



École des Ponts
ParisTech

RAPPORT D'ACTIVITÉS DE RECHERCHE

2011

Navier

LATTS
Laboratoire Techniques,
Territoires et Sociétés

Cerea
Centre d'Enseignement
et de Recherche
en Environnement
Atmosphérique

CERMICS
École des Ponts
ParisTech

CIREN
CENTRE
INTERNATIONAL
DE RECHERCHE
SUR L'ENVIRONNEMENT
ET LE DÉVELOPPEMENT

Laboratoire d'Informatique

LMD

LVMT
Laboratoire
Ville
Mobilité
Transport

ps
e
PARIS-JORDAN
SCIENCES
ECONOMIQUES

LABORATOIRE
D'HYDRAULIQUE
SAINT-VENANT

leesu
laboratoire eau environnement systèmes urbains

UNIVERSITÉ
— PARIS-EST

L'édito

L'édito du Directeur de
la Recherche de l'École
des Ponts ParisTech

 Page 4

Laboratoire NAVIER

 Page 6

LATTS

Laboratoire Techniques,
Territoires et Sociétés

 Page 44

CEREA

Centre d'Enseignement
et de Recherche en Environnement
Atmosphérique

 Page 96

CERMICS

Centre d'Enseignement et de
Recherche en Mathématiques et
Calcul Scientifique

 Page 114

CIRED

Centre International de
Recherche sur l'Environnement et
le Développement

 Page 138

LIGM

Laboratoire d'Informatique
Gaspard-Monge (LIGM)



Page 162

LMD

Laboratoire de Météorologie
Dynamique



Page 172

LVMT

Laboratoire Ville Mobilité Transport



Page 186

PJSE

Paris Jourdan Sciences
Economiques
ÉCOLE D'ÉCONOMIE DE PARIS



Page 220

LHSV

Laboratoire d'Hydraulique
Saint-Venant



Page 270

LEESU

Laboratoire Eau, Environnement,
Systèmes Urbains



Page 292

L'édito

de Serge Piperno
Directeur de la Recherche
de l'École des Ponts ParisTech



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 être fortement hybridées 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, aussi bien dans les problématiques abordées par les chercheurs de ses laboratoires que dans la variété de formes de ses résultats, mêlant productions académiques, partenariats « industriels » ou encore participations au débat public.

Parmi les thématiques étudiées dans nos laboratoires, nous pouvons souligner par exemple : l'optimisation d'une structure prenant en compte l'analyse de son cycle de vie, la modélisation mathématique de l'interaction entre les politiques urbaines et les formes urbaines, ou bien encore la prospective économique vue sous l'angle du développement durable.

Pour répondre au meilleur niveau aux besoins d'une formation d'ingénieurs en constante évolution, pour contribuer à l'attractivité et à la visibilité de l'École 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.

La recherche représente dans le budget de l'École des Ponts ParisTech, environ 19 M€ dont plus de 6 M€ de ressources propres (contrats de recherche partenariale, projets ANR, etc.). Ces activités sont réparties au sein de 11 unités de recherche, le plus souvent communes avec d'autres organismes comme le CNRS, l'Université Paris-Est Marne-la-Vallée, l'École Normale Supérieure, l'EHESS, l'IFSTTAR, AgroParisTech, l'Université Paris-Est Créteil, etc. Ces unités bénéficient des moyens affectés par leurs tutelles et regroupaient fin 2011 environ 380 chercheurs permanents (dont un peu moins de 90 chercheurs permanents de l'École) et 460 doctorants (dont 312 inscrits à l'Université Paris-Est).

L'année 2011 a été marquée par le Programme d'Investissements d'Avenir lancé par l'État en 2010. Les laboratoires de l'École ont participé très activement aux réponses élaborées, souvent en commun avec leurs partenaires scientifiques privilégiés. Pour l'École, les principaux succès ont été obtenus dans le cadre des laboratoires d'excellence.

Notre établissement est impliqué dans 6 projets retenus (sur 7 soumis) : en première phase, le LabEx « Bézout » (mathématiques et informatique, portée par le PRES UPE, impliquant le Cermics et le LIGM), le LabEx « SITES » (« Sciences et Innovation et Techniques en Société », porté par UPE, impliquant le LATTs), le LabEx « L-IPSL » (périmètre de l'IPSL, porté par l'IPSL, impliquant le LMD),

le LabEx « OSE - Ouvrir la Science Économique » (économie et sciences sociales, porté par l'École d'Économie de Paris, impliquant PJSE) et enfin, deux LabEx fondateurs et emblématiques de l'articulation entre l'École et le pôle « Ville, Environnement et leurs Ingénieries » de la Cité Descartes : le LabEx « Futurs Urbains » (sur des questions de ville, aménagement, transport, architecture, environnement urbain ; porté par UPE, impliquant LATTs, LVMT, LEESU, CEREa, CIRED) et le LabEx « MMCD » (Modélisation et simulation multi-échelle des Matériaux pour une Construction Durable, porté par UPE, impliquant le CERMICS et le laboratoire Navier).

Ces excellents résultats ont démontré en 2011 l'insertion et la reconnaissance de nos forces de recherche dans le cadre national, même si le projet d'Initiative d'Excellence centré sur le PRES UPE n'a pas été finalement retenu. L'École est, par ailleurs, impliquée à divers titres dans plusieurs autres projets dont les résultats sont attendus en 2012.

D'autre part, notre institution poursuit le développement de son programme de Chaires d'enseignement et de recherche, avec la création d'une chaire « Management des Infrastructures » avec abertis et le renouvellement de la chaire « Science des Matériaux pour la Construction Durable » avec Lafarge. D'autres projets de chaire sont en cours de montage, notamment une chaire « Villes : Infrastructures, Institutions, Territoires » montée par le LATTs en partenariat avec l'AFD, Suez Environnement et GDF Suez, qui sera lancée début 2012.

Enfin, la recherche à l'École, c'est aussi une production scientifique intense (9 habilitations à diriger des recherches et 106 thèses soutenues dans nos laboratoires – dont 66 au sein d'UPE, environ 600 publications – revues internationales, proceedings internationaux, ouvrages et chapitres d'ouvrages – dont environ 230 articles dans le Web of Science) et des résultats ou applications aussi variés et prometteurs que la réalisation d'un « gridshell » en matériaux composites pour le festival Solidays (Navier), l'impli-

cation du CIRED dans les travaux du GIEC et de la Low Carbon Society, la création de l'entreprise Acute3D par deux chercheurs de l'École au LIGM, valorisant leurs résultats de reconstruction automatique de modèles 3D à partir de photographies, la coordination par le LMD dans la coordination scientifique des activités liées au satellite Megha-Tropiques lancé en octobre 2011, etc.

Cette activité a également été reconnue et primée en 2011, avec notamment le Prix de la recherche de la Fondation iXCore 2011 remis à Tony Lelièvre (Cermics), le prix « Bernhard Haurwitz Memorial Lecturer » de l'American Meteorological Society remis à Sandrine Bony (LMD), le prix Dargelos (anciens élèves ou docteurs de l'X) remis à Philippe Cousot (Navier), pour n'en citer que quelques-uns, sans oublier nos brillants doctorants : Arthur Lebée a reçu un des trois prix de thèse ParisTech en 2011 (thèse au Laboratoire Navier sous la direction de K. Sab) et 4 des 6 prix de thèse de l'Université Paris-Est sont revenus à des doctorants de nos laboratoires (A. Lebée à Navier, L. Cauchard au LATTs, C. Guillot au LVMT et P.-L. Méliot au LIGM).

Toute cette activité constitue un socle d'une qualité indéniable pour le futur développement de l'École, support pour la formation d'ingénieurs et de docteurs et soutien aux secteurs professionnels publics et privés. Elle permet à l'École de jouer pleinement son rôle dans des partenariats structurants, au moment où le paysage de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche connaît de fortes évolutions et où le Pôle Scientifique et Technique du MEDDTL, attendu pour fin 2012 sur la Cité Descartes, se concrétise sous la forme de deux nouveaux bâtiments hébergeant certains de nos laboratoires.



Serge Piperno
 Directeur de la Recherche

SOMMAIRE

Laboratoire Navier

PRÉSENTATION INSTITUTIONNELLE		Page	7
Équipes			
Éléments budgétaires			
Faits marquants			
Matériel de pointe			
Prix et récompenses			
EFFECTIFS		Page	16
RECHERCHE PARTENARIALE		Page	19
ACTIVITÉS D'ÉDUCATION / DE FORMATION (HDR, THÈSES)		Page	22
ENSEIGNEMENT ÉCOLE DES PONTS PARISTECH		Page	26
AUTRES ENSEIGNEMENTS		Page	28
ACTIVITÉS D'ANIMATION DE RECHERCHE		Page	30
PUBLICATIONS		Page	34

Laboratoire Navier

UMR CNRS 8205
Laboratoire commun École des Ponts
ParisTech, IFSTAR, CNRS



Laboratoire Navier
École des Ponts ParisTech
6/8 av. 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

IFSTAR
58 bd Lefebvre
75732 Paris Cedex 15

Site Kepler
2 allée Kepler
77420 Champs-sur-Marne

Tél. : 01 40 43 50 00
Fax : 01 40 43 65 25

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

Directeur : Karam Sab
Directeur adjoint : François Chevoir
Secrétaire générale : Nathalie Chérier
Secrétariat : Nadine Catoire puis
Marie-Françoise Kaspi

Effectifs

53 chercheurs,
19 ingénieurs-techniciens,
9 administratifs,
92 doctorants en 2011, 18 thèses
soutenues et 16 thèses en partenariat.
19 post-doctorants.

Créé début 2007 par Olivier Coussy, le Laboratoire Navier (<http://navier.enpc.fr/>) est devenu le 1^{er} janvier 2010 **une unité mixte de recherche de l'École des Ponts ParisTech, de l'IFSTAR et du CNRS (UMR 8205).**

PRÉSENTATION INSTITUTIONNELLE

Le symposium « Mechanics and Physics of Porous Solids : a tribute to Pr. Olivier Coussy », a été organisé à l'École des Ponts du 18 au 20 avril 2011 pour saluer la mémoire de son fondateur, brutalement disparu en janvier 2010. Le laboratoire est désormais dirigé par Karam Sab, assisté de François Chevoir, directeur adjoint, de Nathalie Chérier, secrétaire générale, et d'Adélaïde Feraille, en charge du budget École des Ponts. Il est implanté sur trois sites du Campus du PRES Université Paris-Est à Champs-sur-Marne (École

des Ponts, allée Kepler et Université pour l'IRM). À l'exception de l'IRM, l'ensemble sera regroupé à l'École des Ponts à l'été 2013. Il regroupe **81 permanents** dont **53 chercheurs**, **19 ingénieurs-techniciens** et **9 administratifs**, **92 doctorants** et **19 post-doctorants**.

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

applications portent en particulier sur l'écoconception, 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 avec des institutions publiques (Andra, BRGM, CETU, CSTB, IFP, Ifremer, INERIS, SNCF...) ou des entreprises privées (ALSTOM, Arcelor, Lafarge, Saint-Gobain, Schlumberger, Total, Véolia...), dans le cadre de projets européens ou français. Les recherches sont théoriques et numériques (méthodes de changement d'échelle, simulations discrètes, méthodes par éléments finis) ainsi qu'expérimentales, en particulier à l'aide de grands équipements d'imagerie (Imageur par Résonance Magnétique, Micro-tomographe à rayons X) en géotechnique (Appareil à Cisaillement Simple Annulaire, Chambre d'Etalonnage), et de démonstrateurs (passerelle en matériaux composites, grid-shells, structures mixtes béton-bois...).

Le Laboratoire Navier mène une importante activité d'enseignement en mécanique, physique et géotechnique, en formation d'ingénieur de l'ENPC et de l'École polytechnique, et en master recherche. Le Laboratoire Navier participe à plusieurs Chaires d'enseignement et de recherche. Les Chaires Bouygues Construction « Bâtir durable et innover » et Saint-Gobain « Solutions innovantes pour un habitat durable et responsable » ont été inaugurées fin 2010. Le laboratoire coordonne plusieurs opérations de recherche de l'IFSTTAR « Modélisation de la fabrication des matériaux granulaires du génie civil », « Stockage géologique du CO₂ » et « Matériaux biosourcés et naturels pour une construction durable ». Trois projets ANR portés par Le Laboratoire Navier ont débuté en 2011 : MicroNaSel (M. Bornert), Suspaseuil (G. Ovarlez), Aspects géotechniques des pieux de fondations énergétiques (A-M. Tang).

En tant qu'Unité Mixte de Recherche, le laboratoire a obtenu en 2009 la note maximale donnée par l'AERES et ses tutelles visent à minima qu'il reste l'un des meilleurs laboratoires nationaux en sciences des matériaux et

des structures du génie civil, en développant notamment l'interface entre la mécanique et la physico-chimie des matériaux.

L'équipe « Dynamique des structures et identification »

Responsable : Denis Duhamel

L'équipe « Dynamique des structures et identification » traite de problèmes de dynamique suivant trois thèmes principaux.

Un premier thème concerne le contact et le frottement en dynamique dans des situations de contacts multiples, rapidement variables dans le temps et où les corps en contact peuvent être soumis à des vibrations. Les approches sont essentiellement numériques pour des applications telles que le bruit de roulement, la résistance au roulement, la dissipation d'énergie dans les assemblages boulonnés sous sollicitations dynamiques durant les phénomènes de micro-glissement ou des modèles de comportement de foules. Dans ce cadre les thèses de R. Meftah sur « Une approche par formalisme de Green pour le calcul de structures en dynamique : application au contact pneumatique chaussée » et la thèse de P. Pécol sur « Modélisation 2D discrète du mouvement des piétons - Application à l'évacuation des structures du génie civil et à l'interaction foule-passerelle » ont été soutenues fin 2011.

Un second thème traite de méthodes d'identification de paramètres et d'optimisation pour des problèmes de dynamique. Par exemple, la détection, la localisation et le suivi de l'endommagement des câbles du génie civil sont étudiés par des techniques telles que l'identification des paramètres modaux ou la décomposition orthogonale propre (POD) et l'analyse en composantes principales qui ont émergé depuis une quinzaine d'années comme des outils incontournables de l'analyse de systèmes dynamiques. D'autre part, les systèmes d'instrumentation développés

pour la surveillance de santé des ouvrages nécessitent une optimisation (nombre et localisation des capteurs par exemple) afin de répondre à de nouveaux besoins en maintenance. Enfin, on s'intéresse à des problèmes d'optimisation de forme et de revêtement dans la conception de murs antibruit. Le dernier thème s'intéresse au calcul des vibrations et d'ondes mécaniques en développant diverses méthodes adaptées 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. Ceci permet par exemple le calcul de vibrations de pneumatiques pour des fréquences jusqu'à 5000 Hz ce qui ne serait pas possible avec les modèles éléments finis usuels.

L'équipe « Géotechnique »

Responsable : Jean Sulem

L'équipe « Géotechnique », connue sous le nom de CERMES, mène des recherches expérimentales, théoriques et numériques, en mécanique des sols et des roches. Les recherches sont menées suivant trois axes : Ouvrages géotechniques, Géomécanique et énergie, et Risques naturels. Parmi quelques faits marquants en 2011, on citera le démarrage de 9 nouvelles thèses parmi lesquelles deux thèses CIFRE, l'une avec TOTAL (N. Agofack) sur le comportement des ciments pétroliers et l'intégrité des puits et l'autre sur le comportement des sols traités à la chaux soumis aux effets de gel/dégel en partenariat (Nguyen T.T.H.) avec le Syndicat Professionnel des Terrassiers de France, la Société FIBAC et le Centre d'Etudes Techniques de l'Équipement (CETE) de Lyon, ainsi qu'une thèse en co-tutelle entre l'École des Ponts et l'Université de Darmstadt, avec le soutien de la Société Keller (C Bohn) sur le comportement des inclusions souples et rigides et des fondations mixtes.

On notera également l'achèvement du projet RHEOLAT (2009-2011), en partenariat avec la CNRT, sur le risque

de liquéfaction des matériaux nickélifères, qui a abouti à la proposition d'un nouvel essai de référence et de nouvelles règles de transport maritime de ces matériaux. On mentionne également l'achèvement du projet National ASIRI sur les inclusions rigides, du projet sur l'injection des coulis de renforcement dans les sols loessiques avec la SNCF et du projet sur le comportement des sables bitumineux exploités par récupération assistée par injection de vapeur (Steam Assisted Gravity Drainage) en collaboration avec l'IFPEN.

Ouvrages géotechniques

L'axe de recherche Ouvrages géotechniques concerne plusieurs thèmes : les fondations, l'amélioration des sols, le calcul des ouvrages, le comportement d'interface milieu granulaire/structure, le calcul des ouvrages, les sols non saturés et les tunnels en milieux rocheux fracturés et tectonisés.

Dans le cadre des fondations, les études portent sur le comportement des pieux sous sollicitations cycliques (ANR SOLCYP et Projet National SOLCYP), sur les pieux énergétiques (ANR PINRJ et opération de recherche en géothermie de l'IFSTAR), sur les inclusions et les fondations mixtes et sur l'élaboration des nouvelles normes françaises de calcul des fondations superficielles et profondes, compatibles avec l'Eurocode 7 (CNJOG de l'AFNOR). Les travaux sur l'amélioration des sols concernent le colmatage d'un écoulement (projet National ERI-NOH) et l'écoulement des fluides à seuils (IFSTAR).

Le troisième thème concerne la géotechnique ferroviaire et plus particulièrement la rénovation des lignes anciennes avec des études sur le comportement hydro-mécanique de la couche intermédiaire, le phénomène de remontée boueuse et le renforcement par colonnes du soil-mixing (Projet RUFEX). Les travaux sur le calcul des ouvrages portent sur des aspects fondamentaux (méthodes intégrales, couplage BEM/FEM) et sur la méthode multiphasique appliquée au calcul d'ouvrages

en terre armée (IFSTTAR). Cette dernière méthode a débouché sur la modélisation numérique de l'évolution à long terme sous l'effet de la corrosion. Les travaux sur les sols non saturés ont concerné les mécanismes microscopiques mis en jeu lors de sollicitations hydro-mécaniques de matériaux granulaires (microtomographe aux rayons X en collaboration avec l'équipe multiéchelle).

Finalement, le thème tunnels en milieux rocheux et tectonisés porte sur le comportement des tunnels dans des terrains qui présentent des comportements atypiques de type « poussant » (collaboration avec le CETU). Sur ce dernier thème, une nouvelle thèse a démarré en 2011 (M.H. Tran) qui porte sur l'analyse et la modélisation du comportement anisotrope et différé de la galerie de Saint-Martin-la-Porte (Savoie).

Géomécanique et énergie

L'axe de recherche *Géomécanique et énergie* comprend des travaux en relation avec les applications suivantes : Stockage géologique des déchets radioactifs ; Géomécanique pétrolière ; Géotechnique marine ; Stockage géologique du CO₂.

Les recherches sur le stockage des déchets radioactifs se développent avec l'ANDRA, l'IRSN, le CEA, l'ONDRAF/EURIDICE (Belgique) et NAGRA (Suisse) dans le cadre de différents projets et de la participation au Groupement de laboratoires Géomécanique de l'ANDRA (nouvelle thèse de H. Menaceur sur le comportement THM de l'argilite du Callovo-oxfordien). Ces recherches portent sur le comportement des barrières ouvragées et des barrières géologiques argileuses (argiles et argillites) avec une attention particulière portée au rôle des couplages thermo-hydro-mécaniques, de l'endommagement et de l'anisotropie sur leur pérennité et leur étanchéité à long terme. Les recherches sur la géomécanique pétrolière se développent en partenariat avec TOTAL, l'IFPEN, l'IFSTTAR et l'Université de Lille sur différents problèmes tels que le comportement des ciments pétroliers en fond de puits.

On peut mentionner le démarrage d'une nouvelle thèse (S. Feia) en partenariat avec TOTAL sur la réinjection d'eau de production et l'évolution de la perméabilité dans les réservoirs de sables pétrolières.

Les travaux en géotechnique marine comprennent l'étude du comportement de sédiments marins profonds (projet CITEPH), du comportement des sols gazeux (IFREMER, FUGRO et JIP Ifremer, Fugro, Total, BP, Exxon-Mobil) et la modélisation élastoplastique du comportement des argiles marines du Golfe de Guinée (en collaboration avec l'Université de Hong-Kong dans le cadre d'une collaboration bilatérale Procore). Les recherches sur le stockage géologique du CO₂ sont menées dans le cadre de projets ANR et ADEME, de la chaire CTSC et de collaborations avec le BRGM et l'ENTPE. Elles concernent la caractérisation expérimentale et la modélisation du comportement THCM couplé de l'interface entre les matériaux du site de stockage (ciment, roche réservoir, roche de couverture), l'évolution de l'injectivité lors de l'injection du CO₂ supercritique en aquifère salin profond, l'étude de l'effet de l'assèchement induit par l'injection de CO₂ dans la roche réservoir sur ses propriétés hydro-mécaniques, la modélisation de la perméabilité équivalente des milieux poreux fissurés par la méthode des équations intégrales singulières.

Une nouvelle thèse dans le cadre de la chaire CTSC en partenariat avec le BRGM et EIFER a démarré en 2011 (G. Suheff-Helmer) sur l'influence de l'injection de CO₂ sur la fracturation des réservoirs. On mentionnera aussi qu'une ANR sur les risques de sismicité induite par l'injection du CO₂ (ANR FISIC, coordinateur BRGM) soumise dans le cadre du projet SEED a été retenue.

Risques naturels

Les études menées dans cet axe ont concerné le comportement des matériaux sous des sollicitations sismique, houleuse et climatique. En collaboration avec les groupes GERSeV et GERCSRO du département GER de l'IFSTTAR, Certains chercheurs de notre équipe se sont

intéressé à la réponse sismique d'un massif sableux sous séisme. Cette étude a permis de valider un ensemble de dispositifs expérimentaux performants (triaxiaux de précision, colonne résonnante, centrifugeuse avec shaker) et des méthodes de calcul (modèle rhéologique et mise en œuvre numérique) dans le domaine sismique. Dans le cadre d'un projet de coopération bilatéral Tassili et en collaboration avec l'Université de Blida en Algérie, ils s'intéressent aux propriétés de liquéfaction de sables algériens typiques provenant de sites situés en zone sismique et, en particulier, à l'influence de la présence de particules fines sur les comportements observés. Ces chercheurs ont poursuivi l'étude des lois de frottement dans les matériaux de faille. L'utilisation d'un matériau de faille modèle (sable) a permis l'étude expérimentale de l'effet de perturbations (déplacement, relâchement) sur la résistance et sur la perméabilité en collaboration avec l'IPGS.

Ils se sont également intéressés à la compréhension des mécanismes de nucléation des séismes profonds avec une attention particulière à l'effet des couplages TCHM. En collaboration avec l'ENS, une étude théorique sur l'effet des transformations minérales sur la déstabilisation d'une faille est également développée. En collaboration avec l'École des Mines, des chercheurs de notre équipe poursuivent l'étude de l'interaction sol-végétation-atmosphère en chambre environnementale sur différents types de sols. Dans le cadre du projet ANR-TerDouest, on étudie l'effet de la taille d'agrégats sur le comportement mécanique des sols traités aux liants hydrauliques soumis aux sollicitations climatiques. Les résultats permettront notamment d'interpréter les résultats obtenus in-situ à partir des résultats de laboratoire. Cette étude est élargie aux sols traités à la chaux soumis aux effets de gel/dégel.

a réuni l'an passé, 4 chercheurs permanents et 2 ingénieurs. Elle a pour vocation de développer des analyses expérimentales originales exploitant en particulier les moyens d'imagerie, dont notamment les deux équipements remarquables qu'elle gère (imageur par résonance magnétique et microtomographe aux rayons X fédératif récemment installé), son but est celui d'une description fine des microstructures des matériaux, d'une compréhension des phénomènes mécaniques et physico-chimiques gouvernant leur comportement sous diverses sollicitations et de leur modélisation. Ses contributions concernent autant les développements méthodologiques des techniques expérimentales (conception d'essais in situ et de séquences d'imagerie, traitement de signal et analyse d'images, métrologie, etc.) que l'interprétation des résultats du point de vue de la mécanique et de la science des matériaux. Elle assure aussi le support technique, scientifique et administratif de ses deux équipements remarquables au bénéfice des autres utilisateurs de Navier et, pour ce qui concerne le microtomographe, des laboratoires partenaires de la Fédération Francilienne de Mécanique.

Les domaines d'application des méthodologies qu'elle développe incluent la rhéologie des pâtes, notamment en cours d'extrusion, l'analyse des mouvements de fluides, du gel, de la cristallisation et des changements d'état dans les milieux poreux, le comportement des matériaux cimentaires du jeune âge au long terme, l'analyse des couplages hydromécaniques, de l'endommagement et des propriétés mécaniques à court et long terme des géomatériaux, matériaux de construction, matériaux microporeux et composites. Son activité la conduit naturellement à entretenir des relations nombreuses avec les autres équipes de Navier et des laboratoires externes, comme le révèle la proportion élevée de thèses en partenariat.

Courant 2011, l'équipe a en effet contribué à l'encadrement de 11 thèses internes à Navier, 8 thèses externes, et 4 post-doctorants, dont 2 externes à Navier ; sur l'ensemble de ces projets, seuls 2 thèses et un post-doctorant sont strictement internes à l'équipe.

L'équipe « Imagerie et Matériaux »

Responsable : Michel Bornert

L'équipe « Imagerie et Matériaux », constituée en 2009,

Les moyens expérimentaux de l'équipe ont notablement été enrichis courant 2011. Le microtomographe est ainsi entré en phase d'utilisation opérationnelle et produit maintenant régulièrement des images tridimensionnelles d'une vaste gamme d'échantillons au bénéfice d'un grand nombre de projets, internes et externes (notamment avec le CdM de l'école des Mines). De nombreux développements sont toutefois encore en cours pour améliorer ce dispositif unique. On note également la réalisation du premier essai mécanique in situ dans le microtomographe, dans le cadre du travail de thèse de Jean-François Bruchon (coll. « géotechnique »), qui s'intéresse aux couplages hydro-mécaniques dans les sols granulaires. Il a, pour la première fois, pu observer en trois dimensions l'effondrement d'un sable au cours d'une imbibition. L'analyse des données, basée sur des techniques de corrélation d'images, permettra de remonter aux champs de déformation locaux et de caractériser leur hétérogénéité. Un essai plus complexe combinant imbibition et contrainte oedométrique est en cours de réalisation.

L'expérimentation in situ dans l'IRM a également été enrichie par l'achèvement, après deux années d'efforts en partenariat avec l'équipe technique transversale et l'équipe « poreux », d'une cellule thermostatée permettant la mise en froid d'échantillons massifs à l'intérieur de l'IRM. Par ailleurs, un nouvel appareil de RMN basse résolution (Bruker Minispec), co-financé par Carnot-VITRES et l'IFSTAR, a été installé fin décembre. Ce dispositif offre notamment de nouvelles possibilités expérimentales pour la mesure du coefficient de diffusion de fluides confinés en milieux poreux sous conditions thermiques contrôlées (entre -200°C et 100°C). D'ores et déjà exploité dans le cadre d'une thèse sur la prise du ciment (Adrien Blanc), il va permettre de développer l'activité du laboratoire sur la caractérisation de milieux poreux par des mesures microscopiques ne relevant pas directement de l'imagerie. Dans le cadre de l'ANR Nanosep, une nouvelle méthodologie RMN pour la caractérisation microtexturale de solutions flocculées de nanoparticules a été développée.

L'équipe a également fortement contribué à la diffusion au sein de Navier des techniques de mesures de champs cinématiques par corrélation d'image, dans la lignée des premières applications menées sur les assemblages bois-bétons (thèse de Louisa Loulou, coll. « structures »). En particulier, les premiers résultats sur l'initiation de l'endommagement fragile ont été obtenus par ce biais dans le cadre de la thèse de Raja Romani (coll. « structures » et UPMC). Sur cette thématique, l'équipe est également fortement impliquée (direction adjointe) dans le GDR CNRS « Mesures de champs et identification » récemment renouvelé. Navier a accueilli la réunion de lancement du groupe de travail sur l'imagerie 3D. Une publication commune produite dans ce cadre a été récompensée par un prix international. On note également la contribution de l'équipe à la première mesure locale de contrainte élastique à échelle micrométrique par la combinaison d'une technique de microdiffraction Laue sur faisceau synchrotron focalisé et de la corrélation d'image (post doc J. Petit, coll PIMM/ENSAM et ESRF).

Enfin, l'année 2011 a également été marquée par les appels à projets Equipex. L'équipe a ainsi participé à 3 projets d'envergure sur l'imagerie tomographique dont l'un, « NanolmageX », en partenariat notamment avec le synchrotron Soleil, a été retenu. L'équipe a été pilote d'un autre projet d'équipement de RMN hétéronoyaux « IRMAT » qui n'a toutefois pas été retenu.

Deux thèses ont été soutenues fin 2011. Laurent Brochard (coll. « poreux ») s'est intéressé au gonflement du charbon lors du stockage géologique du dioxyde de carbone et a pour ce faire combiné de manière subtile simulations moléculaires et modélisation poromécanique. Pour son travail remarqué, il a obtenu le prix du Groupe Français d'Etude des Carbones. Camille Chateau (thèse CFR CEA co-encadrée par l'équipe) s'est intéressé à l'endommagement des composites à fibres SiC/SiC envisagés pour le gainage du combustible dans les réacteurs de 4e génération. Elle a combiné techniques d'imagerie 2D

et 3D et essais in situ pour caractériser les cinétiques de rupture matricielles et de fibres, avant de proposer une modélisation originale rendant compte des observations macroscopiques et microscopiques.

La thématique du stockage de CO₂ se prolonge dans le cadre de la thèse de Saeid Nikoosokhan (coll. « poreux »). Il étudie le stockage de CO₂ dans les veines de charbon non exploitables. Son travail combine modélisation théorique et simulations numériques. Il a notamment développé des modèles poromécaniques de comportement adaptés à la structure multiéchelle des veines de charbon et à la présence de micropores de taille nanométrique. D'autre part, le post-doctorat de N. Espinoza (coll. « géotechnique » et Total) qui vient de démarrer visera à valider expérimentalement et à calibrer les modèles de comportement développés par L. Brochard.

Plusieurs projets de thèse portent sur les couplages hydromécaniques et le comportement à long terme des matériaux argileux. Linlin Wang (LMS École Polytechnique, co-encadrement « imagerie » et « géotechnique ») s'intéresse aux argillites de l'Est dans le contexte du stockage de déchets nucléaires ; il a notamment réalisé en 2011 les premiers essais de gonflement hydrique et de compression sous humidité contrôlé dans un MEB environnemental (au LMS) avec mesures de champs à microéchelle. Benoît Carrier étudie le fluage des argiles pures. Son travail combine simulations moléculaires et expérimentations originales. Par simulations moléculaires, il a notamment observé comment une plaquette d'argile gonflait en fonction de l'humidité relative. Ces résultats numériques peuvent être comparés avec des expériences de gonflement réalisées sur des films fins d'argile dans le MEB environnemental du LMS. Il développe actuellement un dispositif qui permettra à terme de mesurer les propriétés de fluage des films d'argile à humidités relatives contrôlées. Ce dispositif fera notamment appel aux techniques de corrélation d'images surfaciques pour mesurer les déformations.

Les matériaux cimentaires sont également abordés par le biais de plusieurs projets. Outre les travaux déjà cités, on note une collaboration étroite avec l'entreprise Lafarge, qui fournit en particulier le cadre de la thèse de Qing Zhang (coll « rhéophysique ») sur l'étude des propriétés de fluage de ces matériaux par microindentation. Par comparaison avec des expériences de fluage réalisées sur des éprouvettes de béton, il a montré que la microindentation permettait d'évaluer quantitativement en quelques minutes les propriétés de fluage à long terme, alors qu'à l'échelle macroscopique ces propriétés ne peuvent être mesurées qu'avec des expériences durant plusieurs mois.

Enfin l'équipe s'implique dans plusieurs projets inter-laboratoire, nationaux ou internationaux, en plus de ceux déjà cités. Elle est membre du GDR-international 'Multiscale Materials Under the Nanoscope', dont la première réunion s'est déroulée au printemps 2011 au MIT (Cambridge, MA, États-Unis) et qui vise à créer une communauté internationale regroupant expérimentateurs, modélisateurs, et numériciens spécialisés dans l'étude des matériaux multiéchelles. L'équipe s'est également impliquée dans le projet de Labex MMCD récemment retenu, en assurant notamment la coordination du thème 2. Elle participe à plusieurs projets ANR : Simuzal, Nanosep, MicroNasel, Microstress et Suspaseuil (avec « rhéophysique »). L'un de ses membres (Matthieu Vandamme) a participé à l'organisation du symposium international « Mechanics and Physics of Porous Solids 2011 » en l'honneur d'Olivier Coussy, tenu à l'École des Ponts du 18 au 20 avril 2011.

L'équipe « Micromécanique et calcul des structures »

Responsable : Luc Dormieux

L'équipe « Micromécanique et calcul des structures » 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, argillites, ouvrages renforcés).

L'équipe « Physique et mécanique des milieux poreux »

Responsable : Patrick Dangla

L'équipe « Physique et mécanique des milieux poreux » 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 »

Responsable : Xavier Chateau

L'équipe « Rhéophysique des pâtes et milieux granulaires » 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 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 « Structures hétérogènes »

Responsable : Jean-François Caron

L'équipe « Structures hétérogènes » 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 multicouches, 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).

Éléments budgétaires : budget global année 2011

Crédits État H.T.

IFSTAR :	92 keuros
ENPC :	77,5 keuros
CNRS :	51,5 keuros

Ressources propres (titres de recettes 2011) :

IFSTAR :	435 keuros
CNRS :	225 keuros
ENPC :	1 469 keuros

Faits marquants

- 19 thèses soutenues
- Plus d'une centaine d'articles WOS et une centaine de communications publiées.
- Equipex NanoImageX
- Labex MMCD « *Modélisation et Expérimentation Multi-Echelles des Matériaux pour la Construction Durable* »
- Organisation du symposium « *Mechanics and Physics of Porous Solids: a tribute to late Pr. Olivier Coussy* » 18-20 avril 2011
- Réalisation d'un gridshell en matériaux composite pour le festival Solidays
- Partenariat avec Lafarge sur 5 ans (Chaire Lafarge)
- Achat en cours d'un nano-indenteur environnemental

Matériels de pointe, équipement, spécificités

IRM Équipement d'Imagerie par Résonance Magnétique : vertical, tunnel de 40 cm, 0.5 T ; vélocimétrie, distribution de densité de liquide, interactions solide-liquide, changements de phase, etc. Application à la rhéométrie des fluides complexes en écoulement, la ségrégation dans les milieux hétérogènes déformés, l'extrusion des pâtes, l'hydratation et le séchage des matériaux cimentaires, les transferts en milieux poreux (séchage, imbibition, drainage), le gel des bétons, etc.

Microtomographe : Plateforme d'imagerie microtomographique pour l'analyse des matériaux et des structures sous sollicitations thermo-hydro-mécaniques.

La plateforme fédérative de tomographie aux rayons X nouvellement installée au Laboratoire Navier est un dispositif unique permettant d'observer en trois dimensions des échantillons en cours de sollicitation. Elle permet ainsi d'étudier de manière non-destructive et en volume, non seulement les microstructures des matériaux mais également leurs réponses mécaniques et leurs évolutions

sous charge. Elle permet ainsi de mieux comprendre l'origine des propriétés des matériaux, de les décrire par des modèles prédictifs, physiquement représentatifs et bien fondés, et de proposer des voies d'amélioration.

Les caractéristiques de la plateforme lui permettent de couvrir des échelles allant du micromètre à la dizaine de centimètres et d'aborder une vaste gamme de matériaux hétérogènes d'intérêt pour le génie civil, l'énergie ou les transports. Les sollicitations appliquées aux échantillons combinent chargement mécaniques, thermiques et hydriques et sont représentatives des conditions d'emploi réelles des matériaux étudiés.

La plateforme est constituée d'un microtomographe « Ultratom » spécifiquement conçu et réalisé par la société RX Solutions pour répondre à ce cahier des charges, complété par un ensemble de dispositifs de sollicitation *in situ* des échantillons.

Prix et récompenses

Michel BORNERT : co-récipiendaire du Miklos Hetényi Award,

Prix américain décerné annuellement par la SEM (Society for Experimental Mechanics) au « Best research paper published in Experimental Mechanics ». Attribué à l'article « *Assessment of Digital Image Correlation Measurement Errors: Methodology and Results* », M. Bornert, F. Brémand, P. Doumalin, J.-C. Dupré, M. Fazzini, M. Grédiac, F. Hild, S. Mistou, J. Molimard, J.-J. Orteu, L. Robert, Y. Surrel, P. Vacher, B. Wattrisse, « *Experimental Mechanics* » (2009) 49 : 353 – 370.

Laurent BROCHARD : prix du Groupe Français de l'Étude des Carbones (GFC)

Prix annuel destiné à récompenser un jeune chercheur pour ses travaux réalisés dans un pays francophone dans le domaine des carbonés. Attribué à Laurent Bro-

chard pour sa thèse soutenue en 2011 et intitulée « *Poromécanique et adsorption : application au gonflement du charbon lors du stockage géologique du carbone* ». Son travail a permis de comprendre pourquoi les carbones microporeux se déforment en présence de méthane et de dioxyde de carbone, et ainsi de prédire le comportement des veines de charbon pour les applications de stockage géologique de carbone.

Philippe COUSSOT : Prix Dargelos

Le prix Dargelos de l'AX est destiné à récompenser un ancien élève ou un docteur de l'École polytechnique âgé de moins de 50 ans, auteur d'un travail remarquable de haute valeur scientifique dans le domaine des sciences physiques, chimiques, biologiques, économiques, mathématiques, informatiques ou des sciences humaines et sociales.

Robert LE ROY : Prix AFGC

Ce prix est destiné à récompenser un ou plusieurs ingénieurs, chercheurs, universitaires ou personnalités compétentes pour la réalisation d'un travail remarquable dans le domaine scientifique, technique ou opérationnel. Ce travail peut concerner l'ingénierie, la construction ou la recherche et doit faire l'objet au moins d'une publication en langue française.

Arthur LEBEE : Prix de thèse de l'Université

Paris-Est, prix de thèse ParisTech

Doctorat : Structures et Matériaux

Homogénéisation de plaques périodiques épaisses, application aux panneaux sandwichs à âme pliables en chevrons.

Effectifs du laboratoire - enseignants/chercheurs permanents et assimilés

ALAOUI Amina / Structures / ENPC / CR émérite
ARGOUL Pierre / Dynamique / IFSTTAR / IDTPE / HDR
AZOUNI Aza / Poreux/CNRS / DR émérite / HDR
BAVEREL Olivier / Structures / E.A. Grenoble
BORNERT Michel / Imagerie / ENPC / ICPEF
CANOUE Jean / Géotechnique / ENPC / IDTPE
CARÉ Sabine / Poreux/ IFSTTAR/CR / HDR
CARIOU Sophie / Micromécanique / ENPC / CR2 (départ en sept. 2011)
CARON Jean-François / Structures / ENPC / DR / HDR
CHATEAU Xavier / Rhéophysique / CNRS / DR / HDR
CHEVOIR François / Rhéophysique / IFSTTAR / ICPEF / HDR
CORFDIR Alain / Géotechnique / ENPC / ICPEF / HDR
COUSSOT Philippe / Rhéophysique / IFSTTAR / ICPEF / HDR
CUI Yu Jun / Géotechnique / ENPC / DR / HDR
CUMUNEL Gwendal / Dynamique / ENPC / CR2
DANGLA Patrick / Poreux / IFSTTAR / ITPE / HDR
De BUHAN Patrick / Imagerie / ENPC / IGPEF / HDR
DELAGE Pierre / Géotechnique / ENPC / DR / HDR
DORMIEUX Luc / Micromécanique / ENPC / IGPEF / HDR
DUHAMEL Denis / Dynamique / ENPC / ICPEF / HDR
DUPLA Jean-Claude / Géotechnique / IFSTTAR / CR / HDR
EHLACHER Alain / Structures / ENPC / IGPEF / HDR
FAURE Paméla / Imagerie / IFSTTAR / CR
FEN-CHONG Teddy / Poreux/IFSTTAR / CR / HDR
FERAILLE Adélaïde / Structures / ENPC / ITPE
FORET Gilles / Structures / ENPC / DR / HDR
FRANK Roger / Géotechnique/ENPC / DR / HDR
GARNIER Denis / Micromécanique / ENPC / CR
GHABEZLOO S / Géotechnique / ENPC / CR
HASSEN Ghazi / Micromécanique / ENPC / CR2
GOYON Julie / Rhéophysique / IFSTTAR / CR2
LE ROY Robert / Structures / Chercheur associé IFSTTAR / HDR
LEGOLL Frédéric / Structures / ENPC / IPEF
LEMAITRE Anaël / Rhéophysique / ENPC / ICPEF / HDR
LEMARCHAND Éric / Poreux / CNRS / CR2
NEDJAR Boumédiène / Structures / ENPC / CR / HDR
OVARLEZ Guillaume / Rhéophysique / CNRS / CR2
PEREIRA Jean-Michel / Géotechnique / ENPC / ITPE
POINT Nelly / Dynamique / ENPC / Maître de conférence / HDR
POUYA Ahmad / Géotechnique / IFSTTAR
RODTS Stéphane / Imagerie / IFSTTAR / ICPEF
ROUX Jean-Noël / Rhéophysique / IFSTTAR / ICPEF / HDR
SAB Karam / Structures / IFSTTAR / DR / HDR
SHAHIDZADEH BONN Noushine / Structures / IFSTTAR / CR (en disponibilité depuis sept. 2011)
SULEM Jean / Géotechnique / ENPC / DR / HDR

TANG Anh Minh / Géotechnique / ENPC / CR
VANDAMME Matthieu / Imagerie / ENPC / IPEF
YIN Honoré / Dynamique / ENPC / CR / HDR

Enseignants-chercheurs arrivés à la rentrée 2011

BRISARD Sébastien / Imagerie / IFSTTAR / IPEF (sept 2011)
LEBEE Arthur / Structures / ENPC / IPEF (sept. 2011)
LORENCEAU Elise / Rhéophysique / CNRS / CR1
 (oct. 2011)
PITTOIS Olivier / Rhéophysique / IFSTTAR / DR2 / HDR
 (oct. 2011)
STEFANOU Ioannis / Structures / ISFTTAR / CR2
 (sept. 2011)
SUDRET Bruno / Structures / IFSTTAR/ICPEF (sept. 2011)

Autres personnels ayant une activité de recherche

SCHLOSSER François / Géotechnique / Retraité

Effectifs chercheurs associés

BAVEREL Olivier / Structures / E.A. GRENOBLE/
de BUHAN Patrick / Micromécanique / CGEDD / IGPEF /
 Thèse d'Etat
LE ROY Robert / Structures / Chercheur associé IFSTTAR /
 HDR
POINT Nelly / Dynamique / CNAM / MdC / HDR

Effectifs chercheurs visiting

Aucun visiteur en 2011

Effectifs postdoc

AUCEJO Mathieu / Dynamique
BENDJEDDOU Zaky / Géotechnique / A. Pouya
BYTCHENKOV Dimitri / Imagerie
BOUHAYA Lina / Structures/ Analyse des cycles de vie des
 matériaux de l'infrastructure dans une perspective d'éco-
 conception / A. Feraille
CHITU Toma / Géotechnique / A. Corfdir
CLAIN Xavier / Géotechnique / Etude du délavage du
 béton / J.-C. Dupla
DEBOEUF Stéphanie / Rhéophysique / G. Ovarlez
DESARNAUD Julie / Structures / N. Bonn

DUONG Von Anh / Structures /
MANZAL Diego / Géotechnique
MOHAJERANI Mehrdokht / Géotechnique
NGUYEN Si Tuan / Micromécanique
PHAN Tuan-Linh / Structures /
RUOCCI Luca / Dynamique
TRAN Anh Binh / Dynamique (CDD 4 mois)
WAN Min / Géotechnique
YIGZAW Zemenu / Géotechnique

Post-doctorants encadrés dans d'autres laboratoires

PETIT Johann / Imagerie et PIMM-ENSAM
YANG Diansen / Imagerie et LMS

Effectifs doctorants

Doctorants inscrits en 2010-2011 :
83 étudiants

ALLANI Anissa / Dynamique
ANDRIA ANTOANINA Irina / Géotechnique
AVENDANO Jorge / Rhéophysique
BARRAL Quentin / Rhéophysique
BELHACK Wafa / Structures
BOUJLEL Jalila / Rhéophysique
BOUTELLE Sébastien / Poreux / CETE-Lyon
BRISARD Sébastien / Micromécanique
BROCHARD Laurent / Poreux
BRUCHON Jean-François / Imagerie & Géotechnique
BUI Quoc Huong / Dynamique
CARATINI Grégory / Micromécanique
CARRIER Benoît / Imagerie
CHARPIN Laurent / Structures
CHATTORAJ Joyjit / Rhéophysique
CHAVI Merhy / Structures
CHEVALIER Thibaud / Poreux
DINH Anh Quan / Géotechnique / Projet national ASIRI +
 ENPC
DOAN Dinh Hong / Géotechnique
DONG Ju Cai / Géotechnique / Bourse Chine + ANR
 Terdouest
ELIAS Rana / Dynamique
ESNAULT Vivien / Micromécanique
GAUTIER Quentin / Géotechnique
GUILMIN Anne-Lise / Micromécanique
HOANG Thi Thanh Nhan / Géotechnique
HONG Peng Yung / Géotechnique / Bourse Chine +
 ERIDICE(Belgique)
JOLIBOIS Alexandre / Dynamique
KHAMSEH Saeed / Rhéophysique

KHELAFI Mourad / Dynamique
KOTELNIKONA-WEILER Natalia / Structures
LE Van Cuong / Géotechnique
LE DANG Huy / Structures
LE PENSE Solenn / Dynamique
LOULOU Louisa / Poreux, Structures & Imagerie / LCPC
LY Quoc-Hung / Structures
MAI Sihai / Poreux
MARLIERE Claire / Rhéophysique
MEFTAH Rabie / Dynamique
MOHAJERANI Séyédé-Merdokht / Géotechnique
MONFARED Mohammad / Géotechnique
MORANDEAU Antoine / Poreux
MOREILLON Lionel / Structures
MUNOZ-CASTELBLANCO José / Géotechnique
NGO Quang Tien / Structures
NGUYEN Duc Thai / Structures
NGUYEN Minh Tuan / Micromécanique
NGUYEN Thi Thanh Hang / Géotechnique
NGUYEN Van-Tuan / Micromécanique
NGUYEN Viet Tuan / Micromécanique
NGUYEN Xuan Phu / Géotechnique/ EURIDICE (Belgique)
 + ENPC
NIKOOSOKHAN Saeid / Imagerie & Poreux
OSSELIN Florian / Imagerie & Poreux
PECOL Philippe / Dynamique
PERRIN Guillaume / Dynamique
PEYRET Nicolas / Dynamique
RADFAR Sahar / Structures
RIVALLAIN Mathieu / Structures
SABA Simona / Géotechnique
SAEEDI Navid / Structures
SAHLAOUI Ramzi / Structures
SAYED AHMAD Firas / Structures
SHEN Jiyun / Poreux
SONG Weikang / Géotechnique / Bourse Chine + ANR
 Terdouest
TALI Brahim / Géotechnique
THOMINES Florian / Structures
TRAN Duy Thuong / Micromécanique
TRAN Khanh Le / Structures / CIFRE SNCF
TRAN Nhu Cuong / Structures
TRINH Viet-Nam / Géotechnique
TRUONG Quoc Quan / Géotechnique / IFSTTAR
VALLIN Valérie / Poreux & Géotechnique
VU Manh Huyen / Géotechnique / CIFRE TOTAL
VU Minh-Ngoc / Géotechnique
VU The Manh / Géotechnique / CETU
VU Trong-Dai / Dynamique
WANG Biyun / Imagerie et Département matériaux
 IFSTTAR / IFSTTAR
WANG Qiong / Géotechnique / Bourse Chine + ANDRA
WEISZ-PATRAULT Daniel / Structures
YANG Ron Wei / Poreux / ENPC
YUANG Haifeng / Poreux

ZENG Qiang / Poreux
ZHANG Qing / Imagerie

Doctorants inscrits pour 2011-2012 : 28 étudiants

AGOFACK Nicolaine / Géotechnique
AKKAOUI Abdessamad / Structures
BIGNONNET François / Micromécanique
BLANC Adrien / Poreux
BOHN Cécilia / Géotechnique
DAO Linh Quyen / Géotechnique
DIB Dayana / Micromécanique
DUCLOUE Lucie / Rhéophysique
EL ASSAMI Yassine / Micromécanique
FEIA Sadok / Géotechnique
GAYE Ababacar / Imagerie
GUEGUIN Maxime / Micromécanique
KEITA Emmanuel / Poreux
LE Thi Thu Ha / Dynamique
LERPINIERE Achille / Structures
LIU Yan / Dynamique
MEGE Romain / Structures
MENACEUR Hamza / Géotechnique
NAJM Désirée / Dynamique
NGUYEN Thi Thuy Linh / Rhéologie
PHAM Duc Toan / Micromécanique
SIDHOM Maged / Micromécanique
SUHETT HELMER Gisèle / Géotechnique
TAYEB Frédéric / Structures
TRAN Manh Huy / Géotechnique
VU Van Huyen / Structures
WONE Michel / Rhéophysique
YAVARI Neda / Géotechnique

Thèses en partenariat : 16 étudiants

BEKKI Had
 Directeur : Ali Bouafia (Université de Blida, Algérie), co-direction : Jean Canou, Jean-Claude Dupla
BENGHALIA Yacine
 Directeur : Ali Bouafia (Université de Blida, Algérie), co-direction : Jean Canou Jean-Claude Dupla
BENMEDDOUR Djamel
 Directeur : Mekki Mellas (Université de Biskra, Algérie), co-direction : Roger Frank
BOUDET Julien
 Directeur : François Auslender, co-direction : Michel Bornert, Yuri Lapusta ; École doctorale Université Blaise Pascal Clermont
BOURCIER Matthieu
 Directeur : Jean Raphanel, co-direction : Alexandre Dimanov, Michel Bornert ; École doctorale Polytechnique

BTATKEU K. Brice Donald

Directeur Tchatchueng Jean Bosco (Professeur, Université de Ngaoundéré, Cameroun), Co direction, S. Caré et C. Noubactep (Université Göttingen, Allemagne)

CHATEAU Camille

Directeur de thèse : Jérôme Crépin, co-direction : Lionel Gélébart, Michel Bornert ; École doctorale Polytechnique

DUBOIS Guillaume

Directrice de thèse : Fabienne Anfosso-lédée, co-direction : Honoré Yin ; École doctorale SPIGA

GHOUSOUB Leyla

Thèse Université Paris-Est effectuée à l'IFSTTAR dans le département SOA en collaboration avec Cyril DOUTHE, démarrage en octobre 2011

HAFID Hamid

Directeur de thèse : Nicolas Roussel (IFSTTAR Paris), co-direction : Guillaume Ovarlez

KHELAFI Mourad

Co-directeur de thèse : Pierre Argoul (codirecteurs algériens : Z. Harichane, H. Afra)

MABROUKI Abdelhak

Directeur : Mekki Mellas (Université de Biskra, Algérie), co-direction : Roger Frank

SALMI Moncef

Directeur : François Auslender, co-direction : Michel Bornert, Michel Fogli ; École doctorale Université Blaise Pascal (Clermont-Ferrand)

WANG Linlin

Directeur : Bernard Halphen, co-direction : Michel Bornert, Ahmad Pouya ; École doctorale Polytechnique

ZINSMEISTER Louis

Directeur de thèse : Jean Raphanel, co-direction : Alexandre Dimanov, Michel Bornert ; École doctorale Polytechnique

ZHANG Fengguo

Directeur de thèse : Olivier Castelnuovo, IMM/ENSAM, co-directeur de thèse : M. Bornert, École doctorale ENSAM

Effectifs ingénieurs / techniciens

BERNARD Christophe / Structures-Dynamique / ENPC/TSP

BERTRAND François / Imagerie / CNRS / IE

BOULAY Xavier / Géotechnique/ENPC/TCH/

CHABOT Baptiste / Géotechnique/ENPC/TCH

CINTRA Daniel / Structures-Dynamique / ENPC/ICPEF

CLAPIES Thomas / Géotechnique/ENPC/TCH

CLERMONT Ariel / Poreux - Rhéophysique - Imagerie/IFSTTAR/OPA

DE LAURE Emmanuel / Géotechnique/ENPC/IE/

DELMI Hocine / Géotechnique/ENPC/TCH

DIAS Eric / Poreux - Rhéophysique - Imagerie/IFSTTAR/MO

HAUTEMAYOU David / Poreux - Rhéophysique - Imagerie/CNRS/IE

LE FLOCH Yves / Poreux - Rhéophysique - Imagerie/IFSTTAR/TSP

LENOIR Nicolas / Multiéchelle/CNRS/IR

MEZIERE Cédric / Poreux - Rhéophysique - Imagerie/CNRS/T

MOREAU Gilles / Structures-Dynamique / ENPC/TS

MOUCHERONT Pascal / Poreux - Rhéophysique - Imagerie/IFSTTAR/CR

TAMAINT Alain / Structures-Dynamique / IFSTTAR/TSP

TOCQUER Laurent / Rhéophysique/IFSTTAR/TSP

VUE Geraldine / Structures-Dynamique / ENPC / TS

Effectifs administratifs - staff

ADELISE Déhélia / Poreux - Rhéophysique - Imagerie/IFSTTAR/AA

ATMANI Rachida / Géotechnique - Imagerie/ENPC/CDD

BARRIERE Dominique / Géotechnique/ENPC/CDI (retraite fin mai 2011)

CATOIRE Nadine / Navier centre - Micromécanique/ENPC/ADT (retraite fin juin 2011)

CHERER Nathalie / Equipe de direction/CNRS/IR2

FAYOL Armelle / Géotechnique/ENPC/ADT

KASPI Marie-Françoise / Structures-Dynamique / ENPC/CDI

SANCHEZ Carmen / Poreux - Rhéophysique - Imagerie/CNRS/T

VALENTI Michelle / Poreux - Rhéophysique / ISTTAR/AA

VIGO-SAUL Brigitte / Structures-Dynamique / ENPC/ADT

Recherche partenariale - nouveaux contrats privés

J. Canou / Etude des propriétés de délavage du béton / Eiffage TMF

J.F. Caron / Combinaison bois acier pour les glissières de sécurité / MS3

X. Chateau, P. Faure, E. Lemarchand / Étude de substrats artificiels / Natural Grass.

P. Cousso, J. Goyon / Instabilités d'écoulement à deux phases de fluides pétroliers / Schlumberger.

L. Dormieux / Pétrophysique et géomécanique des mudrocks / GDF Suez

L. Dormieux / Pétrophysique et géomécanique des mudrocks / Storengy

J.C. Dupla / Etude de l'injectabilité des sols loessiques par injection d'un coulis de renforcement/ SNCF

A. Féraïlle / Analyse des cycles de vie des matériaux de l'infrastructure dans une perspective d'éco-conception / RFF

J. Goyon, G. Ovarlez / Rhéologie des suspensions de bulles / Saint-Gobain.

K. Sab / Contrat cadre de sous traitance de recherche innovante / Lafarge

J. Sulem, S. Ghabezloo / Propagation sous critique des fractures dans un milieu rocheux dans le contexte du stockage géologique du CO₂. Chaire Industrielle

« Captages Transport et Stockage du CO₂ » / FIMMM

J. Sulem, J. Canou, S. Ghabezloo / Etude expérimentale du comportement hydromécanique sous cisaillement des sables pétroliers / TOTAL E&P R-D

J. Sulem, J. Canou, S. Ghabezloo, J.C. Dupla / Comportement hydromécanique et perméabilité des sables en condition de puits/ TOTAL E&P R-D.

M. Vandamme, J.-M. Pereira / Conception d'un dispositif expérimental permettant une injection de dioxyde de carbone dans un échantillon de charbon sous contrainte triaxiale et caractérisation expérimentale de l'adsorption de dioxyde de carbone sur un échantillon de charbon sous contrainte triaxiale / TOTAL

Recherche partenariale - contrats privés en cours

J. Canou, J.-C. Dupla / Etude de l'injectabilité de sols loessiques par coulis nano silice: Evaluation sur site de la méthode de traitement par imprégnation des loess par des nano silices / SNCF

J. Canou / Etude paramétrique du problème de blocage d'écoulement en conduite dans les sols injectés / IREX/ERINOH

J. Canou / Programme d'essais sur le modèle 1g: Etude paramétrique, IREX/ASIRI

J. Canou / Validation du dispositif de blocage d'écoulement en conduite-Essais préliminaires, IREX/ERINOH

J.-F. Caron / Etude de la rupture de joncs pultrudés / DECATHLON

P. Coussot / Rétention d'eau dans les mortiers / SAINT-GOBAIN Recherche.

P. Coussot / Etude par IRM de la récupération assistée du pétrole / IFP.

Y.-J. Cui / Recherche sur l'outil d'aide à la décision de traitement des limons/Ligne 226000 Gonesse à la frontière Belge (LGV Nord) / SNCF

Y.-J. Cui / Etude du comportement hydromécanique des matériaux constitutifs de plate formes anciennes sans drainages / SNCF

Y.-J. Cui / Research on the Thermo-Hydro-Mechanical behaviour of the Ypressian Clays / ONDRAF

Y.-J. Cui / Réalisation des essais triaxiaux haute pression sur une profondeur sélectionné-Onométriques base pression et d'identification sur 2 profondeurs / SCK-CEN

P. Delage / Caractérisation du comportement hydromécanique des argilites remaniées comme matériau de scellement / ANDRA

P. Delage / Caractérisation expérimentale du comportement THM des argilites callovo-oxfordiennes de Meuse/Haute Marne et sur le développement d'un modèle de comportement associé, ANDRA

P. Delage, J. Sulem, A.M. Tang, / Experimental study of thermal effects on the behaviour of Opalinus clay / NAGRA

P. Delage / Impact de la température sur les propriétés mécaniques et acoustiques des roches concernés par la production en SAGD, lors de l'injection de vapeur dans les réservoirs d'huile lourde / IFP

L. Dormieux / Thèse CIFRE de V. Esnault - Contrat Lafarge

D. Duhamel / Acoufren / ADEME

D. Duhamel / Ensemble pneumatique-roue / CIFRE / PSA

D. Duhamel / Géométrie des voies ferrées / SNCF

A. Ehlacher / Modélisation des procédés de laminage par méthode multi-fils / ArcelorMittal Maizières

A. Ehlacher / Recherche dans le cadre du Porjet WP / Arcelor

T. Fen-Chong / Chaire CTSC

T. Fen-Chong / Thèse CIFRE A. Blanc / Schlumberger

G. Foret / Réalisation d'essais béton / ALSTOM

G. Foret / Etude combinaison bois-acier pour les glissières / MS3

R. Le Roy, B. Nedjar / Planchers Bois-Béton / Eudes Bouygues, R&D

B. Nedjar / Outils prédictifs de voies ferrées urbaine (thèse CIFRE) / ALSTOM Transports

G. Ovarlez / Rhéologie des bétons frais / LAFARGE

J.-M. Pereira / Projet CITEPH-Evaluation des risques géotechniques liés à la présence des gaz dans les sédiments marins / FUGRO France SA

A. Pouya / Elaboration des modèles mécaniques et hydromécaniques homogénéisés de l'EDZ au champ proche d'un ouvrage de stockage. ANDRA-IFSTTAR.

M. Vandamme / Participation à l'analyse des risques de fissuration dite "plastique" de matériaux cimentaires en cours d'hydratation / LAFARGE 2010-2011.

K. Sab / Développement d'un modèle adhérence-glissement acier-béton à haute température et application aux structures en béton armé et précontraint Cifre de N.C. Tran / CERIB

K. Sab / Etude de prédiction des dégradations de voies ferroviaires - encadrement de thèse / ALSTOM

J. Sulem / Etude du comportement des tunnels en terrain tectonisé et application à la liaison ferroviaire Lyon-Turin / CETU

J. Sulem / Evolution de la perméabilité des sables bitumineux en injection de vapeur / TOTAL E&P R-D

J. Sulem, S. Ghabezloo / Effet des contraintes et de la température sur l'intégrité des ciments des puits pétroliers / TOTAL E&P R-D

Recherche partenariale - nouveaux contrats publics

- X. Chateau, N. Lenoir, G. Ovarlez** / SUSPASEUIL : Suspensions à seuil : de la microstructure au comportement / ANR, 2011-2014
- Y.J. Cui** / Comportement hydromécanique différé des barrières ouvragées / IRSN
- Y.J. Cui** / Evaluation expérimentale du risque de fracturation hydraulique à l'interface bentonite compactée et argile de Boom / ESV Euridice (réseau européen)
- P. Delage** / Synthèse sur le comportement thermo-hydro-mécanique de l'argilite du Callovo-oxfordien / ANDRA
- L. Dormieux** / Identifier le modèle rhéologique des argiles / TOTAL
- D. Duhamel** / Deufrako II : ODSurf chaussée optimisée et peu bruyante / ADEME
- J. Sulem** / Etude du comportement des tunnels en terrain tectonisé (Phase II)/ CETU
- A.M. Tang** / Caractérisation expérimentale des effets de la température sur le comportement poromécanique en court terme / ANDRA
- A.M. Tang** / Caractérisation expérimentale et modélisation poromécanique de l'endommagement / ANDRA

Recherche partenariale - contrats publics en cours

- A. Alaoui** / Projet SN2C : simulation numérique conception chaussure / Ministère de l'Economie et de l'Industrie
- M. Bornert** / Numerical simulation of the mushy zone behaviour in aluminium alloys (2008-2012) / SIMUZAL-ANR
- M. Bornert** / Développement d'une plateforme fédérative d'imagerie microtomographique pour l'analyse des matériaux et structures sous sollicitations thermo-hydromécaniques (2007 - 2013) / RIF SESAME – Conventions avec CNRS, EP, Carnot VITRES
- M. Bornert** / Expertise pour la conception d'une machine d'essai in situ / Logiciel de corrélation d'images. IFPEN
- J. Canou** / Partenariat Franco-Algérien Hubert Curien Tassili-CMEP (Comité Mixte d'Evaluation et de prospective) / Université d'Avignon/IUT
- J. Canou** / Programme : Catastrophes telluriques et Tsunamis (CATT) / Etude des sols liquéfiables dans des conditions réelles / CNRS/INSU
- J. Canou** / Projet CMCU franco-tunisien / INSA Lyon
- J. Canou** / Projet SOLCYP : Comportement et calcul des fondations profondes sous sollicitations cycliques / ADEME-ANR

- S. Caré, M. Bornert** / Durabilité des assemblages collés sous chargements complexes : identification par mesures de champs de déformation (IFSTTAR et ENPC) / Contrat Carnot Vitres 2009-2012
- J.-F. Caron** / Optimisation mécanique et énergétique des murs rideaux / C.S.T.B.
- J.-F. Caron** / Accompagnement de la phase prototype du platelage composite compatible avec le concept Bailey standard / CNPS
- J.-F. Caron** / Encadrement de la phase d'étude de la passerelle de Mettray - Mairie de Mettray
- Y.-J. Cui** / Dégradation physique des sols agricoles / INRA-ANR
- Y.-J. Cui** / Compréhension des mécanismes de déclenchement et prévention du risque de retrait-gonflement des sols argileux / Projet ARGIC, ADEME
- Y.-J. Cui** / Projet TERDOUEST : Terrassements durables-Ouvrages en sols traités / ADEME-ANR
- P. Delage, J. Sulem, A.-M. Tang** / Thermal Impact on the Damaged Zone Around a Radioactive Waste Disposal in Clay Host Rocks (TIMODAZ) / Commission Européenne, 6^{ème} PCRD
- D. Duhamel** / AcouFren crissement des freins / ADEME
- T. Fen-Chong** / SALTCO - Influence des phénomènes de cristallisation sur l'injectivité du CO2 supercritique en aquifère profond / ADEME
- T. Fen-Chong, J.-M. Pereira** / Groupe de travail du Ministère / BRGM
- T. Fen-Chong** / Thèse CIFRE F. Osselin / BRGM
- G. Foret** / Ingénieurs 2000 : réalisation de TP / Université de Paris-Est Marne la Vallée
- R. Frank** / Attribution de subvention pour l'accueil de doctorants d'Algérie / CROUS DE CRETEIL
- A. Lemaître** / Amorphous solids as advanced materials : their equilibrium and non-equilibrium properties / Programme franco-israélien "Energie et environnement".
- J.-M. Pereira** / Programme : Captage & stockage du CO2-Projet : INTERFACE : Comportement THMC de l'interface entre les ciments de puits d'injection et la formation de couverture en présence de CO2 et des gaz annexes / CEA-ANR NTE
- J.-M. Pereira** / GEOExcel (GEO-engineering EXChanges between Europe and Latin-America) / Commission Européenne
- S. Rodts** / Procédés d'Agrégation et de séparation des nanoparticules / ANR Nanosep, 2008-2012
- K. Sab** / Panneaux en maçonnerie renforcés à l'aide de matériaux composites : approche de calcul à la rupture et étude expérimentale / CSTB
- H. Yin** / Résistance au roulement / Institut Carnot Vitres

**Activités d'éducation / de formation
- thèses soutenues en 2011 dans le
labo**

ANDRIA ANTOANINA Irina

« Caractérisation dynamique de sables de référence en laboratoire – Application à la réponse sismique de massif sableux en centrifugeuse », 2011

BARRAL Q.

« Superposition d'écoulements orthogonaux dans des fluides complexes : mise en place de l'expérience, application aux suspensions et aux fluides à seuil », 2011

BRISARD S.

« Analyse morphologique et homogénéisation numérique : application à la pâte de ciment », 2011

BROCHARD L.

« Poromécanique et adsorption : application au gonflement du charbon lors du stockage géologique du carbone », 2011

CHATTORAJ J.

« Effet d'une faible température sur les mécanismes élémentaires de la déformation plastique dans les matériaux amorphes », 2011

DOAN D.

« Impact de la température sur les propriétés mécaniques et acoustiques des roches concernées par la production en SAGD, lors de l'injection de vapeur dans les réservoirs d'huile lourde », 2011

MAI S.

« Etude de dégradation des voies ferrées urbaines », 2011

MEFTAH R.

« Une approche par formalisme de green réduit pour le calcul des structures en contact dynamique : application au contact pneumatique/chaussée », 2011

MOHAJERANI M.

« Etude expérimentale du comportement thermo-hydro-mécanique de l'argilite du Callovo-Oxfordien », 2011

MONFARED M.

« Couplages température-endommagement-perméabilité dans les sols et les roches argileux », 2011

MUNOZ-CASTELBLANCO J.

« Comportement hydromécanique d'un loess naturel », 2011

PECOL P.

« Modélisation 2D discrète du mouvement des piétons : application à l'évacuation des structures du génie civil et à l'interaction foule-passerelle », 2011

SAHLAOUI R.

« Panneaux en maçonnerie renforcés à l'aide de matériaux composites : approche de type calcul à la rupture et étude expérimentale », 2011

SAYED AHMAD F.

« Mise en précontrainte des Bétons fibrés à Ultra Haute performance (BFUHP) à l'aide de matériaux composites en carbone (PRFC) », 2011

TALI B.

« Comportement de l'interface sols-structure sous sollicitations cycliques : application au calcul des fondations profondes », 2011

TRAN N.

« Développement d'un modèle d'interface acier-béton à haute température : modélisation des structures en béton exposées au feu », 2011

TRINH V.

« Comportement hydromécanique de matériaux constitutifs de plateformes ferroviaires anciennes », 2011

ZENG Q.

« Comportement poromécanique des matériaux cimentaires soumis au gel-dégel en présence de sels : modélisation et expérimentation », 2011

**Activités d'éducation / de formation
- thèses en cours dans le labo en
2011**

AGOFACK Nicolaine

Comportement des ciments pétroliers et intégrité des puits, Directeur de thèse : Jean Sulem

AKKAOUI Abdessamad

Bétons de granulats de bois : Optimisation des propriétés thermo-hydro-mécaniques, Directeur de thèse : Sabien Caré

ALLANI Anissa

Amortissement multimodal dans les grandes structures souples en vibration, Directeur de thèse : Pierre Argoul, Co-directeur : Franco Maceri

AVENDANO Jorge

Viscoélasticité et récupération assistée, Directeur de thèse : Philippe Coussot

BARRAL Quentin

Rhéométrie tridimensionnelle des fluides à seuil. directeur de thèse : Xavier Château

BELHACK Wafa

Ouvrages d'art en bois : Modélisation des impacts environnementaux pour l'aide à la conception, Directeur de thèse : Robert Le Roy

BIGNONNET François

Caractérisation multi-échelle pétrophysique et poromécanique des mudrocks, Directeur de thèse : Luc Dormieux

BLANC Adrien

Analyse expérimentale de l'évolution de la répartition des contraintes mécaniques dans un annulaire de ciment au cours de la prise, Directeur de thèse : Teddy Fen-Chong

BOHN Cécilia

Calcul des déplacements et sécurité dans le dimensionnement des méthodes d'amélioration des sols, fondations mixtes et inclusions rigides, Directeur de thèse : Roger Frank

BOUJLEL Jalila

Compréhension de l'origine physique du glissement aux parois des pâtes granulaires - applications aux bétons, Directeur de thèse : Philippe Coussot

BOUTEILLE Sébastien

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.

BRUCHON Jean-François

Couplages hydro-mécaniques dans les matériaux granulaires : Approche par microtomographie aux rayons X, Directeur de thèse : P. Delage, encadrement : M. Bornert, Jean-Michel Periera, Matthieu Vandamme

BUI Quoc Huong

L'étude numérique de l'influence de la texture de chaussée sur la résistance au roulement, Directeur de thèse : Honoré Yin

CARATINI Grégory

Approche multi-échelle des propriétés mécaniques et de transport des matériaux cimentaires soumis à des élévations de température, Directeur de thèse : Luc Dormieux

CARRIER Benoît

Étude des propriétés mécaniques des hydrates de ciment par simulation moléculaire, Directeur de thèse : Henry Vandamme, encadrement : Matthieu Vandamme, Robert Pellen

CHAFI Haysam

Optimisation des efforts dans un ancrage courbe collé acier/composites, Directeur de thèse : Karam Sab

CHARPIN Laurent

Rupture de la matrice cimentaire au voisinage des granulats en cas d'alcali-réaction et estimation des variations dimensionnelles associées, Directeur de thèse : Alain Ehlacher

CHEVALIER Thibaud

Injection de fluides non newtoniens en milieux poreux, Directeur de thèse : Philippe Coussot, Encadrement : Stéphane Rodts

DAO Linh Quyen

Étude du comportement anisotrope de l'argile de Boom, Directeur de thèse : Yu Jun Cui

DIB Dayana

Analyse théorique et numérique de l'endommagement par micro-fissuration des composites à matrice quasi-fragile, Directeur de thèse : Luc Dormieux

DO Van Trung

Couplage entre réactivité géochimique, transport et propriétés géomécaniques en milieu poreux multiphasiques fracturés. Application à l'impact de l'hydrogène issu de la corrosion du métal sur la sûreté du stockage des déchets radioactifs, Directeur de thèse : Ahmad Pouya

DONG Ju Cai

Comportement mécanique des sols traités, Directeur de thèse Yu Jun Cui (conseiller d'étude : Anh Minh Tang)

DUCLoue Lucie

Rhéologie et stabilité de mousses de fluide à seuil, Directeur de thèse : Guillaume Ovarlez

DUONG Trong Vinh

Etude du comportement hydro-mécanique des matériaux de plateformes anciennes en vue de renforcement par le 'soil-mixing', Directeur de thèse : Yu Jun Cui

EL ASSAMI Yassine

Homogénéisation du béton par les méthodes de polarisation, directeur de thèse : Luc Dormieux

ELIAS Rana

Ondelettes et POD pour le non linéaire, Directeur de thèse : Nelly Point

ESNAULT Vivien

Compréhension et modélisation du comportement du clinker de ciment lors du broyage par compression, Directeur de thèse : Luc Dormieux (avec J.N. Roux)

FEIA Sadok

Comportement hydromécanique et perméabilité des sables pétrolifères, Directeur de thèse : Jean Sulem

GAUTIER Quentin

Minéralisation des carbonates : étude expérimentale et modélisation numérique appliquée au stockage géologique du CO2 et à la (bio)carbonatation industrielle, Directeur de thèse : Jean Sulem

GAYE Ababacar

Analyse tridimensionnelle expérimentale et numérique complète des champs mécaniques locaux dans un polycristal : micromécanismes de plasticité cristalline et glissement aux joints du sel gemme, Directeur de thèse : Karam Sab

GUEGUIN Maxime

Approche par une méthode d'homogénéisation du comportement des ouvrages en sols renforcés par colonnes ou tranchées, Directeur de thèse : Patrick de Buhant

GUILMIN Anne-Lise

Prise en compte du transfert en solution dans la modélisation de la compaction d'une colonne sédimentaire, Directeur de thèse : Luc Dormieux

HONG Peng Yung

Modélisation du comportement thermo-hydro-mécanique des argiles raides avec prise en compte de la salinité, Directeur de thèse Yu Jun Cui (Conseillers d'étude : Jean-Michel Pereira et Anh Minh Tang)

JOLIBOIS Alexandre

Méthodes d'optimisation pour ouvrages antibruit en milieu extérieur, Directeur de thèse : Denis Duhamel

KEITA Emmanuel

Physique du séchage des sols et des matériaux de construction, Directeur de thèse : Philippe Coussot

KHAMSEH Saeed

Modélisation numérique de matériaux granulaires non saturés, Directeur de thèse : Jean-Noël Roux`

KOTELNIKONA-WEILER Natalia

Optimisation mécanique et énergétique d'enveloppes en matériaux composites pour les bâtiments, Directeur de thèse : Jean-François Caron

LARBI Bouthaina

Caractérisation du transport diffusif dans les matériaux cimentaires : Influence de la microstructure dans les mortiers, Directeur de thèse : Patrick Dangla

LE Van Cuong

Etude sur modèle physique du renforcement des sols par colonnes en "Soil-Mixing" : application aux plates-formes ferroviaires, Directeur de thèse : Jean-Claude Dupla

LE DANG Huy

Modélisations multi-fils des processus de laminage, Directeur de thèse : Alain Ehrlacher

LE PENSE Solenn

Modélisation de l'endommagement des milieux poreux multiphasiques sous changements statique et dynamique. Application aux galeries de stockage des déchets nucléaires, Directeur de thèse : Ahmad POUYA

LERPINIERE Achille

Identification de critères de délaminage, optimisation d'empilements et contrôle par thermographie infrarouge sur structures composites, Directeur de thèse : Jean-François Caron

LIU Yan

Etude numérique et expérimentale des propriétés dynamiques des semelles en caoutchouc utilisées dans le système d'attache des rails, Directeur de thèse : Honoré Yin

LOULOU Louisa

Comportement des assemblages bois-béton, Directeur de thèse : Sabine Caré, co-encadrement : R. Le Roy, Participation M. Bornert

MARLIERE Claire

Rétention d'eau dans les mortiers additionnés d'éthers de cellulose, Directeur de thèse : Philippe Coussot

MEGE Romain

Biomimétisme et minimisation des impacts environnementaux : application aux façades de bâtiments, Directeur de thèse : Olivier Baverel

MENACEUR Hamza

Caractérisation expérimentale et modélisation poro-mécanique de l'endommagement des argilites de Callovo-Oxfordien sous sollicitations Thermo-Hydro-Mécanique, Directeur de thèse : Pierre Delage

MORANDEAU Antoine

Modélisation de la carbonisation atmosphérique des matériaux cimentaires, prise en compte de sous produits, Directeur de thèse : P. Dangla

MOREILLON Lionel

Comportement au cisaillement d'éléments de structures en béton fibré à hautes performances, Directeur de thèse : Robert Le Roy

NAJM Désirée

Optimisation de l'utilisation de capteurs de vibration pour la surveillance de santé des structures du génie civil, Directeur de thèse : Pierre Argoul

NGO Quang Tien

Développement d'un modèle analytique de la variation de largeur d'une bande acier au laminage à froid, Directeur de thèse : Alain Ehrlacher

NGUYEN Duc Thai

Introduction de non linéarité dans un modèle de multicouche : application à l'étude d'assemblage multimatériaux, Directeur de thèse : Jean-François Caron

NGUYEN Thi Thuy Linh

Approche micromécanique du comportement des suspensions de bulles, Directeur de thèse : Xavier Château

NGUYEN, Thi Thanh Hang

Comportement des sols traités à la chaux à long terme, Directeur de thèse : Yu Jun Cui

NGUYEN Minh Tuan

Caractérisation géomécanique et pétroacoustique de la dégradation des roches sous l'effet de l'injection de gaz acides, Directeur de thèse : Luc Dormieux

NGUYEN Van-Tuan

Apport de la modélisation multiphasique à l'analyse du comportement macroscopique de matériaux renforcés par fibres, Directeur de thèse : Patrick De Buhan et Ghazi Hassen

NGUYEN Viet Tuan

Analyse sismique des ouvrages renforcés par inclusions rigides à l'aide d'une modélisation multiphasique, Directeur de thèse : Patrick de Buhan

NGUYEN Xuan Phu

Etude du comportement thermo-hydro-mécanique de l'argile yprésienne, Directeur de thèse : Yu Jun Cui (Conseiller d'étude : Anh Minh Tang)

NIKOOSOKHAN Saeid

Stockage Géologique du CO2 dans les Veines de Charbon : du Matériau au Réservoir, Directeur de thèse : P. Dangla, encadrement Matthieu Vandamme

OSSELIN Florian

Stockage du CO2 supercritique en aquifère salin profond : évolution des propriétés pétrophysiques de la roche constitutive, Directeur de thèse : T. Fen-Chong

PERRIN Guillaume

Modélisation de la variabilité spatiale et temporelle de la géométrie de voie ferrée française, Directeur de thèse : Denis Duhamel/Christian Soize

PEYRET Nicolas

Dissipation de l'énergie vibratoire dans les assemblages, Directeur de thèse : Pierre Argoul

PHAM Duc Toan

Modélisation au feu de compartimentages en béton, type bandeaux horizontaux, Directeur de thèse : Patrick de Buhant

RADFAR Sahar

Conception et étude de systèmes innovants destinés à augmenter la capacité portante d'éléments de structure en béton armé, Directeur de thèse : Gilles Foret

RIVALLAIN Mathieu

Vers l'éco-conception pour la réhabilitation systémique des parcs de bâtiments, Directeurs de thèse : Olivier Baverel, Bruno Peuportier (École des Mines ParisTech)

SABA Simona

Comportement hydromécanique différé des barrières ouvragées argileuses gonflantes, Directeur de thèse : Yu Jun Cui

SAEEDI Navid

Prise en compte des effets de cisaillement dans l'homogénéisation des plaques périodiques, Directeur de thèse : Karam Sab

SHEN Jiyun

Modélisation de la pénétration du CO2 supercritique dans les matériaux cimentaires dans le contexte du stockage du CO2, Directeur de thèse : Patrick Dangla

SIDHOM Maged

Approche multi-échelle du comportement des matériaux cimentaire de type compacts, Directeur de thèse : Luc Dormieux

SONG Weikang

Etude des mécanismes d'évaporation de différents sols, Directeur de thèse : Yu Jun Cui (Conseiller d'étude : Anh Minh Tang) et Ding Wen Qi (co-tutelle Tong-Ji)

SUHETT HELMER Gisèle

Développement d'un modèle de propagation sous-critique des fissures dans le contexte du stockage géologique de CO2, Directeur de thèse : Jean Sulem

TAYEB Frédéric

Simulation et optimisation du déploiement de grilles : application à des enveloppes de bâtiment, Directeur de thèse : Jean-François Caron

TRAN Duy Thuong

Endommagement d'une argilite sous l'action de changement hydrique et thermique, Directeur de thèse : Luc Dormieux

TRAN Khanh Le

Etude de la résistance et de l'instabilité des tôles courbes cylindriques en acier. Application aux ouvrages d'art, Directeur de thèse : Karam Sab

TRAN Manh Huy

Comportement et dimensionnement des tunnels en terrain tectonisé, Directeur de thèse : Jean Sulem

TRUONG Quoc Quan

Etude des mécanismes de blocage d'un écoulement par un produit de colmatage, Directeur de thèse : Jean-Claude Dupla

VALLIN Valérie

Approche multi-physique de la pérennité du stockage géologique du CO2 - Influence du comportement des géomatériaux et des discontinuités, Directeur de thèse : Teddy Fen-Chong (Conseiller d'étude : Jean-Michel Peirera)

VU Manh Huyen

Effet des contraintes et de la température sur l'intégrité des ciments des puits pétroliers Turin, Directeur de thèse : Jean Sulem

VU Minh-Ngoc

Modélisation des propriétés hydromécaniques des milieux poreux fortement fissurés par la méthode des équations intégrales singulières, Directeur de thèse : Ahmad Pouya

VU Trong-Dai

Ensemble pneumatique/roue : modélisation des effets tournants et identification d'un profil routier fréquentiel équivalent pour la prestation du bruit de roulement, Directeur de thèse : Denis Duhamel

VU Van Huyen

Réserves de sécurité des structures hyperstatiques - fiabilité et analyse de risques, Directeur de thèse : Bruno Sudret

WANG Qiong

Comportement thermo-hydro-mécanique d'une argilite broyée, Directeur de thèse : Yu Jun CUI (Conseillers d'étude : Anh Minh Tang et Pierre Delage)

WEISZ-PATRAULT Daniel

Développement d'une méthode d'analyse inverse pour les problèmes couplés thermo élastique, Directeur de thèse : Alain Ehrlacher

WONE Michel

Etude Numérique de la rhéologie des suspensions denses, Directeur de thèse : Anaël Lemaître

YANG Rong Wei

Durabilité des géomatériaux soumis à des transformations physico-chimiques endogènes, Direction de thèse : Teddy Fen-Chong et Eric Lemarchand. ED SIE

YAVARI Neda

Aspects géotechniques des pieux de fondation énergétiques, Directeur de thèse : Jean Sulem

YUANG Haifeng

Modélisation de la dégradation du béton due aux attaques acides biogéniques. Directeur de thèse : Thierry Chaussadent (encadrement Patrick Dangla)

ZHANG Qing.

Rôle de la microstructure et effet de l'eau sur les propriétés de fluage des liants : une approche par micro-identification. Directeur de thèse : Jean-Noël Roux, encadrement : Matthieu Vandamme

THESES EN PARTENARIAT

BEKKI Hadj

Etude en chambre d'étalonnage du comportement mécanique des pieux sous chargement axial cyclique. Directeur : Ali Bouafia (Université de Blida, Algérie), co-direction : Jean Canou, Jean-Claude Dupla

BENGHALIA Yacine

Etude des propriétés de liquéfaction de sables algériens ; Directeur : Ali Bouafia (Université de Blida, Algérie), co-direction : Jean Canou, Jean-Claude Dupla

BENMEDDOUR Djamel

Contribution à la modélisation numérique des ouvrages de soutènement ; Directeur : Mekki Mellas (Université de Biskra, Algérie), co-direction : Roger Frank

BOUDET Julien

Homogénéisation non linéaire en mécanique des matériaux : développement d'approches multi-échelles pour les composites élasto-plastiques ; Directeur : François Auslender, co-direction : Michel Bornert, Yuri Lapusta ; École doctorale Université Blaise Pascal (Clermont-Ferrand)

BOURCIER Matthieu

Comportements élasto-visco plastiques du sel gemme polycristallin : Analyses expérimentale 2D et 3D des champs mécaniques locaux avec identification des micromécanismes, et calculs de structure polycristalline ; Directeur : Jean Raphanel, co-direction : Alexandre Dimanov, Michel Bornert ; École doctorale Polytechnique

BTATKEU K. Brice Donald

Application du fer métallique au traitement des eaux : mise sur pied d'un filtre à usage personnel ; Directeur Tchatchueng Jean Bosco (Professeur, Université de Ngaoundéré, Cameroun), Co direction, S. Caré et C. Noubactep (Université Göttingen, Allemagne)

CHATEAU Camille

Approche multiéchelle du comportement mécanique d'un matériau composite SiC/SiC -Application au gainage d'éléments combustibles nucléaires ; Directeur de thèse : Jérôme Crépin, co-direction : Lionel Gélébart, Michel Bornert ; École doctorale Polytechnique

DUBOIS Guillaume

Influence de la texture de chaussée sur le contact dynamique pneumatique/chaussée et la génération de bruit ; Directrice de thèse : Fabienne Anfosso-lédée, co-direction : Honoré Yin ; École doctorale SPIDA

GHOUSSOUB Leyla

Étude du comportement dynamique des écrans de filets, Thèse sous tutelle de l'Université Paris-Est effectuée à l'IFSTTAR dans le département SOA en collaboration avec Cyril DOUTHE, démarrage en octobre 2011. Soutenance prévue en septembre 2014.

HAFID Hamid

Rhéologie des bétons frais ; Directeur de thèse : Nicolas Roussel (LCPC Paris), co-direction : Guillaume Ovarlez.

KHELAFI Mourad

Identification des caractéristiques mécaniques des différentes couches d'un sol
co-directeur de thèse : Pierre Argoul (codirecteurs algériens : Z. Harichane, H. Afra)

MABROUKI Abdelhak

Modélisation numérique de l'interaction entre une fondation superficielle et d'autres constructions ; Directeur : Mekki Mellas (Université de Biskra, Algérie), co-direction : Roger Frank

SALMI Moncef

Homogénéisation linéaire et non linéaire des matériaux hétérogènes : étude des comportements apparent et effectif ; Directeur : François Auslender, co-direction : Michel Bornert, Michel Fogli ; École doctorale Université Blaise Pascal (Clermont-Ferrand)

WANG Linlin

Analyse expérimentale et modélisation micromécanique de la déformation et de l'endommagement des argillites sous chargement hydrique et mécanique combinés ; Directeur : Bernard Halphen, co-direction : Michel Bornert, Ahmad Pouya ; École doctorale Polytechnique

ZINSMEISTER Louis

Application des techniques de mesures in situ de champs locaux par corrélation d'images numériques 2D et 3D à l'étude des effets de l'altération des roches par injection de fluides acides

Directeur de thèse : Jean Raphanel, co-direction : Alexandre Dimanov, Michel Bornert ; École doctorale Polytechnique

ZHANG Fengguo

Stress field in polycrystals at the micron scale, Directeur de thèse : Olivier Castelnau, PIMM/ENSAM, co-directeur de thèse : M. Bornert, École doctorale ENSAM

Activités d'éducation / de formation - HDR soutenues

Guillaume OVARLEZ / Rhéophysique

Rhéologie des pâtes granulaires, Habilitation à Diriger les Recherches de l'Université Paris-Est soutenue le 26 mai 2011

Frédéric LEGOLL / Structures

Contributions à l'étude mathématique et numérique de quelques modèles en simulation multi-échelle des matériaux. Soutenu le 17 octobre 2011

Enseignement École des Ponts ParisTech

Département 1^{re} année

- Mécanique

L. Dormieux, professeur ; X. Chateau, maître de conférence ; et des intervenants

- Physique statistique

F. Chevoir, Maître de Conférence

- Analyse

F. Legoll, F. Thomines

- Projets dont la Conception d'une maquette de pont haubané

G. Cumunel, assistant

- Atelier Design

A. Lebé, responsable : Aribus en carton
 Achille Lerpinière, responsable ; Hocine Delmi, assistant :
 Roulez jeunesse
 Olivier Baverel, responsable : Coque
 Gilles Moreau et Christophe Bernard, logistique

Département GMM

- **Acoustique** - 3^{ème} année
 D. Duhamel, professeur ; P. Argoul, maître de conférence ;
 G. Cumunel, P. Pecol, A. Tamaint, J.-F. Beniguel, assistants
 - Calculs des structures avec ABAQUS, 2^{ème} année
 B. Nedjar
 - **Céramiques** 2^{ème} année
 A. Ehrlacher, Professeur, Alain Tamaint, Laurent Charpin assistants.
 - **Conception automobile** 2^{ème} année
 Gilles Moreau (assistant)
 - **Conception des structures volantes**
 A. Tamaint
 - **Coques**
 S. Brisard
 - **CFAO avec CATIA** 2^{ème} année
 Florian Thomines (assistant)
 - **Conception éco-orientée**, 2^{ème} année
 A. Jullien (responsable); L. Brochard, A. Féraïlle,
 M. Rivallain
 - **Conception Flash**, semaine d'ouverture de 3^{ème} année
 S. Gervillers (responsable); J.-F. Caron, G. Foret
 (professeurs); B. Soulier, maître de conférences ;
 C. Bernard (assistant)
 - **Dynamique et stabilité dans l'industrie**, 2^{ème} année
 B. Nedjar
 - **Ingénierie des Incertitudes**, 3^{ème} année Spécialité énergie
 B. Sudret responsable
 - **Matériaux et structures hétérogènes**, 2^{ème} année
 K. Sab (Responsable) et F. Thomines
 - **Mécanique des structures**, 2^{ème} année
 B. Nedjar, B. Sudret et S. Brisard
 - Mécanique physique des matériaux, 2^{ème} année
 A. Ehrlacher, professeur
 - **Métaux** : 2^{ème} année
 G. Foret, J. Gérald (responsables); C. Bernard, E. Chabert,
 D. Caldemaison, G. Moreau, A. Féraïlle, E. Hériprié,
 L. Gautron, F. Mignot, P. Pecoll, F. Sayed, A. Tamaint,
 M. Vandamme, G. Vue (assistants)
 - **Matériaux composites** : 2^{ème} année
 J.F. Caron
 - **Nanomatériaux, module optionnel**
 A. Lemaître, chargé de cours
 - **Polymères**
 Amina ALAOU Responsable, Rossana COMBES,
 Conférencière, Christophe BERNARD, Van Anh DUONG,
 Gilles MOREAU, Alain TAMAIN et Géraldine VUE assistants.

- **Projet GMM**, 2^{ème} année
 A. Ehrlacher (responsable), A. Tamaint et F. Thomines
 - **Propriétés et connaissance des métaux** : 2^{ème} année
 G. Foret, J. Gérald (responsables); C. Bernard, G. Moreau,
 A. Féraïlle, E. Hériprié, M. Bourcier, L. Gautron, F. Mignot,
 P. Pecoll, F. Sayed Ahmad, A. Tamaint, M. Vandamme,
 G. Vue
 - **Séminaire « Les acteurs du débat public sur l'énergie »**
 3^{ème} année Spécialité Energie,
 Alain Ehrlacher Professeur
 - **Session de simulation de pilotage de centrale nucléaire**,
 3^{ème} année Spécialité Energie
 Laurent Charpin assistant.
 - **Séminaire visite du Chantier de l'EPR de Taishan** 3^{ème}
 année Spécialité Energie
 Romain Mege responsable, Laurent Charpin assistant.
 - Matériaux et structures hétérogènes
 Romain Mege, Sébastien Brisard, responsables, Florian
 Thomines, Daniel Patrault assistants

Département GCC

- **Calcul et comportement des matériaux de construction**,
 2^{ème} année
 G. Foret (responsable); J.-F. Caron, B. Capra, J. Gérald,
 R. Le Roy, C. Bernard, O. Chappat, G. Moreau, A. Féraïlle,
 A. Tamaint
 - **Conception des ouvrages géotechniques – partie
 théorique** (APGE 1 et 2) - 2^{ème} année
 R. Frank, responsable; J. Canou, P. Delage.
 - **Conception des structures – partie théorique**, 2^{ème} année
 O. Baverel, assistant
 - **Conception des structures – partie expérimentale**, 2^{ème}
 année
 O. Baverel, Responsable
 - **Durabilité de bétons** : 3^{ème} année,
 J.-M. Torrenti, A. Féraïlle (responsables), T. Fen-Chong
 chargé de cours (Gel des bétons)
 - **Bétons innovants** - semaine d'ouverture 3^{ème} année
 J.-M. Torrenti, A. Féraïlle (responsables),
 - **Conception des ouvrages à risques particuliers** - 3^{ème}
 année
 P. Delage, responsable
 - **Conception des ouvrages géotechniques**: applications
 (EXPGE) - 2^{ème} année
 P. Delage, responsable; J. Canou, R. Frank, S. Ghabezloo,
 E. De Laure, J.-M. Pereira, A.-M. Tang
 - **Dynamique des structures**, 2^{ème} année
 R. Mège, assistant
 - **Dynamique des ouvrages**, 2^{ème} année
 R. Mège, assistant
 - **Energétique des bâtiments – partie expérimentale**, 2^{ème}
 année,
 M. Rivallain, assistant,

- *Introduction aux matériaux de construction*, semaine d'ouverture de 2^{ème} année
G. Foret (responsable); S. Aubry, F. Levy, D. Lorentz, G. Moreau, B. Vuidel
- *Introduction aux mathématiques et à la mécanique*, élèves architectes, filière 'Structure & Architecture
R. Mège, responsable
- *Mécanique des sols et des roches*: 2^{ème} année
J.-M. Pereira
- *Projet Solidays*, Projet lourd,
R. Mège (Responsable), J.-F. Caron, O. Baverel, F. Tayeb, A. Tamaint, G. Moreau, B. Bernard
- *Projets scientifiques GCC*,
R. Mège (Responsable), O. Baverel, N. Kotelnikova,
- *Semaine Construction d'une arche*, semaine d'ouverture de 2^{ème} année
O. Baverel, Responsable
- Semaine Séminaire département GCC, semaine d'ouverture,
R. Mège (Responsable)
- Travaux pratiques de mécanique des sols, ENPC, 2^{ème} année (relié au cours de mécanique des sols et des roches),
J.-C. Dupla (responsable); équipe des doctorants

Département IMI

- *Mathématiques des modèles multiéchelles*, 2^{ème} année
F. Legoll
- *Physique quantique et statistique*: 2^{ème} / 3^{ème} années
J.-N. Roux, chargé de cours

Divers

- *Comportement des sols* - Cours spécifique formation FCI
P. Delage, responsable
- *Plasticité et calcul à la rupture*: 2^{ème} année - formation d'ingénieur
P. de Buhan
- *Le risque dans tous ses états*, Semaine d'ouverture commune à tous les départements,
R. Mège, responsable d'un thème

Autres enseignements ParisTech

- *Les écoulements à l'échelle du micromètre et leurs applications en biophysique* - ENSTA (École Nationale Supérieure des Techniques Avancées), Paris, 2^{ème} année
J. Goyon
- *Mécanique des milieux continus* - École Polytechnique
P. Le Tallec, responsable; D. Duhamel, M. Bornert, professeurs chargés de cours.
- *Modal génie civil* - École Polytechnique
G. Foret, responsable.
- *Modal matériaux composites* - École Polytechnique
J.-F. Caron, responsable.

- *Modal vibration, acoustique et contrôle actif* - École Polytechnique
D. Duhamel, professeur, chargé de cours.
- *Modélisation des matériaux hétérogènes et composites* - 3^{ème} année, ENSTA
M. Bornert, professeur.
- *Stockage souterrain d'énergie*, enseignement d'approfondissement, École Polytechnique
A. Pouya, S. Ghabezloo
- *Physics & Mechanics of Random Media* - École des Mines de Paris
D. Jeulin, responsable; M. Bornert, enseignant.
- *Stability of solids: from structures to materials* - École Polytechnique
N. Triantafyllidis, responsable; M. Bornert, professeur chargé de cours.
- *Physique à l'échelle du micron: application en biophysique* - ENSTA, Paris, 2^{ème} année
J. Goyon

Autres enseignements UPE

- *Bétons: formulation et propriétés*, Formation Ingénieurs 2000, filière Génie Civil, Université Paris Est, 1^{re} année
S. Caré
- *Mathématiques appliquées à la mécanique*, Formation Ingénieurs 2000, filière Génie Mécanique, Université Paris Est, 1^{re} année
S. Caré
- *Mécanique des sols*, Université Paris-Est Marne-la-Vallée, 3^{ème} année licence Génie Urbain
J. Canou, S. Ghabezloo, J.-M. Pereira
- *Mécanique des sols*, Université Paris-Est Marne-la-Vallée, 3^{ème} année licence Génie Urbain
J.-M. Pereira
- *Techniques et méthodes expérimentales en génie civil* - Séminaire de formation de l'École doctorale MODES
J. Canou, J.-C. Dupla, co-responsables; P. Argoul, intervenant.
- *Initiation à l'informatique*, IUT Génie Civil 1^{re} année
Y. Le Floch, chargé de travaux pratiques
- *Travaux pratiques matériaux polymères*, I2000/MFPI, 2^{ème} année, UPEMLV, Marne-la-Vallée
A. Alaoui, responsable; C. Bernard, R. Meftah, 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, S. Radfar, G. Moreau, F. Sayed; chargés de travaux pratiques
- *Approches et techniques expérimentales en génie civil*, séminaire de formation de l'école doctorale SIE.
J. Canou, J.-C. Dupla, co-responsables; P. Argoul, J. Canou, Y.-J. Cui, J.-C. Dupla, J. Sulem, M. Vandamme, enseignants

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

Autres enseignements Écoles Ingénieurs

- *Calcul intégral, mathématiques générales et calcul différentiel* - ESTP
P. Argoul
- *Les écoulements à l'échelle du micromètre et leurs applications en biophysique* – ENSTA
J. Goyon
- *Les mathématiques du signal* - FIP-CPI,
N. Point
- *Mécanique linéaire des vibrations* - ESSIE-Management
P. Argoul
- *Mécanique des sols*, ESTP, formation continue mécanique et physique des sols superficiels
J.-C. Dupla
- *Mécanique des sols*, EIVP
A. M Tang, S. Ghabezloo

Autres enseignements en master / mastère

Master Mécanique des matériaux et des structures (MMS)

- *Approches multiéchelles en mécanique des milieux continus*
K. Sab
- *Images et Mécanique*
M. Bornert (resp.), S. Brisard, N. Lenoir, M. Vandamme
- *Introduction à la mécanique des milieux poreux*,
P. Dangla
- *Introduction au Calcul à la Rupture*,
X. Château
- *Mécanique de la rupture et de l'endommagement*
A. Ehrlacher, professeur, Daniel Patraut assistant
- *Mécanique des matériaux et des structures en transformation finie*
P. de Buhan
- *Méthodes d'identification de paramètres de modèles*
P. Argoul, responsable; N. Point, maître de conférence
- *Méthodes numériques en mécanique non linéaire*
D. Duhamel, professeur; B. Nedjar, maître de conférence

Master Mécanique des sols, des roches et des ouvrages dans leur environnement (MSROE)

- *Analyse sismique et effets de site*
J. Canou
- *Matériaux divisés et granulaires*
J.-N. Roux
- *Mécanique des roches*
J. Sulem, A. Pouya
- *Modélisation des fondations et des soutènements*
R. Frank, A. Corfdair
- *Modélisation des tunnels*
J. Sulem, A. Pouya
- *Reconnaissance géologique et géotechnique*
J. Canou
- *Rhéologie des sols non saturés*
Y. J Cui

Master Analyse numérique et EDP (Paris VI)

- *Problèmes multiéchelles, aspects théoriques et numériques, M2*
F. Legoll

Master Science des matériaux pour la construction durable (SMCD)

- *Mécanique et Physique des Solides Poreux*
M. Vandamme
- *Milieus désordonnés et outils physiques*, cours « Images et microscopies »
M. Bornert, N. Lenoir
- *Rhéophysique et Matière Molle*
P. Coussot

Mastère Génie civil européen

Directeur du Mastère : R. Frank
- *Base de la mécanique des sols, semaine d'ouverture*
J. Canou (responsable)
- Géotechnique II
R. Frank
- *Matériaux pour la construction*, 2^{ème} année,
R. Leroy (Responsable), M. Rivallain, W. Belhack,
L. Brochard, A. Ferraille, G. Foret, J.-M. Torrenti

Mastère Génie civil des grands ouvrages pour l'énergie

- *Géotechnique avancée*
P. Delage
- *Conception des ouvrages à risques particuliers*
P. Delage

Mastère Matériaux du patrimoine dans l'environnement

- *Béton et bois dans leur environnement*
R. Leroy

Mastère Ingénierie du véhicule électrique

- *Analyse de cycle de vie et véhicule électrique*

L. Brochard, A. Féraïlle, M. Rivallain. Formations école doctorale SIE

- *Approches et méthodes expérimentales en génie civil*, séminaire intensif de l'école doctorale SIE.

J. Canou (responsable), Y.-J. Cui, J.-C. Dupla, J. Sulem, M. Vandamme, P. Argoul

- *Cours durabilité de bétons, E.D. SIE, Gel des bétons*

T. Fen-Chong

Divers

- *Dynamique des structures - M1, IUP-GSI, UMLV*

H. Yin

- *Rhéophysique des mousses, émulsions, et suspensions*

- Master fluides complexes et milieux divisés, Universités Paris 6, 7 et 11.

G. Ovarlez

- *Corrosion du béton armé* - Cours/TD Master 2 GCE

Génie Civil et Environnement, parcours Structures, ouvrages et matériaux du génie civil, Université Paris VI/ ENS Cachan

S. Caré

- *Techniques expérimentales* - microscopie - Cours/TP

« Master 2 GCE Génie Civil et Environnement, parcours Structures, ouvrages et matériaux du génie civil, Université Paris VI/ ENS Cachan

S. Caré

Autres enseignements

- *Matériaux de structures (bois/béton/acier)*,

dimensionnement selon la réglementation – Formation Ingénieur, option énergétique, Université Paris XIII, Institut Galilée, 3e année

- *Dynamique des systèmes corps rigide* - SUPMECA

G. Cumunel

- *Jury d'examen de l'épreuve commune de TIPE* -

Concours commun Polytechnique

G. Cumunel

- *Modélisation des Milieux Hétérogènes*, École Doctorale

RP2E, Institut National Polytechnique de Lorraine

Xavier Chateau

- *Mécanique des roches*, Université Paris XI, Orsay, Master de Géologie

A. Pouya

- *Formation géophysique et géotechnique in situ*,

Université Paris VI,

Y.-J. Cui, E. De Laure

- *Propriétés des bétons*, IUT de Saint Denis, Université

Paris XIII, département SGM, 2^{ème} année

S. Caré

- *Rhéologie et mélange en génie civil* - Apport des techniques tomographiques d'imagerie 3D - Université de Nantes, Écoles doctorales TIM et MTGC

B. Cazaciu, N. Roquet, S. Rodts

- *Les mathématiques du signal* - CNAM

N. Point

- *Mécanique des sols*, ITII-CNAM Champagne-Ardenne, J.-C. Dupla

Activités d'animation de recherche

- activités éditoriales

M. Bornert

- Editeur invité Comptes Rendus Mécanique, numéro thématique « Avancées récentes en Micromécanique des Matériaux »

- Membre du comité éditorial de Strain

X. Chateau

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

P. Coussot

- Membre du comité éditorial de Rheologica Acta, revue internationale de rhéologie éditée par Springer Verlag,

- Membre du comité éditorial de Applied Rheology,

- Membre du bureau éditorial de Non-Newtonian Fluid Mechanics,

- Membre du bureau éditorial de Rhéologie.

Y.J. Cui

- Membre du comité éditorial de Géotechnique,

- Membre du comité éditorial de Geomechanics and Geoengineering, an international journal,

- Membre du comité éditorial de Chinese Journal of Rock Mechanics and Engineering,

- Membre du comité éditorial de Chinese Journal of Geotechnical Engineering,

- Membre du comité éditorial de Journal of Rock Mechanics and Geotechnical Engineering,

- Membre du comité éditorial de Frontier of Architecture and Civil Engineering in China.

P. Delage

- Membre du comité éditorial de Computers and Geotechnics,

- Membre du comité éditorial de Geotechnical Testing Journal (ASTM),

- Membre du comité éditorial de Geomechanics and Geoengineering,

- Membre du comité éditorial de Rivista Italiana di Geotecnica

- Invited associated guest Editor, Physics and Chemistry of the Earth, Special Issues on "Clay in Engineered and Natural Barriers for Radioactive Waste Disposal" vol. 36, Issues 17-18, 2011, Elsevier.

Alain Ehlacher

- co-éditeur de "Duality, Symmetry and Symmetry Lost" containing many Selected Works of H.D. Bui, Paris 2011, Ed. Presses des Ponts.
- Membre du comité éditorial des Presses des Ponts

F. Legoll

- Membre du comité éditorial de SIAM Multiscale Modelling and Simulation

J.-M. Pereira

- Membre du comité éditorial de Géotechnique Letters

R. Frank

- Membre du comité éditorial de Engenharia Civil / Civil Engineering, Universidade do Minho, Portugal,
- Membre du comité éditorial de Scientific Bulletin, Series: Mathematical Modelling in Civil Engineering, Technical University of Civil Engineering Bucharest, Bucarest, Roumanie
- Membre du comité éditorial de Soils & Rocks, International Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering,
- Membre du comité éditorial de ABMS-Brazilian Society of Soil Mechanics and Geotechnical Engineering,
- Membre du comité éditorial de Annals of Solid and Structural Mechanics, Springer

J. Sulem

- Membre du comité éditorial de Acta Geotecnica,
- Membre du comité éditorial de International Journal of Geomechanics,
- Membre du comité éditorial de Rock Mechanics & Rock Engineering

Activités d'animation de recherche - organisation de conférences internationales

A Ehlacher

- Dans le cadre de la chaire "Durability of Materials and Structures for Energy" a organisé l'International Colloquium on Current Problems in Solid Mechanics", Paris, July 4th-5th, 2011, Chairs: Alain Ehlacher (École des Ponts ParisTech, France) and Xanthippi Markenscoff (Université de Californie, San Diego, Etats-Unis).

R. Frank

- Member Scientific Committee, 3rd International Symposium on Geotechnical Safety and Risk (ISGSR2011), 2-3 June 2011.
- Membre du Comité Consultatif, XV^{ème} Congrès Européen de Mécanique des Sols et Géotechnique "Géotechnique des sols indurés et roches tendres", 12-15 septembre 2011, Athènes, Grèce,

J.-M. Pereira (avec G. Pijaudier-Cabot)

- Session "Geomechanical issues in CO2 storage", International Workshop of Alert Geomaterials Alliance, octobre 2011, Aussois, France.

J.-M. Pereira (comité d'organisation)

- Symposium Mechanics and Physics of Porous Solids – A tribute to Pr Olivier Coussy (MPPS2011), 18-20 avril 2011, Marne-la-Vallée, France.

M. Vandamme

- (avec P. Acker, P. Dangla, T. Fen-Chong, A. Feraille, M.-F. Kaspi, J.-M. Pereira, N. Shahidzadeh Bonn, J. Sulem, M. Thiery, M. Valenti, H. Van Damme, G. Vue)
- Co-organisation du symposium 'Mechanics and Physics of Porous Solids : A tribute to Pr. Olivier Coussy', avril 2011, Marne-la-Vallée, France

Activités d'animation de recherche - organisation de conférences nationales

X. Chateau

- Co organisation du colloque « Mécanique-Physique », 28 août 2 septembre 2011, Briançon, France

A. Ehlacher

- Co organisateur de « Laboratoire de Mécanique des Solides, 50 ans d'excellence à l'École Polytechnique. Des enjeux pour le futur », 8 et 9 décembre 2011 à l'École Polytechnique
- Comité d'organisation : Pierre Habib, Patrick Le Tallec, Andrei Constantinescu, Alain Ehlacher, Emmanuel de Langre

Activités d'animation de recherche - participation aux comités scientifiques

M. Bornert

- Membre du comité scientifique « Photomechanics 2011 », 7-9 février 2011, Bruxelles, Belgique
- Directeur adjoint du GDR CNRS 2519, « Mesures de champs et identification en mécanique des solides » (2011-2014)

X. Chateau

- Membre du Conseil du Groupe Français de Rhéologie,
- Membre du Conseil d'Administration et du Conseil Scientifique de l'Association Française de Mécanique.

P. Cousot

- Membre du Conseil Scientifique de l'École des Ponts Paris Tech

Y.J. Cui

- Membre de la commission technique du Comité Français de Mécanique des sols. Membre du Conseil Académique de l'Institut Franco-Chinois d'Ingénierie et de Management (IFCIM)
- Membre du TC106 (sols non saturés) de l'ISSMGE

(International Society for Soil Mechanics and Geotechnical Engineering)

P. Delage

- Vice-Président du Comité scientifique du Congrès international de mécanique des sols et de géotechnique, Paris 2013
- Vice-Chairman, TC 106 Technical Committee on Unsaturated Soils (Société internationale de mécanique des sols et de géotechnique, - SIMSG)
- Member, Innovation and Development Committee, SIMSG
- Scientific Committee member, Géotechnique Symposium in print on "Partial saturation in compacted soils", London, June 2011
- Scientific Committee member, 5rd Asia-Pacific Conference on Unsaturated Soils, Pattaya, Thailand, 14-16 November 2011

D. Duhamel

- Membre du comité scientifique Eurodyn 2011, 4-6 juillet 2011, Louvain (Leuven), Belgique

A. Ehrlicher

- Membre du comité scientifique du 1^{er} Congrès International « Le Génie Civil et le Développement Durable » 17-19 octobre 2011, Université de Tébessa, Algérie

A. Féraïlle

- Membre du groupe DIOGEN-AFGC, animatrice du sous-groupe matériaux composites et revêtements

R. Frank

- Membre du Conseil du Comité français de mécanique des sols et de géotechnique (CFMS)
- Membre nommé du Directoire de la Société internationale de mécanique des sols et de la géotechnique (ISSMGE/SIMSG)
- Membre de la Commission de normalisation : "Justification des ouvrages géotechniques" (CNJOG, AFNOR)
- Membre du groupe miroir des Eurocodes (AFNOR, CF/TC 250-P06E)
- Membre du comité de l'Eurocode 7 (Calcul géotechnique) (CEN/TC 250/SC 7) et de son 'Management and Oversight' sub-committee
- Membre de l' « Horizontal Group on Bridges » des Eurocodes (CEN/TC 250/HGB)
- Chef de la délégation française aux réunions du comité "Eurocodes" (CEN/ TC 250)

Membre des comités scientifiques de :

A. Pouya

- Membre du conseil et président de la commission scientifique technique du Comité Français de Mécanique des roches

J.-N. Roux

- Membre du comité de direction de l'Association pour la Micromécanique des Matériaux Granulaires, qui organise tous les 4 ans la conférence « Powders and Grains » - la prochaine aura lieu à Gold Coast (Australie) en 2013

J. Sulem

- Membre du conseil et de la commission technique du Comité Français de Mécanique des roches
- Membre du comité scientifique de 10th International Conference on Analysis of Discontinuous Deformation (ICADD-10), Hawaii, 6-8 December, 2011.

Activités d'animation de recherche - participation à des jurys de thèse et d'HDR

Jury de thèse :

M. BORNERT - Camille Chateau (21 octobre 2011), École polytechnique, (co-directeur).

M. BORNERT - Edouard Pouillier (16 décembre 2011), École des Mines ParisTech, examinateur

M. BORNERT - Martin Guilhem (2 novembre 2011), INPG Grenoble, (invité).

X. CHATEAU - Quentin Barral, « Superposition d'écoulements orthogonaux dans des fluides complexes : mise en place de l'expérience, application aux suspensions et aux fluides à seuil », Université Paris-Est (jury de thèse)

F. CHEVOIR - Eric Brun (janvier 2011), « Un modèle numérique original pour la simulation du manteau neigeux », Doctorat de l'Université Paris-Est, (co-directeur de thèse).

F. CHEVOIR - Hong-Phong Cao (juin 2011), « Modélisation par éléments discrets rigides et/ou déformables des milieux granulaires et des troisièmes corps solides. Influence du comportement local sur le comportement global », thèse de l'INSA de Lyon, (rapporteur).

P. DELAGE - T. Maison (2011) « Analyse à l'échelle microscopique des phénomènes d'humectation et de dessiccation des argiles ». École Centrale de Paris, (rapporteur).

P. DELAGE - K.A. Leung (2011) « Field and laboratory studies of a saprolitic hillslope subjected to seasonal variations ». Hong-Kong University of Science and Technology (examinateur externe).

P. DELAGE - J.A. Pineda Jaimes (2011) « Influencia de la meteorización en el comportamiento mecánico y la rigidez a pequeñas deformaciones de un conjunto de suelos residuales derivado de una granodiorita ». Universidad Nacional de Colombia, Colombie (examinateur).

P. DELAGE - F. Zhang « Comportement mécanique des argiles de MHM – influences de la saturation et de la température », Université Lille I – Sciences et Technologies, (président).

P. DELAGE - Arce D. Saldaña (2011), « Presas de mamposeria en España ». Universidad de Cantabria, Santander, Espagne

D. DUHAMEL - Dan Zhao, « Evolution de l'adhérence des chaussées : Influence des matériaux, du vieillissement et du trafic, variations saisonnières », Thèse de l'École Centrale de Nantes, soutenue à l'IFSTTAR Nantes le 14 Octobre 2011 (rapporteur)

F. LEGOLL - Ronan Costaouec (23 novembre 2011), École des Ponts ParisTech, (examineur).

A. LEMAÎTRE - B. Figliuzzi. (18 août 2011) « Modélisation de la rugosité et de l'aspect de surfaces d'acier peintes » Thèse de l'École des Mines ParisTech, Centre de Morphologie Mathématique

A. LEMAÎTRE - J. Chattoraj, « Effect of finite temperature on the elementary mechanisms of plastic deformation in amorphous materials », Université Paris-Est

G. OVARLEZ - Viet Hai Hoang, « Interaction fluide-structure : comportement tribologique des matériaux minéraux à base cimentaire à l'état frais », Université de Rennes, (examineur).

G. OVARLEZ - Frédéric Blanc, « Rhéologie et microstructure des suspensions concentrées non-browniennes », Université de Nice – Sophia Antipolis (rapporteur) :

G. OVARLEZ - François Boyer, « Suspensions concentrées : expériences originales de rhéologie », Université d'Aix-Marseille (rapporteur)

G. OVARLEZ - Assia Ghemmour, « Rhéologie des laves torrentielles », Université de Grenoble (rapporteur)

G. OVARLEZ - Coralie Brumaud, « Origines microscopiques des conséquences rhéologiques de l'ajout d'éthers de cellulose dans une suspension cimentaire », Université Paris-Est

G. OVARLEZ - Li-Hua Luu, IUSTI, « Impacts de fluides à seuil », Université de Provence (rapporteur)

G. OVARLEZ - Quentin Barral, « Superposition d'écoulements orthogonaux dans des fluides complexes : mise en place de l'expérience, application aux suspensions et aux fluides à seuil » Université Paris-Est

J.-M. PEREIRA - Vladimir E. Merchan Jaimes (2011), « Small strain stiffness and residual strength of unsaturated Boom clay : a micro-structural insight », Thèse de l'Université Polytechnique de Catalogne, Barcelone, Espagne, (rapporteur).

K. SAB - Hellen Altendorf, « 3D analysis and modeling of random fiber network », Thèse en co-tutelle de l'École des Mines de Paris et de la Technische Universität Kaiserslautern, Allemagne, 7 novembre 2011 (président de jury).

K. SAB - Weidong Lian, « Contribution à l'homogénéisation numérique du comportement élastique des matériaux à microstructure complexe caractérisés par imagerie », thèse de doctorat en génie Mécanique de l'École Centrale de Nantes, 15 novembre 2011 (président de jury)

K. SAB - Norman Mathieu, « Modélisation numérique du procédé de planage des bandes minces », Thèse en mécanique des matériaux de l'Université Paul Verlaine de Metz, 5 décembre 2011 (examineur).

J. SULEM - Nguyen Tuong Lam (Février 2011), « Endommagement localisé dans les roches tendres expérimentation par mesure de champs », Thèse de doctorat, Université Joseph Fourier, Grenoble, (examineur).

J. SULEM - Mehrdokht Mohajerani (Avril 2011), « Etude expérimentale du comportement thermo-hydro-mécanique de l'argilite du Callovo-Oxfordien », Thèse de doctorat de l'Université Paris-Est, (examineur).

J. SULEM - Mohamad Monfared (Avril 2011), « Etude des couplages température-endommagement-perméabilité dans les argilites », Thèse de doctorat de l'Université Paris Est (directeur de thèse).

J. SULEM - M. Ernestos N. Sarris (2011), « Modelling of fluid driven fractures in cohesive poroelastoplastic formations », PhD thesis University of Cyprus, Nicosie, Chypre (rapporteur)

Jury d'HDR :

M. BORNERT - Frédéric Legoll (17 octobre 2011), Habilitation à diriger des recherches. Université Pierre & Marie Curie - Paris 6 (examineur)

P. COUSSOT - Y. Peysson (Président)

P. COUSSOT - G. Ovarlez, 26 mai 2011 « Rhéologie des pâtes granulaires », Habilitation à diriger des recherches Université Paris-Est, (Examineur)

Ph. COUSSOT - Yannick Peysson, (15 décembre 2011) "Propriétés des fluides complexes et des dispersions de particules solides - Applications pour le forage et la production pétrolière" Habilitation à diriger des recherches, IFPEN (Président)

P. DELAGE - M. Hattab « Contribution à l'analyse multi-échelle du comportement des matériaux argileux », Habilitation à diriger des recherches, Université Paul Verlaine, Metz.

R. FRANK - Marwan Sadek. "Problèmes d'interaction sol structure sous chargements statique et dynamique". Habilitation à diriger des recherches, Université Lille 1 - Sciences et Technologies, 7 décembre 2011 (Examineur et Président)

J. SULEM - Muriel Gasc (février 2011) : "Comportement mécanique des roches ; du laboratoire à l'ouvrage". Habilitation à diriger des recherches, Université Bordeaux 1 (rapporteur).

J. SULEM - Pierre Bésuelle (juillet 2011) : "Localisation de la déformation dans les géomatériaux : caractérisation expérimentale et modélisation". Habilitation à diriger des recherches, Université Joseph Fourier, Grenoble (examineur).

J. SULEM - Stefan Nielsen (octobre 2011) : "La source sismique : un voyage aller-retour depuis les modèles théoriques jusqu'aux failles de terrain et de laboratoire". Habilitation à diriger des recherches, ENS-Université Paris VII, (examineur).

Activités d'animation de recherche - présidence de session à des congrès / colloques (conférences)

M. BORNERT

Conférence "Photomechanics 2011", Bruxelles, Belgique, Chairman of session "Micromechanics"

D. DUHAMEL

Co-Chairman, Dynamic soil-structure interaction and wave propagation, Eurodyn 2011, Leuven (Louvain), Belgium, 4-6 July 2011

R. FRANK

Chairman, Main Session 3, Foundations and Ground Reinforcement, XV European conference on Soil Mechanics & Geotechnical engineering, Athens, Greece, 15 September 2011.

J.-M. PEREIRA

- Chairman of the session: "Pore-scale modelling of multiphysics phenomena", Pore2Field 2011: International Conference on Flows and Mechanics in Natural Porous Media from Pore to Field Scale, 16-18 November 2011, Rueil-Malmaison, France.

- Président de session, GeoProc 2011: Cross Boundaries through THMC Integration, Juillet 2011, Perth, Australie.

- Président de session plénière, MPPS2011: Symposium Mechanics and Physics of Porous Solids – A tribute to Pr Olivier Coussy, avril 2011, Marne-la-Vallée, France.

Activités d'animation de recherche - Formation continue

R. FRANK

- Conférencier: « Panorama des techniques: comportement des inclusions rigides et souples »; « Renforcement par micropieux: types de micropieux, dimensionnement et projet National FOREVER »; « Cas du Pont de Pierre à Bordeaux »; « Dimensionnement du Viaduc d'Arbre (Ath) »; « Le point sur l'Eurocode 7 "calcul géotechnique" » et co-animateur sur « Synthèse sur l'utilisation des techniques: avantages et inconvénients, coûts, choix, méthodes de calcul... » et coordonnateur (avec F. Schlosser et P. Liausu) de la Session de Formation continue de l'ENPC sur Renforcement et amélioration des sols de fondations, 9-11 mai 2011.

- Conférencier: "Les pressiomètres" (avec M. Gambin), "Fondations superficielles", "Fondations profondes", "Soutènements" et "L'instrumentation des pieux" (avec F. Rocher-Lacoste) et coordonnateur (avec P. Delage et M. Gambin) du Cycle international sur la Conception géotechnique des ouvrages et des routes, ENPC, Paris, 4-22 avril 2011.

- Conférencier: "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" et "Utilisation de la méthode des éléments finis dans le calcul aux états limites ultimes (ELU)", Conférencier et Coordonnateur (avec J.P. Magnan et P. Schmitt) du Cycle Applications de l'Eurocode 7. Module 2: le calcul des soutènements, ENPC, Paris, 5-7 avril 2011 et 28-30 novembre 2011.

- Conférencier: "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"; participant à la discussion sur "Les différentes approches de calcul" et Coordonnateur (avec F. Baguelin et J.P. Magnan) du Cycle Applications de l'Eurocode 7. Module 1: le calcul des fondations, ENPC, Paris, 31 janvier-2 janvier 2011 et 26-28 septembre 2011.

- Conférencier: "Dimensionnement des fondations profondes" et "Essais de pieux et abaques". Session de Formation continue de l'ENPC sur la Géotechnique et ses Applications - 1^{er} module, Paris, 13-15 décembre 2011.

- Conférencier: "Philosophie et principes des Eurocodes"; "Règles de calcul des fondations superficielles et profondes" et "Applications pratiques au calcul des fondations profondes (exercices)", Conférencier et Coordonnateur (avec Y. Canépa), Sessions de formation aux Eurocodes du Groupe Moniteur, Module: Calcul géotechnique (Eurocode 7), TECHNIP-CITEX, Vaulx-en-Velin, 8 et 9 janvier 2009 et B.E. Villerenne, Villeneuve-la-Garenne, 7-8 février et 9-10 février 2011, Paris, 21-22 novembre 2011.

- Conférencier: "Les Eurocodes et l'eau dans les sols", Session de Formation continue de l'ENPC « Maîtriser les effets de l'eau dans les sols », Paris, 1-3 février 2011.

- Conférencier: Formation sur l'Eurocode 7 (15 heures), Agence Universitaire de la Francophonie (AUF) et Institut Polytechnique d'Hô-Chi-Minh-Ville, Hô-Chi-Minh-Ville, Viêt Nam 21-23 juin 2011.

- Conférencier: "Règles de calcul des soutènement selon l'Eurocode 7" et "Exemple de mur-poids (exercice)", Conférencier et Coordonnateur (avec Y. Canépa). Session de formation aux Eurocodes du Groupe Moniteur, Module: Calcul géotechnique (Eurocode 7) - Application aux Soutènements, Communauté urbaine de Lille, 19 octobre 2011.

Publications - ouvrages scientifiques

ACKER P., DANGLA P., FEN CHONG T., FERAILLE A., KASPI M., PEREIRA J., SHAHIDZADEH BONN N., SULEM J., THIERY M., VALENTI M., VAN DAMME H., VANDAMME M., VUE G.

« MPPS 2011, Symposium on Mechanics and Physics of Porous Solids: A tribute to Pr. Olivier Coussy, Marne-la-Vallée, 18-20 avril 2011 », edcom. INSTITUT FRANCAIS DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES DES TRANSPORTS, DE L'AMENAGEMENT ET DES RESEAUX (IFSTTAR), 2011, p. 406p, bibliogr., fig.

Publications - chapitres de livres de non vulgarisation

ACKER P., BAVEREL O., BROCHARD L., HABERT G., RIVALLAIN M., LE ROY R., EHRLACHER A.

« Les matériaux de structures du "développement durable" pour l'habitat », edcom. EDP sciences, La chimie et l'habitat, 2011, p. 175-192

ANANTHARAMAN A., COSTAOUÉC R., LE BRIS C., LEGOLL F., THOMINES F.

« Introduction to numerical stochastic homogenization and the related computational challenges : some recent developments », edcom. World Scientific, Multiscale modeling and analysis for materials simulation, 2011, edsci. Weizhu Bao and Qiang Du

FRANK R.

« Introduction à l'Eurocode 7 », edcom. Office des Publications Universitaires, Introduction à la géotechnique, 2011, p. 15-44

Publications - articles parus en revue internationale à comité de lecture

ALEXANDROU A., GEORGIU G., OVARLEZ G.

« Viscoplastic fluids : from theory to application (VPF2009) », Limassol, Cyprus, 1-5 November, 2009, Rheologica Acta, vol. 50, 2011, p. 303-306

ANDRADE J., AVILA C., HALL S., LENOIR N., VIGGIANI G.

« Multiscale modeling and characterization of granular matter : From grain kinematics to continuum mechanics », Journal of the Mechanics and Physics of Solids, vol. 59, no. 2, 2011, p. pp 237-250

BRANTUT N., SULEM J., SCHUBNEL A.

« Effect of dehydration reactions on earthquake nucleation : Stable sliding, slow transients and unstable slip », Journal of Geophysical Research, vol. 116, 2011, p. B05304

CARE S., DERIX F.

« Determination of relevant parameters influencing gas permeability of mortars », Construction and Building Materials, vol. 25, 2011, p. 1248-1256

CHATAIGNER S., CARON J.-F., DUONG V., DIAZ DIAZ A.

« Experimental and numerical investigation of shear strain along an elasto-plastic bonded lap joint », Construction and Building Materials, vol. 25, 2011, p. 432-441

CHATEAU C., GÉLÉBART L., BORNERT M., CRÉPIN J., BOLLER E., SAUDER C., LUDWIG W.

« In situ X-ray microtomography characterization of damage in SiCf/SiC minicomposites », Composites Science and Technology, vol. 71, 2011, p. 916-924

CHATTORAJ J., CAROLI C., LEMAITRE A.

« Robustness of avalanche dynamics in sheared

amorphous solids as probed by transverse diffusion », Physical Review E, 2011, p. 11501

CUI Y.-J., TANG A.-M., QIAN L.-X., YE W.-M., CHEN B.

« Thermal-mechanical behavior of compacted GMZ Bentonite », Soils and foundations, vol. 51, no. 6, 2011, p. 1065-1074

D'ONZA F., GALLIPOLI D., J WHEELER S., CASINI F., VAUNAT J., KHALILI N., LALOUI L., MANCUSO C., MASIN D., NUTH M., PEREIRA J.-M., VASSALO R.

« Benchmarking of constitutive models for unsaturated soils », Géotechnique, vol. 61, no. 4, 2011, p. 283-302

DE BUHAN P., HASSEN G.

« Discussion of the paper : 'Rock nail reinforcement of a free surface' by Euripides Papamichos and Ioannis Vardoulakis », International Journal for Numerical and Analytical Methods in Geomechanics, 2011, p. 1-3

DENG Y., CUI Y.-J., TANG A.-M., NGUYEN X.-P., LI X.-L., VAN GEET M.

« Investigating the pore-water chemistry effects on the volume change behaviour of Boom clay », Physics and Chemistry of The Earth, vol. 36, no. 17-18, 2011, p. 1905-1912

DENG Y., TANG A.-M., CUI Y.-J., LI X.-L.

« Study on the hydraulic conductivity of Boom clay », Canadian Geotechnical Journal, vol. 48, 2011, p. 1461-1470

DENG Y., TANG A.-M., CUI Y.-J., NGUYEN X.-P., LI X.-L., WOUTERS L.

« Laboratory Hydro-mechanical Characterisation of Boom Clay at Essen and Mol », Physics and Chemistry of The Earth, vol. 36, no. 17-18, 2011, p. 1878-1890

DIMANOV A., DAUTRIAT J., GLAND N., RAPHAËL J., BORNERT M.

« Localized deformation induced by heterogeneities in porous carbonate analysed by multi-scale digital image correlation », Tectonophysics, vol. 503, p. 100-116

DUHAMEL D., ERLICHER S., NGUYEN H.

« A recursive finite element method for computing tyre vibrations », European Journal of Computational Mechanics, vol. 20, no. 1-4, 2011, p. 9-27

GATMIRI B., LE PENSE S., MAGHOUL P.

« A multi-scale seismic response of two-dimensional sedimentary valleys due to the combined effects of topography and geology. », Journal of Multiscale Modeling, vol. 3, no. 3, 2011, p. 133-149

GHABEZLOO S., HEMMATI S.

« Poroelasticity of a micro-heterogeneous material saturated by two immiscible fluids », International Journal of Rock Mechanics and Mining Sciences, vol. 48, no. 8, 2011, p. 1376-1379

GHABEZLOO S.

« Micromechanics analysis of thermal expansion and thermal pressurization of a hardened cement paste », Cement and Concrete Research, vol. 41, no. 5, 2011, p. 520-532

GHABEZLOO S.

« Effect of the variations of clinker composition on the poroelastic properties of hardened class G cement paste », Cement and Concrete Research, vol. 41, no. 8, 2011, p. 920-922

HAMMOUD M., SAB K., DUHAMEL D.

« A coupled discrete/continuous method for computing lattices. Application to a masonry-like structure », International Journal of Solids and Structures, vol. 48, no. 21, 2011, p. 3091-3098

IACOBUCCI A., LEGOLL F., OLLA S., STOLTZ G.

« Negative thermal conductivity of chains of rotors with mechanical forcing », Physical Review E, vol. 84, 2011, p. 061108

JELLALI B., BOUASSIDA M., DE BUHAN P.

« Stability analysis of an embankment lying over a column reinforced soil », International Journal for Numerical and Analytical Methods in Geomechanics, vol. 35, 2011, p. 1243-1256

KARRECH A., SEIBI A., DUHAMEL D.

« Finite element modelling of rate-dependent ratcheting in granular materials », Computers and Geotechnics, vol. 38, 2011, p. 105-112

KOVAL G., CHEVOIR F., ROUX J.-N., SULEM J., CORFDIR A.

« Interface roughness effect on slow cyclic annular shear of granular materials », Granular Matter, vol. 13, 2011, p. 525-540

LE T., CUI Y.-J., MUNOZ J., DELAGE P., TANG A.-M., LI X.-L.

« Studying the stress-suction coupling in soils using an oedometer equipped with a high capacity tensiometer », Frontiers of Architecture and Civil Engineering in China, vol. 5, no. 2, 2011, p. 160-170

LE RUNIGO B., FERBER V., CUI Y.-J., CUISINIER O., DENELEE D.

« Performance of lime-treated silty soil under long-term hydraulic conditions », Engineering Geology, vol. 118, no. 1-2, 2011, p. 20-28

LEBEE A., SAB K.

« A bending-gradient model for thick plates, II : Closed-form solutions for cylindrical bending of laminates », International Journal of Solids and Structures, vol. 48, 2011, p. 2889-2901

LEBEE A., SAB K.

« A bending-gradient model for thick plates, I : theory », International Journal of Solids and Structures, vol. 48, 2011, p. 2878-2888

LIMAM O., FORET G., ZENZRI H.

« Ultimate strength of pin-loaded composite laminates : A limit analysis approach », Composite Structures, vol. 93, 2011, p. 1217-1224

MAGHOUL P., GATMIRI B., DUHAMEL D.

« Boundary integral formulation and two-dimensional fundamental solutions for dynamic behavior analysis of unsaturated soils », Soil Dynamics and Earthquake

Engineering, vol. 31, no. 11, 2011, p. 1480-1495

MAGHOUL P., GATMIRI B., DUHAMEL D.

« Wave Propagation in Unsaturated Poroelastic Media : Boundary Integral Formulation and Three-dimensional Fundamental Solution », Computer Modeling in Engineering and Science, vol. 78, no. 1, 2011, p. 51-76

MAI S., LE-CORRE F., FORET G., NEDJAR B.

« A continuum damage modeling of quasi-static fatigue strength of plain concrete », International Journal of Fatigue, vol. 37, 2011, p. 79-85

MATHIEU N., SAB K., ZAIMI S.

« An enhanced homogenization approach for masonry structures with compressible joints. Application to hearth thermomechanical computations. », International Journal for Numerical and Analytical Methods in Geomechanics, 2011

MILED K., SAB K., LE ROY R.

« Effective elastic properties of porous materials : homogenization schemes vs experimental data », Mechanics Research Communications, vol. 38, no. 2, 2011, p. 131-135

MOHAJERANI M., DELAGE P., MONFARED M., TANG A.-M., SULEM J., GATMIRI B.

« Oedometric compression and swelling behaviour of the Callovo-Oxfordia, argillite », International Journal of Rock Mechanics and Mining Sciences, vol. 48, no. 4, 2011, p. 606-615

MOHAMMAD M., SULEM J., DELAGE P., MOHAJERANI M.

« A laboratory investigation on thermal properties of the Opalinus claystone », Rock Mechanics and Rock Engineering, vol. 44, no. 6, 2011, p. 735-747

MONFARED M., DELAGE P., SULEM J., MOHAJERANI M., TANG A.-M., DE LAURE E.

« A new hollow cylinder triaxial cell to study the behavior of geo-materials with low permeability », International Journal of Rock Mechanics and Mining Sciences, vol. 48, no. 4, 2011, p. 637-649

MUNOZ-CASTELBLANCO J., DELAGE P., PEREIRA J.-M., CUI Y.-J.

« Some aspects of the compression and collapse behaviour of an unsaturated natural loess », Geotechnique Letters, 2011, p. 1-6

NEDJAR B.

« A time dependent model for unidirectional fibre-reinforced composites with viscoelastic matrices », International Journal of Solids and Structures, vol. 48, no. 16-17, 2011, p. 2333-2339

NEDJAR B.

« On a continuum thermodynamics formulation and computational aspects of finite growth in soft tissues », International Journal for Numerical Methods in Biomedical Engineering, vol. 27, 2011, p. 1850-1866

NGO Q., EHRLACHER A., LEGRAND N.

« The spatial oscillation of velocity fields in the roll bite of strip cold rolling by upper bound approach », Revue de

Métallurgie, 2011, pp 73-80. accepted
NGUYEN Q., CARE S., BERTHAUD Y., MILLARD A., RAGUENEAU F.
 « Experimental and numerical behaviour of reinforced mortar plates subjected to accelerated corrosion », International Journal for Numerical and Analytical Methods in Geomechanics, vol. 35, no. 10, 2011, p. 1141-1159
NOUBACTEP C., CARE S.
 « Designing laboratory metallic iron columns for better result comparability », Journal of Hazardous Materials, vol. 189, no. 3, 2011, p. 809-813
OVARLEZ G., MAHAUT F., BERTRAND F., CHATEAU X.
 « Flows and heterogeneities with a vane tool: Magnetic resonance imaging measurements », Journal of Rheology / Transactions of the Society of Rheology; Society of Rheology -- Transactions, vol. 55, 2011, p. 197-223
POUYA A.
 « Ellipsoidal anisotropy in linear elasticity: Approximation models and analytical solutions », International Journal of Solids and Structures, no. 48, 2011, p. 2245-2254
POUYA A.
 « Three-dimensional flow in fractured porous media: A potential solution based on singular integral equations », Advances in Water Resources, no. 35, 2011, p. 30-40
PECOL P., DAL PONT S., ERLICHER S., ARGOUL P.
 « Smooth / non-smooth contact modelling of human crowds movement: numerical aspects and application to emergency evacuations », Annals of Solid and Structural Mechanics, vol. 2, no. 2-4, 2011, p. 69-85
PECOL P., DAL PONT S., ERLICHER S., ARGOUL P.
 « Discrete approaches for crowd movement modelling », European Journal of Computational Mechanics, vol. 20, no. 1-4, 2011, p. 189-206
RODTS S., BYTCHENKOFF D.
 « Cardinal series to restore NMR-signals dominated by strong inhomogeneous broadening », Journal of Magnetic Resonance, vol. 212, 2011, p. 26-39
SAB K.
 « Homogenization of random plates », International Journal of Multiscale Computational Engineering, vol. 9, no. 5, 2011, p. 503-513
SAHLAOUI R., SAB K., HECK J.-V.
 « Yield strength of masonry-like structures containing thin adhesive joints: 3D or 2D-interface model for the joints? », Comptes Rendus Mécanique, vol. 339, no. 6, 2011, p. 432-438
SAYED AHMAD F., FORET G., LE ROY R.
 « Bond between carbon fibre-reinforced polymer (CFRP) bars and ultra high performance fibre reinforced concrete (UHPC): Experimental study », Construction and Building Materials, vol. 25, 2011, p. 479-485
SULEM J., STEFANO I., VEVEAKIS E.
 « Stability analysis of undrained adiabatic shearing of a rock layer with Cosserat microstructure », Granular Matter, vol. 13, no. 3, 2011, p. 261-268

TANG A.-M., CUI Y.-J., RICHARD G., DEFOSSEZ P.
 « A study on the air permeability as affected by compression of three French soils », Geoderma, vol. 162, no. 1-2, 2011, p. 171-181
TANG C., TANG A.-M., CUI Y.-J., DELAGE P., SCHROEDER C., SHI B.
 « A Study of the Hydro-Mechanical Behaviour of Compacted Crushed Argillite », Engineering Geology, vol. 118, no. 3-4, 2011, p. 93-103
TANG C., TANG A.-M., CUI Y.-J., DELAGE P., SCHROEDER C., DE LAURE E.
 « Investigating the Swelling Pressure of Compacted Crushed-Callovo-Oxfordian Claystone », Physics and Chemistry of The Earth, vol. 36, no. 17-18, 2011, p. 1857-1866
TANG C., CUI Y.-J., SHI B., TANG A.-M., LIU C.
 « Desiccation and cracking behaviour of clay layer from slurry state under wetting-drying cycles », Geoderma, vol. 166, 2011, p. 111-118
TANG A.-M., VU M., CUI Y.-J.
 « Effects of the maximum soil aggregates size and cyclic wetting-drying on the stiffness of a lime-treated clayey soil », Géotechnique, vol. 61, no. 5, 2011, p. 421-429
TARANTINO A., GALLIPOLI D., E AUGARDE C., DE GENNARO V., GOMEZ R., LALOUI L., MANCUSO C., EL MOUNTASSIR G., MUNOZ J., PEREIRA J.-M., PERON H., PISONI J., ROMERO E., RAVEENDIRARAJ A., C ROJAS J., G TOLL D., TOMBOLATO S., J WHEELER S.
 « Benchmark of experimental techniques for measuring and controlling suction », Géotechnique, vol. 61, no. 4, 2011, p. 303-312
TOLL D., LOURENCO S., MENDES J., GALLIPOLI D., EVANS F., AUGARDE C., CUI Y.-J., TANG A.-M., ROJAS J., PAGANO L., MANCUSO C., ZINGARIELLO C., TARANTINO A.
 « Soil suction monitoring for landslides and slopes », Quarterly Journal of Engineering Geology and Hydrogeology, vol. 44, 2011, p. 23-33
VANNOD J., BORNERT M., BIDAUX J.-E., BATAILLARD L., KARIMI A., DREZET J., RAPPAZ M., HESSLER-WYSER A.
 « Fracture mechanics of nickel-titanium and stainless steel laser joined wires », Acta Materialia, vol. 59, no. 17, 2011, p. 6538-6546
WEISZ-PATRAULT D., EHLACHER A.
 « A new sensor for the evaluation of contact stress by inverse analysis during steel strip rolling », Journal of Materials Processing Technology, vol. 211, no. 9, 2011, p. 1500-1509
YANG D., BORNERT M., CHANCHOLE S., VALLI P., GATMIRI B.
 « Experimental investigation of the delayed behaviour of unsaturated argillaceous rocks by means of Digital Image Correlation techniques », Applied Clay Science, vol. 54, no. 1, 2011, p. 53-62

Ye W.-M., Qi Z.-Y., Chen B., Xie J., Huang Y., Lu Y.-R., Cui Y.-J.

« Mechanism of cultivation soil degradation in rocky desertification areas under dry/wet cycles », *Environmental Earth Science*, vol. 64, 2011, p. 269-276

Publications - articles parus en revue à comité de lecture

CUI Y.-J., TERPEREAU J., CANOU J., KARAM J.-P.

« Comportement mécanique des sols loessiques naturels sous sollicitations cycliques », *Revue française de Géotechnique*, no. 134-135, 2011, p. 49-58

DUBOIS G., CESBRON J., YIN H., ANFOSSO LEDEE F.

« Macro-scale approach for rough frictionless multi-indentation on a viscoelastic half-space », *Wear*, vol. 272, no. 1, 2011, p. pp 69-78

DUONG V., DIAZ DIAZ A., CHATAIGNER S., CARON J.-F.

« A layerwise finite element for multilayers with imperfect interfaces », *Composite Structures*, vol. 12, no. 93, 2011, p. pp 3262-3271

ROGER-ESTRADE J., ADAMIADÉ V., ARROUAYS D., BARANGER E., BARTOLI M., BOIZARD H., BRETHERS A., BRISSON N., CAPOWIEZ Y., CHANZY A., CHAPLAIN V., COUSIN I., COSENZA P., CUI K., CUI Y.-J., DEBUISSON D., DEFOSSEZ P., GERARD F., JAYET P., LABREUCHE J., LE BAS C., LEFEVRE Y., LEONARD J., LEVEQUE E., LEVEQUE F., MARY B., MUMEN M., RANGER J., TABBAGH A., TABBAGH J., TANG A.-M., TESSIER D., RICHARD G.

« Dégradation physique des sols agricoles et forestiers liée au tassement : principaux résultats du projet GESSOL-ADD DST », *Etude et Gestion des Sols*, vol. 18, no. 3, 2011, p. 187-189

TRINH V.-N., TANG A.-M., CUI Y.-J., CANOU J., DUPLA J., CALON N., LAMBERT J., ROBINET A., SCHOEN O.

« Caractérisation des matériaux constitutifs de plate-forme ferroviaire ancienne », *Revue française de Géotechnique*, no. 134-135, 2011, p. 65-74

Publications - articles dans des revues sans comité de lecture

Aucun article dans des revues sans comité de lecture

Publications - preprints HAL

ANANTHARAMAN A., BLANC X., LEGOLL F.

« Asymptotic behaviour of Green functions of divergence form operators with periodic coefficients », 2011

BLANC X., LEGOLL F.

« A numerical strategy for coarse-graining two-dimensional atomistic models at finite temperature : the membrane case », 2011

BRIS C., LEGOLL F., THOMINES F.

« Multiscale Finite Element approach for "weakly" random problems and related issues », 2011

LE BRIS C., LEGOLL F., THOMINES F.

« Rate of convergence of a two-scale expansion for some "weakly" stochastic homogenization problems », 2011

Publications - Communications écrites en conférences internationales

BARBOURA SMAOUI S., KOTELNIKOVA-WEILER N., CARON J.-F., BAVEREL O.

« Experimental study of the influence of matrix system on pultruded GFRP composites' creep behaviour under flexural loading », *The Fourth International Conference on Durability & Sustainability of Fiber Reinforced Polymer (FRP) Composites for Construction and Rehabilitation 20-22 July 2011, Québec, Canada*

BOUHAYA L., BAVEREL O., CARON J.-F.

« Structural Optimization of Gridshells », *Proceedings of the International Association for Shell and Spatial Structures (IASS) Symposium 2011, London, UK, IABSE-IASS 2011 Symposium : Taller, Longer, Lighter 20-23 September 2011, London, United Kingdom*

BOURCIER M., DIMANOV A., HERIPRE E., BORNERT M., RAPHANEL J.

« Etude expérimentale du comportement viscoplastique d'un polycristal de sel gemme synthétique », *Proceedings, XXIème Congrès Français de Mécanique, 2011, Besançon, France, 2011*

BROCHARD L., NIKOOSOKHAN S., VANDAMME M., DANGLA P., PELLENQ J. M. R., LECAMPION B., FENCHONG T.

« Adsorption and strain : from the molecule to a coal bed reservoir », *MPPS 2011, Symposium on Mechanics and Physics of Porous Solids: A tribute to Pr. Olivier Coussy 18-20 April 2011, Marne-la-Vallée, France, 2011, 1-1*

CESBRON J., DUBOIS G., YIN H. P., ANFOSSO LEDEE F.

« Relations between contact model quantities and tyre/road noise », *Forum Acusticum 2011, 27 June 2011, France, 2011*

CHATAIGNER S., FLETY A., AUBAGNAC C., LOULOU L., CARE S., LE ROY R.

« Transfert des efforts par collage structural entre bois et béton : utilisation d'un essai push-out pour le choix de l'adhésif », GC 2011, 22 mars 2011, France, 2011, 8 p.

CUI Y.-J., TANG A.-M., LOISEAU C., DELAGE P.

« A microstructure-based constitutive model for the hydro-mechanical coupling in compacted clay/sand mixtures », Geomechanics and Geotechnics From Micro to Macro, (IS-SHANGHAI 2010), 2010, Chine, 2011, 23-27

CUI Y.-J., TANG A.-M., KARAM J.-P., TERPEREAU J. M.

« An experimental study on the cyclic behaviour of natural loess », Alonso & Gens Unsaturated Soils, Fifth international conference Unsaturated Soils, 2010, Espagne CRC Press/Balkema, 2011, 223 - 228

DE BUHAN P., HASSEN G., EMMANUEL B.

« Design of piled raft foundations by means of a multiphase model accounting for soil-pile interactions », Computational Geomechanics, COMGEO II, 27 April 29 - May 2011, Croatia, 2011, 704-713

DOAN D. H., DELAGE P., NAUROY J.-F., TANG A. M., MAINGUY M.

« On the High Stress Compression of Canadian Oil Sand », 73rd EAGE Conference & Exhibition, Geomechanics -/- HSE & Environmental Monitoring, 23 May 2011, Austria, 2011

DOAN D. H., NAUROY J.-F., DELAGE P., TANG A. M., MAINGUY M.

« Acoustic properties of poorly cemented sandstones under temperature and stress. », 45th U.S. Rock Mechanics / Geomechanics Symposium, ARMA, 26-29 June 2011, San Francisco, USA, 2011, paper No. 11-578

DOAN D.-H., NAUROY J.-F., BARONI A., DELAGE P., MAINGUY M.

« Effect of temperature on ultrasonic velocities of unconsolidated sandstones reservoirs during the SAGD recovery process », 44th US Rock Mechanics Symposium and 5th U.S.-Canada Rock Mechanics Symposium, 2010, USA, 2011, accepted

DUBOIS G., CESBRON J., YIN H. P.

« A multi-asperity tyre/road contact model for rolling noise prediction », Forum Acusticum 2011, 27 June 2011, France, 2011

DUHAMEL D.

« A wave based method for computing high-frequency radiation », Proceedings of the 8th International Conference on Structural Dynamics, EURODYN 2011, 4-6 July 2011, Leuven (Louvain), Belgium, 2011, 634-641 DUHAMEL D.

« A Waveguide Approach for Computing Exterior Acoustic Radiation », Forum Acusticum 2011, 26 June- 1 July 2011, Aalborg, Denmark, 2011, 139-144

HASSEN G., DE BUHAN P., BOURGEOIS E.

« Design of piled-raft foundations by means of multiple model accounting for soil-pile interactions », The second international symposium on Computational Geomechanics, COMGEO II, 27 April 2011, France, 2011, pp 704-713

KOTELNIKOVA-WEILER N., CARON J.-F.

« Phenomenological and experimental study of pultruded UD FRP composites' static and deferred rupture under combined flexural, compressive and torsion loading », The Fourth International Conference on Durability & Sustainability of Fiber-Reinforced Polymer (FRP) Composites for Construction, 20-22 July 2011, Canada, 2011

KOTELNIKOVA-WEILER N., CARON J.-F.

« Etude expérimentale et phénoménologique de la rupture différée de composites pultrudés UD sous chargements permanents », AMAC Comptes-rendus des 17^{èmes} Journées Nationales sur les Composites (JNC17), 15-17 juin 2011, Poitiers-Futuroscope France, 2011, 166

LE PENSE S., GATMIRI B., MAGHOUL P.

« Influence of soil properties and geometrical characteristics of sediment-filled valleys on earthquake response spectra. », 8th International Conference on Structural Dynamics (EURODYN 2011), 4-6 July 2011, Leuven (Louvain), Belgium, 2011, 130-136

LEBEE A., SAB K.

« Quelques exemples d'application aux composites stratifiés de la théorie Bending-Gradient pour les plaques », AMAC Comptes-rendus des 17^{èmes} Journées Nationales sur les Composites (JNC17), 15-17 juin 2011, Poitiers-Futuroscope France, 2011, 167

LOULOU L., CARE S., LE ROY R., BORNERT M., BERTRAND F., NEDJAR B., CHATAIGNER S.

« Etude de la durabilité des assemblages collés bois-béton soumis à des chargements hydriques », XXI^{ème} Congrès Français de Mécanique, 2011, Besançon, France, 2011

LOULOU L., CARE S., LE ROY R., BORNERT M.

« Analysis of the durability of glued wood-concrete assembly subjected to water loading by full-field strain measurements. », Photomechanics 2011, International conference of full-field measurement techniques and their applications in experimental solid mechanics, 7-9 February 2011, Brussels, Belgium, 2011, 2p

MABROUKI A., BENMEDDOUR D., MELLAS M., FRANK R.

« Capacité portante des fondations superficielles avec et sans l'hypothèse de superposition », Actes duXVe Congrès européen de mécanique des sols et de géotechnique (XV CEMSG), 2011, Athènes, Grèce, 2011

MAGHOUL P., GATMIRI B., DUHAMEL D.

« Three-Dimensional Fundamental Solution for Unsaturated Poroelastic Media under Dynamic Loadings », Advances in Boundary Element Techniques XII, BETEQ 2011, 13-15 July 2011, Brasilia, Brazil, 2011, 1-6

MEFTAH R., DUHAMEL D.

« A fast method for computing convolutions with structural Green's functions : application to tire/road contact problems », COMPDYN 2011, ECCOMAS Thematic Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering, 25-28 May 2011, Corfu, Greece, 2011, 1-1

MEFTAH R., DUHAMEL D., CESBRON J., YIN H. P.

« Une méthode rapide pour calculer un produit de convolution avec une fonction de Green : application au problème de contact dynamique », CSMA 2011, 10^e Colloque National en Calcul des Structures, 9-13 mai 2011, Presqu'île de Giens, France, 2011, 1-8

NGUYEN D.T., CARON J.-F., D'OTTAVIO M.

« Benchmark d'un modèle pour sandwichs et multicouches, de type layer-wise en contrainte », AMAC Comptes-rendus des 17^{èmes} Journées Nationales sur les Composites (JNC17), 17^{èmes} Journées Nationales sur les Composites (JNC17), 15-17 juin 2011, Poitiers-Futuroscope, France, 2011, 165

PERRIN G., DUHAMEL D., SOIZE C., FÜNFSCILLING C.

« Track irregularities stochastic modelling », Thirteenth International Conference on Civil, Structural and Environmental Engineering Computing (CC2011), 6-9 September 2011, Chania, Crete, Greece, Civil-Comp Press & Saxe-Coburg Publications, 2011, Pages : 1-16

PERRIN G., DUHAMEL D., SOIZE C., FÜNFSCILLING C.

« Stochastic Modelling of Track Irregularities », Thirteenth International Conference on Civil, Structural and Environmental Engineering Computing, 7-9 September 2011, Chania, Greece, 2011, 1-15

RADFAR S., FORET G., SAB K.

« Modélisation de la rupture de type peeling-off pour une poutre BA renforcée », AMAC Comptes-rendus des 17^{èmes} Journées Nationales sur les Composites (JNC17), 17^{èmes} Journées Nationales sur les Composites (JNC17), 15-17 juin 2011, Poitiers-Futuroscope, France, 2011, 185

SAEEDI N., SAB K., CARON J.-F.

« Calcul analytique de multicouches composites non-d'elaminées et d'elaminées en traction uniaxiale avec des bords libres », AMAC Comptes-rendus des 17^{èmes} Journées Nationales sur les Composites (JNC17), 17^{èmes} Journées Nationales sur les Composites (JNC17), 15-17 juin 2011, Poitiers-Futuroscope, France, 2011, 191

SEYEDI D., DUCELLIER A., VU M. N., POUYA A.

« A two-scale model for simulating the hydromechanical behavior of faults during CO2 geological storage operation », The 45th US Rock Mechanics Symposium, 27-29 June 2011, San Francisco, USA, 2011, 11-257

SULEM J., BRANTUT N.

« Stability analysis of creeping faults : the role of chemical decomposition of minerals », S. Bonelli, C. Dascalu, F. Nicot Advances in Bifurcation and Degradation in Geomaterials : Proceedings of the 9th International Workshop on Bifurcation and Degradation in Geomaterials, 9th International Workshop on Bifurcation and Degradation in Geomaterials, 23-25 May 2011, Porquerolles, France, Springer, 2011, 101-107

SULEM J.

« On the role of thermal mechanisms during dynamic slip of faults », Proc., 9th HSTAM International Congress on Mechanics 2010, Chypre, 2011.

TANG A. M., CUI Y.-J., TRINH V.-N., TALFUMIERE V., LUCAS F.

« Analysis of the railway heave induced by soil swelling after excavation », Georail 2011, 19-20 May 2011, Paris, France, 2011, 365 – 376

TANG A. M., CUI Y.-J.

« Thermo-mechanical behavior of a compacted expansive clay : experiments and modeling », GeoProc2011, 2011, Australia, 2011, paper No. GP069

TANG A. M., CUI Y.-J.

« Preliminary laboratory thermo-hydro-mechanical characterization of Opalinus clay », Harmonising Rock Engineering and the Environment, Proceedings of the 12th International Congress on Rock Mechanics 2011, China, 2011, Chapter 146

TRINH V.-N., CALON N., TANG A. M., CUI Y.-J., DUPLA J. C., CANOU J., ROBINET A., LAMBERT L., SCHOEN O.

« Caractérisation hydromécanique des matériaux constitutifs de plates-formes ferroviaires anciennes », Georail 2011, 19-20 mai 2011, Paris, France, 2011, 377 - 388

VALLIN V., PEREIRA J.-M., FABBRI A., WONG H., JACQUEMET N.

« Numerical study of the chemo-poro-mechanical behaviour of the cement sheath during CO2 injection », M. Papadarakakis, E. Oñate and B. Schrefler, COUPLED PROBLEMS 2011 - IV International Conference on Computational Methods for Coupled Problems in Science and Engineering, 20-23 June 2011, Kos, Greece, 2011, p. 291

VALLIN V., PEREIRA J.-M., FABBRI A., WONG H., WERTZ F.

« Coupled modelling of the chemo-poromechanical behaviour of wellbore cement in the context of CO2 storage », J.-G. Wang 4th International Conference GeoProc2011 : Cross Boundaries Through THMC Integration, 6-9 July 2011, Perth, Australia, 2011, GP047

VIET T. B., CHATEAU X.

« Influence of the temperature on the water content curves : a micromechanical approach. », Cross Boundaries through THMC Integration, GeoProc2011, July 2011, Perth, Australia, 2011, 18 pages - CD-ROM

WANG L., YANG D.S., BORNERT M., CHANCHOLE S., DUC N.-M., HALPHEN B.

« Observation des micromécanismes de déformation et d'endommagement des argilites sous sollicitation hydrique », XXI^{ème} Congrès Français de Mécanique, 2011, Besançon, France, 2011.

YANG C., HUANG M.S., CUI Y.-J.

« Constitutive model of unsaturated structured soils under cyclic loading », Unsaturated Soils UNSAT 2010,2010, Espagne, 2011, 987-992

YE W.-M., WAN M., CHEN B., CUI Y.-J., WANG J.

« Temperature effects on soil-water retention properties of densely compacted GMZ01 bentonite », Unsaturated Soils UNSAT 2010,2010, Espagne, 2011,601-606

Publications - Communications écrites en conférences nationales ou orales

BORNERT M.

« Analyse multi-échelle par corrélation d'images des champs cinématiques dans les géomatériaux », Séminaire du Laboratoire de Mécanique et d'Acoustique 2011, France, 2011

BORNERT M.

« Passeports pour l'hétérogénéité », XXIème Congrès Français de Mécanique 2011, Besançon, France, 2011

BOUHAYA L., BAVEREL O., CARON J.-F.

« Optimisation structurelle des gridshells », 10^e colloque national en calcul des structures, 9-13 mai 2011, Giens, France, 2011, Clé USB

BOUJLEL J., MAILLARD M., LINDNER A., OVARLEZ G., CHATEAU X., COUSSOT P.

« Boundary layer in yield stress fluids », 4th Workshop on Viscoplastic Fluids: from Theory to Application, 6-10 November 2011, Rio de Janeiro, Brazil, 2011

BOUJLEL J., MAILLARD M., LINDNER A., OVARLEZ G., CHATEAU X., COUSSOT P.

« Interactions d'un fluide à seuil et d'une surface solide : couche limite et tension de surface », 46^{ème} Congrès Annuel du Groupe Français de Rhéologie Rhéologie et Génie des Procédés et des Produits, 19-21 octobre 2011, Nancy, France, 2011, 4 pages - clé USB

BOURCIER M., DIMANOV A., BORNERT M., HÉRIPRÉ E., CHARRIER B., LUDWIG W., RAPHANEL J.L.

« Multiscale viscoplastic behaviour of halite : micro-mechanical approaches by full field measurements », 9th Euroconference on Rock Physics and Geomechanics 2011, Trondheim, Norway, 2011

BOURCIER M., DIMANOV A., HERIPRE E., BORNERT M., LUDWIG W., RAPHANEL J.

« Viscoplastic behavior of synthetic salt : In-situ SEM full field measurement, a micro-mechanical approach. », European Geosciences Union - General Assembly 2011, 3-8 April 2011, Vienna, Austria, 2011

BROCHARD L., VANDAMME M., PELLENQ J. M. R., FEN-CHONG T.

« Effect of nanopore adsorption on solid mechanics: case of CO₂ induced swelling of coal », 3rd International Conference on Porous Media, Interpore 29-31 March 2011, Bordeaux, France, 2011 CHATEAU X., OVARLEZ G.

« Rheological properties of suspensions of bubbles in yield stress fluids », 4th Workshop on Viscoplastic Fluids: from Theory to Application, 6-10 October 2011, Rio de Janeiro, Brazil, 2011

CUMUNEL G., ARGOUL P.

« Extensomètres à fibre optique Longue Base pour l'évaluation dynamique des structures », XXe Congrès Français de Mécanique (CFM 2011), 29 août -2 septembre 2011, Besançon France, 2011, 1055-1060, Actes disponibles sur le site des Presses Universitaires de Franche-Comté

DESBOIS T., GOMES F., FERAILLE-FRESNET A.

« Etude sur les données en vue de bilans environnementaux », GC 2011, 2011, Cachan, France, 2011

R. FRANK

« L'Eurocode 7 : 'Calcul géotechnique' et les méthodes numériques », Séance thématique sur les Méthodes Numériques, Comité français de mécanique des sols et géotechnique (CFMS), 16 mars 2011.

R. FRANK

« Eurocode 7 : Geotechnical design », Workshop on Eurocodes and the Egyptian construction industry, European Commission & Egyptian Organization for Standardization and Quality (EOS), Cairo, Egypt, 25 & 26 January 2011.

R. FRANK

« Foundation Design – From Code to Practice », 9th Memorial Lecture, South African Institution of Civil Engineering; Johannesburg, South Africa, 15, 21 and 24 February 2011

R. FRANK

« Implementation of Eurocodes and Eurocode and in Europe », Workshop and Round-table on the Eurocodes, Institute for Building Science and Technology (IBST), Viet Nam 16th June 2011.

FOREST S., SAB K.

« A stress gradient theory for the homogenization of heterogeneous materials », 2nd International Conference on Material Modelling ICMM2 2011, France, 2011

LEGOLL F.

« Quelques modèles effectifs pour la modélisation de matériaux à l'échelle atomistique à température finie », 10^e Colloque national en calcul des structures, 9-13 mai 2011, Giens, France, 2011, Clé USB

LIZANDIER J., PHAM M. T., REMOND D., ROUBY C.

« Utilisation de Polynômes de Chebychev pour l'identification à Temps Continu », Actes des 3^{èmes} Journées Identification et Modélisation Expérimentale, JIME, 6-7 avril 2011, Douai, France, 2011, CD MEFTAH R., DUHAMEL D.

« Modèle de contact dynamique pneumatique/chaussée basé sur les fonctions de Green », 20^{ème} Congrès Français de Mécanique, 29 août- 2 septembre 2011, Besançon, France, 2011, 1-6

NIKOOSOKHAN S., VANDAMME M., DANGLA P.

« A poromechanical model for coal seams injected with carbon dioxide : from an isotherm of adsorption to a swelling of the reservoir », Pore2Field 2011, 16-18 November 2011, Rueil-Malmaison, France, 2011

NIKOOSOKHAN S., BROCHARD L., VANDAMME M., DANGLA P., PELLENQ J. M. R., LECAMPION B., FEN-CHONG T.

« Carbon dioxide injection in coal beds : from molecular simulations to reservoir simulations », Geoproc 2011, 6-9 July 2011, Perth, Australia, 2011

NIKOOSOKHAN S., VANDAMME M., DANGLA P.

« A dual-porosity model for coal bed reservoirs », 3rd International Conference on Porous Media, Interpore, 29-31 March 2011, Bordeaux, France, 2011

OVARLEZ G., COUSSOT P.

« Sédimentation dans les fluides à seuil en écoulement », 46^{ème} Congrès Annuel du Groupe Français de Rhéologie, Rhéologie et Génie des Procédés et des Produits, 2011, Nancy, France, 2011, 1

PECOL P., DAL PONT S., ERLICHER S., ARGOUL P.

« Modélisation discrète des mouvements de foule. Application à l'interaction foule-passerelle », CSMA 2011 10^e Colloque National en Calcul des Structures, 9-13 mai 2011, Presqu'île de Giens (Var) France, 2011, 1-8

PECOL P., DAL PONT S., ERLICHER S., ARGOUL P.

« Modélisation discrète des mouvements de foule. Application à l'interaction foule-structure. », 10^e colloque national en calcul des structures, 9-13 mai 2011, Giens, France, 2011, Clé USB

PETIT J., BORNERT M., CASTELNAU O.,

LE BOURLOT C., ROBACH O., MICHA J.-S., ULRICH O.

« Stress field in deformed polycrystals at the micron scale. », Photomechanics 2011, 2011, Brussels, Belgium, 2011

PETIT J., CASTELNAU O., BORNERT M., LE BOURLOT C., ROBACH O., MICHA J.-S., ULRICH O.

« Stress field in deformed polycrystals at the micron scale », TMS Annual Meeting 2011, San Diego, USA, 2011

WANG L., YANG D.S., BORNERT M., CHANCHOLE S., DUC N.M., HALPHEN B.

« Microscale experimental investigation of deformation and damage of argillaceous rocks under cyclic hydric loads », ASCE - Engineering Mechanics Institute 2011, 2011, Boston, USA, 2011

YANG D.S., BORNERT M., CHANCHOLE S., WANG L., VALLI P.

« Experimental investigation of the delayed behaviour of unsaturated argillaceous rocks by means of Digital Image Correlation techniques », 9th Euroconference on Rock Physics and Geomechanics 2011, Trondheim, Norway, 2011

ZINSMEISTER L., DAUTRIAT J., BORNERT M.,

DIMANOV A., GLAND N., RAPHAEL J.

« Effects of chemical alteration on mechanical and flow properties of a limestone, a multi-scale approach. », 9th Euroconference on Rock Physics and Geomechanics 2011, Trondheim, Norway, 2011

Publications - affiches en conférences internationales (posters)

BROCHARD L.

« Mechanical effect of absorption Carbon sequestration and swelling of coal », 2011

L. BROCHARD, M. VANDAMME, R. J.-M. PELLENQ, T. FEN-CHONG

« Adsorption behavior in disordered nanoporous solids », Mechanics and Physics of Porous Solids –2011

J.-F. BRUCHON, N. LENOIR, J.-M. PEREIRA, M. VANDAMME, M. BORNERT, P. DELAGE

« Investigation of capillary collapse in granular materials by x-ray microtomography », Mechanics and Physics of Porous Solids – 2011

B. CARRIER, S. GRANET

« Cohesive interface model finite element for fluid-driven fracture propagation in permeable poroelastic medium », Mechanics and Physics of Porous Solids – 2011

CHARPIN L., EHRLACHER A.

« A Computational Linear Elastic Fracture Mechanics-based Model for Alkali-Silica Reaction », Mechanics and Physics of Porous Solids – 2011, France

A. CORFDIR

« Yield design for porous media without flow calculation or with approximate flow calculation », Mechanics and Physics of Porous Solids – 2011, France

S. GHABEZLOO

« Micromechanics analysis of thermo-poro-elastic behaviour of hardened cement paste », Mechanics and Physics of Porous Solids – 2011, France

HAUTEMAYOU, Pascal MOUCHERONT, Cédric MEZIERE

« Conception et fabrication d'un rhéomètre insérable dans un imageur à résonance magnétique. », Rencontre nationale 2011 : réseau des mécaniciens et réseau de technologie des hautes pressions. - 14 novembre 2011, Mittelwhir

S. LE PENSE, B. GATMIRI, A. POUYA

« Thermo-hydro-mechanical modelling of unsaturated porous media coupling damage and plasticity », Mechanics and Physics of Porous Solids – 2011, France

S. NIKOOSOKHAN, M. VANDAMME, P. DANGLA

« CO2 injection in coal bed reservoirs : A dual poroelastic model », Mechanics and Physics of Porous Solids – 2011, France

SABA S., WANG Q., TANG A.-M., CUI Y.-J., BARNICHON J.-D.

« Hydro-mechanical behaviour of compacted bentonite-sand mixture used as sealing materials in radioactive waste disposal », Mechanics and Physics of Porous Solids (MPPS)- A tribute to Prof. Olivier Coussy,. 18/04/2011-20/04/2011, Champs sur Marne, France

.....
J-Y. SHEN, P. DANGLA, M. THIERY

« Reactive Transport Modelling for the Penetration of Supercritical CO₂ Through Well Cement », Mechanics and Physics of Porous Solids – 2011, France

J. SULEM, I. STEFANOU, E. VEVEAKIS

« Strain localization during rapid shearing of a saturated rock layer », Mechanics and Physics of Porous Solids – 2011, France

V. VALLIN, J-M. PEREIRA, A. FABBRI, H. WONG, F. WERTZ

« Chemo-poromechanical modelling of a cement sheath during CO₂ injection », Mechanics and Physics of Porous Solids – mpps 2011, 2011, France









M-H. VU, J. SULEM, S. GHABEZLOO

« Effect of temperature on the time-dependent behaviour of a hardened cement paste », Mechanics and Physics of Porous Solids – 2011, France



SOMMAIRE

Latts

PRÉSENTATION DU LABORATOIRE		Page	45
Équipes			
Faits marquants			
Responsabilités au sein d'UPE et des établissements de tutelle			
Prix et distinctions			
Éléments budgétaires			
Travaux en cours			
Perspectives			
OPÉRATIONS DE RECHERCHE ACHEVÉES		Page	50
EFFECTIFS		Page	69
ACTIVITÉS DE FORMATION		Page	71
ACTIVITÉS D'ANIMATION DE RECHERCHE		Page	78
PUBLICATIONS		Page	82
AUTRES PRODUCTIONS		Page	92
RECHERCHE PARTENARIALE		Page	93

Latts

Laboratoire Techniques,
Territoires et Sociétés

LATTS

Laboratoire Techniques,
Territoires et Sociétés

UMR CNRS 8134

Laboratoire commun
Université Paris-Est Marne-la-Vallée,
École des Ponts ParisTech,
CNRS

Adresse :
6 et 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

<http://latts.cnrs.fr>

Directeur: Olivier Coutard
Directeur adjoint: Gilles Crague

**Responsable de l'équipe
de recherche RIT:** Sylvvy Jaglin

**Responsable de l'équipe
de recherche TIO:** Patrice Flichy

Secrétaire générale:
Marie d'Arcimoles

**Effectifs permanents au
31 décembre 2011 : 88**

24 chercheurs dont 9 HDR
18 enseignants-chercheurs dont 8 HDR
38 doctorants
(hors promotion 2011-2012)
8 personnels administratifs

*Départs en 2011 : 6 chercheurs
et enseignants-chercheurs*

PRÉSENTATION DU LABORATOIRE

Centre pluridisciplinaire de recherche, d'enseignement et d'expertise en sciences sociales, le Latts explore les logiques techniques et territoriales à l'œuvre dans l'action organisée (publique et privée). Ce faisant, il entend favoriser le dialogue entre les sciences sociales et le monde des ingénieurs dans les entreprises comme dans les administrations.

Deux domaines empiriques principaux : les systèmes territoriaux, les réseaux et les services urbains, l'action publique locale, d'une part ; les organisations, l'innovation, le travail, 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 socio-techniques urbaines, étude de l'action publique au prisme de ses instruments ou du travail des agents publics...

Les recherches du laboratoire se caractérisent depuis l'origine par trois grands traits qui le singularisent dans le paysage français de la recherche en sciences sociales :

- un projet scientifique centré sur la compréhension des liens entre dynamiques territoriales, grands systèmes techniques et organisations productives, en s'attachant à « ouvrir la boîte noire » des techniques et des organisations ;
- une démarche fondée sur les « regards croisés » entre contextes urbains, organisationnels, nationaux...
- une attention à la longue durée des processus, d'où la place importante des historiens et des approches historiques dans les recherches du Latts.

Par ses enseignants-chercheurs, le laboratoire est naturellement très présent dans les formations de l'Université Paris-Est Marne-la-Vallée et de l'ESIEE. Parallèlement, les chercheurs du Latts, tous statuts confondus, sont fortement impliqués dans les enseignements, à la fois dans les formations d'ingénieur de l'École des Ponts ParisTech 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 : mention de master Urbanisme, Aménagement, Transports (et trois de ses spécialités) ; mention de master Sociologie de l'entreprise et de l'innovation (et trois de ses spécialités) ; mastère Aménagement et maîtrise d'ouvrage urbaine.

Équipe Réseaux, Institutions, Territoires

Responsable d'équipe : Sylvie Jaglin

Effectif : 23 chercheurs et enseignants-chercheurs (dont 4 arrivées et deux départs en 2011) ; 26 doctorants ; 2 post-doctorants ; 1 assistante d'équipe

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, 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.

Ce positionnement scientifique a deux visées principales.

Il cherche d'abord à éclairer les changements qui, par des médiations techniques et institutionnelles, sont au cœur des transformations de l'organisation et des dynamiques spatiales des sociétés. Cette démarche est, par exemple, bien illustrée dans la recherche ANR COI-COSA, centrée sur les évolutions de l'organisation du travail en relation avec celles des instruments informatiques et de gestion, qui se traduisent par une montée de la standardisation de la production. Elle est aussi au cœur de la réflexion dans l'ouvrage sur les métropoles XXL, qui explore pourquoi et comment les réseaux techniques sont des outils de pilotage des grands organismes urbains dans les pays émergents. Centrée sur des processus socio-technico-institutionnels localisés, l'analyse souligne combien les particularismes sociaux de long terme, la matérialité des cadres et les contenus techniques pèsent sur des transformations trop souvent imputées de manière univoque et mécaniques à des forces de changement englobantes (mondialisation économique, libéralisation, décentralisation, construction européenne ou, dans d'autres cadres géopolitiques, politiques du « consensus de Washington »).

Ces recherches visent aussi à éclairer les choix collectifs sur des questions controversées comme l'étalement urbain, les politiques des collectivités territoriales en matière de production et de distribution d'énergie, le rôle des investisseurs immobiliers privés dans la fabrique de la ville, le réétalonnage (political rescaling) de l'action publique, la prévention des risques naturels et technologiques, ou encore la quête de nouveaux modèles d'aménagement du territoire... Que ce soit à propos de l'intercommunalité, confisquée par ses « experts », ou de la maîtrise de l'énergie dans l'habitat, contrariée par les usages, il s'agit d'interroger les outils de l'action collective et les conditions de leur appropriation, en scrutant les nouvelles lignes de tension : perméabilité des frontières institutionnelles (entre sphères publiques et privées, entre État et institutions locales, entre science et société), recomposition des compétences et des légitimités, diversification et complexification des organisations territoriales...

En 2011, ce positionnement collectif a assuré la poursuite de recherches déjà engagées (gouvernance des services en réseaux et gestion urbaine durable ; entreprises et dynamiques métropolitaines ; transformations du travail) et confirmé trois axes « émergents » auxquels se rattachent des opérations de recherche en cours et de nouvelles inscriptions en thèse : politiques énergétiques territoriales ; financiarisation de la fabrique urbaine ; mutations contemporaines des services environnementaux urbains.

Actifs dans la production des connaissances, notamment au sein de programmes de recherche sur contrats, les membres de l'équipe sont aussi impliqués dans l'enseignement, ce qui s'est traduit en 2011 par une participation notablement accrue des enseignants-chercheurs et chercheurs de l'équipe aux diplômes de l'Université Paris-Est Marne-la-Vallée et de l'École des Ponts ParisTech. Enfin, avec une légère croissance de ses effectifs en 2011 - 4 nouveaux chercheurs (2 départs) et 3 nouveaux doctorants (3 soutenances) - l'équipe excède désormais

une cinquantaine de membres et poursuit sa consolidation en veillant à maintenir sa cohésion scientifique.

Équipe Technique, Innovation, Organisation

Responsable d'équipe : Patrice Flichy

Effectif : 19 chercheurs et enseignants-chercheurs (dont 1 départ fin 2011) ; 12 doctorants ; 2 post-doctorants ; 1 assistante d'équipe

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 supposent, 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 ».

En 2011, les travaux de l'équipe ont continué de se développer selon 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 production des connaissances, organisation et politiques de la recherche : Les dynamiques de la production des connaissances sont profondément transformées sous les effets combinés de la globalisation de la recherche-développement-innovation, du renforcement de l'influence de l'Europe et des régions dans l'organisation de la recherche, et de la nouvelle structuration de la recherche académique autour des universités et du principe d'excellence. Ces recompositions sont étudiées à partir de l'analyse de grands corpus de données (notamment les bases de brevets) et de comparaisons internationales des politiques universitaires.

Faits marquants 2011

En 2011, le Latts a connu un renouvellement démographique significatif, avec six départs et quatre arrivées. Les départs concernent deux collègues élus à la mutation dans des universités parisiennes (Sabine Barles vers l'Université Paris 1 et Alain Quemin vers l'Université Paris 8) et quatre collègues partant en retraite (deux chercheurs École des Ponts : Nicole May et Georges Ribeill ; et deux ingénieurs de recherche CNRS : Ghislaine Doniol-Shaw et Jean-Pierre Traisnel). Les arrivées sont celles de deux directeurs de recherche CNRS : Dominique Lorrain (précédemment en poste dans un laboratoire de l'EHESS) et Valérie November (venant de l'EPFL) ; d'un maître de conférences UPEMLV : Pierre-Arnaud Barthel (antérieurement à l'Université de Nantes) ; et d'un chercheur École des Ponts (Denis Bocquet, accueilli en détachement pour 3 ans).

Le groupe des doctorants du laboratoire s'est également sensiblement renouvelé au cours de l'année, avec : cinq soutenances de thèse (auxquelles se sont ajoutées trois soutenances au premier trimestre 2012) ; neuf nouvelles thèses inscrites à la rentrée 2011 ; et les départs de six doctorants dirigés par Sabine Barles et désormais rattachés à l'école doctorale d'aménagement de l'Université Paris 1.

Au titre de l'activité scientifique du laboratoire en 2011, on signalera en particulier, outre les soutenances de thèses et d'HDR déjà mentionnées :

- la création à l'École des Ponts ParisTech d'une chaire *Villes : Infrastructures, Institutions, Territoires* (dir. Dominique Lorrain), en partenariat avec l'AFD, Suez Environnement et GDF Suez. Cette chaire lancée en 2011 a été officiellement inaugurée le 7 février 2012 ;
- l'obtention de deux nouveaux projets ANR sous coordination Latts : Syracuse (« Symbioses réticulaires adaptées à des contextes urbains soutenables »), coordonné par Olivier Coutard ; et MDET (« Caractériser la dynamique des technologies émergentes ») coordonné par Philippe Larédo ;
- la contribution au lancement des *deux laboratoires d'excellence*, Futurs Urbains et Sites (Sciences, Innovations et Techniques En Société), dont le Latts est partie prenante et qui concernent les deux grands champs thématiques du laboratoire : l'aménagement et l'innovation

Responsabilités au sein d'UPE et des établissements de tutelle

- **COUTARD O.** Président de la section 39 du Comité National du CNRS
- **EUZEN A.** Chargée de mission pour le développement durable à l'Institut Écologie et Environnement (INEE) du CNRS
- **FLICHY P.** Membre du Conseil scientifique de l'UPEMLV ; membre du Conseil de l'ED OMI, UPE
- **JAGLIN S.** Membre du Conseil de l'ED VTT, UPE
- **LICHTENBERGER Y.** Membre du Conseil d'Administration de l'École des Ponts
- **MATHIEU-FRITZ A.** Directeur adjoint de l'UFR SHS, UPEMLV
- **LEFEVRE C.** Directeur de l'IFU
- **PARADEISE C.** Présidente de l'IFRIS
- **PICON A.** Membre du Comité de Direction de l'École des Ponts ParisTech

Prix et distinctions 2011

CHATZIS K.

Elu membre correspondant de l'International Academy of the History of Science (Académie Internationale d'Histoire des Sciences), société fondée en 1927 et regroupant aujourd'hui 350 spécialistes à travers le monde.

CHATZIS K.

Best Scholarly Edition Award 2011 de l'ESHET (Society for the History of Economic Thought) pour l'ouvrage *Jules Dupuit, Œuvres économiques complètes*, paru chez Economica en 2009. Références de la contribution de K. Chatzis : « Jules Dupuit, ingénieur des ponts et chaussées », vol. 1, p. 615-692.

DAVID L. et HALBERT L.

Prix APERAU qui récompense chaque année l'article scientifique de référence en aménagement de l'espace et urbanisme. Leur contribution « Logiques financières globales et fabrique de la ville » est publiée dans l'ouvrage dirigé par P. Jacquet, R.K. Pachauri, L. Tubiana *Regards sur la terre 2010. L'annuel du développement durable. Villes: changer de trajectoire*, publié aux Presses de Sciences Po.

JOZAN R.

Prix de la recherche universitaire Le Monde PUF pour sa thèse *Les débordements de la Mer d'Aral*, à paraître aux PUF dans la collection "Partage et savoir".

CAUCHARD L.

Prix de Thèse Université Paris-Est 2011 (École Doctorale OMI), pour sa thèse *Les collèges d'experts et la fabrique de la normalisation technique. Hybridation Normative et Performance de la Haute Qualité Environnementale (HQE) des Bâtiments en France*.

TRAISSNEL J.-P.,

Ingénieur de recherche CNRS, médaille d'honneur du travail du CNRS

DONIOL-SHAW G.

Ingénieur de recherche CNRS, médaille d'honneur du travail du CNRS

Éléments budgétaires: année 2011

Dotations 2011 des tutelles - 37 900 euros (École des Ponts ParisTech); 43 000 euros (UPEMLV); 35 000 euros (CNRS). Soit un total pour l'année 2011 de 115 900 euros

Activités contractuelles - Chiffre d'affaires total en 2011: 911 500 euros dont 535 500 au titre des contrats signés en 2011

À ces crédits s'ajoutent ceux provenant de **subventions spécifiques**, pour un montant cumulé en 2011 de 132 150 euros: BQR (12 300 euros), animation du programme interdisciplinaire de recherche Ville et Environnement (PIRVE), CNRS-MEEDDM (47 280 euros), animation du RTP Ville Durable CNRS-INEE (8 000 euros) Super BQR et PPS de l'UPEMLV (64 570 euros).

Travaux en cours

Fin 2011, les chercheurs du Latts étaient impliqués dans une soixantaine d'opérations de recherche: cinq projets européens; onze projets ANR, dont six coordonnés par un chercheur du laboratoire; une trentaine de projets de recherche divers. Une quarantaine de thèses étaient en cours au Latts, dont onze dans le cadre de conventions CIFRE.

Perspectives à 1 an (2012)

Le Latts est engagé en 2012 dans plusieurs chantiers collectifs importants. En premier lieu, le Latts a initié, concomitamment et en lien avec les autres laboratoires de recherche en SHS de l'Université Paris-Est, une réflexion collective sur l'identité, le positionnement, le projet scientifique (dans ses grandes lignes), le périmètre et l'organisation (équipes, axes, programmes...) du laboratoire pour le prochain contrat quinquennal (2015-

2019). Au plan de l'animation et de la structuration de la recherche, plusieurs chercheurs du laboratoire sont impliqués dans un projet de nouvelle revue scientifique d'histoire des techniques ; et plusieurs autres dans un projet d'infrastructure européenne de recherche sur les dynamiques de recherche et d'innovation : ces deux projets sont susceptibles de voir le jour en 2012.

En termes de dispositifs collectifs, le Latts a décidé de refondre entièrement son site web en 2012 ; à partir de septembre 2012, l'équipe de direction et l'équipe administrative seront également très mobilisées par la préparation de l'emménagement, prévu fin 2012, d'une partie du laboratoire dans le nouveau bâtiment Bienvenüe. Enfin, sur un plan plus institutionnel, le Latts continuera d'accroître son implication dans des formations, instances et composantes des établissements d'Université Paris-Est, et notamment de l'École des Ponts ParisTech et de l'Université Paris-Est Marne-la-Vallée.

Perspectives à 3 ans (2012-2014)

À l'horizon de trois ans, le laboratoire souhaite mener à bien trois chantiers principaux :

- l'emménagement fin 2012 d'une partie du laboratoire dans le futur bâtiment Bienvenüe, qui constituera le cœur du pôle de recherche sur « la ville, l'environnement et leurs ingénieries » à la Cité Descartes ;
- la redéfinition de la politique de communication du laboratoire au-delà du site web (rapport d'activité à diffusion large, valorisation des thèses soutenues au Latts, organisation de journées scientifiques) ;
- la préparation du projet scientifique du laboratoire pour le prochain contrat quinquennal (2015-2019), dans le périmètre du laboratoire qui aura été acté à l'été 2012 ; ce nouveau projet quinquennal doit être finalisé pour l'été 2013.

Tout au long de cette période, le Latts continuera à conforter, par sa politique de recrutement et par l'affecta-

tion prioritaire de ressources communes (notamment dans le cadre d'un « BQR interne »), les thématiques de recherche collectives émergentes ou déjà consolidées dans le laboratoire, notamment : les politiques énergétiques territoriales ; le financement et la financiarisation de la production urbaine ; les mutations socio-techniques contemporaines des services environnementaux urbains ; les bases de données comme infrastructures de travail collaboratif ; les dynamiques de production des connaissances (à partir de la constitution et de l'exploitation de bases de données bibliométriques, scientifiques et de brevets)... Le laboratoire entend également continuer à renforcer son potentiel de recherche sur les dynamiques et la gestion urbaines dans les pays émergents (notamment en Asie et dans le bassin méditerranéen).

OPÉRATIONS DE RECHERCHE ACHEVÉES EN 2011

En 2011, une cinquantaine d'opérations de recherche se sont achevées au Latts. Outre une vingtaine de projets de recherche (dont un projet PICRI et un projet ANR), on compte six ouvrages ou directions d'ouvrages scientifiques (dont deux en réédition) et six dossiers thématiques de revues, une dizaine de séminaires organisés ou co-organisés par des chercheurs du Latts dont cinq conférences internationales, une soutenance d'HDR (Nathalie Mons) et cinq soutenances de thèse.

Cette section présente, par ordre alphabétique du premier contributeur lattisien, chacune des opérations de recherche notables achevées au cours de l'année 2011 : contrats et projets de recherche ; séminaires et sessions de colloques organisés par des chercheurs du laboratoire ; thèses et HDR soutenues ; ouvrages scientifiques... (Le recensement exhaustif des publications 2011 du Latts figure par ailleurs en p. 44-57 du présent rapport)

CAMPAGNAC E., LEHEIS S.

(collab. DANG VU H., Lab'urba)

Séminaire « Universités et Territoires »

Les politiques d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation ont été, en France, au cours de ces dernières années, l'objet de nombreuses réformes (Pacte pour la Recherche 2006, Loi LRU 2007, Plan Campus 2008). L'adoption de ces mesures a entraîné la création de nombreuses structures de collaboration à dimension territoriale ainsi qu'un investissement croissant des collectivités locales dans le financement du système d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation.

L'objectif de ce séminaire était de faire un bilan des connaissances et des travaux en cours sur le renouvellement des liens entre universités et territoires – en ciblant notamment les permanences ou les points de ruptures par rapport aux programmes U2000 ou U3M. Il était aussi de dégager de nouveaux axes de recherche. Il s'est organisé autour de quatre axes :

- Réformes de l'Université et recomposition territoriale
- Structures de coopération et collectivités locales
- Fabrication de nouveaux territoires urbains et universitaires
- Espaces universitaires et modes de vie étudiants

Ouvert tant aux chercheurs qu'aux acteurs impliqués dans ces réformes et dans leur mise en œuvre, il a compté 9 séances, chacune rassemblant en moyenne un public de 60 personnes.

Période: du 13/09/2010 au 30/12/2011

Financeur(s): Plan Urbanisme Construction Architecture (PUCA)

Partenaire(s): En collaboration avec Jérôme Aust (CSO) et André Bruston, ancien secrétaire permanent du Plan Urbain.

Mots-clés: universités, territoires, systèmes enseignement supérieur, recherche, innovation, réformes, structures de coopération (PRES, RTRA, Pôles de compétitivité), Plan Campus, PPP

CAMPAGNAC E., GUERANGER D., HALBERT L.

Séminaire « Grands Stades »

5 mai, 14 septembre, 14 décembre 2011

Les trois séances d'une journée ont réuni une quinzaine de participants en moyenne, et rempli plusieurs fonctions. Elles ont permis tout d'abord de réaliser un inventaire scrupuleux des travaux et des chercheurs ayant travaillé sur les grands équipements sportifs. Elles ont ensuite permis la mise en débat collectif de ces travaux, notamment par la présentation des plus récents d'entre eux. Elles ont enfin tissé des liens entre les participants les plus réguliers et solidifié un groupe de chercheurs désireux de s'engager de façon plus conséquente sur cet objet. Les réflexions et les participants engagés durant le séminaire ont très largement préfiguré le périmètre d'un projet de recherche déposé dans le cadre de l'Appel à projet ANR blanc 2012.

Financeur(s): BQR UPEMLV

Partenaire(s): CERAPS (Université de Lille 2)

Mots-clés: grands équipements, histoire des équipements sportifs, planification urbaine, politiques publiques du sport, Euro 2016

CHATZIMPIROS P.

Les empreintes environnementales de la consommation alimentaire: Paris, ses viandes et lait, XIXe-XXIe siècles
Thèse soutenue sous la direction de Sabine Barles, 24 juin 2011, Université-Paris-Est, VTT

Face aux changements globaux et aux défis du développement soutenable, l'approvisionnement alimentaire urbain doit à la fois être analysé à travers les processus qui le sous-tendent et quantifié en termes de mobilisation des ressources naturelles et d'émission des polluants dans l'environnement.

On s'est intéressé dans le cadre de cette thèse à comprendre le mécanisme d'approvisionnement en viande et

en lait frais de l'agglomération parisienne sur une période longue de deux siècles et à déterminer, produit par produit, l'empreinte environnementale de l'approvisionnement en termes d'emprise spatiale, de mobilisation d'eau et de flux d'azote entre les agro-systèmes et l'environnement au début des XIXe, XXe et XXIe siècles. On a utilisé des données statistiques nationales et internationales de transport et de production agricole pour déterminer et suivre l'évolution de l'aire géographique d'approvisionnement, évaluer la fraction des substances régionales que réclame la capitale pour son approvisionnement, reconstituer à l'aide des modèles de rationnement et des tables d'alimentation les rations des animaux approvisionnant Paris, déterminer, en termes à la fois de biomasse, d'énergie et de protéines, le rendement en viande et en lait du fourrage aux différentes dates et enfin calculer, de manière spatialisée, l'étendue des terres agricoles (empreinte spatiale) - et les flux d'azote et d'eau impliqués dans la production.

L'empreinte hydrique a pour objectif de mesurer le volume des prélèvements d'eau (pluviale et d'irrigation) et le taux moyen de mobilisation des apports d'origine pluviale. L'empreinte azotée brute désigne le tonnage total d'azote mis en jeu dans la production, dont le partage entre la production d'aliments et les pertes environnementales dépend de la manière dont fonctionnent les agro-systèmes et caractérise la profondeur de l'empreinte urbaine. On propose ainsi d'élargir la notion d'équivalent habitant (Equ/Hab) classiquement considéré comme représentatif des émissions individuelles d'azote dans les eaux usées urbaines et de définir un équivalent habitant amont qui englobe en quelque sorte tous les rejets individuels d'azote en amont de la ville, relatifs à la production de la nourriture d'un citoyen.

Depuis le début du XIXe siècle, l'étendue de production par habitant s'est réduite d'un facteur six (pour une consommation de viande et de lait égale à environ 2 kg N/hab/an au début du XIXe siècle comme actuellement) – la réduction étant pour 30 % environ relative au doublement du rendement en viande et en lait du fourrage -

mais l'intensité d'utilisation de l'eau et la profondeur de l'empreinte par hectare ont respectivement doublé et quadruplé. On estime qu'actuellement, 45 % des pertes d'azote - soit 5,1 kg N/hab/an ou 60 kg N/ha - proviennent des fumures laissées à l'abandon, faute de n'être reconduites à l'agriculture végétale. Étant donné que la somme des importations de viande bovine, porcine et de lait représente 25 % de l'apport protéique total dans l'alimentation du Parisien et sachant que la fraction végétale de l'alimentation est a priori caractérisée par moins de pertes d'azote que la fraction animale, on estime l'équivalent habitant amont de l'ensemble de l'alimentation du Parisien, à environ 7 Equ/Hab.

**COUTARD O. (responsable scientifique) ;
SUBREMON H. (organisation) ; BOCQUET D.,
SOUAMI T., LORRAIN D. (animation) ;
BERCEGOL R., CAVE J., GABILLET P. JAGLIN S.
(intervenants)**

Journée scientifique « Mutations des services urbains. Processus, enjeux, questions pour la recherche »
8 mars 2011, Ecole des Ponts ParisTech

La gestion de l'eau (y compris de la ressource) et de l'assainissement, le traitement des déchets, la production et la fourniture d'électricité, de chaleur et de froid sont au cœur des problématiques de développement urbain durable. Les choix techniques, organisationnels, économiques et financiers en matière de services urbains soulèvent en effet (et, réciproquement, renvoient à) des enjeux politiques, socio-spatiaux et environnementaux majeurs. En matière d'organisation des services urbains, la figure du réseau — ensemble d'équipements interconnectés, planifié et géré de manière centralisée à une échelle tantôt locale tantôt plus large et offrant un service plus ou moins homogène sur un territoire donné qu'il contribue ainsi à solidariser — domine les représentations tant ordinaires que savantes.

À la faveur de ce processus historique s'est forgée une

conception dominante du réseau, que l'on peut résumer en trois points : le réseau est la forme la plus performante de fourniture des services « urbains », aux plans économique, socio-spatial et environnemental ; la performance du réseau croît avec sa taille (je avec son emprise spatiale, le nombre et la diversité des usagers raccordés) ; et la solution aux problèmes créés par les réseaux réside dans les réseaux eux-mêmes, dans leur extension plus grande, leur gestion plus centralisée, leur sophistication technique accrue.

Depuis quelques années cependant, le modèle du réseau technique centralisé tend à être mis en question. Cette journée scientifique a réuni chercheurs, praticiens et décideurs publics et privés pour dresser un panorama des principales questions de recherche relatives à la remise en cause du modèle du réseau et à l'essor de formes alternatives d'offre de services urbains.

Financier(s) : Réseau thématique pluridisciplinaire (RTP) Villes durables (CNRS, Ville de Paris, Région d'Ile-de-France)
Mots-clés : services urbains (eaux, énergies, déchets), réseaux, techniques alternatives.

CRAGUE G.

L'obligation de revitalisation des bassins d'emplois de la loi du 18 janvier 2005 – Étude portant sur le bilan 2008-2009 de la revitalisation des territoires, faite en application de l'article L. 1233-84 du Code du travail

Retenue à l'issue d'une procédure d'appel d'offres lancée au printemps 2010, la recherche évalue le dispositif de conventions de revitalisation à partir de deux volets :

- d'une part une analyse statistique transversale du contenu des conventions signées, échues ou en cours en 2008-2009 (à travers la constitution d'une base de données) ;
- d'autre part un volet d'analyse qualitative des mécanismes de leur élaboration et des conditions de mise en œuvre, notamment sous l'angle de leur pilotage, et

en portant une attention particulière aux mécanismes de mutualisation mis en œuvre localement.

Les matériaux empiriques sont ici constitués par 22 monographies départementales et d'entreprises, réalisées au premier trimestre 2011. Le rapport final propose une analyse détaillée de l'établissement et du suivi des conventions de revitalisation et suggère un certain nombre de pistes pour en améliorer le fonctionnement.

Financier(s) : DATAR-DGEFP

Partenaire(s) : IRES-Centre d'Economie de la Sorbonne-Amnyos

Mots-clés : revitalisation, entreprise, territoire, évaluation

DAHAN A.

Mettre en œuvre le changement dans une organisation professionnelle publique ? Pratiques et identités professionnelles face aux réformes

Thèse soutenue sous la direction de Vincent Mangematin, 28 novembre 2011, Université-Paris-Est, OMI

Partir d'une étude empirique sur la manière dont les universitaires ont adopté ou non de nouvelles pratiques après la réforme des écoles doctorales en France, ma thèse étudie comment une réforme organisationnelle par le haut peut changer les pratiques de professionnels autonomes. Les pratiques nouvelles ne sont effectivement adoptées que lorsqu'elles font sens par rapport à l'identité professionnelle. Or, celle-ci n'évolue pas en réponse à un pilotage précis des réformateurs, mais à la définition, par les professionnels, de problèmes nouveaux justifiant une modification des manières de faire. Par conséquent, un changement radical (impliquant une évolution de l'identité) ne peut être piloté par le haut, mais seulement favorisé à travers la structure de l'organisation : des interactions régulières entre groupes professionnels, et avec les autres parties prenantes de l'organisation (usagers, citoyens, financeurs) créent un terrain favorable à ce changement. Cette thèse discute la

marge de manœuvre des réformateurs dans le contexte des organisations professionnelles publiques, ainsi que les leviers de changement à leur disposition.

DARBERA R.

L'économie des taxis de province

En France, les débats sur la régulation (ou la dérégulation) des taxis portent essentiellement sur ses enjeux dans les grandes villes. On sait peu de chose sur l'économie des taxis en zone rurale et dans les petites villes. L'objet de notre recherche était de quantifier l'importance économique de ce secteur, son rôle dans la mobilité des habitants des zones rurales et des petites villes, et les enjeux liés à son mode de régulation.

Notre recherche a montré que les deux tiers des taxis français opèrent hors des grandes villes et que 70 à 90 % de leur chiffre d'affaires provient de courses subventionnées par les administrations et les services publics.

Du fait de l'étalement urbain, du vieillissement de la population, et de la meilleure prise en compte des besoins des personnes handicapées, la demande pour ces déplacements subventionnés croît très vite. Le coût pour la sécurité sociale du transport de malades assis, par exemple, a connu une croissance annuelle moyenne de 9 % au cours de la dernière décennie.

En France, le mode actuel de régulation de l'offre de transport particulier de personnes n'est pas adapté à ces enjeux. Le secteur est cloisonné, et la demande des administrations pour ses services est fragmentée.

Au cours d'un séminaire international que nous avons organisé sur ces questions, il est apparu que plusieurs pays de l'Europe du Nord ont plus ou moins récemment mis en place des systèmes de régulation plus efficaces.

Financier: Institut pour la Ville en Mouvement (IVM)

DARBERA R.

Taxis and Hire Cars with Driver in small towns & rural areas

29-30 mars 2011, Ecole des Ponts ParisTech

Cette conférence a réuni pendant deux jours une vingtaine de participants venus de sept pays d'Europe. Une dizaine d'exposés ont été présentés sur le rôle des voitures de location avec chauffeur (dont les taxis) dans la mobilité des habitants des zones rurales et des petites villes. L'accent a été mis sur l'importance des marchés publics dans cette activité : le transport de malades assis, de personnes à mobilité réduite, et les services de transport à la demande en complément des lignes régulières de transport collectif, etc. Les discussions ont porté sur l'impact de la réglementation et de la régulation sur le coût de ces services pour les finances publiques.

DEBAR A.

Les transformations de l'État territorial (2007-2010), saisies par l'analyse de l'activité des directeurs départementaux en matière de gestion des personnels

Thèse soutenue sous la direction de Gilles Jeannot, 19 décembre 2011, Université-Paris-Est, VTT

La thèse étudie le travail de directeurs départementaux dans trois ministères à fort ancrage territorial, l'équipement, l'agriculture et l'inspection du travail. Elle saisit ainsi la réalité de la réforme territoriale de l'État sous le prisme méconnu des mécanismes de gestion des personnels. Étudier le travail de ces cadres, restituer leurs secrets de fabrique permet d'éclairer l'activité de cadres dirigeants dans une administration, qui se trouve mise à découvert par la radicalité du changement. L'analyse des marges de manœuvre qui leur permettent de conduire ces transformations, et les difficultés croissantes qu'ils expriment, révèlent aussi combien se concentrent sur eux les tensions générées par les contradictions de changements tous azimuts. Au fil de la recherche s'esquissent ainsi des

figures d'acteurs dont le rôle est essentiel à la réforme, qui s'arrangent de ses contradictions en mettant en cohérence tant bien que mal les missions, les agents et leurs compétences et l'organisation du travail. Leur propre travail d'accommodation reflète une grande diversité d'approche du changement selon le contenu de l'action, le territoire, et la temporalité dans lesquels ils s'inscrivent.

Mots-clés : réforme, administration, État départemental, cadres, ressources humaines, Ministère de l'équipement, Ministère de l'agriculture, Ministère du travail, emploi, compétences

DEBAR A., JEANNOT G. UGHETTO P.

Changement Organisationnel et Informatisation, évolution des Compétences et sélection des Salariés (COI-COSA)

L'enquête Changement Organisationnel et Informatisation vise à décrire l'évolution des instruments informatiques et de gestion en relation avec celle de l'organisation du travail. La demande de financement ANR a été construite autour d'une exploitation de la version 2006-2007 de l'enquête. Celle-ci a apporté en particulier des éléments nouveaux, de manière générale par la mise en évidence d'une montée de la standardisation de la production et de manière plus spécifique du fait que pour la première fois cette enquête permettait une comparaison entre les entreprises privées et l'administration de l'État. Les contributions du Latts à ce projet ont nourri cette réflexion sur quatre axes. Pascal Ughetto a mis en perspective les observations générales concernant la standardisation par une monographie menée sur une entreprise engagée dans les démarches de lean management. Anne Debar a mené une enquête qualitative comparative sur l'impact des outils informatiques sur le travail des agents entre une banque et deux administrations qui met en évidence une plus grande capacité de négociation des salariés du public sur ces objets. Gilles Jeannot (avec Danièle Guillemot INSEE) à travers l'enquête COI sur l'administration

font ressortir différents modèles de transformation du travail selon les ministères. Un ouvrage codirigé par Pascal Ughetto, et Nathalie Greenan du CEE mettra enfin l'accent sur les effets de ces changements sur la formation et la mobilité des salariés dans le public comme dans le privé.

Période : 2007-2011

Financier(s) : ANR (projet « Entreprises »)

Partenaire(s) : Centre d'étude de l'emploi (CEE), ERUDITE, BETA Université de Strasbourg

Mots-clés : travail, organisation, compétence, informatisation, réforme de l'État

FLICHY P., ZABBAN V. (Coordination)

Journées d'études "Techniques de jeu"

7-8 juin 2011

Ces journées ont été organisées au Latts dans le cadre du projet de recherche ANR Communication « Basicom » : Bases Informatiques et Coopération entre Mondes sociaux hétérogènes, leur objectif était de discuter la question de la singularité de la forme sociale ludique au travers de ses cadres et de ses médiations techniques. Sur trois demi-journées nous avons invité une dizaine de chercheurs en sciences humaines à interroger les techniques en jeu dans des situations et contextes ludiques distincts. Nous avons également été amenés à réfléchir à la question de la régulation et de l'autorité sur les mondes de jeu. Programme, participants et contenu des journées disponibles en ligne : <http://techniquesdejeu.tumblr.com/>

Mots-clés : techniques, jeu vidéo, bases de données, médiations, régulation

FOOT R., DONIOL-SHAW G.

La conception des horaires de travail et la polyvalence de la conduite entre le bus et le tramway et la conception du site du point de vue de la conduite

Expertise nouvelle technologie pour le comité d'entreprise du réseau de transport urbain de Reims

Dans le dispositif de recherche que nous avons mis en place, au travers de l'articulation entre recherche proprement dite et expertise, cette expertise menée à Reims nous a permis d'interroger l'efficacité d'un partenariat public-privé, opération pionnière en France, dans le domaine des transports publics urbains. Tant par l'analyse du site de la ligne de tramway que du matériel roulant, il est apparu que l'exploitant, Transdev Reims, était dans une position de subordination vis-à-vis du consortium où le groupe Transdev n'avait pas une position prépondérante. Cette configuration originale, où l'exploitant est un associé minoritaire des constructeurs, Alstom et Bouygues, confirme l'hypothèse que, loin de favoriser la coopération, ce type de configuration aurait tendance à annuler la mobilisation des compétences de chaque acteur au profit d'une segmentation de leurs compétences. Par ailleurs, cette expertise a permis de poursuivre nos recherches sur la question de la somnolence dans la conduite des tramways en lien avec la conception des horaires. La conduite d'un tramway, du fait de la conception du poste de conduite et des horaires associés à l'exploitation d'un tramway, exacerbe ce phénomène de somnolence en conduite qui préexistait avec les bus mais sous une forme atténuée. Contrairement à ce qui est admis dans le milieu du transport urbain, la question du sommeil dans les transports urbains, loin d'être anecdotique est un problème structurel pour lequel, comme il y a un déni du phénomène, il n'est pas apporté ni de réponse ni de pistes pour aborder ce problème.

Période: Avril 2010 - Mars 2011

Financeur: Transdev Reims

Partenaires: ZEMBRI P. (Université de Cergy-Pontoise)

Mots-clés: transport urbain, tramway, sommeil, polyvalence

DONIOL-SHAW G., FOOT R.

Journée d'étude sur la Vacma et la conduite des tramways
12 octobre 2011

L'accumulation de résultats concernant l'usage de la vacma (veille automatique à contrôle de maintien d'appui), forme modernisée dans les années soixante du dispositif d'homme mort en charge d'arrêter automatiquement un véhicule ferroviaire en cas de défaillance du conducteur, nous a permis d'organiser une journée d'étude sur ce thème. Plus de treize réseaux de transport urbain ont participé à cette journée et étaient représentés par des élus CGT dans les comités d'entreprise et CHSCT (comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail).

Cette journée a permis de mettre en discussion la pertinence de la vacma et de sa temporisation implantée dans les tramways. Au travers des études réalisées et de l'expérience des représentants des salariés, le caractère irrationnel de ce dispositif a été mis en évidence. De plus, la fonction distractive de l'actionnement de la vacma par rapport à la conduite proprement dite a pu également faire l'objet d'un approfondissement par rapport aux résultats de recherche.

Financeur: Fédération des transports CGT

Partenaires: FRANCHI P. (Franchi Conseil), JAUBERT R. (Fédération CGT des Transports)

Mots-clés: transport urbain, tramway, vacma, conduite

GUERANGER D.

Solidarité intercommunale. Partager richesse et pauvreté?

Cette recherche s'inscrit dans les travaux sur les gouvernements locaux, en testant l'hypothèse suivante: la reterritorialisation au niveau intercommunal et l'autonomisation vis-à-vis des communes dépendent de la nature des compétences, c'est-à-dire leur technicité et leur caractère symboliquement positif ou négatif. À cette fin, est entreprise l'étude comparée de 4 communautés (communautés

urbaines de Nantes, Lille, Marseille et communauté de communes du Briançonnais) et de quatre domaines de compétences : le logement social, les installations classées, le tourisme, les finances. Elle associe 5 chercheurs (François Benchendikh, Fabien Desage, Mathilde Gralpois, David Guéranger (coord.), Romain Lajarge).

Les résultats soulignent plusieurs configurations (non prise en charge, institutionnalisation timide, remunicipalisation) qui ne s'expliquent pas par une hypothétique « nature » des domaines d'intervention, ce qui invalide notre première hypothèse. La recherche met en relief le rôle crucial de la technocratie, et plus précisément l'articulation entre administrations municipale et intercommunale. La division fonctionnelle favorise l'émancipation (même timide) de politiques intercommunales (c'est le cas pour le logement social, contre toute attente), tandis que les concurrences entre niveaux ont au contraire tendance à raviver les réflexes municipalistes (les ICPE et la planification). Le développement de l'intercommunalité semble ainsi condamné à se développer dans les interstices de l'action municipale.

Financier(s) : PUCA (Ministère du Développement Durable)

Partenaire(s) : CERAPS (Université de Lille 2) et PACT (Université Joseph Fourier)

Mots-clés : intercommunalité, solidarité, installations classées, logement social, finances intercommunales, équipements touristiques

GUERANGER D., DESAGE F. (CERAPS, Université de Lille 2)

La politique confisquée. Sociologie des réformes et des institutions intercommunales

Bellecombe-en-Bauges, Editions du Croquant, 2011

Le décalage entre des institutions sans cesse plus nombreuses, plus importantes, et leur faible appropriation démocratique, fonde l'hypothèse centrale de cet ouvrage : celle d'un objet politique doublement confisqué. Confis-

quée, l'intercommunalité l'est d'abord en raison de son fonctionnement politique singulier, marqué par des « consensus » inter-partisans établis à l'abri des regards des citoyens et des élus municipaux. Confisquée, l'intercommunalité l'est ensuite au nom de sa technicité présumée, un argument qui puise dans les discours des acteurs politiques eux-mêmes et que valident ses « experts » patentés. Elle se trouve ainsi érigée en objet à part, domaine réservé de quelques-uns. L'ouvrage prend le contre-pied de ces conceptions dépolitisantes de l'intercommunalité. D'abord, en montrant les mécanismes qui la soustraient à tout espace public de délibération. Ensuite, en insistant sur les nombreuses conséquences politiques et sociales pour les territoires concernés des choix et des non-choix intercommunaux.

Mots-clés : intercommunalité, histoire des réformes de décentralisation, sociologie des institutions locales, dépolitisation, démocratie locale

GUERANGER D. (organisateur), BERCEGOL R., ADISSON F.

Controverses métropolitaines. Comparer en sciences sociales

1^{er} & 2 décembre 2011

Cette manifestation est la 5^{ème} édition de l'école Thématique internationale du CNRS « Les controverses de l'action publique », menée en partenariat par 3 laboratoires : le Latts, le PACTE et le LASUR. Elle a réuni 45 participants (dont 30 doctorants) durant deux journées et s'est centrée sur les débats méthodologiques relatifs à la comparaison en sciences sociales. Les objectifs de formation relatifs aux questions méthodologiques et à la prise de parole ont été particulièrement mis en avant, dans un climat de bienveillance qui a largement facilité les échanges. Les débats ont permis de dresser un état des lieux des débats en cours sur le statut du comparatisme en sciences sociales, et de dégager quelques

enseignements importants sur différents aspects (la pratique de comparaison, ses critiques, ses justifications). Les nombreuses communications présentées ont également permis de souligner l'extrême hétérogénéité des démarches, empruntant souvent à plusieurs disciplines, et de fournir aux doctorants des outils de réflexion ainsi qu'une distance salutaire vis-à-vis de leurs propres travaux de thèse.

Financier(s): CNRS

Partenaire(s): PACTE (Université de Grenoble 2), LASUR (EPFL)

Mots-clés: approches comparées en sciences sociales, méthodologie, pratiques de la recherche, interdisciplinarité

HALBERT L. (avec la collaboration de YVER R., ingénieur d'études)

ACME: Analyse Comparée des Métropoles Européennes

La recherche réalise une analyse du système urbain européen au regard de la dynamique de métropolisation. Pour cela, les 357 aires urbaines fonctionnelles de plus de 200 000 habitants de 29 pays d'Europe sont comparées à l'aide de 75 indicateurs qualifiant les grandes dimensions du processus de métropolisation (développement territorial, mobilité et accessibilité, rayonnement économique, économie de la connaissance, rayonnement culturel et touristique, rayonnement politique).

Le potentiel métropolitain des villes européennes est expliqué par l'importance des effets de poids démographique et économique mais aussi par le rôle-clé de l'inscription des villes dans des réseaux de portée internationale et européenne. Les résultats montrent la place unique jouée par Paris et Londres qui sont deux métropoles majeures, et plus secondairement, par un ensemble d'une vingtaine de métropoles qui sont bien souvent les capitales économiques et politiques de leurs pays. Des effets nationaux et d'inertie continuent donc de compter.

Période: Déc 2009-oct 2011

Financier(s): DATAR

Partenaire(s): Géographie-Cités, Université Paris 1; IGUL, Université de Lausanne; IGEAT, Université Libre de Bruxelles; LVMT

Mots-clés: système urbain européen, métropolisation, réseaux

JAGLIN S., BARTHEL P.-A.

Printemps arabes et quartiers informels

9 décembre 2011

Capitalisant sur les précédents séminaires organisés par le département Recherche de l'AFD et le LATTs (CNRS / ENPC- Université Paris-Est), sur les actions récemment financées et pilotées par l'AFD (dans le domaine de l'habitat et des quartiers informels dans le monde arabe) et prenant acte de la nouvelle donne politique, ce séminaire s'est concentré sur le traitement des quartiers informels et sur les ruptures (affichées et amorcées), les reconfigurations ou les continuités en matière d'intervention publique dans le contexte des « printemps arabes ». Il avait ainsi vocation à rassembler acteurs, experts et chercheurs autour des questions et des perspectives ouvertes par les « transitions » qui s'amorcent dans le domaine de l'action publique urbaine dans ces quartiers. Se posent notamment des questions d'accès aux services fondamentaux, d'intégration à la ville etc.

Cette journée d'échanges et de débats a permis d'aborder la thématique du traitement des quartiers informels en profondeur à partir d'une confrontation de situations au Maroc, en Tunisie, en Egypte et en Syrie. En partant de la situation antérieure aux « printemps arabes » il s'est agi de déceler les évolutions qui se dessinent aujourd'hui. Une fenêtre d'opportunité semble s'ouvrir pour renouveler l'effort d'autant que les régimes bousculés ou les pouvoirs de transition ne peuvent plus ignorer les mécontentements qui émanent pour partie des résidents des quartiers informels. Ce séminaire a permis de valoriser

les analyses passées des chercheurs et l'expérience des professionnels pour mieux comprendre ce qui change ou non dans le contexte actuel. Il a également été une opportunité pour soulever la question du rôle de l'État social dans le monde arabe et dans la « transition », alors que la demande d'une « nouvelle équité territoriale » vient d'émerger, portée par des collectifs liés aux quartiers informels, composés de professionnels, universitaires et membres de la société civile en Tunisie, en Egypte, en Syrie ou au Maroc.

Le séminaire donnera lieu à une publication dans une des collections de l'AFD.

Financier(s) : LATTS, AFD, réseau SeRVeD

Mots-clés : services, action urbaine, monde arabe, quartiers informels

LAURENS P.

ERAPRISM – Policies for Research and innovation in small european countries

The work package of the Eraprism project, operationally led by Patricia Laurens (OST/LATTS) and Anna-Leena Asikainen (CHT), was dedicated to Input and Output Indicators and had the mission to promote the development, improvement and use of appropriate R&I indicators for more effective benchmarking of policies between large and small member states regardless of scale. It aimed at Collecting indicators and displaying them to pose interesting questions –comparative analysis of performance leads to better understanding of policy mix and performance of the system, Delving beyond the indicators to take account of context and Designing indicators as a policy lever for effecting change in the system. It has provided an overview of output and input indicators for R&D and Innovation for European small countries (Luxembourg, Slovenia, Iceland, Estonia, Latvia, Cyprus and Malta), allowing to benchmarking their performance with each other and with other European countries. It has

highlighted the diversity of capacity and performance in small countries and identifies the areas where policies and performance can be compared and others where intrinsic features and conditions render simple comparison more complex. The diversity of datasets in terms of available time series and sources among the small country partners has created difficulties in comparative analysis. Despite the limitations noted above, this work represents the first effort to highlight the specific situation in terms of science and innovation indicators for the smallest Member States of the European Union and EEA. It provides a baseline from which a series of policy themes can be explored, including thinly spread capacity, the dominant role of international collaborative links, and measurement issues.

First, macroscopic indicators were collected for small countries and other European countries to evaluate and benchmark small countries in the European context. Then, a focus on small countries and their specialization by designing microscopic indicators for R&D activities by thematic domain and by sector of performance has allowed the identification of domains of specialization in research and technology for each small country as well as the contribution of their sector of performances in R&D and the analysis of performances in those sectors.

In a bid to assess in greater depth, the development of patenting behaviour in small countries a 'digging behind the numbers' exercise has been conducted whereby the exercises consisted of selecting a few patent and publications holders in small states and asking them more in depth questions about patenting and publications in small states.

The detailed assessment of the performance of small countries in terms of input and output indicators has highlighted :

- the diversity of capacity and performance in small countries and identifies the areas where policies and performance can be compared and others where intrinsic features and conditions render simple comparison more complex.

- the heterogeneous behaviour of small countries, for example the GERD to GDP ratio differs significantly across small countries as does the GERD by sector of performance. With the exception of Iceland, SMEs on average account for 50% to 75% of total innovation expenditures. In Luxembourg, Latvia and Malta the top investors are more likely to be SMEs while this is less likely to be the case in other small countries considered in the study.

R&I indicators for small states are volatile in nature as the effect of a single firm or institution can distort analysis. In addition, the limited statistical capacity of small EU member states such as Estonia, Slovenia and Malta implies that these countries are not included in OECD's main database and also limits their capacity in collecting a wide array of indicators.

The production of macroscopic R&D indicators for small European countries has shown that two types of small countries :

those having an already established activity in R&D, such as Luxembourg, Slovenia and Iceland

those where the R&D activity is under construction (Cyprus, Malta) or reconstruction (Latvia, Estonia).

The former group of countries was found to be not so different from other European countries when considering size independent indicators. However their lower production often prevents them from gaining high international visibility in R&D based on indicators taking into account all their scientific publications. The latter group of countries is more heterogeneous and a subdivision has to be established between countries showing a strong involvement in R&D such as Estonia and Cyprus and countries that do not show evident signs of dynamism to catch up like Latvia and Malta.

Financier(s): FP7 (OMC net)

Partenaire(s): Department for Business, Innovation & Skills (UK), Latvian Technology Center (LTV), Malta Council for Science and Technology (MLT), Ministry of Education and Research (EST), Observatory of Science and Technology

(FRA), Public Research Centre Henri Tudor (LUX), Slovenian Research Agency (SVN), Swedish Governmental Agency for Innovation Systems (SWE), The Icelandic Center for Research (ISL), The University of Manchester (UK)

LAURENS P.

Etude bibliométrique : le tri et la préparation des matières et produits d'usage

Cette étude exploratoire a permis d'évaluer la pertinence des outils bibliométriques que constituent les bases de données généralistes de publications scientifiques (WoS) et de brevets (Patstat), pour évaluer l'activité du secteur très technologique de la préparation et du tri des déchets. Elle a été menée en utilisant des outils relativement standards et efficaces d'extraction et de tri de documents, dans le cadre d'un calendrier serré (4 mois). Un corpus de publications scientifiques et de brevets technologiques a été produit et structuré en sous thèmes en utilisant une requête lexicale mise au point avec des experts du domaine et une technique de tri automatique de documents. Il a permis d'identifier des acteurs clés (pays, institutions, individus) du domaine et de caractériser ce secteur d'activité (volume, évolution temporelle...). La base d'information a été enrichie par d'autres types de documents (études récentes, programmes de conférences et colloques) permettant de mieux identifier les concepteurs, intégrateurs et fabricants de systèmes de tri. La base d'information doit ensuite être exploitée par l'ADEME pour identifier un vivier d'experts à mobiliser lors de l'expertise des projets qu'elle reçoit en réponse à ses appels à projets thématiques.

Période: sept.2011 à Déc. 2011

Financier(s): ADEME

Partenaire(s): AJI Consultant

Mots-clés: bibliométrie, étude thématique, publications scientifiques, brevets, tri et recyclage des déchets, expertise

LEFEVRE C., ROSEAU N.

Paris Métropole, Le défi de la gouvernance

1^{er} et 2 décembre 2011

Les métropoles font aujourd'hui face au défi de la gouvernance dans la mesure où leur fabrique politique, sociale, économique et culturelle doit s'inscrire dans deux tendances lourdes, multiformes et conflictuelles, que sont la décentralisation et la globalisation. Thème central du séminaire, la construction métropolitaine renvoie aux obstacles de toute nature à lever pour qu'elle voie le jour, notamment politiques, financiers et fiscaux, socioculturels. Elle fait aussi écho à l'ensemble des projets et des politiques qu'il convient d'élaborer et de mettre en œuvre pour lui donner corps : habitat, mobilité, urbanisme, développement économique, migrations, etc. Pour traiter de l'ensemble de ces sujets, le questionnement retenu était délibérément métropolitain, eu égard aux questions spécifiques de gouvernance qui se posent dans le contexte de vastes rassemblements humains aux contours flous, dont les périmètres sont moins clairement définis et qui entretiennent un rapport moins lisible avec l'organisation des institutions. L'attention du séminaire s'est donc portée sur les processus de construction métropolitaine, et les enjeux spécifiques qu'ils soulèvent en matière de régulation des acteurs et des pouvoirs, d'aménagement territorial et urbain, de démocratie locale et de coordination des politiques urbaines, sociales et culturelles. Ouvrage en préparation.

Financier(s) : Ville de Paris

Partenaire(s) : CEE-Sciences Po

Mots-clés : métropole, gouvernance, urbanisme, institutions

LEHEIS S.

La ville et sa rocade. Un projet d'infrastructure au risque du temps long, le cas de Marseille

Thèse soutenue sous la dir. de E. Campagnac, 30 septembre 2011, Université-Paris-Est, VTT

Les rocade, boulevards périphériques et autres contournements sont des infrastructures assez communes dans la voirie urbaine. Elles sont à la fois très convoitées et vivement critiquées, sorte d'anneau magique dont beaucoup de villes rêvent pour réduire la congestion en centre-ville, mais dont peu sont équipées complètement. À Marseille, le destin de la rocade L2 est symptomatique du rapport ambigu entre la ville et sa rocade. Il fait apparaître à la fois la permanence d'un projet d'infrastructure (dans les plans depuis plus de 80 ans), et ses mutations (du boulevard circulaire à la voie rapide urbaine intégrée). À travers l'analyse de ce projet, notre travail répond à une double ambition. La première est de revenir sur les dynamiques d'interaction entre infrastructure et territoire sur le temps long, avec comme hypothèse sous jacente que le projet, saisi dans son déroulement temporel, nous donnera à voir ces dynamiques. Nous retracerons l'histoire de l'objet rocade, sa genèse et ses évolutions, au regard des transformations conjointes de la ville et de la voirie. La seconde est de contribuer à une meilleure compréhension des processus d'élaboration des infrastructures de transport. En focalisant notre regard sur les transformations du projet, nous montrerons les stratégies d'élaboration mises en œuvre pour adapter le projet à la dynamique de co-évolution ville/voirie, et leurs limites qui tiennent aux impensés d'une planification flexible.

LORRAIN D. (dir)

Métropoles XXL en pays émergents

Presses de Sciences Po, 2011, 408 p.

Ingouvernables? Les très grandes métropoles, de 5 à 20 millions d'habitants, se multiplient; la majorité d'entre elles se situent dans les pays émergents, accroissant les défis : peut-on en effet gouverner de vastes ensembles complexes et divisés par des inégalités? La recherche a souvent répondu par la négative. Cet ouvrage développe une approche de la ville matérielle et de ses institutions. La prise en compte des réseaux urbains et des institu-

tions qui permettent de les piloter montre que, sans élaborer de grande théorie, les responsables urbains ont inventé les mécanismes d'un gouvernement ordinaire. Ils l'ont fait à partir de la résolution de problèmes pratiques et irrépressibles : fournir de l'électricité, de l'eau potable, assainir, permettre les déplacements etc.

Trois résultats ressortent : les réseaux techniques contribuent à structurer les villes et font office de dispositifs de cohérence. Les métropoles sont d'autant plus gouvernables qu'il existe un pouvoir légitime de rang supérieur capable de faire des arbitrages. Enfin, l'urbanisation anarchique trouve ses causes dans les régimes de propriété foncière, dans une insuffisante planification urbaine et dans les pratiques des promoteurs et des acteurs locaux qui s'enrichissent par la production du bâti. Par la nouveauté de ces hypothèses, la précision des analyses conduites à Shanghai, Mumbai, Le Cap et Santiago du Chili, ce livre s'adresse à tous ceux qui travaillent sur la ville : élus, fonctionnaires territoriaux et fonctionnaires d'État, cadres des firmes urbaines, citoyens et étudiants.

Financement : Chaire Ville Sciences Po

Contributeurs : A. Dubresson, S. Jaglin, G. Pflieger, M-H. Zérah

Mots-clés : métropoles, pays émergents, gouvernement urbain, réseaux techniques

MATHIEU-FRITZ A.

Enquête de terrain sur les téléconsultations médicales

Cette deuxième et dernière phase de l'enquête de terrain, qui s'est achevée en 2011, avait pour but de compléter les observations directes menées depuis 2009 auprès des professionnels de santé impliqués dans le dispositif de téléconsultations menées entre un C.H.U. et un hôpital de gériatrie. L'analyse met en évidence l'effet des usages du dispositif de téléprésence sur les relations médecins/malade et entre praticiens, sur l'organisation des soins, ainsi que sur les pratiques et les savoirs professionnels. L'utilisation de ce dispositif technique s'ac-

compagne de différentes formes d'apprentissage et d'adaptation, notamment de divers cadrages qui sont mis en place pour favoriser l'intercompréhension et l'accomplissement des tâches inhérentes à la production du diagnostic. Cette dernière repose sur la délégation d'une partie des activités réalisées habituellement par les spécialistes aux gériatres et au personnel paramédical situés aux côtés du patient. Les nouvelles formes de relation entre professionnels de santé contribuent à la mutualisation et à la transmission des connaissances entre praticiens. Pour les médecins spécialistes, toutes les tâches ne peuvent pas être déléguées de façon satisfaisante, selon les caractéristiques du patient et de sa pathologie, et la coopération implique, pour chaque type de professionnel en présence, de perdre une part de son autonomie.

Financier(s) : IFRIS (Institut francilien recherche innovation société)

Partenaire(s) : Laurence Esterle (CERMES3)

Mots-clés : télémédecine, téléconsultation, coopération interprofessionnelle, dispositif sociotechnique, délégation des tâches, cadrage des activités

MONS N.

Changement en action publique et éducation : le cas français de la réforme de la carte scolaire (2007-2011)
HDR en sociologie, sous la dir. de C. Paradeise, 6 déc. 2011, Université-Paris-Est

À partir d'un cadre théorique qui interroge le changement institutionnel en se fondant sur les avancées de la sociologie de l'action publique, qui croise science politique et sociologie, l'Habilitation à diriger des recherches s'est centrée sur l'analyse d'une réforme spécifique dans le secteur scolaire en France : l'assouplissement de la carte scolaire, entamé en 2007, mesure phare en éducation du quinquennat de Nicolas Sarkozy.

Ce travail d'enquête visait à la fois à mettre en évidence

les processus de genèse de cette politique publique ainsi que les modalités et les effets de sa mise en œuvre locale au niveau départemental. Pour ce faire, l'investigation qui repose à la fois des méthodes qualitatives classiques (entretiens), une recherche documentaire approfondie ainsi que le recueil et traitement d'éléments statistiques locaux a été menée sur deux fronts : une analyse nationale de la production de la réforme, une analyse locale de sa mise en œuvre dans 37 départements et 24 académies. L'enquête, dans sa construction, se déploie selon une logique multi-niveaux en lien avec le cadre théorique (niveau macro-national, niveau mezzo départemental (administrations déconcentrées de l'Education nationale, collectivités territoriales, fédération parents d'élèves...) et le niveau micro de l'établissement scolaire (équipe pédagogique, parents). Quelque 200 entretiens des acteurs nationaux, départementaux et quelque 100 monographies d'établissement conduits pendant 4 ans (2008-2011) ont permis une compréhension approfondie et longitudinale de la production de la réforme, qui est apparue comme un processus continu résultant des interactions entre les acteurs nationaux et locaux.

Au-delà de ces dimensions multi-niveau et longitudinale, l'investigation ausculte aussi une pluralité de dimensions de l'action publique (cadre légal, mise en œuvre mais aussi dimensions cognitives de l'action publique).

Grâce à ce dispositif, l'enquête a montré que, si au niveau national, la réforme présentait un cadre légal qui comportait peu de changement par rapport au dispositif initial et si localement, dans les départements, la mise en œuvre était marquée par des effets puissants de sentier de dépendance, ce sont davantage des effets cognitifs qui tendent à s'affirmer au bout de cinq ans de mise en œuvre, en lien avec une rhétorique ministérielle puissante (changement de comportements et de représentations liées au choix de l'école des acteurs à la fois parents, responsables politiques et professionnels de l'éducation).

MONS N.

EDESCO (2007-2011): une enquête sur les relations éducation-cohésion sociale

Ce projet ANR du programme « Apprentissages », mené conjointement avec le laboratoire du LEST (Laboratoire d'économie et de sociologie du travail), coordinateur, et le LLAKES, une équipe de recherche du London Institute of Education (Rattachée à la Faculty of Policy and Society), visait à travailler sur les relations entre les politiques de formation (au sens large du terme) et différents terrains de la « cohésion sociale » – notion ambiguë qui s'est révélée en elle-même un objet de recherche durant le projet, dans la perspective notamment ouverte par les travaux de Putnam (1995).

Dans ce cadre large, les travaux de N. Mons se sont, tout d'abord, concentrés sur l'analyse des relations entre les choix de politiques éducatives durant l'enseignement obligatoire et les attitudes des élèves scolaires et civiques, considérées comme des indicateurs d'une cohésion sociale telle que développée au sein de l'institution scolaire. Le projet EDESCO a, également, été l'occasion de poursuivre l'investigation sur les politiques d'évaluation standardisée, qui posent aujourd'hui les bases d'une régulation renouvelée des systèmes scolaires. Ces politiques ont ainsi été appréhendées à travers leur genèse, leur mise en œuvre et leurs effets.

Les analyses se sont centrées sur la réception par les acteurs de terrain de ces nouveaux instruments de régulation scolaire, dans une variété de contextes nationaux. Suivant les configurations de l'instrument et la rhétorique politique qui l'entoure, les réceptions se révèlent fort différentes. À travers une analyse comparatiste internationale également, a été analysé l'usage, cette fois-ci par les responsables politiques, de cet instrument comme composante de l'évaluation de politiques scolaires. A été mise ainsi en évidence principalement une instrumentalisation par le personnel politique des résultats des évaluations standardisées à des fins de communication plutôt qu'un engagement de sa part dans un processus

d'apprentissage. Au total, l'ensemble de ces recherches montre un décrochage entre, d'un côté, la rhétorique politique développée autour de la « culture d'évaluation » et, de l'autre, la réalité technique des dispositifs mis en place et leurs usages par des acteurs à différents niveaux (décideurs politiques, cadres intermédiaires, enseignants).

MONS N.

KNOWandPOL (2007-2011): l'analyse des relations entre connaissances et politiques publiques

Le programme européen Knowledge and Policy, intégré dans le 6^{ème} PCRD de la Commission Européenne, analyse de façon extensive, dans les secteurs de l'éducation-formation et de la santé, la contribution des connaissances, notamment issues de l'expertise, à l'élaboration des problèmes publics et à la fabrication des politiques publiques. Le volet de la recherche auquel N. Mons a participé visait à analyser la genèse de certaines politiques scolaires et, plus spécifiquement, dans ce cadre le rôle joué par les connaissances expertes de type benchmarking international. L'enquête s'est intéressée, plus particulièrement, à la réception en France de l'instrument international, développé par l'OCDE – le programme PISA – qui permet d'évaluer les acquis des élèves de 15 ans et donne lieu à des palmarès internationaux largement relayés par les médias.

MONS N.

CARTESCO (2009-2011): une enquête approfondie sur le libre choix de l'école en France

Le projet CARTESCO, développé suite à un appel d'offre du Ministère de l'Éducation français, s'est intéressé à la fois à la genèse et à la mise en œuvre de la politique d'assouplissement de la carte scolaire en France de 2007 à 2011. Développée dans une perspective historique, se fondant sur une analyse documentaire fouillée et des entretiens semi-directifs, la recherche met en évidence le

travail de production idéale, dans le cadre d'une mise en agenda par offre politique, qui a permis à la thématique du libre choix de l'école, déjà présente dans les années 1980, de revenir en force dans le cadre de la campagne présidentielle de 2002. L'enquête, également centrée sur la mise en œuvre, étendue à 37 départements, montre aussi le travail à la fois de résistance et de réappropriation de la réforme par les acteurs locaux des administrations déconcentrées de l'Éducation Nationale et des collectivités locales de 2007 à 2011. Les parents n'apparaissent pas comme les acteurs de premier plan d'une politique censée revaloriser leur statut d'usager. Fondée sur un instrument d'action publique très robuste - la carte scolaire - la politique traditionnelle d'affectation des élèves se révèle un cas intéressant de dépendance de sentier. Ce travail d'enquêtes locales, complété par une analyse nationale sur la genèse de la réforme, constitue le fondement du travail de recherche présenté dans le cadre de l'HDR de N. Mons.

NESSI H. (avec LOUVET N., 6T Bureau de recherche, KAUFMAN V., EPFL Lasur)

Incidences du « rapport au cadre de vie » sur la mobilité de loisir

Le rapport que les familles entretiennent avec leur cadre de vie est fortement différencié et se traduit en termes de déplacements par des contrastes spectaculaires, indépendamment de la localisation résidentielle centrale ou périphérique au sein de l'agglomération. La fréquence des excursions, déplacements de week-end et vacances, ainsi que les distances parcourues pour ces motifs varient fortement entre l'Île-de-France et Rome. Les familles romaines parcourent en particulier nettement moins de kilomètres, ce qui s'explique par leur revenu en moyenne moins élevé, par des facteurs culturels et par un effet de contexte : localisation proche de la mer, de la montagne et facteur climatique. En Ile de France, les habitants des quartiers centraux ont des modes de vie et des pratiques modales très différentes des familles rési-

dant dans les quartiers péricentraux et périurbains. À Rome, cette tendance est beaucoup moins nette, ce qui s'explique par une plus grande homogénéité de vie. Malgré une répartition plus favorable à l'automobile, les émissions de CO2 liées à la mobilité sont plus faibles à Rome qu'à Paris, ceci est en particulier dû aux déplacements de loisirs. Le cadre de vie a un effet indirect sur la mobilité, c'est à travers le rapport des ménages à leur cadre de vie, e. à leurs représentations et leurs pratiques qu'il agit.

Période : 2010/2011

Financier(s) : PUCA/PREDIT

Partenaire(s) : 6T Bureau de recherche

Mots-clés : mode de vie, mobilité, cadre de vie, loisirs, urbanisme, périurbanisation, densité, liens sociaux

PARADEISE C.

Transformation des modes de production dans les sciences du vivant : biologie à haut débit, plateformes, brevets

IFRIS/Genopole, 16 décembre 2011, Evry

La série de cinq journées – sur un cycle de cinq ans – organisées par Genopole® et l'IFRIS se propose de prendre au sérieux la question de la co-évolution science / société, en invitant quelques-uns des meilleurs spécialistes mondiaux en « Science, technologie, société » à débattre sur les dispositifs qui se sont mis en place au cours de la dernière décennie, avec des spécialistes des sciences de la vie, mais aussi des élus, des journalistes, des associations, des gestionnaires de recherche, etc.

Au cours des quarante dernières années, la biologie a connu une révolution de ses modes de production de connaissances : émergence des biotechnologies et imbrication entre production des connaissances académiques fondamentales et applications commerciales ; organisation de la recherche en grands programmes de séquençage des génomes ; mise à disposition d'outils et d'instruments pour une biologie à haut débit quasi-indus-

trialisée... L'objectif de ce second colloque Genopole®-IFRIS était d'analyser les effets de cette révolution sous trois grands aspects :

- les relations entre recherche, entreprises et marchés ;
- les infrastructures et le travail des chercheurs ;
- les dimensions épistémologiques.

Que dire de ces changements du point de vue de la co-production de la science et de la société, perspective qui constitue le fil rouge de cette série de colloques « Sciences de la vie en société » ?

PEERBAYE A. (coordinateur), DAGIRAL E., FOOT R.

La Plateforme 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 (Projet PICRI)

La recherche s'intéresse à la constitution d'un cadre spatial et technique commun par les différents acteurs de la Plateforme Maladies Rares, mobilisés autour des problématiques liées aux maladies rares : construction et reconnaissance d'un problème de santé publique, production de connaissances scientifiques en situation de rareté, lutte contre l'errance diagnostique, prise en charge socio-médicale des patients, organisation de la recherche thérapeutique, etc. La recherche met en évidence l'important travail d'articulation nécessaire à la coordination entre les différentes entités de la Plateforme, qui agissent dans des mondes sociaux hétérogènes, selon des échelles et des logiques qu'il faut parvenir à mettre en relation. Ce travail s'appuie en particulier sur la mise en place d'une infrastructure socio-technique partagée et investie par les différents acteurs, dont le fonctionnement quotidien est décrit et analysé.

Financier(s) : Région Ile-de-France (PICRI, Partenariats Institutions-Citoyens pour la Recherche et l'Innovation)

Partenaire(s) : Alliance Maladies Rares, Orphanet (Inserm)

Mots-clés : maladies rares, plateformes, infrastructures, biomédecine, santé publique, coopération

SOUAMI T.*Ecoquartiers et urbanisme durable*

La Documentation française, 2011, 112 p.

Plusieurs communes françaises se sont lancées dans la construction d'éco-quartiers intégrant des objectifs de qualité environnementale. Ce dossier présente des exemples d'éco-quartiers réalisés en France, mais aussi en Allemagne, en Suède ou aux Pays-Bas, pays pionniers en la matière. Comment sont montés et conduits ces projets? Comment sont-ils évalués? De quelle façon s'inscrivent-ils dans l'objectif plus large du développement durable? Quel est le rôle de l'État en la matière (Grenelle de l'Environnement...)? Telles sont les questions abordées dans ce numéro, à travers les positions diverses des professionnels (chercheurs, aménageurs, architectes, urbanistes...) ou des champs disciplinaires spécifiques (géographie, sociologie, design, architecte...); à travers également les exemples étrangers, analysés par des chercheurs ou des experts, puis ceux des projets français, présentés par leurs promoteurs ou par des observateurs extérieurs. La dernière partie est plus particulièrement centrée sur les processus et les démarches mises en œuvre pour la construction des écoquartiers.

SOUAMI T., RAES C.*Analyse des montages d'écoquartiers en France*

Cette recherche produit une analyse sur le montage financier et juridique des écoquartiers en France réalisée pour le bureau AD4 du ministère du Développement durable. Cette analyse a été initiée à partir des réponses proposées par environ 160 porteurs de projet pour le concours Ecoquartier du ministère en 2009. Les objectifs de cette analyse sont :

- comprendre les particularités des montages juridico-financiers;
- identifier les difficultés et les obstacles rencontrés dans ces montages;

- formaliser les problématiques économiques sous-jacentes.

Les 160 dossiers du concours présentaient en effet l'opportunité de réaliser une analyse sur un échantillon significatif alors que les études existantes portaient sur quelques cas ou captaient les expertises produites dans le cadre d'entretiens et de séminaires. Ce travail visait à consolider les résultats de ces premières explorations et à approfondir l'analyse à partir d'un volume de données plus importants. La démarche s'est organisée selon deux ensembles de travaux :

Une étude systématique de toutes les informations produites sur les montages et les financements dans les dossiers présentés au concours. Seuls 92 dossiers présentaient des bilans dont 48 étaient suffisamment complets pour être considérés comme consolidés. Ils ont été comparés à un échantillon équivalent d'opérations classiques.

Une analyse approfondie de quatre cas représentatifs de la typologie construite sur la base de l'analyse systématique. Les quatre cas sont : Docks de Saint-Ouen, Montgorges à Poitiers, Temps durables à Limeil-Brevannes et Le Raquet à Douai.

Financier : Ministère du Développement durable

Mots-clés : aménagement durable, financement, contrats, modèles économiques

SUBREMON H.*Anthropologie des usages de l'énergie dans l'habitat. Un état des lieux*

PUCA Editions Recherche, novembre 2011

Les politiques de maîtrise de l'énergie dans l'habitat, et plus largement dans les bâtiments, se fondent sur une réglementation plus exigeante des normes de construction. Elles s'appuient également sur un certain nombre d'aides financières incitant les ménages à réaliser des travaux ou à acquérir des équipements de chauffage plus performants. On sait que ces efforts ne permettront pas

d'atteindre les objectifs fixés en matière de réduction du CO2 si les pratiques ne « suivent pas » ou si elles contraignent, dans l'usage quotidien qui en est fait, le fonctionnement attendu des appareils domestiques, qu'ils consomment de l'énergie à des fins de chauffage ou à d'autres finalités (cuisine, toilette, travail, loisirs...).

Mais que sait-on au juste des pratiques et usages de l'énergie dans l'habitat? Que peut-on attendre des habitants que nous sommes, pris entre bonne volonté écologique et exigences de confort, entre difficulté à se chauffer et souci d'économiser, entre « raison domestique » et prescriptions techniques? Suspendant pour un temps tout jugement et toute posture normative, cette étude fait le point sur la question à partir d'un tour d'horizon de la littérature sociologique et anthropologique sur le sujet et en l'assortissant d'une riche bibliographie commentée, tant française qu'étrangère.

WELLER J.-M.

Farms Facing Traceability. A comparative study of farmers' innovations and strategies in Burgundy and Lancashire

"Farms Facing Traceability" is a two-year research project (2009-2011). The goal of this project is to understand how farmers' existing practices of writing and recordkeeping are being impacted by mounting demands for traceability within agri-food systems. As is well known, the management of accountability in agricultural production has become a major concern both in Europe and at the global level. A series of devastating animal health crises and food contamination scares; an international trade regime increasingly oriented toward the linkage of agricultural payment schemes to specific environmental management practices; and consumers' concerns about pesticide residues, genetically modified organisms and animal welfare all contribute to the agricultural sector's need to establish and verify interlocking systems of documentation to show how, where, when and by whom a

given agricultural product was brought into being. At the same time, farmers must make a living; and the basic realities of farming-the complicated orchestration of essential routine tasks subject to the vagaries of the weather, equipment, livestock, crops, soil, microorganisms, employees, etc.-are not always easily compatible with paper and pen, keyboard and computer. The project consists in observation of situations of advice and inspection pertaining to traceability (PDO audits, milk safety testing, CAP inspections, organic certification, voluntary quality assurance schemes), based on a sample of farms in Burgundy, France, and Lancashire, England.

Publication en cours dans un ouvrage collectif à paraître.

Période : octobre 2009-octobre 2011

Financier(s) : Conseil Régional de Bourgogne, INRA (Département Sciences pour l'Action et le Développement), Lancaster University

Partenaire(s) : Latts (UPE), LISTO (INRA), LLRC (Lancaster University)

Mots-clés : travail, innovation, technique, droit, agriculture, alimentation

WELLER J.-M.

Un produit et son impossible territoire : les cas du Lancashire Cheese et de l'époisses

Si la nourriture a toujours été l'objet d'intenses manipulations à la fois matérielles et symboliques, l'opération consistant à attacher les productions alimentaires à un territoire est devenue aujourd'hui une stratégie courante aussi bien de la part de l'industrie que des petits fabricants, tant il est vrai que les consommateurs, en quête d'aliments censés « vrais », « naturels » ou « authentiques », semblent attribuer à l'origine locale des produits, la promesse d'une qualité et d'un plaisir qu'ils ne trouveraient plus avec des produits génériques industriels. Dans cette perspective s'est imposée l'idée de « terroir », avec sa capacité à nouer la production des denrées à une aire

géographique précise. Cette notion ne va toutefois pas de soi. Dans la perspective d'une enquête comparative menée en France et en Angleterre sur la traçabilité (voir opération de recherche ci-dessus), ce projet à consister à rendre compte de l'histoire de deux produits — l'époisses et le Lancashire Cheese — du point de vue de cette articulation entre un territoire, développement économique et construction d'un marché.

Publication soumise à une revue à comité de lecture, en cours d'évaluation.

Période : avril 2011-octobre 2011

Financier(s) : UPEMLV (BQR) et INRA

Partenaire(s) : Latts (UPE), LISTO (INRA)

Mots-clés : territoire, innovation, marché, droit, agriculture, alimentation

ZABBAN V.

« Ceci est un monde ». Le partage des jeux en ligne : conceptions, techniques et pratiques

Thèse soutenue sous la dir. de P. Flichy, 4 mars 2011, Université-Paris-Est, OMI

Les univers fictionnels qui accueillent les connexions à distance de plusieurs joueurs comptent parmi les premières expériences de communication et de coopération à distance, médiatisées par les techniques informatiques. Longtemps réservés à un public d'initiés, ils connaissent un essor important au milieu des années 2000. Les jeux en ligne multi-joueurs à univers persistant (Massive Multiplayer Online Games : MMOG) apparaissent conjointement à la connexion des technologies informatiques ainsi qu'à celle de diverses cultures et pratiques ludiques populaires. En débordant des cadres conceptuels jusqu'alors réservés au jeu électronique, ils incitent les chercheurs à renouveler les réflexions portées sur ces objets, tout comme les perceptions classiques de l'activité de jeu. L'analyse exposée dans ce mémoire de thèse a été réalisée à partir d'observations participantes menées entre

2006 et 2008 au sein du studio de développement d'un MMOG, ainsi qu'entre 2008 et 2010 dans le jeu World of Warcraft (Blizzard Entertainment). Nous abordons ici les univers ludiques en ligne comme les occurrences singulières de la construction et du partage d'un monde d'objets, de représentations et de pratiques. Les principales questions qui découlent de cette perspective sont articulées autour des thèmes dominants que sont la conception et la pratique. Elles interrogent la distribution de l'autorité sur la définition des mondes de l'activité de jeu que sont les univers ludiques en ligne, et portent pour ce faire une attention particulière à la place que les technologies de l'information et de la communication occupent dans le processus de redéfinition continue des univers ludiques partagés en ligne.

Mots-clés : sociologie des TIC, game studies, usage, conception, jeu, techniques, médiations, MMOG, monde social, monde virtuel, massification

EFFECTIFS DU LABORATOIRE

(au 31 décembre 2011)

- 24 chercheurs dont 9 HDR
- 18 enseignants chercheurs dont 8 HDR
- 38 doctorants (hors promotion 2011-2012)
- 8 personnels administratifs

Total permanents : 88

- Départs en 2011 : 6 chercheurs et enseignants-chercheurs
- Arrivées en 2011 : 4 chercheurs et enseignants-chercheurs

Chercheurs

- **BOCQUET Denis**, RIT, CR, École des Ponts ParisTech (Date d'entrée : 01.09.2011)
- **CAMPAGNAC Elisabeth**, RIT, DR, HDR, École des Ponts ParisTech
- **CHATZIS Konstantinos**, RIT, CR, IFSTTAR
- **COUTARD Olivier**, RIT, DR, HDR, CNRS
- **CRAGUE Gilles**, TIO, DR, HDR, École des Ponts ParisTech
- **DARBERA Richard**, RIT, CR, CNRS
- **DECOSTER Elisabeth**, RIT, Ingénieur d'études, CNRS
- **DONIOL-SHAW Ghislaine**, ingénieur de recherche, CNRS (Date de départ : 31.12.2011)
- **EUZEN Agathe**, RIT, CR, CNRS
- **FOOT Robin**, ingénieur de recherche, CNRS
- **GALLAND Jean-Pierre**, RIT, CR, École des Ponts ParisTech
- **GUERANGER David**, RIT, CR, École des Ponts ParisTech
- **HALBERT Ludovic**, RIT, CR, CNRS
- **JEANNOT Gilles**, RIT, DR, HDR, École des Ponts ParisTech
- **LAREDO Philippe**, TIO, DR, HDR, École des Ponts ParisTech
- **LAURENS Patricia**, TIO, CR, CNRS
- **LORRAIN Dominique**, RIT, DR, HDR, CNRS (Date d'entrée : 01.01.2011)
- **MAY Nicole**, CR, École des Ponts ParisTech (Date de départ : 15.05.2011)
- **MONTEL Nathalie**, DR, HDR, École des Ponts ParisTech
- **NOEL Marianne**, TIO - IFRIS, Ingénieur de recherche, CNRS
- **NOVEMBER Valérie**, RIT, DR, HDR, CNRS (Date d'entrée : 01.10.2011)
- **PICON Antoine**, RIT, DR, HDR, École des Ponts ParisTech

- **POUPEAU François-Mathieu**, RIT, CR, CNRS
- **RIBEILL Georges**, DR, HDR, École des Ponts ParisTech (Date de départ : 01.04.2011)
- **ROSEAU Nathalie**, RIT, CR, École des Ponts ParisTech
- **RUTHERFORD Jonathan**, RIT, CR, École des Ponts ParisTech
- **TRAINEL Jean-Pierre**, RIT, IR, CNRS (Date de départ : 16.12.2011)
- **WELLER Jean-Marc**, CR, CNRS

Enseignants-chercheurs

- **BARLES Sabine**, RIT, PR, HDR, UPEMLV (Date de départ : 01.09.2011)
- **BARTHEL Pierre-Arnaud**, RIT, MCF, UPEMLV (Date d'entrée : 01.09.2011)
- **DAGIRAL Eric**, TIO, MCF, Institut Catholique de Paris
- **DELEMARLE Aurélie**, TIO, MCF, ESIEE
- **FLICHY Patrice**, TIO, PR, HDR, UPEMLV
- **JAGLIN Sylvie**, RIT, PR, HDR, UPEMLV
- **KAHANE Bernard**, TIO, MCF, ESIEE
- **LEFEVRE Christian**, RIT, PR, HDR, UPEMLV
- **LELONG Benoit**, TIO, MCF, HDR, UPEMLV
- **LICHTENBERGER Yves**, TIO, PR, HDR, UPEMLV
- **MATHIEU-FRITZ Alexandre**, TIO, MCF, UPEMLV
- **MONS Nathalie**, TIO, MCF, HDR, UPEMLV
- **PARADEISE Catherine**, TIO, PR, HDR, UPEMLV
- **PARASIE Sylvain**, TIO, MCF, UPEMLV
- **PEERBAYE Ashveen**, TIO, MCF, UPEMLV
- **QUEMIN Alain**, PR, HDR, UPEMLV (Date de départ : 01.09.2011)
- **SCHOEN Antoine**, TIO, MCF, ESIEE
- **SOUAMI Taoufik**, RIT, MCF, HDR, UPEMLV
- **UGHETTO Pascal**, TIO, MCF, UPEMLV
- **VILLARD Lionel**, TIO, MCF, ESIEE

Doctorants

(hors promotion 2011-2012)

- **AUBRIOT Julie**, RIT, CIFRE AFD, VTT
- **ANTELME Etienne**, TIO, CIFRE CHORUM, OMI
- **BELLAKRID Amine**, TIO, OMI, Allocation de recherche École des Ponts, TIO
- **BOGNON Sabine**, RIT, Bourse ADEME, VTT
- **BOISNIER Cyril**, RIT, PRAG Université de Clermont-Ferrand, VTT
- **BOULLIER Henri**, TIO, Contrat doctoral UPE, VTT
- **BOUTAUD Benoît**, RIT, EIFER (EDF-Université de Karlsruhe), VTT
- **CAVE Jérémie**, RIT, Bourse École des Ponts, VTT
- **CHASSAGNEUX Edwige**, TIO, CIFRE EIRMA, OMI
- **CHATZIMPIROS Petros**, RIT, VTT

- **CHAUVEAU Juliette**, RIT, CIFRE VEOLIA, VTT
- **CRIQUI Laure**, RIT, Contrat doctoral UPE, VTT
- **DAHAN Aubépine**, TIO, ATER, OMI
- **DAVID Louise**, RIT, Bourse École des Ponts, VTT
- **DE BERCEGOL Rémi**, RIT, Ministère des affaires étrangères, VTT
- **DEBAR Anne**, RIT, Fonctionnaire MEEDDM, VTT
- **DEFFONTAINES Géry**, RIT, Bourse École des Ponts, OMI
- **FAKHARIAN Berhang**, RIT, CIFRE Ateliers LION, VTT
- **GABILLET Pauline**, RIT, Allocation MESR, VTT
- **GAYOSO Emile**, TIO, CIFRE France Télécom, OMI
- **GOMONT Pierre-Henry**, TIO, Bourse École des Ponts, OMI
- **GRILLIAT Sophie**, RIT, CIFRE CSTB, VTT
- **HARI MARDIANSJAH**, RIT, Bourse Gouvernement Indonésie, VTT
- **KIM Eunhye**, RIT, CNRS, VTT
- **LEHEIS Stéphanie**, RIT, Financement sur contrats de recherche, VTT
- **LHERMITTE France**, TIO, CIFRE APEC, OMI
- **MARTY Pauline**, RIT, CIFRE Mairie Brive la Gaillarde, VTT
- **MOENECLAËY Vincent**, TIO, ATER UPEMLV, OMI
- **MORETTO Sabrina**, RIT, CIFRE 6T, VTT
- **NESSI Hélène**, RIT, CIFRE 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 (Labo Rech. de l'Ouest Parisien), VTT
- **VERGRIETE Patrice**, RIT, Fonctionnaire MEEDDM, VTT
- **ZABBAN Vinciane**, TIO, Allocation de recherche École des Ponts, OMI
- **ZILIANI-VALLET Laura**, RIT, Bourse ADEME, VTT

Post-doctorants

- **ATTUYER Katia**, RIT, CNRS
- **CAUCHARD Lionel**, TIO, UPEMLV
- **SUBREMON Hélène**, RIT, CNRS UPEMLV
- **ZABBAN Vinciane**, TIO, UPEMLV

Autres personnels scientifiques (chargés de recherche et d'études en CDD)

- **ANTELME Etienne**, TIO, CDD UPEMLV
- **ANGOT Sylvère**, RIT, CDD SAIC
- **BESSON Edith**, RIT, CDD CNRS
- **BOUCHE Pierre**, RIT, CDD ENPC

- **DANG VU Hélène**, RIT, CDD SAIC
- **GIRAUD Antoine**, RIT, CDD SAIC
- **GUIRONNET Antoine**, RIT, CDD CNRS
- **JOURNEE Mickael**, RIT, CDD CNRS
- **LETZ Elisabeth**, RIT, CDD SAIC
- **PETIDANT Julie**, TIO, CDD UPEMLV
- **RAES Caroline**, RIT, CDD SAIC
- **RENOU Lucie**, RIT, CDD ENPC
- **YVER Rémi**, RIT, CDD UPEMLV

Chercheurs et professeurs invités

- **PERLMAN Janice**, TIO, University of California, Berkeley, séjour de deux mois

Chercheurs associés

- **ATTEN Michel**, TIO, retraité de France Télécom
- **BEUSCART Jean-Samuel**, TIO, Orange Labs
- **CASTEX Lucien**, TIO, INA
- **GUIGUENO Vincent**, RIT, CR, Direction des affaires maritimes du MEEDDM
- **HORN Catharina**, RIT, IUT Sénart Fontainebleau
- **JOZAN Raphaël**, RIT, AFD
- **KUNTH Antoine**, RIT, Asian Development Bank
- **LEROUX Bertrand**, RIT, Développement Durable
- **LOUVET Nicolas**, RIT, Bureau d'Études 6T
- **MANGEMATIN Vincent**, TIO, DR, HDR, Grenoble École de Management
- **OFFNER Jean-Marc**, RIT, DR, HDR, Agence d'urbanisme de Bordeaux
- **RUET Joël**, RIT, CR, CNRS
- **VELTZ Pierre**, RIT, DR, HDR, IHEDATE
- **ZEMBRI-MARY Geneviève**, MCF, Université de Cergy Pontoise

Stagiaires

- **ARGY Claire**, TIO, stage scientifique 1ère année, École des Ponts ParisTech (3 mois)
- **BARBOT Cyrielle**, RIT, PIL, École des Ponts ParisTech (4 mois)
- **BRES Max**, RIT, Master Paris 1 Sorbonne (1 mois)
- **EL ABAOUI Amine TIO**, stage scientifique 1ère année, École des Ponts ParisTech (3 mois)
- **LAGNAU Axe**, TIO, Master Sciences Po, (6 mois)
- **MARTINEZ Cristian**, TIO, stage scientifique 1ère année, École des Ponts ParisTech (3 mois)
- **MOULON Arthur**, TIO, stage scientifique 1ère année, École des Ponts ParisTech (3 mois)

- **PAGES Lionel**, RIT, PIL, École des Ponts ParisTech (4 mois)
- **SEROR Avner**, TIO, stage scientifique 1ère année, École des Ponts ParisTech (3 mois)
- **SIMON Eva**, RIT, PIL, École des Ponts ParisTech (4 mois)
- **TRANCHET Antoine**, TIO, stage scientifique 1ère année, École des Ponts ParisTech (3 mois)

Personnel administratif

- **d'ARCIMOLES Marie**, Secrétaire Générale, Ingénieur d'études, CNRS
- **BARRE Valéry**, Responsable gestion financière, Assistante ingénieur, CNRS
- **BOCQUILLION Valérie**, Assistante de l'équipe RIT, Cat. C AA, École des Ponts ParisTech
- **BRIEND Sandrine**, Gestionnaire et Assistante, Cat. C AA, CDD École des Ponts ParisTech
- **DETOURNAY Virginie**, Chargée de communication, Assistante ingénieur, CNRS
- **PEROUMAL ELLAMA Nathalie**, Assistante de Direction, Cat. C AA, École des Ponts ParisTech
- **RUST Julie**, Chargée de projet internationaux; Assistante de communication; Gestionnaire Armines, Cat. A, CDI Armines
- **TOUATI Eddy**, Assistante de l'équipe TIO, Assistante ingénieur, CDD UPEMLV

ACTIVITÉS DE FORMATION

Responsabilités de formations ou spécialités

- **FLICHY P.**, Master Sociologie de l'entreprise et de l'innovation, Responsable de la mention UPEMLV (UFR SHS)
- **JAGLIN S.**, Master Urbanisme Aménagement Transport, Co-responsable de la spécialité de master 2 VISU (Villes, Services, Usages) UPEMLV (Institut français d'urbanisme) et École des Ponts ParisTech
- **LELONG B.**, Master Sociologie de l'entreprise et de l'innovation, Co-responsable de la spécialité Master 2 Entreprise, Innovation, Société UPEMLV (UFR SHS), École des Ponts ParisTech
- **MATHIEU-FRITZ A.**, Directeur adjoint de l'UFR SHS UPEMLV
- **MONS N.**, Master 2 Gestion et développement des organisations scolaires, Responsable de la formation UPEMLV (UFR Économie-Gestion); Master Management des organisations scolaires (Mados), Coordinatrice du Master en e-learning UPEMLV (Consortium avec les universités d'Angers, Lille 3, Nancy 2, Poitiers)

- **PARASIE S.**, Master Sociologie de l'entreprise et de l'innovation, Co-responsable de la spécialité de master 2 Communication des entreprises et sociologie des TIC, UPEMLV (UFR SHS)
- **PEERBAYE A.**, Master Sociologie de l'entreprise et de l'innovation, Coresponsable de la spécialité Master 2 Entreprise, Innovation, Société UPEMLV (UFR SHS) et École des Ponts ParisTech
- **ROSEAU N.** Mastère AMUR, Directrice de la formation École des Ponts ParisTech
- **SOUAMI T.**, Responsable du Master Urbanisme et Aménagement UPEMLV (Institut français d'urbanisme)
- **UGHETTO P.**, Responsable de la première année de la mention de master Sociologie de l'entreprise et de l'innovation UPEMLV

HDR soutenues dans le labo dans l'année

- **MONS Nathalie**, Changement en action publique et éducation : le cas français de la réforme de la carte scolaire (2007-2011), sous la dir. de C. Paradeise, HDR en sociologie, 6 déc. 2011, Université-Paris-Est

Autres HDR encadrées

- **PARADEISE C.**, Spenlehauer V., Des sciences sociales engagées. L'évaluation des politiques publiques, HDR en sociologie, 14 juin 2011, Université-Paris-Est

Thèses soutenues

- **DAHAN Aubépine**, Mettre en œuvre le changement dans une organisation professionnelle publique? Pratiques et identités professionnelles face aux réformes, sous la dir. de Vincent Mangematin, 28 novembre 2011, Université-Paris-Est, OMI
- **DEBAR Anne**, Les transformations de l'État territorial (2007-2010), saisies par l'analyse de l'activité des directeurs départementaux en matière de gestion des personnels, sous la dir. de G. Jeannot, 19 décembre 2011, Université-Paris-Est, VTT
- **CHATZIMPIROS Petros**, Les empreintes environnementales de la consommation alimentaire : Paris, ses viandes et lait, XIXe-XXIe siècles, sous la dir. de S. Barles, 24 juin 2011, Université-Paris-Est, VTT
- **LEHEIS Stéphanie**, La ville et sa rocade. Un projet d'infrastructure au risque du temps long, le cas de Marseille, sous la dir. de E. Campagnac, 30 septembre 2011, Université-Paris-Est, VTT

- **ZABBAN Vinciane**, "Ceci est un monde" Le partage des jeux en ligne : conceptions, techniques et pratiques, sous la dir. de P. Flichy, 4 mars 2011, Université-Paris-Est, OMI

Thèses en cours

- **ANTELME E.**, L'évolution des métiers dans les organisations sanitaires et sociales, G. Jeannot, VTT
- **AUBRIOT J.**, Rénover le Droit de l'eau pour garantir le droit à l'Eau? Etude comparée, S. Jaglin, VTT
- **BELLAKRID A.**, Créativité collective : le rôle de l'agencement spatial et du contexte organisationnel, G. Crague, OMI
- **BOISNIER C.**, Financiarisation de l'immobilier non résidentiel et développement urbain durable : une analyse pour les sociétés foncières en France, E. Campagnac, L. Halbert, VTT
- **BOULLIER H.**, Le règlement (CE) 1907/2006 REACH : classification du risque chimique et co-production d'instruments scientifiques et réglementaires harmonisés., G. Crague, P-B. Joly, OMI
- **BOUTAUD B.**, L'évolution du système énergétique dans une hypothèse de décentralisation : Adaptation ou rupture?, O. Coutard, VTT
- **CAVE J.**, La gestion durable des déchets, un bouleversement socio-technique pour les pays du Sud? Observation empirique d'activités centrées sur un objet flou, O. Coutard, J. Ruet, VTT
- **CHASSAGNEUX E.**, La globalisation de la recherche et développement industrielle. Propositions d'outils pour une lecture plus dynamique du phénomène. P. Larédo, A. Delemarle, OMI
- **CHAUVEAU J.**, L'exploitation des techniques alternatives d'assainissement pluvial : Quels enjeux organisationnels pour les projets d'aménagement urbains?, S. Barles, T. Souami, VTT
- **CRIFIQUI L.**, L'influence des acteurs privés dans la planification et la réalisation des infrastructures en réseau au Caire et à Delhi., S. Jaglin, VTT
- **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, V. Renard, L. Halbert, VTT
- **DE BERCEGOL R.**, Décentralisation et services publics dans les petites villes. Etude de cas indien, S. Jaglin, VTT
- **DEFFONTAINES G.**, Les acteurs financiers face au montage et à l'évaluation des projets complexes. Le cas des nouveaux partenariats public privé, E. Campagnac, OMI
- **GABILLET P.**, Gouvernance énergétique urbaine. Les entreprises locales d'énergie, un levier d'action pour les politiques énergétiques urbaines?, S. Jaglin, VTT
- **GAYOSO E.**, Les nouvelles formes d'innovation et leur impact sur les organisations : résultats et perspectives, P. Flichy, OMI
- **GOMONT P.-H.**, La rationalisation des systèmes d'informations. Architectes SI, urbanistes et gestionnaires de projets aux prises avec l'organisation, P. Flichy, OMI
- **GRILLIAT S.**, La structuration des intérêts des entreprises privées des métropoles du Grand Londres et de l'île de France, C. Lefèvre, VTT
- **LHERMITTE F.**, Les enjeux socio-économiques de la mobilisation des TIC pour le traitement des candidatures, P. Flichy, D. Meda (CEE), OMI
- **MAROU SAMA K.**, Comment évaluer l'impact de la recherche en coopération? Le programme CORUS dans son contexte, P. Laredo, OMI
- **MOENECLAËY V.**, Une division du travail de normalisation. Le conseil et les consultants en gestion de licenciements et de plans sociaux, C. Paradeise, M. Gollac, OMI
- **MORETTO S.**, L'expertise d'usage dans les politiques de déplacements urbains : une nouvelle légitimité pour la concertation, J.-M. Offner, D. Guéranger, VTT
- **NESSI-GRANBOULAN H.**, L'incidence des cadres de vie sur la mobilité de loisir et à longue distance, O. Coutard, VTT
- **PARENTE L.**, Conception et implantation d'un système d'information intégré : le cas du programme COPERNIC à l'administration fiscale française (2001-2006), P. Flichy, OMI
- **PILO F.**, La dimension sociale de l'approvisionnement énergétique des grandes métropoles des pays émergents : le cas des favelas de Rio de Janeiro, S. Jaglin, VTT
- **PORTNOI A.**, Le bâtiment infrastructure en Angleterre (1950-1980), Picon, VTT
- **ROUANET H.**, Financiarisation du secteur de l'immobilier et dynamiques de métropolisation des villes indiennes. Le cas de Bangalore et Chennai, Lefevre, L. Halbert, VTT
- **SOULAS T.**, Du prestige à l'excellence : La fabrication de l'excellence académique dans les écoles de gestion chinoises, Paradeise, OMI
- **TARI T.**, La fabrique d'une discipline scientifique : figures d'engagements dans la recherche sur les bioénergies en France et aux États-Unis, Paradeise, M. Barbier (INRA-SENS), OMI
- **TOUATI A.**, Les processus de densification urbaine en milieu périurbain : mécanismes sociopolitiques sous-jacents et effets socio-spatiaux., O. Coutard, VTT
- **TRUPIA DILARA V.**, Une ethnographie de l'innovation ouverte. Une recherche sur le rôle des lieux et parties tiers dans l'interaction entre les processus ascendants de l'innovation technologique et les modes d'organisation hiérarchique, à travers le cas de « La Cantine par Silicon Sentier », P. Flichy, OMI
- **VERGRIETE P.**, Les aides fiscales à l'investissement locatif illustrent-elles un changement de paradigme en France?, V. Renard, L. Halbert, VTT
- **ZILIANI-VALLET L.**, L'atterrissage des politiques publiques en projets d'aménagement. Regards croisés entre Paris et Buenos Aires., O. Coutard, A. Gutierrez (Université de Buenos-Aires), VTT

Enseignement École des Ponts ParisTech (cursus ingénieur)

• **CAMPAGNAC E.**

Coresponsable du module Economie et gestion de la Construction

Coresponsable du cours Les Partenariats public privés (25h)

• **GALLAND J-P.**

Coresponsable du module (18 h) Risques et Sécurité dans les transports (RISEC)

• **HALBERT L.**

Responsable de cours (26 h) Ville et métropolisation

• **JEANNOT G.**

Responsable du cours (30 h) Le pouvoir des chiffres

• **PICON A.**

Responsable de module (36 h) Culture numérique, ville et architecture

• **POUPEAU F-M.**

Intervenant (20 h) Retour d'expérience du stage d'immersion, Stage d'immersion élèves de 1ère année

• **SOUAMI T.**

Intervenant (6 h), Atelier sur les outils de l'aménageur La semaine Aménagement, Logement, Nature des ingénieurs élèves du Corps des Ponts, des Eaux et des Forêts Enseignements en Master et Mastère École des Ponts ParisTech

Enseignements en Master et Mastère École des Ponts ParisTech

• **CAMPAGNAC E.**

Coresponsable du cours Partenariats, Coopération, Participation et Systèmes d'acteurs (20 h), Master Urbanisme, Aménagement, Transports - Spécialité VISU, UPEMLV (IFU), École des Ponts ParisTech

• **CRAGUE G.**

Responsable du module Activité économique et territoire (18 h), Mastère AMUR, École des Ponts ParisTech, VET

• **CRAGUE G., PEERBAYE A.**

Coresponsables Techniques urbaines en société (30 h), Master 2 Sociologie, de l'entreprise et de l'innovation - Spécialité Entreprise, Innovation et Société, UPEMLV, École des Ponts ParisTech

• **DARBERA R.**

Intervenant, Évaluation économique des projets de transport (20 h), Master Urbanisme, Aménagement, Transports - Spécialité VISU, UPEMLV (IFU), École des Ponts ParisTech

Intervenant Eléments d'économie des transports UE41 (20 h), Master Urbanisme, Aménagement, Transports - Spécialité VISU, UPEMLV (IFU), École des Ponts ParisTech

• **DELEMARLE A., KAHANE B.**

Responsables de cours Mondialisation et Business models

(21 h), Master 2 Sociologie de l'entreprise et de l'innovation - Spécialité Entreprise, Innovation, et société, UPEMLV, École des Ponts ParisTech

• **EUZEN A., SUBREMON H.**

Vacataires, Anthropologie des usages (9 h), Master Urbanisme, Aménagement, Transports - Spécialité VISU, UPEMLV (IFU), École des Ponts ParisTech

• **FLICHY P.**

Professeur des universités, Sociologie de l'innovation (21 h), Master 2 Sociologie de l'entreprise et de l'innovation - Spécialité Entreprise, Innovation et Société, UPEMLV, École des Ponts ParisTech

• **FOOT R.**

Responsable du cours Choix d'investissement et transport urbain (39 h), Master Fondation Renault Transport et développement durable (TRADD), École des Ponts ParisTech

Intervenant, Travail et sécurité (3 h), Mastère Systèmes de Transports ferroviaire et guidé École des Ponts ParisTech

Responsable du cours Conditions de travail dans les systèmes de transport (21 h), Master Urbanisme, Aménagement, Transports - Spécialité TM, UPEMLV (IFU), École des Ponts ParisTech

• **GUERANGER D.**

Responsable de cours (avec C. Gallez), L'action publique travaillée par les usages (45h), Master Urbanisme, Aménagement, Transports - Spécialité VISU, UPEMLV (IFU), École des Ponts ParisTech

• **JAGLIN S., Professeur**

Atelier professionnel et suivi des mémoires (6 h), M2 Urbanisme, Aménagement, Transports - Spécialité VISU, UPEMLV (IFU), École des Ponts ParisTech

Gestion des services en réseaux (4,5h), M2 Urbanisme, Aménagement, Transports - Spécialité VISU, UPEMLV (IFU), École des Ponts ParisTech

• **JEANNOT G.**

Responsable du cours Sociologie (mondes urbains mondes ruraux) (40 h), Mastère d'action publique MPAP-DD, École des Ponts ParisTech, Engref

Responsable du cours Usages et réseaux (30 h), Master Urbanisme, Aménagement, Transports - Spécialité VISU, UPEMLV (IFU), École des Ponts ParisTech

• **LEFEVRE C., PR**

Action Publique et Territoires (40 h), M1 Master Urbanisme, Aménagement, Transports, UPEMLV (IFU), École des Ponts ParisTech

Métropoles, entre décentralisation et globalisation (30 h), Stratégies métropolitaines (50 h), Les activités internationales des Villes (30 h), M2 Urbanisme, Aménagement, Transports - Spécialité Stratégies Métropolitaines, UPEMLV (IFU), École des Ponts ParisTech

• **LELONG B., PEERBAYE A.**

Coresponsables, Innovation et usages (21 h), Master 2 Sociologie de l'entreprise et de l'innovation - Spécialité Entreprise, Innovation et Société, UPEMLV, École des Ponts ParisTech

- **LEHEIS S.**

Chargée de TD, Partenariats, coopérations et systèmes d'acteurs (60 h), Master Urbanisme, Aménagement, Transports - Spécialité VISU, UPEMLV (IFU), École des Ponts ParisTech

- **LICHTENBERGER, PARADEISE C.**

Groupe d'analyse d'action publique - Quel modèle économique pour les universités? (15h), Mastère d'action publique (MAP), École des Ponts ParisTech

- **PARADEISE C., LAREDO P., NOËL M.**

Politiques de la science (36 h), Master 2 Sociologie de l'entreprise et de l'innovation - Spécialité Entreprise, Innovation, et société, UPEMLV, École des Ponts ParisTech

- **PICON A.**

Responsable de module, Histoire de l'aménagement en France (9 h), Master AMUR, École des Ponts ParisTech, VET

- **POUPEAU F.-M.**

Responsable du cours, Chantier de recherches (27 h), Master Urbanisme, Aménagement, Transports - Spécialité VISU, UPEMLV (IFU), École des Ponts ParisTech, Intervenant Séminaire « Politiques publiques » (9 h), Master 2 - Intitulé du Master AgroParisTech, École des Ponts ParisTech

- **ROSEAU N.**

Responsable de cours, Séminaire Métropoles, Grandes Infrastructures et Pôles d'Echanges (30 h), Master AMUR, École des Ponts ParisTech, VET, Responsable de cours, Atelier international (40 h), Master AMUR, École des Ponts ParisTech, VET

- **RUTHERFORD J.**

Responsable de cours, Cours en anglais (15h), Master Urbanisme, Aménagement, Transports - Spécialité VISU, UPEMLV (IFU), École des Ponts ParisTech, Enseignant Les services en réseaux et leurs usagers (6 h), Master Urbanisme, Aménagement, Transports - Spécialité VISU, UPEMLV (IFU), École des Ponts ParisTech

- **WELLER J.-M.**

Vacataire, Module Sociologie II. Les mondes ruraux (3 h), Master Action Publique (MAP), École des Ponts ParisTech, Engref

- **CAUCHARD L., post-doctorant**

Responsabilité Sociale de l'Entreprise (CM et TD 18 h), Master 1 ENE, ESIEE Management Haute Qualité Environnementale et énergétique des bâtiments (CM et TD 21 h), Master 2 ENE, ESIEE Management

- **CAVÉ J.**

Intervenant, Post-Master - Expertise Internationale des Villes en Développement, Institut Français d'Urbanisme (3 h), UPEMLV (IFU)

- **CAVE J., AUBRIOT J., doctorants**

Villes et Environnement dans les pays du Sud (30 h), L3, UPEMLV (IFU)

- **DAGIRAL E.**

MCF Net Economy and Open Source Software (15 h), Master MOTIS, ESIEE

- **DELEMARLE A.**

Intervenante (10 h), Management de l'innovation et de la R&D, ESIEE Management - EM2, ESIEE Management Intervenante (12 h), Innovation management, ESIEE Management - MOTIS, ESIEE Management Intervenante (-6 h), Méthodologie, ESIEE Management - EM2, ESIEE Management

Coresponsable (30 h), Management de l'innovation et de la R&D, ESIEE Ingénieur - I4, ESIEE

Concepteur et Responsable (30 h), Management et Fiction, ESIEE Ingénieur - I2, ESIEE

Coresponsable (20 h), Créer et entreprendre, ESIEE Ingénieur - I3, ESIEE

Intervenante (12 h TD), Controverses, ESIEE Ingénieur - I1, ESIEE, Intervenant (20 h), Simulation de gestion, ISBS, ESIEE,

- **FLICHY P., PR**

Séminaire de méthode (10 h), Master 1 Sociologie de l'entreprise et de l'innovation - Spécialité Communication des Entreprises et sociologie des TIC, UPEMLV LS15 Techniques d'info et com (48 h), L3 Sociologie, UPEMLV

- **GALLAND JP.**

Vacataire, Genèse et usages des méthodes d'analyse des risques technologiques (3 h), Master Management et Ingénierie des Services à l'Environnement (MISE), UPEMLV, Université de Cergy Pontoise, Véolia

- **HALBERT L.**

Vacataire, Les métropoles dans le monde (14 h), Master Urbanisme, Aménagement, Transports - Spécialité Stratégies métropolitaines, UPEMLV (IFU)

- **JAGLIN S., Professeur**

Géographie culturelle : Afrique (51 h), Licence 3 SHS, UPEMLV SHS

Villes en développement : politiques sectorielles (42 h), DU Expertise internationale-Villes en développement, UPEMLV (IFU)

Economie et environnement des métropoles (29 h), M2 Urbanisme, Aménagement, Transports - Spécialité Stratégies métropolitaines, UPEMLV (IFU)

Enseignements dans les autres établissements d'UPE (master et licence)

- **BARLES S., Professeur des Universités**

Écologie urbaine, écologie industrielle (40 h), Master 2 Urbanisme, aménagement, transports - Spécialité Villes durables, UPEMLV (IFU)

Ville et environnement (20 h), Master 1 Urbanisme, aménagement, transports, UPEMLV (IFU)

- **CAMPAGNAC E.**

Vacataire, Universités et territoires : vers une économie de la connaissance? - Module : « La ville, après la crise » (6 h), UPEMLV (IFU)

Défis énergétiques et réseaux (9 h), M2 Urbanisme, Aménagement, Transports - Spécialité Politiques urbaines intégrées Espace euro-méditerranée, UPEMLV (IFU)
Géopolitique des ressources naturelles (22 h), M2 EEI + Géopolitique, UPEMLV (IFU)
M2 Géopolitique des cultures et des langues (15h), M2 EEI + Géopolitique, UPEMLV (IFU)

• **JEANNOT G.**

Responsable du cours (15 h), Sociologie des organisations, Master Urbanisme, Aménagement, Transports - Spécialité Politiques urbaines intégrées dans l'espace euro-méditerranéen, UPEMLV (IFU)

• **KAHANE B.**

Concepteur et responsable (30 h), Management de l'innovation et de la R&D, ESIEE Management - EM2, ESIEE Management

Concepteur et responsable (30 h), Stratégie, ESIEE Management - EM2, ESIEE Management

Concepteur et responsable (12 h), Innovation management, ESIEE Management - MOTIS, ESIEE Management

Concepteur et responsable (24 h), Stratégie, ESIEE Management - MOTIS, ESIEE Management

Co-responsable (30 h), Management de l'innovation et de la R&D, ESIEE Ingénieur - I4, ESIEE

Concepteur et Responsable (30 h), Management et Fiction, ESIEE Ingénieur - I2, ESIEE, Intervenant (12 h TD),

Controverses, ESIEE Ingénieur - I1, ESIEE

Intervenant (35 h), Simulation de gestion, ESIEE Ingénieur - I5, ESIEE

Intervenant (28 h), Simulation de gestion, ESIEE Management EM3, ESIEE

• **LEHEIS S.**

Chargée de cours, coresponsable du cours, Politiques urbaines (15 h), Licence de Génie Urbain (L3), UPEMLV
Chargée de cours, coresponsable du cours Atelier « Stratégies métropolitaines » (12 h), Master 2 Urbanisme, Aménagement, Transports - Spécialité Stratégies métropolitaines, UPEMLV (IFU)

• **LELONG B., MCF**

Sociologie de l'internet (9 h), M1 Sociologie de l'innovation et des entreprises - Spécialité Communication des entreprises et sociologie des TIC, UPEMLV

Usages émergents (48 h), Master 2 Information et communication - Spécialité Cultures et métiers du web, UPEMLV

Sociologie des TIC (48 h cours et TD), L3 licence de sociologie, UPEMLV

Méthodologie (48 h), L3 licence de sociologie, UPEMLV, Sources et méthodes (36 h), L1 licence de sociologie, UPEMLV

• **MATHIEU-FRITZ A., MCF**

Outils de l'enquête: théories et pratiques (16 h CM et 4 h eq TD), Master 1 Urbanisme, Aménagement, Transports, UPEMLV (IFU)

Séminaire et suivi de mémoire (20 h eq TD), Master 1 et 2

Professeurs des écoles, UPEMLV

Base de données, Excel (40 heures CM) – licence professionnelle « Management des organisations de l'économie sociale »

Les métiers au sein et en relation avec les associations (24 heures CM), L3 - Licence professionnelle « Management des organisations de l'économie sociale », UPEMLV
Ethnologie approfondissement (18 heures CM),

L2 – Sociologie, UPEMLV

Sociologie du travail (18 h CM), L2 – Sociologie, UPEMLV

Suivi semi-individualisé auprès des étudiants de première année, journée d'accueil (3 heures TD), L1 – Sociologie, UPEMLV

• **MONS N., MCF**

Sociologie de l'éducation (20 h CM), L3, UPEMLV (SHS)
Politiques publiques d'éducation (30 h CM), Master de management, Gestion des organisations scolaires, UPEMLV (UFR économie-gestion)

Politiques publiques d'éducation (120HTD), Master pluridisciplinaire, e-learning du consortium Mados, management des organisations scolaires, UPEMLV (UFR économie-gestion)

Evaluation de la performance en éducation (30HTD), Master pluridisciplinaire, e-learning du consortium Mados, management des organisations scolaires, UPEMLV (UFR économie-gestion)

• **NESSI H.**

Responsable Etallement urbain (40 h), Master 2 Urbanisme, Aménagement et Transports (Ville Durable), UPEMLV (IFU)

Chargé de cours, coresponsable de cours, Chantier de recherche (18 h), Master 2 Urbanisme, Aménagement et Transports (MRU), UPEMLV (IFU)

• **NOEL M.**

Vacataire, La recherche scientifique: dimension internationale (14 h), Master 2 Développement et Management des Universités, Université Paris-Est Créteil, Institut Gustave Eiffel

• **NOEL M., PEERBAYE A. (avec Barbier M., Laurent B.)**

Intervenants, Formation-action: analyser, comprendre, utiliser, intervenir sur les controverses. Thématique élevage et société (20 h), IFRIS Institut de l'Elevage

• **PARADEISE C., PR**

Relations professionnelles (36 h), Master 1 Expertise de l'Emploi et des Compétences, UPEMLV, Relations professionnelles (36 h), Master 1 Sociologie de l'entreprise et de l'innovation, UPEMLV

• **PARASIE S., MCF**

Sociologie de la communication (40,5h), M2 Sociologie de l'entreprise et de l'innovation - Spécialité Communication des entreprises et sociologie des TIC, UPEMLV

Sociologie de la communication (36 h), M1 Sociologie de l'entreprise et de l'innovation, UPEMLV

Techniques d'enquête (48 h), M1 Sociologie de l'entreprise et de l'innovation, UPEMLV

Communication et innovation (12 h), M1 Sociologie de

l'entreprise et de l'innovation, UPEMLV
 Ethnologie (37 h), Licence de sciences humaines et sociales, UPEMLV
 Sociologie des techniques d'information et de communication (24 h), Licence de sciences humaines et sociales, UPEMLV

- **PEERBAYE A., MCF**
 Techniques d'enquête (48 h), M1 Sociologie de l'entreprise et de l'innovation, UPEMLV
 Théories sociologiques du 19^e siècle (24 h), Licence de sociologie L1, UPEMLV
 Stratification et classes sociales (27 h), Licence de sociologie L2, UPEMLV
 Ethnologie (approfondissements) (40 h), Licence de sociologie L2, UPEMLV
 Statistiques et traitement d'enquêtes quantitatives (30 h), Licence de sociologie L3, UPEMLV
- **PILO F.**
 Sociologie urbaine (TD 24 h), Licence de sociologie L2, UPEMLV
- **SCHOEN A., Professeur**
 Veille et intelligence économique (40 h), ESIEE Paris
- **SOUAMI T., MCF**
 Gestion de l'environnement et collectivités locales (40 h), Master Urbanisme, Aménagement et Transports, UPEMLV (IFU)
 Atelier Ville Durable (100 h), Master Urbanisme, Aménagement et Transports, UPEMLV (IFU)
 Séminaire Recherche et Mémoire (30 h), Master Urbanisme, Aménagement et Transports, UPEMLV (IFU)
 Ecologie urbaine, Economie de l'Environnement (40 h), Master Urbanisme, Aménagement et Transports, UPEMLV (IFU)
 Données urbaines (20 h), Master Urbanisme, Aménagement et Transports, UPEMLV (IFU)
- **TARI T., Doctorant moniteur**
 TD (24 h), Sociologie du XX^e siècle, Licence SHS - sociologie 2^e année, UPEMLV
 Stratification sociale, Licence SHS - sociologie 2^e année, UPEMLV
 Les fondateurs - introduction à la sociologie classique, Licence SHS - sociologie 1^e année, UPEMLV
- **TRAINNEL J.-P.**
 Vacataire, Les démarches d'écoquartiers (3 h), Master 2 Urbanisme, Aménagement et Transports (Ville Durable), UPEMLV (IFU)
- **UGHETTO P., MCF**
 Sociologie de la production et du travail (24 h), Master 1 Sociologie de l'entreprise et de l'innovation, UPEMLV
 Travail et compétences (16 h), Master 2 Compétences et organisations, UPEMLV
 Introduction à la sociologie (9 h), Licence SHS, UPEMLV
 Introduction à la sociologie (18 h), Licence 1 Economie-Gestion, UPEMLV
 Sociologie des ressources humaines (24 h), Licence Sociologie, UPEMLV

- **VILLARD L., MCF**

Veille économique et stratégique (4 h), Mastère spécialisé Intelligence scientifique technique et économique (Miste), ESIEE

- **WELLER J-M.**

Vacataire (30 h), Sociologie des organisations, Master Management et Ingénierie Economique - Spécialité Marketing et Production de Service - Parcours "Direction des Etablissements d'Enseignement Public", UPEMLV (UFR Sciences économiques et gestion)
 Vacataire (10 h), Séminaire résidentiel Atelier d'écriture, Master Management et Ingénierie Economique - Spécialité Marketing et Production de Service - Parcours "Direction des Etablissements d'Enseignement Public", UPEMLV (UFR Sciences économiques et gestion)

- **ZABBAN V.**

Vacataire, Sociologie du 19^{ème} siècle (48 h), Licence de Sociologie, UPEMLV

Autres enseignements en master et licence

- **BARLES S.**

Professeur des Universités, L'ingénieur et la ville (18 h), Magistère Aménagement, 2^e année (M1), Université de Paris I, Environnement et techniques urbaines (16 h), Master 2 Ingénierie des services urbains en réseau, IEP Rennes

- **DAGIRAL E.**

MCF, Master 2 (CM): « Méthodologie de la recherche et épistémologie des sciences sociales » (96 h), Institut Catholique de Paris

Séminaire de recherche (M2 et doctorat): « Sociologie des TIC, éducation et formation » (20 h), Institut Catholique de Paris

Master 1 (CM et TD): « Maîtrise des techniques usuelles de l'information et de la communication » (64 h), Institut Catholique de Paris

L3 (CM): « Sociologie des Technologies d'Information et de Communication pour l'Education (TICE) » (12 h), Institut Catholique de Paris

- **DAHAN A.**

ATER, Pilotage Stratégique (CM TD 24 h), Master 2 Gestion de Projet

Université Jean-Monnet (Saint-Etienne) – ISEAG, ATER, Sociologie des Entreprises (CM 24 h), Licence Eco-Gestion, Université Jean-Monnet (Saint-Etienne) - ISEAG

- **DELEMARLE A.**

Co-responsable (6 h), Nanosciences et société, Nanosciences et société: management, Université d'Evry

- **DONIOL-SHAW G.**

Enseignante, Méthodologie et pratique de l'intervention en psychologie du travail, Master en psychologie du travail, Conservatoire National des Arts et Métiers, Master en

exploitation et développement des réseaux de transport publics (EDRTP), Université de Cergy-Pontoise

• **FOOT R.**

Intervenant (9 h), Organisation du travail et sécurité, Master Sécurité des systèmes de transport, Université de Saint-Quentin-en-Yvelines

Intervenant (6 h), Travail et intelligence du réel, Master exploitation et développement des réseaux de transports publics, Université de Cergy-Pontoise

• **HALBERT L.**

Conférencier, La financiarisation de la production urbaine (2 h), Séminaire de recherche : aspect méthodologique, Université Paris 1 Panthéon - Sorbone, Institut de Géographie

• **LEHEIS S.**

Chargée de cours, coresponsable du cours (20 h), Analyse des politiques publiques, Master 2 professionnel mention Politique et action publique, spécialité « Conduire et Evaluer les politiques publiques », Université Paris 13

• **LELONG B.**

MCF, Introduction à l'histoire sociale des sciences (9 h), Master LOPHISS (histoire des sciences et des techniques), Université de Paris-Diderot

MCF (12 h), Innovation technologique et sciences sociales dans l'entreprise, Master LOPHISS (histoire des sciences et des techniques), Université de Paris-Diderot

• **MORETTO S.**

(en collaboration avec Thébert M.), Vacataire (31 h), Politique de transport, Master 2 professionnel mention Politique et action publique, spécialité « Conduire et Evaluer les politiques publiques », Université Paris 13

• **PARASIE S.**

MCF, Introduction à la sociologie des médias (10 h), Magistère de sciences sociales, École Normale Supérieure de Cachan

• **PEERBAYE A.**

MCF, Sociologie des sciences et des techniques (20 h), L3 sciences sociales, École Normale Supérieure de Cachan

• **PICON A.**

Co-responsable du cours avec Bruno Latour (24 h), Humanités scientifiques, Cycle de licence de Sciences Po, Sciences Po Paris

• **POUPEAU F.-M.**

Chargé de la conférence de méthodes, Théorie des organisations (24 h), Masters Sciences Po (RH, marketing, finances), Sciences Po Paris

Responsable du cours (24 h), Introduction à la sociologie des organisations, Master « Management des équipes et des projets en milieu industriel », Université Paris Ouest Nanterre La Défense

• **TARI T.**

Enseignant vacataire (26 h), Controverses (Sociologie des Sciences), Master 1 École de la Communication, Sciences Po Paris

• **TRAINEL J.-P.**

Vacataire, La ville durable : formes urbaines et énergie (3 h), Master 1 - Machines et énergie, MINES Paris-Tech

Formation professionnelle

• **CAMPAGNAC E.**

Vacataire, PPPs et transformation de l'action publique (3 h), Université de Rennes 2 (AUHED, Institut des Sciences sociales du Travail de l'Ouest)

• **DARBERA R.**

Intervenant, Les coûts externes et la congestion dans les transports (3 h), École des Ponts ParisTech - Ponts Formation Edition

• **POUPEAU FM.**

Intervenant, Comprendre les dynamiques de l'action collective (24 h), Formation continue en administration centrale, MEDDTL (Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et de la mer)

• **SOUAMI T.**

MCF (48 h), Pilotage de projet d'écoquartier, Module Développement durable, École de la rénovation urbaine - ESSEC

• **TRAINEL J.-P.**

Vacataire, Structures architecturales et énergie (15h), Apprentissage ISUPFERE (formation d'ingénieur spécialisée dans les Fluides et l'Énergie), CNAM & MINES Paris-Tech
 Vacataire, La ville Durable (6 h), Formation « Veille, observation et prospective du développement urbain », Centre national de la fonction publique territoriale, INSET, Dunkerque

Enseignements à l'étranger

• **BARLES S.**

Professeur invité à l'Institute of Social Ecology Université Alpen-Adria- Klagenfurt, Vienne (Autriche), janv. 2011, Urban and regional metabolism in long-term perspective : issues and methods (12 h CM)

• **LORRAIN D.**

Responsable du cours (2 X 30 h), Infrastructure & Sustainable Development, Executive MBA SIMBA (Tongji University et École des Ponts) (Shanghai)

• **PICON A.**

Responsable du cours (26 h), Architecture, Science and Technology 18th Century-Present, Master of Architecture, Harvard University Graduate School of Design (USA)

Responsable du cours (18 h), Nineteenth-Century Architecture : Between Historicism and Modernity, Master of Architecture, Harvard University Graduate School of Design (USA)

• **ROSEAU N.**

Cycle de conférences (10 h), City of Flows, global process, local forms, Master progettazione architettonica e urbanistica, Politecnico di Milano (Italie)

Encadrement de stages (master, PFE, stages scientifiques, etc.)

Au cours de l'année universitaire 2010-2011, outre les nombreux mémoires de master qu'ils encadrent dans les formations des établissements d'UPE (UPEMLV et ESIEE notamment) et dans d'autres établissements (Sciences Po, Mines ParisTech, ENA, Paris 1, etc.), les chercheurs et enseignants-chercheurs du Latts sont par ailleurs notablement impliqués dans les activités d'encadrement au sein de l'École des Ponts (formations propres et masters conjoints UPEMLV).

Au titre de l'année 2011, notamment : responsabilité de la coordination du Programme de Projets de Fin d'Etudes de l'École ; encadrement de thèses professionnelles et suivi de Groupes commandités tutorés (GCT) du Mastère d'Action Publique ; tutorat de 6 stages scientifiques 1^{ère} année, 3 PIL, 1 PFE du Master AMUR en partenariat avec La Fabrique de la Cité, Groupe Vinci.

ACTIVITÉS D'ANIMATION DE RECHERCHE

Participation aux comités scientifiques

BARLES S.

Comité de direction du PIREN-Seine, Zone atelier Seine (CNRS)
Comité scientifique de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie (AESN), Conseil scientifique de la Ville de Paris
Conseil scientifique de l'INSA de Lyon
Membre du conseil scientifique d'Alterre Bourgogne (agence régionale de l'environnement)
Direction du Programme interdisciplinaire de recherche Ville et environnement (CNRS & MEDDTL)

CAMPAGNAC E.

Comité scientifique de POPSU 2 (Plate-forme d'observation des projets et stratégies urbaines) partie « Economie de la connaissance »

COUTARD O.

Comité scientifique du programme « Du périurbain à l'urbain » (PUCA, MEDDTL)

Comité scientifique du programme « Bepos et smart grids » (PUCA, MEDDTL)

DELEMARLE A.

Commission AFNOR Nanotechnologies déléguée française à l'ISO TC 229 (nanotechnology) expert CEN
Comité scientifique Summer School Nanosciences and Technologies, C'Nano IdF

DONIOL-SHAW G.

Comité scientifique de l'Enquête auprès des intervenants au domicile des personnes fragilisées (2006-2011) - Enquête statistique de la DRESS (Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques), Ministère du Travail

EUZEN A.

Conseil scientifique du Comité de Bassin de l'Agence de l'Eau Seine Normandie
Conseil scientifique de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA), Ecophyto - Groupe expert recherche 3

FLICHY P.

Membre du conseil scientifique de l'UPEMLV

GALLAND JP

Comité Scientifique Sectoriel ANR sur les Sciences du Système Terre

JAGLIN S.

Membre du COMEVA (Comité des évaluations) de l'Agence française de développement, présidé par François Bourguignon

Membre du comité d'experts permanent du pS-Eau

Comité de pilotage de l'ATP dirigée ENVISUD (Energie pour les Suds) coordonnée par L. Gazull et C. Sales (Cirad Montpellier)

Conseil scientifique du programme de recherche « Eaux et territoires » - MEEDDAT, CNRS, Cemagref

Comité de pilotage du programme « Financement des services urbains d'eau potable et d'assainissement dans les pays en développement : modalités de partage du coût global de long terme entre acteurs », Financement : Fondri (Fondation de recherche pour le développement durable et les relations internationales). Coordination scientifique : Claude de Miras (Institut de recherche pour le Développement, Laboratoire Population Environnement Développement).

JEANNOT G.

Comité scientifique de la Direction générale de la fonction publique. Orientation de la politique de recherche de l'organisme

LAREDO P.

Expert for the French Evaluation Agency (AERES) for the evaluation of EM Lyon and Institut polytechnique de Grenoble

LEFEVRE C.

Comité de pilotage du colloque « Les défis de la Gouvernance », (Ville de Paris)

LORRAIN D.

Comité scientifique du programme eaux & sols, Université

de Poitiers contrat de Plan Etat-Région, 2007-2013
Comité scientifique de l'Institut de la Gestion Déléguée
MAY N., Membre du Comité scientifique du 11^{ème} colloque
MFSF (Mobilités spatiales et fluidités sociales, groupe de
travail 23 de l'Association internationale des sociologues de
langue française) : « Mobilités spatiales et ressources
métropolitaines : l'accessibilité en questions », Grenoble,
24 et 25 mars 2011.

Membre du comité Scientifique du PSDR 3 (Programme
pour et Sur le développement Régional).

MATHIEU-FRITZ A.

Janvier 2011 - Expert pour l'AERES dans le cadre d'une
évaluation d'un laboratoire de recherche (GENS).

Participation à la rédaction du rapport.

MONTEL N.

Comité scientifique de l'exposition « Ferdinand de Lesseps
et les constructeurs de canal », musée des Plans-Reliefs,
National Support Group du « 4th International Congress on
Construction History - Paris 2012 »

MONS N.

Expert pour le Comité d'évaluation et de suivi du
Programme de recherche ANR « Enfants et enfance »
(2009-2011)

Expert pour l'AERES sur l'évaluation de laboratoire de
recherche

PARADEISE C.

Expert for the twinning between the European Union and
Morocco : backing the Moroccan national system of
research to favor integration in the European research Area
(ERA)

Expert for the Swiss Conference of University Rectors
(CRUS) on the project "measuring scientific performance"

Member of the scientific committee of the Franco-German
ANR-DFG call in social sciences and humanities

Foresight committee ANRT-Futuris on the reorganization of
French universities : the future of mergers and consortia

Foresight committee ANRT-Futuris on the new French
assessment agency AERES

PICON A.

Comité scientifique du Centre de Recherches du Château
de Versailles

Conseil scientifique du GIS Collège International des
Sciences du Territoire

Comité scientifique du Laboratoire SENSEable du
Massachusetts Institute of Technology

Comité d'Histoire du Ministère de l'Ecologie, du
Développement Durable, des Transports et du Logement

RIBEILL G.

Association pour l'Histoire des Chemins de fer

ROSEAU N.

Comité scientifique du programme de recherche
Infrastructures de transport terrestres, écosystèmes et
paysages (Ministère de l'Ecologie)

Conseil scientifique du cycle pluriannuel de conférences sur
la gouvernance métropolitaine (Initiateur, Ville de Paris,
Partenariat Latts-UE de Sciences Po)

SOUAMI T.

Comité Scientifique du programme Ecoquartiers, MEDDAT,
Jury du programme « Du périurbain à l'urbain. », PUCA,
Ministère du Développement durable

SUBREMON H.

Membre du Conseil scientifique de l'exposition « Habitat du
Futur », Cité des Sciences et de l'Industrie (ouverture :
décembre 2012), Commissaire scientifique de l'exposition :
Jean-Pierre Traisnel

Membre du Conseil scientifique du réseau RAMAU : Réseau
Activités et métiers de l'architecture et de l'urbanisme

TRAINEL J.-P.

Comité National de la Recherche Scientifique, section 39
(Espaces, Territoires et Sociétés), membre nommé en
septembre 2008

Conseil scientifique du programme ville et environnement
(PIRVE) du CNRS

Conseil scientifique de la Fondation « Bâtiment-Energie »
(ADEME, CSTB, EdF, GdF-Suez, Arcelor, Lafarge)

UGHETTO P.

Groupe de suivi scientifique du département Homme au
travail de l'Institut national de recherche et de sécurité
(INRS). Chaque année, le groupe donne son accord
scientifique pour l'engagement de nouvelles études et
examine et donne les conditions de clôture des études
achevées.

**Participation à des réseaux nationaux
ou internationaux (à titre individuel
ou collectif)**

BARLES S.

Membre du réseau international DHI (Danube
Environmental History Initiative), piloté par Gertrud Haidvogel

(Institute for Hydrobiology and Aquatic Ecosystem
Management, University of Natural Resources and Applied
Life Sciences, Vienne) et Martin Schmid (Institute of Social
Ecology Center for Environmental History, University of
Klagenfurt, Vienne)

Membre et représentant au Nominating committee de
l'ESEH (European Society for Environmental History)

Membre et représentant au Nominating committee de
l'ESEH (European Society for Environmental History)

COUTARD O.

Co-animateur (avec Gérard Hégron, IFSTTAR) du groupe
thématique Ville et Mobilité (GT 11) de l'Alliance pour
l'Environnement

Co-responsable (avec Patrick Lefebvre, Ville de Paris) du
réseau thématique pluridisciplinaire (RTP) Ville durable
(CNRS, Ville de Paris, Région d'Île-de-France)

CRAGUE G.

Membre de l'European Group for Organization Studies (EGOS)

DAGIRAL E.

Membre du Bureau du réseau thématique « Sciences et
techniques en société » (RT29) de l'Association Française
de Sociologie (AFS)

DARBERA R. (avec COOPER J.)

Initiateur du réseau « Taxi Research Network » : réseau de chercheurs intéressés par la politique et l'économie de la régulation des taxis. <http://www.taxiresearch.net>

DELEMARLE A.

Membre du Bureau Sciences et Sociétés, C'Nano Ile-de-France

DONIOL-SHAW G.

Membre du GAS (Genre, Activités, Santé) : Réseau européen d'études et recherches en ergonomie et psychologie du travail sur genre et santé, lié au réseau Gender and Work de l'association internationale d'ergonomie (IEA)

FLICHY P.

Membre du Conseil du GIS « Culture Média et Numérique »

EUZEN A.

Membre du PIREN Seine

JAGLIN S.

Membre du Réseau N-AERUS (Network - Association of European Researchers on Urbanisation in the South)
Membre de Citylab, African Centre for Cities - Architecture, Planning & Geomatics, University of Cape Town (Afrique du Sud)

JEANNOT G.

Membre du groupe « Personnel polices » de l'European Group of Public Administration : Production collective sous la direction d'Annie Hodeghem sur la gestion des compétences dans les administrations européennes pour l'OCDE.

LAREDO P.

Co-founder and board member of EU-SPRI forum and of ENID, 2 European associations focused on (a) European level activities in our community (conferences, research agenda, young researcher activities : doctoral conference, summer schools, circulation during the thesis), (b) forum of exchange on indicators and scientometrics (with the unification of the 2 conference series).

LEFEVRE C.

Membre du Comité exécutif de l'European Urban Research Association (EURA)

MONS N.

Membre du Comité scientifique du Réseau Européen d'Analyse des Politiques d'Education (RAPPE-GDR CNRS)

PEERBAYE A.

Responsable du réseau thématique « Sciences et techniques en société » (RT29) de l'Association Française de Sociologie (AFS)

POUPEAU F.-M.

Co-animateur de la commission « Energie et collectivités territoriales » du GRALE (Groupement de recherche sur l'administration locale en Europe).

SOUAMI T.

Membre du groupe Sustainable Planning au sein de l'AESOP (Association of European Schools of Planning)

SUBREMON H.

Animation du Réseau Thématique Pluridisciplinaire Ville Durable, CNRS INEE

WELLER J.-M.

Membre du Bureau du réseau thématique « Travail, activités, techniques » (RT23) de l'Association Française de Sociologie (AFS) : animation de rencontres scientifiques et préparation de congrès du réseau RT23

Participation à des expertises ou à des débats publics

CAMPAGNAC E.

Membre de la Commission Particulière du Débat Public pour le Projet de ligne à Très Haute Tension entre Avelin-Gavrelle, (dite Lille-Arras)

EUZEN A.

Mission d'expertise au Burkina-Faso pour l'ONG SOS Sahel dans le cadre des programmes de développement local et pour l'évaluation des impacts sociétaux du projet Bousé-Sao sur le volet « eau ».

LAREDO P.

Expert for the French Commissariat aux Grands Investissements (CGI) in charge of the 30 billion euro endowment for preparing the future
Joint consultancy project with Technopolis France on the foresight and strategy of Higher Education and research in the French Nord-Pas de Calais region. Report submitted December 20, 2011

LEFEVRE C.

Expert dans le cadre du projet « Secondary Growth poles in Territorial Development », Programme ESPON, Commission Européenne

Membre du groupe de Prospective « Systèmes Métropolitains », DATAR.

LICHTENBERGER Y.

Directeur du programme "Emploi, égalité des chances" au Commissariat général à l'investissement, Membre du conseil Scientifique de la Ville de Paris, Membre du Comité de direction de l'Association FUTURIS-ANRT

MONS N.

Evaluation internationale des politiques éducatives pour la Commission Européenne et l'OCDE (membre du consortium PISA 2009)

PEERBAYE A.

Membre du Comité de relecture et de recommandations du rapport de la Haute Autorité de Santé « Evaluation a priori de l'extension du dépistage néonatal à une ou plusieurs erreurs innées du métabolisme par la technique de spectrométrie de masse en population générale en France »

POUPEAU F.-M.

Le projet « Acteurs du changement » est une démarche initiée par le Secrétariat général du MEDDTL. Elle part du constat que le positionnement du ministère sur les questions de développement durable va avoir un impact important sur son mode de fonctionnement interne : identités professionnelles, pratiques des agents, formes de

coordination et de coopération, processus décisionnels...
Notre implication a consisté à participer au groupe projet mis en place pour piloter la démarche, à partir de l'analyse de cas concrets issus du « terrain »

Activités éditoriales et referees

Activités éditoriales

- **BARLES S.**
Documents pour l'histoire des techniques, Membre du comité de lecture Développement durable des territoires, Membre du comité scientifique
- **BARTHEL P.-A.**
Place Publique, revue urbaine Nantes-Saint-Nazaire, Membre du comité de rédaction
- **CAMPAGNAC E.**
Construction Management and Economics, Correspondante éditoriale pour l'Europe
- **CHATZIS K.**
Engineering Studies, Editeur associé, Almagest. International journal for the history of scientific ideas, Membre du Comité de rédaction
- **COUTARD O.**
Flux, Co-rédacteur en chef
Journal of Urban Technology, Membre du comité de rédaction
International Journal of Urban Sustainable Development, Membre du comité de rédaction
- **CRAGUE G.**
Politique et management public, Membre du conseil scientifique; rapporteur
- **DAGIRAL E.**
Terrains & travaux, Membre du comité de rédaction
Réseaux, Co-responsable des notes de lecture
- **FLICHY P.**
Réseaux, Directeur du comité de rédaction
- **GALLAND J.-P.**
Natures Sciences Sociétés, Membre du comité de rédaction
- **JEANNOT G.**
Revue française d'administration publique; Annales de la recherche urbaine, Membre du comité de rédaction
- **HALBERT L.**
Métropoles. org, Membre du comité de rédaction
- **JAGLIN S.**
Flux; Revue Tiers Monde, Membre du comité de rédaction
- **LAREDO P.**
Science and Public Policy & Research Evaluation, Member of the editorial boards
- **LEFEVRE C.**
Urban Research and Practice, Membre du comité de rédaction
Métropoles, Co-rédacteur en Chef Urban, Membre du comité éditorial international

- **LORRAIN D.**
Sociologie du Travail, Membre du Comité de rédaction et trésorier de la revue
Flux; Annales de la Recherche Urbaine, Membre du Comité de rédaction
- **MAY N.**
Flux, Membre du comité de rédaction
- **MONS N.**
Revue française de Pédagogie, Membre du comité éditorial
Education Comparée; Revue Internationale d'Education de Sèvres; Raisons Educatives (Université de Genève), Membre des comités scientifiques
- **MONTEL N.**
Genèses. Sciences sociales et Histoire, Membre du comité de rédaction
- **PARADEISE C.**
Organisation Studies, Senior editor
Sociologie du Travail, Membre du comité de rédaction
- **PARASIE S.**
Réseaux; Terrains & Travaux, Membre du comité de rédaction
- **PEERBAYE A.**
Terrains & Travaux, Secrétaire de rédaction et membre du comité de rédaction
- **PICON A.**
Les Carnets du paysage; Construction History; Documents pour l'histoire des techniques; Engineering History and Heritage; New Geographies; Le Visiteur, Membre du comité scientifique ou éditorial
- **RIBEILL G.**
Revue d'Histoire des chemins de fer; Historail, Membre du comité de rédaction
- **ROSEAU N.**
Le Visiteur, Infolio, Suisse (revue d'architecture et d'urbanisme); Transfers, Berghahn Books, New York (international journal of mobilities studies), Membre du comité éditorial
Membre du comité éditorial de soutien aux publications du Labex Futurs Urbains, Université Paris-Est
- **RUTHERFORD J.**
Flux, Membre du comité de rédaction
- **SOUAMI T.**
Annales de la recherche urbaine, Membre du comité de rédaction
- **SUBREMON H.**
Editions Donner lieu, Co-fondatrice et membre du comité de lecture
- **TARI T.**
Collection Sciences durables (ouvrages aux Editions Rue d'Ulm), Co-directeur de collection
- **UGHETTO P.**
Activités, Membre du comité de rédaction, Nouvelle Revue du travail, Membre du comité de lecture Education permanente, Membre du comité scientifique
- **WELLER J.-M.**
Gérer et Comprendre, Membre du comité de rédaction

- **ZABBAN V.**

Terrains et Travaux, Membre du comité de rédaction

Evaluations pour des revues scientifiques

- **BARTHEL P.-A.**, Built Environment; Revue Tiers Monde; Géocarrefour, Environnement urbain Urban Environment, Rapporteur régulier ou occasionnel
- **COUTARD O.**, International Journal of Urban and Regional Research; Urban Studies, Rapporteur régulier ou occasionnel
- **CRAGUE G.**, Organization Studies, Rapporteur
- **DAGIRAL E.**, Sociologie; Flux; Revue d'anthropologie des connaissances; Tracés, Rapporteur occasionnel
- **DONIOL-SHAW G.**, Pistes (revue en ligne), Rapporteur occasionnel
- **FOOT R.**, Revue multidisciplinaire sur l'emploi, le syndicalisme et le travail; Flux, Rapporteur occasionnel
- **GALLAND J.-P.**, Flux, Rapporteur occasionnel
- **GUERANGER D.**, Métropoles; Urban Affairs Review, Rapporteur occasionnel
- **HALBERT L.**, Belgéo; Regional Studies; Urban Studies, Rapporteur occasionnel
- **JAGLIN S.**, Autrepart; Développement Durable et Territoires; Environnement urbain Urban Environment; Environment and Urbanization; GéoCarrefour; International Journal of Urban and Regional Research; Sciences de la société; Sustainable Development; Water Alternatives, Rapporteur (régulier ou occasionnel)
- **PARADEISE C.**, Editions du CNRS; Springer, Droit et société; Revue d'anthropologie des connaissances; Management; European societies; Economie et sociétés; Finances, contrôle, stratégie; Formation et emploi; Minerva; Science in Context; Science studies of science; Sociologie, Rapporteur occasionnel
- **PARASIE S.**, Sociologie et Sociétés; Droit et société, Rapporteur occasionnel
- **PEERBAYE A.**, Sociologie et Sociétés; Revue d'Anthropologie des Connaissances; Environment & Planning C: Government and Policy; Higher Education; Socio-logos, Rapporteur (régulier ou occasionnel)
- **POUPEAU F.-M.**, Energy policy; Revue internationale des sciences administratives; Sociologies Pratiques, Rapporteur (régulier ou occasionnel)
- **RUTHERFORD J.**, Environment & Planning C: Government and Policy, Rapporteur (régulier ou occasionnel)
- **SOUAMI T.**, Développement durable et territoire, Espaces et Sociétés, Autrement, Tiers Monde, etc., Rapporteur (régulier ou occasionnel)
- **SUBREMON H.**, Energy Policy, Rapporteur
- **UGHETTO P.**, Sociologie; Sciences sociales et santé, Rapporteur occasionnel
- **WELLER J.-M.**, Swiss Journal of Sociology; Activités, Rapporteur occasionnel

Organisation de conférences internationales

- **COUTARD O. (responsable scientifique); SUBREMON H. (organisation); BOCQUET D., SOUAMI T., LORRAIN D. (animation); BERCEGOL R., CAVE J., GABILLET P. JAGLIN S. (intervenants)**
Mutations des services urbains. Processus, enjeux, questions pour la recherche, journée scientifique, 8 mars 2011
- **DARBERA R. (organisateur)**
Taxis and Hire Cars with Driver in small towns & rural areas, European Round Table and Workshop, École des Ponts ParisTech, 29-30 mars 2011
- **GUERANGER D. (organisateur), BERCEGOL R., ADISSON F.**
Controverses métropolitaines. Comparer en sciences sociales, 5^{ème} édition de l'école Thématique internationale du CNRS « Les controverses de l'action publique », Latts, PACTE, LASUR, 1^{er}-2 décembre 2011
- **PARADEISE C.**
Transformation des modes de production dans les sciences du vivant : biologie à haut débit, plateformes, brevets, IFRIS Genopole, Evry, 16 décembre 2011
- **LEFEVRE C., ROSEAU N. (membre du comité scientifique)**
Paris Métropole, Le défi de la Gouvernance, Séminaire international, Hôtel de Ville de Paris, 1^{er} et 2 décembre 2011

PUBLICATIONS

Ouvrages scientifiques

- **BRAGANTI T., MATHIEU-FRITZ A.** « Métier : éducateur technique spécialisé. Formation, diplôme, carrière. 2^{ème} éd. », edcom. A.S.H., 2011, 142 p.
- **DESAGE F., GUERANGER D.** « La politique confisquée », edcom. Editions du Croquant, 2011, 247 p.
- **JEANNOT G.**, « Les métiers flous - Travail et action publique. (Seconde édition augmentée) », edcom. Octares, 2011, 193 p.
- **SOUAMI T.**, « Ecoquartiers et urbanisme durable », edcom. La Documentation française, 2011, 112 p.
- **SUBREMON H.**, « Anthropologie des usages de l'énergie dans l'habitat, un état des lieux », edcom. PUCA, 2011, 70 p.

Direction d'ouvrages scientifiques

- **LORRAIN D.**, « Métropoles XXL en pays émergents », edcom. Presses de Sciences Po, 2011, 408 p.

Direction de n° spéciaux de revues à comité de lecture

- **CHATZIS K., FONTANON C.**, « L'expérimentation en plein air ou grandeur nature », Documents pour l'histoire des techniques, no. 20, 2011, p. n.p.
- **DUPRIEZ V., MONS N.** « Les Politiques d'accountability : du changement institutionnel aux transformations locales », Education comparée, 2011, p. 7-154
- **EUZEN A., MOREHOUSE B.**, « Non-market values of water in a changing world », Policy and society, vol. 30, no. 4, 2011, p. 237-334
- **GRANJOU C., PEERBAYE A.** « La science et ses collectifs », Terrains et Travaux, no. 18, 2011, p. 240
- **JEANNOT G., POUPEAU F.-M.**, « Enfin clients? », Flux, no. 84, 2011, p. 72 p.
- **LICHTENBERGER Y., GINSBOUGER F., PADIS M.-O.**, « Exister au travail », Esprit, no. 10, 2011, p. 85-168

Articles parus dans des revues internationales à comité de lecture

- **BILLEN G., BARLES S., CHATZIMPIROS P., GARNIER J.** « Grain, meat and vegetables to feed Paris: where did and do they come from? Localising Paris food supply areas from the eighteenth to the twenty-first century », Regional Environmental Change, vol. on line, 2011, 11 p.
- **BRUN A., ADISSON F.**, « Renouvellement urbain et risque inondation: le plan-guide "Seine-Ardoines" », Cybergeo, 2011, p. document 561, 11 p.
- **CASTEX L.**, « Police des discours sur l'internet: des directives du Conseil constitutionnel au juge pénal. », Recueil Dalloz, no. 35, 2011, p. 2444
- **CASTEX L.**, « Du statut professionnel par défaut d'un courriel émis depuis son lieu et poste de travail. », Revue Lamy Droit de l'Immatériel, no. 71, 2011, p. 61
- **CASTEX L.**, « De l'exploitation des images dans le cadre d'un service de recherche sur l'internet. », Revue Lamy Droit de l'Immatériel, no. 71, 2011, p. 61
- **CAVE J.**, « Economia Política da Gestão de Resíduos Sólidos Municipais em Vitória (Espírito Santo) », Revista Geografica, no. 9, 2011, p. 168-202
- **CHATZIS K., MAVROGANATOU G.**, « Technologia kai dimosia sfaira stin Ellada: to zitima tis ydrodotisis tis Athinas mesa apo to prisma tis 'dimopoiisis', 1880-

1914 Techniques et espace public: la question de l'eau à Athènes à travers le prisme du municipalisme (1880-1914)". 1ère partie », Ta Istorika, vol. 28, no. 55, 2011, p. 323-342

- **CHATZIS K.**, « La modélisation des déplacements urbains en France depuis les années 1980, ou la domination progressive du champ par le secteur privé », Flux, no. 85/86, 2011, p. 22-40
- **DE BERCEGOL R., DESFEUX A.**, « Alternative au service public d'eau conventionnel: l'exemple des " réseaux de groupes d'usagers " d'un bidonville de Mumbai », Metropoles, no. 9, 2011, p. 22
- **EUZEN A., MOREHOUSE B.**, « Water: What values? », Policy and society, vol. 30, no. 4, 2011, p. 237-247
- **FLICHY P.**, « Internet il medium dei dilettanti », Problemi dell'informazione, no. 2-3, 2011, p. 263-275
- **GRANJOU C., PEERBAYE A.** « Sciences et collectifs », Terrains et Travaux, no. 18, 2011, p. 5-18
- **HALBERT L., BARAUD-SERFATY I.**, « Pour un fonds d'investissement métropolitain, mais à quelles conditions? », Métropolitiques. eu, 2011, on line
- **HALBERT L.**, « Collaborative and Collective: Reflexive Coordination and the Dynamics of Open Innovation in the Digital Industry Clusters of the Paris Region », Urban Studies, 2011, on line, 20 p.
- **JAGLIN S., REPUSSARD C., BELBEOC'H A.**, « Decentralisation and governance of drinking water services in small West African towns and villages (Benin, Mali, Senegal): the arduous process of building local governments », Canadian Journal of Development Studies, vol. 32, no. 2, 2011, p. 119-138
- **JANMAAT G., MONS N.** « Promoting Ethnic Tolerance and Patriotism: the Role of Education System Characteristics », Comparative Education Review, vol. 55, no. 1, 2011, p. 56-81
- **JEANNOT G.**, « Les déboires des clients des télécommunications », Flux, no. 84, 2011, p. 21-30
- **JEANNOT G., BARRY G.**, « Fuzzy jobs in local partnerships: case studies of urban and rural regeneration in France and England », Public Administration, vol. 89, no. 3, 2011, p. 1110-1127
- **LICHTENBERGER Y.**, « Sens et valeurs du travail », Esprit, no. 10 - octobre, 2011, p. 89-100
- **MONS N., CRAHAY M.**, « L'évaluation des performances scolaires des élèves: un instrument d'évaluation des politiques éducatives? », Raisons Educatives, 2011, p. 77-98
- **PARADEISE C.**, « La profession académique saisie par la nouvelle gestion publique », Sociologie du Travail, vol. 53, no. 3, 2011, p. 313-321
- **PICON A.**, « Architecture and mathematics: Between hubris and restraint », Architectural Design, vol. 81, no. 4, 2011, p. 28-35
- **PICON A.**, « Ornement et subjectivité, de la tradition vitruvienne à l'âge numérique », Le visiteur, no. 17, 2011, p. 65-75 et 176-180

- **PORTNOI A.**, « Terrace revival. Le bâtiment-infrastructure en Grande-Bretagne 1955-1975 », Marnes - Documents d'architecture, no. 1, 2011, p. 95-131
- **ROSEAU N.**, « Penser la ville hypermoderne, l'héritage de François Ascher », Métropolitiques. eu, 2011, 4 p.
- **ROSEAU N.**, « Rescaling urban matter: the city viewed from the air », New Geographies, no. 4, 2011, p. 53-63
- **RUTHERFORD J.**, « Rethinking the relational socio-technical materialities of cities and ICTs », Journal of Urban Technology, vol. 18, no. 1, 2011, p. 21-33
- **SCHOEN A., KONNOLA T., WARNKE P., BARRE R., KUHLMANN S.**, « Tailoring Foresight to field specificities », Futures, vol. 43, no. 3, 2011, p. 232-242
- **WELLER J.-M.**, « Mais où sont les neiges d'antan? », Gérer et Comprendre. Annales des Mines, no. 105, 2011, p. 92-98
- **WELLER J.-M.**, « Comment décrire ce qu'on ne voit pas? Le devoir d'hésitation des juges de proximité au travail », Sociologie du Travail, vol. 53, no. 3, 2011, p. 349-368

Articles parus dans des revues nationales à comité de lecture

- **BARTHEL P.-A.**, « Premiers quartiers urbains "durables" dans les pays arabes : enseignements et incertitudes sur une génération spontanée (Maroc, Tunisie et Egypte) », Espaces et sociétés, no. 147, 2011, p. 99-115
- **BERCOT R., HORELLOU-LAFARGE C., MATHIEU-FRITZ A.** « Les transformations récentes de la chirurgie française. Spécialisation, féminisation, segmentation », Revue française des affaires sociales, no. 2-3, 2011, p. 104-122
- **CHATZIS K.**, « Dupuit, Morin et la question du frottement de roulement : la scène scientifique française des années 1830 et 1840 au prisme d'une controverse », Documents pour l'Histoire des Techniques, vol. 20, 2011, p. 41-58
- **CHATZIS K., FONTANON C.**, « L'expérimentation en plein air ou grandeur nature », Documents pour l'Histoire des Techniques, 2011, p. 7-14
- **DAGIRAL E.**, « Administration électronique », Communications, no. 88, 2011, p. 9-17
- **DAGIRAL E., PARASIE S.**, « Portrait du journaliste en programmeur. L'émergence d'une figure du journaliste hacker », Cahiers du Journalisme, no. 22-23, 2011, p. 144-154
- **DAGIRAL E., PARASIE S.**, « Internet et la presse, une révolution internationale? », Questions internationales, no. 47, 2011, p. 20-21
- **DONIOL-SHAW G.**, « Quels diplômes pour le secteur de l'aide à la personne? », Formation Emploi, no. 115, 2011, p. 51-65
- **ESTERLE L., MATHIEU-FRITZ A., ESPINOZA P.** « L'impact

- des consultations à distance sur les pratiques médicales : vers un nouveau métier de médecin? », Revue française des affaires sociales, no. 2-3, 2011, p. 63-79
- **GUERANGER D., DESAGE F.**, « De quoi l'intercommunalité est-elle le nom? », Pouvoirs locaux, 2011, p. 15-20
- **LELONG B.**, « La grandeur de Richardson. L'individu moderne et la reconnaissance scientifique », Terrains et Travaux, no. 18, 2011, p. 19-39
- **LORRAIN D.**, « La main discrète : la finance globale dans la ville », Revue Française de Science Politique, vol. 61, no. 6, 2011, p. 1097-1122
- **NESSI H.**, « Transfert de droits à bâtir : effets pervers du mécanisme de compensation à Rome », Etudes foncières, no. 151, 2011, p. 34-37
- **POUPEAU F.-M.**, « (Con)fusion dans l'État départemental : la mise en place des directions départementales des territoires (et de la mer) », Revue Française d'Administration Publique, no. 139, 2011, p. 517-535
- **POUPEAU F.-M., JEANNOT G.**, « Introduction du numéro spécial "Enfin clients?" », Flux, no. 84 (avril-juin 2011), 2011, p. 5-7
- **POUPEAU F.-M.**, « Analyser la relation client dans les services en réseaux. Quelques hypothèses autour d'une grille de lecture à trois niveaux. », Flux, no. 84 (avril-juin 2011), 2011, p. 42-52.
- **RIBEILL G.**, « Des modèles roue-rail en chambre aux circuits et trains d'essais : une mise en perspective des chemins de fer français (XIXe-XXe siècles) », Documents pour l'Histoire des Techniques, no. 20, 2011, p. 71-83
- **UGHETTO P.**, « Gardien d'immeuble : sentir et ressentir », Communications, no. 89, 2011, p. 89-100
- **UGHETTO P.**, « Pour ne pas se tromper de gestion de la santé au travail : les niveaux d'un management attentif au " métier " », Revue Française de Gestion, no. 217, 2011, p. 61-75
- **UGHETTO P.**, « L'organisation : une réorganisation permanente », Esprit, no. 378, 2011, p. 115-122
- **UGHETTO P.**, « Exposer un maître ancien : temps et histoire de l'art dans un dispositif d'exposition », Temporalités, no. 14, 2011, p. 19 p.
- **UGHETTO P.**, « Les organismes HLM en lutte contre les dépôts intempestifs d'encombrants et les locataires qui dégradent. Une qualité de service impossible? », Gérer et Comprendre. Annales des Mines, no. 105, 2011, p. 50-58
- **VERGRIETE P.**, « Logements défiscalisés : villes en perte de contrôle », Urbanisme, no. 378, 2011, p. 61-64

Chapitres d'ouvrages scientifiques

- **BARLES S., SVIREJEVA-HOPKINS A., REIS S.**, « Nitrogen flows and fate in urban landscapes », edcom. Cambridge

- University Press, The European Nitrogen Assessment. Sources, Effects, and Policy Perspectives., 2011, edsci. SUTTON M. A., et al. (eds)
- **BARLES S.**, « La ville et l'hygiénisme », edcom. Autrement, Atlas des villes durables. Ecologie, urbanisme, société : l'Europe est-elle un modèle?, 2011, edsci. VEYRET Y., et al.
 - **BARLES S.**, « Les chiffonniers, agents de la propreté et de la prospérité urbaine au XIXe siècle », edcom. Èrès, Les travailleurs des déchets, 2011, edsci. CORTEEL D., LELAY S.
 - **CASTEX L.**, « Nouveaux modes de communication au public : réflexion sur l'impunité supposée de l'amateur. », edcom. Mare & Martin, Philosophie Juridique du Journalisme, 2011, p. 95
 - **CASTEX L.**, « Bibliothèque numérique et gratuité. », edcom. Mare & Martin, Le prix de la culture., 2011, p. 95
 - **CAVE J., BLANC A.**, « Revue de la littérature internationale sur les POP de la distribution d'eau potable », edcom. Agence Française de Développement, Services d'eau et secteur privé dans les pays en développement, 2011, edsci. BLANC A., BOTTON S.
 - **COUTARD O., RUTHERFORD J.**, « The rise of post-networked cities in Europe? Recombining infrastructural, ecological and urban transformations in low carbon transitions », edcom. Routledge, Cities and Low Carbon Transitions, 2011, edsci. Bulkeley Harriet, Castan Broto Vanesa, Hodson Mike, Marvin Simon
 - **DONIOL-SHAW G., LADA E.**, « Violence Against Women and the Social, Ethnic and Sexual Division of Labour : Continuity and Disparity Between Community Care Worker's experiences », edcom. Barbara Budrich Publishers, Violence Against Women and Ethnicity : Commonalities and Differences across Europe, 2011, edsci. THIARA R.K., CONDON S., SCHRÖTTLE M.
 - **JAGLIN S., BOUSQUET A.**, « Conflicts of influence and competing models : the boom in community-based privatization of water services in sub-Saharan Africa », edcom. Taylor and Francis UNESCO-IHP, Urban water conflicts, 2011, edsci. BARRAQUE B.
 - **JAGLIN S., DUBRESSON A., LORRAIN D.** « Gouverner sous contraintes : entre stratégie et héritages », edcom. Presses de Sciences Po, Métropoles XXL en pays émergents, 2011, edsci. LORRAIN Dominique
 - **LAREDO P.**, « L'Europe de la recherche et de l'innovation en transition », 2011, p. 147-169, La recherche et l'innovation en France - Futuris 2011 -, edcom. Odile Jacob, edsci. Lesourme J., Randet D. (dir.)
 - **LORRAIN D.**, « Introduction : les institutions de la fabrique urbaine », edcom. Presses de Sciences Po, Métropoles XXL en pays émergents, 2011, edsci. LORRAIN Dominique
 - **LORRAIN D.**, « Les joint ventures d'exploitation en Chine », edcom. Agence Française de Développement, Services d'eau et secteur privé dans les pays en développement, 2011, edsci. BLANC A., BOTTON S.
 - **LORRAIN D.**, « Shanghai ou une modernisation publique », edcom. Presses de Sciences Po, Métropoles XXL en pays émergents, 2011, edsci. LORRAIN Dominique
 - **MONS N.**, « L'enseignement privé sous haute surveillance étatique : une comparaison internationale », edcom. De Boeck, Où va l'éducation entre public et privé?, 2011, edsci. DUTERCQ Yves
 - **PARADEISE C.**, « Is there a future for industrial democracy? », edcom. Brill Academic Publishers, European and Chinese Sociology : A New Dialogue, 2011, edsci. ROULLEAU-BERGER L., PEILLIN L.
 - **PARADEISE C.**, « Higher Education Careers in the French Public Sector. Permanence and Change », edcom. ScriptaWeb, Convergence or Differentiation, Human Resources for Research in a Changing European Scenario, 2011, edsci. AVEDUTO S.
 - **PARADEISE C., THOENIG J.-C.**, « Réformes et ordres universitaires locaux », edcom. De Boeck, Gouverner l'éducation par les nombres? Usages, débats et controverses, 2011, edsci. Felouzis G. et J. Pierre
 - **PICON A.**, « Towards a city of event digital media and urbanity », edcom. Fundação Marques da Silva, Leituras de Marques da Silva. Reexaminar a modernidade no início do século XXI : arquitetura, cidade, história, sociedade, ciência, cultura Readings of Marques da Silva. A re-examination of modernism at the beginning of the 21st century : architecture, city, history, society, science, culture, 2011, edsci. R. J. Garcia Ramos
 - **PICON A.**, « Architecture numérique », edcom. Flammarion, L'Epoque contemporaine XIXe-XXIe siècles, 2011, edsci. Ph. Dagen, F. Hamon
 - **PICON A.**, « Vers une aura numérique », edcom. Editions de la Villette, Spielraum : W. Benjamin et l'architecture, 2011, edsci. L. Andreotti, et al.
 - **PICON A.**, « Architecture as performative art », edcom. Routledge, Performatism : Form and performance in digital architecture, 2011, edsci. Y. J. Grobman, E. Neuman (dir.)
 - **RIBEILL G.**, « La sociabilité des centraliens en perspective : du militantisme corporatif des " ingénieurs civils " à l'organisation mondiale des " Centraux " », edcom. Presses universitaires de Paris-Sorbonne, L'ingénieur entrepreneur. Les centraliens et l'industrie, 2011, edsci. J.-L. Bordes, Annie Champion, Pascal Desabres
 - **RIBEILL G.**, « Des territoires et de leurs transports : infrastructures et choix techniques à l'épreuve de la longue durée », edcom. Editions A&J Picard, Transports, territoires et société, 2011, edsci. LAMARD P., STOSKOPF N., et al.
 - **RIBEILL G.**, « D'un siècle à l'autre, Railway-mania, TGV-mania... La répétition d'un modèle ferroviaire français? », edcom. Editions A&J Picard, Transports, territoires et société, 2011, edsci. LAMARD P., STOSKOPF N., et al.

- **RIBEILL G.**, « D'une gare parisienne à l'autre, vues singulières sur Mai 68 », edcom. Presses Universitaires de Rennes, A chacun son Mai? Le tour de France de mai-juin 1968, 2011, edsci. BENOÎT B., CHEVANDIER C., MORIN G., RICHARD G., VERGNON G.
- **RIBEILL G.**, « Construction et récit utopiques. Des supports de l'intervention technique », edcom. Editions des archives contemporaines, Mises en récit de la technique. Regards croisés, 2011, edsci. CHOUTEAU M., NGUYEN C.
- **UGHETTO P.**, « La perspective de l'activité en sociologie du travail : des organisations classiques au sport en passant par les associations », edcom. L'Harmattan, Les compétences au travail : sport et corps à l'épreuve des organisations, 2011, edsci. Gasparini (William) et Pichot (Lilian)
- **UGHETTO P.**, « Qui a besoin des risques psychosociaux? "RPS", construction d'un problème public et travail », edcom. Octarès, Risques psychosociaux : quelles réalités, quels enjeux pour le travail?, 2011, p. 49-75
- **PICON A., CARPO M.**, « Mediterranean vortex. Project by Preston Scott Cohen », Domus, no. 951, 2011, p. 35-37
- **PICON A.**, « Architecture and the virtual : Towards a new materiality », Zuangshi, no. 4 5, 2011, p. 38-43; 44-49
- **RIBEILL G., FORTHOFFER J.**, « Les ponts de Kehl : un résumé des relations franco-allemandes? », Historail, no. 16, 2011, p. 26-31
- **RIBEILL G.**, « " Le Rapide " : l'enveloppe met toute la gomme », Historail, no. 16, 2011, p. 34
- **RIBEILL G.**, « De Palo Alto à Bobigny, à petits pas : la SNCF sur la voie de la repentance », Historail, no. 17, 2011, p. 14-17
- **RIBEILL G., COLLARDEY B., PARIS D., ETAIX S.**, « Les fermetures de lignes au trafic voyageurs en France », Historail, no. 18, 2011, p. 30-77
- **RIBEILL G.**, « Comment s'émanciper de la " mère-poule " SNCF? », Le Rail, 2011, p. 28-31
- **RIBEILL G.**, « L'ARAF prend forme et interpelle RFF! », Le Rail, no. 174, 2011, p. 38-41
- **RIBEILL G.**, « Les grandes périodes de fermetures dans le réseau fret : des coupes incitées ou mesurées », Historail, no. 18, 2011, p. 114-117
- **RIBEILL G.**, « Un très rude hiver pour la SNCF... et ses usagers », Le Rail, no. 173, 2011, p. 20-22
- **RIBEILL G.**, « LGV SEA, une affaire "rentable"? Trouvez l'erreur! », Le Rail, no. 176, 2011, p. 13-15
- **RIBEILL G.**, « Le Rapport Grignon sur l'avenir des TER », Le Rail, no. 177, 2011, p. 38-40
- **RIBEILL G.**, « Nicolas Sarkozy à Belfort : un retentissant appel au patriotisme ferroviaire! », Le Rail, no. 178, 2011, p. 14-16
- **RIBEILL G.**, « 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. Onzième partie : A l'heure des transcontinentaux et du transport combiné. 1. L'avènement des grands containers sur rails », Chemins de fer, no. 527, 2011, p. 32-38
- **RIBEILL G.**, « 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. Onzième partie : A l'heure des transcontinentaux et du transport combiné. 2. Interfrigo, une modeste coopérative vouée aux transports frigorifiques internationaux », Chemins de fer, no. 529, 2011, p. 36-42
- **RIBEILL G.**, « 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. Onzième partie : A l'heure des transcontinentaux et du transport combiné. 3. Du foisonnement des techniques de ferroutage aux tentatives d'unification de l'UIRR », Chemins de fer, 2011, p. 35-40
- **RIBEILL G.**, « Déportation. Le dossier », La vie du rail, no. 3251, 2011, p. 30-35
- **RIBEILL G.**, « La SNCF avance à petits pas sur la voie de la repentance », La vie du rail, vol. 19, 2011, p. 30-33

Autres articles

- **BOCQUET D.**, « Aufbruchsignale : Grand Paris in Berlin », Arch+, no. 201-202, 2011, p. p.18-19
- **DARBERA R.**, « Où vont stationner les taxis (et leurs concurrents)? », Infrastructures & Mobilité, no. 108, 2011, p. 21-22
- **DARLEY A., TOUATI A.** « Processus et politiques de densification de l'habitat en Île-de-France », Note rapide de l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme Ile-de-France, no. 567, 2011, p. 4
- **FLICHY P.**, « Une convergence complexe », TDC, no. 1018, 2011, p. 8-13
- **FLICHY P.**, « Un espace public de débat et de protestation sociale », Questions internationales, no. 47, 2011, p. 64-69
- **FLICHY P.**, « Peut-on parler de journalisme amateur? », Médias, no. 29, 2011, p. 91-94
- **GALLAND J.-P.**, « France/Grande Bretagne : une comparaison entre deux régimes de régulation des risques industriels », Annales des Mines - Responsabilité & environnement, 2011, n°62, p. 62-66
- **GIRARD V., JEANNOT G.**, « La politique de la ville entre ressources humaines et organisation », Pouvoir locaux, no. 69, 2011, p. 104-108
- **PARASIE S.**, « Hacker Journalism : A New Utopia for the Press? », Books & Ideas. net, 2011, 11 p.
- **PARASIE S.**, « Le journalisme hacker : une nouvelle utopie pour la presse? », La Viedesidées. fr, 2011, 11 p.
- **PICON A., RAZAVI A.**, « Dossier : Architecture numérique : culture et stratégies opératoires », D'Architecture, no. 197, 2011, p. 31-49

- **RIBEILL G.**, « Résistance-Fer : le pactole de la Bataille du Rail », Historail, vol. 19, 2011
- **RIBEILL G.**, « La Bataille du Rail aux Dossiers de l'écran : un film politiquement consensuel? », Historail, no. 19, 2011, p. 42-49
- **RIBEILL G.**, « École communale : quand la " France ferroviaire " était encore au programme... », Historail, no. 18, 2011, p. 26
- **RIBEILL G.**, « L'oeuvre d'Etienne Cattin : un long parcours aux côtés des " gueules noires " », Historail, no. 18, 2011, p. 110-113
- **RIBEILL G.**, « 30 ans de TGV : quelques aspects de la TGV-mania », Historail, no. 19, 2011, p. 6-15
- **RIBEILL G.**, « La Compagnie des Ardennes : le destin éphémère d'une compagnie sous le Second Empire », Historail, no. 18, 2011, p.20

Compte rendus d'ouvrages dans des revues à comité de lecture

- **CAMPAGNAC E.**, « Compte rendu de l'ouvrage de ROBINSON Herbert, CARRILLO Patricia, ANUMBA Chimay J., PATEL Manju (eds). - Governance & Knowledge Management for Public-Private Partnerships », 2011, Construction Management and Economics, 2011, vol.29, n°2
- **MATHIEU-FRITZ A.**, « Compte rendu de l'ouvrage de FRAENKEL B., PONTILLE D., COLLARD D., DEHARO G.- Le travail des huissiers. Transformations d'un métier de l'écrit. - Toulouse : Octarès, 2010, 222 p. », 2011, Sociologie du Travail, 2011, vol.53, n°3
- **MATHIEU-FRITZ A.**, « Compte rendu de l'ouvrage de MARTUCCELLI D., DE SINGLY F. - Les sociologies de l'individu. Paris : Armand Colin (Sociologies contemporaines), 2009, 128 p. », 2011, Revue française de sociologie, 2011, vol. 52, n°2
- **MONTEL N.**, « Compte rendu de l'ouvrage de GRABER F. Paris a besoin d'eau. Projet, dispute et délibération technique dans la France napoléonienne », 2011, Annales Histoire Sciences sociales, 2011, vol. 66, n°1
- **PEERBAYE A.**, « Compte rendu de l'ouvrage "International Handbook of Internet Research" », 2011, Réseaux, 2011, n°167
- **PICON A.**, « When parametricism tries to reconnect with Vitruvius », 2011, Log, 2011, n°23
- **UGHETTO P.**, « Compte rendu de S. Bretesché et C. Khromer (coord.), Fragiles compétences », Paris, Presses des Mines, 2011
- **UGHETTO P.**, « Le bénévolat, miroir du travail ». Compte rendu de : « M. Simonet, Le travail bénévole », 2011, Laviedesidées.fr, 28/11/2011
- **UGHETTO P.**, « Compte rendu de l'ouvrage de A. Mallard, Petit dans le marché. Une sociologie de la très petite entreprise », Paris, Presses des Mines, 2011

- **UGHETTO P.**, « Compte rendu de l'ouvrage de C. Datchary, La dispersion au travail », Toulouse, Octarès, 2011

HDR soutenues

- **MONS N.**, Changement en action publique et éducation : le cas français de la réforme de la carte scolaire (2007-2011), sous la dir. de C. Paradeise, HDR en sociologie, 6 déc.2011, Université-Paris-Est

Thèses soutenues

- **DAHAN Aubépine**, Mettre en œuvre le changement dans une organisation professionnelle publique? Pratiques et identités professionnelles face aux réformes, sous la dir. de Vincent Mangematin, 28 novembre 2011, Université-Paris-Est, OMI
- **DEBAR Anne**, Les transformations de l'État territorial (2007-2010), saisies par l'analyse de l'activité des directeurs départementaux en matière de gestion des personnels, sous la dir. de G. Jeannot, 19 décembre 2011, Université-Paris-Est, VTT
- **CHATZIMPIROS Petros**, Les empreintes environnementales de la consommation alimentaire : Paris, ses viandes et lait, XIXe-XXIe siècles, sous la dir. de S. Barles, 24 juin 2011, Université-Paris-Est, VTT
- **LEHEIS Stéphanie**, La ville et sa rocade. Un projet d'infrastructure au risque du temps long, le cas de Marseille, sous la dir. de E. Campagnac, 30 septembre 2011, Université-Paris-Est, VTT
- **ZABBAN Vinciane**, "Ceci est un monde" Le partage des jeux en ligne : conceptions, techniques et pratiques, sous la dir. de P. Flichy, 4 mars 2011, Université-Paris-Est, OMI

Communications avec actes en conférences internationales

- **DAGIRAL E., TESSIER L.**, « La délicate articulation des cultures scolaire et jeune. Les usages de Twilight de quelques professeurs d'un lycée de ZEP », 15-17/12/2010, FRANCE, 2011, 10 p.
- **DE BERCEGOL R.**, « État des savoirs sur la ville en Inde : de la recherche aux politiques urbaines, des petites villes à l'ombre des plus grandes », 28/11/2010-30/10/2010, BELGIQUE, 2011, 12 p.
- **LAREDO P.**, « Quelques commentaires sur les agencements institutionnels en émergence », Colloque Futuris : L'Union de l'innovation et l'Espace européen de la recherche : l'émergence des acteurs stratégiques?, edsci. ANRT, 04/03/2011, Paris, France

- **ROSEAU N.**, « La fabrique de la métropole », 01-02/12/2011, France, 5 p.

Communications avec actes en conférences nationales

- **DONIOL-SHAW G., FOOT R., FRANCHI P.**, « Tramway et TMS : une mise en veille de la santé et de la sécurité », 14-16/09/2011, France p. 153-158
- **GALLAND J.-P.**, « France/Grande Bretagne : deux régimes de régulation des risques industriels », p. 87-93, « 1810-2010 : 200 ans d'inspection des installations classées », 10/11/2011, Paris, FRANCE
- **LICHTENBERGER Y.**, « Transformation du travail et des pratiques syndicales, éléments de synthèse », Actes de séminaire CFDT, edcom. CFDT, 2011, France, 12 p.

Communications orales

- **ASIKAINEN A.-L., LAURENS P.**, « Measuring Internationalization of RDI in Small Countries », ENID Science and Technology Indicators Conference 2011 'Actors and Networks in European Science' - Session 5 'Indicators on small countries', 8th September 2011, Roma, ITALY
- **BARLES S.**, « Material flows, urban planning and dematerialization : connections, examples, challenges », Workshop "Cities, Decoupling and Urban Development : Scoping the Challenges of the International Resource Panel", United Nations Environment Programme, 27-28th May 2011, Helsinki, FINLAND
- **BARLES S., GREGOIRE J.**, « Dynamiques urbaines et enjeux des espaces agricoles et environnementaux. Séance plénière II. », Colloque 2011 Ecologisation, 16-18/03/2011, Avignon, FRANCE
- **BARLES S., CHATZIMPIROS P., KIM E., BILLEN G.**, « Ville et fonctionnement du bassin de la Seine : matériaux de construction, sol, énergie, alimentation », Colloque de synthèse de la phase 5 du PIREN-Seine, 07-09/02/2011, Paris, France
- **BARLES S., BILLEN G., CHATZIMPIROS P., KIM E.**, « City-nature interactions : New insights into Paris metabolism, 19th-20th centuries », 6^e conférence de l'European Society for Environmental History "Encounters of sea and land", 29th June-2^d July 2011, Turku, FINLAND
- **BARLES S.**, « De l'hygiénisme au développement durable : continuités et ruptures », Savoirs urbains, 25 février 2011, Saint-Denis, FRANCE
- **BARLES S.**, « Energy and the city : from forest management to local energy policy, Paris 18th - 19th centuries », 6^e conférence de l'European Society for

Environmental History "Encounters of sea and land", 28th June – 2^d July 2011, Turku, FINLANDE

- **BARLES S.**, « L'écologie territoriale : un changement de paradigme? », L'innovation et la créativité face aux défis environnementaux de la ville contemporaine : vers des techniques et dynamiques urbaines alternatives?, 17-18/03/2011, Lyon, FRANCE
- **BARLES S.**, « Déchets et eaux usées : des catégories récentes de la pensée technique urbaine », Savoirs urbains, Paris, 24/02/2011, Paris, FRANCE
- **BARLES S.**, « Qu'est-ce qu'une écologie urbaine et territoriale? », Faire la ville durable, inventer une nouvelle urbanité - Atelier 4 : "Villes et territoires : un changement de nature?", 20-21/01/2011, Champs-sur-Marne, FRANCE
- **BARLES S.**, « Santé et mutations urbaines : des histoires imbriquées », Colloque " Ville, santé et qualité de vie ", 04-05/02/2011, Paris, FRANCE
- **BARTHEL P.-A.**, « Sustainability and density challenge in Arab cities : new directions in strategic planning », Congrès Métropolis "Round-table on urban growth and planning", 23-26th November 2011, Porto Alegre, BRAZIL
- **BARTHEL J.-P.**, « La concurrence foncière orchestrée par la stratégie métropolitaine : Le Caire 2050 », Programme MerRsi "Médiation publique dans les métropoles du Maghreb et du Moyen-Orient : concurrence foncières et accès au logement", 18-19/11/2011, Paris, France
- **BILLEN G., BARLES S., CHATZIMPIROS P., SILVESTRE M., GARNIER J.**, « The Nitrogen imprint of Paris food supply : the role of meat and milk consumption », "Nitrogen and Global Change : Key Findings - Future Challenges", 11-14th April 2011, Edinburgh, UNITED KINGDOM
- **CAUCHARD L.**, « Normalisation technique et nouveaux marchés : le rôle de la démarche de Haute Qualité Environnementale (HQE) dans l'émergence du marché des bâtiments durables en France », 4^{ème} Congrès de l'Association Française de Sociologie (AFS) "Création et innovation", Réseau Thématique 29 "Sciences et techniques en société", 05-08/07/2011, Nancy, FRANCE
- **CAVE J.**, « A configuração da coleta seletiva na Região Metropolitana de Vitória », 2011, VII Seminário Nacional e VI Workshop Estadual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, 04-05th August 2011, Vitoria-ES, BRAZIL
- **CAVE J.**, « Economia Política da Gestão de Resíduos Sólidos Municipais em Vitória (Espírito Santo) », XIV Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional (ANPUR) " Quem planeja o território? Atores, arenas e estratégias ", 23-27th May 2011, Rio de Janeiro, BRAZIL
- **CAVE J.**, « Info/Intox sur la gestion des déchets dans les pays en développement », Forum Défis Sud, 25-26 mars 2011, Paris, FRANCE

- **CAVE J.**, « Réflexions sur la mutation des services urbains à la lumière du cas de la gestion des déchets dans les pays émergents », Mutation des Services Urbains : Processus, enjeux, questions pour la recherche, 08/03/2011, Champs-sur-Marne, FRANCE
- **CHATZIMPIROS P., BARLES S.**, « The Nitrogen Imprint of the Meat and Milk Consumption. The case of Paris (France), 19th-21st centuries », "Nitrogen and Global Change: Key Findings - Future Challenges", 11-14th April 2011, Edinburgh, UNITED KINGDOM
- **CHATZIMPIROS P., BARLES S.**, « Urban food supply and sustainability. The case of the Paris meat consumption 19th-21st centuries », 9e conférence internationale de l'European society for ecological economics, 14-17th June 2011, Istanbul, TURKEY
- **COUTARD O.**, « Urban energy transitions strategies in a sustainability perspective », Journées d'étude de clôture du projet MEGAPOLI Megacities: Emissions, urban, regional and Global Atmospheric POLLution and climate effects, and Integrated tools for assessment and mitigation, 26-28th September 2011, FRANCE
- **COUTARD O.**, « Energy infrastructure at the urban scale: a cross-Channel perspective », Seminar Low-Carbon Futures: contending geographies of distribution and centralisation, 11 February 2011, Oxford, UNITED KINGDOM
- **COUTARD O., RUTHERFORD J.**, « Politiques urbaines de transitions énergétiques et changements politico-institutionnels », Séminaire "ville post-carbone" de la Mission Prospective du MEEDDM et de l'ADEME, La Défense, start. 2011-02-04, FRANCE
- **COUTARD O.**, « Apports et limites d'une perspective STS dans les études urbaines: l'exemple de la thèse du splintering urbanism et de sa critique », Séminaire "Savoirs urbains" - Centre d'histoire de Sciences Po, Groupe de recherche sur l'action publique de l'Université Libre de Bruxelles, 09/06/2011, Bruxelles, BELGIQUE
- **COUTARD O., RUTHERFORD J.**, « Ecologies and sociotechnologies of post-networked cities », Colloque The Distinctiveness of Cities: Modes of Re-Production, 15-17 June 2011, Damstadt, GERMANY
- **CRAGUE G.**, « Entreprise et territoire: si loin, si proche », Ecole de Paris du Management, Séminaire "Entrepreneurs, villes et territoires", 05/10/2011, Paris, FRANCE
- **CRAGUE G.**, « Domestiquer les hydro-archies », International conference HEC Montréal MNCs, global value chains and social regulation, 06/06/2011, Montréal, CANADA
- **CRAGUE G.**, « Local business associations as meta-organizations », 27th EGOS Colloquium, 6-9th July 2011, Gothenburg, SWEDEN
- **CRAGUE G.**, « A New Institutional Challenge in the Era of the Vanishing Firm », 6th Organization Studies Summer Workshop "Bringing Public Organization and Organizing Back In", 25-28th May 2011, Vaux de Cernay, FRANCE
- **DAGIRAL E., PEERBAYE A.**, « L'émergence des maladies rares au prisme de la production scientifique: classifications biomédicales et cartographie des réseaux », 4ème Congrès de l'Association Française de Sociologie (AFS) "Création et innovation", Réseau Thématique 29 "Sciences et techniques en société", 5 juillet 2011, Grenoble, FRANCE
- **DAGIRAL E., PARASIE S.**, « Fabriquer de l'information à partir de données: un autre rapport aux sources? », Journée d'étude "Sources et flux des news/nouvelles", 12/09/2011, Paris, FRANCE
- **DAGIRAL E., PARASIE S.**, « Des "journalistes hackers" dans la rédaction », 2011, Colloque "Le journalisme, une activité collective: Formes, acteurs, pratiques, enjeux", 16-18 mars 2011, Paris, FRANCE
- **DAGIRAL E., PARASIE S.**, « D'où parlent les sites d'information locale? Une typologie des sites de presse locale à Chicago et de leurs publics », Colloque international "Les mutations de l'information et des médias locaux et régionaux: économie, contenus, usages et pratiques professionnelles", 21 octobre 2011, Toulouse, FRANCE
- **DARBERA R.**, « Introducing competition in the provision of subsidized transport in rural areas », Taxi Research Network Annual Meeting, 2-3rd December 2011, Amsterdam, PAYS-BAS
- **DARBERA R.**, « Taxis and hire cars with driver in small towns and rural areas: Research issues », Taxis regulation in small towns and rural areas Workshop, 29th March 2011, Marne la Vallée, FRANCE
- **DE BERCEGOL R.**, « De la recherche aux politiques urbaines, des petites villes à l'ombre des plus grandes: l'exemple de la décentralisation en Inde », Colloque Villes petites et moyennes, un regard retrouvé, start. 9-10 décembre 2011, Tours, FRANCE
- **DE BERCEGOL R.**, « Exemple indien d'une alternative communautaire au service public d'eau conventionnel », Mutations des services urbains. Processus, enjeux, questions pour la recherche, 8 mars 2011, Marne la Vallée, France
- **EUZEN A.**, « Synthèse et débat de la session 1 "Risques liés aux pesticides - Prise en compte et incertitude" », Pesticides et sciences humaines et sociales, 3 octobre 2011, FRANCE
- **EUZEN A., WINTER L.**, « Assessing real and perceived risks to water sustainability arising from land surface change in dry regions », Developing partnerships for sustainable Water management and Agriculture in the context of Climate and Global Change, 6-8th July 2011, Montpellier, FRANCE
- **FORTUNE E., LAURENS P.**, « How to Build a Sustainable Public Research System in a Small Country with Limited Human Resources? The Luxembourg Case », ENID Science and Technology Indicators Conference 2011 'Actors and Networks in European Science' - Session 5 'Indicators on small countries', Rome, 8th September 2011, ITALY

- **GABILLET P.**, « Le rapport des collectivités locales à leurs réseaux électriques au prisme des politiques énergétiques locales », Mutations des services urbains. Processus, enjeux, questions pour la recherche, 8 mars 2011, Champs-sur-Marne, FRANCE
- **GABILLET P.**, « Local actors, institutional relations and energy transition: the case of a local French operator », Changing the Energy System to Renewable Energy Self-Sufficiency (RESS) - An inter- and transdisciplinary approach, 15th September 2011, Freiburg, GERMANY
- **GALLAND J.-P.**, « Prise en compte des risques professionnels et technologiques. Une comparaison France/Grande Bretagne », Institut de Maîtrise des Risques, Groupe de Travail " facteurs humains ", 7 juin 2011, Paris, FRANCE
- **GALLAND J.-P.**, « Construction européenne et régulation des risques », Séminaire Latts/SENS, 23 mai. 2011, FRANCE
- **GALLAND J.-P.**, « L'évaluation scientifique des risques industriels: une construction sociale aux prises avec les territoires », Séminaire STS et Territoire, 5 avril 2011, Marne la Vallée, FRANCE
- **GALLAND J.-P.**, « La construction européenne et la régulation des risques », Le risque en question: fenêtre d'opportunité ou renouvellement de l'action publique?, 3-4 février 2011, Toulouse, FRANCE
- **GUERANGER D., DESAGE F.**, « La politique confisquée et les espaces ruraux », CAESER, 7 décembre 2011, Dijon, FRANCE
- **GUERANGER D., DESAGE F.**, « A propos de la politique confisquée », Décentralisation et recompositions territoriales intra-étatiques, 11 mars 2011, Paris, FRANCE
- **JAGLIN S.**, « Petite prospérité et innovations dans la fourniture en services au Sud », Conférence "Les Jeudis du génie urbain", 12 mai 2011, Marne la Vallée, FRANCE
- **JAGLIN S., DUBRESSON A.**, « Conférence-débat autour de l'ouvrage "Métropoles XXL en pays émergents" (sous la dir. de D. Lorrain) », 3 novembre 2011, Paris, FRANCE
- **JAGLIN S.**, « Continuums socio-techniques et urbanisations des Suds: des réseaux à la carte? », Mutations des services urbains. Processus, enjeux, questions pour la recherche, 8 mars 2011, Marne la Vallée, FRANCE
- **JEANNOT G.**, « Public administration and poverty in France », 1st-2^d December 2011, Newark, ETATS-UNIS
- **JEANNOT G.**, « Bilan de la modernisation de la gestion de l'État », Journées COI COSA, 6-7 juillet, Paris, FRANCE
- **JEANNOT G.**, « La comptabilité analytique au Ministère de l'Équipement », Séminaire du CHEFF, 16 juin 2011, Paris, FRANCE
- **LAREDO P.**, « Knowledge circulation: institutional and organisational forms of internationalisation », Seminar on Internationalisation & knowledge circulation, 1st February 2011, Braga, PORTUGAL
- **LAREDO P.**, « French higher education, research and innovation policy in the 2000s: sweeping changes », Conferences on European Research and Innovation Policies, 6th June 2011, Vienna, AUSTRIA
- **LAREDO P.**, « Knowledge circulation and the valorisation of technologies », International seminar on the valorisation of technologies, 21st June 2011, Madrid, SPAIN
- **LAREDO P.**, « Toward new modalities of market emergence & shaping: the case of nanotechnologies », Doctoral Conference of STS Researchers, 21st November 2011, Rovigo, ITALY
- **LAREDO P.**, « Les effets organisationnels de l'ERC sur les universités et organismes de recherche », Journée thématique du CLORA l'ERC: les enseignements d'aujourd'hui pour construire l'excellence de demain, Bruxelles, 5 mai 2011, BELGIQUE
- **LAREDO P.**, « The future of research and innovation policies: Is the intermediate layer what we thought it would be? », Symposium on the future of science and technology in society in honour of Arie Rip, 16-17th June 2011, Twente, NETHERLANDS
- **LAREDO P.**, « ERA policy, is there a case for a legally binding framework? », Seminar on strengthening the ERA policy framework and agenda, 1st March 2011, Brussels, BELGIUM
- **LAREDO P.**, « Innovation Policies: a review based upon OECD countries », 3rd Observatory MIRA Workshop 'Studying the research and innovation activities in the Mediterranean region', 28-29th November 2011, Tunis, TUNISIA
- **LAREDO P.**, « Processus et politiques d'innovation, un réexamen au regard des évolutions récentes », 2011, Conférence au Conseil Régional des Pays de la Loire, Nantes, Série "politiques de recherche et d'innovation", 21 mars 2011, Nantes, FRANCE
- **LAREDO P.**, « Université et recherche: propositions pour un cadre d'analyse renouvelé », 50 ans de l'Université de Nantes, 8 décembre 2011, Nantes, FRANCE
- **LAREDO P.**, « Positioning university-industry relations in the evolving higher education environment », EIRMA 2011 roundtable, 28th January 2011, Saint Paul de Vence, FRANCE
- **LEPORI B., REALE E., LANGFELDT L., LAREDO P., NEDEVA M., SCORDATO L.**, « Mapping the European Landscape of Joint Programs; Methodological Issues and Preliminary Results », ENID Science and Technology Indicators Conference 2011 'Actors and Networks in European Science' - Session 2 'Funding and human resources', 7th September 2011, Rome, ITALY
- **PARADEISE C.**, « How much do new patterns of University governance can contribute to the emergence of World class universities in Europe? », Bologna Process Researchers Conference (FOHE-BPRC), 17-19th October 2011, Bucharest, ROMANIA
- **PARADEISE C., SCHOEN A., DELEMARLE A.**, « Academic quality as a result of individual performances and collective achievement. Inside the black box of high

- standing academic departments », ENID Science and Technology Indicators Conference 2011 'Actors and Networks in European Science' - Session 7 'Indicators for the evaluation of research programs and groups', 9th September 2011, Rome, ITALY
- **PARADEISE C., THOENIG J.-C.**, « Universities in search of quality. Local orders and global standards », Third International RESUP Conference 'L'enseignement supérieur et la recherche en réformes / Reforming Higher Education and Research', 27-29th January 2011, Paris, FRANCE
 - **PARADEISE C., THOENIG J.-C.**, « World class universities as an ideal and as a model », 2011, EGOS Workshop Bringing public organizations back in, 25-27th May 2011, Vaux de Cernay, FRANCE
 - **PARADEISE C., THOENIG J.-C., MIGNOT-GERARD S., BILAND E., GOASTELLEC G., DELEMARLE A.**, « Excellence académique et pertinence professionnelle. Etude de quatre Business Schools en Europe et aux Etats-Unis », Les universités au risque de l'histoire. Principes, configurations et modèles. 19^{ème}-20^{ème} siècles, 10-11 octobre 2011, Nancy, FRANCE
 - **PARADEISE C., THOENIG J.-C.**, « Politiques éducatives et évaluation : nouvelles tendances, nouveaux acteurs », Gouverner l'éducation par les nombres? Usages, débats et controverses, 11 février 2011, Genève, SUISSE
 - **PARADEISE C.**, « La réception des démarches d'évaluation de la recherche », Colloque CRUS Mesurer les performances de la recherche : enjeux et perspectives, 7 octobre 2011, Lausanne, SUISSE
 - **PARASIE S.**, « Une histoire morale de la publicité à la télévision française (1968-2008) », Les entretiens d'Auxerre, 9 décembre 2011, Auxerre, FRANCE
 - **PARASIE S., DAGIRAL E.**, « Quand le web colle au territoire : l'exploration de l'information hyperlocale à Chicago », Les mutations de l'information et des médias locaux et régionaux, 21 octobre 2011, Toulouse, FRANCE
 - **PARASIE S., DAGIRAL E.**, « La presse en ligne au service de la démocratie locale. LaVoixduNord. fr dans les élections municipales de 2008 », Congrès de l'Association française de sociologie, réseau 37 sociologie des médias, Grenoble, 7 juillet 2011, FRANCE
 - **PARASIE S., DAGIRAL E.**, « L'agenda et l'équipement. Deux modèles de journalisme d'enquête par les données », Séminaire L'enquête en journalisme et en sciences sociales: regards croisés, 5 avril 2011, Paris, FRANCE
 - **POUPEAU F.-M.**, « La libéralisation des marchés énergétiques : quelles conséquences pour les citoyens et consommateurs français? », Université citoyenne du Blanc Mesnil, 8 décembre 2011, Le Blanc-Mesnil, FRANCE
 - **POUPEAU F.-M.**, « (Con)fusion dans l'État départemental. La mise en place des Directions départementales des territoires et de la Mer (DDTM) », XI^e congrès de l'Association française de science politique, Section thématique 11 : " L'Etat en restructuration. Division du travail, hiérarchies, action publique et identités professionnelles dans des administrations en recomposition ", 9 septembre 2011, Strasbourg, FRANCE
 - **POUPEAU F.-M.**, « Quels freins à l'action publique locale en matière énergétique? », Agence d'urbanisme de Bordeaux "Ville et énergie: nouveaux territoires et nouvelle gouvernance?", 10 février 2011, Bordeaux, FRANCE
 - **REALE E., PRIMERI E., CAUCHARD L.**, « Where do prestige and excellence come from? Findings from two case studies », Colloque international " Les Universités au risque de l'histoire ", 10-11st November 2011, Nancy, FRANCE
 - **RIBEILL G.**, « Compagnies de chemins de fer et Conseil d'État: des relations étroites mais tendues », Journée d'étude "Le Conseil d'État et le développement économique de la France au XIX^e siècle", 20 mai 2011, Paris, France
 - **RIBEILL G.**, « Auto- et hétéro-biographies des cheminots français. Un essai d'analyse et de typologie », Parler de soi, écrire sa vie au travail : la pratique autobiographique des cheminots, Journée scientifique AHICF-APA, 17 juin 2011, Ambérieu-en-Bugey, FRANCE
 - **RIBEILL G.**, « Les limites du système ferroviaire de la grande vitesse " à la française ": un modèle à bout de souffle? », XIII^e Colloque de l'AHICF "Le rail à toute(s) vitesse(s). Deux siècles de vitesse sur rail, trente ans de grandes vitesses", 14-16 décembre 2011, Paris FRANCE
 - **ROSEAU N.**, « Forms of city of flows, when the immobile competes the mobile », 9th International Conference of the International Association for the History of Transport, Traffic and Mobility (T2M 2011) "Transport and Mobility on Display", 7th October 2011, Berlin, GERMANY
 - **ROSEAU N.**, « Mapping the metropolis with aerial views », Mapping maps, what is new about Neocartography?, 20 January 2011, Siegen, GERMANY
 - **ROSEAU N.**, « Towards Grand Paris, Resilience and Organicity », DARE TERRA II - Abitare la Terra, 23rd June 2011, Milano, ITALY
 - **ROSEAU N.**, « L'imagibilité de la ville des flux », 2011, Master Espace Virtuels Avancés, 14 novembre 2011, Cluny, FRANCE
 - **RUTHERFORD J., COUTARD O.**, « Sociotechnical innovation and post-networked cities : infrastructure transition, urban transition », Managing the green cities, 13-14th Decembrer 2011, Shanghai, CHINA
 - **RUTHERFORD J., COUTARD O.**, « Politiques urbaines de transitions énergétiques et changements politico-institutionnels dans les villes européennes », Séminaire GRALE EDF, Paris, 25 octobre 2011, FRANCE
 - **RUTHERFORD J.**, « Contradictions, compromises and conflicts in 'the green capital of Europe': the vicissitudes of energy-climate policy in Stockholm », Managing the green cities, 13-14 December 2011, Shanghai, CHINA

- **RUTHERFORD J., COUTARD O.**, « Villes et innovation sociotechnique : transition infrastructurelle, transition urbaine », L'innovation et la créativité face aux défis environnementaux de la ville contemporaine : vers des techniques et dynamiques urbaines alternatives, 17-18 mars 2011, Lyon, FRANCE
- **SCHOEN A., COINTET J.-P., VILLARD L., VAN DEN BESSELAAR P.**, « Networks dynamics among co-active researchers », ENID Science and Technology Indicators Conference 2011 'Actors and Networks in European Science' - Session 3 'Innovation indicators', 8th September 2011, Rome, ITALY
- **TOUATI A.**, « La fabrication de la ville dense au défi des espaces pavillonnaires : quels modes de régulation des dynamiques de densification pour la puissance publique locale ? », Les journées d'étude urbaine : "Des métropoles hors-sol? La déterritorialisation de la production de l'urbain en question", 17-18 novembre 2011, Lyon, FRANCE
- **TOUATI A.**, « La mise en œuvre de la ville compacte au niveau local : entre politique publique et densification effective par les acteurs privés », 1^{ères} Rencontres Interdisciplinaires Doctorales de l'Aménagement Durable, 23 mars 2011, Vaulx-en-Velin, FRANCE
- **TOUATI A.**, « The implementation of the compact city at the local level : from public policies to effective implementation by private actors », Second International Conference of Young Urban Researchers, 11-14th October 2011, Lisbonne, PORTUGAL
- **TRAINSEL J.-P., JOLITON D., LAURENT M.-H., MAZZENGA A.**, « Habitat Facteur 4, Etude d'une réduction des émissions de CO2 liées au confort thermique dans l'Habitat à l'horizon 2050 », Conférence-débat "Habitat Facteur 4", 6 janvier 2011, Paris, FRANCE
- **TRAINSEL J.-P.**, « Scénarios de mix énergétique de chauffage en 2050 », Energies et avenir, 7 octobre 2011, France
- **TRAINSEL J.-P.**, « L'efficacité énergétique des bâtiments : enjeux présents et futurs », L'efficacité énergétique des bâtiments : enjeux présents et futurs, 25 novembre 2011, Paris, FRANCE
- **VERGRIETE P.**, « A new Mode of Production in Housing in France ? », "New Housing Researchers" Colloquium, Toulouse, 4th July 2011, FRANCE
- **VERGRIETE P.**, « Les dispositifs d'aide fiscale à l'investissement locatif, en France et à Angers », Conférence de l'agence d'urbanisme de la région angevine, 11 juillet 2011, Angers, FRANCE
- **BARLES S.**, « Projet Confluent », 2011
- **GUERANGER D., GRALEPOIS M., BENCHENDIKH F., LAJARGE R., DESAGE F.**, « Solidarité intercommunale », 2011
- **HALBERT L., CICILLE P., CORNIN M.-N., DUCRUET C., L'HOSTIS A., PEETERS D., PUMAIN D., ROZENBLAT C., VANDERMOTTEN C., YVER R.**, « Analyse comparative des métropoles européennes », 2011
- **LAREDO P., KOHLER C., RAMMER C.**, « Fiscal incentives for business R&D. First version », 2011
- **LICHTENBERGER Y., AIDARA A.**, « Faire réussir nos étudiants vers la société de la connaissance », 2011
- **LOUVET N., NESSI H.**, « Incidences des "rapports au cadre de vie" sur la mobilité de loisir », 2011
- **ZERAH M.-H., JAGLIN S.**, « Water in Cities : Rethinking Services in Transformation », 2011

Working Papers

- **DE BERCEGOL R.**, « De la mise en place théorique d'un échantillon à la mise en pratique de la comparaison : quelques difficultés inhérentes à la méthodologie comparative. Un exemple tiré d'une enquête de terrains comparés sur la gouvernance des petites villes en Inde », 2011
- **DE BERCEGOL R.**, « An alternative to conventional public water service : « user group networks » in Mumbai slum », 2011
- **DE BERCEGOL R.**, « Les petites villes et la recherche urbaine », 2011
- **DE BERCEGOL R.**, « Des petites villes indiennes à l'ombre des plus grandes », 2011
- **DE BERCEGOL R.**, « Streams of media issues, monitoring world food security », 2011
- **RIOT E., ADISSON F.**, « Paris-Milan : comparer l'intégration européenne dans la production de la ville. Regards croisés sur les questions ferroviaires et d'urbanisme. », 2011

AUTRES PRODUCTIONS

Interventions dans les médias

- **BARLES S.**, (avec G. Billen, P. Chatzimpiros, J. Garnier), « Pour s'alimenter, Paris a le choix entre se tourner vers ses terres ou vers la mer », La Revue durable (n° 43, août-oct. 2011) - Interventions dans les films documentaires Petites histoires de nos ordures. Paris, réalisé par Nick Quinn, 2011
- **DARBERA R.**, Hep Taxi!, « Arte, février 2011, 30 mn- Thème de l'émission : la Comparaison européenne de

Rapports de recherche

- **BARLES S., BILLEN G., CHATZIMPIROS P., KIM U., GARNIER J., SILVESTRE M.** « Ville et fonctionnement du bassin de la Seine : matériaux de construction, sol, énergie, alimentation. Contribution à une écologie territoriale », 2011

l'offre et de la régulation des taxis dans les grandes villes, à partir de l'ouvrage *Où vont les taxis?* »

- **EUZEN A.**, « duugu deege » reçoit Agathe Euzen, www.kassataya.com, 9 octobre 2011. Interview sur l'eau et ses multiples aspects
- **GUERANGER D.**, « Peut-on gouverner les métropoles? », CINAPS TV (TNT canal 21), Emission Tambour Battant (dir. Antoine Spire), 1^{er} juillet 2011, durée 1h30.
- **MONS N.**, Chronique régulière pour l'émission hebdomadaire « Rue des Écoles », France Culture
- **PARASIE S.**, « Une manne de données encore à libérer », interview par Axel Bizel-Bizellot. OWNI, 14 décembre 2011
Publicité et scandale, interview. Emission « 7 milliards de voisins », Radio France Internationale 15 décembre 2011
Cinq interviews sur l'histoire de la publicité, 20 minutes, septembre-octobre 2011
« Hacker Journalism : A New Utopia for the Press? », Books & Ideas. net, 14/10/2011
<http://www.booksandideas.net/Hacker-Journalism-A-New-Utopia-for.html>
« Le journalisme hacker : une nouvelle utopie pour la presse? », La Vie des Idées.fr. 21 juin 2011.
<http://www.laviedesidees.fr/Le-journalisme-hacker.html>
- **POUPEAU F.-M.**, « Energie : le prix de la libéralisation », Le Journal du Blanc Mesnil, interview rubrique "Grand Angle", n°142, page 7, 2 décembre 2011
« La libéralisation des marchés énergétiques : quelles conséquences pour les citoyens et consommateurs français? ». Conférence disponible sur le web :
http://www.blancmesnil.fr/fiche_media.html?id=72
- **ROSEAU N.**, Orly Sud (interventions). Documentaire. Réal P. Kervran et V. Samoulioff, 52 mn. Emission « La Fabrique de l'Histoire », France Culture, 22 mars 2011.

Production audio-visuelle

- **COUTARD O.** (collab.) MIET D., BIMBY, la densification par la maison individuelle. Une nouvelle filière de production de la ville, Conception et réalisation : Kailis Design.
Vidéo pédagogique disponible en ligne depuis septembre 2011 : <http://bimby.fr/content/video-bimby-densification-maison-individuelle>
Cette vidéo pédagogique - produite dans le cadre du projet ANR BIMBY auquel collabore, au sein du Latts, O. Coutard - a été réalisée afin de présenter aux élus, aux habitants ainsi qu'aux professionnels cette nouvelle filière de production de la ville durable, axée sur le renouvellement des tissus pavillonnaires existants.
- **BARLES S.** (avec G. Billen, P. Chatzimpiros, J. Garnier), Conception et suivi de réalisation de l'audiovisuel historique de l'exposition permanente « Mobilité » de la Cité des Sciences et de l'Industrie (ouverture en 2011)

Bases de données

- **Nanopatent 1998-2006** - Base de données des brevets prioritaires dans le domaine des nanotechnologies
- **Projet NanoBench** - Développement des bases de données publications et brevets concernant les nanotechnologies
- **Projet Développement durable** - Production d'une base de données multilingue d'articles de presse sur le concept de développement durable
- **Projet Catalyse hétérogène** - Production d'un corpus d'articles scientifiques et de brevets concernant le champ scientifique de la catalyse hétérogène
- **Projet Corporate Invention Board** - Extraction des brevets des 2500 plus grands groupes mondiaux en termes d'investissement de R&D, ainsi que leurs filiales.

RECHERCHE PARTENARIALE

Nouveaux contrats privés (2011)

- **Gilles JEANNOT**, Pascal UGHETTO, Thèse CIFRE d'Etienne ANTELME, CHORUM
- **Dominique LORRAIN**, Chaire VILLE, Suez Environnement, GDF-Suez, AFD
- **Taoufik SOUAMI**, Thèse CIFRE de Juliette CHAUVEAU, Véolia
- **Pascal UGHETTO**, Habitat & Territoires Conseil (HTC)

Contrats privés en cours

- **Robin FOOT**, L'introduction du tramway dans le réseau Transdev Reims, TRANSDEV Reims
- **Patrice FLICHY**, Thèse CIFRE d'Emile Gayoso, France Telecom
- **Patrice FLICHY**, Thèse CIFRE de France Lhermitte, APEC
- **Olivier COUTARD**, Thèse CIFRE de Hélène Nessi, Bureau d'études 6T
- **Syivy JAGLIN**, Thèse CIFRE de Julie Aubriot, Action Contre la Faim
- **Jean-Marc OFFNER**, Thèse CIFRE de Sabrina Moretto, Bureau d'Etudes 6T
- **Philippe LAREDO**, Caractérisation & 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
- **Pauline GABILLET**, Les entreprises locales de distribution : un levier d'action pour les politiques énergétiques locales?, ERDF

Nouveaux contrats publics (2011)

- **Sabine BARLES**, Ecologie territoriale, littorale et montagnarde. Approche expérimentale, MEDDLT - DGALN (Bureau des stratégies territoriales)
- **Jérémy CAVE**, Les dispositifs innovants de gestion des déchets ménagers dans les villes des pays du Sud. Les cas de Coimbatore (Inde) et Vitória (Brésil), ADEME
- **Olivier COUTARD**, SYRACUSE - Symbioses réticulaires adaptées à des contextes urbains soutenables, Programme « Bâtiments et villes durables », ANR
- **Olivier COUTARD**, RTP Ville Durable, CNRS, IEVP, Région Ile-de-France
- **Patrice FLICHY**, Sylvain PARASIE, Super BQR « Analyse Transmédia », UPEMLV
- **Ludovic HALBERT**, Résistances. Capital financier, Immobilier d'entreprise et Métropole durable, MEDDTL - PUCA
- **Ludovic HALBERT**, FIDELE (Financement Durable Et Livret d'Epargne), Caisse des Dépôts
- **Sylvy JAGLIN**, Jonathan RUTHERFORD, PPS GOUVENUS, UPEMLV
- **Philippe LAREDO**, MDET. Caractériser la dynamique des technologies émergentes, Programme "Open Research Area for the Social Sciences in Europe", ANR
- **Philippe LAREDO**, INSITE - Exploratory research on innovation, sustainability and ICT (2011-2014), EU FP7 cooperation FET (Future Emerging Technologies)
- **Patricia LAURENS**, Etude bibliométrique : le tri et la préparation des matières et produits usagés, ADEME
- **Catherine PARADEISE**, Super BQR - Etude de scientométrie, UPEMLV
- **Jonathan RUTHERFORD**, COMPOSITE - Comparaison des systèmes d'innovation territoriale énergétique en France et en Allemagne, ADEME
- **Taoufik SOUAMI**, Suivi des éco-quartiers, MEDDTL - DGALN
- **Hélène SUBREMON**, Colloque « Usage de l'énergie dans les bâtiments », MEDDTL – PUCA, ADEME
- **Hélène SUBREMON**, Contraintes énergétiques et innovations sociales (APR MOVIDA), Conseil Général de Seine-et-Marne
- **Hélène SUBREMON**, PICRI - Contraintes énergétiques à l'heure des transitions, Région Ile-de-France

Contrats publics en cours













- **Sabine BARLES**, Animation du programme de recherche interdisciplinaire « Ville Environnement » (PIR VILLE), MEEDDM - PUCA et CNRS
- **Sabine BARLES**, CONFLUENT, ANR
- **Sabine BARLES**, PIREN Seine, CNRS
- **Elisabeth CAMPAGNAC**, Séminaire « Universités et territoires », MEDDTL - PUCA

- **Olivier COUTARD**, RTP Ville Durable, CNRS – INEE
- **Olivier COUTARD**, BIMBY : Stratégie de densification, de diversification et de régénération des tissus pavillonnaires, ANR - Villes Durables
- **Gilles CRAGUE**, Les conventions de revitalisation, DATAR - IRES
- **Eric DAGIRAL ; Patrice FLICHY ; Sylvain PARASIE**, La presse locale en ligne et ses publics, Ministère de la Culture
- **Auréli DELEMARLE**, NANOEXPECTATION : Construire des anticipations et des marchés dans les nanotechnologies, ANR - Nanosciences, nanotechnologies et nanosystèmes
- **Patrice FLICHY**, BASICOM : Bases informatiques et coopération entre mondes sociaux, ANR - Formes et mutations de la communication : processus, compétences, usages
- **Jean-Pierre GALLAND**, Les enjeux d'une gestion territorialisée des risques technologiques : Approches Française et comparative au sein de l'Union Européenne, MEDDTL - PUCA
- **David GUERANGER**, PUCA 2008 : l'intercommunalité, MEDDTL - PUCA
- **Ludovic HALBERT**, Analyse comparée des métropoles européennes, Délégation interministérielle à l'aménagement du territoire et à l'attractivité régionale (DATAR)
- **Ludovic HALBERT**, Capital(e) Durable, Région Ile-de-France - Réseau R2DS
- **Sylvy JAGLIN**, TERMOS : Trajectoires énergétiques dans les Régions Métropolitaines des Suds, Programme Les Suds Aujourd'hui II, ANR
- **Gilles JEANNOT ; Pascal UGHETTO**, COI-COSA : Changement organisationnel et informatisation, évolution des compétences et sélection des salariés, ANR - Entreprise
- **Philippe LAREDO**, NanoBench : Corpus et outils pour la recherche en sciences sociales (2006-2011), ANR - Nanosciences et nanotechnologies
- **Philippe LAREDO (avec DELEMARLE A. ; KAHANE B.)**, SANDERA, The Future Impact of Security and Defense Policies on the European Research Area (2009-2011), Communauté européenne
- **Philippe LAREDO**, EURECIA - Evaluation de l'ERC (2009-2011), Communauté européenne
- **Philippe LAREDO**, JOREP (CNR coordinating, participation of Manchester and of IFRIS) (2010-2012) on the dynamics and measure of trans-border programmes within the EU
- **Philippe LAREDO**, Thèse CIFRE d'Edwige Chassagneux, European Industrial Research Management Association (EIRMA)
- **Patricia LAURENS**, ERA-PRISM, FP7 Communauté européenne
- **Christian LEFEVRE**, Thèse CIFRE de Sophie Grilliat, CSTB

- **Catherine PARADEISE**, PREST-ENCE : Du PRESTige à l'excellENCE, la fabrique de la qualité académique, ANR - Sciences, technologies et savoirs en sociétés
- **Ashveen PEERBAYE**, PICRI - La Plateforme 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'Ile-de-France
- **François-Mathieu POUPEAU**, MUTORG-ADMI : les mutations organisationnelles de l'administration française. Hiérarchies, division du travail, ANR - Gouverner et administrer
- **Taoufik SOUAMI**, Quels référentiels pour quels liens entre ville et écosystème? L'utilisation des eaux de pluie en ville, ses normes, labels, certification, marque, MEDDTL - PUCA
- **Jean-Marc WELLER**, Les exploitations à l'épreuve de la traçabilité : quelles innovations dans l'activité des agriculteurs et quel accompagnement des organismes de conseil?, INRA

CONTENTS

CEREA

QUALITATIVE RESULTS.....		Page 97
BUDGET SUMMARY		Page 98
KEY FACTS		Page 98
RESULTS AND SUCCESSES.....		Page 99
ONGOING WORK.....		Page 99
PROJECTS		Page 100
RESEARCH SCHOLARSHIPS.....		Page 102
INSTRUMENTATION AND MODELS		Page 102
STAFF.....		Page 102
THESES		Page 104
TEACHING ACTIVITIES		Page 105
EDITORIAL ACTIVITIES		Page 106

CEREA

**CEREA - Centre d'Enseignement
et de Recherche en Environnement
Atmosphérique**



**Atmospheric Environment Center
Joint laboratory École des Ponts
ParisTech and EDF R&D**

**6-8 avenue Blaise Pascal
Champs sur Marne
77455 Marne la Vallée Cedex 02
France**

**Tel. +33 (0) 1 64 15 21 57
fax: +33 (0) 1 64 15 21 70**

<http://cerea.enpc.fr>

Director: Christian Seigneur

Deputy director: Luc Musson-Genon

Deputy director 2: Marc Bocquet

Staff: 56

QUALITATIVE RESULTS

The Atmospheric Environment Center (CEREA) is a joint laboratory of 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), the CLIME project-team.

CEREA has three locations in the Paris region (École des Ponts ParisTech in Champs sur Marne, EDF R&D in Chatou, and INRIA in Rocquencourt). The main research activities at CEREA focus on modeling the atmospheric environment with particular emphasis on air quality and atmospheric dispersion modeling from short-range to long-range scales, 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) and the assimilation of data and images into geophysics models.

Applications of research-grade models to real-world case studies include the assessment of the environmental impacts of 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, Sustainable Development, Transportation and Housing (MEDDTL, Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement). Long-term relationships have also been developed with the Technical Center for Transportation Studies of the Nord-Picardie Region (CETE Nord-Picardie) for the air quality impacts of roadways, the French Agency for Radioprotection and 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

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 to improve its parameterizations of atmospheric physical processes.

For modeling atmospheric processes, CEREA uses primarily two numerical modeling platforms: 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 transport at regional and continental scales (the chemical transport model Polair3D). Both modeling platforms 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 summary

The operating budget of CEREA (excluding salaries of permanent staff and office space rental) was about 700 000 euros in 2011. It was about 2 400 000 euros if one includes salaries of permanent staff.

Key facts

CEREA is one of the founding members of the Environmental Science Observatory EFFLUVE (Observatoire des sciences de l'univers, OSU), which includes three other laboratories of University Paris-Est: Leesu and Certes.

CEREA is also a member of the new "Labex" Urban Futures, which consists of a group of thirteen laboratories conducting research on urban planning architecture, transportation and environment.

The CLIME project-team hosts an I-Lab, which is a joint effort between INRIA and a private company (Seth). This I-Lab conducts technology transfer of research tools

developed at CEREAs toward their operational use in areas such as data assimilation, ensemble forecasting and uncertainty assessment.

CEREAs participates in 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) the Technical Center for Transportation Studies of the Nord-Picardie region (CETE Nord-Picardie) and the scientific and technical network for air issues of the Ministry of Ecology (MEDDTL) are very active and lead to the use for real-world case studies by these organizations of methods and models developed at CEREAs.

The CLIME project-team has been extended for a period of three years. The Polyphemus modeling software registration with the Agency for Software Protection (Agence de Protection des Programmes, APP) was completed and now includes all components of the air quality modeling platform.

Results and successes

Model simulations of the Fukushima nuclear power plant accidental release of radionuclides to the atmosphere were conducted by CEREAs. They were made available on the CEREAs Web site and were also provided to another French laboratory where model simulations of potential ocean contamination were conducted. The first estimate of the radioactive release was performed by inverse modeling using available radionuclide concentrations measured all over the world.

A Smart Phone application (votre air) was developed by the I-Lab in collaboration with the Paris air quality agency (Airparif), which provides real-time information on air pollution in Paris.

Two new versions of the main modeling platforms of CEREAs, "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 atmospheric flow and energy exchange between buildings and the surrounding atmosphere and by the Architecture School of Nantes to study energy budgets of building. The air quality model of CEREAs ("Polyphemus") is 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

CEREAs scientists study the dynamics of the atmospheric boundary layer (between the ground and about 1 to 2 km altitude) by means of meteorological measurements and numerical simulations. The instrumentation (sodars, surface meteorological stations, instrumented masts, sonic anemometers, UHF radar, wind lidar, diffusiometers, scintillometer) provide 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 CEREAs, 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 and University Saint-Joseph in Lebanon. 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 ultra-fine particulate matter. Other topics of research include improving the representation of dry and wet deposition

processes of air pollutants to surfaces and understanding the effect of climate change on air quality.

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

The ANR project led by CEREA on the assimilation of data in multi-scale geophysical models has led to innovative techniques to improve data assimilation in geophysics. Implications will 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. This project, which was extended by ANR for six months, will end in September 2012.

One year projects

Several projects initiated in 2010 will be completed and will lead to operational products by 2012. Four ongoing PhD theses on atmospheric particles 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 will lead in 2012 to new and improved models for simulating the formation and fate of atmospheric particles in indoor and outdoor atmospheres.

Work conducted under the Geo-FLUIDS project (sponsored by ANR) 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. CEREAs is primarily involved in the estimation of uncertainties.

Data assimilation is at the heart of many projects conducted at CEREAs. To facilitate the applications of methods developed at CEREAs and elsewhere, a generic data assimilation methods library, named "Verdandi", is nearing completion and will become available within the next year. Simulation of wind flow on turbulence with "large eddy simulation" using Code_Saturne nearing completion inverse modeling of volatile organic compounds (VOC) will shed new light on their source attribution.

Three years projects

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 bet-

ween model simulations results and experimental data with a validated software expected to become operational in a couple of years.

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 IFSTTAR, the French Science and Technology Institute for Transportation) 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.

Under two programs of the French Ministry of Ecology (MEDDTL), "Ville numérique" and "Immanent", CEREAs is developing new modeling tools to simulate atmospheric deposition of pollutants to urban watersheds. This work is conducted in collaboration with LEESU (the water quality laboratory of École des Ponts ParisTech), IFSTTAR and IRSN.

Work is ongoing on the simulation of wind and turbulence fields at wind farm sites. The objective is to develop efficient modeling techniques to characterize the meteorological fields at various spatial scales to forecast wind resources and analyze potential wake impacts behind wind turbines.

Research is ongoing on data assimilation in air quality models, either to improve the predicting capability of air quality models or to identify the major sources of selected air pollutants.

Research on climate in air quality, which is conducted in collaboration with the European Center for Scientific Computing (Centre Européen de Recherche et de Formation Avancée pour le Calcul Scientifique, CERFACS). Will provide new insights on the meteorological variables that govern high air pollution episodes over Europe.

Other research topics, which have been initiated in 2011, include the modeling of fog formation, multi-media modeling of persistent organic pollutants and mercury and modeling of particle number concentrations in urban areas.

A major project funded of the Agency for the Environment and Energy Management (ADEME) was initiated recently. This project conducted in collaboration with the UPEC laboratory Lisa will assess the potential air quality impact of the atmosphere particulate matter program ("Plan particules"). A research project funded by the Île-de-France region concerns the air quality impacts of biofuels.

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 Université 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%)
- **WANG Yiguo**, Scholarship from CEA, Thesis support at 50%
- **LOIZEAU Vincent**, Scholarship from EDF R&D (CIFRE)

Laboratory instrumentation and models

CEREA is 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.

At SIRTa, <http://sirta.ipsl.polytechnique.fr/>, the experimental site for atmospheric research using remote sensing, CEREA is setting up a new experiment to study air pollutant dispersion under stable atmospheric conditions using fast-response monitors for propene, which is released upwind of an array of monitors.

Laboratory staff

Permanent research staff

- **SEIGNEUR Christian**, École des Ponts ParisTech Director HDR
- **MUSSON-GENON**, Luc EDF R&D Research engineer (ICPEF)
- **BOCQUET Marc**, École des Ponts ParisTech Research scientist (ICPEF) HDR
- **CARISSIMO Bertrand**, EDF R&D Research engineer HDR
- **HERLIN Isabelle**, INRIA Research scientist (DR2)
- **DUPONT Éric**, EDF R&D Research engineer
- **MALLET Vivien**, INRIA Research scientist (CR1)
- **MILLIEZ Maya**, EDF R&D Research engineer
- **ROUSTAN Yelva**, École des Ponts ParisTech Research scientist (CR2)
- **SARTELET Karine**, École des Ponts ParisTech Research scientist (CR2)

Permanent teaching staff

- **HUOT Étienne**, INRIA Associate Professor (MDC)

Adjunct research staff

- **BÉRÉZIAT Dominique**, Université Pierre et Marie Curie Associate Professor

Research staff on temporary contract (including post-doctoral scientists)

- **BADOSA Jordi**, EDF R&D

Post-doctoral Students

- **DREVET Jérôme**, École des Ponts ParisTech
- **DUHANYAN Nora**, École des Ponts ParisTech
- **GIRAULT Laetitia**, École des Ponts ParisTech
- **HERGAULT Virginie**, EDF R&D
- **PAPARI Guiseppe**, INRIA
- **REAL Elsa**, École des Ponts ParisTech
- **TRAN Pierre**, École des Ponts ParisTech
- **WU Lin**, École des Ponts ParisTech
- **ZAÏDI Hanane**, École des Ponts ParisTech
- **ZHUK Sergey**, INRIA

PhD Students

- **BRIANT Régis**, École des Ponts ParisTech ED Ville SIE
- **CHERIN Nicolas**, École des Ponts ParisTech ED SIE
- **COUVIDAT Florian**, ADEME ED SIE
- **DALL'OZZO Cédric**, EDF R&D ED SIE CIFRE
- **DERGAOUI Hilel**, INERIS ED SIE
- **DESCHAMPS Stéphanie**, École des Ponts ParisTech ED SIE
- **DEVILLIERS Marion**, INERIS ED SIE
- **DRIFI Karim**, INRIA ED Sciences Mathématiques Paris Centre
- **DURASAMY Venkatesh**, EDF R&D ED SIE
- **FALLAH SHORSHANI, Masoud** École des Ponts Paris-Tech ED SIE
- **GARAUD Damien**, EDF R&D ED SIE CIFRE
- **KIM Youngseob**, École des Ponts ParisTech ED SIE
- **KOOHKAN Mohammad, Reza** École des Ponts Paris-Tech ED SIE
- **LECOEUR Ève**, École des Ponts ParisTech ED SIE
- **LOIZEAU Vincent**, École des Ponts ParisTech ED SIE

- **MAKKE Laurent**, École des Ponts ParisTech ED SIE
- **QU Yongfen**, EDF R&D ED SIE CIFRE
- **SHORSHANI Masoud**, Fallah École des Ponts Paris-Tech INRETS
- **WAKED Antoine**, École des Ponts ParisTech ED SIE
- **WANG Yiguo**, CEA ED École Polytechnique
- **WINIAREK Victor**, École des Ponts ParisTech ED SIE
- **ZYSK Janusz**, École des Ponts ParisTech ED SIE

Interns

- **AGOUMI Jalil**, EDF R&D
- **AYED Hajer**, INRIA
- **BIRMAN Camille**, École des Ponts ParisTech
- **CAIVIN Frédéric**, EDF R&D
- **FOESSEL Etienne**, École des Ponts ParisTech
- **PERILLAT Rafael**, INRIA

Administrative staff and Technical staff

Administrative staff

- **DEHLINGER Véronique**, École des Ponts ParisTech
- **GAUDECHOUX Nathalie**, INRIA

Technical staff

- **BRESSON Raphael**, EDF R&D Engineer
- **COULON Fanny**, École des Ponts ParisTech Associate Engineer
- **CHARPENTIER Kévin**, EDF R&D Associate Engineer
- **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
- **ROZBORSKI Sébastien**, EDF R&D Technician
- **TILLOY Anne**, INRIA Engineer
- **WENDUM Denis**, EDF R&D Engineer

Completed theses

- **CHAMBON P.**, « Contribution à l'estimation des précipitations tropicales : préparation aux missions Megha-Tropiques et Global Precipitation Measurement », 2011
- **GARAUD D.**, « Estimation des incertitudes et prévision des risques en qualité de l'air », 2011
- **KIM Y.**, « Air quality modeling : evaluation of chemical and meteorological parameterizations », 2011
- **QU Y.**, « Modélisation tri-dimensionnelle des échanges radiatifs et convectifs dans l'atmosphère urbaine », 2011

Ongoing theses

- **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. Advisor : SEIGNEUR Christian. Science, Ingénierie & Environnement (SIE)
- **CHERIN Nicolas**, Caractérisation des sources de polluants atmosphériques et de leurs dépôts sur les bassins versants urbains. Characterization of air pollution sources and pollutant deposition on urban watersheds. Advisor : SEIGNEUR Christian. Science, Ingénierie & Environnement (SIE)
- **COUVIDAT Florian**, Modélisation des particules organiques dans l'atmosphère. Mathematical modeling of atmospheric organic aerosols. Advisor : SEIGNEUR Christian. Co-advisor : SARTELET Karine. Science, Ingénierie & Environnement (SIE)
- **DALL'OZZO Cédric**, Modélisation d'écoulements atmosphériques complexes par la méthode des gros tourbillons. Mathematical modeling of complex atmospheric flows with large eddy simulation. Advisor : CARISSIMO Bertrand. Co-advisor : MUSSON GENON Luc. Science, Ingénierie & Environnement (SIE)
- **DESCHAMPS Stéphanie**, Modélisation de la qualité de l'air : nombre de particules. Air quality modeling : particles number concentrations. Advisor : BOCQUET Marc.

Co-advisor : SARTELET Karine. Science, Ingénierie & Environnement (SIE)

- **DERGAOUI Hilel**, Modélisation d'une population d'aérosols multi-sources. Mathematical modeling of a multi-source aerosol population. Advisor : SEIGNEUR Christian. Co-advisor : DEBRY Édouard SARTELET Karine. Science, Ingénierie & Environnement (SIE)
- **DEVILLIERS Marion**, Modélisation des nanoparticules. Mathematical modeling of nanoparticles. Advisor : SEIGNEUR Christian. Co-advisor : DEBRY Édouard SARTELET Karine. Science, Ingénierie & Environnement (SIE)
- **DRIFI Karim**, Apprentissage statistique de modèles pour l'assimilation de données images. Machine learning for image assimilation models. Advisor : HERLIN Isabelle. Co-advisor : Sciences mathématiques de Paris-Centre (SMPC)
- **DURASAMY JOTHIPRAKASAM Venkatesh**, Descente d'échelle de l'énergie éolienne en terrain complexe avec un code de mécanique des fluides avec effet de sillage. Downscaling the wind energy resource in complex terrain using a coupled mesoscale microscale CDF modeling system including wake effect, Advisor : CARISSIMO Bertrand. Co-advisor : DUPONT Eric. Science, Ingénierie & Environnement (SIE)
- **FALLAH SHORSHANI Masoud**, Modélisation de la pollution atmosphérique liée à la circulation automobile en zone urbaine. Modeling air pollution from road traffic in urban areas. Advisor : SEIGNEUR Christian. Co-advisor : ANDRE Michel, IFSTTAR. Science, Ingénierie & Environnement (SIE)
- **KOOHKAN Reza**, Modélisation inverse et assimilation de données en qualité de l'air. Inverse modeling and data assimilation in air quality. Advisor : BOCQUET Marc. Science, Ingénierie & Environnement (SIE)
- **LECOEUR Eve**, Influence de l'évolution climatique sur la qualité de l'air en Europe. Effect of climate change on air quality in Europe. Advisor : SEIGNEUR Christian. Co-advisor : TERRAY Laurent (CERFACS). Science, Ingénierie & Environnement (SIE)

- **LOIZEAU Vincent**, Modélisation des échanges sol-atmosphère pour les polluants organiques. Modeling and atmosphere exchange for POPs and mercury. Advisor: BOCQUET Marc. Co-advisor: CIFFROY Philippe, MUSSON GENON Luc, ROUSTAN Yelva. Science, Ingénierie & Environnement (SIE)
- **MAKKE Laurent**, Modélisation 3D des rétroactions microphysique de l'eau, turbulence, rayonnement dans les nuages bas. 3D Fog modeling. Advisor: CARISSIMO Bertrand. Co-advisor: MILLIEZ Maya. Science, Ingénierie & Environnement (SIE)
- **WAKED Antoine**, Caractérisation des aérosols organiques à Beyrouth, Liban. Characterization of organic aerosols in Beyrouth, Lebanon. Advisor: BOCQUET Marc. Co-advisor: AFIF Charbel, SEIGNEUR Christian. Science, Ingénierie & Environnement (SIE)
- **WANG Yiguo**, Une nouvelle approche de modélisation de la qualité de l'air à l'échelle régionale par assimilation de mesures lidar. A new approach for air quality modeling at the regional scale with lidar data assimilation. Advisor: BOCQUET Marc. Co-advisor: CHAZETTE Patrick CEA LSCE, SARTELET Karine. École Polytechnique
- **WINIAREK Victor**, Dispersion en milieu urbain et modélisation inverse de source. Atmospheric dispersion in an urban area and inverse modeling of sources. Advisor: BOCQUET Marc. Science, Ingénierie & Environnement (SIE)
- **ZYSK Janusz**, Modélisation de la pollution pour la Pologne. Mathematical modeling of air pollution in Poland. Advisor: SPORTISSE Bruno. Co-advisor: SEIGNEUR Christian ROUSTAN Yelva. Science, Ingénierie & Environnement (SIE)

Teaching at École des Ponts ParisTech (Masters co-sponsored by École des Ponts included)

- **CARISSIMO Bertrand**, MILLIEZ Maya, MECA 1 & 2 Mécanique des fluides (Fluid mechanics)

- **SEIGNEUR Christian**, MUSSON-GENON Luc, POLU 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 Océan, 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 aéro-contamination (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 Nationale des Travaux Publics de l'État (ENTPE) à 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

- **BOCQUET Marc**, Associate Editor, Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society
- **MUSSON-GENON Luc**, Scientific Committee, « Pollution Atmosphérique »

Scientific committees

- **BOCQUET Marc**, Scientific committee, European Center for Scientific Computing (CERFACS)
- **BOCQUET Marc**, Co-chair: 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)
- **MILLIEZ Maya**, Management Committee of the Earth System Science and Environmental Management Domain, COST Action ES-10-06, "Evaluation, improvement and guidance for the use of local-scale emergency prediction and response tools for airborne hazards in built environment".
- **MUSSON GENON Luc**, Chair: Scientific Committee, "Site instrumental de recherche par télédétection atmosphérique" (SIRTA)
- **SARTELET Karine**, Scientific committee, SIRTA
- **SARTELET Karine**, 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)
- **SEIGNEUR Christian**, Chair: Working Group on the selection of air pollutants for risk assessment of roadway projects, ANSES
- **SEIGNEUR Christian**, Expert Committee (GES) for the risk assessment of air pollutants, French Agency for Food, Environmental and Occupational Health Safety (ANSES)
- **SEIGNEUR Christian**, General Assembly of the Air Quality Agency for the Paris Region (AIRPARIF)

- **SEIGNEUR Christian**, Management Committee of the Earth System Science and Environmental Management Domain, COST Action ES-10-04, "European framework for online integrated air quality and meteorological modelling"
- **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 Ile-de-France
- **SEIGNEUR Christian**, Operational Group N° 1 "Energy-Environment", Program for Research and Innovation in Transportation (PREDIT4)

International conference committees

- **DUCROT A., DUMORTIER Y., HERLIN I., DUCROT V.**, « Real-Time Quasi Dense Two-Frames Depth Map for Autonomous Guided Vehicles », 5-9th June 2011, GERMANY, 2011, p. 497-503
- **HERLIN I., BEREZIAT D., MERCIER N.**, « Recovering missing data on satellite images », 23-27th May 2011, SWEDEN, edsci. Heyden, A. and Kahl, F.
- **HERLIN I., BEREZIAT D., DRIFI K., ZHUK S.**, « Learning reduced models for motion estimation on ocean satellite images », 20-24th September 2011, UKRAINE, 2011
- **HUOT E., HERLIN I., MERCIER N., KOROTAEV G., PLOTNIKOV E.**, « Motion estimation from satellite image sequences: validation », 20-24th September 2011, UKRAINE, 2011
- **MALLET V., ZHUK S.**, « Reduced minimax filtering by means of Differential-Algebraic equations », 5-8th September 2011, SPAIN, 2011

- **PRADELLE F., BROCHETON F., CHABANON B., HONORE C., DUGAY F., LEGER K., DAMBRE F., MALLET V., TILLOY A., OLESEN R., HIGSON H.**, « The "Votre Air" project : development of a modelling tool to assess the real atmospheric exposure in Paris », 2-6th October 2011, GREECE, 2011, p. 448-451

Articles in-peer-reviewed international journals

- **Béréziat, D., I. Herlin.** Solving ill-posed image processing problems using data assimilation, *Numerical Algorithms*, 56, 219-252 (2011), doi: 10.1007/s11075-010-9383-z.
- **Wang, X., V. Mallet, J.-P. Berroir, I Herlin.** Assimilation of OMI NO2 retrievals into a regional chemistry-transport model for improving air quality forecasts over Europe, *Atmos. Environ.*, 45, 485-492 (2011), doi: 10.1016/j.atmosenv.2010.09.028.
- **Wu, L., M. Bocquet,** Optimal redistribution of the background ozone monitoring stations over France, *Atmos. Environ.*, 45, 772-783 (2011), doi: 10.1016/j.atmosenv.2010.11.025.
- **Zysk, J., A. Wyrwa, M. Pluta.** Emissions of mercury from power sector in Poland, *Atmos. Environ.*, 45, 605-610 (2011), doi: 10.1016/j.atmosenv.2010.10.041.
- **Kim, Y., K. Sartelet, C. Seigneur.** Formation of secondary aerosols over Europe: comparison of two gas-phase chemical mechanisms, *Atmos. Chem. Phys.*, 11, 583-598 (2011), doi: 10.5194/acp-11-583-2011.
- **Couvidat, F., C. Seigneur,** Modeling secondary organic aerosol formation from isoprene under dry and humid conditions, *Atmos. Chem. Phys.*, 11, 893-909 (2011), doi: 10.5194/acp-11-893-2011.
- **Real, E., K. Sartelet,** Modeling of photolysis rates over Europe: impact on chemical gaseous species and aerosols, *Atmos. Chem. Phys.*, 11, 1711-1727 (2011), doi: 105194/acp-11-1711-2011.
- **Winiarek, V., J. Vira, M. Bocquet, M. Sofiev, O. Saunier.** Towards the operational estimation of a radiological plume using data assimilation after a radiological accidental atmospheric release, *Atmos. Environ.*, 45, 2944-2955 (2011), doi: 10.1016/j.atmosenv.2010.12.025.
- **Briant, R., I. Korsakissok, C. Seigneur.** An improved line source model for air pollutant dispersion from road-way traffic, *Atmos. Environ.*, 45, 4099-4107 (2011), doi: 10.1016/j.atmosenv.2010.11.016.
- **Roustan, Y., M. Pausader, C. Seigneur,** Estimating the effect of on-road vehicle emission controls on future air quality in Paris, France, *Atmos. Environ.*, 45, 6828-6836 (2011), doi: 10.1016/j.atmosenv.2010.10.010.
- **Saïde, P., M. Bocquet, A. Osses, L. Gallardo.** Constraining surface emissions of air pollutants using inverse modeling: Method intercomparison and a new two-step two-scale regularization approach, *Tellus*, 63B, 360-370 (2011), doi: 10.1111/j.1600-0889.2011.00529.x.
- **Qu, Y., M. Milliez, L. Musson-Genon, B. Carissimo.** Micrometeorological modeling of radiative and convective effects with a building resolving code, *J. Appl. Meteorol. Climatol.*, 50, 1713-1724 (2011), doi: 10.1175/2011JAMC2620.1.
- **Bocquet, M., L. Wu, F. Chevalier.** Bayesian design of control space for optimal assimilation of observations. I: Consistent multiscale formalism, *Q. J.R. Meteorol. Soc.*, 137, 1340-1356 (2011), doi: 10.1002/qj.837.
- **Bocquet, M., L. Wu.** Bayesian design of control space for optimal assimilation of observations. II: Asymptotic solutions, *Q. J. R. Meteorol. Soc.*, 137, 1357-1368 (2011), doi: 10.1002/qj.841.
- **Bocquet, M.,** Ensemble Kalman filtering without the intrinsic need for inflation, *Nonlin. Processes Geophys.*, 18, 735-750 (2011), doi: 10.5194/npg-18-735-2011.
- **Kim, Y., F. Couvidat, K. Sartelet, C. Seigneur.** Comparison of different gas-phase mechanisms and aerosol modules for simulating particulate matter formation, *J. Air Waste Manage. Assoc.*, 61, 1218-1226 (2011),

- doi/10.1080/10473289.2011.603999, doi: 10.1080/1047.3289.2011.603999.
- **Royer, P., P. Chazette, K. Sartelet, Q.J. Zhang, M. Beekmann, J.-C. Raut.** Lidar-derived PM10 and comparison with regional modeling in the frame of the MEGAPOLI Paris summer campaign, *Atmos. Chem. Phys.*, 11, 10705-10726 (2011), doi: 10.5194/acp-11-10705-2011.
 - **Duhanian, N., Y. Roustan.** Below-cloud wet scavenging coefficients for atmospheric gases and particulates, *Atmos. Environ.*, 45, 7201-7217 (2011), doi: 10.1016/j.atmosenv.2011.09002.
 - **Wu, L., M. Bocquet, T. Lauvaux, F. Chevallier, P. Rayner, K. Davis,** Optimal representation of source-sink fluxes for mesoscale carbon dioxide inversion with synthetic data, *J. Geophys. Res.*, 116, D21304, doi: 10.1029/2011JD016198.
 - **Garaud, D., V. Mallet.** Automatic calibration of an ensemble for uncertainty estimation and probabilistic forecast: Application to air quality, *J. Geophys. Res.*, 116, D19304 (2011), doi: 10.1029/2011JD015780.
 - **Franke, J., K.H. Schlünzen, B. Carissimo.** The COST 732 Best Practice Guideline for CFD simulation of flows in the urban environment: a summary, *Int. J. Environ. Pollut.*, 44, 419-427 (2011).
 - **Yongfeng Qu, Maya Milliez, Luc Musson-Genon, Bertrand Carissimo,** Modeling of the urban energy balance taking into account fluid mechanics with meteorology in an idealized urban area. *EURASAP Newsletter*, 72, 19, 42.
 - **Duraisamy Jothiprakasam V., E. Dupont, B. Carissimo:** Downscaling the wind energy resource in complex terrain using coupled mesoscale and microscale CFD modelling. European Wind Energy Association Conference, 14-17th March 2011, Bruxelles
 - **Hanane Zaïdi, Eric Dupont, Maya Milliez, Bertrand Carissimo, Luc Musson Genon:** Evaluating the ability of two canopy models to reproduce the forested area effects using Code_Saturne. 13th International Conference on Wind Engineering, July 10-15th, 2011, Netherlands
 - **Hanane Zaïdi, Eric Dupont, Maya Milliez, Bertrand Carissimo, Luc Musson Genon:** Numerical simulation of the atmospheric flow over a complex terrain at local scale using Code_Saturne. 14th International conferences on Harmonisation within Atmospheric Dispersion Modelling for Regulatory Purposes, October 2-6th, 2011
 - **Yongfeng Qu, Maya Milliez, Luc Musson-Genon, Bertrand Carissimo:** Numerical simulation of the energy exchanges in a real urban area with a 3D building resolving code. The 18th International Seminar on Urban Form and Urban Morphology and the Post-Carbon City (ISUF2011), Montreal, Canada August 26-29th, 2011
 - **Yongfeng Qu, Maya Milliez, Luc Musson-Genon, Bertrand Carissimo:** 3D Modeling of urban environment taking into account the energy exchanges between the buildings and the atmosphere. 14th International Conferences on Harmonisation within Atmospheric Dispersion Modelling for Regulatory Purposes, October 2-6th, 2011, Greece
 - **Ducrot,** Real-time Quasi Dense Two-Frames Depth Map for Autonomous Guided Vehicles, IV'11 – Intelligent Vehicles Symposium, IEEE, 5-9th June 2011, Baden-Baden, Germany, 497-503, doi: 10.1109/ivs.2011.5940507.
 - **Herlin, I., D. Béréziat, N. Mercier,** Recovering missing data on satellite images, SCIA 2011 – Scandinavian Conference on Image Analysis, 23-27th May 2011,

International conference proceedings

- **Qu, Y., M. Milliez, L. Musson-Genon, B. Carissimo:** Impacts on airflow of thermal transfers taking into account 3D atmospheric radiation in urban areas. 13th International Conference on Wind Engineering, July 10-15th, 2011

Ystad Saltsjöbad, Sweden, 697-707, 6688, doi: 10.1007/978-3-642-21227-7_65.

- **Mallet, V., S. Zhuk**, Reduced minimax filtering by means of Differential-Algebraic equations, International Conference on Physics and Control (PhysCon), 5-8th September 2011, León, Spain.
- **Frédéric Pradelle, Fabien Brocheton, Benjamin Chabanon, Cécile Honoré, Fabrice Dugray, Karine Léger, François Dambre, Vivien Mallet, Anne Tilloy**: The "Votre Air" project: development of a modeling tool to assess the real atmospheric exposure in Paris, 14th International Conference on Harmonisation within atmospheric dispersion modeling for regulatory purposes (2011).
- **Dergaoui H, Seigneur C, Sartelet K, Debry E, Bes-sagnet B, and Rouïl L**, "A new method to simulate coagulation of an externally mixed particle population", Geophysical Research Abstracts, Vol. 13, 2011, EGU2011-11583.
- **Devilliers M, Seigneur C, Sartelet K, Debry E, Bes-sagnet B, and Rouïl L**, "A New Algorithm to Solve Condensation/Evaporation Growth and Coagulation of Nanoparticles", Geophysical Research Abstracts, Vol. 13, 2011, EGU2011-10803
- **Briant R., Seigneur C., Gadrat M., Bugajny C.**: A comparaison study between near roadway measurements and air pollutant dispersion simulations using an improved line source model. Conference Air Pollution 2011: 19-21st September 2011, Malta

National conference proceedings

- **Drifi, K., I. Herlin**, Assimilation d'images dans un modèle réduit pour l'estimation du mouvement, GRETSI 2011 – Groupe d'Etudes du Traitement du Signal et des Images, 5-8th September 2011, Bordeaux, France.
- **Huot, E., I. Herlin, N. Mercier, G.K. Korotaev, E. Plot-nikov**, Validation de la vitesse estimée à partir d'images satellite, GRETSI 2011 – Groupe d'Etudes du Traitement

du Signal et des Images, 5-8th September 2011, Bordeaux, France.

International conference invited talks

- **Seigneur, C.**, Overview of secondary organic aerosol (SOA) modeling for atmospheric particulate matter, American Meteorological Society 91st Annual Meeting, 23-27th January 2011, Seattle, Washington, USA.
- **Herlin, I., D. Béréziat, K. Drifi, S. Zhuk**, Learning reduced models for motion estimation on ocean satellite images, Conference "Hydrodynamic modeling of the Black Sea Dynamics, September 2011, Sevastopol, Ukraine.
- **Huot, E., I. Herlin, N. Mercier, G. K. Korotaev, E. Plot-nikov**, Motion estimation from satellite image sequences: validation, Conference "Hydrodynamic modeling of the Black Sea Dynamics, September 2011, Sevastopol, Ukraine
- **Vivien Mallet**: Uncertainty Estimation and Ensemble Forecasting in Air Quality Modeling, CLIMAQS "Data Assimilation Workshop" Antwerp, March 2011.
- **Bocquet, M.**, Non-Gaussianity and non-linearity in high dimensional ensemble filter, 2nd Summer School on Data Assimilation and its applications, July 2011, Iasi, Romania.
- **Bocquet, M.**, Ensemble Kalman filtering without the intrinsic need for inflation, LMS-EPSRC Durham Research Symposium, "Mathematics of Data Assimilation", 1-11th August 2011, Durham, United-Kingdom.
- **Bocquet, M.**, Inverse modelling and data assimilation for atmospheric tracers: Application to Chernobyl and Fukushima, TTM 2011 workshop/summer school, "Tracer and Timescale Methods for Understanding Complex Geophysical and Environmental Processes", 16-19th August 2011, Louvain-La-Neuve, Belgium.

- **Bocquet, M., M. R. Koohkan, Y. Wang, K. Sartelet, and P. Chazette.** Efficient assimilation of ground-based observations in air quality: recent examples, 48th Oholo Conference, 6-10th November 2011, Eilat, Israel.
- **Bocquet, M.,** Ensemble filtering and data assimilation for high-dimensional systems. GdR MascotNum, 21st June 2011, Paris, France.

National conference invited talks

- **Bocquet, M.,** Ensemble filtering for high-dimensional data assimilation, JSTAR 2011, 20-21st October 2011, Agrocampus Ouest, Rennes, France.
- **Bocquet, M.,** Assimilation de données pour les sciences de l'atmosphère et de l'océan, "Fouille de données" symposium, 22nd November 2011, Laboratoire Jacques-Louis Lions, Paris, France.
- **Mallet V., Garaud D., Tilloy A.,** Estimation des incertitudes et couplage entre les modèles et les données: Journée Technique Modélisation de la Qualité de l'Air en Milieu Urbain, 20th January 2011, École Centrale de Lyon, Écully, France

International conference oral presentations

- **Devilliers, M., C. Seigneur, É. Debry, K. Sartelet,** A new algorithm to solve condensation/evaporation growth and coagulation of nanoparticles, European Geosciences Union General Assembly 2011, 4-8th April 2011, Vienna, Austria.
- **Dergaoui, H., É. Debry, K. Sartelet, C. Seigneur.** A new method to simulate coagulation of an externally mixed particle population, European Geosciences Union General Assembly 2011, 4-8th April 2011, Vienna, Austria.
- **Zhang, Y., Y. Chen, S.-Y. Wu, S. Zhu, K. Sartelet, P. Tran, C. Seigneur.** Application of WRF/Chem-MADRID in

Europe: Model evaluation and aerosol-meteorology interactions, European Geosciences Union General Assembly 2011, 4-8th April 2011, Vienna, Austria.

- **Couvidat, F., K. Sartelet, C. Seigneur.** Modeling secondary organic aerosols in an urban area: Application to Paris, France, 2nd Conference of the Brazilian Association for Aerosol Research, 1-5th August 2011, Rio de Janeiro, Brazil.
- **Devilliers, M., C. Seigneur, É. Debry, K. Sartelet.** A new algorithm to solve condensation/evaporation growth and coagulation of nanoparticles, European Aerosol Conference 2011, 4-9th September 2011, Manchester, United Kingdom.
- **Couvidat, F., Y. Kim, K. Sartelet, C. Seigneur.** H₂O: a new model to predict organic aerosol formation, European Aerosol Conference 2011, 4-9th September 2011, Manchester, United Kingdom.
- **Dergaoui, H., K. Sartelet, É. Debry, C. Seigneur.** A new model to simulate coagulation of externally mixed particles, International Aerosol Modeling Algorithms Conference, 30th November - 2nd December 2011, Davis, California, USA.
- **Couvidat, F., K. Sartelet, C. Seigneur.** Organic aerosols modeling over Europe with the molecular approach: Impact of primary organic aerosol volatility, International Aerosol Modeling Algorithms Conference, 30th November- 2nd December 2011, Davis, California, USA
- **Wu, L., M. Bocquet, T. Lauvaux, F. Chevallier, P. Rayner, K. Davis,** Towards optimal representation of sources for mesoscale carbon dioxide inversion with synthetic data, 3rd Workshop for the Mid-Continent Intensive Campaign (MCI) Synthesis, January 11-13th 2011, Fort-Collins, Colorado, USA.
- **Bocquet, M.,** Parameter field estimation for atmospheric dispersion: application to the Chernobyl accident using 4D-Var, GLOREAM-EURASAP Workshop 2011, 26-28th January 2011, Copenhagen, Denmark.
- **Winiarek, V., J. Vira, M. Bocquet, M. Sofiev and O. Saunier,** Towards the operational application of inverse modelling for the source identification and plume fore-

cast of an accidental release of radionuclides, GLO-REAM-EURASAP Workshop 2011, 26-28th January 2011, Copenhagen, Denmark.

- **Bocquet, M.**, Parameter field estimation for atmospheric dispersion: Application to the Chernobyl accident using 4D-Var, European Geosciences Union General Assembly 2011, 3-8th April 2011, Vienna, Austria.
- **Bocquet, M.**, Ensemble Kalman filtering without the intrinsic need for inflation. European Geosciences Union General Assembly 2011, 3-8th April 2011, Vienna, Austria.
- **Mathieu, A., I. Korsakissok, J.-P. Benoit, D. Didier, O. Isnard, J. Groëll, D. Quélo, E. Quentric, M. Tombette, O. Saunier, V. Winiarek, M. Bocquet, V. Mallet, R. Périllat**, Assessment of atmospheric dispersion and radiological consequences for the Fukushima Dai-ichi Nuclear Power Plant accident, HARMO 14, 6-8th October 2011, Kos Island, Greece.
- **Koohkan, M. R., M. Bocquet, L. Wu, M. Krysta**, Potential of the International Monitoring System radionuclide network for inverse modelling, Science and Technology meeting 2011, 8-10th June 2011, Vienna, Austria.

National conference oral presentations

- **Seigneur, C., Y. Roustan, M. Pausader**, Influence du trafic routier sur l'évolution des concentrations de dioxyde d'azote (NO₂) en milieu urbain, Journée Technique Modélisation de la Qualité de l'Air en Milieu Urbain, 20th January 2011, École Centrale de Lyon, Écully, France.
- **Couvidat, F., C. Seigneur, K. Sartelet**, Modélisation de la formation d'aérosols organiques secondaires formés par oxydation de l'isoprène sous différentes conditions, 26^{ème} Congrès Français sur les Aérosols, CFA 2011, 25-26th January 2011, Paris, France.

- **Devilliers, M., C. Seigneur, É. Debry, K. Sartelet, B. Bessagnet, L. Rouil**, Simulation numérique de la condensation/évaporation et de la coagulation des nanoparticules, 26^{ème} congrès français sur les aérosols, CFA 2011, 25-26th January 2011, Paris, France.
- **Couvidat, F., K. Sartelet, C. Seigneur**, Modeling secondary organics in Paris during the MEGAPOLI campaign, Final Symposium of the EU FP7 Project MEGAPOLI – Megacities: emissions, urban, regional and global atmospheric pollution and climate effects, and integrated tools for assessment and mitigation, 26th-28th September 2011, Paris France.
- **Koohkan, M. R., M. Bocquet, C. Seigneur**, Modélisation inverse et assimilation de données, monoxyde de carbone et les espèces COVs, ADOMOCA-2, 22-23th November 2011, Les Lecques, France.

International conference posters

- **Waked, A., C. Afif, C. Seigneur**, An atmospheric emission inventory of anthropogenic and biogenic sources for Lebanon, American Geophysical Union Fall Meeting, 5-9th December 2011, San Francisco, California, USA.
- **Afif, C., A. Waked, I. El Haddad, P. Formenti, A. Borbon, A.S.H. Prevot, J.-F. Doussin, UY. Baltensperger, C. Seigneur**, Overview of preliminary results on aerosols in ECOCEM - Beirut, American Geophysical Union Fall Meeting, 5-9th December 2011, San Francisco, California, USA.
- **Gilbert E., E. Dupont, B. Carissimo**, Investigation of sonic and lidar measurements for initialisation of atmospheric dispersion models towards a pre-processor for CFD code. 14th international conferences on Harmonisation within Atmospheric Dispersion Modelling for Regulatory Purposes, October 2-6th, 2011, Greece.
- **Wu L., M. Bocquet, F. Chevallier**, Bayesian design of control space in inverse modelling: Application to

mesoscale carbon dioxide inversion, European Geosciences Union General Assembly, 3-8th April 2011, Vienna, Austria.

- **Wu L., M. Bocquet**, Network design for ozone monitoring, European Geosciences Union General Assembly 2011, 3-8th April 2011, Vienna, Austria.
- **Chazette, P., M. Bocquet, P. Royer, V. Winiarek, J.-C. Raut, P. Labazuy, M. Gouhier, M. Lardier, and J.-P. Cariou**, Lidar and modelling to study the Eyjafjallajökull ash concentrations, European Geosciences Union General Assembly 2011, 3-8th April 2011, Vienna, Austria.
- **Maurau S., P. Ciffroy, L. Marang, Y. Roustan**: Linking multimedia environmental and PBPK models to assess health risks, SETAC Europe 21st Annual Meeting, 15-19th May 2011, Milan, Italy.

National conference posters

- **Roustan Y., M. Pausader, C. Seigneur**: Estimating the effect of on-road vehicle emission controls on future air quality in Paris, France, Colloque du GIS Modélisation Urbaine, 23-24th February 2011 École nationale de ponts et chaussées, Marne-la-Vallée, France.

International seminars

- **Vivien Mallet**: Uncertainty estimation and data assimilation in air quality modelling: CWI, November 2011
- **Royer P, Chazette P, Sartelet K, Zhang Q, Beekmann M, Raut J-C**. Comparison of lidar-derived PM10 with regional modeling and ground-based observations in the frame of MEGAPOLI experiment. Final Symposium of the EU FP7 project MEGAPOLI, 26-28th September 2011, Paris.
- **Couvidat F, Sartelet K, Seigneur C**. Modeling secondary organic in Paris during the MEGAPOLI campaign. Final Symposium of the EU FP7 project MEGAPOLI, 26-28th September 2011, Paris.

- **Bocquet**, Ensemble Kalman filtering without the intrinsic need for inflation, NCAR, 13th January 2011, Boulder, Colorado, USA.
- **Bocquet**, Ensemble Kalman filtering without the intrinsic need for inflation, Weather and Chaos group, University of Maryland, 18th January 2011, College Park, Maryland, USA.

Session Chairs 2011

- **Bocquet M., Roskier-Edelstein D.**, "Model Development and Validation "session, 48th Oholo Conference, 6-10th November 2011, Eilat, Israel.
- **Kata K.**, Participation to the organisation of the international conference IAMA on aerosols, 30th November -2nd December, 2011, Davis, USA.
- **Carissimo B.**, 14th International Conference on Harmonisation within Atmospheric Dispersion Modelling for Regulatory, Kos Island, Greece, 2-6th October 2011.

Thesis committees

- **Seigneur, C., Ph.D. thesis, Yao Liu**, « études des impacts de la réactivité en phase aqueuse atmosphérique sur la formation et le vieillissement des aérosols organiques secondaires sous conditions simulées », Université de Provence, 25th February 2011.
- **Seigneur, C., Ph.D. thesis, Richard Valorso**, « Développement et évaluation d'un modèle explicite de formation d'aérosols organiques secondaires: sensibilité aux paramètres physico-chimiques », Université Paris-Est, 19th December 2011.
- **Carissimo B., PhD thesis, Bertrand Sapolin**, « Construction d'une méthodologie d'évaluation statistique et d'un modèle d'estimation de l'incertitude pour les logiciels de dispersion atmosphérique utilisés en évaluation de risque NRBC », Université Paris Diderot, 16th December 2011

- **Herlin, I., Ph.D. thesis, Damien Garaud**, « L'estimation des incertitudes et la prevision des risques en qualité de l'air », Université Paris-Est, 14th December 2011.
- **Herlin, I., Ph.D. thesis, Luigi Nardi** « Formalisation et automatisation de YAO, générateur de code pour l'assimilation variationnelle de données », Université Paris VI, 8th March 2011.
- **Mallet, V., Ph.D. thesis, Damien Garaud**, « L'estimation des incertitudes et la prevision des risques en qualité de l'air », Université Paris-Est, 14th December 2011.
- **Bocquet, M. Ph.D. Thesis, milie Neveu**, « Application des méthodes multigrilles à l'assimilation de données en géophysique », Joseph Fourier University, Grenoble, 31st March 2011.

HDR committees

- **Seigneur, C., HDR, Corinne Galy-Lacaux**, « émissions et dépôts atmosphériques en régions tropicales », Université Paul Sabatier Toulouse III, 13th May 2011.





Software

- Registration of POLYPHEMUS at Agence de Protection des Programmes (APP).




CONTENTS

CERMICS

Qualitative results

PRESENTATION		Page 115
KEY FACTS		Page 116
RESEARCH TEAMS		Page 117
STAFF.....		Page 120

Quantitative results

KNOWLEDGE PRODUCTION		Page 122
Publications		
Pre-print HAL		
Editorial boards / Activity		
Members of scientific committees		
Conferences/Seminars/Missions/Visits		
EDUCATION ACTIVITIES		Page 132
Supervision activities		
Teaching activities		
INDUSTRIAL PARTNERSHIPS		Page 134
Contracts		
Valorization		
ACRONYMS		Page 136

CERMICS

Centre d'Enseignement et de Recherche
en Mathématiques et Calcul Scientifique

Laboratory of applied mathematics
and scientific computing



École des Ponts ParisTech laboratory
hosting joint project-teams with INRIA

CERMICS
École des Ponts ParisTech
6/8 avenue Blaise-Pascal
Cité Descartes
Champs-sur-Marne
77455 Marne-la-Vallée Cedex 2

Tel: 01 64 15 35 72
Fax: 01 64 15 35 86

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

Director: Jean-François Delmas

Vice-Director: Alexandre Ern

Staff

- 14 Researchers
- 4 Associate researchers
- 22 External collaborators
- 25 PhD students
- 8 Starting PhD students
- 2 Administrative assistants
- 10 Post-docs
- 15 Invited researchers
- 7 Internship students

QUALITATIVE RESULTS

PRESENTATION

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 the AERES.

Since 2011, the three laboratories: CERMICS, LAMA (mathematic department of UPEMLV and University Paris-Est of Créteil (UPEC)) and LIGM (informatic department of UPEMLV, ENPC and ESIEE), constitute the LabEx Bézout from the French « Programme d'Investissements d'Avenir ».

Three teams deal with modelling and scientific computing: the « Fluid Dynamics » team (leader: Alexandre Ern), which develops advanced numerical methods (finite elements, a posteriori error estimates, uncertainty propagation) applied to environmental flows and fluid/solid interaction, 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 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 modelling and numerical methods.

All teams have their own research domains, and collaborate on specific topics, like, for example, 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).

KEY FACTS

Staff changes, missions, visits

Frédéric Meunier joined CERMICS as a researcher since January 1st, 2011. In July 2006, Frédéric Meunier completed his PhD in combinatorial optimization at Univer-

sité Joseph Fourier, Grenoble, under the supervision of Andras Sebö. After having spent one year in the Algo Project of INRIA, until September 2007, he got a position as a researcher at the Transportation Laboratory (LVMT) of the Ecole des Ponts, where he began to be interested in transportation, logistics and operations research questions.

A. Ern delivered, during a one-month invited Professorship in the Mathematics Department of University of Udine (Italy), a course on Finite volume and Finite element methods.

J.-F. Delmas has been invited one month in Tsinghua University (Beijing) to participate in a teaching program.

Publications and prizes

The CERMICS laboratory has sustained a high scientific activity: one book, more than forty five articles in international refereed journals and five chapters of books have been published. Also about eighty presentations in conferences have been made and seventeen conferences or workshops have been organized by members of CERMICS.

Tony Lelièvre was awarded the 2011 iXCore foundation prize.

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 (ANDRA, CNES, CEA, Creditnext, EADS, EDF, IFPEN, 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 2011, about 500 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, École des Mines, ENSTA and in Masters in collaboration with Universities. Among them, École des Ponts ParisTech has a strong 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 TEAMS

1. Applied probability
2. Fluid dynamics
3. Molecular and multiscale simulations
4. Optimization and systems
5. PDE and materials

1. Applied probability

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 non-linear ones.

With the end of the lifetime of the project Mathfi structuring the research in mathematical finance with researchers from the UPEMLV and the INRIA, the first steps toward the creation of a new INRIA project team called MathRisk have been taken in 2011. In the same time, the chair "Measure of Financial Risks" of the Risk Foundation will soon be renewed for a five year period with the arrival of the university Paris 6 as a new partner in addition to École des Ponts, École Polytechnique and Société Générale.

The ANR program BigMC started in 2009 permits 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 (in collaboration with Universities of Orléans, Bordeaux and Nancy) which focuses on branching processes and random maps. This activity is also connected to applications in biology. In 2011, Abdelkoddousse Ahdida has defended his PhD financed by Credinext. Two students, Charline Smadi and Julien Reynier, have started new PhDs. Two postdocs, Stéfano De Marco and Gilles-Edouard Espinosa, have been financed by the Eurostars program. The team received the visit of Alexander Schied, professor at Mannheim.

2. Fluid dynamics

The Fluid Dynamics team develops advanced numerical methods for environmental flows and fluid/solid interaction. The main applications are underground waste storage, interaction of shock waves with solids, runoff and erosion in hydrosystems, thin gravitational flows, and acoustics. Scientific activities are concerned with modeling, numerical analysis, and simulation. The developed numerical methods include discontinuous Galerkin, a posteriori error estimates, and finite volumes. Uncertainty quantification is an important topic, in particular stochastic Galerkin methods. Most activities are developed in partnership and involve a PhD thesis. Two new theses started in 2011, one with CEA on three-dimensional interactions of shock waves and solids; one with EDF on mimetic discrete operators with application to Navier-Stokes equations.

3. Molecular and multiscale simulations

The scientific focus of the team (which is also part of the INRIA project-team MicMac) 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 ones (solid mechanics, fluid mechanics). The main domains of application are: quantum chemistry, material science and molecular dynamics. Our work pursues a twofold goal: giving the models a sound mathematical grounding, and improving the numerical approaches.

More precisely, the main topics covered by the team are the following:

- computational quantum chemistry and approximation of the Schrödinger problem
- molecular dynamics and computational statistical physics
- free surface flow
- micro-macro models for fluids
- micro-macro models for solids and stochastic homogenization
- quantum models for electrochemistry.

Let us also mention an emerging activity on uncertainty propagation and applications of greedy algorithms.

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 literature, authoring books and research monographs on the subject that other scientists may consult in order to enter the field. Last year, the book "Free energy computation: a mathematical perspective" (Imperial College Press) just appeared. It covers a new topic we addressed over the past five years.

Among the main achievements in 2011, let us mention the following:

- Concerning electronic structure theory, the team addressed issues related to the modeling and simulation of local defects in periodic crystals. On the numerical side, various results have been obtained concerning eigenvalue calculation problems, in parti-

cular for the computation of eigenvalues in spectral gaps of locally perturbed periodic Schrödinger operators. In addition, numerical techniques have been designed to predict the electronic spectra and electrical response of molecular and polymer compounds for organic photovoltaic semiconductors.

- Concerning molecular dynamics, new results have been obtained on efficient sampling algorithms, in particular concerning the sampling of trajectories (multilevel splitting techniques, and analysis of the parallel replica dynamics). In addition, we have been working on non-equilibrium systems (shock and detonation waves and thermal conductivity of one-dimensional chains). Finally, some integrators for Hamiltonian systems with high frequencies have been proposed. We are continuously discussing the practical counterparts of these methodological and theoretical results with practitioners (chemists and molecular biologists).
- Various results have been obtained in the field of multiscale modelling for solid materials and for fluids. In particular, many results have been obtained on some models of aging fluids. The activity of the team on stochastic homogenization for random materials is still growing. Many results have been obtained, in particular concerning efficient numerical strategies to compute effective properties of random materials.

In 2011, R. Costaouec has defended his PhD on Numerical techniques for homogenizations with applications to random materials.

The article by I. Dabo and coworkers has been awarded the label "Editors' Suggestion" by the journal Physical Review B.

4. Optimization and systems

After the retirement of Guy Cohen, the Optimization and systems team comprises three full time researchers in 2011 - Jean-Philippe Chancelier, Michel De Lara, Frédéric Meunier - six PhD students - Jean-Christophe Alais,

Daniel Chemla, Pierre Girardeau, Vincent Leclère, Djamel Mohia, Lilian Sepulveda - two post-doc students - Bernat Gacias and Houssame Yahiaoui (till end of May)-- and four associated researchers -- Pierre Carpentier (ENSTA), Laetitia Andrieu (EDF), Kengy Barty (EDF), Anes Dallagi (EDF).

Numerical methods in stochastic control. Risk Management and Probability Constraints

- These themes form the core of our team research, and are developed in collaboration with EDF R&D. We have put emphasis on the implementation of price decomposition for specially structured large-scale problems under stochasticity, with the launching of Vincent Leclère doctorate. Our main application is dams management, but our perspective is the expansion of so-called smart power systems. Jean-Christophe Alais continues his doctorate on risk and optimization for the management of energies, in CIFRE convention with EDF. The application bears on dam management, where expected revenue is maximized under the probability constraint that the water level is sufficiently high in summer.

Mathematical methods for sustainable management of natural resources

- Michel De Lara obtained in 2011 a new international STIC-AmSud project OVIMINE, Optimization and viability in mining, with Peru and Chile. Michel De Lara co-supervises, with Olga Vasilieva of Universidad del Valle (Cali, Colombia) the doctorate of Lilian Sepulveda on viability methods for the control of dengue epidemics. Michel De Lara co-supervises, with Katheline Schubert of University Paris 1, Esther Régner's thesis on Fishery economics, a key science for improving the management of halieutic resources.

Scientific software NSP

- This theme is driven by J.-P. Chancelier. NSP has evolved during the present year in many aspects by adding primitives and toolboxes in

collaboration with Bruno Pinçon. The cooperation with the Premia team is going on. A version of scicos 4.4 is available and work to enable compilation of a subset of the language has been started.

Transport

- The study of optimization problems arising with the operations of self-service transport systems has lead to various results. With R. Wolfler Calvo from University Paris 13, F. Meunier and D. Chemla have proposed algorithms for computing optimal routes for the trucks involved in the repositioning of the vehicles (say, bikes). Efficient real-time strategies with trucks or through dynamic pricings have been also designed, and experimented on the OADLIB simulator implemented by H. Yahiaoui.

F. Meunier and B. Gacias have designed an operational framework for managing a fleet of electric taxis (the charging task being crucial). This framework has been experimented through simulations and proven its efficiency.

5. PDE and materials

The main subject studied by the PDE and Materials team is the dynamics of dislocation (PhD of A. Le Guilcher, M. Al Haj, and L. Paszkowski). 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-visco-plastic 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 (PhD of G. Costeseque with IFSTTAR laboratory), seawater intrusion (PhD of G. Chmaycem) and we also have collaboration projects with the LAMA laboratory.

STAFF

Researchers (14)

ALFONSI Aurélien, Applied Probability team, Ecole des Ponts ParisTech, research scientist
CANCES Eric, Molecular and Multiscale Simulations team, Ecole des Ponts ParisTech, research scientist, HdR
CHANCELIER Jean-Philippe, Optimization and Systems team, Ecole des Ponts ParisTech, research scientist, HdR
DABO Ismaila, Molecular and Multiscale Simulations team, research scientist,
DE LARA Michel, Optimization and Systems team, Ecole des Ponts ParisTech, research scientist, HdR
DELMAS Jean-François, Applied Probability team, Ecole des Ponts ParisTech, research scientist, HdR
ERN Alexandre, Fluid Dynamics team, Ecole des Ponts ParisTech, research scientist, HdR
JOURDAIN Benjamin, Applied Probability team, Ecole des Ponts ParisTech, research scientist, HdR
LAPEYRE Bernard, Applied Probability team, Ecole des Ponts ParisTech, research scientist, HdR
LE BRIS Claude, Molecular and Multiscale Simulations team, Ecole des Ponts ParisTech, research scientist, HdR
LELIEVRE Tony, Molecular and Multiscale Simulations team, Ecole des Ponts ParisTech, research scientist, HdR
MEUNIER Frédéric, Optimization and Systems team, Ecole des Ponts ParisTech, research scientist,
MONNEAU Régis, PDE and Materials team, Ecole des Ponts ParisTech, research scientist, HdR
STOLTZ Gabriel, Molecular and Multiscale Simulations team, Ecole des Ponts ParisTech, research scientist

Associated researchers (4)

BOULEAU Nicolas, Applied Probability team, Ecole des Ponts ParisTech, research scientist, HdR
EL HAJJ Ahmad, (Univ. Compiègne), PDE and Materials team
IMBERT Cyril, (Univ. Dauphine), PDE and Materials team
FORCADEL Nicolas, (Univ. Dauphine), PDE and Materials team

External collaborators (22)

ANDRIEU Laetitia, Optimization and systems, EDF, Research Scientist
BARLES Guy, PDE and Materials, University of Tours, Research Scientist, HdR
BARTY Kengy, Optimization and systems, Research, EDF
BOUCHUT François, Fluid dynamics, UPEMLV, CNRS, Research Scientist, HdR

BRIANI Ariela, PDE and Materials, University of Pise, Italia, Research Scientist,
CANNONE Marco, PDE and Materials, UPEMLV, Professor, HdR
CARDALIAGUET Pierre, PDE and Materials, University of Brest, Professor, HdR
CARLINI Elisabetta, PDE and Materials, University La Sapienza, Italia, Research
CARPENTIER Pierre, Optimization and systems, ENSTA, Research Scientist
DALLAGI Anes, Optimization and systems, EDF, Research Scientist
DA LIO Francesca, PDE and Materials, University of Padua, Italia
BRIANI Ariela, PDE and Materials, University of Pise, Italia, Research Scientist
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, Research Scientist
HOCH Philippe, PDE and Materials, CEA, Research Scientist
LE BOUAR Yann, PDE and Materials, ONERA, Research Scientist
LE MAITRE Olivier, Fluid dynamics, LIMSI-CNRS, University of Orsay
LEY Olivier, PDE and Materials, University Tours, Professor, HdR
ROUY Elisabeth, PDE and Materials, Ecole Centrale Lyon, Research Scientist, HdR
VOHRALIK Martin, Fluid dynamics, LJLL, UPMC-CNRS, HdR

Invited Researchers (15)

CAFFARELLI Luis
EFENDIEV Yalchin, (6 June - 6 July 2011)
GUERMOND Jean-Luc
HARTMANN Carsten, (15-20 Nov. 2011)
KUDRYAVTSEV OLEG
LUSKIN Mitchell, (17-21 Jan 2011)
NIER Francis, (Prof., INRIA delegation since Sept. 2011)
OETTINGER Hans-Christian, (21-25 Mar 2011)
OLLA Stefano, (Prof., INRIA delegation. Jan.-July 2011)
PAVLOTIS Grigorios, (Sept. 2011-Dec. 2011)
SAMAAY Giovanni, (Jan. 2011- July 2011)
SCHIED Alexander
YANNAKOPOULOS Athanasios, (14-18 Nov. 2011)
ZANETTE
ZEITOUNI Ofer, (7-12 Feb. 2011)

Post-doctoral students (10)

ARAKELYAN Avetik, PDE and Materials team
DOBSON Matthew, Molecular and Multiscale Simulations team
DE MARCO, Stefano, Applied Probability team
ESPINOSA, Gilles-Edouard, Applied Probability team
FRANCISCO Juliano, Molecular and Multiscale Simulations team
GACIAS Bernat, Optimization and Systems team
HOUSSAME Yahiaoui, Optimization and Systems team
LAYEC Alan, Optimization and Systems team
LI Kun, Molecular and Multiscale Simulations team
MIASOJEDOW Blazej, Applied Probability team

Ph. D Students (25)

AHDIDA Abdelkoddousse, Applied Probability team, PhD student, ENPC fellowship, ED MSTIC
ALAIS Jean-Christophe, Optimization and Systems team ENPC, PhD student,
ED MSTIC, CIFRE EDF
AL HAJ Mohammad, PDE and Materials team, PhD student, CNRS fellowship, ED MSTIC
ENPC and Lebanon CNRS
BENOIT David, Molecular and Multiscale Simulations team, UPE Fellowship, PhD student,
CASENAVE Fabien, Fluid Dynamics team, PhD, Student, ED MSTIC, IPEF
CHALHOUB Nancy, Fluid Dynamics team, PhD student, ENPC and CNRS Lebanon fellowship, ED MSTIC
CHEMLA Daniel, Optimization and Systems team ENPC, PhD student, ENPC fellowship
CHMAYCEM Ghada, PDE and Materials team, PhD student, ENPC and CNRS-Lebanese fellowship, ED MSTIC
COSTAOUEC Ronan, Molecular and Multiscale Simulations team, PhD student, ENPC fellowship, ED MSTIC
EL KASS Danny, PDE and Materials team, PhD student, MESR fellowship, ED MSTIC
EHLACHER Virginie, Molecular and Multiscale Simulations team, PhD student, IPEF, ED MSTIC
HENARD Olivier, Applied Probability team, PhD student, ENPC fellowship, ED MSTIC,
HOSCHEIT Patrick, Applied Probability team, PhD student, ENS fellowship, ED MSTIC,
INFANTE ACEVEDO, José Arturo, Applied Probability team, PhD student, AXA Foundation fellowship, ED MSTIC
JEUNESSE Maxence, Applied Probability team, PhD student, Chair « Measure of financial risks », Fondation du risque, fellowship, ED MSTIC
JOUBAUD Rémi, Fluid dynamics team, PhD student, ANDRA fellowship, ED MISTIC
LAHBABI Salma Molecular and Multiscale

Simulations team, PhD student CNRS, fellowship ED EM2C,
LE GUILCHER Arnaud, PDE and Materials team, PhD student, IPEF, ED MSTIC
LUSSO Christelle, Fluid Dynamics team, PhD student, ED MSTIC, ENPC fellowship
MINT MOUSTAPHA Jyda, Applied Probability team, PhD student, IFSTTAR fellowship
MOHIA Djamal, Optimization and Systems team ENPC, PhD student, ENPC fellowship + ED MSTIC
MONASSE Laurent, Fluid Dynamics team, PhD student, IPEF, ED MSTIC,
ROUSSEAU Marie, Fluid Dynamics team, PhD student, ENPC fellowship, ED MSTIC
THOMINES Florian, Molecular and Multiscale Simulations team, PhD student, IPEF, ED MSITC
TRYOEN Julie, Fluid Dynamics team, PhD student, ENPC fellowship, ED MSTIC

Starting PhD students (8)

BONELLE Jérôme, Fluid Dynamics team, PhD student, EDF fellowship, ED MSTIC
COSTESEQUE Guillaume, PDE and Materials team, PhD student, ITPE, ED MSTIC
LECLERE Vincent, Optimization and Systems team, IPEF, ED MSTIC
PRADEAU Thomas, Optimization and Systems team, ENS fellowship, ED MSTIC
PASKOWSKI _ukasz, PDE and Materials team, polish PhD student of Wroclaw University
PUSCAS Adela, Fluid Dynamics team, PhD student, CEA fellowship, ED MSTIC
REYGNIER Julien, Applied Probability team, PhD student, IPEF, Paris 6
SEPULVEDA Lilian, Optimization and systems Team, Colombian professor, ED MSTIC
SMADI Charline, Applied Probability team, PhD student, IPEF, ED MSTIC

Internship students (7)

ALTMANN Robert
BEEKER Nathanael
DA SILVA Laura
ESTANISLAO Alejandra
GERMAIN Etienne
KRONSBELN Cornelia
SARRABEZOLLES Pauline

Administrative Assistants (2)

BACCAERT Catherine, Ecole des Ponts ParisTech
QUELLEU Nathalie, Ecole des Ponts ParisTech

QUANTITATIVE RESULTS

KNOWLEDGE PRODUCTION

PUBLICATIONS

Scientific books

T. Lelièvre, M. Rousset and G. Stoltz, « Free energy computations: a mathematical perspective », Imperial College Press, 2010, ISBN 978-1-84816-247-1.

Publications in international journals with review committee

Alibaud N., Briani A., Monneau R., « Diffusion as a singular homogenization of the Frenkel-Kontorova model », *Journal of Differential Equations*, (2011) 251 4-5 785-815 10.1016/j.jde.2011.05.020

Anantharaman A., Le Bris C., « A numerical approach related to defect-type theories for some weakly random problems in homogenization », *Multiscale Modeling and Simulation: A SIAM Interdisciplinary Journal*, (2011) 9 2 513-544 10.1137/10079639X

Andreussi O., Dabo I., Marzari N., « Revised self-consistent continuum solvation in electronic-structure calculations », *Journal of Chemical Physics*, (2012) 136 064102 20 p. 10.1063/1.3676407

Andrieu L., Cohen G., Vázquez-Abad F., « Gradient-based simulation optimization under probability constraints », *European Journal of Operational Research*, (2011) 212 2 345-351 10.1016/j.ejor.2011.01.049

Bally V., De Marco S., « Some estimates in extended stochastic volatility models of Heston type », *Risk and Decision Analysis*, (2011) 2 4 195-206 10.3233/RDA-2011-0046

Bansaye V., Delmas J.-F., Marsalle L., Tran V. C., « Limit theorems for Markov processes indexed by continuous time Galton-Watson trees », *Annals of Applied Probability*, (2011) 21 6 2263-2314 10.1214/10-AAP757

Barrett J. W., Boyaval S., « Existence and approximation of a (regularized) Oldroyd-B model », *Mathematical Models and Methods in Applied Sciences*, (2011) 21 9 1783-1837 10.1142/S0218202511005581

Benchimol M., Benchimol P., Chappert B., De La Taille A., Laroche F., Meunier F., Robinet L., « Balancing the stations of a self-service bike hire system », *RAIRO-Operations Research*, (2011) 45 1 37-61 10.1051/ro/2011102

Bourasseau E., Maillet J.-B., Desbiens N., Stoltz G., « Microscopic calculations of Hugoniot curves of neat TATB and of its detonation products », *Journal of Physical Chemistry A*, (2011) 115 39 10729-10737 10.1021/jp2047739

Cacace S., Chambolle A., Monneau R., « A posteriori error estimates for the effective Hamiltonian of dislocation dynamics », *Numerische Mathematik*, (2011) 55 p. 10.1007/s00211-011-0430-z

Cancès E., Ehrlicher V., « Local defects are always neutral in the Thomas-Fermi-von Weiszäcker theory of crystals », *Archive for Rational Mechanics and Analysis*, (2011) 202 3 933-973 10.1007/s00205-011-0440-0

Cances E., Ehrlicher V., Lelièvre T., « Convergence of a greedy algorithm for high-dimensional convex nonlinear problems », *Mathematical Models and Methods in Applied Sciences*, (2011) 21 12 2433-2467 10.1142/S0218202511005799

Carlini E., Forcadel N., Monneau R., « A Generalized Fast Marching Method for dislocation dynamics », *SIAM Journal on Numerical Analysis*, (2011) 49 6 2470-2500 10.1137/090770862

Carpentier P., Chancelier J.-P., Cohen G., De Lara M., Girardeau P., « Dynamic consistency for Stochastic Optimal Control problems », *Annals of Operations Research*, (2011) 17 p. 10.1007/s10479-011-1027-8

Cérou F., Guyader A., Lelièvre T., Pommier D., « A multiple replica approach to simulate reactive trajectories », *Journal of Chemical Physics*, (2011) 134 5 054108 (16 pages) 10.1063/1.3518708

Chipot C., Lelièvre T., « Enhanced sampling of multidimensional free-energy landscapes using adaptive biasing forces », *SIAM Journal on Applied Mathematics*, (2011) 71 5 1673-1695 10.1137/10080600X

Chopin N., Lelièvre T., Stoltz G., « Free Energy Methods for Bayesian Inference: Efficient Exploration of Univariate Gaussian Mixture Posteriors », *Statistics and Computing*, (2011) 20 p. 10.1007/s11222-011-9257-9

Dabo I., Kozinsky B., Singh-Miller N. E., Marzari N., « Erratum: Electrostatics in periodic boundary conditions and real-space corrections [Phys. Rev. B 77, 115139 (2008)] », *Physical Review B*, (2011) 84 15 2 p. 10.1103/PhysRevB.84.159910

De Lara M., Gajardo P., Ramirez Cabrera H., « Viable harvest of monotone bioeconomic models », *Systems and Control Letters*, (2011) 60 3 192-197 10.1016/j.sysconle.2010.12.004

- De Palma A., Kilani M., De Lara M., Piperno S.**, « Cordon pricing in the Monocentric city model : Theory and application to Ile-de- France », *Recherches Economiques de Louvain*, (2011) 77 2-3 105-124
10.3917/rel.772.0105
- Di Pietro D. A., Ern A.**, « Analysis of a discontinuous Galerkin method for heterogeneous diffusion problems with low-regularity solutions », *Numerical Methods for Partial Differential Equations*, (2011) 17 p. 10.1002/num.20675
- Dobson M., Luskin M., Ortner C.**, « Iterative methods for the force-based quasicontinuum approximation : Analysis of a 1D model problem », *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering*, (2011) 200 37-40 2697-2709 10.1016/j.cma.2010.07.008
- Doyen D., Ern A.**, « Analysis of the modified mass method for the dynamic Signorini problem with Coulomb friction », *SIAM Journal on Numerical Analysis*, (2011) 49 5 2039-2056 10.1137/100804711
- Doyen D., Ern A., Piperno S.**, « Time-integration schemes for the finite element dynamic Signorini problem », *SIAM Journal on Scientific Computing*, (2011) 33 1 223-249 10.1137/100791440
- Durand De Gevigney O., Meunier F., Popa C., Reygner J., Aydin R.**, « Solving coloring, minimum clique cover and kernel problems on arc intersection graphs of directed paths on a tree », *4OR: A Quarterly Journal of Operations Research*, (2011) 9 2 175-188
10.1007/s10288-010-0150-8
- El Alaoui L., Ern A., Vohralik M.**, « Guaranteed and robust a posteriori error estimates and balancing discretization and linearization errors for monotone nonlinear problems », *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering*, (2011) 200 37-40 2782-2795 10.1016/j.cma.2010.03.024
- Ern A., Joubaud R., Lelievre T.**, « Numerical study of a thin liquid film flowing down an inclined wavy plane », *Physica D: Nonlinear Phenomena: Nonlinear Phenomena*, (2011) 240 21 1714-1723 10.1016/j.physd.2011.07.007
- Etoré P., Fort G., Jourdain B., Moulines E.**, « On adaptive stratification », *Annals of Operations Research*, (2011) 189 1 127-154 10.1007/s10479-009-0638-9
- Faour H., Fino A.Z., Jazar M.**, « Local existence and uniqueness for a semilinear accretive wave equation », *Journal of Mathematical Analysis and applications*, (2011) 377 2 534-539 10.1016/j.jmaa.2010.11.003
- Hauray M., Le Bris C.**, « A new proof of the uniqueness of the flow for ordinary differential equations with BV vector fields », *Annali di Matematica Pura ed Applicata*, (2011) 190 1 001-001 10.1007/s10231-010-0140-7
- Iacobucci A., Legoll F., Olla S., Stoltz G.**, « Negative thermal conductivity of chains of rotors with mechanical forcing », *Physical Review E*, (2011) 84 061108
10.1103/PhysRevE.84.061108
- Jourdain B., Méléard S., Woyczynski W.**, « Lévy flights in evolutionary ecology », *Journal of Mathematical Biology*, (2011) 31 p. 10.1007/s00285-011-0478-5
- Jourdain B., Roux R.**, « Convergence of a stochastic particle approximation for fractional scalar conservation laws », *Stochastic Processes and their Applications*, (2011) 121 5 957-988 10.1016/j.spa.2011.01.012
- Jourdain B., Lapeyre B., Sabino P.**, « Convenient Multiple Directions of Stratification », *International Journal of Theoretical and Applied Finance*, (2011) 14 6 867-897
10.1142/S0219024911006772
- Jourdain B., Vellekoop M.**, « Regularity of the Exercise Boundary for American Put Options on Assets with Discrete Dividends », *SIAM Journal on Financial Mathematics*, (2011) 2 538-561, DOI: 10.1137/100800889
<http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00436327/en/>
- Lapeyre B., Lelong J.**, « A framework for adaptive Monte-Carlo procedures », *Monte Carlo Methods and Applications*, (2011) 17 1 77-98 10.1515/MCMA.2011.002
- Lelievre T., Minoukadeh K.**, « Long-time convergence of an Adaptive Biasing Force method : the bi-channel case », *Archive for Rational Mechanics and Analysis*, (2011) 202 1 1-34 10.1007/s00205-011-0426-y
- Li Y., Dabo I.**, « Electronic levels and electrical response of periodic molecular structures from plane-wave orbital-dependent calculations », *Physical Review B*, (2011) 84 15 11 p. 10.1103/PhysRevB.84.155127
- Maillet J.-B., Bourasseau E., Desbiens N., Vallverdu G., Stoltz G.**, « Mesoscopic simulations of shock-to-defonation transition in reactive liquid high explosive », *EPL (Europhysics Letters)*, (2011) 96 6 68007
10.1209/0295-5075/96/68007
- Meunier F.**, « The chromatic number of almost stable Kneser hypergraphs », *Journal of Combinatorial Theory, Series A*, (2011) 118 6 1820-1828 10.1016/j.jcta.2011.02.010
- Oberhuber T., Suzuki A., abka V.**, « The CUDA implementation of the method of lines for the curvature dependent flows », *Kybernetika*, (2011) 47 2 251-272
- Pommaret J.-F.**, « Macaulay inverse systems revisited », *Journal of Symbolic Computation*, (2011) 46 9 1049-1069 10.1016/j.jsc.2011.05.007
- Rousseau M., Cerdan O., Ern A., Le Maître O., Sochala P.**, « Study of overland flow with uncertain infiltration using stochastic tools », *Advances in Water Resources*, (2012) 38, 1-12, 10.1016/j.advwatres.2011.12.004
- Samaey G., Lelievre T., Legat V.**, « A numerical closure approach for kinetic models of polymeric fluids : Exploring closure relations for FENE dumbbells », *Computers and Fluids*, (2011) 43 1 119-133 10.1016/j.compfluid.2010.06.023

Publications in other journal

Jourdain B., Kohatsu-Higa A., « A review of recent results on approximation of solutions of stochastic differential equations », proceedings of WSAF09, Progress in Probability, (2011) 65, 141-165.
<http://cermics.enpc.fr/~jourdain/hongkongprocjourdainkohatsu.pdf>

Article to appear

A. ANANTHARAMAN, C. LE BRIS, « Elements of mathematical foundations for a numerical approach for weakly random homogenization problems, in "Communications in Computational Physics", 2011, in press.

G. BENAROUS, Y. HU, S. OLLA, O. ZEITOUNI « Einstein relation for biased random walk on Galton-Watson trees », in "Ann. I. H. Poincaré", 2011, to appear.

C. BERNARDIN, S. OLLA. « Transport Properties of a Chain of Anharmonic Oscillators with random flip of velocities », in "J. Stat. Phys.", 2011, to appear.

X. BLANC, R. COSTAOUE C, C. LE BRIS, F. LE GOLL. « Variance reduction in stochastic homogenization using antithetic variables », in "Markov Processes and Related Fields", 2011, in press.

M. BLANCHARD, G. MORIN, M. LAZZERI, E. BALAN, I. DABO. « First-principles simulation of arsenate adsorption on the (112) surface of hematite », in "Geochemica Cosmochimica Acta", 2011, to appear.

BURMAN, E., ERN, A., « Implicit-Explicit Runge-Kutta schemes and finite elements with symmetric stabilization for advection-diffusion equations », ESAIM Mathematical Modeling and Numerical Analysis, (2012) 46 681-707
 10.1051/m2an/2011047

A. CHAMBOLLE, E. LINDGREN, R. MONNEAU, « The Holder infinite Laplacian and Holder extensions », accepted for publication in ESAIM-COCV.

N. CHOPIN, T. LELIÈVRE, G. STOLTZ. « Free energy methods for Bayesian inference : efficient exploration of univariate Gaussian mixture posteriors », in "Statist. Comput.", 2011, To appear. <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00460914/fr/>

R. COSTAOUEC. « Asymptotic expansion of the homogenized matrix in two weakly stochastic homogenization settings », in "Applied Math. Research Express", 2011, in press. <http://arxiv.org/abs/1102.3804>

N. FORCADEL, C. IMBERT, R. MONNEAU, « Homogenization of accelerated Frenkel-Kontorova models with n types of particles », accepted to Transactions of the AMS.

C. IMBERT, R. MONNEAU, H. ZIDANI, « A Hamilton-Jacobi approach to Junction problems and application to traffic flows », accepted to ESAIM-COCV.

JOURDAIN B., SBAI M., « High order discretization schemes for stochastic volatility models », accepté dans Journal of Computational Finance

T. LELIÈVRE, M. ROUSSET, G. STOLTZ. « Langevin dynamics with constraints and computation of free energy Differences », in "Math. Comput.", 2011, in press. <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00495517/fr/>

C. LIVERANI, S. OLLA. « Toward the Fourier law for a weakly interacting anharmonic crystal », in "JAMS", 2011, to appear.

R. MONNEAU, « Introduction to the Fast Marching Method ». Accepted for publication in « The proceedings of the summer school CIMPA 2010 », Tripoli, Lebanon.

R. MONNEAU, S. PATRIZI, « Derivation of Orowan's law from the Peierls-Nabarro model », accepted to CPDE.

Book chapters

A. ANANTHARAMAN, R. COSTAOUE C, C. LE BRIS, F. LE GOLL, F. THOMINES. « Introduction to numerical stochastic homogenization and the related computational challenges : some recent developments », Lecture Notes Series, Institute for Mathematical Sciences, National University of Singapore, 2011, vol.22,197.

X. BLANC, R. COSTAOUE C, C. LE BRIS, F. LE GOLL. « Variance reduction in stochastic homogenization : the technique of antithetic variables », Lecture Notes in Computational Sciences and Engineering, Springer, 2011, vol.82, p. 47-70.

E. CANCEÈS, M. LEWIN, G. STOLTZ. « The microscopic origin of the macroscopic dielectric permittivity of crystals : A mathematical viewpoint », Lecture Notes in Computational Sciences and Engineering, Springer, 2011, vol.82, p. 87-125.

C. LE BRIS, F. THOMINES. « A Reduced Basis approach for some weakly stochastic multiscale problems », Series in Contemporary Applied Mathematics, Higher Education Press and World Scientific publishing, 2011, submitted.

F. LEGOLL, T. LELIÈVRE. « Some remarks on free energy and coarse-graining », Lecture Notes in Computational Sciences and Engineering, Springer, 2011, vol. 82, p. 279-329. <http://hal.inria.fr/hal-00511221>

Written communications in international conferences

F. Casenave, N. Balin, G. Sylvand, « 3D coupled resolution of acoustic waves between a potential and a uniform flow », WAVES 2011, Vancouver, Canada, July 2011

N. Chalhoub, A. Ern, T. Sayah, and M. Vohralik, « A posteriori error estimates for the convection-diffusion-reaction equation and the finite volume method », FVCA 2011, Prague, Czech Republic, June 2011

A. Ern, M. Vohralik, « A unified framework for a posteriori error estimation in elliptic and parabolic problems with application to finite volumes », FVCA 2011, Prague, Czech Republic, June 2011

L. Monasse, V. Daru, C. Mariotti and S. Piperno, « A conservative coupling method for fluid-structure interaction in the compressible case », Proceedings of the sixth international conference on Computational Fluid Dynamics, ICCFD6, Saint Petersburg, Russia, July 2010

Invited talk in international conferences

M. De Lara: VII SEMBIOMAT, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

M. De Lara: Congreso Latinoamericano de Biología Matemática, Armenia, Quindío, Colombia.

A. Ern, M. Vohralik: « A unified framework for a posteriori error estimation in elliptic and parabolic problems with application to finite volumes », FVCA 2011, Prague, Czech Republic, June 2011

A. Ern: « Implicit-explicit Runge--Kutta methods with stabilized finite elements for advection-diffusion equations », La Serena Numerica, Chili, Décembre 2011.

A. Ern: « Discontinuous Galerkin approximation of two-component miscible liquid-gas porous media flows », RICAM Special Semester conference, Linz, Autriche, septembre 2011.

R. Monneau: Free Boundary Problems, Theory and Applications, MSRI, Berkeley, USA, March 2011

R. Monneau: 2 mini-courses in "Three days in PDE's", Univ. Roma Tor Vergata, Italy, April 2011

R. Monneau: 2 mini-courses in the Spring School "Image Processing", Martel, France, April 2011

R. Monneau: 4 lectures during the conference "Weak KAM Theory in Italy", Cortona, Italy, September 2011

R. Monneau: Dynamical Optimization in PDE and Geometry Applications to Hamilton-Jacobi Ergodic Optimization, Weak KAM, Bordeaux, December 2011

Invited talk in national conference

A. Ern: « Discontinuous Galerkin methods », Spring School on Computational Fluid Mechanics, June, Roscoff, France

Platform presentation/presentation in international conferences

I. Dabo: American Physical Society Meeting, March 2011, Dallas, United States

I. Dabo: Electrochemical Society Meeting, May 2011, Montreal, Canada

Platform presentation/presentation in national conference

I. Dabo: GDR coDFT, June 2011, Obernai

Poster in international conferences

C. Lusso: Roscoff, France, September 2011

M. Rousseau, O. Cerdan, A. Ern, O. Le Maître, P. Sochala: RICAM Special Semester, Workshop 4, December 2011, Linz, Austria.

J. Tryoen: SAMHYP 2011, Zurich, Switzerland, February 2011.

Poster in national conference

D. Benoit, L. He, C. Le Bris, T. Lelièvre: SMAI 2011, May 2011, Guidel, France

N. Chalhoub, A. Ern, T. Sayah, M. Vohralik: SMAI 2011, May 2011, Guidel, France

M. Rousseau, O. Cerdan, A. Ern, O. Le Maître, P. Sochala: SMAI 2011, May 2011, Guidel, France.

PREPRINT-HAL

Abbas-Turki L., Lapeyre B., « American options based on Malliavin calculus and nonparametric variance reduction methods ». <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00589081/fr/>

Abraham R., Delmas J.-F., « Record process on the Continuum Random Tree ». http://hal.archives-ouvertes.fr/index.php?halsid=b6cc74a1jjbgj842iu77nb9676&view_this_doc=hal-00609467&version=1

A. Aftalion, F. Nier, « Adiabatic approximation for a two-level atom in a light beam », in "Annales de la Faculté des Sciences de Toulouse: Mathématiques", 2011, submitted. <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00641565/>

Ahdida A., Alfonsi A., « A Mean-Reverting SDE on Correlation matrices ». <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00617111/>

- Z. Ammar, F. Nier**, « Mean field propagation of Wigner measures and BBGKY hierarchies for general bosonic states », in "HAM preprint", 2011.
- Anantharaman A., Blanc X., Legoll F.**, « Asymptotic behaviour of Green functions of divergence form operators with periodic coefficients ». <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00637489/>
- Andreussi O., Dabo I., Marzari N.**, « Revised self-consistent continuum solvation in electronic-structure calculations ». <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00655013/>
- Bernardin C., Stoltz G.**, « Anomalous diffusion for a class of systems with two conserved quantities ». <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00593617/>
- Blanc X., C. Le Bris, P.-L. Lions.** « From the Newton equation to the wave equation in some simple cases, in "NHM", 2011, submitted. »
- Brauner N., Gravier S., Kronek L.-P., Meunier F.**, « LAD models, trees and an analog of the fundamental theorem of arithmetic ». <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00617460/>
- Cancès E., Ehlacher V., Maday Y.**, « Periodic Schrödinger operators with local defects and spectral pollution ». <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00641961/>
- Cancès E., Stoltz G.**, « A mathematical formulation of the random phase approximation for crystals ». <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00622929/>
- Casenave F., Ghattassi M., Joubaud R.**, « A Multiscale problem in thermal science ». <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00657838/>
- Chancelier J.-P.**, « Extensions and applications of ACF mappings ». <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00640756/en/>
- I. Dabo**, « Resilience of gas-phase anharmonicity in the vibrational response of adsorbed carbon monoxide: limit to the reliability of surface electric-field models », in "J. Chem. Phys.", 2011, submitted.
- X. Dai, C. Le Bris, F. Le Goll, Y. Maday.** « Symmetric parareal algorithms for Hamiltonian systems », in "Mathematical Modelling and Numerical Analysis", 2011, submitted.
- De Lara M., Ocana Anaya E., Oliveros--Ramos R., Tam J.**, « Ecosystem Viable Yields ». <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00587663/>
- Delmas J.-F., Hénard O.**, « A William's decomposition for spatially dependent superprocesses ». <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00601539/>
- Dobson M.**, « There is no pointwise consistent quasicontinuum energy ». <http://hal-enpc.archives-ouvertes.fr/hal-00620875/>
- Dobson M., Le Bris C., Le Goll F.** « Symplectic schemes for highly oscillatory Hamiltonian systems: the homogenization approach beyond the constant frequency case », in "IMA Journal of Numerical Analysis", 2011, submitted.
- Ferretti A., Dabo I., Cococcioni, Marzari N.** « Bridging density-functional and many-body perturbation theory: orbital-density dependence in electronic-structure functional », in "Phys. Rev. Lett.", 2011, submitted.
- Fontbona J., Jourdain B.**, « A trajectorial interpretation of the dissipations of entropy and Fisher information for stochastic differential equations ». <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00608977/>
- He L., Le Bris C., Lelièvre T.**, « Periodic long-time behaviour for an approximate model of nematic polymers ». <http://hal.inria.fr/inria-00609763/>
- Imbert C., Monneau R., Zidani H.**, « A Hamilton-Jacobi approach to junction problems and application to traffic flows ». <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00569010/>
- Jazar M., Monneau R.**, « Formal derivation of seawater intrusion models ». <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00572241/>
- Jeunesse M., Jourdain B.**, « Regularity of the American put option in the Black-Scholes model with general discrete dividends ». <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00633199/>
- Joubaud R., Stoltz G.**, « Nonequilibrium shear viscosity computations with Langevin dynamics ». <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00598257/>
- Jourdain B., Méléard S., Woyczynski W.**, « Lévy flights in evolutionary ecology ». <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00560633/>
- Le Bris C. L., Legoll F., Thomines F.**, « Multiscale Finite Element approach for « weakly » random problems and related issues ». <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00639349/>
- Le Bris C. L., Lelièvre T.**, « Micro-macro models for viscoelastic fluids: modelling, mathematics and numerics ». <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00562325/>
- Le Bris C., Legoll F., Thomines F.**, « Rate of convergence of a two-scale expansion for some « weakly » stochastic homogenization problems ». <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00637493/>
- Le Bris C., Lelièvre T., Luskin M., Perez D.**, « A mathematical formalization of the parallel replica dynamics ». <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00596161/>
- Y. LI, J. C. ZHENG, I. DABO.** « First-principles study of the magnetic, half-metal, and thermoelectric transport properties of inorganic-organic hybrid compounds [C₄N₂H₁₂][Fe₄(HPO₃)₂(C₂O₄)₃] », in "The Journal of Chemical Physics", 2011, submitted.
- Leger R.**, « Couplage pour l'aéroacoustique de schémas aux différences finies en maillage structuré avec des schémas de type éléments finis discontinus en maillage non structuré », (2011-12-05) Serge Piperno, École doctorale Mathématiques, Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication (Paris-Est). <http://pastel.archives-ouvertes.fr/pastel-00679119/>

Lindgren E., Monneau R., « Pointwise estimates for the heat equation. Application to the free boundary of the obstacle problem with Dini coefficients ».

<http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00614700/>

Maillet J.-B., Vallverdu G., Desbiens N., Stoltz G., Bourasseau E., « Molecular Simulations of Shock to Detonation Transition in Nitromethane ».

<http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00609415/>

Martinet V., Gajardo P., De Lara M. and Ramirez Cabrera H., Bargaining « with intertemporal maximin payoffs, No 2011-7, EconomiX Working Papers from University of Paris West - Nanterre la Défense, EconomiX, 2011 ». <http://econpapers.repec.org/paper/drmwpaper/2011-7.htm>

Meunier F., Neveu B., « Computing solutions of the paintshop necklace problem ». <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00601446/>

Meunier F., Deza A., « A further generalization of the colourful Carathéodory theorem ». <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00608898/>

Monneau R., Roquejoffre J.-M., Roussier-Michon V., « Travelling graphs for the forced mean curvature motion in an arbitrary space dimension ». <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00606214/>

Olla S., Sasada M., « Macroscopic energy diffusion for a chain of anharmonic oscillators ». <http://arxiv.org/abs/1109.5297>

Park C.-H., Ferretti A., Dabo I., Poilvert N., Marzari N., « Variational Minimization of Orbital-dependent Density Functionals ». <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00617719/>

EDITORIAL BOARDS / ACTIVITY

Cancès E. is:

- co-Editor in chief (with P. Del Moral and J.-F. Gerbeau) (2005-) of ESAIM Proc.
- a member of the editorial boards of Mathematical Modelling and Numerical Analysis (2006-) and of SIAM Journal of Scientific Computing (2008-). and of Communications in Mathematical Sciences (2011-).

De Lara M. is:

- Environmental Modeling and Assessment (Springer), associate editor (2007-)

Delmas J-F. is:

- Member of the editorial board of Applied Mathematics research express (2010-)

Ern A. is:

- a member of the editorial board of SIAM Journal of Scientific Computing (2011-).

Le Bris C. is:

- co-Editor-in-chief (with A.T. Patera, MIT) (2005-) of Mathematical Modeling and Numerical Analysis

- Editor-in-chief of Applied Mathematics Research Express (2003-)
- a member of the editorial boards of Archive for Rational Mechanics and Analysis (2004-), COCV (Control, Optimization and Calculus of Variations) (2003-), Mathematics in Action (2008-), 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-).
- a member of the editorial board of the monograph series Mathématiques et Applications, Series, Springer (2008-), and Modeling, Simulations and Applications, Series, Springer (2009-).

Olla S. is:

- a member of the editorial boards of Annals of Probability and of Probability theory and related fields.

MEMBERS OF SCIENTIFIC COMMITTEES

Cancès E. is:

- a member of the executive committee of the CEA-EDF-INRIA schools in applied mathematics and computer science, and of the scientific committee of the GDR co-DFT.

De Lara M. is:

- Outside member invited in the jury of the competitive entrance examination of the researchers (CR2) of INRIA Saclay

Ern A. is:

Member of the Scientific Committee of ANDRA (2005-).

Jourdain B., is:

- Member of the scientific committee of the conference Modeling and managing financial risks, Paris 10-13 January 2011

Le Bris C. is:

a member of:

- the Scientific Program Committee of ICIAM 2011, Vancouver, Canada,
- the scientific board of ENPC, 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,
- the International Scientific Advisory Committee of the Centre de Recherche Mathématique, Université de Montréal, Canada
- the Advisory Board of the DFG Cluster of Excellence Engineering of Advanced Materials, Erlangen, Allemagne

- the International Scientific Advisory Board of the DFG research center Matheon, Berlin, Allemagne
- Conseil de perfectionnement du Master de Mathématiques de l'Université Pierre et Marie Curie.

Nier F. is :

a member of the scientific committee of

- the workshop « Spectral Analysis of Non-Selfadjoint operators », ANR NONAa, CIRM, December 2011,
- the workshop « Mathematics for semiconductor heterostructure 2012 » WIAS-Berlin, September 2012,
- the CNRS-GDR « Dynamique Quantique » led by S. de Bièvre.

CONFERENCES/SEMINARS/**MISSIONS/VISITS**

E. Cancès, Lectures (6h) on molecular modelling, Université de Versailles-St Quentin, March 2011

C. Le Bris, Lectures on Stochastic homogenization, Series of 4 one-hour lectures, Colloque "Marches aléatoires, Milieux aléatoires", Roscoff, June 2011

C. Le Bris, Lectures on Stochastic homogenization, Series of 3 one-hour lectures. Third International Riemann International School of Mathematics, "Free Surface, Multiphase and Multiphysics Problems", Verbania on the Lago Maggiore, September 2011

C. Le Bris, Lectures on Stochastic homogenization, Series of 3 one-hour lectures, National University of Singapore, December 2011

Monneau R.

4 Lectures in Wroclaw University (Poland)

Monneau R.

3 Lectures in the "Institut of Applied Physics and Computational Mathematics", Beijing, China

Monneau R.

Lebanese University, invited one week in January, one week in February, one week in November

A. Alfonsi, Vancouver, ICIAM 2011 : <http://www.iciam2011.com/>, High Frequency Modeling & Algorithmic Trading minisymposium

A. Alfonsi, Vancouver, ICIAM 2011 : <http://www.iciam2011.com/>, Session MS368 : Computational Methods in Finance

A. Alfonsi, Leicester, ENUMATH 2011 :

<http://www2.le.ac.uk/departments/mathematics/research/enumath2011>

A. Alfonsi, Annual Financial Market Liquidity

Conference Budapest, Hungary : http://www.uni-corvinus.hu/index.php?id=liquidity_ws&no_cache=1

S. Boyaval : workshop on Reduced basis methods in high dimensions, Paris, June 2011

S. Boyaval : ICIAM, minisymposium Reduced-Basis methods, Vancouver, Canada, July 2011

S. Boyaval : CEMRACS, SimTech Workshop on Current Trends in Computational Fluid Mechanics, Marseille, August 2011

S. Boyaval : Workshop Numerical Analysis of Multiscale Problems and Stochastic Modelling, RICAM Linz, Austria, December 2011

E. Cancès : workshop on computational challenges in partial differential equations, Swansea, United Kingdom, April 2011

E. Cancès : workshop Polaritons 2011, CIRM, Marseille, April 2011

E. Cancès : summer program on electronic structure analysis, Shanghai, China, June 2011

E. Cancès : MFO workshop on mathematical methods in quantum chemistry, Oberwolfach, Germany, June 2011

E. Cancès : ICIAM 2011, Vancouver, Canada, July 2011

E. Cancès : Minisymposium on mathematics in materials science, Beijing, China, September 2011

E. Cancès : distinguished professor lecture, Chinese Academy of Sciences, Beijing, China, September 2011

P. Carpentier, J.-Ph. Chancelier, G. Cohen, M. De Lara, P. Girardeau : Dynamic consistency for stochastic optimal control problems with risk constraints. COPI 2011. Paris 23-25 th Nov. 2011

P. Carpentier, J.-Ph. Chancelier, G. Cohen : Optimal control under probability constraint. COPI 2011. Paris 23-25 th Nov. 2011

P. Carpentier, J.-Ph. Chancelier, G. Cohen : Optimal control under probability constraint. SADCO Workshop ENSTA ParisTech

N. Chalhoub : Finite volume for complex applications conference 2011, Czech Republic Prague

D. Chemla, F. Meunier, T. Pradeau, R. Wolfler Calvo, H. Yahiaoui : 2011 INFORMS Annual Meeting, Charlotte, USA

R. Costaouec : ICIAM 2011 conference, Vancouver, Canada, July 2011

R. Costaouec : Workshop Random Media : Homogenization and Beyond, IPAM, Los Angeles, USA, January 2011

Conferences/participation**International conferences****Communications**

A. Alfonsi : Modeling and managing financial risks Paris, 10-13 January 2011 :

<http://www.cmap.polytechnique.fr/financialrisks/conference2011/organizing.html>

I. Dabo : First-principles surface chemistry under applied voltage (contributed oral presentation), Electrochemical Society Meeting, Montreal, Canada, May 2011

I. Dabo : American Physical Society Meeting, Dallas, USA, March 2011

M. De Lara : "Control Theory and Viability Methods for the Sustainable Management of Natural Resources", Minisymposium Optimization in economics, Austrian-French-German conference on Optimization AFG'11, Toulouse, France

M. Dobson : RSME 2011 conference, Avila, Spain, February 2011

M. Dobson : ICIAM 2011 conference, Vancouver, Canada, July 2011

M. Dobson : 11th USNCCM conference, Minneapolis, USA, July 2011

M. Dobson : AMS von Neumann Symposium on Multimodel and Multialgorithm Coupling for Multiscale Problems, Snowbird, USA, July 2011

M. Dobson : workshop Nonequilibrium Processes, Obergurgl, Austria, USA, August 2011

V. Ehrlicher : ICIAM 2011, Vancouver, Canada, July 2011,

V. Ehrlicher : ENUMATH 2011, Leicester, United Kingdom, September 2011

V. Ehrlicher : BIRS workshop on Density Functional Theory: fundamentals and applications in condensed matter physics", Banff, Canada, January 2011

V. Ehrlicher : IMA workshop on Large-scale Inverse Problems and Quantification of Uncertainty, Minneapolis, United States, June 2011

V. Ehrlicher : MFO workshop on mathematical methods in quantum chemistry, Oberwolfach, Germany, June-July, 2011

A. Ern : 16th International Conference on Finite Elements in Flow Problems, Munich, Allemagne, Mars 2011

A. Ern : ICIAM Conference, Mini-symposium on Discontinuous Galerkin methods, Vancouver, Canada, Juillet 2011

A. Ern : ICIAM Conference, Mini-symposium on A posteriori error analysis and mesh adaptation, Vancouver, Canada, Juillet 2011

A. Ern : Enumath Conference, Mini-symposium on Advanced finite element techniques for nonlinear evolution problems, Leicester, UK, September 2011

A. Ern : Enumath Conference, Mini-symposium on Stabilization Mechanisms for Convection-Dominated Problems, Leicester, UK, September 2011

J. Infante Acevedo : 4th Workshop on High-Dimensional Approximation, 2011, Bonn, Germany. http://hda2011.ins.uni-bonn.de/talks/abstract.php?a=Infante_Acevedo

R. Joubaud : Enumath Conference 2011, Leicester, Mini-symposium: Numerical Methods for Molecular Dynamics, September 2011

B. Jourdain : Conference Modeling and Managing Financial Risks, Paris, 10-13th January

B. Jourdain : Seventh Seminar on Stochastic Analysis, Random Fields and Applications, Ascona, Switzerland, 23-27th May

C. Le Bris : plenary lecture, International conference on "Frontiers of Computational and Applied Mathematics", Peking University, Beijing China, October 2011,

C. Le Bris : keynote lecturer, joint MIT (CCE) - Politecnico di Milano (MOX) workshop, "Reduction Strategies for the Simulation of Complex Problems", Milano, Italy, January 2011

C. Le Bris : INI/WIMCS Joint Follow-Up Meeting on Computational challenges in partial differential equations, Swansea, UK, University, April 2011

C. Le Bris : « The ACMAC workshop on Stochastic Partial Differential Equations », Heraklion, Crete, Greece, June 2011

C. Le Bris : Sino-French Workshop on Contemporary Applied Mathematics, Fudan University, Shanghai, China, July 2011

C. Le Bris : ICIAM conference, Minisymposium on Reduced basis methods and their applications, Vancouver, Canada, July 2011,

C. Le Bris : ICIAM conference, Minisymposium on Coupling Atomistic and Continuum Simulations: Coping with Length and Time Scales, Vancouver, Canada, July 2011

C. Le Bris : ICIAM conference, Minisymposium on multiscale interaction between microscopic and continuum scales, Vancouver, Canada, July 2011

C. Le Bris : Workshop on Partial Differential Equations in Mathematical Physics and their Numerical Approximation, Levico Terme (Trento, Italy), September 2011

C. Le Bris : Workshop Modern Techniques in the Numerical Solution of Partial Differential Equations, Heraklion, Crete, Greece, September 2011

C. Le Bris : Minisymposium on mathematics in materials science, Beijing, China, September 2011

C. Le Bris : Modern Trends in PDE's, Geometric Analysis and Mathematical Physics, University of Cergy-Pontoise, September 2011

C. Le Bris : Workshop on Control and Optimization of PDEs, Graz, Austria, October 2011

C. Le Bris : Workshop Modeling of defects, Singapore, December 2011

C. Le Bris : Penn State University Math Colloquium, USA, 2011

C. Le Bris : NCMIS Distinguished Lecture Series National Center for Mathematics and Interdisciplinary Science, Chinese Academy of Sciences, Beijing, China, 2011

T. Lelièvre : Meeting on Computational Challenges in Partial Differential Equations, Swansea University, April 2011

T. Lelièvre : Workshop on complexity and computational methods in statistics, Sante Fe, USA, April 2011

T. Lelièvre : Workshop on Macroscopic Modeling of Materials with Fine Structure, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, USA, May 2011

T. Lelièvre : Workshop Coarse-graining of many-body systems : analysis, computations and applications, University of Crete, Greece, June 2011

T. Lelièvre : ICIAM 2011, Vancouver, Canada, July 2011

T. Lelièvre : Plenary speaker at the ENUMATH conference, University of Leicester, UK, September 2011

T. Lelièvre : Minisymposium on Mathematics in Materials Science, Beijing, China, September 2011

T. Lelièvre : Workshop on Nucleation and Rare Events, Beijing, China, September 2011,

T. Lelièvre : Workshop Reduced Basis, POD or PGD-Based Model Reduction Techniques, Cachan, November 2011

T. Lelièvre : Workshop on Multiscale Systems : Theory and Applications, Warwick, UK, December 2011,

M. Rousseau, O. Cerdan, A. Ern, O. : Le Maître, P. Sochala SIAM Conference on Mathematical & Computational Issues in the Geosciences, March 2011, Long Beach, California USA.

G. Samaey : SIAM Conference on Applications of Dynamical Systems, Snowbird, Utah, USA, May 2011

G. Samaey : Making it Real Seminar, Bristol University, UK, May 2011

G. Samaey : von Neumann Symposium, Snowbird, Utah, USA, July 2011,

G. Stoltz : Summer school on Electronic Structure Analysis and Computation, Shanghai Jiao Tong University, China, June 2011

G. Stoltz : ICIAM, Vancouver, Canada, July 2011,

G. Stoltz : Molecular Kinetics, Berlin, Germany, September 2011,

G. Stoltz : Minisymposium on mathematics in materials science, Beijing, China, September 2011

G. Stoltz : journée CECAM on modeling of matter, Paris, December 2011,

G. Stoltz : Workshop on Multiscale Systems : Theory and Applications, Warwick, UK, December 2011

National conferences communications

D. Benoit, Congrès SMAI 2011, Guidel, France, May 2010

D. Chemla, F. Meunier, R. Wolfier Calvo : ROADEF Conference, March 2011.

R. Costaouec, Congrès SMAI 2011, Guidel, May 2011

A. Ern, « Weighted discontinuous Galerkin methods », Workshop on advanced numerical methods for Flow problems, Marseille, September 2011

R. Joubaud Congrès SMAI, 5e Biennale Française des Mathématiques Appliquées, Guidel, Mini-symposium : Méthodes numériques pour la simulation moléculaire, May 2011

T. Lelièvre, Journées scientifiques MoMaS, Marseille, November 2011

T. Lelièvre, Workshop Interactions EDPs/Probas, GDR CHANT, Grenoble, November 2011

L. Monasse ; V. Daru ; C. Mariotti ; S. Piperno ; C. Tenaud, SMAI 2011, May 2011, Guidel, France

F. Nier, Journée de la Fédération CNRS Amiens-Reims-Compiègne, November 2011

F. Nier, Mathematics-Physics meeting around Bose-Einstein Condensates, ANR Volquan, Versailles, December 2011

Conference organization

E. Cancès has organized or co-organized :

- a BIRS workshop on Density Functional Theory : fundamentals and applications in condensed matter physics, Banff, Canada, January 2011,
- a thematic minisymposium on electronic structure calculation at ICIAM 2011, Vancouver, Canada, July 2011,
- a minisymposium on mathematics in materials science, Beijing, China, September 2011

E. Cancès and G. Stoltz have co-organized the workshop

- « Interactions between PDEs and probability theory », held in Grenoble, France, 23-25 th November 2011, in the framework of the GdR CHANT

M. De Lara has co-organized

- the École de printemps of the interdisciplinary network M3D (Porquerolles, April 2011)

A. Ern has co-organized

- the Indo-European Winter School on Advances in Computational Partial Differential Equations (Goa, India, February 2011)

C. Le Bris has co-organized, with M.P. Calvo (University of Valladolid, Spain)

- the minisymposium « Numerical integrators of Hamiltonian systems and related problems », Centennial congress of the Spanish Royal Mathematical Society, February 1-5, 2011, Avila

T. Lelièvre co-organized

- a minisymposium on "Numerical Methods for Molecular Dynamics" at the ENUMATH 2011 conference (September 2011), and a workshop on "Metastability and stochastic processes" at Ecole des Ponts (September 2011)

F. Meunier has organized

- the Annual meeting of the « Groupe transport et logistique » of the GDR RO (Institut Henri Poincaré, Paris, June 2011)

R. Monneau :

- has co-organized the conference "Gestion des ressources en eau sur les côtes libanaises, une approche

- mathématique", (Tripoli, Lebanon, May 2011)
- has co-organized the conference "Ginzburg-Landau equations, Dislocations and Homogenization", (Ile de Ré, France, May 2011)
- has co-organized the conference "Fronts and Nonlinear PDEs; A tribute to Henri Berestycki", (Paris, France, June 2011)

S. Olla organized with Carlangelo

- Liverani a workshop on « Fourier's Law » at the Field Institute, Toronto, Canada, April 2011

G. Stoltz co-organized

- a minisymposium on « Numerical methods in molecular simulation » at the SMAI 2011 meeting, in Guidel, France (may 2011)

International seminar

A. Alfonsi - "Exact and High order discretization schemes for Wishart processes and their affine extensions", Mannheim University seminar, Germany

E. Cancès - « weekly seminar of the chemistry department », University of Pisa, Italy, October 2011

M. De Lara - "El Medio Ambiente: Problemáticas, Desafíos y Perspectivas", Coloquio Internacional Embajada de Francia, Bucaramanga, Colombia

M. De Lara - "Métodos de viabilidad para el manejo sustentable de recursos renovables", Catedra Europa 2011, Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia

M. De Lara - "Optimización dinámica para el problema de extracción de minas en tajo abierto", Catedra Europa 2011, Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia

M. De Lara - "Métodos de viabilidad para el manejo sustentable de recursos renovables", Universidad de Medellin, Colombia

M. De Lara - "Métodos de viabilidad para el manejo sustentable de recursos renovables", Universidad de la Salle, Bogota, Colombia

M. De Lara - "Control Theory and Viability Methods for the Sustainable Management of Natural Resources", Bren School of Environmental Science and Management, University of California Santa Barbara, USA

M. De Lara - "When biases under risk are optimal under uncertainty and learning: overestimation of low probabilities and status quo bias", Center for Evolutionary Psychology, University of California Santa Barbara, USA

M. De Lara - Dias de la Ciencia Aplicada-EAFIT, Medellin, Colombia

A. Ern - « Discontinuous Galerkin methods for problems with contrasted coefficients », University of Magdeburg, Germany, October 2011

A. Ern - « Mathematical issues in radioactive waste storage », University of Udine, Italy, April 2011

A. Ern - "Adaptive spectral stochastic methods for uncertain hyperbolic systems", University of Munster, Germany, March 2011

G. Samaey - Applied Mathematics and Mathematical Physics Seminar, Imperial College, London, June 2011

National seminar

A. Alfonsi - "Exact and High order discretization schemes for Wishart processes and their affine extensions", Université d'Evry

A. Alfonsi - "Efficient simulation schemes for some multidimensional stochastic volatility models", Petits déjeuners de la Finance, ILB

N. Balin, F. Casenave - "Advanced methods in computational acoustics", Workshop Airbus Sound & Vibration, Toulouse, November 2011

S. Boyaval - séminaire Université de Lille, January 2011

E. Cancès - weekly seminar of the mathematics department, University of Grenoble, February 2011

E. Cancès - weekly seminar of the mathematics department, University of Nice, March 2011

E. Cancès - weekly seminar of the mathematics department, University of Créteil, May 2011

E. Cancès - weekly seminar of the chemistry department, University of Lille, November 2011

F. Casenave, M. Ghaffassi, R. Joubaud - "A multiscale problem in thermal science", CEMRACS 2011, Marseille, August 2011

I. Dabo - CEA Seminar, CEA, Saclay, September 2011

I. Dabo - CEA Seminar, CEA, Grenoble, September 2011

I. Dabo - LPICM Seminar, Ecole Polytechnique, Palaiseau, April 2011

I. Dabo - GDR coDFT, Obernai, June 2011

I. Dabo - « Charge-carrier levels in materials from first principles », Ecole Polytechnique, Palaiseau

I. Dabo - « Koopmans' theorem and orbital-dependent density functionals », CEA, Grenoble

I. Dabo - « Computational electronic-structure description of periodic molecular structures: reconciling Gaussians with plane waves », CEA, Saclay

M. De Lara - "Théorie du contrôle et viabilité pour la gestion durable des ressources naturelles", CMAP Seminar, Ecole Polytechnique

M. De Lara - "Théorie du contrôle et viabilité pour la gestion durable des ressources naturelles", Probabilités-Statistiques-Contrôle Seminar, ENSTA

M. De Lara - "Théorie du contrôle et viabilité pour la gestion durable des ressources naturelles", Chaire Optimisation et développement durable, Ecole Polytechnique

M. De Lara - "Théorie du contrôle et viabilité pour la gestion durable des ressources naturelles", INRIA Rhône-Alpes

M. De Lara - "Viabilité stochastique", Réseau M3D École de printemps, Porquerolles

M. De Lara - "When biases under risk are optimal under uncertainty and learning : overestimation of low probabilities and status quo bias", Economic Theory Workshop, Paris School of Economics

A. Ern - « Implicit-explicit Runge--Kutta methods with stabilized finite elements for advection-diffusion equations », Marseille, April 2011

A. Ern - « Méthodes de Galerkin discontinues pour des problèmes hétérogènes », Pau, Octobre 2011

R. Joubaud - Colloque final ANR METHODE, Orléans, Juin 2011

R. Joubaud - Modélisation en électrocinétique et milieux poreux, Lyon, Juin 2011

R. Joubaud - Meeting of CFCAM, Modeling of Matter, December 2011

B. Jourdain - Applied mathematics seminar of the Collège de France

B. Jourdain - Probability theory, Statistics and control seminar at ENSTA

B. Jourdain - « Mathematical Finance, Numerical probability and Statistics of random processes working group »

T. Lelièvre - Séminaire du CMAP, Ecole Polytechnique, May 2011

R. Monneau - "Hamilton-Jacobi equations on a junction and application to trafic", Groupe de travail ``Calcul des variations", CMAP, Ecole Polytechnique, November 2011

R. Monneau - "Hamilton-Jacobi equations on a junction and application to trafic", Seminar Univ. Lyon, November 2011

F. Nier - weekly seminar of the mathematics department, University of Créteil, December 2011

G. Samaey - Séminaire de mathématiques appliquées, Collège de France, Paris, May 2011

G. Stoltz - weekly seminar of the mathematical physics group, Université de Cergy, November 2011

J. Tryoen - « Adaptive stochastic spectral method for uncertain hyperbolic systems », PRECISE Seminar, CEA/DAM, Bruyères le Châtel »

J. Tryoen - « Adaptive stochastic spectral method for uncertain hyperbolic systems », LCR MANON Seminar, LJLL, UPMC, Paris »

Seminar organization

A. Alfonsi - is co-organizing the seminar on « Stochastic methods and finance » which is common with UPEMLV and INRIA Mathfi project-team.

A. Le Guilcher - is co-organizing the CERMICS seminar of scientific computing, bymonthly generalist seminar. <http://cermics.enpc.fr/seminaires/cs/seminaire.html>

Other scientific animation

Not applicable for 2011

Scientific expertise

M. De Lara - invited to participate to the Centre d'analyse stratégique Commission headed by C. Gollier on « risks calculus in Public investments ».

EDUCATION ACTIVITIES

SUPERVISION ACTIVITY

HdR defended

Chancelier J.-Ph. - Contributions to optimal control of dynamical systems numerical aspects and applications.

Theses defended

Ahdida A. - « Matrix valued processes : simulation and dependence modelling in finance », (2011-12-1) Aurélien Alfonsi, ED MSTIC, pastel-00674813, version 1

Costaouec R. - « Numerical techniques for homogenization : application to random materials », (2011-11-23) Claude Le Bris, ED MSTIC, pastel-00674957, version 1

Monasse L. - « Analysis of a discrete element method and coupling with a compressible fluid flow method », (2011-10-10) Serge Piperno ED MSTIC, pastel-00672342, version 1

Tryoen J. - « Adaptive stochastic Galerkin methods for parametric uncertainty propagation in hyperbolic systems », (2011-11-21) Alexandre Ern and Olivier Le Maître, ED MSTIC

Ongoing theses

J.C. Alais - Risk and optimization for the management of energies, PhD advisor : M. De Lara. ED MSTIC

M. Al Haj - Analysis of elasto-visco-plastic models including dislocation dynamics modeling, advisors : R. Talhouk, H. Ibrahim and R. Monneau. ED MSTIC

D. Benoit - Numerical methods for the simulation of non-newtonian fluids with applications to debris flows. PhD advisors : C. Le Bris and T. Lelièvre. ED MSTIC

F. Casenave - Non-parametric uncertainties in aeroacoustics and vibroacoustics problems, dir A. Ern and T. Lelièvre. ED MSTIC

N. Chalhoub - A posteriori error analysis for finite volume approximations of unsteady transport problems, dir. A. Ern and T. Sayah, ED MSTIC

D. Chemla - Algorithms for an optimized management of self-service transport, dir. F. Meunier, UPE, ED MSTIC.

G. Chmaycem - Analysis and simulation of a model for seawater intrusion, advisors: M. Jazar and R. Monneau, ED MSTIC

G. Costeseque - Traffic modeling : from microscopic to macroscopic, advisors: J.-P. Lebacque and R. Monneau, ED MSTIC

V. Ehrlicher - Modelisation and simulation of photo-electrical phenomena and Uncertainty quantification in contact problems. PhD advisors: E. Cancès and T. Lelièvre. ED MSTIC

D. El Kass - Micro-macro analysis of nanotubes and dislocations, PhD advisors M. Jazar and R. Monneau. ED MSTIC

O. Henard - Multitype trees, PhD advisor J-F Delmas. ED MSTIC

J. Infante Acevedo - « Numerical methods for liquidity risk and pricing », PhD advisors: A. Alfonsi and T. Lelièvre. ED MSTIC

R. Joubaud - Multiscale modeling of clays, dir A. Ern and T. Lelièvre, ED MSTIC

S. Lahbabi - Mathematical study of quantum material with random defects, PhD advisors: E. Cancès and M. Lewin. ED EM2C

V. Leclere - Risk, optimization, large systems, ED MSTIC. PhD advisor: M. De Lara. ED MSTIC

A. Le Guilcher - Front propagation methods and applications, advisors: A. Chambolle and R. Monneau. ED MSTIC

C. Lusso - Effective vertical velocity profiles in gravitational flows, dir. F. Bouchut and A. Ern, ED MSTIC

J. Mint Moustapha - Study and characterization of vehicles platoon on heavy traffic roads, B. Jourdain and D. Daucher. ED MSTIC

D. Mohia - Exact algorithms for multidimensional loading problems with order constraints, dir. F. Meunier, ED MSTIC

L. Paszkowski - Analytic and numerical study of dislocation dynamics, advisors: P. Biler and R. Monneau

M. Rousseau - Uncertainties in overland flow and erosion modeling, dir. A. Ern, ED MSTIC

L. Sepulveda - Mathematical viability methods for supervision and control of endemic diseases of south-west Colombia. PhD advisors: M. De Lara and O. Vasilieva (Univ. del Valle, Cali, Colombia). ED MSTIC

F. Thomines - Multi-scale numerical approaches: Application to homogenization of random materials and discrete-to-continuum coupling methods. PhD advisors: C. Le Bris and F. Legoll. ED MSTIC

J. Reygner - Large deviations of the current in some aerogel models, PhD advisors: L. Zambotti and B. Jourdain. ED MSTIC

TEACHING ACTIVITIES

Courses at ENPC

A. Ahdida, O. Hénard, M. Jeunesse, B. Jourdain (professor in charge), J. Reygnier: Probability theory and statistics, first year

A. Alfonsi, T. Lelièvre: Modelling, Programming and simulating, second year.

E. Cancès: professor in charge, V. Ehrlicher, L. Monasse, R. Monneau: Analysis, first year.

F. Casenave: A. Ern professor in charge, G. Stoltz, M. Dobson: Scientific Computing, first year

J-P. Chancelier: course manager Optimization and control, 2nd year

J-P. Chancelier: course manager, Hazard Modelling, 2nd year

J-P. Chancelier: M. De Lara, (professor in charge), Training in Scientific software Scicoslab.

I. Dabo, R. Joubaud, C. Lusso: Linux / Emacs / Scilab / Latex (First Year)

I. Dabo: Statistical and quantum physics projects

M. De Lara: professor, Modelling for the Sustainable Management of Natural Resources

M. De Lara: professor, Economics of Risk, Climate Change and Biodiversity

J.-F. Delmas: B. Jourdain, Jump processes with applications to energy markets, 3rd year ENPC and Master Recherche Mathématiques et Application, University Paris-Est Marne-la-Vallée

B. Jourdain, B. Lapeyre: Monte-Carlo methods in finance, 3rd year ENPC and Master Recherche Mathématiques et Application, University Paris-Est Marne-la-Vallée

T. Lelievre: professor Deterministic methods in mathematical finance.

F. Meunier: professor Operational research.

G. Stoltz: Spectral analysis

G. Stoltz: Computational statistical physics

Courses at UPE

A. Alfonsi - Data analysis in finance: statistical approach, calibration, Master MAF.

A. Alfonsi - Risk measure in finance, ENPC, Master MAF, Master finance UPMC.

I. Dabo - Introduction to scientific computing, ED MSTIC, Université Paris-Est

G. Stoltz - Computational Statistical Physics, Master SMCD, Ecole des Ponts ParisTech

Courses at Paris Tech

A. Alfonsi - ENSTA: Calibration, stochastic and local volatility.

D. Benoit - Practical course teaching for "Introduction to Scientific computing", ENSMP C1003, MINES ParisTech

D. Benoit, M. Dobson, G. Stoltz, C. Lusso - Scientific Computing, ENSMP C1003, MINES ParisTech

D. Benoit, M. Dobson, G. Stoltz - Introduction to scientific computation, M1, Ecole des Mines ParisTech.

E. Cancès - Professeur chargé de cours at l'École Polytechnique (Numerical analysis and optimization)

M. De Lara - Network Optimization Renewable. <http://cermics.enpc.fr/~delara/ENSEIGNEMENT/M2REST/M2REST.html>

J.-F. Delmas - Professeur chargé de cours at l'École Polytechnique (Random walk, Introduction to probability and simulation)

J.F. Delmas - Introduction to Probability and Statistics (ENSTA, 1A)

A. Ern - Professeur chargé de cours at l'Ecole Polytechnique (Numerical analysis and optimization)

B. Jourdain - Professeur chargé de cours at l'Ecole Polytechnique (Introduction to probability theory, Stochastic numerical methods, projects in finance)

C. Le Bris - Professeur chargé de cours at l'École Polytechnique (Numerical analysis and optimization)

C. Lusso, J. Tryoen - Practical course teaching for « Introduction to Scientific Computing », ENSMP, C1003, Mines Paris Tech

J. Tryoen - Supervisor for FreeFem++ projects for the "Finite Element" course, ENSMP S3733/5, MINES ParisTech

Other courses

D. Benoit et I. Dabo - Informatique, 50h, L2, CPGE Jean-Baptiste Say.

E. Cancès - Mathematical methods in quantum chemistry, M2, University Paris 6.

R. Costaeuc - Linear optimization and convexity, L3, Université Paris 6.

M. De Lara - "Mathematical Models for the Sustainable Management of Natural Resources", Master EDDEE (Economie du Développement Durable, de l'Environnement et de l'Energie). <http://www.master-eddee.fr/>

M. De Lara - "Mathematical Models for the Sustainable Management of Natural Resources", Master

Mathématiques, Informatique et Applications. <http://deammme.univ-paris1.fr/>

M. De Lara - "Mathematics, Economics and Risk Psychology", Master Ingénierie du Risque: Finance et Assurances (IRFA). <http://master-irfa.univ-paris1.fr/>

A. Ern - Discontinuous Galerkin methods, 10 hours, BIRS Institute, Goa, India.

A. Ern - Discontinuous Galerkin methods, 4 hours, University of Magdeburg, Germany.

A. Ern - Finite volume and finite element methods, 6 hours, University of Udine, Italy.

R. Joubaud - Vector analysis(Paris 6, L2)

S. Lahbabi - Mathematics for biologists, L2, University of Cergy Pontoise.

S. Lahbabi - Formation "C2i" (Certificat Informatique et Internet), L2, University of Cergy Pontoise, France

T. Lelièvre - Stochastic numerical methods, M2 Mathématiques et Applications, Master Université Pierre et Marie Curie.

C. Lusso - Vector calculus, L1 Maths-Info, Université Paris 6

C. Lusso - Numerical analysis and optimization, 3A, ESIEE-Engineering

F. Meunier - Master MPRO: Optimization in graphs

INDUSTRIAL PARTNERSHIPS

CONTRACTS

New public contracts

- **Michel De Lara** - OVIMINE, Optimization and viability in mining, STIC-AmSud project (CNRS, INRIA, ministère des Affaires étrangères) with Peru and Chile.
- **The ANR MANIF** - has been accepted in June 2011. It focuses on the mathematical and numerical analysis of electronic structure models, such as, in particular, the Kohn-Sham model. It includes two research teams: researchers from the JL Lions Laboratory (Paris 6) and the Micmac team. Head: E. Cancès.

Ongoing public contracts

- **ANR-08-BLAN-0190 A3**: (Random trees and applications): Partenars: Univ. Nancy, Univ. Orléans and Univ. Bordeaux. Head: J.-F. Delmas.
- **ANR MEGAS**: (methods for numerical simulation, with an emphasis on sampling methods). Partenars: the INRIA project IPSO in Rennes, the INRIA project SIMPAF in Lille, the eDAM team in Nancy (chemistry). Head: T. Lelièvre.

- **The ANR BIGMC** : Monte-Carlo methods for high-dimensional problems, with typical applications in financial mathematics, Bayesian statistics, and computational statistical physics. Partners: TELECOM, University Paris Dauphine, and University Paris Est. Head : G. Fort (TELECOM).
- **C. Le Bris** : participates to the ANR EMAQS. The scientist in charge is K. Beauchard (CMLS, Ecole polytechnique).
- **I. Dabo** : participates to the ANR CriMin (Crystal-chemistry of iron-bearing minerals and implications in the geochemical cycling of metal pollutants). This ANR is coordinated by M. Blanchard, Institut de Minéralogie de Physique des Milieux Condensés, Université Paris 6.
- **S. Olla** : is the local coordinator of the project ANR LHMSHE (program ANR blanc 2007, renewed 2010), Hydrodynamics limit and statistical mechanics.
- **S. Olla** : has been awarded an ERC advanced grant No 246953, Malady (Microscopic Laws and Dynamical System, 2010-2015). He is the CoPI with C. Liverani.
- **F. Nier** : is a member of the ANR projects QUATRIN (2007- 2011), VOLQUAN (2007- 2011), and NONAa (2008- 2011).
- **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)
- **GdR CoDFT**.
- **GdR Maths** : et entreprise.
- **GdR correl** : (correlated methods in electronic structure computations).
- **ANR METHODE** : on Hydrological modeling (Head : S. Cordier (Université d'Orléans)).
- **ANR MODUM** : this project aims to mutualise urban logistics. But instead of facilitating the matching between demand and offer, the project studies the opportunity of introducing a unique operator, whose mission would be the management of urban logistics.
- **ANR POSAMU** : This project aims to optimize the location and the dispatching of emergency vehicles (SAMU-SMUR in the french terminology) in Val-de-Marne. It concerns strategic as well as real-time decisions.
- **CENTRAL OO project** : (direct financing by the IdF region) This project aims to develop tools for operating a fleet of electric taxis optimally. The main difficulty in the real-time management is to deal with the recharge. The locations of the recharge terminals or the right size of the fleet are also addressed.
- **R2DS OADLIB** : This project aims to study the algorithmic questions arising when trying to operate self service transport systems optimally. These questions concern the strategic level of decision as well as the real-time one.
- **FUI LUMD** : This project is based on the following observation : in an urban context, many trips are made with almost empty vehicles, many warehouses have not fully exploited storage capacities and intermodal exchanges are rare. The project aims to exploit these real opportunities for optimizing and mutualizing urban logistics. It will facilitate the matching between demand and logistic offer. The spin-offs will be economic, ecological and urbanistic.
- **ANR Parmat** : (scientist in charge Guy Bencteux (EDF)).
- **ANR** : "High performance computing and cloud computing" LN3M (scientist in charge F. Jollet, CEA-DAM) aims at developing new numerical methods and softwares for multiscale modeling of materials.
- **ANR** : "Simulation of chemical REactivity at interfaces », SIRE, scientist in charge Ph. Sautet, ENS Lyon for the simulation of chemical reactivity at interfaces.
- **ARC Hybrid** : this collaborative research action involves INRIA teams from Rennes (IPSO), Lille (SIMPAF), Sofia-Antiopolis (TOSCA) and our project-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.
- **M. De Lara** : Viable control of discrete time systems and applications, French-Chilean action supported by the program ECOS, French Ministry of Foreign Affairs.
- **Partial PhD** : fellowship from BRGM on infiltration and erosion stochastic modeling, A. Ern.
- **GNR MOMAS** : on Mathematical modeling for radioactive waste storage, Head : A. Ern.
- **ANR LANDQUAKE 2011-2015** : « Modelling of LANDslides and generated earthquakes for detection and understanding of gravitational instabilities »

Ongoing industrial contracts

- **A. Alfonsi, B. Lapeyre** : Credinext project (2009-2011) funded by « Pôle de compétitivité finance ». Participants : ENPC, Ecole Polytechnique, UPEMLV, INRIA MATHFI, Pricing Partners, Thomson Reuters, Lunalogic.
- **A. Alfonsi, B. Lapeyre** : OSEO-Eurostars grant (2011-2012). In collaboration with Pricing Partners.
- **M. De Lara** : J.-C. Alais PhD thesis supervision, Electricité de France R&D
- **A. Ern and T. Lelièvre** : Non-parametric uncertainties in aeroacoustics and vibroacoustics problems, EADS
- **A. Ern, T. Lelièvre and G. Stoltz** : Multiscale modeling of clays, ANDRA

New industrial contracts

- **E. Cancès, V. Ehrlicher and T. Lelièvre** : Greedy algorithms and uncertainty propagation in mechanics, Michelin
- **A. Ern, L. Monasse, R. Monneau** : Shock wave/solid interaction in 3D, CEA
- **A. Ern** : Mimetic discrete operators, EDF

Ongoing industrial contracts

- **A. Anantharaman, E. Cancès and C. Le Bris** : Numerical methods for random materials, EADS
- **C. Le Bris** : multiscale simulations of random materials, Office of Naval Research and European Office of Aerospace Research and Development

Software for quantum simulations of materials
 Personal contributions : development of electrostatic solvers, development of solvation models, development of quantum-mechanical calculation methods.
 Contact : q-e-developers@qe-forge.org

OADLIB :

A Simulator of Self-Service Transportation System, allowing easy implementation of new operation strategies.
http://cermics.enpc.fr/~meunief/OADLIBSim_Site/
 Participants :

D. Chemla
F. Meunier
H. Yahiaoui

Nsp :

<http://cermics.enpc.fr/~jpc/nsp-tiddly/mine.html>
 Scicoslab version 4.4.1
<http://cermics.enpc.fr/~jpc/scilab-gtk-tiddly/mine.html>
 Powered by J-PH. CHANCELIER, B. PINCON and others

PREMIA (13th version) :

Premia is a software designed for option pricing, hedging and financial model calibration. The development of increasingly complex financial products requires the use of advanced stochastic and numerical analysis techniques. A consortium of banks have been using Premia since its beginning in 1999 and have brought important contributions to the project.
<https://www.rocq.inria.fr/mathfi/Premia/index.html>

ACRONYMS

AERES : Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
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'Energie Atomique
CETMEF : Centre d'Etudes Techniques Maritimes et Fluviales
CNES : Centre National des Etudes Spatiales
CNRS : Centre National de la Recherche Scientifique
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
EDF : Electricité de France
ED MSTIC : L'École Doctorale Mathématiques et Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication
ENSTA : Ecole Normale Supérieure de Techniques Avancées

VALORIZATION

Software

SCCS :

(<http://qe-forge.org/projects/electroemb/>). The objective of the project is to develop computational tools for the description of quantum systems in aqueous environments.
 Participants

O. Andreussi, I. Dabo, N. Bonnet, N. Marzari

ODDFT :

(<http://qe-forge.org/projects/nkc/>). This project is aimed to the development and testing of novel electronic structure methods.
 Participants

I. Dabo and A. Ferretti

Quantum-Espresso :

Participants
P. GIANNOZZI, S. BARONI, N. BONINI, M. CALANDRA, R. CAR, C. CAVAZZONI, D. CERESOLI, G. L. CHIAROTTI ; M. COCCIONI, I. DABO, A. DAL CORSO, S. FABRIS, G. FRATESI, S. DE CIRONCOLI, R. GEBAUER, U. GOUGOUSSIS, A. KOKALI, M. LAZZERI, L. MARTIN-SAMOS, N. MARZARI, F. MAURI, R. MAZZARELLO, S. PAOLINI, A. PASQUARELLO, L. PAULATTO, C. SBRACCIA, S. SCANDOLO, G. SCLAUZERO, A. P. SEITSONEN, A. SMOGUNOV, P. UMARI, R. M. WENTZCOVITCH

.....
ESPCI : École Supérieure de Physique et Chimie
Industrielles

GNR : Groupement National de Recherches

IFP : Institut Français du Pétrole

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 Sûreté Nucléaire

LCPC : Laboratoire Central des Ponts et Chaussées

LIMSI : Laboratoire d'Informatique pour la Mécanique et les
Sciences de l'Ingénieur

MOMAS : Modélisations Mathématiques et Simulations
numériques liées aux problèmes de gestion des déchets
nucléaires

ONERA : Office National d'Études et Recherches
Aérospatiales

SMAI : Société de Mathématiques Appliquées et
Industrielles

UPEMLV : Université Paris-Est Marne-La-Vallée

SOMMAIRE

CIRED

PRÉSENTATION INSTITUTIONNELLE		Page 139
Réseaux de recherche		
Responsables des programmes de recherche		
Editorial du Directeur		
Faits marquants		
Travaux en cours		
Projets		
Prix et récompenses		
EFFECTIFS		Page 144
ENSEIGNEMENTS		Page 145
PARTICIPATION AUX COMITÉS SCIENTIFIQUES.....		Page 147
ACTIVITÉS ÉDITORIALES		Page 147
ACTIVITÉS D'ANIMATION DE RECHERCHE		Page 147
ACTIVITÉS D'ÉDUCATION / DE FORMATION (HDR, THÈSES) .		Page 148
PARTICIPATION A DES EXPERTISES OU A DES DÉBATS PUBLICS .		Page 150
VISITES DE CHERCHEURS		Page 151
PUBLICATIONS		Page 152
CONFÉRENCES.....		Page 156
COMMUNICATIONS.....		Page 159
SÉMINAIRES.....		Page 160
RECHERCHE PARTENARIALE		Page 161

CIRE

Centre International de Recherche
sur l'Environnement et le Développement
UMR CNRS 8568



Laboratoire commun
École des Ponts ParisTech, 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

Secrétaire Général :
Naceur Chaabane

Directrice-adjointe :
Catherine Boemare

Directeur-adjoint :
Daniel Théry

Effectifs

20 chercheurs
(permanents et assimilés, associés)
39 doctorants,
3 post doctorants,
13 ingénieurs, techniciens,
administratifs

PRÉSENTATION INSTITUTIONNELLE DU LABORATOIRE

Une pratique interdisciplinaire de l'analyse et de la modélisation économiques

Le CIRE 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 CIRE s'est tourné depuis 1988 vers les enjeux d'environnement global (ozone, pluies acides, changement

climatique) et le principe de précaution.

Par ailleurs, l'articulation entre court terme 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. Elle 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.

Une telle problématique impose enfin un dialogue constant entre sciences sociales, sciences de la nature et sciences de l'ingénieur. Le CIRE 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 CIRE 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 (bâtiment, transports, réseaux d'eau) et les activités agricoles et forestières.

Réseaux de recherche

Le CIRE est impliqué dans plusieurs réseaux de recherche. À l'échelle nationale, il coordonne le GIS (Groupement d'Intérêt Scientifique) R2DS et participe au GIS Climat/Santé/Société. À l'échelle internationale, le CIRE est impliqué dans les travaux du GIEC (Groupe Interna-

tional d'Experts pour le Changement Climatique), notamment la rédaction du cinquième rapport d'évaluation (groupe II et III), de l'Energy Modeling Forum de l'Université de Stanford. Jean-Charles Hourcade assure en outre la présidence du réseau international de recherche Low Carbon Society - Research Network.

Responsables des programmes de recherches

1 • Croissance, modes de développement, capital naturel (Modélisation intégrée économie - système terre avec économies en déséquilibre)
J-C Hourcade, C. Guivarch, H. Waisman, C. Cassen

2 • Coûts environnementaux, vulnérabilités et politiques d'adaptation
Responsables : Stéphane Hallegatte

3 • Décision en univers controversé et principe de précaution
Responsables : Minh Ha-Duong, J-C Hourcade

4 • 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

5 • Économie politique de la délibération et de la négociation
Responsables : T. Tazdait, S. Mathy, S. Monjon, P. Quirion

Editorial du directeur du CIRE

L'année 2011 s'est caractérisée pour le Cired par une tension forte entre la conduite de programmes de recherche fondamentale, la présence dans les cercles d'expertise internationale et la réponse à une forte croissance des

demandes d'expertise en France sur les questions de développement soutenable. Cette tension a pu être gérée sans sacrifier l'activité de publication et la construction d'outils novateurs en matière de modélisation prospective intégrée, de modèles impacts et d'adaptation au changement climatique, d'analyse des impacts et des transformations récentes des politiques publiques dans le secteur électrique et plus généralement dans le secteur de l'énergie, d'analyse comparative des conditions d'acceptabilité des technologies (éoliennes, captage et stockage de carbone) et de théorie des jeux appliquée à la négociation internationales.

On notera d'abord que cette année confirme l'impact de nos travaux sur la scène académique internationale : 30 articles parus dans des revues à comité de lecture, la direction éditoriale d'un numéro de *Climatic Change* sur la vulnérabilité urbaine au changement climatique, celle d'un ouvrage aux éditions Edward Elgar sur la compétition dans les marchés électriques et d'un ouvrage aux éditions Quae sur les scénarios pour l'alimentation mondiale en 2050.

Enfin, il faut ajouter, comme élément marquant :

- la participation de Stéphane Hallegatte à la création de la Green Growth Knowledge Platform (ggkp.org) avec la Banque Mondiale
- la présidence par Jean-Charles Hourcade du réseau LCSR Net (Low Carbon Society Research Network)
- et l'organisation par le CIRED et le Commissariat général du développement durable du 3^e meeting annuel du réseau : « Transition towards Low Carbon Societies in a Changing World » à Paris les 13 et 14 octobre 2011.

Principaux faits marquants

- 1 • Participation de S. Hallegatte à l'équipe de création de la Green Growth Knowledge Platform (ggkp.org), avec la Banque Mondiale.
- 2 • Présidence par Jean-Charles Hourcade du Low Car-

bon Society Research Network (LCSR Net) et organisation d'une conférence internationale du LCSR Net en octobre à Paris sous l'égide du Commissariat général du développement durable.

- 3 • Organisation du side event à Durban (Conference of the parties) du Low Carbon Society Research Network, le 29 novembre 2011, intitulé : Transition towards low carbon societies in a changing world. (Co-organisé avec le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable).
- 4 • Organisation de Hourcade J-C et de Cassen C. de la Journée de la Chaire modélisation prospective au campus du Jardin tropical le 11 octobre 2011 avec un colloque consacré à la prospective post Fukushima
- 5 • NADAI Alain : Lauréat du concours CNRS DR2 SID 45 - affecté au CIRED depuis octobre 2011
- 6 • NADAI Alain : Lead author GIEC, Rapport Spécial sur les Energies Renouvelables (SREN, 2011) et Summary for Policy Makers
- 7 • Mise en place d'une convention de recherche avec RTE à la réflexion officielle sur la réforme du marché électrique français par l'adjonction d'un mécanisme de capacité. Coordination : Dominique Finon.

Principaux travaux en cours

Dans le domaine de la modélisation intégrée (thème n°1), le CIRED a initié en 2011, le développement d'une version du modèle IMACLIM appliquée au Brésil, en coopération avec l'Université Fédérale de Rio de Janeiro (COOPE). Ce programme a pour objet d'examiner les conditions de la mise en place d'un marché de permis d'émissions de CO2 négociables au Brésil, avec une première application à l'industrie lourde. À moyen terme, il s'agit d'intégrer les dynamiques d'usage du sol et les conséquences macroéconomiques du recyclage de la rente foncière. À long terme est envisagé le développement d'un réseau de modèles IMACLIM nationaux dans les économies émergentes, avec pour ambition de cou-

vrir l'Afrique du Sud, puis l'Inde et la Chine - à chaque fois en collaboration étroite avec des équipes locales.

L'année 2011 a été marquée par la réalisation de premiers jets de scénarios de long terme avec le modèle IMACLIM-Monde. Ces scénarios s'inscrivent dans des exercices de comparaison inter-modèles pilotés par l'*Energy Modeling Forum* de l'Université de Stanford (EMF 27) et dans le cadre du projet européen AMPERE.

Ces comparaisons formeront notamment le prochain rapport d'évaluation du GIEC. En parallèle, des efforts de stabilisation du modèle ont été lancés à travers notamment la rédaction d'un ebook et d'une documentation détaillée, couvrant notamment le processus de mise en cohérence de la double comptabilité économique - physique dans le modèle.

IMACLIM articule une représentation de l'équilibre économique à chaque période du temps, et une représentation détaillée des dynamiques techniques et économiques dans chaque secteur (modèles NEXUS). Deux de ces modules ont fait en particulier l'objet de développements en 2011 :

- Le modèle NEXUS résidentiel décrit la dynamique du secteur résidentiel en France. Ce modèle a notamment permis une évaluation prospective très détaillée des mesures du Grenelle de l'Environnement dans le bâtiment. Cette étude conclut notamment au fait que les mesures existantes dans le Grenelle ne sont pas suffisantes pour atteindre les objectifs de réduction des émissions de long terme (2050) fixés au secteur, et permet d'évaluer par quels dispositifs complémentaires cet écart pourrait être comblé. Ce travail fait partie de la thèse de doctorat de l'École des Ponts ParisTech - Université de Paris Est soutenue par Louis-Gaëtan Giraudet.
- Le modèle NEXUS land-use permet de prendre en compte les contraintes biophysiques et économiques pesant sur les systèmes agricoles au niveau mondial.

À partir d'hypothèses portant sur la déforestation, le développement des agro-carburants et sur l'évolution de la demande alimentaire mondiale, le modèle estime l'intensification de l'agriculture et de l'élevage de façon endogène jusqu'en 2050. NEXUS land-use permet ainsi d'évaluer de manière prospective les conséquences économiques et environnementales du développement des agro-carburants et de l'évolution des demandes alimentaires. La première version du modèle est devenue opérationnelle en 2011.

Enfin, des travaux sont en cours pour articuler le modèle IMACLIM avec le modèle TIAM maintenu au Centre de Mathématiques Appliquées de l'école des Mines ParisTech. Ce travail est réalisé dans le cadre de la chaire ParisTech « Modélisation Prospective au Service du Développement Durable », portée conjointement par le CIRE et le CMA.

Dans le domaine des **coûts environnementaux, vulnérabilités et politiques d'adaptation** (thème n°2), les travaux du laboratoire sur les événements extrêmes et des villes ont donné lieu à la publication d'un numéro spécial de la revue *Climatic Change* coordonné par Stéphane Hallegatte et J. Corfee-Morlot (OCDE) sur la vulnérabilité des villes côtières. Deux projets européens sont en cours sur ces sujets : ConHaz (Cost of Natural Hazards) et WEATHER. Le premier s'intéresse au coût des aléas naturels, et le second aux conséquences de catastrophes naturelles sur les réseaux de transports.

La modélisation de la ville, notamment - mais pas exclusivement - dans le cadre des questions d'adaptation, a fait l'objet d'importants développements en 2011. Ces travaux ont notamment donné lieu à la soutenance de thèse de Vincent Viguier à l'École des Ponts ParisTech - Université Paris Est début 2012. Ils sont financés dans le cadre de trois projets de recherche : le projet VURCA du programme Vulnérabilité, Milieu, Climat et Sociétés (ANR), le projet MUSCADE du programme Villes Durables (ANR) et le projet ACCLIMAT financé par le RTRA STAE.

Ces projets impliquent notamment le couplage du modèle de ville développé par le CIRED (NEDUM) et de modèles climatiques permettant d'évaluer les îles de chaleur dans différents contextes.

La prise en compte de la dimension spatiale des économies dans la modélisation et l'analyse des problématiques énergétiques et du changement climatique a aussi fait l'objet de développements importants en 2011, tant (1) théoriques, pour la mise en évidence des mécanismes d'interaction (développement d'un modèle étendant les principes de la Nouvelle Economie Géographique pour y intégrer les effets d'agglomération); (2) économétriques et (3) de modélisation (désagrégation des résultats régionaux du modèle IMACLIM sur un réseau d'entités urbaines).

Sur la gouvernance de l'adaptation, un travail est en cours sur les institutions permettant de financer l'adaptation au changement climatique, fondé sur l'analyse rétrospective de l'exemple des fonds européens destinés à appuyer les nouveaux entrants dans l'Union. Ce travail vise à identifier les meilleurs moyens pour sélectionner et implanter des projets d'adaptation dans les pays en voie de développement. Ce thème est très lié aux négociations internationales sur le climat, et essentiel dans un contexte où la gouvernance du « Fonds Vert » prévu par la convention climatique, et réaffirmé par la Conférence de Durban, fin 2011, pose toujours question.

Enfin, le CIRED a poursuivi en 2011 ses travaux consacrés à la variabilité climatique, à ses impacts sur la productivité agricole, et à l'examen des outils d'assurance basés sur des indicateurs météorologiques. Centrés sur l'Afrique de l'Ouest, ces travaux ont donné lieu à plusieurs publications.

Les questions relatives aux politiques et à la gestion de la transition énergétique ont donné lieu à de nombreux travaux concernant notamment l'organisation industrielle

et le changement de régulation des secteurs électriques et énergétiques, rendus nécessaires par les défaillances de marché en matière d'investissements capitalistiques; et l'efficacité des instruments de politique environnementale focalisés sur la promotion des technologies propres et de l'efficacité énergétique dans le contexte des marchés énergétiques.

Dans ce cadre, Dominique Finon a contribué aux réflexions sur la réforme du marché électrique français, dans le cadre d'une convention avec RTE. Les travaux du CIRED ont aussi porté sur l'étude des systèmes d'échanges de certificats d'économie d'énergie (*white certificates*), tant du point de vue analytique que dans le cadre d'une étude comparative de la mise en œuvre de cet instrument entre l'Italie, le Royaume-Uni et la France. Ces travaux ont fait l'objet de publications, et sont au cœur de la thèse soutenue par Louis-Gaëtan Giraudet à l'École des Ponts ParisTech - Université Paris Sud.

Le recrutement d'Alain Nadaï comme directeur de recherche CNRS renforce cette thématique au CIRED. Auteur principal du rapport spécial du GIEC sur les énergies renouvelables, il a notamment obtenu en 2011 deux importants contrats de recherche. Le premier, dans le cadre du programme « sociétés innovantes » de l'ANR, s'intéresse aux conditions de la transition énergétique (COLLENER / Collectifs socio-techniques et transition énergétique). Le second, CLIMENCORED / Politique Climat-Énergie et Communautés et Réseaux Énergétiques Durables, s'inscrit dans le programme « Mettre l'innovation sur la trajectoire du facteur 4 » de l'ADEME.

Il faut enfin mentionner la mise en place du séminaire mensuel international "Énergie, Sociotechniques, Territoire" (EST), en collaboration avec le Laboratoire Techniques, Territoires et Sociétés (LATTS) (École des Ponts ParisTech, Université Paris-Est Marne-la-Vallée) et le Laboratoire PACTE (Université Joseph Fourier / Institut de Géographie Alpine - Grenoble).

Le CIRE a aussi beaucoup avancé sur les questions de vulnérabilité énergétique, au travers de deux types de travaux. D'une part, au travers de travaux de modélisation (modèle IMACLIM) pour une meilleure prise en compte des questions distributives en matière de politiques climatiques et énergétiques (précarité énergétique notamment). D'autre part, à travers de travaux micro-économiques portant sur le comportement des ménages en France et son évolution au cours du temps. Ces travaux complètent les travaux socio-techniques à l'échelle urbaine sur la dynamique des réseaux électriques en milieu urbain.

Projets à 3 ans

Le projet du CIRE pour le prochain contrat quadriennal (2014 - 2018) sera élaboré en 2013 lors de la préparation de l'évaluation AERES du laboratoire.

Prix et récompenses

- 1 • **Oskar Lecuyer et Ruben Bibas** ont reçu le prix 2011 du Meilleur Article de Doctorant en Economie de l'Énergie décerné le 12 décembre 2011 par l'Association Française des Economistes de l'Énergie lors de sa conférence annuelle, pour leur article « Combining Climate and Energy Policies : Synergies or Antagonism? Modelling Interactions with Energy Efficiency Instruments »
- 2 • **Viguié Vincent** a reçu le second prix ex-aequo du Meilleur Article de Doctorant en Économie de l'Énergie décerné le 12 décembre 2011 par l'Association Française des Economistes de l'Énergie lors de sa conférence annuelle, pour son article « Downscaling long term socio-economic scenarios at city scale : a case study on Paris »

Effectifs chercheurs permanents et assimilés

1. **BARRAQUÉ Bernard**, CNRS
2. **DORIN Bruno**, CIRAD
3. **DUMAS Patrice**, CIRAD
4. **FINON Dominique**, CNRS
5. **GHERSI Frédéric**, CNRS
6. **GUIVARCH Céline**, ENPC
7. **HA DUONG Minh**, CNRS
8. **HALLEGATTE Stéphane**, Météo France
9. **HOURCADE Jean-Charles**, CNRS
10. **JOURNÉ Venance**, CNRS
11. **LECOCQ Franck**, AgroParisTech
12. **LE COTTY Tristan**, CIRAD
13. **MATHY Sandrine**, CNRS
14. **MERMET Laurent**, AgroParisTech
15. **NADAI Alain**, CNRS
16. **QUIRION Philippe**, CNRS
17. **TAZDAÏT Tarik**, CNRS
18. **THÉRY Daniel**, CNRS

Effectifs chercheurs associés

1. **BOULEAU Nicolas**, ENPC
2. **MONJON Stéphanie**, Université Paris Dauphine

Effectifs postdoc

1. **GENOVESE Elisabeth**, Post doc CNRS
2. **MEJEAN Aurélie**, Post-doc SMASH
3. **JUN LI**, Post doc ENPC, Chaire Modélisation prospective

Effectifs doctorants

1. **ALLIBE Benoît**, (Université Paris-Est)
2. **ALLIO Cédric**, (Université Paris-Est)
3. **AVNER Paolo**, (Université Paris-Est)
4. **BIBAS Ruben**, (EHESS)
5. **BOROUHAND Raphael**, (EHESS)
6. **CARDOSO De MENDONCA M.-J.**, (EHESS)
7. **CEPEDA M.**, (EHESS)
8. **COINTRE Béatrice**, (EHESS)
9. **COMBET Emmanuel**, (EHESS)
10. **DOMERGUE Magali**, (EHESS)
11. **ESPAGNE Etienne (Université paris Est)**
12. **GIRAUDET Louis-Gaëtan**, (Université paris Est)
13. **GUILLET Fanny**, (Université de Cergy-Pontoise)
14. **HAMDI-CHERIF**, Meriem (EHESS).
15. **LABBOUZ Benoit**, (Agro-Paris-Tech)

16. **LAMPIN Laure**, (Université Paris-Est)
17. **LEBLOIS Antoine**, (EHESS)
18. **LECUYER Oskar**, (EHESS)
19. **LEFEVRE Julien**, (Agro-Paris-Tech)
20. **MOSSERI Elsa**, (EHESS)
21. **NASSOPOULOS Hypatie**, (Université Paris-Est)
22. **NERI O'NEILL Rebeca**, (EHESS)
23. **NGUYEN Trinh Hoang Anh**, (Université Paris-Est)
24. **PERCY SOARES NETO**, (AgroPT)
25. **PERRISSIN-FABERT Baptiste**, (Agro-Paris-Tech)
26. **POLY Guillaume**, (Université Paris-Est)
27. **POTTIER Antonin**, (EHESS)
28. **PRZYLUKSKI Valentin**, (EHESS)
29. **ROUDIER Philippe**, (EHESS)
30. **ROZENBERG Julie**, (EHESS)
31. **SAGLIO Antoine**, (Université Paris-Est)
32. **SANTONI Laure**, (Agro Paristech)
33. **SILVESTRE AGUIAR**, (Agro Paristech)
34. **SOURIAU Julien**, (Agro Paristech)
35. **SOUTY François**, (Agro Paristech)
36. **THUBIN Camille**, (Université Paris-Est)
37. **VIGUIE Vincent**, (Université Paris-Est)
38. **VOGT-SCHILB Adrien**, (Université Paris-Est)
39. **WAISMAN Henri-David**, (Ehess)

Effectifs personnels administratifs staff

1. **BARBIER Carine**, IE CNRS
2. **BELALIMAT Nadia**, IE CNRS
3. **BOEMARE Catherine**, IR EHESS
4. **CASSEN Christophe**, SMASH IR
5. **CHAABANE Naceur**, IR CNRS
6. **HOBINAVALONA Herinimerivololona**, 0,2 SMASH
7. **MABIRE Patrick**, IE CNRS
8. **MARDON Gilles**, IE CNRS
9. **NADAUD Franck**, IR CNRS
10. **ROGALSKI Michel**, IR CNRS
11. **SERFATY Yaël**, SMASH
12. **TYMA Eléonore**, T CNRS
13. **VINAVER Krystina**, IR EHESS

Enseignements

Le CIRED participe à de nombreux enseignements, en particulier dans le mastère EDDEE (Économie du Développement durable, de l'Environnement et de l'Énergie) co-habilité par AgroParisTech-ENGREF, l'École Polytechnique, l'École des Ponts ParisTech, l'École Nationale Supérieure des Mines de Paris (ENSM), l'École des

Hautes Études en Sciences Sociales (EHESS) et l'Université Paris X-Nanterre. Le CIRED est aussi associé au Master professionnel ParisTech Fondation Renault TRADD (Transport et développement durable).

Enseignement École des Ponts

1. **Allibe B.** : 2h, « Energie, réduction et modification de la consommation », École des Ponts Paristech, TD « Optimisation du parc de production électrique ».
2. **Avner P.** : 36h, Master TRADD - ENPC, M2, projet « Un facteur 4 européen dans les transports »
3. **Dumas P.** : 6 heures, « Analyse coût-bénéfice et changement climatique et changement climatique et agriculture ».
4. **Guivarch C.** : 30h, Mastère d'Action Publique, séminaire « Actualités économiques sur l'environnement et l'énergie ».
5. **Finon D.** : 30h, Master Economie du Développement Durable, de l'Environnement et de l'Energie (EDDEE), Université Paris Nanterre et École nationale supérieure du Pétrole (IFP) : Séminaire « Organisation industrielle, réglementation et stratégies de firmes »
6. **Ha Duong M.** : « Analyse de risque, Evaluation actuarielle d'un risque industriel », École des Ponts ParisTech, M1 et M2 et Atelier de la semaine introductive "Le risque dans tous ses états", du 5 au 9 septembre 2011.
7. **Hourcade J-C.** : « Économie de l'environnement »
8. **Lampin L.** : 31.5h, Master Transport et Développement Durable de l'École des Ponts ParisTech, M2, « Facteur 4 dans les transports ».
9. **Perrissin Fabert B.** : 9h, Atelier : « La décision publique en univers incertain : le cas du changement climatique » dans le cadre de la semaine d'ouverture : Le risque dans tous ses états. (M1, M2)
10. **Quirion P.** : « Émission trading », Sciences économiques, École des Ponts, M2
11. **Tazdaït T.** : Économie de l'Environnement, cours de 1^{ère} année, Master Sciences et Génie de l'Environnement (Université Denis Diderot Paris VII, Université Val de Marne Paris XII, École des Ponts ParisTech)
12. **Vincent V.** : Interventions aux Master TRADD et master véhicule électrique.
13. **Vogt-Schilb A.** : 1 séance « Économie du risque et de l'incertain » (TP Scilab); un groupe pendant la Semaine d'ouverture « le risque dans tout ses états »; une séance « Enjeux économiques de l'électrification des véhicules privés » au Master TRADD et au Master VE

Encadrement stagiaires

Guivarch C. : Encadrement de Marie Pausader, thèse professionnelle du Mastère d'Action Publique, « Négociations internationales sur le climat : niveau d'ambition et perspectives ».

Nadaï A. : Encadrement de Thibault Corneloup, stage de première année École des Ponts - Paris-Tech, « Les enjeux sociaux du développement de l'énergie solaire en France ».

Nadaï A. : Encadrement de William Le Bussy, stage de première année École des Ponts - Paris-Tech, « Le processus politique de transposition de la directive du stockage géologique du CO2 ».

Autres enseignements ParisTech

- Allibe B.** : 20h, Encadrement d'une semaine de TD, groupe de 4 élèves de dernière année, Analyse des systèmes énergétiques, Mines de Paris.
- Cassen C.** : Organisation du module changement climatique dans le cadre de la semaine Athènes 10-16 novembre 2011. Intervention sur « Long term modeling and transition towards a Low Carbon Society »
- Dumas P.** : AgroparisTech/ENGREF : « Changement climatique et agriculture »
- Finon D.** : Semaine Athens AgroParistech : Intervention sur les « Politiques d'incitation à la décarbonisation des systèmes électriques libéralisés »
- Guivarch C.** : 6h, Deux interventions dans le cours d'économie de l'environnement 3^e année, « Quel régime de coordination des politiques climatiques au-delà de 2012 ? » et « Prospective énergétique - Paysage des modèles et éléments de diagnostic ».
- Guivarch C.** : « Economie du changement climatique : enjeux et controverses », master spécialisé santé et environnement ; enjeux pour le territoire et les entreprises EHESP-Mines ParisTech
- Ha-Duong M.** : Incertitude et analyse du long terme : optimisation et scénarios. École des Ponts ParisTech, Champs sur Marne, 25 mai 2011.
- Ha Duong M.** : Chaire Captage Transport Stockage du CO2, Chaire industrielle d'enseignement et de recherche - Mines ParisTech, École des Ponts ParisTech, BRGM, Université du Havre, Air Liquide, EDF, GDF Suez, Lafarge, Total, Port du Havre, Communauté d'Agglomération du Havre
- Ha Duong M.** : Social perception of CCS. ISIGE, Mines ParisTech. Formation complémentaire post M2, Incertitude et analyse du long terme : optimisation et scénarios M2, École des Ponts ParisTech.
- Hamdi-Cherif M.** : Cours de 3h, Semaine Athens « Changement Climatique », niveau M2, intervention sur le changement climatique et le développement : « Peut-on concilier Développement, Climat et Energie? ».

- Hamdi-Cherif M.** : Cours de 2h, master Biosphère continentale, niveau M2, intervention sur la modélisation hybride : « Evaluation des politiques de réduction des GES par une modélisation macro-économique pluri-sectorielle ».
- Lefevre J.** : Semaine Athens AgroParistech « Changement climatique », intervention sur les « débats autour de la mise en place d'une taxe carbone et atelier de modélisation »
- Mathy S.** : 21 heures. École Nationale Supérieure des Techniques Avancées, 2^{ème} année. Economie de l'énergie.
- Monjon S.** : Maître de Conférences contractuel, AgroParisTech de juin 2011 à août 2011. 6 heures. U.E. Sociologie, Droit & Science Politique. 1^{ère} année. Module intégratif Institutions, politiques agricoles et politiques économiques dans l'UE.
- Souty F.** : Labbouz B. Semaine Athens AgroParistech : changement climatique, intervention « changement climatique et agriculture ».
- Viguié V.** : Intervention à l'ENSTA, à l'École Polytechnique, intervention Semaine Athens AgroParistech : « Changement climatique sur les impacts du changement climatique »
- Vogt-Schilb A.** : 3h à l'IFP School (EDDEE) « Enjeux économiques de l'électrification des véhicules privés » ; 3h à l'ENSTA « Enjeux économiques de l'électrification des véhicules privés » ; Semaine Athens AgroParistech « Contexte énergétique mondial, mobilités et technologies »

Autres enseignements Écoles Ingénieurs

- Avner P.** : « Les impacts économiques du changement climatique » (ENM)
- Le Cotty T.** : Intervention dans l'unité d'enseignement "Marchés et politiques de l'élevage" à Montpellier Sup Agro : « Evolutions des productions animales et prospective Agrimonde ».
- Viguié V.** : Interventions à l'École de la Météorologie (Météo France, Toulouse).

Autres enseignements en master

- Mathy S.** : 12 heures, Master Développement Durable et Changement climatique - ESC Toulouse / Météo France / École Nationale Supérieure Agronomique de Toulouse. M2. Politiques européennes et internationales dans le cadre du changement climatique.
- Quirion, P.** : Carbon markets and entreprise behaviour, M2, Université Paris Dauphine.

Quirion, P. : Sciences économiques, cours sur l'émission trading, École des Mines, Nantes.

Tazdaiï T. : Théorie des choix, cours 2^{ème} année Master Responsabilité Sociale et Environnementale de l'Entreprise (Université Haute-Alsace, Mulhouse).

Autres enseignements

Monjon S. : 25 heures, Master « Sciences de l'environnement » (Université de Cergy-Pontoise). M1. Introduction à l'économie et aux politiques de l'environnement.

Monjon S. : 23 heures, Mention « Econométrie, gestion et finance » (Université de Cergy-Pontoise). L3. Economie de l'environnement (L3 « Econométrie, gestion et finance »).

Participation aux comités scientifiques

1. **Barraqué B.** : Membre du conseil scientifique des Zones-Ateliers, CNRS-INEE
2. **Barraqué B.** : Membre du comité scientifique du programme Concertation Barraqué B., Décision et Environnement du ministère de l'écologie
3. **Barraqué B.** : Membre du Conseil scientifique du programme Eau & Territoire (IRSTEA-CNRS-ENS)
4. **Barraqué B.** : Membre du Conseil Scientifique du Comité d'Histoire du MEDDTL (CGEDD)
5. **Barraqué B.** : Membre Conseil scientifique de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée & Corse
6. **Barraqué B.** : Membre du Conseil scientifique du Syndicat Interdépartemental de l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne (SIAAP), de l'Observatoire de l'eau de la Mairie de Paris,
7. **Barraqué B.** : Membre de l'Académie de l'Eau
8. **Allibe B.** : Participation active au groupe socio-économie du PREBAT (Plate-forme de Recherche et d'Expérimentation sur l'Énergie dans le Bâtiment)
9. **Hallegatte S.** : Les futurs scénarios du GIEC : Membre du comité scientifique de la conférence de Boulder sur les prochains scénarios du GIEC (novembre 2011, États-Unis).
10. **Hallegatte S.** : Membre du « core writing team » du framework paper sur les prochains scénarios du GIEC.
11. **Hallegatte S.** : Membre du joint IAV-IAM committee, and co-président du sous-groupe « future scenarios »
12. **Hallegatte S.** : Nommé fin 2011 Vice-président de la Société Météorologique de France (SMF)
13. **Hallegatte S.** : Trésorier en 2011 de la Société Météorologique de France (SMF)
14. **Hallegatte S.** : Membre de l'International advisory board », du « Delta Model » projet (Hollande) et du UK

Infrastructure Transitions Research Consortium.

15. **Hourcade J-C.** : Membre du Conseil National pour le développement durable
16. **Hourcade J-C.** : Membre du Conseil scientifique de l'Institut des Sciences de la Communication
17. **Hourcade J-C.** : Membre du Conseil Supérieur de la Recherche et de la Technologie (nomination 2001)
18. **Hourcade J-C.** : Membre European Research Council (Social Science and Humanities)
19. **Hourcade J-C.** : Membre du Conseil d'orientation de l'IDDRI.
20. **Lecocq F.** : Membre du Conseil Économique pour le Développement Durable (CEDD), auprès de la Ministre de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement.
21. **Lecocq F.** : Membre du conseil scientifique du département Sciences Sociales, Agriculture et Alimentation, Espace et Environnement (SAE2) de l'INRA.
22. **Lecocq F.** : Membre du conseil scientifique du méta-programme « Adaptation au changement climatique de l'agriculture et de la forêt (ACCAF) » de l'INRA
23. **Mathy S.** : Participation au comité d'évaluation des projets dans le cadre de l'appel à projets de l'ANR "Changements Environnementaux planétaires"
24. **Mathy S.** : Participation au comité d'évaluation des projets dans le cadre de l'appel à projets du PUCA (Plan Urbanisme Construction et Architecture) « BEPOS, smart grids, territoires et habitants »
25. **Mathy S.** : Participation au comité de sélection : MCF "Régulations économiques pour l'énergie et l'environnement" à l'UPMF
26. **Tazdaiï T.** : Membre du Comité de Sélection de l'Université Haute-Alsace Mulhouse (2011)
27. **Tazdaiï T.** : Membre du Comité de sélection de l'Université Paris-Ouest Nanterre (2011)

Activités éditoriales

1. **Finon D.** : Membre de comités éditoriaux : Energy Policy, Energy Studies Review, Revue de l'Énergie.
2. **Rogalski M.** : Directeur de la revue Recherches internationales
3. **Tazdaiï T.** : Secrétaire général de la Revue d'Économie Politique

Activités d'animation de recherche

1. **Nadai A.** : Participation aux travaux préparatoires du colloque « Énergies : construire l'interdisciplinarité de demain » en vue de la structuration du LIED (Laboratoire)
2. **Hourcade J-C., Cassen C.** : co-organisation du side event du Low carbon society research network, intitulé

« Transition towards low carbon societies in a changing world », le 29 novembre.

3. **Hourcade JC, Cassen C.** : Organisation de la journée de la chaire modélisation prospective au campus du Jardin tropical, avec un colloque consacré à la prospective post Fukushima, le 11 octobre
4. **Hourcade J-C., Cassen C., Perissin Fabert** : organisation du meeting annuel du Low carbon society research network au Collège des Bernardins.
5. **Le Cotty T.** : Animation d'une Action Thématique Programmée du CIRAD « Production Agricole et sécurité alimentaire en Afrique de l'Ouest ».
6. **Nadaï A.** : 2010 - 2011 : Ateliers « Acceptabilité sociale des NTE (Nouvelles Technologies de l'Energie) » - participation à la préparation du colloque 2011 "Energie" du Programme Interdisciplinaire Energie (PIE-CNRS).
7. **Nadaï A.** : 2011 : Séminaire "Energie, Socio-technique, Territoire" (EST), CIRE - LATT/ENPC - PACTE. Mise en place et cogestion d'un séminaire mensuel en collaboration avec le Laboratoire Techniques, Territoires et Sociétés (LATT) (École des Ponts ParisTech, Université Paris-Est Marne-la-Vallée) et le Laboratoire PACTE (Université Joseph Fourier / Institut de Géographie Alpine - Grenoble)

Activités d'éducation / de formation HDR soutenues dans le labo dans l'année

Quirion Philippe : Les quotas échangeables d'émission de gaz à effet de serre : éléments d'analyse économique, JC Hourcade Dir., Economie, EHESS, 2011, 105 pages.

Activités d'éducation / de formation thèses en cours dans le labo dans l'année

ALLIBE Benoît
Modélisation long-terme des consommations d'énergie du secteur résidentiel français
Dir. : JC Hourcade
École doctorale : VTT

ALLIO Cédric
Économies des agglomérations urbaines dans le cadre du réchauffement climatique :
Vers un outil de prospective intégrant les dynamiques spatiales
Directeur de thèse : Jean-Charles Hourcade
École doctorale : VTT

AVNER Paolo

Modélisation intégrée des liens entre économie, transport et climat. Formes urbaines, vulnérabilité et coûts déterminant la localisation de l'habitat et des emplois
Directeur : Jean-Charles Hourcade
ED : Territoire Sociétés Développement, EHESS

BIBAS Ruben

Valeurs d'option des différentes technologies dans le cadre des politiques environnementales de mitigation.
Directeur : J. C Hourcade
École doctorale : EHESS

BOROUMAND Raphaël

Fonction d'intermédiation et dynamique concurrentielle : le cas de la fourniture sur les marchés électriques
Directeur : Dominique Finon
ED : EHESS

CARDOSO De MENDONCA M.-J.

Économie spatiale des changements d'usage des sols en Amazonie. Approche économétrique des facteurs de déforestation.
JC Hourcade dir.
École doctorale : EHESS

CEPEDA M.

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.
École doctorale : EHESS

COINTE Béatrice

Transition énergétique, niche de marché et gouvernance territoriale : les enjeux du développement de l'énergie solaire en France.
Directeur : Alain Nadaï
École doctorale : EHESS

COMBET Emmanuel

Fiscalité énergétique et accompagnement de la transition vers un objectif de facteur 4. Le double dividende revisité
Directeur : JC Hourcade
École doctorale : EHESS

DOMERGUE Magali

Intérêts et limites de la monétarisation des coûts et bénéfices environnementaux - application au cas de la gestion des déchets et détermination du gain environnemental du recyclage
EHESS, École doctorale de sciences sociales
Directeur JC Hourcade

ESPAGNE Etienne

Rôle des infrastructures dans la transition vers une société

à basse émission de carbone
 Directeur : JC Hourcade
 École doctorale : Université Paris-Est

GIRAUDET Louis-Gaëtan

Les politiques de maîtrise de l'énergie. Analyse des instruments économiques incitatifs (certificats blancs, taxes). Modélisation sous IMACLIM-France de leur impact dans le secteur du bâtiment
 Directeur : D. Finon
 École doctorale : Université Paris-Est

GUILLET Fanny

Choix stratégiques des organisations environnementales et efficacité de leurs actions
 Directeur : JC Hourcade
 École doctorale : Université de Cergy-Pontoise

HAMDI-CHERIF Meriem

Intégration de l'Economie Informelle dans Imaclim-R et scénarios de politiques climatiques de long terme dans les pays en développement
 Directeur : JC Hourcade
 École doctorale : EHESS

KODJO Komna

L'effet du prix des énergies fossiles sur la productivité en agriculture
 Le Cotty Tristan (dir.)

LABBOUZ Benoît

Scénarios agricoles et options en matière d'environnement. Comment fonctionne le débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale? Comment l'améliorer?
 École doctorale : ABIES
 Dir. : Laurent Mermet (équipe RGTE, CIRED) et M. Sébastien Treyer (IDDRI).

LAMPIN Laure

Interactions entre contenu énergétique du bâtiment et dynamiques spatiales sous contrainte de politique climatique et de sécurité énergétique."
 Directeur de thèse : J-C Hourcade
 École doctorale : Université Paris Est

LEBLOIS Antoine

Rôle et impact de micro-assurances agricoles contre le risque climatique fondé sur un indice météorologique au sein de la zone soudano-sahélienne.
 JC Hourcade dir.
 École doctorale : EHESS

LECUYER Oskar

Analyse économique de l'efficacité de la combinaison des politiques environnementales sur les marchés électriques : application aux politiques de l'Union

Européenne
 Directeur : D. Finon
 ED : EHESS ED286

LEFEVRE JULIEN

Endogénéisation des dynamiques d'usage des sols dans un modèle hybride de prospective : application au rôle des forêts pour gérer les tensions
 Energie/Climat/Alimentation
 Directeur : JC Hourcade
 École doctorale ABIES

NASSOPOULOS Hypatie

Ressources en eau et évaluation des impacts du changement climatique en région méditerranéenne
 Direction : J. C Hourcade
 École doctorale : (Université Paris-Est)

NERI O'NEILL Rebeca

L'utilisation des concepts en « sociologies des risques » et l'analyse d'instruments des politiques publiques pour étudier le développement du CTSC et les conflits autour des projets pilotes en France et en Europe.
 Direction : Alain Nadai
 École doctorale : EHESS

NGUYEN Thanh Nhan

Planification des choix dans l'industrie électrique du Vietnam dans les contextes élargis à la région ASEAN et de la Convention climat.
 Direction : Ha-Duong M
 École doctorale : EHESS

PERCY SOARES NETO

Gestion participative de l'eau au Brésil et en France, Université Nationale de Brasilia (Prof. Bursztyn)/ CIRED - co-encadrement pour la France.
 Dir. Barraqué B.
 École doctorale : ABIES

PERRISSIN-FABERT Baptiste

Le rôle de la "valeur sociale du carbone" dans le financement de la décarbonation de l'économie
 ED : ABIES (école doctorale AgroParisTech)
 Directeurs : JCH et Franck Lecocq.

POLY Guillaume

Etude de la sensibilité des modèles climatiques. Nouvelle approche par la théorie du calcul d'erreur et formes de Dirichlet. Etudes de stabilité et problèmes de stabilisation par adjonction de bruit.
 Direction : Nicolas Bouleau
 École doctorale : Université Paris-Est

POTTIER Antonin

Modèles de croissance et développement durable

Dir : Jean-Charles Hourcade
 École doctorale : EHESS

PRZYLUKSI Valentin

Gouvernance de l'adaptation au changement climatique : concepts, préceptes et modes d'action
 Direction : J-C Hourcade et S. Hallegatte
 École doctorale : EHESS

ROUDIER Philippe

Evaluation économique des prévisions saisonnières, appliquée à l'agriculture en Afrique de l'Ouest.
 Direction : JC Hourcade
 École doctorale : EHESS

ROZENBERG Julie

Représentation de mécanismes financiers dans des modèles de « second-rang »
 Directeur : Jean-Charles Hourcade
 ED : EHESS

SAGLIO Antoine

Variables de contrôle des politiques environnementales dans les transports urbains : valeurs immobilières, prix des carburants, tarification des infrastructures.
 JC Hourcade et Jean Laterrasse co directeurs.
 École doctorale : Université Paris-Est

SANTONI Laure

Dynamique territoriale de la gestion de l'eau.
 Dir : Bernard Barraqué.
 École doctorale : ABIES- AgroParisTech.

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)
 Dir. Barraqué B.
 École doctorale : ABIES

SOURIAU Julien

Durabilité du service de l'eau à Paris
 Dir : Bernard Barraqué
 École doctorale : ABIES-AgroParisTech

SOUTY François

Evaluation intégrée du rôle des agro carburants dans l'évolution future du CO2 et du climat
 JC Hourcade et Philippe Ciais co-directeurs.
 École doctorale : AgroParisTech

THUBIN Camille

The redistributive effects of an energy tax system, in particular on the job market and how to manage the energy transition towards a "factor 4" reduction of carbon

emissions objective
 Directeur : J. C Hourcade
 ED : Université Paris-Est

VIGUIE Vincent

Urban dynamics modeling : towards an application to economics assessment of climate change
 Direction : J-C Hourcade
 École doctorale : ENPC

VOGT-SCHILB Adrien

Modéliser les délais de mise en place des infrastructures et des capacités de production : application à la coordination comme composante des politiques climatiques.
 Directeur : Jean Charles Hourcade.
 École doctorale : VTT

WAISMAN Henri

Politiques climatiques et redistribution des rentes pétrolières et immobilières
 Direction : Jean-Charles Hourcade
 École doctorale : EHESS

**Activités d'éducation / de formation
 thèses soutenues dans le labo dans
 l'année**

- 1. Boroumand Raphaël** : Fonction d'intermédiation et dynamique concurrentielle : le cas de la fourniture sur les marchés électriques. Thèse soutenue le 15 janvier 2011. Dominique Finon dir.
- 2. Cepeda Mauricio** : Sécurité de Fourniture Électrique, Intégration des Marchés et Développement des Productions Intermittentes : Analyse de l'Évolution du Traitement d'un Bien Collectif. Thèse soutenue le 8 décembre 2011. Dominique Finon dir.
- 3. Dogar Adnan** : « Les conflits régionaux de l'eau : une approche par la négociation », Thèse soutenue le 18 mars 2011. T. Tazdait dir.
- 4. Giraudet Louis-Gaëtan** : Les instruments économiques de maîtrise de l'énergie : une évaluation multidimensionnelle, Thèse soutenue le 28 mars 2011. Dominique Finon et Philippe Quirion dir.

**Participation à des expertises
 ou à des débats publics**

- 1. Dorin B., Paillard S.** : Conférence de presse « Agrimonde. Scenarios and challenges for feeding the world in 2050 », Paris, 12/01/2011

2. **Finon D.** : Conférence sur les marchés finaux de l'électricité à la suite de la loi NOME, devant les managers de la Direction petits clients d'EDF commerce, Paris, 19 mai 2011
3. **Finon D.** : Conférence sur la concurrence sur les marchés finaux de l'électricité à la suite de la loi NOME (5 avril, conférence EFE, Paris ; 19 mai, Séminaire devant les managers d'EDF Commerce), Paris.
4. **Finon D.** : Conférence sur la réforme des institutions de l'énergie nucléaire après Fukushima, devant la Direction B to B d'EDF Commerce, Marseille, 29 septembre 2011
5. **Gheris F.** : Participation à un Groupe de Travail Prospective de la Précarité Énergétique, à l'initiative d'EDF R&D et sous la direction scientifique de Jacques Percebois. 5 réunions d'avril à décembre.
6. **Ha-Duong M.** : Groupe d'experts pour la feuille de route stratégique pour le programme : Le captage, transport, stockage géologique et valorisation du CO₂, 03/2010 - 05/2011, Investissements d'avenir ADEME.
7. **Ha-Duong M.** : Evaluation de projet pour FQRSC - Agence Nationale pour la Recherche - ANR Québec et France CLIMSHEEP
8. **Hallegatte S.** : Keynote présentation et membre du comité scientifique de l'Expert Meeting du GIEC sur « Economics and Ethics » (Pérou)
9. **Hallegatte S.** : Participation à la dernière réunion du rapport spécial du GIEC sur les risques (SREX) (Australie).
10. **Hallegatte S.** : Participation aux deux premières réunions du cinquième rapport du GIEC (Japon & USA)
11. **Hourcade J-C.** : 17th Conference of the Parties « Transition towards low carbon society in a changing world », 29 novembre 2011, Durban, Afrique du Sud.
12. **Hourcade J-C.** : Durban side event (organisé par le CIRED et l'AFD) « Green growth and sustainable development : a research program on transition issue », décembre 2011.
13. **Lampin L.** : Table ronde des Ingénieurs Elèves du Corps des Ponts et Chaussées sur la thématique Facteur 4 dans les transports.
14. **Le Coffy T.** : Rédaction du chapitre prospective et ressources naturelles RIO+20 du document préparatoire de la FAO (département Ressources naturelles).
15. **Lecocq F.** : Auteur principal du 5^{ème} rapport du GIEC, Working Group III, Chapitre 4 (sustainable development and equity).
16. **Mathy S.** : Participation au Comité Trajectoire présidé par Christian de Perthuis visant à évaluer les impacts à court et long terme de l'adoption d'un objectif de -30 % de réduction de gaz à effet de serre pour la France en 2020 au lieu de -20 %, objectif actuel. En ligne : **Trajectoires 2020 - 2050 vers une économie sobre en carbone : rapport du Comité présidé par Christian de Perthuis.** <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/114000655/index.shtml>
17. **Mathy S.** : Participation à la commission Energie 2050 - Quels scénarios énergétiques français à l'horizon 2050. (Ministère de l'industrie) Utilisation du modèle Imacim-R France développé au CIRED pour évaluer des scénarios énergétiques en 2050.
18. **Nadaï A.** : Entretien pour le journal MACEO et le réseau Rurener, Paris, septembre.
19. **Nadaï A.** : Entretien pour 'Science Actualités / Universcience. TV, télévision scientifique en ligne, Paris, juin.
20. **Nadaï A.** : 2008 -2011- Expert GIEC - IPCC Lead Author, SRREN - Chapter « Policy and Financing » & Summary for Policy Makers (SPM) - Rapport « Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation », Working Group III
21. **Przyluski V.** : Participation à la consultation publique dans le collège experts groupe 3 (finance, gouvernance, éducation, recherche) au Plan National d'Adaptation au Changement Climatique français. Participation à la mise en place de la stratégie de sélection parmi les politiques proposées à l'issue de la consultation pour le compte du MEEDDM (2009-2011)
22. **Przyluski V.** : Analyse des mesures et la comptabilisation de l'adaptation dans leurs projets. AFD.
23. **Przyluski V.** : Suivi des négociations climat Adaptation-Risques naturels sous la direction de Frédéric Schafferer, délégation française.
24. **Quirion P.** : Évaluation des mesures du Grenelle de l'environnement dans le secteur résidentiel, CGDD, Ministère de l'Ecologie. 01/2011 - 09/2011
25. **Roudier P.** : Membre du panel d'experts "Etablir le dialogue entre fournisseurs et utilisateurs de l'information climatique pour une meilleure stratégie de développement", Dakar, décembre
26. **Vigüé V.** : European Environment Agency expert workshop "Assessing the vulnerability of Europe's cities to climate change and adaptation options", Copenhague, avril
27. **Vigüé V.** : Participation à l'étude sur l'adaptation au changement climatique dans le Grand Sud-Est (coordonnée par la préfecture de la région PACA)
28. **Vigüé V.** : Participation à l'étude sur l'adaptation au changement climatique de la Seine-Saint- Denis (Conseil Général de Seine - Saint-Denis)

Visites des chercheurs d'une durée de 15 jours et plus

1. **Finon D.** : Chercheur associé EPRG (Energy Policy Research Group), Cambridge University
2. **Gheris F.** : Centre de Mathématiques Appliquées (CMA), ENSMP, Sophia-Antipolis : du 1^{er} mai au 31 décembre 2011.

3. **Gheri F.** : Fondazione Eni Enrico Mattei (FEEM), Venise, Italie : du 1^{er} janvier au 30 avril 2011.
4. **Quirion P.** : séjour de collaboration scientifique, Öko-Institut, Allemagne. 04/2011- 08/2011
5. **Viguié V.** : Visite à l'Université de Newcastle (2 semaines)

Publications - Direction d'ouvrages scientifiques

1. **Finon D., Glachant J.M. (Ed.)** : Long term contracts and competition in electricity markets. Edward Elgar : London. Collection Florence School of Regulation.
2. **Paillard S., Tréyer S., Dorin B. (Ed.)** : Agrimonde : scenarios and challenges for feeding the world in 2050, Quae, Versailles, 295 p., 2011
3. **Hallegatte, S., Corfee-Morlot J., (Ed)** : Understanding climate change impacts and vulnerability at city scale, Special Issue of Climatic Change, 104(1), 1-12

Publications - Rapports de recherche

1. **Dorin B.** : Actualisation des estimations Agribiom (1961-2007), Rapport pour Pluriagri, 8 p., Montpellier, 3 janvier 2011
2. **Dorin B.** : 2011. Agribiom Caloric Balance Sheets, CIRAD, Montpellier, June updated estimates from "Agribiom : a tool for scenario-building and hybrid modelling" in : Paillard, S., Treyer, S., Dorin B. (Eds.), Agrimonde : Scenarios and Challenges for Feeding the World in 2050. Quae, Versailles, pp. 25-54.) : Travaux d'actualisation après un travail supplémentaire d'extraction, mise en forme et documentation (juin 2011).
3. **Dorin B.** : 2011. L'Europe dans le système agricole mondial : rétrospective des consommations, productions et échanges alimentaires mondiaux (1961-2007), Rapport pour Pluriagri, Août, Montpellier, 37 p.
4. **Duquesnoy S.** : Chaire de modélisation prospective au service du développement durable/TOTAL - Impact de la crise économique et financière sur le rythme des investissements dans l'exploration et le développement de champs pétroliers et conséquences en termes de tensions sur le marché du pétrole, 10p., 2011.
5. **Hallegatte S., Przyluski V.** : 2011. ConHaz WP2 report, Deliverable Report ConHaz project
6. **Monjon S.** : Addressing leakage concerns : « Is there a case for the EU to move beyond 20 % GHG emissions reduction by 2020? » Rapport pour Climate Strategies, June 2011.
7. **Monjon S.** : « Implementation of an emission trading scheme in Japan : Some food for thought », rapport pour Climate Strategies, octobre 2011.

8. **Nadaud F.** : « Analyse spatiale de la demande et des réseaux énergétiques dans une perspective de réduction efficiente d'émissions de GES - Contribution à la recherche d'un mode innovant de financement alternatif des politiques publiques locales de développement durable ». Rapport final pour l'ADEME et la Région Nord-Pas-de-Calais, 30-12-2011.
9. **Przyluski et al.** : 2011, Deliverable 1 : Weather Project, Weather Trends and Economy-Wide Impacts.
10. **Przyluski V.** : rapport pour OCDE, « Tracking Copenhagen Pledges ; governance? », 75 pages, 2011.
11. **Rozenberg J.** : Guivarch C., 2011. Is there a case for the EU moving beyond 20 % GHG emissions reduction target by 2020?. Rapport pour Climate Strategies, 2010-2011.
12. **Rozenberg J., Cassen C., Guivarch C., Hourcade J-C.** : Augur FP7 project, Main challenges for the role of Europe in global governance on energy and environmental issues : the role of Europe in climate negotiation (1992-2010) and building a few scenarios for innumerable energy and climate futures, March 2011, 42p.
13. **Vogt-Schilb A.** : Étude comparée de l'émergence et des impacts macroéconomiques du véhicule électrique en Europe et en Chine.

Publications - chapitres de livres

1. **Aubin J., Donnars C., Supkova M., Dorin B.** : « Panorama critique des méthodes d'évaluation de la durabilité pour l'alimentation » in Esnouf C., Russel M., Bricas N. (Ed.) : « DuALine - durabilité de l'alimentation face à de nouveaux enjeux », INRA, CIRAD, Paris, pp. 162-91, 2011
2. **Menanteau, P., Avner, P.** : « Gaz à effet de serre (GES) et nouveaux véhicules urbains » in Pumain, D. Mattei, M. F. (eds.) : « Données urbaines 6 », Paris : Economica, pp. 327-336, 2011
3. **Dorin B., T. Le Cotty** : « Agribiom : un module quantitatif rétro-prospectif » in « Agrimonde. Scénarios et défis pour nourrir le monde en 2050 », Versailles : Ed. Quae, p. 25-54, 2011
4. **Dorin B.** : "The world food economy : a retrospective overview", in Paillard S., Treyer S., Dorin B. (Ed) : « Agrimonde : Scenarios and Challenges for Feeding the World in 2050 », Quae : Versailles, pp. 55-65, 2011
5. **Dorin B., Le Cotty T.** : "Agribiom : a tool for scenario-building and hybrid modelling", in Paillard S. e, Treyer S., Dorin B. (Ed.) : « Agrimonde : Scenarios and Challenges for Feeding the World in 2050 », Quae : Versailles, pp. 25-54, 2011
6. **Edenhofer, O., R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, K. Seyboth, D. Arvizu, T. Bruckner, J. Christensen, J.-M. Devernavy, A. Faaij, M. Fischedick,**

- B. Goldstein, G. Hansen, J. Huckerby, A. Jäger-Waldau, S. Kadner, D. Kammen, V. Krey, A. Kumar, A. Lewis, O. Lucon, P. Matschoss, L. Maurice, C. Mitchell, W. Moomaw, J. Moreira, A. Nadai, L.J. Nilsson, J. Nyboer, A. Rahman, J. Sathaye, J. Sawin, R. Schaeffer, T. Schei, S. Schlömer, R. Sims, A. Verbruggen, C. von Stechow, K. Urama, R. Wiser, F. Yamba, T. Zwickel** : « Summary for Policy Makers » in IPCC Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation [O. Edenhofer, R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, K. Seyboth, P. Matschoss, S. Kadner, T. Zwickel, P. Eickemeier, G. Hansen, S. Schlömer, C. v. Stechow (eds)], Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.
- 7. Finon D.** : « Network industries and markets: From public service model to universal service obligations », in M. Finger and R. Kunneke ed, International Handbook of liberalised network industries. London, Edward Elgar publishers, p.54-69, 2011
- 8. Finon D.** : Vertical arrangements in decentralised electricity markets. A long term efficiency perspective, in Long term contracts and competition in electricity markets, Finon and Glachant eds., London, Edward Elgar publisher, p.55-74, 2011
- 9. Genovese E., Hallegatte S., Dumas P.** : « Damage Assessment from Storm Surge to Coastal Cities: Lessons from the Miami Area » Advancing Geoinformation Science for a Changing World - Lecture Notes in « Geoinformation and Cartography », Volume 1, Part 1, 21-43, 2011. DOI: 10.1007/978-3-642-19789-5_2. <http://www.springerlink.com/content/x3u1186544531077/>
- 10. Ha Duong M.** : IPCC AR5 WG4 LAM 1, Chapter 2: Integrated and risk assessment, Lead Author Meeting, Secrétariat du GIEC (OMM / PNUJ), Changwon, Corée du Sud, 12/07/2011- 15/07/2011
- 11. Hallegatte, S.** : « Quels sont les impacts socio-économiques du changement climatique? » in Climat: une planète et des hommes, Club des Argonautes, Le Cherche Midi, pp. 455-468, 2011.
- 12. Hallegatte, S.** : « Uncertainties in the cost-benefit analysis of adaptation measures, and consequences for decision-making », in « Climate: Global Change and Local Adaptation », I. Linkov and T.S. Bridges (Eds.), Springer, pp.169-192, 2011.
- 13. Hamdi-Cherif M., Guivarch C., Quirion P.** : « Une approche sectorielle pour la production d'électricité dans les pays en développement: enseignements du modèle Imacim-R », in « Economie du climat: des pistes pour l'après-Copenhague », O. Godard et J.-P. Ponsard (dir.), Presses de l'école Polytechnique, pp. 281-298, 2011.
- 14. Le Cotty T., Chaumet J.M.** : « Les bilans des ressources et des emplois des scénarios Agrimonde » in « Agrimonde. Scénarios et défis pour nourrir le monde en 2050 », Versailles: Ed. Quae, pp. 147-169, 2011
- 15. Mathy S.** : « Comment réduire les émissions de gaz à effet de serre? » in « Climat: une planète et des hommes. Quelle influence humaine sur le réchauffement climatique? », Michel Petit & Aline Chabreuil (eds), Cherche Midi, pp. 261-270.
- 16. Mathy S., Bibas R., Fink M.** : « Quel rôle pour les scénarios Facteur 4 dans la construction de la décision publique? » in « Développement durable et territoires », Réseau « Développement durable et territoires fragiles » (ed.), 2011 2:1.
- 17. Meunier G., Monjon S. & Ponsard J.-P.** : « Compétitivité et fuites de carbone dans le cadre de politiques climatiques unilatérales », in « Economie du Climat - Pistes pour l'après-Kyoto », édité par O. Godard et J.-P. Ponsard, les Editions de l'X, pp. 147-175, 2011.
- 18. Nadaï A.** : « Paysages de l'énergie » in « Analyses économiques du paysage », eds. Walid Oueslati, Quae, pp 247, Paris, 2011
- 19. Nadaï A., Krauss W., Afonso Ana I., Dracklé D., Hinkelbein O., Labussière O., Mendes C.** : (2012 forthcoming) « Une comparaison de l'émergence de paysages éoliens en France, Allemagne et Portugal », in « Paysage et Développement Durable » Terrasson D. & Luginbuhl Y. eds., Quae, Paris.
- 20. Nadaud F.** : La biométrie: un secteur rentable soutenu par la commande publique. Avec Nacer Lalam, INHESJ. In « L'identification biométrique, champs, acteurs, enjeux et controverses ». Sous la direction d'Ayse Ceyhan et Pierre Piazza. Editions de la Maison des sciences de l'homme. Collection praTICs. Paris, mai 2011.
- 21. Nessah R., Larbani M., Tazdaït T.** : « Strong Berge Equilibrium and Strong Nash Equilibrium: Their Relation and Existence », in « Game Theory and Applications », L.A. Petrosjan and V.V. Mazalov (eds.), volume 15, Nova Science Publishers, 2011.
- 22. Nguyen N. T., Ha-Duong, Minh, Greiner, Sandra, Mehling, Michael** : « Implementing the Clean Development Mechanism in Vietnam: potential and limitations » In « Improving the Clean Development Mechanism. Options and Challenges Post-2012 », Mehling / Merrill / Upston-Hooper, 2011 : 221-246, Lexion, Berlin. <http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00654294/en/>
- 23. Vigié V., Hallegatte, S.** : « Une taxe carbone peut-elle rendre l'agglomération parisienne plus dense? » in « Economie et développement urbain durable, émissions urbaines: inventaires et politiques publiques », Bruno Duplessis and Charles Raux (Eds.), Presse des Mines, pp. 87-106.

Publications - articles parus en revues internationales à comité de lecture

1. **Caparros A., Giraud-Héraud E., Hammoudi A., Tazdaït T.** : « Coalition Stability with Heterogeneous Agents » in « Economics Bulletin », 31, 286-296, 2011.
2. **Cepeda M. et Finon D.** : « Generation capacity adequacy in interdependent electricity markets », in « Energy Policy », 39: 3128-3143, 2011.
3. **Colman A.M., Körner T.W., Musy O., Tazdaït T.** : « Mutual Support in Games: Some Properties of Berge Equilibria » in « Journal of Mathematical Psychology », 55, 166-175, 2011.
4. **Corfee-Morlot J., Cochran I., Teasdale P.-J., Hallegatte S.** : « Multilevel Governance and Deliberative Practice to Support Local Climate Action », in « Climatic Change », 104(1), 169-197, 2011
5. **Finon D.** : « The limits of the EU foreign gas policy of corridors: Lessons from the Nabucco project » in « OPEC Economic Review », Vol. 35, n°1, p.47-69, 2011
6. **Ghil M, Yiou. P., Hallegatte S., Malamud B. D., Naveau P., Soloviev A., Friederichs P., Keillis-Borok V., Kondrashov D., Kossobokov V., Mestre O., Nicolis C., Rust H., Shebalin P., Vrac M., Witt A., Zaliapin I.** : « Extreme Events: Dynamics, Statistics and Prediction », *Nonlinear Processes in Geophysics* 18, 295-350, 2011. <http://www.nonlin-processes-geophys.net/18/295/2011/npg-18-295-2011.html>
7. **Giraudet L.G., Finon D.** : « The costs and benefits of white certificates schemes » in « Energy Efficiency », vol.5, n°10, 2011
8. **Giraudet L.-G., Guivarch C., Quirion P.** : « Comparing and combining energy saving policies. Will proposed residential sector policies meet French official targets? » in « Energy Journal », 32(S11): 213-242, 2011. <http://www.iaee.org/en/publications/ejarticle.aspx?id=2462>
9. **Guivarch C., Hallegatte S.** : « Existing infrastructure and the 2°C target » in « Climatic Change » Letters 109(3), 801-805
10. **Guivarch C., Mathy S.** : « Energy-GDP decoupling in a second best world - a case study on India » in « Climatic Change ». 2011. <http://www.springerlink.com/content/9857j62t2m386m2t/>
11. **Guivarch, C., Crassous, R., Sassi, O., Hallegatte, S.** : « The costs of climate policies in a second best world with labour market imperfections » in « Climate Policy » 11 : 768 - 788, 2011
12. **Ha-Duong M., Loisel R.** : « Actuarial risk assessment of expected fatalities attributable to carbon capture and storage in 2050 » in « International journal of Greenhouse Gas Control », 5 : 1346-1358, 2011
13. **Hallegatte S., Henriet F., Corfee-Morlot J.** : « The Economics of Climate Change Impacts and Policy Benefits at City Scale: A Conceptual Framework » in « Climatic Change », 104(1), 51-87, 2011
14. **Hallegatte S., Ranger Nicola, Mestre Olivier, Dumas Patrice, Corfee-Morlot Jan, Herweijer Celine and Muir Wood Robert** : « Assessing climate change impacts, sea level rise and storm surge risk in port cities: a case study on Copenhagen » in « Climatic Change » Volume 104, Number 1 :113-137, 2011
15. **Hallegatte S., Corfee-Morlot J.** : « Understanding climate change impacts and vulnerability at city scale » in « Climatic Change », 104(1), 1-12, 2011
16. **Hallegatte S., Przulski V., Vogt-Schilb A.** : « Building world narratives for climate change impact, adaptation and vulnerability analyses » in « Nature Climate Change » 1 (3): 151 - 155, 2011
17. **Hamdi-Cherif M., Guivarch C., Quirion P.** : Sectoral targets for developing countries: Combining "Common but differentiated responsibilities" with "Meaningful participation" in « Climate Policy », 11(1): 731 - 751, 2011
18. **Hanson S., Nicholls R., Ranger N., Hallegatte S., Corfee-Morlot J., Herweijer C., Chateau J.** : « A Global Ranking of Port Cities with High Exposure to Climate Extremes » in « Climatic Change », 104(1), 89-111, 2011
19. **Leblois A., Quirion P.** : « Agricultural insurances based on meteorological indices: realizations, methods and research challenges » in « Meteorological Applications ». 2011. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/met.303/abstract;jsessionid=5466E40E159199441AFC28A9C8B152BC.d03f01>
20. **Li J.** : « Supporting greenhouse gas mitigation in developing cities: a synthesis of financial instruments » in « Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change », (16):677 - 698, 2011.
21. **Li J., Colombier M.** : « Decoupling urban transport from GHG emissions in Indian cities - A critical review and perspectives » in « Energy Policy », 39 (6): 3503-3514, 2011
22. **Li J., Colombier M.** : « Economic instruments for mitigating carbon emissions: scaling up carbon finance in China's buildings sector » in « Climatic Change » 107:567 - 591, 2011.
23. **Luderer G., Bosetti V., Jakob M., Leimbach M., Steckel J. C., Waisman H., Edenhofer O.** : « The economics of decarbonizing the energy system - results and insights from the RECIPE model intercomparison » in « Climatic Change », 2011. <http://edoc.gfz-potsdam.de/pik/get/4907/0/b9d7fd476d3dc7e897c823e8195649f8/4907oa.pdf>

24. **Monjon, S., Quirion P.** : « À border adjustment for the EU ETS: Reconciling WTO rules and capacity to tackle carbon leakage » in « Climate Policy », 11(5), 1212-1225, 2011.
<http://dx.doi.org/10.1080/14693062.2011.601907>
25. **Monjon, S., Quirion P.** : « Addressing leakage in the EU ETS: Border adjustment or output-based allocation? » in « Ecological Economics », 70(11): 1957 - 1971, 2011.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolecon.2011.04.020>
26. **Quirion P., Sultan B., Berg A., Roudier, P.** : « The impact of future climate change on West African agriculture: a review » in « Global environmental Change - Human and Policy dimensions », 21(3), 1073-1083, 2011
<http://dx.doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2011.04.007>
27. **Ranger N., S. Hallegatte, S. Bhattacharya, M. Bachu, S. Priya, K. Dhore, F. Rafique, P. Mathur, N. Naville, F. Henriet, C. Herweijer, S. Pohit, J. Corfee-Morlot** : « A Preliminary Assessment of the Potential Impact of Climate Change on Flood Risk in Mumbai » in « Climatic Change », 104(1), 139-167, 2011
28. **Ronzon T., Treyer S., Dorin B., Caron P., Chemineau P., Guyomard H.** : « Feeding the world in 2050 » in « Food Ethics », 6 (3):17-19, 2011
29. **Roy F. and Genovese E.** : « Challenges and issues of the Quebec cadastral post-reform » in « Survey Review » 43, 324, 2011.
30. **Tavoni, M., De Cian, E., Luderer, G., Waisman, H.** : « The value of technology and of its evolution towards a low carbon economy » in « Climatic Change », 2011.
<http://www.springerlink.com/content/vk7m74k534248581/>

Publications - articles parus en revues nationales à comité de lecture

1. **Avner, P., Menanteau, P.** : « Gaz à effet de serre (GES) et nouveaux véhicules urbains » in « Données Urbaines », vol 6, coordonné par Pumain, D. & Mattéi, M-F., 2011.
2. **Duquesnoy S., Rozenberg J. et Hourcade J. C.** : « Crise économique et détente sur le marché du pétrole? » in « La revue de l'Énergie », n°603: 305-308, 2011
3. **Finon D. et Damian M.** : « Le captage et le stockage du carbone: entre nécessité et réalisme » in « Nature Science et Sociétés » 19: 56-61, 2011.
4. **Finon D.** : « L'obligation décentralisée de capacité, Le meilleur mécanisme de capacité dans le contexte du régime de la loi NOME » in « Revue de l'Énergie », n° 604:1-12, 2011

5. **Finon D.** : « La recomposition de l'industrie nucléaire française serait-elle nécessaire? » in « Revue de l'Énergie », n°600: 73-84, 2011.
6. **Giraudet L.G., Finon D.** : L'efficacité statique et dynamique des dispositifs de « certificats blancs » in « Revue de l'Énergie », n°602: 213-223, 2011.
7. **Monjon S.** : « Pourra-t-on limiter la hausse de la température à +2°C? » in « Recherches Internationales », n° 89: 113-130, 2011.
8. **Pottier A.** : « Le climato-scepticisme, réflexion sur la confusion des genres » in « Futuribles » n°380, 2011.
9. **Rogalski Michel** : « Démondialisation: le débat interdit? » in « Recherches internationales », n°90:3-8, 2011.
10. **Rogalski Michel** : « Le climat, une négociation carrefour » in « Recherches internationales », n°89: 93-112, 2011.
11. **Rogalski Michel** : N° spécial (direction) « Les enjeux du changement climatique » in « Recherches internationales », n°89, 2011.
12. **Labussière O. & Nadaï A.** : « Expérimentations cartographiques et devenirs paysagers: la planification éolienne de la Narbonnaise (France, Aude) » in « Espaces et Sociétés », 146, (3), 71 :92, 2011.

Working papers

1. **Cherbib M., Perrissin Fabert B., Hourcade J-C, Pottier A., Espagne E.** : « Disclosing the extent of and the reasons for an excess-risk perception of Low Carbon Projects ». Working paper n°36, CIRED: « The environment and directed technical change: comment », 2011.
2. **Gherzi, F.** : « The Policy Path to Low-Carbon Society », Chaire MPDD. Working Paper n° 2011-01-01, 32 p., 2011. http://www.modelisation-prospective.org/Documents/WP/WP_201101_Gherzi.pdf
3. **Guivarch, C., Hallegatte S.** : « 2C or not 2C? », FEEM. Working Paper 87.2011.
4. **Hallegatte, S.** : « How economic growth and rational decisions can make disaster losses grow faster than wealth » in « Policy Research ». Working Paper 5617, The World Bank, 2011.
5. **Hallegatte, S.** : « The economic growth impact of sea level rise. Background paper for the Foresight Project on Migration and Global Environmental Change », 2011
6. **Hallegatte, S., Lecocq F., De Perthuis C.** : « Designing Climate Change Adaptation Policies - An Economic Framework » in « Policy Research ». Working Paper 5568, The World Bank, 2011.
7. **Hallegatte S., Heal G., Fay M., Treguer D.** : « From growth to green growth - a framework » in « Policy Research ». Working Paper 5872, The World Bank, 2011.

8. **Hamdi-Cherif M.** : « Addressing a self-trade issue in GTAPAgg »
9. **Hourcade J-C., Perrissin Fabert B., Rozenberg J.** : « Venturing into Uncharted Financial Waters: an Essay on Climate-Friendly Finance ». WP CIRE No 2011-35.
10. **Leblois A.** : WP Cired n° 2011-28; GEM Sciences Po : « Sub-Saharan African cotton policies in Retrospect » with Claire Delpeuch. <http://www.centre-cired.fr/IMG/pdf/CIREW-201128b.pdf>
11. **Leblois A., Delpeuch C.** : « The Elusive Quest for Supply Response to Cash-crop Market Reforms in sub-Saharan Africa: The Case of Cotton ». WP Cired n° 2011-27. http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2011/10/26/000158349_20111026140748/Rendered/PDF/WPS5861.pdf
12. **Lemoyne de Forges S., Bibas R., Hallegatte S.** : « À dynamic model of extreme risk coverage: resilience and efficiency in the global reinsurance market » in « Policy Research ». Working Paper 5807, The World Bank, 2011.
13. **Quirion P., Rozenberg J., Sassi O., Vogt-Schilb A.** : « How CO2 Capture and Storage Can Mitigate Carbon Leakage », FEEM. Working paper 15.2011.
14. **Rozenberg J., Cassen C., Hourcade J-C.** : Working paper, « Main challenges for the role of Europe in global governance on energy and environmental issues » ; «The role of Europe in climate negotiations (1992-2010) » and « Building a few scenarios for innumerable energy and climate futures ».
15. **Vogt-Schilb A., S. Hallegatte** : « When Starting with the Most Expensive Option Makes Sense: Use and Misuse of Marginal Abatement Cost Curves » in « Policy Research ». Working Paper 5803, The World Bank. Sélectionné pour inclusion dans les World Bank research digest.

Autres publications

1. **Roudier P., Sultan B., Alhassane A.** : « Prédire la pluie pour réduire l'insécurité alimentaire » Fiche d'actualité scientifique IRD n° 372, 2011.
2. **Roudier, P., Sultan, B., Quirion, P., Berg, A.** : « Impact du changement climatique futur sur les rendements agricoles en Afrique de l'Ouest: bilan des études ». in « Grain de Sel, la revue d'Inter-réseaux développement rural », 54-56, avril-décembre 2011.

Organisation de conférences nationales

1. **Ha Duong M.** : Séminaire de restitution de conférences majeures sur le CCS en 2011, JE Chaire d'Enseignement et de Recherche Captage Transport Stockage du CO2, Campus du Jardin Tropical, Nogent sur Marne, 09/12/2011.
2. **Ha Duong M.** : Demi-journée d'études, Changement climatique et production d'électricité au Vietnam, Campus du Jardin Tropical, Nogent-sur-Marne, 24/10/2011.
3. **Finon, D.** : " L'évolution du régime de marché des industriels électriques sous l'effet des politiques de décarbonation" Workshop fermé CIRE- EDF direction de la Stratégie, Paris, 24 octobre 2011

Organisation de conférences internationales

1. **Hallegatte S.** : Co-président du conseil scientifique du colloque scientifique « Adaptation & impact du CC » dans le cadre du Forum Mondial de la Météorologie (Paris, octobre 2011).
2. **Hourcade J-C., Cassen C.** : Co-organisation du side event du Low carbon society research network, intitulé « Transition towards low carbon societies in a changing world », 29 novembre 2011.
3. **Hourcade J-C., Cassen C.** : Organisation de la journée de la chaire modélisation prospective avec un colloque consacrée à la prospective post Fukushima, Campus du Jardin tropical, Nogent-sur-Marne, 11 octobre 2011.
4. **Hourcade J-C.** : Durban side event organisé par le CIRE et l'AFD. « Green growth and sustainable development: a research program on transition issue », décembre 2011.

Conférences internationales

1. **Allibe B., M-H. Laurent, D. Osso** : « Explicit and realistic representation of heterogeneities in residential demand for space heating: modelling principles and implications for national energy policies » (présentation orale). 34th IAEE International Conference, Stockholm, Suède, 19-23 juin 2011.
2. **Allibe, B., Laurent M-H., Osso D.** : « Bound the rebound! How the combination of progressive energy tariffs and adapted soft loans can curb rebound effect and promote energy sufficiency ». ECEEE Summer Study. Presqu'île de Giens, France. 6-11 juin 2011.
3. **Benoit-Cattin M., Dorin B.** : « Croissance agricole, productivités et dépendance alimentaires des pays de

- l'UEMOA ». Colloque « Dynamiques de croissance au sein de l'Union Economique et Monétaire Ouest-Africaine », Commission de l'UEMOA, Ouagadougou, Burkina Faso, 12-13/07/2011.
4. **Cayre E., Allibe B., Laurent M.-H., Osso D.** : « There are people in the house! How misleading for energy policies are the results of purely technical analysis of residential energy consumption », ECEEE Summer Study. Presqu'île de Giens, France. 6-11 juin 2011.
 5. **Coutois P., Nessah R., Tazdaït T.** : "How to Play Games? Nash versus Berge Behavior Rules", 23rd Annual Meetings of the Human Behavior and Evolution Society, Montpellier, France, 29 juin - 3 juillet 2011.
 6. **Coutois P., Nessah R., Tazdaït T.** : "How to Play Games? Nash versus Berge Behavior Rules", Fifth International Conference on Game Theory and Management, Université de Saint Petersburg, Russie, 27-29 juin 2011.
 7. **Dorin B.** : « Behavioural changes and lifestyles : the food driver », LCS-RN et 3rd Annual Meeting « Transition towards Low Carbon Societies in a Changing World », Collège des Bernardins, Paris, France, 13-14/10/2011.
 8. **Finon D.** : « Decarbonisation of electricity systems : The untold move outside market regime », 3^e Colloque du réseau international LCS-RNet (academic network from the G8 countries on climate policies), Paris, France, 13-14 octobre 2011.
 9. **Finon D.** : « Regulation vs market : the influence of market institutions on long term futures ». European Workshop of the World Energy Council on « The energy prospective », Paris, France, 6-7 décembre 2011.
 10. **Finon D.** : « Electricity retail competition : from survival strategies to oligopolistic behaviors ». Centre for Competition & Regulatory Policy workshop, City University, Londres. Royaume-Uni, 7 juillet 2011.
 11. **Finon D.** : « Some principles of reinforcement of international nuclear safety governance ». Workshop FEEM-Harvard University, « RD&D Needs to Enhance the Role of Nuclear Energy » in « Meeting Climate Challenges », Venise, Italie, 7-8 avril 2011.
 12. **Finon D.** : « The future French decentralised obligation of capacity and its compatibility with EU elec markets ». Workshop au Bruegel Center « Capacity mechanism and market integration », Bruxelles, Belgique, 25 octobre 2011.
 13. **Genovese E., Hallegatte S., Dumas P.** : « Damage Assessment from Storm Surge to Coastal Cities : Lessons from the Miami Area ». Springer Lecture Notes in « Geoinformation and Cartography », tirées de l'AGILE International Conference on Geographic Information Science, Utrecht, Pays-Bas. 18-21 avril 2011.
 14. **Genovese E., V. Vigié, S. Hallegatte, P. Avner** : « Urban modeling vs. actual cities : towards an operational assessment of mismatches ». XXV FIG International Conference 2011, Marrakech, Maroc, 18-22 mai 2011.
 15. **Guivarch, C.** : « Socio-economic pathways for climate change research », Boulder, Colorado, Etats-Unis, 2-4 novembre 2011.
 16. **Ha Duong M.** : « Uncertainty management in the IPCC ». Symposium de la Société de Philosophie des Sciences à l'occasion du 14^e Congrès de Logique, Méthodologie et Philosophie des Sciences Laboratoire d'Histoire des Sciences et de Philosophie, UMR 7117 CNRS / Nancy-Université, Conférencier invité, 19/07/2011- 26/07/2011.
 17. **Ha-Duong M.** : « Modeling air capture ». International Workshop sur « Modeling and Policy of CO2 Removal from the Atmosphere ». International Center for Climate Governance (IGCC), Euro-Mediterranean Centre for Climate Change (CMCC) et Princeton University, Venise, Italie, 30/05/2011.
 18. **Ha-Duong M.** : « Modeling air capture ». Workshop ICCG CMCC Princeton University, Venise, Italie 30/05/2011.
 19. **Hallegatte S.** : Invité au Google Sci Foo (Etats-Unis), conférence scientifique multi-disciplinaire, sur invitation, 2011.
 20. **Hamdi-Cherif M.** : « Addressing a self-trade issue in GTAPAgg ». 14th Annual Conference on Global Economic Analysis, Université « Ca' Foscari » de Venise, Campus San Giobbe, Venise, Italie, 16-18 juin 2011.
 21. **Hamdi-Cherif M.** : « Sectoral targets for developing countries : Combining "Common but differentiated responsibilities" with "Meaningful participation" » International Energy Workshop, Université Stanford, Etats-Unis, 6-8 juillet 2011.
 22. **Hourcade J-C.** : « The post Kyoto perspectives », FP7 AUGUR project « Bruxelles Challenges for Europe in the world in 2030 », Belgique, 17-18 novembre 2011.
 23. **Hourcade J-C.** : « Roadmap 2050 : Quelle transition énergétique pour l'Europe ». Conférence AEE Paris, France, 30 mai 2011.
 24. **Hourcade J-C.** : « Inovating and cooperating on energies for the futur ». Forum France - MIT « Modeling Climate : A science for decision making », Paris, 29 juin 2011.
 25. **Hourcade J-C.** : « International research network for low carbon societies », Paris, France, 13-14 octobre 2011.
 26. **Hourcade J-C.** : « The UE ETS experiences : lessons for Brazil ». Regulatory Aspects of Carbon markets Brazil : Preliminary Modeling outputs, Rio de Janeiro, Brésil, 15-16 septembre 2011.
 27. **Labussière O., Nadaï A.** : « Wind power landscape, between social breakdown and the emergence of a new energy citizenship (Seine-et-Marne, France) ». Second Workshop of the Spanish Network on

Renewable Energies and Landscape (RESERP), Alicante, Espagne, 26 octobre 2011.

28. **Laurent M.-H., Allibe B., Osso D.** : « Energy efficiency for all ! How could an innovative conditional subsidy on refurbishment lead to enhanced efficient technologies accessibility ». ECEEE Summer Study. Presqu'île de Giens, France, 6-11 juin 2011.
29. **Leblois A.** : "Rainfall insurance for millet growers in Niger", AFSE (French association of economists) congress, Paris, France, 9 septembre 2011.
30. **Leblois A., Quirion P.** : "Rainfall insurance for millet growers in Niger", EAAE Congress, Zurich, Suisse, 4 septembre 2011.
31. **Leblois A., Quirion P.** : "Rainfall insurance for millet growers in Niger", DIAL international conference on Shocks in developing countries, Paris, France, 12 June 2011.
32. **Leblois A. Quirion P.** : "Rainfall insurance for millet growers in Niger", Agriculture and Shared Growth in Africa', Brookings Institution, Washington, Etats-Unis, 11 janvier 2011.
33. **Leblois A., Quirion P.** : « Weather-index drought insurance: an ex ante evaluation for millet growers in Niger. » Congrès de l'Association française de science économique, Paris ouest Nanterre, septembre 2011.
34. **Lecocq F.** : « Economics of mitigation in sectors with long-lived capital stock and implications for climate policies ». 3rdLCS-RNET Researchers Meeting, Paris, France, 13-14 octobre 2011.
35. **Lefevre J.** : « Development of the IMACLIM-S Brazil model. IPEA Workshop on Carbon market in Brazil », Rio de Janeiro, Brésil, 15-16 septembre 2011.
36. **Louvet S., Paturel J.E., Roudier P., Mahé G.** : « Approche climatologique de la vulnérabilité climatique du bassin versant du Bani ». Journées scientifiques 2IE, Ouagadougou, Burkina Faso, 4-8 avril 2011.
37. **Maitre d'Hotel E., Le Cotty T.** : « Is a public regulation of food price volatility feasible in Africa? An ARCH approach in Kenya ». Paper presented to the International Society of New Institutional Economists, Université Stanford, San Francisco, Etats-Unis, 18 juin 2011.
38. **Mathy S.** : « Impact of Climate Policies on the Power Technology Mix Using a Dynamic Model of Investments ». 34th IAEE International Conference. International Association for Energy Economics - IAEE Swedish Association for Energy Economics. Stockholm, Suède 19 juin 2011.
39. **Mathy S.** : « Strengthening the GHG emission objective for 2020 - impacts for France. Engaging civil society in the EU roadmap process », Bruxelles, Belgique, 25 octobre 2011.
40. **Monjon S. (présentateur) et Quirion P.** : « À border adjustment for the EU ETS: Reconciling WTO rules and capacity to tackle carbon leakage ». Congrès annuel de l'Association Française de Sciences Economiques. Nanterre, France. 8-9/09/2011.
41. **Monjon S. (présentateur) et Quirion P.** : « À border adjustment for the EU ETS: Reconciling WTO rules and capacity to tackle carbon leakage ». 14th annual conference on Global Economic Analysis. Venise, Italie. 16-18/06/2011.
42. **Nadaï A. & Labussière O.** : « Walking the field, recomposing a visual landscape: Planning wind power in the Eure-et-Loir (France) ». Second Workshop of the Spanish Network on Renewable Energies and Landscape (RESERP), Alicante, Espagne, 26 octobre 2011.
43. **Nadaï A. & Labussière O.** : « Recomposer la mer pour devenir offshore: le projet éolien de Veulettes-sur-Mer ». Colloque « Environnement et Territoires: des représentations à l'action », CITERES Université François Rabelais / Université de Strasbourg / Université Laval / Université du Québec à Montréal, Tours, France, 8 et 9 décembre.
44. **Nadaï A. & Labussière O.** : « Le paysage éolien, entre rupture sociale et émergence d'une citoyenneté énergétique (Seine-et-Marne, France) ». Colloque international « Paysages de la vie quotidienne » - Regards croisés entre recherche et action, Perpignan (France) et Gérone (Catalogne, Espagne). 16 au 18 mars 2011,
45. **Nadaï A. & Labussière O.** : « Following birds, mapping relations, making new Landscapes (Aude, sud de la France) ». Colloque « Mapping Ethics. New trends in Cartography and Social Responsibility », symposium Latsis EPFL 2011, Lausanne, Suisse, avril 2011.
46. **Nadaï A.** : « Devenir offshore, recomposer la mer - Veulettes-sur-mer, Haute Normandie », Rencontres Internationales du Havre, Le Havre, France, 23 & 24 Juin 2011.
47. **Nassopoulos H., Dumas P.** : « Assessment of operating rule modification for adaptation to climate change at the regional level: An application of the generic tool on the Mediterranean basin ». EGU General Assembly 2011. Poster Session HS5.4. Autriche. 6 avril 2011.
48. **Nassopoulos H, Dumas P., Hallegatte S.** : « Modéliser la gestion de l'eau face au changement climatique: les leçons d'un essai sur le bassin Méditerranéen. Influence des changements climatiques et environnementaux sur les ressources en eau des bassins versants méditerranéens ». Laboratoire HydroSciences de Montpellier. Maison des sciences de l'eau de Montpellier, France. 28 janvier 2011.
49. **Osso D., Allibe B., Laurent M.-H.** : « Demolition vs. refurbishment for the least efficient homes: a regional cost-benefit analysis ». ECEEE Summer Study. Presqu'île de Giens, France. 6-11 juin 2011.

50. **Perrissin Fabert B.** : « À ventured essay about a climate-friendly financial architecture ». The Global Economy, European Macroeconomic Policies and International Finance: Challenges and Prospects. European Economics and Finance Society. Londres, Royaume-Uni, juin 2011.
51. **Perrissin Fabert B.** : « À ventured essay about a climate-friendly financial architecture ». International Sustainable Finance Workshop à l'Université de Paris-Dauphine, Paris, France, septembre 2011.
52. **Quirion P.** : « Carbon leakage: should it be tackled, and if so, how? » 6th conference of the Spanish association for energy economics. Barcelone, Espagne, 20-21 janvier 2011.
53. **Sultan B., Roudier P., Baron C.** : « The impact of climate change on the main staple crops in West Africa ». AGU 2011 Fall meeting, San Francisco, Etats-Unis. 5-9 décembre 2011.
54. **Tazdaït Tarik** : « Resource Economics, Biodiversity Conservation and Development ». 13th Annual BIOECON Conference, Villa Barton, Genève, Suisse, 11-13 Septembre 2011.
55. **Viguié V., Hallegatte S.** : « Scenarios for Paris development in the twenty-first century: An exercise on the prospective impact of a carbon tax ». ICLEI 2nd World Congress on Cities and Adaptation to Climate Change, Bonn, Allemagne, juin 2011.
56. **Viguié V., Hallegatte S.** : « The impact of a carbon tax on Paris metropolitan area and its population ». EAERE 18th Annual Conference, Rome, Italie, juin 2011.
57. **Viguié V., Hallegatte S. et Rozenberg J.** : « Scenarios for Paris Development in the XXI St Century: a Prospective Exercise on the Impact of a Carbone Tax ». IAEE, International Conference, Stockholm, Suède, juin 2011.
58. **Vogt-Schilb A.** : « How CO2 Capture and Storage Can Mitigate Carbon Leakage », AEARE Rome, Italie, juin 2011*. <http://www.feem.it/userfiles/attach/20112101158254NDL2011-015.pdf>
3. **Hourcade J-C. Conférence Valeurs vertes** : « le développement durable : accélérateur de la recherche, comment organiser l'interdisciplinarité », Sénat, Paris, France, 11 avril 2011.
4. **Hourcade J-C.** : « Taxe carbone, environnement, et compétitivité des entreprises », Sciences Po., Paris, France, 14 avril 2011.
5. **Hourcade J-C.** : « De Stockholm à Rio + 20 en passant par Tokyo et Cancun : une histoire longue des enjeux du développement durable », CEDD, Paris, France, 4 avril 2011.
6. **Hourcade J-C.** : « La revanche des pays émergents ». Du G8 au G20 vers un nouveau directoire de la planète, Paris CERI, 24 mai 2011.
7. **Hourcade J-C.** : « L'homme face à son avenir », Devenir de l'économie, du climat et du carbone. MEDD, ADEME, École Polytechnique, UPMC, CNRS, CEA Versailles, France 16 mars 2011.
8. **Hourcade J-C.** : « La négociation climat entre discours économique et sous jacents géopolitique », ENS, Paris, France, 5 juin 2011.
9. **Hourcade J-C.** : « Manque pour une discipline prospective: l'enjeu des SHS » Paris GP9 ANCRE.
10. **Hourcade J-C.** : « Fonder les sciences du territoire sciences dures et territoire », CIST, Paris, France, 23 novembre 2011.
11. **Hourcade J-C.** : « les politiques climatiques contre la sortie de la pauvreté les apories de la croissance », ENS, Paris, 14 mars 2011.
12. **Hourcade J-C.** : « Quelques mots de l'expérience contemporaine du temps : risques, anticipation précaution », EHESS, Paris, 12 mai 2011.
13. **Hourcade J-C.** : Chaire de modélisation prospective au service du développement durable « Scénarios post nucléaires éléments de cadrage », Paris, France, 11 octobre 2011.
14. **Hourcade J-C.** : « Les apories de la croissance », Qu'attendre du sommet de Rio? Fondation Gabriel Péri, Paris, France, 6 avril 2011.
15. **Hourcade J-C.** : « Les multiples facettes du changement climatique : les aspects socio-économiques et l'adaptation », ENS, Paris, 23 mars 2011.
16. **Hourcade J-C.** : Rencontres internationales de Reims « Le temps et le marché une relecture des 30 années d'histoire d'économie de l'environnement et du climat », Reims, France, 23 juin 2011.
17. **Lampin L.** : « De l'articulation entre prix de l'énergie et prix de l'immobilier dans l'induction de la demande de mobilité ». Chaire de Modélisation Prospective au Service du Développement Durable. Paris, France, octobre 2011.
18. **Lampin L.** : « Spatial Determinants of the Residential Energy Demand : Evidence from French Households ». Economy & Sustainable and Urban Development network (EDUD). Paris, mai 2011.

Communication écrite ou orale en conférence nationale

1. **Dorin B.** : « L'Inde agricole et alimentaire : trois dynamiques synchroniques ». Colloque de Cerisy « Agriculture et alimentations dans un monde globalisé », Cerisy-la-Salle, France, 21-28/09/2011.
2. **Finon D.** : « Investissement et financement dans les industries énergétiques ». Colloque annuel de l'Association des Economistes de l'Energie « Régulation, concurrence et investissement » Paris, France, 9 décembre 2011.

19. Nadaï A. & Labussière O. : « La politique éolienne entre politique de l'énergie et politique du paysage ». Colloque annuel du programme Energie du CNRS, Montpellier, France, 28 mars 2011.

Séminaires nationaux

1. **Dorin B.** : L'Europe dans le système alimentaire mondial : Rétrospective des consommations, productions et échanges alimentaires mondiaux (1961-2007), Séminaire Pluriagri, Paris, France, 29/09/2011.
2. **Dorin B.** : « Les gagnants et les perdants de la révolution verte indienne ». Séminaire Moisa « sécurité alimentaire », Montpellier, France, 16/06/2011.
3. **Dorin B.** : « Scénarios et défis pour nourrir le monde en 2050 : Démarche et résultats de la prospective Agrimonde ». Conférence pour Master IPAD, Montpellier, France, 21/10/2011.
4. **Dorin B., Le Coffy T.** : « La prospective Agrimonde ». Séminaire Moisa « sécurité alimentaire », Montpellier, France, 21/04/2011.
5. **Finon D.** : « Towards a change of the electricity market regime. From market coordination to public coordination by long term contract allocation ».
6. **Finon D.** : Workshop ouvert d'EDF Direction de la Stratégie-CIRE, sur « Institution et decarbonisation fo electricity systems », Paris, France, 24 octobre 2011.
7. **Gheris F.** : IMACLIM-S « Méthodologie d'une extension micro-macro », séminaire CIRE, CIRE, Nogent-sur-Marne, France, 9 mai 2011.
8. **Gheris F.** : « Le Modèle IMACLIM-P », Groupe de Travail Prospective de la Précarité Énergétique, Eurosites, Paris, France, 27 octobre 2011.
9. **Gheris F.** : « Soft Linking TIAM-FR/IMACLIM-R, Janvier-Mai 2011 », Comité de Suivi de la Chaire MPDD, ENSMP, Paris, France, 24 mai 2011.
10. **Gheris F.** : « Soft Linking TIAM-FR/IMACLIM-R, Janvier-Septembre 2011 », Comité de Suivi de la Chaire MPDD, ENSMP, Paris, France, 14 septembre 2011.
11. **Gheris F.** : « The Policy Path to Low-Carbon Societies ». FEEM seminar, Milan, Italie, 20 janvier 2011.
12. **Ha Duong M.** : « Sondage national sur la connaissance et les perceptions du CSC par les français. CSCV 2011 - Les compétences nationales au service de cette filière industrielle stratégique de l'économie verte ». Pôle risques ANR ADEME, Marseille, Conférencier invité.
13. **Ha-Duong M.** : « Risk Injection & stockage du CO2 : risque objectif et risque acceptable ». Séminaire Chaire CTSC Assessment and Management in Capture, Transport and Storage of CO2 activities: methods experiences and perspectives, 07/04/2011-08/04/2011, ISEL, Le Havre
14. **Hourcade J-C.** : Atelier débat organisé par Coordination Sud, « Lutte contre le changement climatique: Quelle participation des pays en développement? enjeux et controverses » GRET, Paris, France, 29 mars 2011.
15. **Labussière O., Nadaï A.** : « Le paysage éolien, entre rupture sociale et émergence d'une nouvelle citoyenneté énergétique - (Seine-et-Marne, France) ». Journée du comité éolien, DRIEE, Île-de-France, Gentilly, France, le 3 octobre 2011.
16. **Mathy S.** : « Acceptabilité des mesures Facteur 4 dans le secteur de l'électricité », CIRE. 12/12/2011.
17. **Mathy Sandrine** : « Acceptabilité des mesures Facteur 4 dans le secteur des transports », CIRE. 07/12/2011.
18. **Mathy S.** : « Méthodologie de concertation pour construire l'acceptabilité des scénarios Facteur 4 ». CIRE, 07/11/2011.
19. **Mathy S.** : « Acceptabilité des mesures Facteur 4 dans le secteur résidentiel ». CIRE 23/11/2011.
20. **Mathy S.** : « Modélisation du secteur des transports dans le cadre du Facteur 4 ». CIRE. 15/02/2011.
21. **Mathy S.** : « Modélisation du secteur des bâtiments dans le cadre du Facteur 4 ». CIRE. 26/01/2011.
22. **Monjon S., Quirion P.** : « À border adjustment for the EU ETS: Reconciling WTO rules and capacity to tackle carbon leakage ». Congrès de l'Association française de science économique, septembre 2011.
23. **Mosseri E.** : Présentation des travaux effectués dans le cadre du projet « Vers une autonomie énergétique des territoires isolés/insulaires » (VAETII) lors du Colloque 2011 du Programme Interdisciplinaire Énergie du CNRS, Université de Montpellier 2, 28-30 Mars 2011.
24. **Finon Dominique** : « The economics of subsidized production by intermittent sources » Workshop ouvert EDF R&D-CIRE, 13 janvier 2011.
25. **Finon Dominique** : « Eolien : effet de l'intermittence et nouvelle valeur de la flexibilité », 13 janvier 2011.
26. **Nadaï A. & Labussière O.** : « Faire du terrain, recomposer un paysage visuel : La planification éolienne dans l'Eure-et-Loir ». Journée du comité éolien, DRIEE Île-de-France, Gentilly, France 3 octobre 2011.
27. **Nadaï A. & Labussière O.** : « Le paysage éolien, entre rupture sociale et émergence d'une nouvelle citoyenneté énergétique - (Seine-et-Marne, France) », Présentation au « Club CO2 », Paris, France, 6 octobre 2011.
28. **Nadaï A. & Labussière O.** : « Politiques éoliennes et paysage : une comparaison internationale » Séminaire du GRETS, Maison des Sciences de l'Homme, Paris, France, 2011.
29. **Nadaï A. & Labussière O.** : « Faire du terrain, recomposer un paysage visuel - La planification éolienne dans l'Eure-et-Loir (France) », Séminaire EST, IGA/ PACTE - Université Joseph Fourier, Grenoble, France, 23 mai 2011.

30. Coutois P., Nessah R., Tazdaït T. : « How to Play Games? Nash versus Berge Behavior Rules », 2011. Séminaire Hotelling - ENS Cachan, 17 janvier 2012.

31. Colman Andrew, Körner Tom, Musy Olivier, Tazdaït Tarik : « Mutual Support in Games: Some Properties of Berge Equilibria », 2011. Séminaire Gretha - Université de Bordeaux 4, 29 avril 2011.

Recherche partenariale contrats terminés / en cours

ACLIMAT - Adaptation au Changement CLIMatique de l'Agglomération Toulousaine - 01/01/2010 - 01/01/2013

AMPERE - Assessment of Climate Change Mitigation Pathways and Evaluation of the Robustness of Mitigation Cost Estimates - 01/02/2011 - 01/02/2014

Anaspat RéGES - Analyse spatiale de la demande et des réseaux énergétiques dans une perspective de réduction efficiente d'émissions de GES - 4 /30/12/2009 - 30/12/2011

AUGUR - Challenges for Europe in the world of 2025 - 01/10/2009 - 30/09/2012

CIRCE - Climate Change and Impact Research : The Mediterranean Environment - EU - 1/04/2007- 30/06/2011

DECLIC - Devenir de l'économie du climat du carbone - ADEME - 22/12/2008 -21/07/2012

EAU & 3 E- EAU&3E: durabilité des services d'eau dans les grandes villes - ANR - 1/01/2009-31/12/2012

EDF - "Projection du nombre de ménages en précarité énergétique à l'horizon 2035 en fonction des hypothèses macro-énergétiques" octobre 2011 - mars 2012

TOTAL - "Types de sorties de crise, dynamiques d'investissements et contraintes d'exploitation des ressources fossiles : analyse des conséquences macroéconomiques" janvier 2010 - septembre 2011

ELIPSE - (Evaluer les interactions entre politique climatique et sécurité énergétique) pour le CSFCS (Conseil Supérieur de la Formation et de la Recherche Stratégique) 01/02/ 2011 - 01/02/ 2013

EDF / ANALYSE REGLES - Analyse des règles de marché de l'énergie et des arrangements institutionnels - 01/09/2010 - 31/12/2011

ENCILOWCARB - European Network engaging Civil society in LOW-CARBon scenarios- EU - 1/05/2009- 1/05/2012

GLOBIS - Globalisation Informed by Sustainable Development - 15/06/2009- 14/06/2013

MEDUP - Forecast and projection in climate scenario of MEDiterranean intense events : Uncertainties and Propagation of environment - ANR, 1/01/2008- 30/06/2011

MUSCADE - Modélisation urbaine et stratégies d'adaptation au changement climatique pour anticiper la demande et la production énergétique - ANR- 1/01/2010-29/12/2012

PASHMINA - Paradigm Shifts Modelling and Innovative Approaches 3/11/2009-31/10/2012

Villes post-carbon - Repenser les villes dans une société post-carbone" avec pour intitulé : Prospective quantitative des dynamiques urbaines : enjeux, obstacles et leviers de la ville post-carbone - ADEME - 13/10/2010 - 13/06/2011

VURCA - Vulnérabilité urbaine aux épisodes caniculaires et stratégies d'adaptation - ANR - 1/01/2009-31/12/2012

WEATHER - Weather extremes: assessment of impacts on transport systems and hazards for European regions - 01/11/2009- 30/04/2012

SOMMAIRE

LIGM

PRÉSENTATION INSTITUTIONNELLE		Page 163
Éléments budgétaires		
Faits marquants, prix, récompenses		
Résultats		
Projets		
Matériel de pointe, équipement, spécificités		
Développements		
EFFECTIFS		Page 167
THÈSES		Page 167
ENSEIGNEMENTS		Page 168
ACTIVITÉS ÉDITORIALES		Page 168
ORGANISATION DE CONFÉRENCES INTERNATIONALES		Page 168
PUBLICATIONS		Page 169
LOGICIELS		Page 170
RECHERCHE PARTENARIALE		Page 171

LIGM

Laboratoire d'Informatique Gaspard-Monge
UMR CNRS 8049



Laboratoire commun
Université Paris-Est Marne-la-Vallée,
École des Ponts ParisTech,
ESIEE Paris, CNRS
5 boulevard Descartes
Cité Descartes - Champs-sur-Marne
77455 Marne-la-Vallée Cedex 2

Tél. : + 33 1 60 95 77 50
Fax : + 33 1 60 95 75 57
<http://igm.univ-mlv.fr/LIGM>

IMAGINE - ENPC
Pôle de Recherche IMAGINE
(groupe de recherche du LIGM
rattaché à l'ENPC)
6 avenue Blaise Pascal
Cité Descartes - Champs-sur-Marne
77455 Marne-la-Vallée CEDEX 2

Tél. : + 33 1 64 15 21 72
Fax : + 33 1 64 15 21 99
<http://imagine.enpc.fr>

Directrice : Marie-Pierre Béal
Directeur adjoint : Gilles Roussel
Directeur délégué en charge des relations avec l'ENPC : Nikos Paragios
Directeur délégué adjoint en charge des relations avec l'ENPC : Renaud Marlet

Effectifs en 2011 : 139 membres
- 70 chercheurs et enseignants-chercheurs (dont 31 HDR),
- 2 post-doctorants,
- 60 doctorants,
- 7 agents administratifs.

Pôle de Recherche IMAGINE

Directeur : Renaud Marlet (ENPC)
Directeur adjoint : Souheil Soubra (CSTB)

Effectif en 2011 : 19 membres
- 6 chercheurs permanents,
- 2 post-doctorants,
- 10 doctorants,
- 1 agent administratif.

PRÉSENTATION INSTITUTIONNELLE

Le LIGM (Laboratoire d'Informatique Gaspard Monge) est le laboratoire d'informatique de l'Université Paris-Est (UPE), localisé sur le campus de Champs-sur-Marne. Issu de l'IGM, il a été créé en septembre 2009 sous tutelle du CNRS (en tant qu'UMR 8049), de l'UPEMLV, de l'ESIEE et de l'École des Ponts ParisTech. Il a été noté A+ par l'Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (AERES). Le LIGM avait en

2011 un effectif de 139 personnes, dont 70 chercheurs et enseignants-chercheurs permanents, 62 doctorants et post-doctorants et 7 agents administratifs.

Les membres du LIGM qui sont à l'École des Ponts ParisTech (ENPC) appartiennent au Pôle de Recherche IMAGINE (IMages, Apprentissage et Géométrie pour la Numérisation des Environnements). IMAGINE est un projet commun à l'École des Ponts ParisTech et au Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB). Il est né

début 2009 de l'association du CERTIS (Centre d'Enseignement et de Recherche en Technologies de l'Information et des Systèmes de l'ENPC) avec le CSTB. IMAGINE avait en 2011 un effectif de 19 personnes, dont 6 chercheurs permanents et 12 doctorants et post-doctorants.

Sauf indication explicite, la plus grande partie de ce qui suit dans ce rapport d'activité ne concerne que le LIGM-IMAGINE, c'est-à-dire la partie IMAGINE du LIGM. En particulier, les publications listées plus bas sont uniquement celles d'IMAGINE et non toutes celles du LIGM.

Le LIGM-IMAGINE mène des recherches reconnues internationalement sur les thématiques suivantes :

- reconstruction automatique de modèles 3D, notamment à partir d'images, avec un accent sur la reconstruction haute précision, à large échelle et sémantiquement riche,
- apprentissage statistique et ses applications à la vision par ordinateur,
- optimisation.

Un des objectifs poursuivis est la reconstruction de maquettes numériques 3D sémantisées de bâtiments existants. De telles maquettes permettent notamment des simulations physiques appliquées au bâtiment et à la ville durable.

Historiquement centre d'enseignement et de recherche, le LIGM-IMAGINE est également impliqué dans plusieurs formations : cursus d'ingénieur à l'École des Ponts Paris-Tech et Masters. Il participe également à la formation par la recherche en accueillant de nombreux doctorants et stagiaires.

Fin 2011, l'École des Ponts ParisTech et l'École Centrale Paris (ECP) se sont associées dans une collaboration de recherche sur les questions de vision par ordinateur, apprentissage automatique et optimisation. Ce projet porte le nom de Center for Visual Computing. Il regroupe

IMAGINE côté ENPC et, côté ECP, l'équipe de recherche de Nikos Paragios, dont une partie constitue également l'équipe-projet GALEN de l'INRIA Saclay Île-de-France. À cette occasion, Nikos Paragios, désormais à mi-temps entre ENPC et ECP, devient directeur délégué du LIGM en charge des relations avec l'ENPC.

Éléments budgétaires

Les ressources du LIGM-IMAGINE en 2011 ont été les suivantes :

- dotation de l'État : 27 keuros,
- activité contractuelle (recettes) : 238 keuros.

(Ces chiffres n'incluent pas les salaires des permanents ni les financements par l'État de certaines bourses de thèses.)

Les contrats en cours en 2011, détaillés plus bas, sont des projets ANR (Calisto, Explora, Flamenco, MGA), le projet Ville Numérique du PST du MEDDTL, ainsi que des financements et des collaborations avec Bouygues, le CSTB, l'ENSAM Cluny, la Fondation d'Entreprise EADS, et Mikros Image (MTC).

Faits marquants, prix, récompenses

En février 2011, deux chercheurs du LIGM-IMAGINE, Renaud Keriven et Jean-Philippe Pons, ont créé la startup Acute3D (<http://www.acute3d.com/>) afin de valoriser des résultats de reconstruction automatique de modèles 3D à partir de photographies. Une licence logicielle du composant de reconstruction 3D a notamment été achetée par Autodesk, qui l'a employé pour son service web de reconstruction 123D Catch (<http://www.123dapp.com/catch>).

En mars 2011, le projet de Laboratoire d'Excellence Bézout (<http://www.univ-paris-est.fr/fr/bezout-modeles-et-algorithmes-du-discret-au-continu>) a été retenu dans

le cadre du programme Investissement d'Avenir du Grand Emprunt. Le LabEx Bézout est centré sur quelques thèmes extrêmement actifs à l'interface entre mathématiques et informatique : mathématiques discrètes et algorithmes, phénomènes en grande dimension, modèles stochastiques et déterministes, images et géométrie. Le LabEx Bézout comprend les membres de trois laboratoires du PRES de l'Université Paris-Est : le LIGM (Laboratoire d'Informatique Gaspard-Monge), le CERMICS (Centre d'Enseignement et de Recherche en Mathématiques et Calcul Scientifique) et le LAMA (Laboratoire d'Analyse et de Mathématiques Appliquées, UMR 8050) ainsi que quelques chercheurs à titre individuel. Le Labex représente plus de 200 chercheurs actifs (doctorants compris). Il est situé à Marne-La-Vallée et Créteil. Le LabEx Bézout est partenaire du Réseau Franco-Brésilien en Mathématique.

En juillet 2011, Nikos Paragios, membre du LIGM-IMAGINE (chercheur à l'ENPC et professeur des universités à l'ECP), a été nommé au conseil scientifique du groupe SAFRAN.

En novembre 2011, le LIGM-IMAGINE a remporté le PRo-VisG Mars 3D Challenge (<http://www.provisg.eu/news/PRoVisG-Mars-3D-Challenge>). Ce challenge fait partie d'un projet qui vise à préparer de futures missions d'exploration planétaire robotisée. Il a consisté à calibrer des images (retrouver la position et l'orientation des appareils photo au moment des prises de vue) et à reconstruire des modèles 3D de la surface de Mars.

À noter également pour le LIGM (hors IMAGINE) : en novembre 2011, Pierre-Loïc Méliot a reçu le Prix de Thèse de l'Université Paris-Est 2011 (École Doctorale MSTIC), pour ses travaux intitulés « Partitions aléatoires et théorie asymptotique des groupes symétriques, des algèbres d'Hecke et des groupes de Chevalley finis » (directeur de thèse Philippe Biane).

Résultats

Les travaux en 2011 ont concerné en particulier :

- la calibration haute-précision d'appareils photo (notamment, correction de la distorsion 3 à 7 fois plus précise que les modèles classiques),
- l'analyse de photos et scans laser de bâtiments (notamment, détection et localisation automatique de fenêtres sur une façade),
- la reconstruction 3D précise à large échelle (plusieurs milliers de photos),
- des techniques d'optimisation « branch and bound » (utilisation de régions intérieures et de linéarisation de fonctions sur intervalles pour l'optimisation globale),
- l'estimation statistique (notamment, sélection de variables dans un modèle de régression en grande dimension et combinaison d'estimateurs affines dans un modèle de régression non paramétrique),
- des techniques d'apprentissage automatique basées sur les bandits à plusieurs bras (notamment, étude des déviations stochastiques du regret et étude du regret de politiques minimax).

Malgré des mouvements dans le groupe, IMAGINE a maintenu en 2011 une production scientifique importante et de qualité : 4 revues internationales, 2 livres, 6 conférences internationales prestigieuses, 4 autres conférences internationales et 2 publications logicielles accompagnées d'article et avec relecture. (Voir détail plus bas.) Par ailleurs, 3 thèses ont été soutenues, dont 2 en co-encadrement.

Projets à 1 an

Pour 2012, les projets d'IMAGINE sont de consolider ses avancées en vision par ordinateur, notamment pour la reconstruction 3D, et de développer de nouveaux aspects concernant la sémantisation d'images et de modèles 3D. En ce qui concerne le personnel et la recherche dans le

groupe, 2012 va également être une année clé avec le recrutement et l'intégration de plusieurs nouveaux chercheurs permanents, ainsi que la mise en place effective de la collaboration avec l'École Centrale Paris dans le cadre du Center for Visual Computing.

Projets à 3 ans

À moyen terme, IMAGINE prévoit de développer une véritable expertise dans les techniques automatiques pour interpréter des données 2D (images, coupes dans des volumes) et 3D (scans, notamment laser) afin d'établir des ponts entre acquisitions de données et modèles sémantisés. Un des domaines d'application visé est la reconstruction automatique de maquettes numériques de bâtiments.

Matériels de pointe, équipement, spécificités

IMAGINE dispose d'un équipement unique de prise de vue de très haute résolution :

- un appareil photographique numérique de 60 millions de pixels qui peut être aéroporté,
- une sphère photographique omnidirectionnelle 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>)

Articles dans le webZine du CSTB :

- **Imagine : la modélisation 3D dans une nouvelle ère**
<http://www.cstb.fr/actualites/webzine/editions/edition-de-juin-2009/imagine-la-modelisation-3d-dans-une-nouvelle-ere.html>
- **L'innovation logicielle récompensée**
<http://www.cstb.fr/actualites/webzine/editions/septembre-2009/linnovation-logicielle-recompensee.html>
- **Visualiser un projet d'éclairage de facade**
<http://www.cstb.fr/actualites/webzine/editions/edition-du-18-decembre-2009/visualiser-en-3d-un-projet-declairage-de-facade.html>

EFFECTIFS DU LABORATOIRE (ne concerne que le Pôle Imagine)

Effectifs chercheurs

- **AUDIBERT Jean-Yves**, ENPC, IPEF, HDR
- **DALALYAN Arnak**, ENPC, DR, HDR
- **MARLET Renaud**, ENPC, DR, HDR
- **MONASSE Pascal**, ENPC, CR
- **NEVEU Bertrand**, ENPC, ICPEF, HDR
- **PARAGIOS Nikos**, ENPC et ECP, Professeur, HDR
- **SOUBRA Souheil**, CSTB, DR
- **TOURNAIRE Olivier**, CSTB, CR

Effectifs post-doctorants

- **BEN-HAMADOU Achraf**, ENPC
- **DRARÉNI Jamil**, ENPC
- **ESPUNY Ferran**, Université Paris 5 et ENPC
- **SALOMON Antoine**, ENPC

Effectifs doctorants

Sauf indication particulière, tous les doctorants sont inscrits à l'école doctorale MSTIC (UPE) :

- **BOULC'H Alexandre**, ENPC
- **COLLIER Olivier**, UPE
- **COMMINGES Laëtitia**, UPE
- **KOZINSKI Mateusz**, ENPC (cofinancement CSTB)
- **LIU Zhe**, UPE
- **MONTERO Elizabeth**, UTFSM Valparaiso, ED STIC Nice
- **MOULON Pierre**, CIFRE Mikros Image et ENPC
- **OK David**, ENPC (cofinancement CSTB)
- **RUDAKOVA Victoria**, ENPC
- **VELTZ Romain**, IPEF
- **VU Hoang Hiep**, ENPC (cofinancement ENSAM Cluny)

Effectifs stagiaires, ingénieurs et administratifs

Stagiaires

- **BOULC'H Alexandre**, master 2 MVA, ENPC
- **BURY Romain**, stage scientifique 1^{er} année, ENPC
- **DIOANCA-ADAM Septimiu**, master 2 IMA, Université Pierre et Marie Curie
- **EL ALAOUI Issam**, master 2 MVA, ENPC

- **de HAUTECLOCQUE Casimir**, stage scientifique 1^{er} année, ENPC
- **LALOUEL Kamel**, L3, ENS Cachan
- **LAURENT Antoine**, 3^{ème} année, École Polytechnique
- **MEHMOOD Muhammad**, master 1, Université Saint Etienne
- **ODDON Paul-Arthur**, stage scientifique 1^{er} année, ENPC
- **PLAETEVOET Lucas**, stage scientifique 1^{er} année, ENPC
- **SAINT-MARTIN Guillaume**, stage scientifique 1^{er} année, ENPC

Ingénieur d'études

- **DEHAIS Joachim**, ENPC

Effectif administratif

- **MONDOU Brigitte**, ENPC

Thèses soutenues dans le labo dans l'année

- **COURCHAY Jérôme**, « Calibration par programmation linéaire et reconstruction spatio-temporelle à partir de réseaux d'images », UPE, 2011
- **MONTERO Elizabeth**, « Calibration strategies for bio-inspired population-based algorithms that solve combinatorial optimization problems », UNS, 2011
- **VU Hoang Hiep**, « Large-scale and high-quality multi-view stereo », UPE, 2011
- **VELTZ Romain**, « Méthodes d'analyse non linéaires appliquées aux modèles des champs neuronaux », UPE, 2011

Thèses en cours dans le labo dans l'année

- **BOULC'H Alexandre**, Reconstruction automatique de maquette numérique. Encadrement : MARLET R. et TOURNAIRE O., ED MSTIC
- **COLLIER Olivier**, Recalage de courbe par des tests non paramétriques. Encadrement : DALALYAN A., ED MSTIC
- **COMMINGES Laëtitia**, Statistiques et applications. Encadrement : DALALYAN A., ED MSTIC
- **KOZINSKI Mateusz**, Missing data consolidation for automatic 3D building reconstruction from multiple images. Encadrement : MARLET R. et TOURNAIRE O., ED MSTIC
- **LIU Zhe**, Amélioration, développement et combinaison de détecteurs et descripteurs de régions d'intérêt pour la reconstruction 3D multi-vue. Encadrement : MARLET R. et MONASSE P., ED MSTIC

- **MONTERO Elizabeth**, Calibration strategies for bio-inspired population-based algorithms that solve combinatorial optimization problems. Encadrement : NEVEU B., ED STIC Univ Nice Sophia-Antipolis
- **MOULON Pierre**, Génération automatique de décors 3D à partir de prises de vue discrètes 2D. Encadrement : MARLET R. et MONASSE P., ED MSTIC
- **OK David**, Apprentissage et applications à la sémantisation de maquettes numériques. Encadrement : MARLET R. et TOURNAIRE O., ED MSTIC
- **RUDAKOVA Victoria**, Stereo reconstruction and external calibration. Encadrement : MONASSE P. et DALALYAN A., ED MSTIC
- **VELTZ Romain**, Méthodes d'analyse non linéaires appliquées aux modèles des champs neuronaux. Encadrement : FAUGERAS O. et KERIVEN R., ED MSTIC
- **VU Hoang Hiep**, Reconstruction stéréo multivue à large échelle et de haute qualité. Encadrement : KERIVEN R. et PÈRE C., ED MSTIC

Enseignements à l'École des Ponts

- **MONASSE P. BOULC'H A. DRARÉNI J. LIU Z. et OK D.**, Algorithmes et programmation, 1^{er} année.
- **MONASSE P. et MARLET R.**, Modéliser, Programmer, Simuler, département IMI.
- **DALALYAN A. MONASSE P. et MARLET R.**, Mathématiques pour l'Image, département IMI.
- **AUDIBERT J.-Y.**, Machine Learning et applications, département IMI.
- **DALALYAN A.**, Statistique numérique et analyse de données, département IMI.

Le département IMI est le département ingénierie mathématique et informatique.

Enseignements dans d'autres Écoles Ingénieurs

- **DALALYAN A.**, Statistiques. École Centrale Paris.
- **DALALYAN A.**, Estimation fonctionnelle, ENSAE.

Enseignements en master

- **MARLET R. et MONASSE P.**, Vision artificielle 3D. Vision algorithmique : reconstruction 3D (VIALG). Master MVA (ENS Cachan), Master IMA (Université Paris 6).

- **MARLET R. et MONASSE P.**, Vision par ordinateur et réalité virtuelle. Master M2SIS (UPEMLV).
- **PARAGIOS N.**, Advanced Mathematical Models in Computer Vision. Master MVA (ENS Cachan).
- **TOURNAIRE O.**, Photomodélisation 3D. Master GBBV (ENTPE).

Activités éditoriales

- **AUDIBERT J.-Y.**, Annals of Statistics, Bernoulli journal, Journal of Machine Learning, Statistics and Computing
- **DALALYAN A.**, Annals of Statistics, Bernoulli journal, Electronic journal of statistics
- **MONASSE P.**, IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence, Transactions on Image Processing, Journal of Mathematical Imaging and Vision, International Journal of Computer Vision
- **NEVEU B.**, Applied Soft Computing, Constraints Journal
- **PARAGIOS N.**, IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence, Computer Vision and Image Understanding Journal, International Journal of Computer Vision, Journal of Mathematical Imaging and Vision, Imaging and Vision Computing Journal, SIAM Journal in Imaging Sciences

Organisation de conférences internationales

- **AUDIBERT J.-Y.**, Membre du comité de programme de Conference on Learning Theory, COLT 2011, Budapest, Hongrie
- **DALALYAN A.**, Membre du comité de programme de Statistics and Modeling for Complex Data, École des Ponts ParisTech, Champs-sur-Marne, France
- **PARAGIOS N.**, Membre du comité de programme de International Conference on Medical Image Computing and Computer Assisted Intervention, MICCAI 2011, Toronto, Canada
- **PARAGIOS N.**, Membre du comité de programme de International Conference on Computer Vision, ICCV 2011, Barcelone, Espagne
- **TOURNAIRE O.**, Secrétaire du WG3 III (Image Analysis for Indexation and Image Retrieval) de l'International Society for Photogrammetry and Remote Sensing, groupe de travail.

Publications : Articles parus en revue internationale à comité de lecture

- **AUDIBERT J.-Y. CATONI O.**, « Robust linear least squares regression », *Annals of Statistics*, vol. 39, no. 5, 2011, pp. 2766-2794
- **CIOMAGA A. MONASSE P. MOREL J.-M.**, « Image Visualization and Restoration by Curvature Motions », *SIAM Multiscale Model. Simul.*, vol. 9, no. 2, 2011, pp. 834-871
- **DALALYAN A. NAHAPETIAN B.**, « Description of random fields by means of one-point finite-conditional distributions », *Journal of Contemporary Mathematical Analysis*, vol. 46, no. 2, 2011, pp. 67-73
- **DALALYAN A. YISHIDA N.**, « Asymptotic expansions for the covariance estimator of two asynchronously observed diffusion processes », *Annales de l'Institut Henri Poincaré (B) Probabilités et Statistiques*, vol. 47, no. 3, 2011, pp. 748-789
- **DE LA GORCE M. FLEET D. PARAGIOS N.**, « Model-Based 3D Hand Pose Estimation from Monocular Video », *IEEE Transactions Pattern Analysis and Machine Intelligence*, vol. 33, no. 9, 2011, pp. 1793-1805
- **KOMODAKIS N. LANGS G. BISCHOF H. PARAGIOS N.**, Special issue on Optimization for vision, graphics and medical imaging: Theory and applications, *Computer Vision and Image Understanding*, vol. 115, no. 12, 2011, pp. 1597-1732
- **MURPHY K., VAN GINNEKEN B., REINHARDT J., KABUS S., DING K., DENG X., CAO K., DU K., CHRISTENSEN G.E., GARCIA V., VERCAUTEREN T., AYACHE N., COMMOWICK O., MALANDAIN G., GLOCKER B., PARAGIOS N., NAVAB N., GORBUNOVA V., SPORRING J., DE BRUIJNE M., HAN X., HEINRICH M.P., SCHNABEL J.A., JENKINSON M., LORENZ C., MODAT M., MCCLELLAND J., OURSELIN S., MUENZING S., VIERGEVER M.A., DE NIGRIS D., COLLINS D.L., ARBEL T., PERONI M., LI R., SHARP G.C., SCHMIDT-RICHBERG A., EHRHARDT J., WERNER R., SMEETS D., LOECKX D., SONG G., TUSTISON N.J., AVANTS B.B., GEE J.C., STARING M., KLEIN S., STOEL B.C., URSCHLER M., WERLBERGER M. VANDEMEULEBROUCKE J., RIT S., SARRUT D., PLUIM J.P.W.**, « Evaluation of Registration Methods on Thoracic CT: The EMPIRE10 Challenge », *IEEE Transactions on Medical Imaging*, vol. 30, no. 11, pp. 1901-1920
- **SAHBI H. AUDIBERT J.-Y. KERIVEN R.**, « Context-Dependent Kernels for Object Classification », *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, vol. 33, no. 4, 2011, p. 699-708
- **TOUSCH A.-M. HERBIN S. AUDIBERT J.-Y.**, « Semantic hierarchies for image annotation: A survey », *Pattern Recognition*, vol. 45, no. 1, 2011, p. 333-345

Publications : Communications écrites en conférence internationale

- **ALCHATZIDIS S. SOTIRAS A. PARAGIOS N.**, « Efficient parallel message computation for MAP inference », *ICCV 2011*, pp. 1379-1386, 06-13th November 2011 Barcelona, SPAIN
- **COMMINGES L. DALALYAN A.**, « Tight conditions for consistent variable selection in high dimensional nonparametric regression », *24th Conference on Learning Theory (COLT 2011)*, pp. 187-206, 09-11st July 2011, Budapest, HUNGARY
- **DALALYAN A. SALMON J.**, « Competing against the Best Nearest Neighbor Filter in Regression », *22nd International Conference on Algorithmic Learning Theory (ALT 2011)*, pp. 129-143, edcom. Springer-Verlag, 05-07th October 2011, Espoo, FINLAND
- **DELEDALLE C.-A. SALMON J. DALALYAN A.**, « Image denoising with patch based PCA: local versus global », *22nd British Machine Vision Conference (BMVC 2011)*, pp. 25.1-10, edcom. BMVA Press, 29th August-2^d September 2011, Dundee, UNITED KINGDOM
- **DRARÉNI J. KERIVEN R. MARLET R.**, « Indoor Calibration using Segments Chains », *33rd Annual Symposium of the German Association for Pattern Recognition (DAGM 2011)*, August 2011, Frankfurt, GERMANY
- **HONNORAT N. VAILLANT R. PARAGIOS N.**, « Graph-Based Geometric-Iconic Guide-Wire Tracking », *MICCAI 2011*, pp. 9-16, 18-22^d September 2011, Toronto, CANADA
- **LANGET H. RIDDELL C. ROUSSET C. TENENHAUS A. LAHALLE E. FLEURY G. PARAGIOS N.**, « Compressed Sensing Based 3D Tomographic Reconstruction for Rotational Angiography », *MICCAI 2011*, pp. 97-104, 18-22^d September 2011, Toronto, CANADA
- **PARISOT S. DUFFAU H. CHEMOUNY S. PARAGIOS N.**, « Graph Based Spatial Position Mapping of Low-Grade Gliomas », *MICCAI 2011*, pp. 508-515, 18-22^d September 2011, Toronto, CANADA
- **RODRIGUEZ M. SIVIC J. LAPTEV I. AUDIBERT J.-Y.**, « Data-driven Crowd Analysis in Videos. International Conference on Computer Vision », *ICCV 2011*, pp. 1235-1242, 06-13th November 2011, Barcelona, SPAIN
- **RODRIGUEZ M. LAPTEV I. SIVIC J. AUDIBERT J.-Y.**, « Density-aware person detection and tracking in crowds », *International Conference on Computer Vision, ICCV 2011*, pp. 2423-2430, 06-13th November 2011, Barcelona, SPAIN
- **SALMON J. DALALYAN A.**, « Optimal aggregation of affine estimators », *24th Conference on Learning Theory (COLT 2011)*, pp. 635-660, 09-11st July 2011, Budapest, HUNGARY

- **TROMBETTONI G. ARAYA I. NEVEU B. CHABERT G.**, « Inner Regions and Interval Linearizations for Global Optimization », 25th Conference on Artificial Intelligence (AAAI 2011), pp. 99-104, 07-11st August 2011, San Francisco, CA, USA
- **WANG C. BOUSSAID H. SIMON L. LAZENNEC J.-Y. PARAGIOS N.**, « Graph Based Spatial Position Mapping of Low-Grade Gliomas », MICCAI 2011, pp. 346-353, 18-22d September 2011, Toronto, CANADA
- **WANG C. ZENG Y. SIMON L. KAKADIARIS I.A. SAMARAS D. PARAGIOS N.**, « Viewpoint invariant 3D landmark model inference from monocular 2D images using higher-order priors », ICCV 2011, pp. 319-326, 06-13th November 2011, Barcelona, SPAIN

Publications : Communications écrites en conférence nationale ou orales

- **MOULON P. BEZZI A.**, « Python Photogrammetry Toolbox: A free solution for Three-Dimensional Documentation », ArcheoFoss 6^o Workshop Open Source, Free Software e Open Format nei processi di ricerca archeologica, 2011, Napoli, ITALY
- **PONS J.-P. KERIVEN R. TOURNAIRE O. SOUBRA S.**, « Modélisation 3D Urbaine Automatique par Photogrammétrie 3D Haute Résolution », Colloque GISμ, 2011, Marne-la-Vallée, FRANCE
- **TROMBETTONI G. ARAYA I. NEVEU B. CHABERT G.**, « Régions intérieures et linéarisations par intervalles en optimisation globale », Journées Francophones de Programmation par Contraintes (JFPC 2011), pp. 299-306, 08-10 June 2011, Lyon, FRANCE
- **TROMBETTONI G. ARAYA I. NEVEU B. CHABERT G.**, « Inner Regions and Interval Linearizations for global optimization », Small Workshop on Interval Method, SWIM 2011, 14-15 June 2011, Bourges, FRANCE

Publications : Livres (hors vulgarisation)

- **MARLET R.**, « Ingénierie de la spécialisation de programmes 1 : principes et applications », Hermes Sciences, 350 pp.
- **MARLET R.**, « Ingénierie de la spécialisation de programmes 2 : techniques avancées », Hermes Sciences, 344 pp.

Publications : Chapitres de livres (hors vulgarisation)

- **AUDIBERT J.-Y. BUBECK S. MUNOS R.**, « Bandit view on noisy optimization », 2011, p. 431-454, Optimization for Machine Learning, edcom. MIT Press
- **RIFF M. MONTERO E. NEVEU B.**, « C-Strategy: A Dynamic Adaptive Strategy for the CLONALG Algorithm », 2011, p. 41-55, Transactions on Computational Science VIII, edcom. Springer-Verlag

Publications : Préprint HAL (articles scientifiques)

- **ARAYA I. NEVEU B. TROMBETTONI G.**, « An Interval Extension Based on Occurrence Grouping: Method and Properties », RR 7806, INRIA, 2011
- **COLLIER O.**, « Minimax hypothesis testing for curve registration », 2011
- **COLLIER O. DALALYAN A.**, « Curve registration by nonparametric goodness-of-fit testing », 2011
- **COMMINGES L. DALALYAN A.**, « Tight conditions for consistency of variable selection in the context of high dimensionality », 2011
- **DALALYAN A. SALMON J.**, « Sharp Oracle Inequalities for Aggregation of Affine Estimators », 2011
- **SALOMON A. AUDIBERT J.-Y. EL ALAOUI I.**, « Regret lower bounds and extended Upper Confidence Bounds policies in stochastic multi-armed bandit problem », 2011
- **SALOMON A. AUDIBERT J.-Y.**, « Robustness of Anytime Bandit Policies », 2011

Logiciels

KERIVEN R. PONS J.-P. et MONASSE P.,
Imagine++ :

Bibliothèques C++ pour l'enseignement et la recherche
(<http://imagine.enpc.fr/~keriven/Imagine++>)

Recherche partenariale

Contrats privés en cours en 2011

- **MARLET R. et DRARÉNI J.**, Modélisation tridimensionnelle précise et automatique de scènes urbaines à partir de photographies numériques, Fondation d'Entreprise EADS
- **MARLET R. MONASSE P. MOULON P.**, Génération automatique de décors 3D à partir de prises de vue discrètes 2D, thèse CIFRE Mikros Image
- **MARLET R. BOULC'H A. TOURNAIRE O.**, Reconstruction de maquettes numériques de bâtiments existants, Chaire Bouygues « Bâtir durable et innover »
- **Contrat de licence de code source ImagineMVS**, Autodesk

Contrats publics en cours en 2011

- **MONASSE P. DALALYAN A. RUDOKOVA V.**, Callisto : Calibration en vision stéréo par méthodes statistiques, ANR avec ENS Cachan, Telecom ParisTech et Université Paris Descartes
- **AUDIBERT J.-Y.**, MGA : Modèles graphiques et applications, ANR avec École Normale Supérieure, INRIA, CNRS, Mines ParisTech, Telecom ParisTech
- **MARLET R. TOURNAIRE O. BEN-HAMMADOU A.**, Ville Numérique, Financement du Pôle Scientifique et Technique du MEEDDM avec IGN, CSTB, Météo France, LCPC
- **MARLET R. OK D. TOURNAIRE O.**, Détermination automatique des caractéristiques énergétiques des constructions par analyse et classification d'images de façades, CSTB (bourse de thèse)
- **MARLET R. KOZINSKI M. TOURNAIRE O.**, Complétion d'information manquante pour la reconstruction automatique de modèles 3D de bâtiments à partir d'images, CSTB (bourse de thèse)
- **KERIVEN R. VU H.-H.**, Acquisition de modèle 3D de grande échelle à partir d'un grand nombre d'images de très haute résolution, ENSAM Cluny ParisTech (bourse de thèse)
- **AUDIBERT J.-Y. SALOMON A.**, Explora : Exploration, exploitation pour l'allocation efficace de ressources, ANR avec INRIA, HEC, Université Paris V, Université Paris VIII.

SOMMAIRE

LMD

PRÉSENTATION INSTITUTIONNELLE		Page 173
Équipes		
Éléments budgétaires		
Événements marquants		
Projets		
Prix - récompenses		
EFFECTIFS		Page 177
HDR SOUTENUES		Page 179
THÈSES SOUTENUES		Page 179
THÈSES EN COURS		Page 179
ARTICLES PARUS EN REVUE A COMITÉ DE LECTURE		Page 180
RECHERCHE PARTENARIALE - CONTRATS		Page 184

LMD

Laboratoire de Météorologie Dynamique

Tutelles : École Normale Supérieure, École Polytechnique, Université Pierre et Marie Curie, Centre National de la Recherche Scientifique

Le LMD a également des liens étroits avec : l'École des Ponts ParisTech, le Centre national d'études spatiales (CNES)

Enfin le LMD fait partie de : l'Institut Pierre Simon Laplace (IPSL) qui regroupe 6 laboratoires dont les thématiques de recherche concernent l'environnement global.



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

<http://www.lmd.jussieu.fr>

Directeur: Vincent Cassé

Directeur adjoint scientifique :
Frédéric Hourdin

Directeur adjoint technique :
Patricia Delville

Secrétaire général :
Stéphane Sportouch

Effectifs

38 chercheurs dont 24 HDR
16 enseignants chercheurs dont 8 HDR
44 ITA
38 doctorants
24 post doc
18 CDD

PRÉSENTATION INSTITUTIONNELLE

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 Ile-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 SIRTÀ 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'Etudes 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 (lancée fin 2011). 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 post-doctorants, visiteurs ou stagiaires.

Équipes

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 ballon

« *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

Éléments budgétaires : budget global année 2011

Dotation de base : 337 000 euros

Ressources propres : 1 841 000 euros

dont : Contrats avec le CNES : 616 000 euros

Contrats ANR : 523 000 euros

Contrats européens : 360 200 euros

Contrats autres : 342 100 euros

Événements marquants

Lancement du satellite Megha-Tropiques

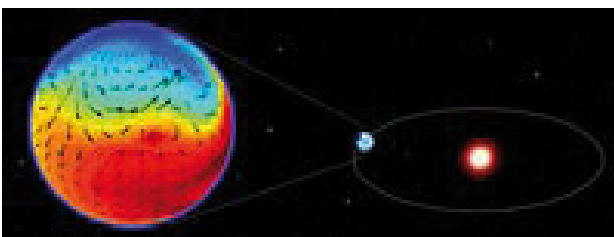


Lancé le 12 octobre 2011 depuis l'Inde, le satellite Megha-Tropiques permettra pour la première fois d'étudier le cycle de l'eau atmosphérique et les échanges d'énergie dans les régions intertropicales. Menée en partenariat avec le CNES, le CNRS et de nombreux laboratoires français cette mission scientifique est l'aboutissement d'accords de coopération signés en 2004 entre la France et l'Inde.

Le LMD est fortement impliqué dans la mission, à la fois dans la coordination scientifique (l'équipe CEET est responsable scientifique du projet) et dans la production d'algorithmes. Le LMD à travers ses équipes techniques a également contribué à la fabrication de l'instrument SCARAB dédié aux études du bilan radiatif.

Première exoplanète habitable

Une nouvelle candidate révélée par des climatologues du LMD



Le système planétaire de l'étoile naine Gliese 581, l'une des plus proches voisines du Soleil, est l'objet de nombreuses études depuis plusieurs années, notamment pour y détecter la première exoplanète potentiellement habitable. Après deux premières candidates, écartées depuis, le cas de la planète Gliese 581d a ressurgi. Une équipe du laboratoire a en effet mis en évidence qu'elle pourrait être propice à la vie telle que nous la connaissons sur Terre. Ces résultats sont publiés dans « The Astrophysical Journal Letters ».

Prévision des émissions et du transport d'aérosols désertiques avec CHIMERE

Le WMO (World Meteorological Organization) a lancé pour l'Europe une initiative de modélisation des événements de transport de poussières Sahariennes. Le programme est intitulé "Sand and Dust Storm Warning Advisory and Assessment System (SDS-WAS)" et a pour but de réaliser des prévisions quotidiennes avec plusieurs modèles différents. Les prévisions de CHIMERE sont intégrées à ce système et un site développé par le BSC (Barcelona Supercomputer Center) propose quotidiennement des cartes de concentrations ainsi que des comparaisons des résultats avec les photomètres du réseau AERONET.

Projets à 1 an

Le laboratoire exploitera les simulations réalisées dans le cadre CMIP5 pour l'exercice du GIEC. Il s'agit à la fois de simulation 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 ont aussi été effectuées. Le laboratoire participera aussi au long travail de rédaction du rapport du GIEC.

Cet été aura lieu la première période d'observation intensive de l'expérience Hymex dédiée à l'étude du cycle

hydrologique en Méditerranée. Cette campagne s'inscrit dans le programme international Mistral. Elle est co-dirigée par un chercheur du laboratoire et une collègue de Météo-France.

De nombreux travaux sur la description de la dynamique dans les modèles de climat sont en cours. L'augmentation de résolution et l'architecture des ordinateurs conduisant à une remise en cause de méthodes largement employée depuis 20 ans et plus. De nombreux groupes de par le monde explorent les possibilités offertes par une grille icosahédrique proposée dès les années soixante-dix par Robert Sadourny qui fit sa carrière scientifique au laboratoire qu'il dirigea de 1985 à 1995. Le laboratoire conduit divers travaux en vue de faire évoluer le « cœur dynamique » de son modèle LMDz.

Projets à 3 ans

Les travaux du LMD au cours des 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, liés 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 devrait permettre 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.

Prix - récompenses

- Hervé LeTreut** - Légion d'honneur
Claude Basdevant - Palmes académiques
Hervé LeTreut - Palmes académiques
Michael Ghil - Lauréat du Mrix Wegener de l'EGU 2011
Olivier Bousquet - Lauréat 2011 du concours "Meilleur Ouvrier de France" catégorie "Outillage proto"
Vladimir Zeitlin - Nommé à l'Institut Universitaire de France (IUF) 2011
Denis Didier Rousseau - Réélu à la présidence de la Division Climate : Past, Present & Future de l'EGU 2011

EFFECTIFS CHERCHEURS

- **BONY-LENA Sandrine** - MGCC - CNRS DR2, HDR
- **BOUCHER Olivier** - MGCC - CNRS DR2, HDR
- **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** - VCLIP - CNRS CR1
- **DROBINSKI Philippe** - INTRO - CNRS DR2, HDR
- **DUFRESNE Jean-Louis** - MGCC - CNRS DR2, HDR
- **DUVEL Jean-Philippe** - VCLIP - CNRS DR2, HDR
- **FARGE Marie** - FST - CNRS DR2, HDR
- **FLAMANT Pierre** - ABC(T) - CNRS DREM, HDR
- **FORGET François** - PLANÉTO - CNRS DR2, HDR
- **GAY BALMAZ François** - FST - CNRS CR2
- **GIBERT Fabien** - ABC(T) - CNRS CR2
- **GRANDPEIX Jean-Yves** - MGCC - CNRS CR1, HDR
- **HOURDIN Frédéric** - MGCC PLANÉTO CNRS DR2, HDR
- **LAPEYRE Guillaume** - VCLIP - CNRS CR1, HDR
- **LEBONNOIS Sébastien PLANÉTO** - CNRS CR1
- **LEGRAS Bernard** - FST - CNRS DR1, HDR
- **LI Zhao Xin** - MGCC - CNRS DR2, HDR
- **LOTT François** - FST - CNRS DR2, HDR
- **MENUT Laurent** - INTRO - CNRS CR1 2010, HDR
- **MOYA Ismaël** - ABC(T) - CNRS DR1, HDR
- **NOEL Vincent** - INTRO - CNRS CR1
- **POLCHER Jan** - MGCC - CNRS DR2, HDR
- **QUIRION Philippe** - MGCC - CNRS CR1
- **RIO Catherine** - MGCC - CNRS CR2
- **RISI Camille** - MCGG - CNRS CR2
- **ROCA Rémy** - CEET - CNRS CR1, HDR
- **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 DR2, HDR
- **TALAGRAND Olivier** - VCLIP - CNRS DREM, HDR
- **TEITELBAUM Hector** - FST - bénévole, HDR
- **VIAL François** - FST - CNRS DR2, HDR

Effectifs enseignants-chercheurs

- **BASDEVANT Claude** - FST - Université Paris XIII PREX, HDR
- **BONAZZOLA Marine** - MGCC - Université P. & M. Curie MCF
- **CAPDEROU Michel** - CEET - Université P. & M. Curie MCF
- **CHEPFER Hélène** - INTRO - Université P. & M. Curie PR2, HDR
- **CODRON Francis** - MGCC - Université P. & M. Curie MCF
- **DUBOS Thomas** - INTRO - École Polytechnique MCF

- **GHIL Michael** - VCLIP - École Normale Supérieure
PREX, HDR
- **HERTZOG Albert** - INTRO - FST Université P. & M. Curie
MCF
- **JACQUINET Nicole** - ABC(T) - Université P. & M. Curie
PREM, HDR
- **JOBARD Isabelle** - CEET - Université Paris XI MCF
- **LAVAL Katia** - MGCC - Université P. & M. Curie PREM,
HDR
- **PICON Laurence** - CEET - Université P. & M. Curie PR2,
HDR
- **PLOUGONVEN Riwal** - FST - École Normale Supérieure
MCF, HDR
- **SPIGA Aymeric** - PLANETO - Université P. & M. Curie
MCF
- **TSEITLINE Vladimir** - FST - Université P. & M. Curie PR1,
HDR
- **TURQUETY Solène** - INTRO - Université P. & M. Curie
MCF

Effectifs chercheurs visiting

- ALEXANDER Joan** - Northwest Research Associates - USA
FEOFILOV Artem - Catholic University of America (CUA) -
USA
HALL Alex - UCLA - USA
KEVLAHAN Nicholas - University of Hamilton- Canada
POULIN Francis - University of Waterloo - Canada

Effectifs post-doc

NOM, Prénom - Equipe - Organisme payeur - contrat

- **BODOSA Jordi** - SIRTA - Ecole Polytechnique - CDD
- **BERTI Stefano** - VCLIP - CNES - Boursier
- **BERTRAND Nathalie** - MGCC - CNRS - CDD
- **BOICHU Marie** - INTRO - CNRS - CDD
- **CHAUFRAY Jean-Yves** - PLANETO - CNRS - CDD
- **CANDILLE Guillem** - VCLIP - ENS - CDD
- **CASADO LOPEZ Alberto** - MGCC - ENS - CDD
- **CHAMBON Philippe** - CEET - ENPC - Salarié
- **DAUMARD Fabrice** - ABC(t) - Ecole Polytechnique -
CDD
- **FLAOUNAS Emmanouil** - INTRO - CNRS - CDD
- **JUNQUAS Clémentine** - MGCC - CNRS - CDD
- **KERBER Laura** - PLANETO - CNRS - CDD
- **LAMBAERTS Julien** - FST - UPMC - ATER
- **LECONTE Jérèmy** - PLANETO - ENS Lyon - Allocataire
- **LOLLI Simone** - ABC(t) - LEOPHERE - CDI
- **MEIJER FOFANA Johe** - CEET - CNRS - CDD

- **MESSINA Palmira** - INTRO - Ecole Polytechnique - CDD
- **MONTABONE Luca** - PLANETO - CNRS - CDD
- **NAM Christine** - MGCC - CNRS - CDD
- **REVERDY Mathieu** - INTRO - CNES - CDD
- **STOLAKI Stavroula** - SIRTA - Ecole Polytechnique - CDD
- **TSAMALIS Christoforos** - ABC(t) - CNRS - CDD
- **VENGASSERIL THAMPI Bijoy** - CEET - CNES - Boursier

Effectifs doctorants

- **ALIOUA Mohamed** - MGCC
- **ARAKELIAN Ara** - MGCC
- **BARELLA ORTIZ Anaïs** - MGCC
- **BOLOT Maximilien** - FST
- **BRIENT Florent** - MGCC
- **CESANA Gregory** - INTRO
- **CHAMBON Philippe** - CEET
- **CHARNAY Benjamin** - PLANETO
- **DEROCHE Madeleine-Sophie** - MGCC
- **DIALLO Mohamadou** - FST
- **DUBEY Sarvech** - MGCC
- **FERMEPIN Solange** - MGCC
- **FINCK Jean-Sébastien** - FST
- **GUIGNARD Anthony** - ABC(T)
- **GUZMAN Rodrigo** - CEET
- **IBRAHIM Boucarar** - MGCC
- **JEWTOUKOFF Valérian** - FST
- **JIN Xia** - MGCC
- **JUNQUAS Clémentine** - MGCC
- **KALECINSKI Natacha** - SIRTA
- **LAHAYE Noé** - FST
- **MALLET Paul-Etienne** - FST
- **MAURY Pauline** - FST
- **MKHININI-MAHMOUDI Nadia** - INTRO
- **OMRANI Hiba** - INTRO
- **ORUBA Ludivine** - VCLIP
- **PETERLONGO Pietro** - VCLIP
- **PILON Romain** - MGCC
- **POTIER Aurélie** - INTRO
- **REMAUD Marine** - VCLIP
- **RIBSTEIN Bruno** - FST
- **ROCHETIN Nicolas** - MGCC
- **STEFANON Marc** - INTRO
- **STROMATAS Stavros** - INTRO
- **THONAT Thibault** - ABC(T)
- **TOBIN Isabelle** - MGCC
- **TORT Marine** - INTRO
- **VANGVICHITH Mélanie** - PLANÉTO

Effectifs des ingénieurs et techniciens

- **ALBERT Jacqueline**, PÔLE TECHNIQUE, École Polytechnique, TMD CS
- **ARMANTE Raymond**, ABC(T), CNRS, IR E
- **BOITEL Christophe**, INFORMATIQUE GÉNÉRALE, CNRS, IE E
- **BORDEREAU Jérôme**, PÔLE TECHNIQUE, CNRS, AI C
- **BOUSQUET Olivier**, PÔLE TECHNIQUE, CNRS, AI C
- **CAPELLE Virginie**, ABC(T), Ecole Polytechnique, IR E
- **CENAC Claire**, PÔLE TECHNIQUE, Université P. & M. Curie, IR C
- **CHOMETTE Olivier**, CEET ABC(T), CNRS, IR E
- **COEUR-JOLY Gérard**, PÔLE TECHNIQUE, CNRS, AI C
- **CUGNET David**, VCLIP, CNRS, IR E
- **DANIS François**, PÔLE TECHNIQUE, CNRS, IR C
- **DELVILLE Patricia**, PÔLE TECHNIQUE, CNRS, IR C
- **EDOUART Dimitri**, ABC(T), PÔLE TECHNIQUE, École Polytechnique, IR C
- **FAIRHEAD Laurent**, MGCC, CNRS, IR E
- **FRANCHISSEUR Robert**, MGCC, CNRS, IR E
- **GODDE Olivier**, PÔLE TECHNIQUE, CNRS, IE C
- **GOULAS Yves**, ABC(T), PÔLE TECHNIQUE, CNRS, IR C
- **GUEZ Lionel**, FST VCLIP, CNRS, IR E
- **IDELKADI Abderrahmane**, MGCC, CNRS, IE E
- **KHVOROSTIYANOV Dmitry**, INTRO, CNRS, IR E
- **LAHELLEC Alain**, MGCC, CNRS, IR E
- **LAPOUGE Florian**, PÔLE TECHNIQUE, École Polytechnique, AI C
- **LEFEBVRE Marie-Pierre**, MGCC, Météo-France, IR E
- **MILLOUR Ehouarn**, PLANÉTO, CNRS, IR E
- **MORILLE Yohann**, PÔLE TECHNIQUE, CNRS, IE E
- **MUSAT Ionela**, MGCC, CNRSj IE E
- **OLRY Jean-Pierre**, INFORMATIQUE GÉNÉRALE, CNRS, TCH E
- **OUNIS Abderrahmane**, ABC(T), PÔLE TECHNIQUE CNRS, IE C
- **PIETRAS Christophe**, PÔLE TECHNIQUE, CNRS, IR C
- **RABERANTO Patrick CEET**, CNRS, IR E
- **ROMAND Bernard**, PÔLE TECHNIQUE, CNRS, IE C
- **SIMA Adriana**, VCLIP, CNRS, IR E
- **SOURGEN Daniel**, PÔLE TECHNIQUE, CNRS, IE C
- **SZANTAI André**, CEET, CNRS, IE E

Effectifs des personnels support (informatique et administration)

- **DOUINEAU Catherine**, ADMINISTRATION, Université P. & M. Curie, TCH BAP J
- **FABART Véronique**, INFORMATIQUE GÉNÉRALE, CNRS, IE BAP E
- **LANCEAU Marie-Claire**, ADMINISTRATION, CNRS, TCH BAP F

- **LEKIEFFRE SIFFROI Stéphanie**, ADMINISTRATION, UPMC, T BAP J
- **LENSEIGNE Julien**, INFORMATIQUE GÉNÉRALE, CNRS, IE BAP E
- **MAHEROU Martine**, ADMINISTRATION, CNRS, AI BAP J
- **PERRAULT Mathieu**, INFORMATIQUE GÉNÉRALE, École Normale Supérieure, TCH BAP E
- **ROBIN France-Lise**, ADMINISTRATION, CNRS, TCH BAP J
- **ROOS Marie-Christine**, ADMINISTRATION, CNRS, TCH BAP J
- **ROUX Martine**, ADMINISTRATION, CNRS, TCH BAP J
- **SEYDI Mariame**, ADMINISTRATION, CNRS, CDD, AI BAP J
- **SPORTOUCH Stéphane**, ADMINISTRATION, CNRS, IE BAP J

HDR soutenues dans le labo dans l'année

ROCCA Rémy, HDR, Contributions à l'étude de la physique du climat tropical.

Thèses soutenues dans le labo dans l'année

MADELEINE Jean-Baptiste - 04/02/11
ABDI VISHKAEI Farhad - 25/02/11
SANE Youssouph - 08/03/11
TRAORE Abdoul Khadre - 16/03/11
CASADO LOPEZ Alberto - 27/09/11
CHAMBON Philippe - 18/11/11
FOURNIER Antoine - 28/11/11
LAMBAERTS Julien - 05/12/11
LOLLI Simone - 09/12/11

Thèses en cours dans le labo dans l'année

- **ALIOUA Mohamed** - MGCC
- **ARAKELIAN Ara** - MGCC
- **BARELLA ORTIZ** - MGCC
- **BOLOT Maximilien** - FST
- **BRIENT Florent** - MGCC
- **CESANA Gregory** - INTRO
- **CHAMBON Philippe** - CEET
- **CHARNAY Benjamin** - PLANETO
- **DEROCHE Madeleine-Sophie** - MGCC
- **DIALLO Mohamadou** - FST

- **DUBEY Sarvech** - MGCC
- **FERMEPIN Solange** - MGCC
- **FINCK Jean-Sébastien** - FST
- **GUIGNARD Anthony** - ABC(T)
- **GUZMAN Rodrigo** - CEET
- **IBRAHIM Boucarar** - MGCC
- **JEWTOUKOFF Valérian** - FST
- **JIN Xia** - MGCC
- **JUNQUAS Clémentine** - MGCC
- **KALECINSKI Natacha** - SIRTA
- **LAHAYE Noé** - FST
- **MALLET Paul-Etienne** - FST
- **MAURY Pauline** - FST
- **MKHININI-MAHMOUDI Nadia** - INTRO
- **OMRANI Hiba** - INTRO
- **ORUBA Ludivine** - VCLIP
- **PETERLONGO Pietro** - VCLIP
- **PILON Romain** - MGCC
- **POTIER Aurélie** - INTRO
- **REMAUD Marine** - VCLIP
- **RIBSTEIN Bruno** - FST
- **ROCHETIN Nicolas** - MGCC
- **STEFANON Marc** - INTRO
- **STROMATAS Stavros** - INTRO
- **THONAT Thibault** - ABC(T)
- **TOBIN Isabelle** - MGCC
- **TORT Marine** - INTRO
- **VANGVICHITH Mélanie** - PLANÉTO

Articles parus en revue à comité de lecture

- 1 • **Aires, F.** « Measure and exploitation of multisensor and multiwavelength synergy for remote sensing : 1. Theoretical considerations ». JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH-ATMOSPHERES, 2011, Vol. 116, p. 16.
- 2 • **Aires, F; Marquisseau, F; Prigent, C; Seze, G.** « A Land and Ocean Microwave Cloud Classification Algorithm Derived from AMSU-A and -B, Trained Using MSG-SEVIRI Infrared and Visible Observations ». MONTHLY WEATHER REVIEW, 2011, Vol. 139, 8, p. 20.
- 3 • **Aires, F; Paul, M; Prigent, C; Rommen, B; Bouvet, M.** « Measure and exploitation of multisensor and multiwavelength synergy for remote sensing : 2. Application to the retrieval of atmospheric temperature and water vapor from MetOp ». JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH-ATMOSPHERES, 2011, Vol. 116, p. 15.
- 4 • **Aires, F; Prigent, C; Bernardo, F; Jimenez, C; Saunders, R; Brunel, P.** « A Tool to Estimate Land-Surface Emissivities at Microwave frequencies (TELSEM) for use in numerical weather prediction ». QUARTERLY JOURNAL OF THE ROYAL METEOROLOGICAL SOCIETY, 2011, Vol. 137, 656, p. 10.
- 5 • **Appere, T; Schmitt, B; Langevin, Y; Doute, S; Pommerol, A; Forget, F; Spiga, A; Gondet, B; Bibring, J.-P.** « Winter and spring evolution of northern seasonal deposits on Mars from OMEGA on Mars Express ». JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH-PLANETS, 2011, Vol. 116, p. 27.
- 6 • **Atreya, SK; Witasse, O; Chevrier, VF; Forget, F; Mahaffy, PR; Price, PB; Webster, CR; Zurek, RW.** « Methane on Mars : Current observations, interpretation, and future plans Preface ». PLANETARY AND SPACE SCIENCE, 2011, Vol. 59, 2-3, p. 4.
- 7 • **Bellon, G; Gastineau, G; Ribes, A; Le Treut, H.** « Analysis of the tropical climate variability in a two-column framework. ». CLIMATE DYNAMICS, 2011, Vol. 37, 1-2, p. 9.
- 8 • **Berti, S; Dos Santos, FA; Lacorata, G; Vulpiani, A.** « Lagrangian Drifter Dispersion in the Southwestern Atlantic Ocean ». JOURNAL OF PHYSICAL OCEANOGRAPHY, 2011, Vol. 41, 9, p. 14.
- 9 • **Bodas-Salcedo, A; Webb, MJ; Bony, S; Chepfer, H; Dufresne, JL; Klein, SA; Zhang, Y; Marchand, R; Haynes, JM; Pincus, R; John, VO.** « COSP Satellite simulation software for model assessment ». BULLETIN OF THE AMERICAN METEOROLOGICAL SOCIETY, 2011, Vol. 92, 8, p. 21.
- 10 • **Chaboureaud, JP; Richard, E; Pinty, JP; Flamant, C; Di Girolamo, P; Kiemle, C; Behrendt, A; Chepfer, H; Chiriaco, M; Wulfmeyer, V.** « Long-range transport of Saharan dust and its radiative impact on precipitation forecast : a case study during the Convective and Orographically-induced Precipitation Study (COPS) ». QUARTERLY JOURNAL OF THE ROYAL METEOROLOGICAL SOCIETY, 2011, Vol. 137, p. 16.
- 11 • **Chaufray, JY; Greathouse, TK; Gladstone, GR; Waite, JH; Maillard, JP; Majeed, T; Bougher, SW; Lellouch, E; Drossart, P.** « Spectro-imaging observations of Jupiter's 2 mu auroral emission. II : Thermospheric winds ». ICARUS, 2011, Vol. 211, 2, p. 9.
- 12 • **Chaufray, JY; Retherford, KD; Horvath, DG; Bertaux, JL; Forget, F; Leblanc, F.** « The density of the upper martian atmosphere measured by Lyman-alpha absorption with Mars Express SPICAM ». ICARUS, 2011, Vol. 215, 2, p. 4.
- 13 • **Chekroun, MD; Simonnet, E; Ghil, M.** « Stochastic climate dynamics : Random attractors and time-dependent invariant measures ». PHYSICA D-NONLINEAR PHENOMENA, 2011, Vol. 240, 21, p. 16.
- 14 • **Chen, WL; Jiang, ZH; Li, L.** « Probabilistic Projections of Climate Change over China under the SRES A1B Scenario Using 28 AOGCMs ». JOURNAL OF CLIMATE, 2011, Vol. 24, 17, p. 16.

- 15 • **Chen, WL; Jiang, ZH; Li, L; Yiou, P.** « Simulation of regional climate change under the IPCC A2 scenario in southeast China ». CLIMATE DYNAMICS, 2011, Vol. 36, 3-4, p. 17.
- 16 • **Cottreau, L; Rambaux, N; Lebonnois, S; Souchay, J.** « The various contributions in Venus rotation rate and LOD ». ASTRONOMY & ASTROPHYSICS, 2011, Vol. 531, p. 10.
- 17 • **Danuor, S; Gaye, A; Yacouba, H; Mariko, A; Bouzou, Ml; Maiga, M; Da, D; Ginoux, K; Parker, DJ; Polcher, J; Laval, K; Diallo, D; Bourles, B.** « Education in meteorology and climate sciences in West Africa ». ATMOSPHERIC SCIENCE LETTERS, 2011, Vol. 12, 1, p. 5.
- 18 • **Encrenaz, T; Greathouse, TK; Richter, MJ; Lacy, JH; Fouchet, T; Bezard, B; Lefevre, F; Forget, F; Atreya, SK.** « A stringent upper limit to SO(2) in the Martian atmosphere ». ASTRONOMY & ASTROPHYSICS, 2011, Vol. 530, p. 5.
- 19 • **Fastook, JL; Head, JW; Forget, F; Madeleine, JB; Marchant, DR.** « Evidence for Amazonian northern mid-latitude regional glacial landsystems on Mars: Glacial flow models using GCM-driven climate results and comparisons to geological observations ». ICARUS, 2011, Vol. 216, 1, p. 17.
- 20 • **Feliks, Y; Ghil, M; Robertson, AW.** « The Atmospheric Circulation over the North Atlantic as Induced by the SST Field ». JOURNAL OF CLIMATE, 2011, Vol. 24, 2, p. 21.
- 21 • **Fink, AH; Agusti-Panareda, A; Parker, DJ; Lafore, JP; Ngamini, JB; Afiesimama, E; Beljaars, A; Bock, O; Christoph, M; Dide, F; Faccani, C; Fourrie, N; Karbou, F; Polcher, J; Mumba, Z; Nuret, M; Pohle, S; Rabier, F; Tompkins, AM; Wilson, G.** « Operational meteorology in West Africa: observational networks, weather analysis and forecasting ». ATMOSPHERIC SCIENCE LETTERS, 2011, Vol. 12, 1, p. 7.
- 22 • **Fleury, L; Boichard, JL; Brissebrat, G; Cloche, S; Eymard, L; Mastroiillo, L; Moulaye, O; Ramage, K; Asencio, N; Coppeaux, J; Devic, MP; Favot, F; Ginoux, K; Lafore, JP; Polcher, J; Redelsperger, JL; Roussot, O; Tyteca, M.** « AMMA information system: an efficient cross-disciplinary tool and a legacy for forthcoming projects ». ATMOSPHERIC SCIENCE LETTERS, 2011, Vol. 12, 1, p. 6.
- 23 • **Flor, JB; Scolan, H; Gula, J.** « Frontal instabilities and waves in a differentially rotating fluid ». JOURNAL OF FLUID MECHANICS, 2011, Vol. 685, p. 11.
- 24 • **Futatani, S; Bos, WJT; del-Castillo-Negrete, D; Schneider, K; Benkadda, S; Farge, M.** « Coherent vorticity extraction in resistive drift-wave turbulence: Comparison of orthogonal wavelets versus proper orthogonal decomposition ». COMPTES RENDUS PHYSIQUE, 2011, Vol. 12, 2, p. 9.
- 25 • **Gao, J; Masson-Delmotte, V; Yao, T; Tian, L; Risi, C; Hoffmann, G.** « Precipitation Water Stable Isotopes in the South Tibetan Plateau: Observations and Modeling ». JOURNAL OF CLIMATE, 2011, Vol. 24, 13, p. 18.
- 26 • **Gastineau, G; Li, L; Le Treut, H.** « Some Atmospheric Processes Governing the Large-Scale Tropical Circulation in Idealized Aquaplanet Simulations ». JOURNAL OF THE ATMOSPHERIC SCIENCES, 2011, Vol. 68, 3, p. 23.
- 27 • **Gentine, P; Polcher, J; Entekhabi, D.** « Harmonic propagation of variability in surface energy balance within a coupled soil-vegetation-atmosphere system ». WATER RESOURCES RESEARCH, 2011, Vol. 47, p. 21.
- 28 • **Ghil, M; Yiou, P; Hallegatte, S; Malamud, BD; Naveau, P; Soloviev, A; Friederichs, P; Keilis-Borok, V; Kondrashov, D; Kossobokov, V; Mestre, O; Nicolis, C; Rust, HW; Shebalin, P; Vrac, M; Witt, A; Zaliapin, I.** « Extreme events: dynamics, statistics and prediction ». NONLINEAR PROCESSES IN GEOPHYSICS, 2011, Vol. 18, 3, p. 56.
- 29 • **Gonzalez-Galindo, F; Maattanen, A; Forget, F; Spiga, A.** « The martian mesosphere as revealed by CO(2) cloud observations and General Circulation Modeling ». ICARUS, 2011, Vol. 216, 1, p. 13.
- 30 • **Goubanova, K; Echevin, V; Dewitte, B; Codron, F; Takahashi, K; Terray, P; Vrac, M.** « Statistical downscaling of sea-surface wind over the Peru-Chile upwelling region: diagnosing the impact of climate change from the IPSL-CM4 model ». CLIMATE DYNAMICS, 2011, Vol. 36, 7-8, p. 14.
- 31 • **Guemas, V; Codron, F.** « Differing Impacts of Resolution Changes in Latitude and Longitude on the Midlatitudes in the LMDZ Atmospheric GCM ». JOURNAL OF CLIMATE, 2011, Vol. 24, 22, p. 19.
- 32 • **Haddeland, I; Clark, DB; Franssen, W; Ludwig, F; Voss, F; Arnell, NW; Bertrand, N; Best, M; Folwell, S; Gerten, D; Gomes, S; Gosling, SN; Hagemann, S; Hanasaki, N; Harding, R; Heinke, J; Kabat, P; Koirala, S; Oki, T; Polcher, J; Stacke, T; Viterbo, P; Weedon; Pat Yeh** « Multimodel Estimate of the Global Terrestrial Water Balance: Setup and First Results ». JOURNAL OF HYDROMETEOROLOGY, 2011, Vol. 12, 5, p. 16.
- 33 • **Haywood, JM; Bellouin, N; Jones, A; Boucher, O; Wild, M; Shine, KP.** « The roles of aerosol, water vapor and cloud in future global dimming/brightening ». JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH-ATMOSPHERES, 2011, Vol. 116, p. 14.
- 34 • **Hu, T; Sun, ZB; Li, ZX.** « Features of aerosol optical depth and its relation to extreme temperatures in China during 1980-2001 ». ACTA OCEANOLOGICA SINICA, 2011, Vol. 30, 2, p. 13.

- 35 • **Jacobitz, FG; Schneider, K; Bos, WJT; Farge, M.** « Influence of initial mean helicity on homogeneous turbulent shear flow ». *PHYSICAL REVIEW E*, 2011, Vol. 84, 5, p. 8.
- 36 • **Jouve, L; Brun, AS; Talagrand, O.** « ASSIMILATING DATA INTO AN alpha Omega DYNAMO MODEL OF THE SUN : A VARIATIONAL APPROACH ». *ASTROPHYSICAL JOURNAL*, 2011, Vol. 735, 1, p. 14.
- 37 • **Kadoch, B; Iyer, K; Donzis, D; Schneider, K; Farge, M; Yeung, PK.** « On the role of vortical structures for turbulent mixing using direct numerical simulation and wavelet-based coherent vorticity extraction ». *JOURNAL OF TURBULENCE*, 2011, Vol. 12, 20, p. 17.
- 38 • **Karambiri, H; Galiano, SGG; Giraldo, JD; Yacouba, H; Ibrahim, B; Barbier, B; Polcher, J.** « Assessing the impact of climate variability and climate change on runoff in West Africa : the case of Senegal and Nakambe River basins ». *ATMOSPHERIC SCIENCE LETTERS*, 2011, Vol. 12, 1, p. 7.
- 39 • **Kerber, L; Head, JW; Madeleine, JB; Forget, F; Wilson, L.** « The dispersal of pyroclasts from Apollinaris Patera, Mars : Implications for the origin of the Medusae Fossae Formation ». *ICARUS*, 2011, Vol. 216, 1, p. 9.
- 40 • **Kergoat, L; Grippa, M; Baille, A; Eymard, L; Lacaze, R; Mougin, E; Otlle, C; Pellarin, T; Polcher, J; de Rosnay, P; Roujean, JL; Sandholt, I; Taylor, CM; Zin, I; Zribi, M.** « Remote sensing of the land surface during the African Monsoon Multidisciplinary Analysis (AMMA) ». *ATMOSPHERIC SCIENCE LETTERS*, 2011, Vol. 12, 1, p. 6.
- 41 • **Kolomenskiy, D; Moffatt, HK; Farge, M; Schneider, K.** « Two- and three-dimensional numerical simulations of the clap-fling-sweep of hovering insects ». *JOURNAL OF FLUIDS AND STRUCTURES*, 2011, Vol. 27, 5-6, p. 8.
- 42 • **Kolomenskiy, D; Moffatt, HK; Farge, M; Schneider, K.** « The Lighthill-Weis-Fogh clap-fling-sweep mechanism revisited ». *JOURNAL OF FLUID MECHANICS*, 2011, Vol. 676, p. 35.
- 43 • **Kondrashov, D; Ghil, M; Shprits, Y.** « Lognormal Kalman filter for assimilating phase space density data in the radiation belts ». *SPACE WEATHER-THE INTERNATIONAL JOURNAL OF RESEARCH AND APPLICATIONS*, 2011, Vol. 9, p. 12.
- 44 • **Kondrashov, D; Kravtsov, S; Ghil, M.** « Signatures of Nonlinear Dynamics in an Idealized Atmospheric Model ». *JOURNAL OF THE ATMOSPHERIC SCIENCES*, 2011, Vol. 68, 1, p. 10.
- 45 • **Lahaye, N; Zeitlin, V.** « Collisions of ageostrophic modons and formation of new types of coherent structures in rotating shallow water model ». *PHYSICS OF FLUIDS*, 2011, Vol. 23, 6, p. 4.
- 46 • **Laine, A; Lapeyre, G; Riviere, G.** « A Quasigeostrophic Model for Moist Storm Tracks ». *JOURNAL OF THE ATMOSPHERIC SCIENCES*, 2011, Vol. 68, 6, p. 17.
- 47 • **Lambaerts, J; Lapeyre, G; Zeitlin, V.** « Moist versus Dry Barotropic Instability in a Shallow-Water Model of the Atmosphere with Moist Convection ». *JOURNAL OF THE ATMOSPHERIC SCIENCES*, 2011, Vol. 68, 6, p. 19.
- 48 • **Lambaerts, J; Lapeyre, G; Zeitlin, V; Bouchut, F.** « Simplified two-layer models of precipitating atmosphere and their properties ». *PHYSICS OF FLUIDS*, 2011, Vol. 23, 4, p. 24.
- 49 • **Lebeaupin Brossier C; Beranger K; Deltel C; Drobinski P.** « The Mediterranean response to different space-time resolution atmospheric forcings using perpetual mode sensitivity simulations. *Ocean Modelling* », 2011, Vol. 36, 1-2, pp.1-25.
- 50 • **Lebel, T; Parker, DJ; Flamant, C; Holler, H; Polcher, J; Redelsperger, JL; Thorncroft, C; Bock, O; Bourles, B; Galle, S; Marticorena, B; Mougin, E; Peugeot, C; Cappelaere, B; Descroix, L; Diedhiou, A; Gaye, A; Lafore, J.-P.** « The AMMA field campaigns : accomplishments and lessons learned ». *ATMOSPHERIC SCIENCE LETTERS*, 2011, Vol. 12, 1, p. 6.
- 51 • **Leblanc, F; Chaufray, JY.** « Mercury and Moon He exospheres : Analysis and modeling ». *ICARUS*, 2011, Vol. 216, 2, p. 9.
- 52 • **Leger, A; Grasset, O; Fegley, B; Codron, F; Albarede, F; Barge, P; Barnes, R; Cance, P; Carpy, S; Catalano, F; Cavarroc, C; Demangeon, O; Ferraz-Mello, S; Gabor, P; Griessmeier, JM; Leibacher, J; Libourel, G; Maurin, AS; Raymond, SN; Rouan, D; Samuel, B.** « The extreme physical properties of the CoRoT-7b super-Earth ». *ICARUS*, 2011, Vol. 213, 1, p. 11.
- 53 • **Madeleine, JB; Forget, F; Millour, E; Montabone, L; Wolff, MJ.** « Revisiting the radiative impact of dust on Mars using the LMD Global Climate Model ». *JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH-PLANETS*, 2011, Vol. 116, p. 13.
- 54 • **Maltagliati, L; Montmessin, F; Fedorova, A; Korablev, O; Forget, F; Bertaux, JL.** « Evidence of Water Vapor in Excess of Saturation in the Atmosphere of Mars ». *SCIENCE*, 2011, Vol. 333, 6051, p. 4.
- 55 • **Maltagliati, L; Titov, DV; Encrenaz, T; Melchiorri, R; Forget, F; Keller, HU; Bibring, J.-P.** « Annual survey of water vapor behavior from the OMEGA mapping spectrometer onboard Mars Express ». *ICARUS*, 2011, Vol. 213, 2, p. 16.
- 56 • **Maze, G; D'Andrea, F; de Verdier, AC; Klein, P.** « Stationary Atmospheric Responses to an Idealized Sea Surface Temperature Anomaly in the

- Southern Ocean ». *JOURNAL OF CLIMATE*, 2011, Vol. 24, 14, p. 19.
- 57 • **Meslin, PY; Gough, R; Lefevre, F; Forget, F.** « Little variability of methane on Mars induced by adsorption in the regolith ». *PLANETARY AND SPACE SCIENCE*, 2011, Vol. 59, 2-3, p. 12.
- 58 • **Meslin, PY; Sabroux, JC; Bassot, S; Chassefiere, E.** « Experimental study of radon production and transport in an analogue for the Martian regolith ». *GEOCHIMICA ET COSMOCHIMICA ACTA*, 2011, Vol. 75, 9, p. 15.
- 59 • **Msadek, R; Frankignoul, C; Li, LZ.** « Mechanisms of the atmospheric response to North Atlantic multidecadal variability: a model study ». *CLIMATE DYNAMICS*, 2011, Vol. 36, 7-8, p. 22.
- 60 • **Okamoto, N; Yoshimatsu, K; Schneider, K; Farge, M; Kaneda, Y.** « COHERENT VORTICITY SIMULATION OF THREE-DIMENSIONAL FORCED HOMOGENEOUS ISOTROPIC TURBULENCE ». *MULTISCALE MODELING & SIMULATION*, 2011, Vol. 9, 3, p. 18.
- 61 • **Overpeck, JT; Meehl, GA; Bony, S; Easterling, DR.** « Climate Data Challenges in the 21st Century ». *SCIENCE*, 2011, Vol. 331, 6018, p. 3.
- 62 • **Paeth, H; Hall, NMJ; Gaertner, MA; Alonso, MD; Moumouni, S; Polcher, J; Ruti, PM; Fink, AH; Gosset, M; Lebel, T; Gaye, AT; Rowell, DP; Moufouma-Okia, W; Jacob, D; Rockel, B; Giorgi, F; Rummukainen, M.** « Progress in regional downscaling of west African precipitation ». *ATMOSPHERIC SCIENCE LETTERS*, 2011, Vol. 12, 1, p. 8.
- 63 • **Parish, HF; Schubert, G; Covey, C; Walterscheid, RL; Grossman, A; Lebonnois, S.** « Decadal variations in a Venus general circulation model ». *ICARUS*, 2011, Vol. 212, 1, p. 24.
- 64 • **Perruche, C; Riviere, P; Lapeyre, G; Carton, X; Pondaven, P.** « Effects of surface quasi-geostrophic turbulence on phytoplankton competition and coexistence ». *JOURNAL OF MARINE RESEARCH*, 2011, Vol. 69, 1, p. 31.
- 65 • **Petrosyan, A; Galperin, B; Larsen, SE; Lewis, SR; Maattanen, A; Read, PL; Renno, N; Rogberg, LPHT; Savijarvi, H; Siili, T; Spiga, A; Toigo, A; Vazquez, L.** « THE MARTIAN ATMOSPHERIC BOUNDARY LAYER ». *REVIEWS OF GEOPHYSICS*, 2011, Vol. 49, p. 46.
- 66 • **Pilorget, C; Forget, F; Millour, E; Vincendon, M; Madeleine, JB.** « Dark spots and cold jets in the polar regions of Mars: New clues from a thermal model of surface CO₂ ice ». *ICARUS*, 2011, Vol. 213, 1, p. 19.
- 67 • **Polcher, J; Parker, DJ; Gaye, A; Diedhiou, A; Eymard, L; Fierli, F; Genesio, L; Holler, H; Janicot, S; Lafore, JP; Karambiri, H; Lebel, T; Redelsperger, JL; Reeves, CE; Ruti, P; Sandholt, I; Thorncroft, C.** « AMMA's contribution to the evolution of prediction and decision-making systems for West Africa ». *ATMOSPHERIC SCIENCE LETTERS*, 2011, Vol. 12, 1, p. 5.
- 68 • **Pommereau, JP; Garnier, A; Held, G; Gomes, AM; Goutail, F; Durry, G; Borchi, F; Hauchecorne, A; Montoux, N; Cocquerez, P; Letrenne, G; Vial, F; Hertzog, A; Legras, B; Pisso, I; Pyle, JA; Harris, NRP; Jones, RL; Robinson, AD; Hansford, G; Eden, L; Gardiner T; Swann, N; Knudsen, B; Larsen, N; Nielsen, JK; Christensen, T; Cairo, F; Fierli, F; Pirre, M; Marécal, V; Huret, N; Rivière, ED; Coe, H; Grosvenor, D; Edvarsen, K; Di Donfrancesco, G; Ricaud, P; Berthelie, JJ; Godefroy, M; Seran, E; Longo, K; Freitas, S.** « An overview of the HIBISCUS campaign ». *ATMOSPHERIC CHEMISTRY AND PHYSICS*, 2011, Vol. 11, 5, p. 31.
- 69 • **Quaas, J; Boucher, O; Bellouin, N; Kinne, S.** « Which of satellite- or model-based estimates is closer to reality for aerosol indirect forcing ? ». *PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA*, 2011, Vol. 108, 46, p. 1.
- 70 • **Rabinovich, A; Umurhan, OM; Harnik, N; Lott, F; Heifetz, E.** « Vorticity inversion and action-at-a-distance instability in stably stratified shear flow ». *JOURNAL OF FLUID MECHANICS*, 2011, Vol. 670, p. 25.
- 71 • **Rayner, PJ; Koffi, E; Scholze, M; Kaminski, T; Dufresne, JL.** « Constraining predictions of the carbon cycle using data. *PHILOSOPHICAL TRANSACTIONS OF THE ROYAL SOCIETY A-MATHEMATICAL PHYSICAL AND ENGINEERING SCIENCES*, 2011, Vol. 369, 1943, p. 12.
- 72 • **Reznik, GM; Zeitlin, V.** « Resonant excitation of trapped waves by Poincaré waves in the coastal waveguides ». *JOURNAL OF FLUID MECHANICS*, 2011, Vol. 673, p. 46.
- 73 • **Romain, NVY; Farge, M; Schneider, K.** « Energy Dissipating Structures Produced by Walls in Two-Dimensional Flows at Vanishing Viscosity ». *PHYSICAL REVIEW LETTERS*, 2011, Vol. 106, 18, p. 4.
- 74 • **Rousseau, DD; Antoine, P; Gerasimenko, N; Sima, A; Fuchs, M; Hatte, C; Moine, O; Zoeller, L.** « North Atlantic abrupt climatic events of the last glacial period recorded in Ukrainian loess deposits ». *CLIMATE OF THE PAST*, 2011, Vol. 7, 1, p. 14.
- 75 • **Ruti, PM; Williams, JE; Hourdin, F; Guichard, F; Boone, A; van Velthoven, P; Favot, F; Musat, I; Rummukainen, M; Dominguez, M; Gaertner, MA; Lafore, JP; Losada, T; de Fonseca, MBR; Polcher, J; Giorgi, F; Xue, Y; Bouarar, I; Law, K; Josse, B; Barret, B; Ya.** « The West African climate system: a review of the AMMA model inter-comparison initiatives ». *ATMOSPHERIC SCIENCE LETTERS*, 2011, Vol. 12, 1, p. 7.
- 76 • **Selsis, F; Wordsworth, RD; Forget, F.** « Thermal phase curves of nontransiting terrestrial exoplanets I.

- Characterizing atmospheres ». *ASTRONOMY & ASTROPHYSICS*, 2011, Vol. 532, p. 14.
- 77 • **Shi, CM; Masson-Delmotte, V; Risi, C; Eglin, T; Stievenard, M; Pierre, M; Wang, XC; Gao, J; Breon, FM; Zhang, QB; Daux, V.** « Sampling strategy and climatic implications of tree-ring stable isotopes on the southeast Tibetan Plateau ». *EARTH AND PLANETARY SCIENCE LETTERS*, 2011, Vol. 301, 1-2, p. 10.
- 78 • **Spiga, A.** « Elements of comparison between Martian and terrestrial mesoscale meteorological phenomena : Katabatic winds and boundary layer convection ». *PLANETARY AND SPACE SCIENCE*, 2011, Vol. 59, 10, p. 8.
- 79 • **Spiga, A; Forget, F; Madeleine, JB; Montabone, L; Lewis, SR; Millour, E.** « The impact of martian mesoscale winds on surface temperature and on the determination of thermal inertia ». *ICARUS*, 2011, Vol. 212, 2, p. 16.
- 80 • **Steen-Larsen, HC; Masson-Delmotte, V; Sjolte, J; Johnsen, SJ; Vinther, BM; Breon, FM; Clausen, HB; Dahl-Jensen, D; Falourd, S; Fettweis, X; Gallee, H; Jouzel, J; Kageyama, M; Lerche, H; Minster, B; Picard, G; Punge, HJ; Risi, C; Salas, D; Schwander, J; Steffen, K; Sveinbjörnsdóttir, AE; Svensson, A; White, J.** « Understanding the climatic signal in the water stable isotope records from the NEEM shallow firn/ice cores in northwest Greenland ». *JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH-ATMOSPHERES*, 2011, Vol. 116, p. 20.
- 81 • **Taylor, CM; Parker, DJ; Kalthoff, N; Gaertner, MA; Philippon, N; Bastin, S; Harris, PP; Boone, A; Guichard, F; Agustí-Panareda, A; Baldi, M; Cerlini, P; Descroix, L; Douville, H; Flamant, C; Grandpeix, JY; Polcher, J.** « New perspectives on land-atmosphere feedbacks from the African Monsoon Multidisciplinary Analysis ». *ATMOSPHERIC SCIENCE LETTERS*, 2011, Vol. 12, 1, p. 7.
- 82 • **Teixeira, J; Cardoso, S; Bonazzola, M; Cole, J; DelGenio, A; DeMott, C; Franklin, C; Hannay, C; Jakob, C; Jiao, Y; Karlsson, J; Kitagawa, H; Kohler, M; Kuwano-Yoshida, A; LeDrian, C; Li, J; Lock, A; Miller, MJ; Marquet, P; Martins, J; Mechoso, CR; Meijgaard, EV; Meinke, I; Miranda, PMA; Mironov, D; Neggers, R; Pan, HL; Randall, DA; Rasch, PJ; Rockel, B; Rossow, WB; Ritter, B; Siebsma, AP; Soares, PMM; Turk, FJ; Vaillancourt PA; Von Engel, A; Zhao, M.** « Tropical and Subtropical Cloud Transitions in Weather and Climate Prediction Models : The GCMSS/WGNE Pacific Cross-Section Intercomparison (GPCI) ». *JOURNAL OF CLIMATE*, 2011, Vol. 24, 20, p. 34.
- 83 • **Toyota, T; Kurita, K; Spiga A.** « A Distribution and time-variation of spire streaks at Pavonis Mons on Mars ». *PLANETARY AND SPACE SCIENCE*, 2011, Vol. 59, 8, p. 11.
- 84 • **Vialard, J; Terray, P; Duvel, JP; Nanjundiah, RS; Shenoi, SSC; Shankar, D.** « Factors controlling January-April rainfall over southern India and Sri Lanka ». *CLIMATE DYNAMICS*, 2011, Vol. 37, 3-4, p. 15.
- 85 • **Vimeux, F; Tremoy, G; Risi, C; Gallaire, R.** « A strong control of the South American SeeSaw on the intra-seasonal variability of the isotopic composition of precipitation in the Bolivian Andes ». *EARTH AND PLANETARY SCIENCE LETTERS*, 2011, Vol. 307, 1-2, p. 12.
- 86 • **Wolff, E; Barbante, C; Goosse, H; Kiefer, T; Rousseau, DD.** « Clarifications about the concept and review process of Climate of the Past ». *JOURNAL OF ATMOSPHERIC AND SOLAR-TERRESTRIAL PHYSICS*, 2011, Vol. 73, 13, p. 1.
- 87 • **Wordsworth, RD; Forget, F; Selsis, F; Millour, E; Charnay, B; Madeleine, JB.** « GLIESE 581D IS THE FIRST DISCOVERED TERRESTRIAL-MASS EXOPLANET IN THE HABITABLE ZONE ». *ASTROPHYSICAL JOURNAL LETTERS*, 2011, Vol. 733, 2, p. 5.
- 88 • **Yoshimatsu, K; Schneider, K; Okamoto, N; Kawahara, Y; Farge, M.** « Intermittency and geometrical statistics of three-dimensional homogeneous magnetohydrodynamic turbulence : A wavelet viewpoint ». *PHYSICS OF PLASMAS*, 2011, Vol. 18, 9, p. 9.

RECHERCHE PARTENARIALE CONTRATS

Liste des financements obtenus en 2009-2012

Financement ANR

- Vagues de chaleur - CHAMPION
- Dynamic Interactions between Vegetation and Atmosphere - DIVA
- CYclogenèse et PRécipitations Intenses en région Méditerranéenne - CYPRIM
- Forecast and projection in climate scenario of Mediterranean intense events : Uncertainties and Propagation on environment - MEDUP
- Stratospheric impact on tropical climate - STT CLIM

- **Rôle de l'environnement sur les tempêtes**
- ENVI-STORM
- **Fronts, secondary cyclone and gravity** - FLOWING
- **Vapeur d'eau et nuages de glace à la tropopause** - TROP ICE
- **Influence réciproque des Climats d'Afrique/Asie** - IRCAAM
- **Monitoring géochimique de surface de sites de stockage de CO₂: établir et interpréter un bilan avant injection et suivre ce bilan en phase d'injection** - SENTINELLE
- **Peru Ecosystem Projection Scenarios** - PEPS
- **Abrupt climatic changes** - ACTES
- **Transition vers la turbulence de la couche d'Ekman stratifiée** - TRANSTEK
- **Sun – Mars relations: description and analysis of present and past exchanges between magnetosphere and atmosphere** - HELIOSARES
- **Quantification des émissions de CO₂ de l'Île-de-France** - CO₂ MegaParis
- **EXOCLIMATS** - EXOCLIMATS
- **Scénarios Climatiques Adaptés aux zones de Montagne: Phénomènes extrêmes, Enneigement et Incertitudes** - SCAMPEI
- **Climate, Health and Environment: data rescue and modelling** - CHEDAR
- **Reconstruction de la Dynamique Haute résolution Océanique Tridimensionnelle des couches Supérieures** - REDHOTS
- **Emission de CO₂ par les feux de biomasse tropicaux et impact climatique: deux décennies de suivi depuis l'espace** - TROPFIRE
- **Application de modèles Saint-Venant multi-couche en rotation à la modélisation des écoulements géophysiques et astrophysiques grande échelle** - SVEMO
- **Les questions de la confiance dans le réchauffement global: modélisation du climat, expertise et lien au politique.** - CLIMACONF

- **Climate impacts of short-lived pollutants in the Polar Regions** - CLIMSLIP
- **Interactions Océan-Atmosphère. Influence des gradients de SST et de la haute résolution sur la variabilité atmosphérique**
- ASIV
- **Analyse et simulation d'écoulements fluides à partir de séquences d'images: application à l'étude d'écoulements géophysiques**
- GEO-FLUIDS
- **Dynamique Sous-Meso Echelle et Biologie sur le Talus** - SYNBIOIS















Financement Union Européenne

- **North Atlantic Climate: Predictability of the climate in the North. Atlantic/European sector related to North Atlantic/Arctic Ocean sea**
- NAACLIM
- **Stratosphere-Climate Links With Emphasis On The UTLS** - SCOUT
- **Global and regional Earth-system Monitoring** - GEMS
- **Monitoring Atmospheric Composition and Climate** - MACC
- **Bourse Marie Curie** - HYDRA-METRA
- **RTN Marie Curie, climat** - MOD&OBS
- **Climate change and impact: Mediterranean Env** - CIRCE
- **Water and Global Change** - WATCH
- **Climat - Bassin Rio de la Plata** - CLARIS LPB
- **Monitoring Atmospheric Composition and Climate** - MACC2

Financement européen

- **Mars - CCN8 (avenant)** - ESA
- **Mars - CCN10** - ESA
- **EXO-MARS (Contrat+avenant 1 et 2)** - EXO-MARS phaseB2 - Thalès-ALENIA

SOMMAIRE

PRÉSENTATION INSTITUTIONNELLE.....		Page 187
Équipes		
Éléments budgétaires		
Faits marquants et actions		
Au plan international		
Actions fortes susceptibles d'intéresser la presse ou les partenaires		
Travaux en cours		
Projets transversaux		
Programmation des projets de recherche (2012)		
EFFECTIFS.....		Page 205
THÈSES.....		Page 207
ENSEIGNEMENT.....		Page 208
PARTICIPATION AUX COMITÉS SCIENTIFIQUES.....		Page 210
ORGANISATION DE CONFÉRENCES NATIONALES ET DE SÉMINAIRES.....		Page 210
PARTICIPATION A DES JURYS DE THESE ET D'HDR.....		Page 210
ARTICLES.....		Page 211
OUVRAGES.....		Page 212
CONFÉRENCES.....		Page 213
COMMUNICATIONS.....		Page 215
POSTERS.....		Page 217
RAPPORTS.....		Page 218
RECHERCHE PARTENARIALE, CONTRATS.....		Page 218

LVMT

Laboratoire Ville, Mobilité, Transport
UMR T 9403



Laboratoire commun
Université Paris-Est Marne-la-Vallée,
École des Ponts ParisTech,
IFSTAR

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

<http://www.lvmt.fr>

Directeur : Jean Laterrasse
Directeur adjoint : Fabien Leurent
Directrice adjointe : Marie-Hélène Massot

Personnel permanent : 27
Doctorants et post doctorants : 29

Effectifs (68 personnes au 31/12/2011)

27 enseignants-chercheurs permanents
5 Chargés de recherche et ingénieurs contractuels
2 chercheurs associés
26 doctorants
3 post-doctorants
5 techniciens et administratifs

1 • Présentation institutionnelle

L'UMR LVMT repose sur un projet scientifique construit conjointement par l'École des Ponts ParisTech, l'Université Paris-est Marne-la-Vallée et l'IFSTTAR (Institut Français des Sciences et Technologies des Transports, de l'Aménagement et des Réseaux).

Les recherches du LVMT combinent dans une démarche pluridisciplinaire des approches quantitatives et quali-

tatives : elles visent la compréhension et la modélisation des mécanismes à l'œuvre dans les interactions entre pratiques de mobilité, infrastructures de transport, occupation et aménagement de l'espace.

Elles alimentent la réflexion dans des domaines à forts enjeux de société comme la question, abordée par le « Grenelle de l'environnement » de la réduction des nuisances et des coûts énergétiques engendrés par les déplacements urbains et interurbains et plus générale-

ment la promotion de formes plus durables du fonctionnement urbain. Les analyses conduites au LVMT privilégient l'échelle métropolitaine, la région Ile-de-France constituant un terrain d'investigation important du fait notamment de la qualité des données disponibles, mais pas exclusif. Ainsi les chercheurs du laboratoire pratiquent la méthode des approches comparées et explorent d'autres villes et territoires, nationaux et internationaux.

De plus, les chercheurs du LVMT sont fortement impliqués dans la transmission des connaissances à haut niveau dans les cursus de formation de l'École des Ponts (principalement le département VET mais aussi de l'IMI et du GI), et de l'Université Paris-Est : master Transport et Mobilité, master ParisTech Fondation Renault, master ferroviaire... Le laboratoire est rattaché à l'École doctorale « Ville, transports, territoires » (VTT). Des enseignements sont aussi dispensés dans d'autres universités d'Ile-de-France et à l'université de Lille (école doctorale SESAM).

Rappelons également l'engagement fort du LVMT dans le processus de structuration de la recherche sur la Ville à Marne-la-Vallée, engagement qui a conduit à la création du Labex « Futurs urbains », dont le responsable est Frédéric De Coninck.

Le LVMT est structuré autour de trois équipes. Le choix a été fait, pour établir le bilan de l'activité 2011 et la présentation des perspectives 2012, de mettre l'accent sur ***dix opérations de recherche les plus représentatives*** de l'activité du laboratoire. ***Certaines sont internes aux équipes, d'autres sont transversales, d'autres enfin s'appuient ou ont vocation à s'appuyer sur plusieurs unités de recherche de l'IFSTTAR.***

2 • Equipes

EQUIPE 1 : Mobilités et métropolisation

Le programme de recherche de l'équipe Mobilités et

métropolisation (responsable, Marie-Hélène Massot) est articulé autour de l'analyse des arbitrages, des capacités et compétences, des ménages et des prescripteurs d'emplois pour se déplacer et se localiser dans l'espace métropolitain. Il met au cœur de son analyse 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, pour expliquer l'évolution de l'agencement urbain et l'évolution de la mobilité des citoyens et de son rôle dans les modes de vie urbains.

Fin 2011, l'équipe compte à son effectif 21 personnes, dont 9 enseignants-chercheurs, un chercheur associé, un assistant ingénieur, 7 doctorants, 2 chercheurs contractuels et un ingénieur de recherche contractuel. Elle atteint aujourd'hui une taille suffisante pour permettre à la fois l'émulation entre les chercheurs et la mise en synergie de l'ensemble des travaux nécessités par l'origine multidisciplinaire de ces derniers.

EQUIPE 2 : Agencements des espaces et politiques de mobilité

L'équipe Agencements des espaces et politiques de mobilité (responsable, Alain L'Hostis) 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. La première repose sur l'analyse des politiques publiques de transport et d'aménagement dans différents contextes institutionnels français ou européens, et travaille en particulier sur la conduite des processus de décision. La seconde 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 ».

En 2011, l'équipe s'est enrichie de deux nouveaux membres, enseignants-chercheurs sur la thématique du tourisme et du développement territorial. L'année 2012

est l'occasion de repenser le positionnement scientifique de l'équipe en articulation avec cette thématique qui se voit renforcée.

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 dans ses dimensions politiques et structurelles.

Fin 2011, l'équipe 2 comptait 21 personnes, dont 10 enseignants-chercheurs, un professeur invité (année sabbatique), 8 doctorants, une normalienne en « pré doctorat », une post doctorante.

EQUIPE 3: Economie des réseaux et modélisation offre / demande (ERMOD)

L'équipe ERMOD (responsable: Fabien Leurent) produit des modèles théoriques, des modèles de simulation, des méthodologies de conception et d'évaluation, pour l'ingénierie des transports et de la planification territoriale. Les modèles vont du cas d'école démonstratif de déterminismes et d'interactions, jusqu'à la représentation fine d'un système complexe (dans l'espace, dans le temps et en distinguant des acteurs et des comportements). Les thèmes incluent la circulation routière et l'information dynamique aux usagers, les transports collectifs, les modes innovants tels que la mobilité électrique, les marchés immobilier et foncier.

Les idées fortes sont :

- (i) la nature économique des intérêts et des comportements, par acteur demandeur ou offreur, sur le marché du transport comme sur un marché immobilier ou foncier;*
- (ii) les conditions de marché, incluant la qualité de service en transport et les prix immobiliers, dépendent des volumes des demandeurs servis ou candidats;*
- (iii) l'état du système induit des valeurs économiques, pour les demandeurs, les offreurs et la collectivité.*

Au cœur de ces idées fortes, un certain nombre de thèmes sont déclinés en 2011 dans les recherches de l'équipe :

- la circulation routière sur un réseau face aux phénomènes localisés de congestion, intégrant les choix d'itinéraire et d'horaire de départ des conducteurs;
- l'information dynamique du trafic et ses effets sur « l'équilibre de l'usage » selon le degré d'équipement parmi les conducteurs.
- Le stationnement, selon ses modes et ses lieux, sous la demande des conducteurs dont certains disposent de places privatives, en interaction avec les réseaux de transport et l'aménagement de l'espace.
- les transports collectifs, les choix d'itinéraire (et même d'hyperchemin) des voyageurs face aux contraintes de capacité dans les véhicules, à quai ou sur les voies.
- Le marché du logement, la valorisation immobilière dans une agglomération, les interactions avec les déplacements domicile-travail et leur coût de transport.

Fin 2011, l'équipe 3 compte à son effectif 24 personnes, dont 7 enseignants-chercheurs, deux chercheurs associés, 11 doctorants, 2 chercheurs contractuels et deux ingénieurs d'études contractuels.

3 • Éléments budgétaires : budget global année 2011

L'activité contractuelle du LVMT a représenté en 2011 un chiffre d'affaires de 936 000 euros. 885 000 euros de recettes nettes ont été dégagées par le laboratoire après prélèvements des frais de gestion par les tutelles (les contrats du LVMT sont gérés par l'École des Ponts -agissant au nom de l'IFSTTAR- et par l'UPEMLV).

11 nouveaux contrats ont été signés en 2011 (montant moyen par contrat : 40400 euros HT).

913 000 euros et quelque 289 postes « hommes mois » (équivalent au temps plein permanent) ont été consacrés

à l'embauche de personnels de recherche non permanents (chargés de recherche, ingénieurs de recherche et ingénieurs d'étude, doctorants et post doctorants) sur les ressources propres du laboratoire gérées par les trois tutelles (dont les CDD garantis par l'IFSTTAR sur son fond de roulement sont compris dans ce total).

Ce montant ne tient pas compte des allocations doctorales ou post doctorales directement prises en charge par les tutelles ou par l'Université Paris-Est via l'École doctorale VTT : le LVMT a ainsi bénéficié de 4 allocations et demie en 2011 (Benezech, Ben Khemis, Colin, Riot, Valegeas).

La contribution financière des tutelles au fonctionnement (hors personnel) et aux investissements du LVMT a représenté une somme de 122 900 euros en 2011, en baisse de 11 % par rapport à 2010.

4 • Faits marquants et actions 2011

Le laboratoire a renforcé ses équipes : deux maîtres de conférence travaillant sur la thématique de l'économie du tourisme ont rejoint le LVMT début 2011 : il s'agit de Nathalie Fabry et de Sylvain Zeghni, tous deux maîtres de conférence de l'UPEMLV et HDR. Florent Le Néchet a été recruté comme maître de conférence à l'UPEMLV. Mariane Thébert, déjà présente au LVMT en tant que chargée de recherche contractuelle depuis plusieurs années a été recrutée, quant à elle, par l'IFSTTAR sur un poste de sociologie de l'innovation dans les transports et la mobilité. Enfin Laurent Proulhac, spécialiste des bases de données, a passé avec succès un concours d'assistant ingénieur de l'IFSTTAR.

Le LVMT a reçu plusieurs prix en 2011 : le prix de la meilleure thèse de l'Université Paris-Est dans le domaine Ville, Transport, Territoires a été décerné à Caroline Guillot. Pour leur part, Emré Korsu, Marie-Hélène Massot et Jean-

Pierre Orfeuill (Lab'Urba) ont reçu le prix de la recherche du PREDIT Groupe 3 pour leurs travaux « Ville cohérente : réponse aux débats entre ville compacte et ville étalée ». Cette recherche est en cours de publication à la Documentation Française.

Faits marquants de l'équipe 1

L'équipe s'est investie dans de nombreuses réponses aux appels à manifestations d'intérêt du Grand Emprunt (une avec succès et trois en attente d'évaluation). Ces réponses s'appuient sur la volonté d'inscrire les compétences de l'équipe et plus largement celles du LVMT dans les expérimentations de services et d'outils de mobilité portées par l'Ouest francilien (Projet Sysmo, Twizy, Vedecom 2) et de créer le lien entre les deux pôles de compétitivité franciliens intégrant les thématiques du Transport.

Une thèse en sociologie urbaine a été soutenue (N. Oppenheim); 10 articles publiés dans des revues de rang A, 10 communications dans des colloques internationaux, 3 ouvrages, 11 chapitres d'ouvrage, 5 rapports de contrats et 2 travaux de valorisation ont été conduits par l'équipe. Par ailleurs l'enseignement a mobilisé, comme dans les années précédentes, plus de la moitié du temps de travail des membres de cette équipe.

Faits marquants de l'équipe 2

Une thèse a été soutenue (T. Leysens), 9 articles publiés dans des revues de rang A, 10 communications dans des colloques internationaux, 2 directions d'ouvrages, 7 chapitres d'ouvrage et 9 rapports de contrats. Un travail de valorisation internationale a été conduit par l'équipe : un appel à communication a été lancé en vue de l'organisation d'une conférence internationale les 16 et 17 avril 2012 autour du thème BUFTOD (Building Urban Future and Transit Oriented Development : rail and other modes connecting with urban and regional development).

Faits marquants de l'équipe 3

Deux thèses ont été soutenues (H. J. An et V. Breteau); 5 articles ont été publiés dans des revues de rang A. Par ailleurs 4 chapitres d'ouvrage et 4 rapports de contrats ont été produits.

5 • Au plan international

Le LVMT a activement poursuivi sa stratégie de **valorisation des recherches, de consolidation et d'élargissement de ses collaborations à l'international**. La participation aux grandes conférences et l'effort de publication dans les revues internationales se sont poursuivis. On peut notamment citer :

Équipe 1

Les collaborations de recherche avec les **partenaires internationaux** se sont renforcées. La politique d'échanges avec l'INRS de Montréal (laboratoire LASER) se poursuit dans le cadre du programme pluri-annuel TADEL (Transport Accessibilité et Développement des Economies Locales), programme axé sur la réalisation d'un modèle d'analyse des effets de l'accessibilité sur la compétitivité des territoires. Le modèle canadien, adapté aux réalités urbaines nord américaines, est en cours d'adaptation aux formes urbaines européennes. À terme, cet outil d'analyse va permettre de comparer les effets de l'accessibilité en Amérique du Nord et en Europe à différentes échelles territoriales sur la compétitivité des territoires. Deux chercheurs du LVMT sont en mission de longue durée au Canada : Miguel Padeiro est parti en post doc pendant 10 mois et Laurent TERRAL, CR2 IFSTTAR est parti au LASER à l'été 2011 pour une année.

L'équipe s'est portée candidate à l'organisation du colloque international annuel de l'Association en Sciences Régionales de Langue Française (ASRDLF) sur le site de Marne-la-Vallée en juillet 2014 (300 à 400 personnes de différents continents sont attendus),

Équipe 2

Le LVMT a accueilli le professeur Fernando Lozada Islas, de l'Université Autonome de Ciudad Juárez (Mexique) pour son année sabbatique à compter de la fin novembre 2010, sur la thématique de l'urbanisme orienté vers l'intermodalité et les modes de déplacements durables. Cette thématique s'inscrit en cohérence avec le projet Bahn Ville et les liens développés avec l'Université Technique de Munich (professeur G. Wulfhost, Allemagne) et de Berkeley (Professeur R. Cervero, Etats-Unis).

Un travail de valorisation internationale a été conduit par l'équipe en mars 2011 : un appel à communication a été lancé en vue de l'organisation d'une conférence internationale les 16 et 17 avril 2012 à Marne-la-Vallée autour du thème BUFTOD : Building Urban Future and Transit Oriented Development : rail and other modes connecting with urban and regional development.

Équipe 3

La participation aux grandes conférences internationales en transport s'est poursuivie : congrès annuel du Transportation Research Board (2 communications), Conférence Européenne des Transports (3 communications), Forum International du Transport (1 papier), Congrès Mondial de la Route (1 papier), Congrès ATEC (3 papiers), European Working Group on Transport - EWGT 2011.

Le LVMT, conjointement avec le GRETTIA, structure de recherche de l'IFSTTAR, est organisateur de l'EWGT 2012, du 10 au 14 septembre 2012 à l'École des Ponts, Marne-la-Vallée. (250 personnes attendues).

Les relations bilatérales avec TU Delft (Pays-Bas) se sont poursuivies sur la conception des réseaux et ont été étendues à la modélisation de l'affectation dynamique. De plus, le LVMT participe au comité COST TU 10 04 sur la modélisation des réseaux de TC et la conception de services d'information dynamique (F. Leurent préside un groupe sur l'inventaire critique des modèles).

6 • Actions fortes susceptibles d'intéresser la presse ou les partenaires

Le LVMT est le coordinateur des activités scientifiques de l'École des Ponts dans les chaires VINCI et STIF (contact : F. Leurent) dans les domaines respectifs de l'éco-conception des ensembles des bâtis et des infrastructures et la Socio-Économie et Modélisation des Transports Collectifs Urbains de Voyageurs.

Le laboratoire a développé ces dernières années une expertise pluri-disciplinaire sur la mobilité électrique, qui devrait faire partie des thèmes soutenus par le Commissariat général aux investissements d'avenir (contact : M.-H. Massot et F. Leurent) :

- Projet Électromobilité+ (financement MEDML) : suivi d'expérimentations et conception de scénarios de diffusion au plan européen.
- Projet SAVE avec EDF et Renault : il s'agit un test d'usage des infrastructures de recharge par des clients expérimentateurs du département des Yvelines et la réalisation d'un bilan en termes d'expérimentation et d'intégration urbaine des systèmes d'alimentation électrique des véhicules.
- Projet TWIZY, avec Renault, CASQY (AMI ADEME) : ce travail a pour objectif d'identifier les segments de clientèle du libre service de micro mobilité électrique, TWIZY, expérimenté à Saint-Quentin en Yvelines et de réaliser une évaluation en continue du service.
- Projet SYSMO, avec Renault, UTBM, EPPS (AMI ADEME) : conception d'un modèle de simulation de demande de nouveaux services de transport

7 • Travaux en cours

Nous avons choisi de présenter le bilan des recherches en cours au LVMT sous la forme d'opérations de recherche (O.R.) qui sont tantôt conduites au sein des

équipes, tantôt transversales à plusieurs d'entre elles. Les O.R. transversales sont présentées ci-après au § 8.

Équipe 1

Opération de recherche « Socio économie des modes de vie et de la mobilité »

Chercheurs : Frédéric de Coninck, Marie-Hélène Massot, Anne Jarrigeon, Anne Aguiléra, Sandrine Wenglenski, Serge Weber, Emré Korsu, Laurent Proulhac

Chercheurs associés et contractuels : Benjamin Motte, Benjamin Pradel, Gwendal Simon

Doctorants : Carolina Pinto, Julian Devaux, François Valégeas

L'objet de recherche de cette thématique concerne les mobilités des personnes résidant dans les métropoles. Son programme de recherche est articulé autour de l'analyse des arbitrages, des capacités et compétences, des ménages et des prescripteurs d'emplois pour se déplacer et se localiser dans l'espace métropolitain. Il questionne 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, pour expliquer l'évolution de l'agencement urbain et l'évolution de la mobilité des citoyens.

Les contrats terminés en 2011 sont les suivants :

- 1/ MOBITIC (ANR Villes durables) sur les relations entre mobilité, téléphone mobile, flexibilisation des modes de vie ;
- 2/ Prospective de la mobilité dans les villes moyennes avec Futuribles International ;
- 3/ La ville à domicile : Mobilités et services, pour l'IVM (Institut pour la Ville en Mouvement).

Une thèse a été soutenue sur les « Manières d'habiter et Mobilités des adolescents de ZUS franciliennes » (N. Oppenchain).

Trois thèses sont en cours sur cette thématique :

- 1/ **Devaux J.**, Mobilité quotidienne et socialisation des adolescents résidant dans les campagnes rurales en Ile-de-France;
- 2/ **Pinto C.**, Mobilité internationale, mobilité sociale, insertion professionnelle des étudiants étrangers (Paris, New-York);
- 3/ **Valégeas F.**, La mixité sociale dans les quartiers durables : une analyse des usages et des liens sociaux.

O.R. Dynamiques urbaines et stratégies de localisation

Chercheurs : Anne Aguiléra, Emré Korsu, Marie-Hélène Massot, Laurent Terral, Sandrine Wenglenski; Laurent Proulhac (AI), Marion Voisin (chercheuse contractuelle)
Doctorants : Andrew Byrd, Matias Garreton, Jean-François Ruault

La thématique « Dynamiques urbaines et stratégies de localisation » est développée au LVMT depuis plusieurs années au sein de l'équipe « Mobilité et métropolisation ». Elle porte deux objectifs : il s'agit d'une part de comprendre comment les stratégies de localisation des ménages et des entreprises, et les formes de l'organisation de ces localisations, interagissent avec les systèmes de transport et la mobilité des individus (tous motifs) à différentes échelles spatiales (locale à métropolitaine). Il s'agit d'autre part d'analyser les processus de la ségrégation socio-spatiale dans les métropoles et les inégalités d'accessibilité et de mobilité.

Plusieurs contrats de recherche ont démarré ou se sont poursuivis en 2011 :

- 1/ Le projet PREDIT Remus-2 étudie les liens entre morphologie urbaine et mobilité;
- 2/ le projet OREVADD financé par la DRI et l'EPAMARNE porte sur le diagnostic et le cadre d'analyse des relations entre forme urbaine, mobilité et durabilité;
- 3/ les projets franco-québécois TADEL et ADELE (finan-

cés par la région Ile-de-France, programme R2DS) traitent des relations entre l'accessibilité et le développement économique local, respectivement au niveau national et intra métropolitain;

- 4/ un travail de prospective sur la mobilité dans les villes moyenne, conduit avec Futuribles International, s'est terminé en 2011 avec la publication d'un rapport sur la dimension prospective et l'édition d'un cahier d'innovations touchant le secteur des transports urbains et des mobilités (infrastructures, gouvernance, services).

La recherche sur le concept de ville cohérente a été primée au carrefour du PREDIT en mai.

Un atelier de réflexion transversal aux trois équipes du laboratoire et intitulé « Localisation et mobilité » a également été mis en place au LVMT pour mutualiser les réflexions sur cette opération de recherche.

Trois thèses sont en cours sur cette thématique :

- 1/ **Andrew Byrd**, Les modèles de ville économe en déplacements;
- 2/ **Matias Garreton**, Structure et coût intégré des mobilités quotidienne et résidentielle.
<http://www.lvmt.fr/spip.php?article258&lang=fr>;
- 3/ **Jean-François Ruault**, Accessibilités, offre de consommation et services : quels impacts sur le développement territorial?

Équipe 2

Opération de recherche « La fabrique des politiques de mobilité : jeux d'échelles, articulations sectorielles »

Chercheuses : Caroline Gallez, Marianne Ollivier-Trigalo, Mariane Thébert
Doctorants : Ander Audikana, Étienne Riot

Il est désormais commun d'énoncer que la production des politiques publiques n'est plus l'apanage du seul État-

nation. En effet, les vagues de décentralisation ainsi que l'implication d'acteurs multiples dans la fabrique des politiques publiques donnent à voir une fragmentation de l'action publique. Les politiques de mobilité constituent un bon terrain d'analyse de ces phénomènes, qui se jouent dans l'articulation des différents niveaux de gouvernement (de l'Europe à la commune) et qui font émerger de nouveaux espaces de régulation. En outre, les enjeux de « mobilité durable » rendent cruciale la question du changement de l'action publique. Dans cette perspective, plusieurs recherches questionnent la manière dont les acteurs territoriaux s'approprient les problématiques relatives à l'articulation entre politiques de déplacement et politiques d'aménagement et mettent en œuvre des stratégies d'action adaptées.

La recherche « **Habiter la ville, accéder aux territoires. Articulations habitat-déplacement-développement économique dans les politiques intercommunales** », financée par le Plan urbanisme construction architecture (PUCA) du MEEDDT, est arrivée à son terme en janvier 2011. À partir d'une analyse des processus de négociation entre les acteurs impliqués dans des opérations d'aménagement concrètes (couverture d'une autoroute, rénovation urbaine d'un quartier, aménagement d'une ZAC) dans deux communautés d'agglomération franciliennes, nous avons pu mettre en évidence la spécificité du rôle des intercommunalités dans la « fabrique urbaine ». Cette recherche montre notamment que dans le contexte d'une forte segmentation géographique et sectorielle des compétences, les intercommunalités participent activement à la régulation de la gestion publique territoriale, c'est-à-dire au processus à travers lequel les acteurs se mettent d'accord autour de règles communes qui rendent l'action possible.

L'idée directrice de la recherche sur « **Les territoires des politiques de transport : Action publique, Intermodalité et Mobilité Durable** » (en réponse au PREDIT 4 - 2008-2012) est d'analyser finement les ressorts de la territorialisation à travers trois études de cas empiriques

différenciées de ce point de vue : la tarification et la billettique multimodale des transports publics de personnes, l'intermodalité portuaire, et la taxe kilométrique sur les poids lourds. Elle associe le LVMT, SPLOTT, Pacte (IEP de Grenoble) et le CEPEL (Montpellier) et a fait l'objet de présentations en séminaires de suivi du PREDIT.

L'innovation dans les systèmes de mobilité compose un autre domaine d'action dont l'analyse permet d'interroger la mobilisation des acteurs publics et privés autour d'une opportunité de changement. Pour susciter une évolution durable et globale du système de mobilité, l'innovation doit investir les champs technique, organisationnel, politique, territorial. Les conditions et les temporalités de l'évolution sont étudiées au travers des modalités de l'action collective (stratégies d'acteurs, outils, représentations, normes, institutions...) et des modalités d'insertion dans l'espace aménagé à différentes échelles. La recherche « **Sociologie des Acteurs Locaux de la Mobilité Électrique** » (SALOME), financée par Renault et conduite avec l'équipe 3 du LVMT, s'inscrit dans cette perspective : les acteurs potentiellement concernés par le déploiement du véhicule électrique ont été interrogés, afin d'évaluer leur repositionnement stratégique autour de l'innovation et leur contribution potentielle à la mise en place d'un système de mobilité électrique. La première partie de la recherche a fait l'objet d'un rapport en février 2011 et de communications dans des colloques internationaux.

Deux thèses sont en cours sur cette thématique :

- 1/ **Ander Audikana**, La politisation de la grande vitesse espagnole : production d'un consensus, émergence d'une controverse
- 2/ **Étienne Riot**, Enjeux et jeux de pouvoir autour de l'aménagement et de la gestion des gares internationales en Europe à l'heure de l'ouverture à la concurrence du transport ferroviaire de voyageurs. Étude comparée de Londres Saint-Pancras, Paris Nord et Est, Milan Centrale-Garibaldi.

O.R. : L'urbanisme orienté vers le rail

Chercheurs : Alain L'Hostis, Vaclav Stransky

Doctorants et post doctorants : Mounya El Hadeuf, Fausto Lo Feudo, Richard Zelezny et Thomas Leysens

L'objectif de ce projet intitulé « L'urbanisme orienté vers le rail » est de contribuer à l'élaboration (et/ou à la mise en œuvre) de méthodes et d'outils d'analyse destinés à interroger des formes d'organisation (articulations intermodales, organisations spatiales, agencement de lieux et d'équipements) sous l'angle de leur compatibilité avec un développement plus durable des territoires, à différentes échelles (rue, quartier, ville, région). Le projet s'appuie sur plusieurs travaux explorant diverses facettes d'une certaine forme de relation « transport / urbanisme ». Il met en œuvre un **partenariat** avec le laboratoire GRETTIA (IFSTTAR) et avec l'Université Technique de Munich (TUM).

Les actions 2011 ont consisté en l'achèvement d'un projet de recherche et en l'organisation de séminaires, l'un scientifique et international (mars) pour définir des sujets de recherches futures, l'autre monté avec l'AREP et Gares et Connexions (septembre) pour préfigurer un programme de recherches commun.

Le bilan 2011 comporte la publication de 2 articles de revues de rang A et la valorisation du projet pluri-annuel PREDIT PORT-VERT (plusieurs options de rabattement ou transfert vélo et réseaux de transport) qui portait sur une approche multi-aspect des diverses formules d'intermodalité. Ce projet a rassemblé des chercheurs du LVMT et du GRETTIA et des professionnels en vue d'explorer différentes facettes d'une forme particulière de transport intermodal, celle associant le vélo et le transport collectif ferré (rapport final de 712 pages).

La thèse de T. Leysens, « Reconfiguration des réseaux et renouveau urbain, l'enjeu d'un urbanisme orienté vers le rail », a été soutenue en septembre 2011.

Les thèses en cours sur ce thème sont au nombre de trois :

1/ **Richard Zelezny** : Regards croisés sur les interfaces tramway/ville en France et en République tchèque

2/ **Fausto Lo Feudo** : Adaptation des transports collectifs aux espaces urbains polycentriques

3/ **Mounya El Hadeuf** : Interactions entre la vitesse et la morphologie urbaine et la question du passage de la ville de l'automobile à celle des transports collectifs.

Équipe 3

O.R. Modélisation DUO des transports de voyageurs en milieu urbain et régional

Chercheurs : Fabien Laurent, Olivier Morellet, François Combes

Chercheurs contractuels : Alexis Poulhès, Anahid Nahavi

Doctorants : Vincent Benezech, Houda Boujnah, Virginie Boutueil, Mahdi Samazdad, Elisabeth Windisch

La planification des transports est devenue plurimodale : pour les voyageurs en milieu urbain, on considère le mode automobile sur le réseau routier, les modes doux (ou actifs : piétons, deux roues) sur ce même réseau viaire, et les transports collectifs routiers (autobus, tramway) ou ferroviaires. Ceux-ci étendent l'attraction de la ville à sa région.

Dans ce contexte, l'objectif de cette opération de recherche est de **modéliser** avec finesse les **services offerts** (dans l'espace et selon les conditions techniques), leur demande potentielle (en structure et en comportement micro-économique) et l'usage effectif sur un territoire. D'où le sigle DUO pour Demande-Usage-Offre.

On modélise le choix d'itinéraire sur un réseau modal, le choix de stationnement pour un véhicule à usage privé, le choix du moyen de déplacement et le choix d'équipements personnels embarqués.

En 2011 le bilan de cette opération est pluriel :

- Modélisation des TC : discernement des contraintes de

capacité sur les voyageurs et les véhicules, modélisation mathématique et programme CapTA pour simuler un réseau.

- Stationnement : analyse systémique, étude en Île-de-France, revue de modèles, spécification conceptuelle et début de formulation.
- Inventaire et typologie des modèles d'équipement automobile.
- Modélisation fine de l'espace (désagrégation des extrémités de déplacements).

La valorisation de cette thématique comprend 2 articles en revue de rang A (ETRR, JAT), 2 communications à l'EWGT Poznan (actes dans Elsevier Procedia - Social and Behavioral Sciences) et 4 communications au Colloque Modélisation Urbaine de février 2011, dont les actes sont publiés dans La revue du Commissariat Général au Développement Durable.

Notons que cette opération repose sur un partenariat avec le STIF (chaire Socio-économie des transports collectifs de voyageurs en milieu urbain), avec Vinci (Chaire ParisTech sur l'Éco-conception, ici relative au stationnement) et avec Renault S.A. (Modélisation de l'équipement).

O.R. Economie et systémique de l'aménagement territorial et du transport (future opération transversale)

Chercheurs : Fabien Leurent, Olivier Bonin, Nicolas Coulombel, Jean Laterrasse, Florent Le Néchet, Olivier Morellet

Cette OR a été formalisée en 2011 et a vocation à devenir une OR transversale. Elle s'inscrit dans le cadre de partenariats pluri-annuels avec le Groupe Vinci (circulation routière, stationnement, TC) et son bureau d'ingénierie conseil Significance, avec le STIF (réseau TC, mobilité), avec la RATP et avec la SNCF.

Contexte : le territoire est ici appréhendé comme un « système de systèmes » : logement, immobilier, foncier, production économique et emploi, commerces et services, transport... forment des systèmes interconnectés. L'appel au marché est important, ainsi que la régulation : chaque système est un marché complété, adapté, transformé (cf. urbanisme réglementaire, logement social, transport public...). Surtout, un territoire est un espace habité par une population, organisée en ménages, qui habite dans un quartier, réalise ses activités dans un bassin de vie et travaille dans un bassin d'emploi. C'est aussi un espace économique où des firmes produisent et commercent, en interaction avec l'extérieur.

La planification territoriale doit respecter, intégrer la composition du territoire en acteurs, en relations et en organisations. L'espace est une clef d'intégration, c'est aussi une variable de planification : décider de l'usage du sol par des fonctions selon certaines intensités, décider l'agencement fin des fonctions en un lieu et leur agencement plus large dans un milieu faisant bassin de vie ou d'emploi... L'aménagement doit composer avec les acteurs qui occupent le territoire, chacun avec des projets, des intérêts et des comportements, dans une certaine situation en relation avec d'autres. Les ménages comme les entreprises se localisent, choisissent un établissement résidentiel en position et en surface.

Enjeux opérationnels : la planification doit servir le présent et préparer l'avenir, en concevant des projets et des politiques qui soient en adéquation avec les besoins et les potentialités propres au territoire :

- Concevoir les équipements publics, parmi lesquels les infrastructures notamment de transport : localiser, dimensionner, rendre accessible.
- Concevoir des configurations spatiales : disposer dans l'espace pour déterminer des configurations, développer l'espace en hauteur et en largeur (périmètre d'artificialisation)...

Ces décisions sont structurantes et nécessitent une justification solide quant aux effets potentiels : service rendu, performance économique, impacts environnementaux et sociaux. Il convient de simuler ex-ante les projets et leurs effets en évaluant des indicateurs.

Objectifs : il s'agit de capitaliser les connaissances et de les développer sous une forme opératoire (applicable), dans des modèles de simulation et des méthodologies d'évaluation. Les connaissances ressortent de diverses disciplines scientifiques : géographie humaine et économique, démographie et sociologie, économie territoriale, économie urbaine, économie géographique, économie des transports... La capitalisation comprend un inventaire de ressources théoriques et d'effets concrets, ainsi qu'une critique réaliste et constructive. Autrement dit, elle procède par une analyse systémique privilégiant le réalisme et la structuration, mais aussi l'abstraction et la conceptualisation. L'intégration conceptuelle concerne des phénomènes, chacun impliquant des acteurs et des effets (à qualifier en nature, en magnitude, portée spatiale, terme temporel).

En 2011, la capitalisation prend la forme d'articles d'analyse systémique, et de cours en formation d'ingénieur ou mastérienne. La modélisation est réalisée, d'une part sous forme théorique et académique, d'autre part sous une forme plus opérationnelle dans des projets ciblés de recherche, menés en partenariat avec des acteurs du monde professionnel et dans une perspective de conception (certains même de prospective). La confrontation interdisciplinaire tient une place importante, comme c'est le cas de la méthodologie du projet ANR ASPECT 2050 consacré à l'approche systémique pour les Plans Énergie Climat Territoriaux à l'horizon 2050.

Parmi les phénomènes d'intérêt, mentionnons les effets directs et indirects du transport sur l'économie : effets de consommation et d'entraînement des autres secteurs, effets d'accessibilité contribuant aux économies d'agglomération et aux déséconomies de densité (dont la congestion).

Notons aussi en 2011 sur cette thématique le développement du projet « éco-conception » du Cluster Descartes et la journée du réseau de recherche EDUD organisés tous deux à la Cité Descartes (Marne-la-Vallée).

8 • Projets transversaux

En complément des opérations de recherche (O.R.) présentées précédemment et conduites au sein des équipes, nous mettons l'accent sur le bilan 2011 de trois O.R. transversales aux équipes :

O.R. Tourisme et économie présentielle

Équipe 1 : Anne Aguiléra (chercheuse), Benjamin Pradel et Gwendal Simon (ch. contractuels)

Équipe 2 : Nacima Baron Yellès, Nathalie Fabry, Sylvain Zeghni (chercheurs), Clément Colin, Julie Perrin (docto-rants) et Eloïse Libourel (stage ENS).

Partenaires : DEST-IFSTAR (Françoise Potier) et Lab'Urba-UPEC (Marie Delaplace).

Cette opération est en cours de structuration au sein du LVMT et fédère des chercheurs des trois équipes du laboratoire. Elle se développe en lien avec la constitution d'un Cluster Tourisme sur le pôle de Marne-la-Vallée. L'O.R. se propose de traiter des dynamiques et transitions qui affectent actuellement les systèmes touristiques, leur inscription dans les territoires métropolitains et les systèmes de transport ainsi que leurs liens avec l'aménagement, le développement et la durabilité des territoires.

Deux thèses sont en cours sur cette thématique :

1/ **Clément Colin :** Patrimoine architectural du 20e siècle des sites fluviaux

2/ **Julie Perrin :** Stratégies de développement du tourisme d'affaire par la grande vitesse ferroviaire et évolution des fonctions métropolitaines (CIFRE avec Seine-et-Marne Tourisme).

O.R. Conception et évaluation des systèmes de mobilité

Équipe 1 : Marie-Hélène Massot, Anne Jarrigeon (chercheuses), Laurent Proulhac (AI), Caroline Guillot, Benjamin Pradel (chercheurs contractuels)

Équipe 2 : Mariane Thébert (chercheuse)

Équipe 3 : Fabien Leurent (chercheur), Shadi Sadeghian, Elisabeth Windisch, Virginie Boutueil (doctorantes).

Partenaires : Regienov (Renault S.A.), EDF et MovéoTEC

Contexte : l'époque actuelle est propice à de nombreuses innovations dans les services. Les systèmes de transport sont directement concernés. Ainsi, les TIC permettent : (i) la gestion centralisée et dynamique d'un ensemble de ressources, (ii) que chaque ressource, véhicule ou slot ou équipement de recharge, puisse détenir une intelligence propre notamment informationnelle ou transactionnelle, (iii) une interaction approfondie entre l'utilisateur et le système. Les innovations sont nombreuses dans le transport urbain de voyageurs : transport à la demande, covoiturage, partage de véhicules, libre service... Des fournisseurs nouveaux apparaissent à tous les niveaux (opérateurs ou serveurs d'information, énergéticiens...). De son côté l'utilisateur dispose de ses propres moyens, en véhicules, en équipements et services d'information.

Objectifs : ce travail de recherche a pour enjeu une veille scientifique sur les innovations et l'accompagnement de certaines expérimentations. Nous concevons un système de mobilité comme un ensemble en interaction d'éléments techniques, économiques, organisationnels, réglementaires, politiques et territoriaux.

Nos objectifs de connaissance sont de deux ordres : sur le plan technico-économique, nous nous posons les questions suivantes : quelle est la composition d'un service, quels sont ses processus de fonctionnement, avec quelles performances en qualité et en quantité d'usage ? Dans quelles circonstances (sur un territoire,

face à une demande et à des offres concurrents) peut-il être rentable, selon quels « business models » ? Sur le plan sociologique : quels acteurs sont concernés et avec quelles logiques stratégiques, du côté de l'offre (opérateurs et fournisseurs divers), du côté de la régulation (collectivités territoriales et nationales) et du côté de la demande ? Quels sont les usages potentiels ou révélés dans une expérimentation, selon quels processus d'appropriation ?

Bilan 2011 :

- La recherche conduite avec Regienov (filiale de Renault SA) apporte des enseignements sur les **conditions de diffusion de la mobilité électrique** d'un point de vue économique (projet ETUVE) et sociologique (projet SALOME). Dans ETUVE, après une revue internationale des politiques publiques en faveur de la mobilité électrique, un modèle micro-économique de détention basé sur le Total Cost of Ownership a été élaboré en y intégrant des indicateurs sensibles aux caractéristiques des ménages, à leurs besoins de mobilité, au territoire desservi et à divers facteurs économiques plus généraux (prix de l'énergie, coût du crédit) ; une analyse désagrégée basée sur l'ENTD 2007 a montré pour l'Île-de-France des contrastes forts entre le centre et la périphérie. Dans SALOME, après une analyse a priori du système d'acteurs publics et privés et sur la base d'entretiens circonstanciés par catégorie, une trame d'ensemble a été discernée à partir des projets stratégiques particuliers. Des éléments technico-économiques ont été collectés sur les coûts des équipements de recharge, et de nouveaux modèles d'affaire sont en cours de conception.
- Le LVMT, et en particulier son équipe 1, a récemment caractérisé le marché potentiel de petits véhicules urbains électriques pour les résidents franciliens. En 2012, et en fonction des réponses aux appels d'offre, nous développerons des travaux sur les usages et les représentations de l'espace, les modes de transport et d'habiter, et sur les compétences et capacités des individus à changer de pratiques face à des offres plus

proches d'eux. Cette recherche sera notamment menée dans le cadre d'expérimentations de véhicules électriques par Renault sur le site de Saint-Quentin-en-Yvelines, par PSA et Renault sur le territoire de la Seine Amont via le projet de mobilité électrique « SAVE », et dans le cadre de l'IEED « VeDeCoM 2 ». Dans ce dernier, Marie-Hélène Massot est fortement impliquée dans le programme 3 dédié aux « Infrastructures, Services et Éco mobilité » : elle est co-pilote de la réflexion autour de la création d'un « laboratoire d'usages » dédié à la conception de services à partir d'analyses des pratiques, des comportements, des représentations et des imaginaires de la ville et de la mobilité. Le laboratoire repose sur la création d'un observatoire dynamique des usages mixant prospective, retour sur expériences et qualification des services à partir de prototypes développés par « VeDeCoM 2 ».

- Sur le plan de la valorisation, un article a été accepté dans ETRR et cinq communications ont été présentées dans des conférences de portée internationale : ATEC, Congrès Mondial de la Route, ETC, ITF et ASRDLF...

Trois thèses sont en cours dans cette thématique :

- 1/ **Virginie Boutueil** : Politiques innovantes orientant la demande de mobilité des ménages urbains vers des solutions présentant des nuisances environnementales réduites ;
- 2/ **Shadi Sadeghian** : Développer la mobilité électrique : des projets d'acteurs au projet de territoire et
- 3/ **Elisabeth Windisch** : Le potentiel du véhicule électrique pour le transport des passagers. Une analyse économique sur le territoire de la Région Ile-de-France.

O.R. « Données sociales et spatiales et modélisation urbaine »

Olivier Bonin (chercheur), Johanna Baro (doctorante)

Équipe 1 : Anne Aguiléra, Laurent Terral (chercheurs), Laurent Proulhac (AI), Marion Voisin (chercheuse contractuelle)

Équipe 2 : Alain L'Hostis, Vaclav Stransky (chercheurs)

Équipe 3 : Vincent Aguiléra, François Combes, Florent Le Néchet (chercheurs)

Partenaires : DEST, GRETTIA et SIRI (IFSTTAR)

Le LVMT est tête de file, avec le DEST (IFSTTAR, Jean-Paul Hubert), de plusieurs projets et initiatives visant à faciliter l'accès aux données, mutualiser et capitaliser les travaux d'ingénierie sur les données, et valoriser le patrimoine de données et logiciels de l'IFSTTAR. L'activité 2011 s'est développée selon trois axes complémentaires :

- animation scientifique, avec quatre séances du séminaire Belgrand sur l'ingénierie des données et le lancement du GERI « patrimoine numérique » ;
- recherche sur des questions de méthodologie d'exploitation des données (trois stages, groupes d'étudiants IPEF, début d'un doctorat en collaboration avec le DEST et le GRETTIA) ;
- travaux de recherche utilisant les données rassemblées et les nouvelles méthodes : économétrie des prix immobiliers, modèle de morphogénèse de ville.

2011 a vu le lancement du projet « Réseau-GEBD » du PST de Marne-la-Vallée, financé par la DRI, en collaboration avec l'IGN et l'IRTSV : réalisation du site web Belgrand GEBD (<http://belgrand-gebd.ifsttar.fr/>), lancement du cycle de séminaires, début des développements d'outils logiciels (suivi d'évolutions de mailles communales et distancier), début des travaux de recherche méthodologique (méthodes statistiques de changement de maille spatiale), refonte de l'infrastructure de données du laboratoire.

Une thèse est en cours sur cette thématique : Johanna Baro : Reconstruction et typologie de structure d'agglomération urbaine à partir de données spatiales de densité et de données de type graphe relatives au transport.

9 • Programmation des projets de recherche (2012)

Équipe 1

Opération de recherche « Socio-économie des modes de vie et de la mobilité »

Les projets 2012 dans le cadre des actions déjà engagées, sont les suivants :

- Mobilités dans le cadre du travail et NTIC : une typologie des relations des actifs selon les vecteurs de communication (en face à face ou via les T.I.C) et la flexibilité des usages du temps a été produite.
- Mobilité adolescente et usages des outils mobiles : le travail précédent sera poursuivi par un travail similaire sur les mobilités adolescentes et leur autonomie. Les mobilités adolescentes sont une thématique de fond de l'équipe : une thèse a été soutenue en 2011 sur la socialisation, la ségrégation et les mobilités des adolescents franciliens des zones urbaines sensibles ; une autre se poursuit sur une thématique identique concernant les jeunes ruraux franciliens. Ces deux thèses abordent la communication virtuelle dans les mécanismes d'explorations de la socialisation.
- La ville à domicile, mobilités et services : sur ce chantier notre travail exploratoire avec l'Institut de la Ville en Mouvement (IVM) consiste 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. Il se poursuivra en 2012 sur un nouveau panel de services.
- Mobilités des ménages périurbains modestes : ce travail se poursuivra et s'achèvera en 2012. Il procède par enquête et continue de traiter la question de la dépendance automobile des périurbains franciliens et de la précarité énergétique résultant de la flambée des prix du carburant (subvention du ministère - PUCA)

Projet de publication : ouvrage sur La fabrique de la Ville (avec le pôle Ville du PRES UPE).

Les actions de recherche engagées en 2012, sont les suivantes :

- Le projet Seine Aval Véhicules Électriques (SAVE) est conduit par l'équipe 1 du LVMT et financée par EDFet Renault. SAVE consiste à mettre à la disposition personnelle d'actifs du département des Yvelines des véhicules électriques sur une durée limitée dans le temps (au plus 12 mois), pour réaliser leur mobilité professionnelle et privée. Dans ce cadre, nos travaux concernent principalement l'infrastructure de recharge de voitures électriques dans ses différentes modalités d'usages (localisation des bornes, rapides ou non, tarifs) et inscriptions territoriales. Cette recherche propose ainsi un test d'usage des infrastructures de recharge par des clients expérimentateurs et la réalisation d'un bilan en termes d'expérimentation et d'intégration urbaine des systèmes d'alimentation électrique des véhicules.
- Observatoire de la précarité énergétique logements et transports. Ce travail consiste à mettre au point une méthodologie pour la création de l'observatoire. Il bénéficie d'un cofinancement de l'ADEME (acceptation du projet début 2012). Il sera conduit en partenariat avec le CSTB, CREDOC, CLER, H&D et ARAIS.
- Le temps d'accès au travail des actifs et des ménages et modes de vie : jusqu'ici mis au centre de l'analyse de la localisation résidentielle métropolitaine et des modes de vie en Île-de-France, il va faire l'objet, en 2012, d'une analyse identique sur les actifs d'autres villes françaises à partir de l'Enquête Nationale Transport de 2008 (ENT), de l'enquête globale transport 2010 (EGT) d'une part et sur Santiago du Chili, d'autre part. La problématique se base sur l'analyse des régularités des usages du temps et la composition des ménages en fonction du temps d'accès au travail. Elle s'intègre dans un travail de coopération transversal aux thématiques de l'équipe et dont la construction est déjà bien avancée entre l'Université de Santiago du Chili et le LVMT.

Deux sujets de thèse vont être proposés à la rentrée 2012 :

- 1/ Multimodalité et nouveaux services de mobilité : lieux, temporalité des pratiques (demande de financement IFSTAR)
- 2/ Programmes d'activités, nouveaux outils et services de mobilité et usage du temps (demande de financement UPE- École doctorale VTT)

O.R. Dynamiques urbaines et stratégies de localisation (équipe 1)

L'année 2012 verra la poursuite des séances de l'atelier transversal « Localisation et mobilité » et des contrats OREVADD et ANR REMUS-2. Le contrat TADEL se terminera par l'organisation d'une journée d'échanges entre chercheurs français et québécois sur les relations entre accessibilité et développement. Un contrat d'études avec la Direction Régionale de l'Équipement sur le SDT du cluster Ville durable de Marne-la-Vallée (LVMT, Lab'Urba, SETEC international, Acadie) doit permettre de compléter les analyses menées dans le cadre d'OVERADD notamment sur le diagnostic territorialisé des flux et de la mobilité, et de donner une dimension prospective de ce territoire en relation avec les infrastructures Transport programmées dans le cadre du Grand Paris.

L'équipe poursuivra ses recherches sur les rythmes collectifs socialisant. Ces rythmes, mis en évidence par une analyse des usages et l'aménagement urbain temporaire lors de grands événements métropolitains en Europe, ont été confrontés aux réalités nord-américaines. L'urbanisme temporaire sera regardé en 2012 dans le prisme de la mixité fonctionnelle, au regard de la production et des usages des espaces urbains. En outre, un projet de recherche, intitulé « La mixité temporelle : un nouvel enjeu d'aménagement pour les espaces publics ? » sera engagé suite au soutien financier du Ministère (PUCA).

Deux nouvelles thèses sont pressenties :

- 1/ Accessibilité à l'emploi et formation des prix en région Île-de-France
- 2/ Mobilités, accessibilité, ségrégation : quelle(s) forme(s) spatiale(s) pour la ville durable ?

Équipe 2

O.R. La fabrique des politiques de mobilité : jeux d'échelles, articulations sectorielles

Chercheuses : Caroline Gallez, Marianne Ollivier-Trigalo, Mariane Thébert

Doctorants : Ander Audikana, Étienne Riot

En 2012, la recherche « Habiter la ville, accéder aux territoires », terminée en 2011, sera valorisée dans des colloques nationaux ou internationaux (EURA, Copenhague) et par un article en anglais.

Le rapport final de la recherche « Les territoires des politiques de transport : Action publique, Intermodalité et Mobilité Durable » sera rendu fin mars 2012. Il fera l'objet d'une publication, de communications et de projets d'articles (en français et en anglais).

L'équipe 2 participera à deux nouveaux projets en interaction avec l'équipe 1 (voir la description des projets dans l'O. R transversale Conception et évaluation des systèmes de mobilité) :

- 1/ **Projet OREVADD** : l'équipe contribuera notamment à l'analyse du processus de régulation politique, à partir d'une étude des négociations entre les représentants de l'État et les collectivités locales autour de la mise en place d'un contrat de développement territorial (communes de Noisy-Champs et de Champs-sur-Marne) ;
- 2/ **Projet SAVE** : l'équipe 2 contribuera à l'évaluation de l'expérimentation SAVE en analysant les dimensions territoriale et politique (insertion urbaine, formulation des enjeux pour l'action publique, la gouvernance locale et les délégataires de service public).

Deux soutenances sont programmées en 2012 :

1/ HDR (habilitation à diriger des recherches) de

Caroline Gallez : Organiser ou réguler les mobilités urbaines ? Les politiques de transport à l'épreuve des territoires.

2/ Doctorat d'A. Audikana : La politisation de la grande vitesse espagnole : production d'un consensus, émergence d'une controverse.

O.R. : l'urbanisme orienté vers le rail (équipe 2)

Chercheurs : Alain L'Hostis, Vaclav Stransky

Doctorants et post doctorants : Mounya El Hadeuf, Fausto Lo Feudo, Richard Zelezny ; Thomas Leysens

Les perspectives 2012 portent sur la valorisation des travaux effectués et leur mise en perspective internationale :

- Organisation du colloque international BUFTOD : « Building the urban future and Transit Oriented Development / rail and other modes, connecting with urban and regional development » ; les 16 et 17 avril 2012 à Marne-la-Vallée. Celui-ci s'inscrit dans le cadre d'une coopération avec l'IFSTTAR-GRETTIA, l'UACJ (Mexique), l'Université Technique de Munich (Allemagne) et UC Berkeley (USA). 65 propositions de résumés ont été reçues.
- Organisation de trois séminaires thématiques avec l'AREP (filiale de la SNCF) auront lieu, sur l'agencement des réseaux, sur la modélisation et sur les approches sensibles.

Équipe 3

O.R. Réseaux routiers, trafics et impacts - modélisation, métrologie et gestion

Chercheur : Vincent Aguilera

Post doctorant : Antoine Tordeux

Doctorants : Mohamed Ben Khemis, Sergio Milan Lopez, Chloé Milion

Partenariats : ils sont à la fois industriels (DRIEA/CETE Est, ORANGE, COFIROUTE) et académiques : TU Delft,

Transport and Planning Department (étude comparative d'algorithmes d'affectation dynamiques).

Objectifs : cette opération créée fin 2011 s'inscrit dans la réalisation d'un programme pluri-annuel qui comprend les 3 volets suivants :

1/ Observation : il s'agit de compléter les outils actuels d'observation des déplacements (typiquement, les enquêtes ménages déplacements) par l'exploitation des traces numériques des déplacements (ex : péages, billet-tique, téléphonie mobile) ;

2/ Modélisation : prolonger des travaux amorcés (modèles analytiques d'intersection, coût marginal social de congestion sur un réseau, prise en compte d'externalités environnementales) ; calibrer/affiner à l'aide des observations nos modèles de choix (d'itinéraire et d'horaire de départ en particulier).

3/ Conception/évaluation : de services et/ou modes d'exploitation innovants (ex : BHNS sur voies rapides).

O.R. Modélisation DUO des transports de voyageurs en milieu urbain et régional

Les perspectives 2012 de cette opération de recherche, qui se poursuit avec les partenaires VINCI et STIF, sont les suivantes :

- En modélisation des TC : incorporation de l'irrégularité des services et de l'inconfort des voyageurs.
- Stationnement : modélisation mathématique et informatique.
- Modélisation du choix modal, par boucle de déplacement, pour diverses options modales.

Opérations transversales du LVMT en 2012

Comme il a été souligné en introduction de cette programmation, le LVMT est principalement structuré autour de trois équipes. Toutefois certains objets mobilisent les compétences des chercheurs de 2 voire des 3 équipes. Nous mettons l'accent sur trois opérations de recherche transversales à l'activité du laboratoire.

O.R. transversale Tourisme et économie présentielle

L'année 2012 sera consacrée à la poursuite de la définition et de la structuration de cette Opération de Recherche et à la mise en place de relations avec d'autres chercheurs de la Cité Descartes (DEST, Lab'Urba) mais aussi des professionnels du Tourisme (dont Disney). Nous prévoyons d'organiser un workshop en juin 2012 sur le site.

En outre, une thèse devrait démarrer à l'été 2012 sur les Nouveaux corridors ferroviaires transeuropéens et mutations des territoires urbains : le « corridor méditerranéen » espagnol dans son contexte européen. Un financement est demandé sous la forme d'une allocation couplée ENS.

Les thématiques que nous envisageons de développer au cours des années à venir sont exposées dans le tableau suivant :

Thématiques	Recherches ciblées (actuelles ou projetées)
Mobilité des touristes et flux touristiques	<ul style="list-style-type: none"> - Grands corridors et flux - Grande vitesse et tourisme d'affaires - Pratiques de mobilité des touristes dans la métropole - Analyse présentielle et mobilités
Articulation Travail / Tourisme	<ul style="list-style-type: none"> - Tourisme de réunion et tourisme d'affaire - Lieux hybrides
Analyse institutionnelle, Systèmes d'acteurs, attractivité métropolitaine	<ul style="list-style-type: none"> - Clusters de tourisme, logiques de localisation des acteurs du tourisme - Stratégies d'internationalisation des acteurs du tourisme - Place de la métropole francilienne à l'international
Polarités, centralités, formes urbaines, système de transport	<ul style="list-style-type: none"> - Gares et pôles d'échange - Grande vitesse et attractivité territoriale - Patrimonialisation / Ecotourisme - Lieux éphémères, urbanisme temporel - Lieux publics
Analyse systémique et modélisation des mutations touristiques	<ul style="list-style-type: none"> - Adaptation du tourisme au changement climatique - Méthodes d'appréciation des flux touristiques et des mobilités via les TIC

O.R. transversale Conception et évaluation des systèmes de mobilité

Certaines actions de cette opération de recherche, initiées en 2012 se poursuivront :

OREVADD, transversal aux équipes 1 et 2 du laboratoire : ce projet, coordonné par le CSTB (Lydie Laigle), co-financé par le MEEDDLT et l'Epamarne, réunit plusieurs équipes de recherche francilienne (CSTB, LVMT, Acadie, Université Paris 1, Marc Wiel consultant). Il vise à établir un diagnostic et à construire une prospective sur le territoire de la ville nouvelle de Marne-la-Vallée, en prenant en compte différentes dimensions de la durabilité (évolution des mobilités en lien avec l'aménagement, développement local, gouvernance).

Le véhicule électrique : on conduira une investigation poussée par territoires (Saint-Quentin-en-Yvelines, Marne-la-Vallée, Ville de Paris) ainsi qu'une évaluation financière pour la puissance publique et une modélisation de l'équipement. Dans la recherche « Sociologie des Acteurs Locaux de la Mobilité Electrique » (SALOME), financée par Regienov (filiale Renault SA) et conduite par l'équipe 3 et l'équipe 2 du LVMT, l'ensemble des acteurs potentiellement concernés par le déploiement du véhicule électrique seront identifiés et interrogés. Il s'agira de déterminer comment une action collective, impliquant plusieurs échelles et composants de l'espace urbain, peut aboutir à la mise en place d'un système de mobilité électrique. Il s'agira aussi d'approfondir l'analyse stratégique du système d'acteurs et de construire un cadre pour accompagner les expérimentations sur le plateau de Saclay.

Une thèse devrait être entreprise sur l'acquisition des véhicules d'entreprise et la répartition du pouvoir de décision entre firme et employé.

Trois nouveaux projets vont démarrer en 2012. Le quatrième (Twizy), est en attente de l'octroi du financement dans le cadre du grand emprunt :

- Projet européen Forward E2 avec ESMT Berlin, IST Turin et Significance en réponse à l'appel d'offre Electromobilité+ : suivi d'expérimentations et conception de scénarios de diffusion au plan européen.
- Projet SAVE avec EDF et Renault (Jarrigeon A., Massot MH., Pradel B., Thébert M.). Cette recherche a pour objectif un test d'usage des infrastructures de recharge par des clients expérimentateurs et la réalisation d'un bilan en termes d'expérimentation et d'intégration urbaine des systèmes d'alimentation électrique des véhicules dans le cadre du projet SAVE dans le département des Yvelines. Elle vise à mesurer l'acceptabilité de l'infrastructure de charge par les proches (riverains, familles, collègues, habitants), à étudier le rôle de ces dispositifs pour les municipalités concernées et analyser les éventuels problèmes de gestion urbaine qu'ils peuvent poser (altération des coffrets, respect des emplacements de stationnement...).
- Projet SYSMO, avec Renault, UTBM, EPPS (AMI ADEME) : Massot M.-HMH. Conception d'un modèle de simulation de demande de nouveaux services de transport
- Projet TWIZY, avec Renault, CASQY (AMI ADEME) : Jarrigeon A., Guillot C., Massot M.-H., Proulhac L. Ce travail a pour objectif d'identifier les segments de clientèle du libre service de micro mobilité électrique, TWIZY, expérimenté à Saint-Quentin en Yvelines et de réaliser une évaluation en continue du service. Cette dernière poursuit trois objectifs. Donner des clés de lecture pertinentes des phénomènes d'attrait ou de résistance, procéder au fil de l'eau à des ajustements du service pour garantir le succès, établir les conditions d'insertion des nouveaux services dans le marché de la mobilité. Le bilan environnemental conduit à une évaluation des économies d'énergie et des réductions des pollutions liées à l'évolution des comportements de mobilité (janvier 2012 à septembre 2014).

O.R. transversale « Données sociales et spatiales et modélisation urbaine »

Le projet réseau GEED, conduit en partenariat entre le LVMT et le DEST, le GRETTIA et le SIRI montera en puissance en 2012, avec le recrutement d'un post-doctorant au LVMT. Le (ou la) candidat(e) travaillera sur les méthodes de changement de maille géographique de données statistiques, et avec la finalisation de l'outil de distancier à partir des données IGN et du SIG OrbisGIS de l'IRSTV.

Le projet VILMODes (financé par le PREDIT), qui associe Théma, le LET et PACTE, démarrera effectivement en 2012. Son objectif est de concevoir, de simuler, de comparer et d'évaluer des scénarios d'aménagement urbains selon leur capacité à réduire les nuisances produites par une croissance urbaine non contrôlée. Ce projet associe au LVMT des chercheurs de l'équipe 1 et de l'équipe 3 autour d'Olivier Bonin.

Un projet, en collaboration avec le DEST, l'IGN et le centre d'études chinoises de Harvard portera sur la constitution d'une base de données vectorielle historique du réseau routier français au XIX^{ème} siècle, dans le but d'effectuer l'analyse comparative des liens entre développement industriel et développement des réseaux en France et au Japon au XIX^{ème}, et en Chine au XX^{ème}.

Des travaux sur l'analyse de chaînes de déplacement à partir d'enquêtes et de traces numériques de déplacement seront animés par V. Aguiléra et O. Bonin, avec des applications dans l'équipe 1.

Des actions seront menées auprès de l'ANRU dans le cadre de Futurs Urbains en réponse à une demande portant sur la définition d'indicateurs pour évaluer le prochain PNRU.

Un sujet de thèse sera proposé en 2012 sur des questions de modélisation de la formation des quartiers urbains et des prix sur le moyen terme.

Enfin, sur le plan technique, l'infrastructure spatiale de données du laboratoire sera ouverte dans la mesure du possible à Futurs Urbains et à l'IFSTTAR, et le centre Belgrand mettra en place un guichet de diffusion interne des données IGN et INSEE. Des travaux collaboratifs avec SPLOTT seront développés. Un audit sera fait des outils de simulation utilisés au laboratoire (Netlogo, anylogic, etc.), en vue d'une convergence des différents outils de modélisation.

10 • Effectifs chercheurs

Anne AGUILÉRA, Équipe 1, ITPE, IFSTTAR, HDR
Pierre-Emmanuel BARJONET, Équipe 2, DR2, IFSTTAR, HDR
Olivier BONIN, multi équipes, IPEF, IFSTTAR
Caroline GALLEZ, Équipe 2, CR1, IFSTTAR
Alain L'HOSTIS, Équipe 2, CR1, IFSTTAR
Marie-Hélène MASSOT, Équipe 1, DR1, IFSTTAR, HDR
Olivier MORELLET, Équipe 3, IFSTTAR
Marianne OLLIVIER TRIGALO, Équipe 2, CR1, IFSTTAR
Nicolas STATHOPOULOS, Équipe 2, CR1, CNRS
Laurent TERRAL, Équipe 1, CR2, IFSTTAR
Mariane THEBERT, Équipe 2, CR2, IFSTTAR

11 • Effectifs enseignants-chercheurs

Vincent AGUILERA, équipe 3, ITPE, École des Ponts ParisTech
Nacima BARON-YELLES, équipe 2, Professeur des Universités, UPEMLV, HDR
François COMBES, équipe 3, IPEF, École des Ponts ParisTech
Nicolas COULOMBEL, équipe 3, IPEF, École des Ponts ParisTech
Frédéric DE CONINCK, équipe 1, IGPEF, École des Ponts ParisTech, HDR
Nathalie FABRY, équipe 2, Maître de conférence, UPEMLV, HDR
Francis GODARD, équipe 1, Professeur des Universités, UPEMLV, HDR
Anne JARRIGEON, équipe 1, Maître de conférence, chaire UPEMLV IFSTTAR
Emre KORSU, équipe 1, Maître de conférence, UPEMLV
Jean LATERRASSE, Directeur du laboratoire, Professeur des Universités, UPEMLV, HDR
Florent LE NECHET, équipe 3, Maître de conférence, UPEMLV

Fabien LEURENT, équipe 3, École des Ponts ParisTech, ICPC HDR
Vaclav STRANSKY, équipe 2, Maître de conférence, UPEC
Serge WEBER, équipe 1, Maître de conférence, UPEMLV
Sandrine WENGLANSKI, équipe 1, Maître de conférence, UPEMLV
Sylvain ZEGHNI, équipe 2, Maître de conférence, UPEMLV, HDR

12 • Effectifs autres personnels de recherche

André GESSALIN, équipe 3, ingénieur d'étude contractuel, École des Ponts ParisTech
Anahid NABAVI LARIJANI, équipe 3, ingénieure d'étude contractuelle, École des Ponts ParisTech
Alexis POULHES, équipe 3, ingénieur d'étude contractuel, École des Ponts ParisTech
Laurent PROULHAC, équipe 1, assistant ingénieur, IFSTTAR
Marion VOISIN, équipe 1, ingénieure d'étude contractuelle, UPEMLV
Seghir ZERGUINI, équipe 3, ingénieur de recherche contractuel, École des Ponts Paris Tech

13 • Effectifs chercheurs associés et visiteurs

David MEUNIER, équipe 3, IPEF MEEDDM
Benjamin MOTTE, équipe 1, Maître de conférence, Université de Bourgogne
Fernando LOZADA ISLAS, équipe 2, chercheur invité, enseignant chercheur, Université de Ciudad Juárez, Mexique

14 • Effectifs doctorants

AUDI KANA Ander, équipe 2, Boursier, Espagne (Pays Basque), VE
BARO Johanna, équipe 2 et GRETTIA, Contrat doctoral, IFSTTAR, VTT
BENEZECH Vincent, équipe 3, MESR, Boursier normalien, Université Paris-Est, VTT
BEN KHEMIS Mohamed, équipe 3, Contrat doctoral, IFSTTAR, VTT
BOUJNAH Houda, équipe 3, Attachée de recherche, École des ponts ParisTech, VTT
BOUTUEIL, équipe 3, IPEF MEEDDM, VTT
BYRD Andrew, équipe 1, Contrat doctoral, IFSTTAR et ressources personnelles, VTT
CHANDAKAS Ektoras, équipe 3, Attaché de recherche, École des Ponts ParisTech, VTT

COLIN Clément, équipe 2, Allocataire de recherche, FEDER, École des Ponts Paris Tech, VTT
DEVAUX Julian, équipe 1, Allocataire de recherche, Région Île-de-France, École des Ponts, VTT
EL HADEF Mounya, équipe 2, Contrat doctoral, IFSTTAR, VTT
GARRETON Matias, équipe 1, Contrat doctoral, IFSTTAR, VTT
LO FEUDO Fausto, équipe 2, Contrat doctoral, IFSTTAR, cotutelle Italie, SESAM Lille 1
LI Sheng, équipe 3, Boursier, Chine, VTT
MILION Chloé, équipe 3, CIFRE, salariée France Télécom, VTT
MILLAN LOPEZ Sergio, équipe 3, CIFRE, salarié Cofiroute, VTT
PERRIN Julie, équipe 2, CIFRE, salariée France Télécom, VTT
PINTO BALEISAN Carolina, équipe 1, Boursière du Gouvernement Chilien, VTT
RIOT Etienne, équipe 2, Allocataire de recherche, École des Ponts Paris Tech
RUALT Jean François, équipe 1, contrat doctoral, IFSTTAR, VTT
SADEGHIAN Shadi, équipe 3, ingénieure de recherche en thèse, École des Ponts ParisTech, VTT
SAMADZAD Mahdi, équipe 3, contrat doctoral, IFSTTAR, VTT
VALEGEAS François, allocataire de recherche, Université Paris-Est Marne-la-Vallée, VTT
WAGNER Nicolas, équipe 3, IPEF MEEDDM, VTT
WINDISCH Elisabeth, équipe 3, ingénieure de recherche en thèse, École des Ponts ParisTech, VTT
ZELEZNY Richard, équipe 2, Bourse Eiffel Doctorat, cotutelle République tchèque, VTT

15 • Effectifs post-doc

PRADEL Benjamin, équipe 1, chargé de recherche, contractuel de l'Université Paris-Est Marne-la-Vallée
SIMON Gwendal, équipe 1, chargé de recherche, contractuel de l'École des Ponts ParisTech
TORDEUX Antoine, équipe 3, contractuel de l'École des Ponts ParisTech

16 • Effectifs internes / stagiaires

Les chercheurs du LVMT ont encadré 37 stagiaires en 2011 dont 15 étaient internes (sujets présentés ci-après). Sur les 22 stagiaires externes, tous de niveau Master, on comptait 3 stages longs de l'École des Ponts ParisTech, 3 projets de fin d'études de l'École des Ponts ParisTech, 4 stages de Master 1 et 12 de Master 2 Urbanisme et aménagement.

- **BRAUN Jean-Christophe**, projet d'ingénieur en laboratoire, École des Ponts ParisTech, encadrant F. LEURENT
- **KIPPELIN Adrien**, projet d'ingénieur en laboratoire, École des Ponts ParisTech, encadrant F. LEURENT
- **LANDRIEU Loïc**: « Descriptifs de formes urbaines à l'aide de la théorie des graphes et de la grammaire de forme ». Projet d'ingénieur en laboratoire, encadrant O. BONIN
- **ROUDEAU Gwenaél**: « Coûts énergétiques dans le transport aérien à l'horizon 2030 ». Projet d'ingénieur en laboratoire, École des Ponts ParisTech, encadrant F. COMBES, co-encadrant J. BRESSON (ENAC)
- **SAINCT Rémi**: « Modélisation du stationnement : développement d'un prototype logiciel pour un modèle d'affectation du trafic routier sur un réseau intégrant le stationnement ». Stage d'option de l'École polytechnique. Encadrants H. BOUJNAH et F. LEURENT
- **LIBOUREL Eloïse**: « Organisation du réseau ferroviaire à grande vitesse du littoral méditerranéen espagnol ». Stage de 3e année de l'École Normale Supérieure, encadrante N. BARON-YELLES
- **ADOUE François**: « Regard économiste sur le modèle de la Ville Creuse ». Rapport de stage au LVMT, Master Urbanisme et Aménagement, Institut d'Urbanisme de Paris, Université Paris Paris-Est Créteil, 30 p. Encadrant V. STRANSKY
- **HEIDARI Simon**: « Évolution et adaptation de l'aménagement du littoral français : analyse des cadres juridiques et mise en œuvre d'une gouvernance intégrée ». Master Urbanisme et aménagement, encadrante N. BARON-YELLES
- **AMRI Linda**: « Concept de croissance verte dans l'industrie touristique ». Stage en collaboration avec l'IHEDATE et la Compagnie des Alpes. Master 2, Urbanisme et aménagement, UPEMLV, encadrante N. BARON-YELLES
- **LEMSSOUGUER Hamza**: « Problème récurrent dans l'exploitation des enquêtes transport (calcul de distances) à étudier de manière formelle ». Stage scientifique École des Ponts ParisTech, encadrant O. BONIN
- **KULPA Dorota**: « Les nouveaux PLD : des outils plus performants quant à l'amélioration du cadre de vie des habitants ? » Master 2 Urbanisme et aménagement, spécialité transport et mobilité, encadrant J. LATERRASSE
- **PROBOWATI Ardhanawari**: « Monographie sur les transports et la mobilité durables à Singapour sur la base d'une recherche bibliographique approfondie ». Master 2 Urbanisme et aménagement, spécialité transport et mobilité, encadrant J. LATERRASSE
- **WANG Shuo**: « Changement de maille de données statistique agrégées », Master 2 Statistiques, UPMC, encadrant O. BONIN
- **LLORET BATLLE Roger**: « Estimation of a joint mode choice/shipment size model based on the shipment database ECHO ». Projet de fin d'études de la formation d'ingénieur École des Ponts ParisTech, encadrant F. COMBES

- **VERNIER Alexis** : « Les déplacements domicile-études à Marne-la-Vallée ». Projet de fin d'études de la formation d'ingénieur École des travaux publics de l'état, encadrante A. AGUILERA

17 • Effectifs du personnel administratif et support

- CAMBON-GRAU Sophie**, ingénieure de recherche, UPEMLV
CLEMENT Hortense, technicienne contractuelle, UPEMLV
FOURNIALS Sandrine, technicienne contractuelle, École des Ponts ParisTech
VANHOUTTE Sandrine, technicienne, IFSTTAR

18 • Thèses soutenues dans le labo dans l'année

- AN J.H.** : « Choix d'un système de transport durable : analyse comparative des systèmes guidés de surface ». Mémoire de doctorat, Université Paris-Est, soutenu le 11 avril 2011. Direction J. LATERRASSE, encadrant G. COQUERY.
- BRETEAU, V.** : « Manifestations spatiales de la congestion et localisation des emplois et des ménages ». Mémoire de doctorat, Université Paris-Est, soutenu le 26 septembre 2011. Direction F. LEURENT.
- LEYSENS T.** : « Reconfiguration des réseaux de transport et renouveau urbain, l'enjeu des friches ferroviaires ». Mémoire de doctorat en aménagement urbanisme, Université de Lille 1, 408 p., 28 septembre 2011. Direction : P. MENERAULT ; encadrant A. L'HOSTIS.
- OPPENCHAIM N.** : « Mobilité quotidienne, socialisation et ségrégation : une analyse à partir des manières d'habiter des adolescents de Zones Urbaines Sensibles ». Mémoire de doctorat en sociologie, Université Paris-Est, soutenu le 23 novembre 2011. Direction conjointe : F. GODARD et M.-H. MASSOT.

19 • Thèses en cours dans le labo dans l'année

Équipe 1 Mobilité et métropolisation

- BYRD Andrew.** : « Existe-t-il une forme urbaine économe en déplacements? ». M.-H. MASSOT, Ville Transport Territoire
- CRISTOFOL A.** : « Indicateurs géographiques d'enclavement des zones urbaines sensibles ». F. De CONINCK ; P. BORDIN, Ville Transport Territoire.

- DEVAUX Julian Mobilités** : « Modes de vie et socialisation des adolescents ». M.-H. MASSOT, Ville Transport Territoire.
- GARRETON Matias** : « Structure et coût intégré des mobilités quotidienne et résidentielle : libertés et contraintes pour le citoyen. Comparaison internationale des systèmes métropolitains ». M.-H. MASSOT, Ville Transport Territoire.
- OPPENCHAIM Nicolas** : « Les mobilités urbaines des jeunes des zones sensibles ». F. GODARD et M.-H. MASSOT, Ville Transport Territoire : thèse soutenue le 23 novembre 2011.
- PINTO Carolina** : « De la mobilité internationale à la mobilité sociale : trajectoire des étudiants étrangers au seuil de la vie active ». F. De CONINCK, S. WEBER, Ville Transport Territoire.
- RUVAULT J.-F.** : « Accessibilités, offre de consommation et services : quels impacts sur le développement territorial? ». M.-H. MASSOT, Ville Transport Territoire.
- VALEGEAS François** : « Mixité et quartiers : une approche comparée de l'usage de l'espace public dans des quartiers relevant de la rénovation urbaine et du développement durable ». F. De CONINCK ; C. LELEVRIER, Ville Transport Territoire.

Équipe 2 Agencements des espaces et politiques de mobilité

- AUDI KANA Ander** : « Hispanisation basque de la grande vitesse ». A. FAURE, M. OLLIVIER TRIGALO, Ville Transport Territoire.
- BARO Johanna** : « Reconstruction et typologie de structure d'agglomération urbaine à partir de données spatiales de densité sur grille régulière et de données de type graphe relatives au transport ». O. BONIN et P. AKNIN, MSTIC.
- COLIN Clément** : « Définitions, caractéristiques et représentations du patrimoine architectural 20e siècle dans le cadre des sites patrimoniaux fluviaux : analyse comparée de la vallée de la Loire et de la vallée du Rhône ». N. BARON-YELLES, Ville Transport Territoire.
- DUMAS Julie** : « Quelle organisation des transports pour répondre à l'évolution des pratiques de la mobilité régionale? ». P. MENERAULT, A. L'HOSTIS, Lille 1 SESAM.
- EL HADEUF Mounya** : « Interaction entre vitesse et morphologie urbaine : de la ville de l'automobile à la ville des transports collectifs ». J. LATERRASSE, V. STRANSKY, Ville Transport Territoire.
- LEYSENS Thomas** : « La requalification des friches liées aux projets de développement ferroviaires : opportunités pour un développement urbain plus favorable aux transports collectifs ». P. MENERAULT, A. L'HOSTIS, Lille 1 SESAM. Thèse soutenue le 23 septembre 2011.
- LO FEUDO Fausto** : « Adaptation du système de transport collectif à l'organisation polycentrique des territoires régionaux ». P. MENERAULT, A. L'HOSTIS, Lille 1, cotutelle Université de Calabre, Italie, SESAM.

PERRIN Julie : « Stratégies de développement du tourisme d'affaire par la grande vitesse ferroviaire et évolution des fonctions métropolitaines - Est parisien et perspectives européennes ». N. BARON-YELLES, Ville Transport Territoire.

RIOT Etienne : « Régulation, aménagement et gestion des gares internationales à l'heure de l'ouverture à la concurrence du secteur ferroviaire en Europe. Etude comparée de London Saint-Pancras, Paris Nord et Milano Centrale ». N. BARON-YELLES, C. GALLET, Ville Transport Territoire.

ZELEZNY Richard : « Influence des systèmes de transport en commun sur la structure urbaine de la ville ». N. BARON-YELLES, V. STRANSKY, Ville Transport Territoire (cotutelle École des Hautes Etude de Prague, République tchèque).

Équipe 3 Économie des réseaux et modélisation offre demande

AN Jeong Hwa : « Choix d'un système de transport durable : analyse comparative des systèmes guidés de surface ». J. LATERRASSE, Ville Transport Territoire. Thèse soutenue le 11 avril 2011.

BEN KHEMIS Mohamed : « Variations temporelles de la structure spatiale des courants de trafic sur un réseau autoroutier interurbain ». F. LEURENT, Ville Transport Territoire.

BENEZECH Vincent : « Modélisation stochastique des usagers et de leurs déplacements sur un réseau de transport en commun ». F. LEURENT, F. COMBES, Ville Transport Territoire.

BOUJNAH Houda : « Eco-conception du stationnement en milieu urbain ». F. LEURENT, Ville Transport Territoire.

BOUTUEIL Virginie : « Politiques innovantes orientant la demande de mobilité des ménages urbains vers des solutions présentant des nuisances environnementales réduites ». F. LEURENT, Ville Transport Territoire.

BRETEAU Vincent : « Analyse microéconomique de la congestion de l'espace urbain ». F. LEURENT, Ville Transport Territoire.

CHANDAKAS Ektoras : « Modélisation des contraintes de capacité en transports collectifs de voyageurs ». F. LEURENT, Ville Transport Territoire.

LI Sheng : « Planning and Design of Urban Transit Network ». F. LEURENT, Ville Transport Territoire.

MILION Chloé : « Etude de la mobilité des personnes à partir de mesures radio mobile ». F. LEURENT, V. AGUILERA, Ville Transport Territoire.

MILLAN LOPEZ Sergio : « Affectation dynamique du trafic routier avec choix d'horaire de départ : application à la modulation tarifaire des péages autoroutiers ». F. LEURENT, V. AGUILERA, Ville Transport Territoire.

SADEGHIAN Shadi : « Développer la mobilité électrique : des projets d'acteurs au projet de territoire ». F. LEURENT, Ville Transport Territoire.

SAMADZAD Mahdi : « Économétrie du choix modal en transport urbain pour les résidents franciliens », F. LEURENT, Ville Transport Territoire.

WAGNER Nicolas : « Propriétés mathématiques et applications économiques : de l'équilibre dynamique du trafic routier. Dynamic user equilibrium on a transport network : mathematical properties and economical applications ». F. LEURENT, Ville Transport Territoire.

WINDISCH Elisabeth : « The potential of electric vehicles for passenger transport - A territorial economic analysis for the Ile-de-France region ». F. LEURENT, Ville Transport Territoire.

20 • Enseignement École des Ponts

AGUILERA V., « TIC et transports durables », Cours d'ingénieur de l'École des Ponts ParisTech, département VET

COULOMBEL N. (responsable de module), COMBES F., WINDISCH E., « Transport et usages du sol en milieu urbain et régional » (cours et TD), Cours d'ingénieur de l'École des Ponts ParisTech, département VET

COMBES F., cours « Économie des transports », Cours d'ingénieur de l'École des Ponts ParisTech, département VET

LATERRASSE J., COMBES F., « Ingénierie des systèmes de Transport : méthodes et notions de base », Cours d'ingénieur de l'École des Ponts ParisTech, département VET

LEURENT F., (responsable de module), BOUJNAH H., SADEGHIAN S., WINDISCH E., « Analyse et conception de systèmes de transport », Cours d'ingénieur de l'École des Ponts ParisTech, département VET

AGUILERA V., BENEZECH V., « Modélisation de la demande en transport », Cours d'ingénieur de l'École des Ponts ParisTech, département VET

COULOMBEL N., « Méthodes d'analyse des systèmes territoriaux », Cours d'ingénieur de l'École des Ponts ParisTech, département VET

TORDEUX A. « Statistiques numériques » Cours d'ingénieur de l'École des Ponts ParisTech, département IMI

21 • Autres enseignements ParisTech

LATERRASSE J., « Transport et aménagement », Master Fondation Renault Transport et développement durable (PFR), École des Ponts ParisTech

LEURENT F., « Modélisation de la demande », Master Fondation Renault Transport et développement durable (PFR), École des Ponts ParisTech

LEURENT F., (responsable de module), BOUJNAH H., SADEGHIAN S., WINDISCH E. : « Conception et services de mobilité et innovation », Master Fondation Renault Transport et développement durable (PFR), École des Ponts ParisTech

MASSOT M.-H., (responsable de module) : « Défis et définition de la mobilité urbaine durable », Master Fondation Renault Transport et développement durable (PFR), École des Ponts ParisTech

MEUNIER D., (responsable de module): « Choix d'infrastructures et transports durables », Master Fondation Renault Transport et développement durable (PFR), École des Ponts ParisTech

LATERASSE J., « Approche systémique et management de projet », Mastère spécialisé transports ferroviaires et guidés (TFG), École des Ponts ParisTech

LEURENT F., **COMBES F.** « Etudes de trafic et analyse de la demande », Mastère spécialisé transports ferroviaires et guidés (TFG), École des Ponts ParisTech

WEBER S. « **Espaces urbains et pratiques sociales** », Mastère Spécialisé AMUR, École des Ponts ParisTech

22 • Autres enseignements UPE

Formation doctorale UPE

De CONINCK F. (Président), Cours de l'École doctorale Ville Transport Territoire, UPE

Masters UPE

STRANSKY V., **cours** « Introduction à l'outil statistique » et « Méthodes statistiques appliquées », Master Urbanisme et Territoires, 1^{re} année, UPEC

PERRIN J. **cours** « Dynamiques territoriales » Master Management du tourisme (TACE), M1, UPEMLV

PINTO C. **cours** « Approche démographique et géographique des villes dans le monde », M1, Urbanisme et aménagement, UPEMLV

GALLEZ C. « L'action publique travaillée par les usagers », Master Urbanisme et aménagement (VISU) - UPEMLV

JARRIGEON A. **cours** « Sociologie et anthropologie urbaines » et « image et imaginaire urbains », Master 1, Urbanisme et aménagement - UPEMLV

KORSU E., **WEBER S.** « Les métropoles et le monde », Master 2, Urbanisme et aménagement - UPEMLV

KORSU E., **cours** « Diagnostic territorial » et « métropoles et le monde », Master 2, spécialité SM, Urbanisme et aménagement, UPEMLV

LATERASSE J., **cours** « Introduction à l'analyse systémique » ; « analyse systémique et méthodes quantitatives » ; « Nouvelles technologies et utilisation rationnelle de l'énergie », Master Urbanisme et aménagement, 1^{ère} année, École des Ponts ParisTech, UPEMLV, UPEC

WEBER S., « Politiques de la ville », Master 1, Urbanisme et aménagement, UPEMLV

WEBER S., « Mondialisation mobilité tourisme », Master Espace Société Territoires (EST), UPEC

WENGLANSKI S., **cours** « Sociologie et anthropologie des sociétés urbaines contemporaines », cours « mobilités, transports », Master 1, Urbanisme et aménagement - UPEMLV

GUILLOT C., « Chantier de recherche », Master 2, Urbanisme et aménagement, UPEMLV

WENGLANSKI S., **KORSU E.**, « Quantifier les usages », Master 2 Urbanisme et aménagement (VISU) - UPEMLV

WENGLANSKI S., **cours** « Enjeux environnementaux des métropoles », Master 2, Urbanisme et aménagement, UPEMLV

De CONINCK F., **MASSOT M.-H.**, « Espace-temps des modes de vie et services ; lien social et lieux urbains », Master 2, Urbanisme et aménagement spécialité VISU, UPEMLV

LATERASSE J., **cours** « Transport et Aménagement » et « séminaire de méthodes » Master 2, Urbanisme et aménagement, spécialité Transport et mobilité, École des Ponts ParisTech, UPEMLV, UPEC

LEURENT F., « Modélisation de la demande en transport », (cours commun à la formation d'ingénieur) Master 2, Urbanisme et aménagement, spécialité Transport, École des Ponts ParisTech, UPEMLV, UPEC

L'HOSTIS A., **Atelier débat**: « SIG et transport », Master 2, Urbanisme et aménagement, spécialité Transport, École des Ponts ParisTech, UPEMLV, UPEC

MASSOT M.-H., « Représentations et régulations de la mobilité », Master 2, Urbanisme et aménagement, spécialité Transport, École des Ponts ParisTech, UPEMLV, UPEC

STRANSKY V., **cours** « Méthodes quantitatives » et « Transports en Europe », Master 2, Urbanisme et aménagement, spécialité Transport, 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 2, Urbanisme et aménagement, spécialité Modes de vie, lieux urbains et services - UPEMLV

WEBER S.: « Territoires et espaces sociaux », Master Développement culturel territorial, M2, UPEMLV

Licences UPE

PINTO BALEISAN C., **cours** « Introduction à l'analyse statistique », « enquêtes » et « Sociologie du XX^{ème} siècle », L2, Licence de sociologie, UPEMLV

DEVAUX J., « Stratifications », statistique, L2, Licence de sociologie, UPEMLV

KORSU E., **WENGLANSKI S.**, « Sociologie urbaine », L2, L3, Licence de sociologie, UPEMLV

KORSU E., « Méthodes quantitatives en sociologie I et II », L2, L3, Licence de sociologie, UPEMLV

COLIN C. et **RIOT E.** **cours** « Sociologie géographie » et « Institution et aménagement du territoire », L3, Licence de géographie, UPEMLV

STRANSKY V., « Statistique descriptive et recherche opérationnelle », Licence professionnelle (L3) de l'Institut management transport logistique, (IMTL), UPEC

WEBER S., « Géographie humaine », « Géographie physique », L1, L2, Licence de géographie, UPEMLV

WEBER S., « Épistémologie de la géographie », L3, Licence de sociologie et Licence d'histoire, UPEMLV

WENGLANSKI S., « Sociologie et anthropologie urbaines », L3, Licence d'études urbaines, UPEMLV

23 • Autres enseignements en master

L'HOSTIS A., cours « Mesure des performances territoriales des réseaux de transport », et « Transport et aménagement dans les villes et régions urbaines », Master Ville et Projets, Université de Lille 1

THEBERT M., « Politique des transports », Master 2 Conduire et évaluer les politiques publiques, Université Paris 13

WAGNER N. « Economie des transports », Master 2 Université de Lyon III

BONIN O. ; « Statistiques et économétrie » et « Analyse des données ». Institut du « Risk management » (Centre d'études actuarielles), Paris

24 • Participation aux comités scientifiques

AGUILERA V. et LEURENT F., Membres du comité scientifique de l'Euro Working Group on Transportation EWGT

BARON-YELLES N., Membre du CTHS Comité des travaux historiques et scientifiques, section géographie, environnement

Membre du conseil scientifique du programme LITEAU (MEEDDM)

LATERASSE J., Membre du conseil scientifique du réseau francilien de recherche sur le développement soutenable (R2DS)

Co-président du comité d'évaluation du programme ANR Villes et bâtiments durables (VBD).

Vaclav STRANSKY, Membre élu du Conseil National des Universités (CNU), section 24 Aménagement de l'espace, urbanisme), Collège 2 (Maîtres de Conférences -MCF), campagnes de qualification et de promotion des MCF.

25 • Organisation de conférences nationales et de séminaires

L'équipe 3 du LVMT a organisé plusieurs manifestations scientifiques largement dédiées au développement durable :

1^{re} conférence du GIS Modélisation Urbaine les 22-23 février 2011 à Marne-la-Vallée, où le LVMT a présenté sept communications. L'équipe 3 a participé activement à la création de ce groupe (par l'adhésion de 70 membres institutionnels) ; F. Leurent est membre du bureau. L'ambition

est de fédérer au plan national les scientifiques des divers champs, depuis la géologie ou l'énergétique du bâtiment, jusqu'à l'organisation des systèmes socio-économiques notamment immobilier ou de transport, en passant par la biodiversité et la démographie.

Le LVMT a organisé au mois de mai la 3^{ème} Journée annuelle du réseau Economie et Développement Urbain Durable (EDUD), groupement de sept laboratoires français (LVMT, CIRED, CSTB-SH, LET, LEPiLi, Mines-CEP, CDC-Mission Climat).

La 3^{ème} Journée anniversaire de la Chaire Eco-conception des ensembles bâtis et des infrastructures, en partenariat avec le groupe Vinci, a porté sur l'usage du sol dans ses problématiques urbaines et rurales.

La 2^{ème} Journée anniversaire de la Chaire Socio-économie des transports de voyageurs en milieu urbain, en partenariat avec le STIF, a porté sur l'économie du transport en milieu urbain.

En mars 2011, l'équipe 2 du LVMT a réuni 15 chercheurs internationaux préfigurant le comité scientifique d'organisation de la conférence BUFTOD 2012. Robert Cervero, de l'Université de Berkeley, Gebhardt Wulfhorst de l'Université Technique de Munich et Fernando Lozada de l'Université autonome de Ciudad Juárez. La conférence internationale se déroulera les 16 et 17 avril 2012 sur le thème « Building future and transit oriented development : rail and other modes connecting with urban and regional development ».

Parmi les manifestations pilotées par les doctorants, notons la Journée « Atelier Doctorants » du RT 9 « Sociologie de la ville et des territoires », organisée par Julian DEVAUX (doctorant de l'équipe 1) le 25 novembre 2011 à Sciences Po Paris.

26 • Participation à des jurys de thèse et d'HDR

LATERASSE J., Thèse de doctorat de Jeong Hwa AN, avril 2011, Université Paris-Est (déjà citée).

LEURENT F., Thèse de doctorat de Vincent BRETEAU, septembre 2011, Université Paris-Est, (déjà citée).

L'HOSTIS A., Thèse de doctorat de Thomas LEYSENS, septembre 2011, Université de Lille 1, (déjà citée).

MASSOT M.-H., Thèse de doctorat de Nicolas OPPENCHAM, novembre 2011, Université Paris-Est, (déjà citée).

ZEGHNI S., participation à 4 jurys de thèse de doctorat en tant que co-directeur de thèse :

BCHIR S., « L'impact de l'accord EUROMED sur les IDE en provenance des pays d'Europe vers les PSEM », 9 décembre 2011.

SLITEEN S., « Les coûts d'exploitation des bâtiments hospitaliers et la relation à l'investissement et à l'activité hospitalière », 23 novembre 2011.

ERNEZ M., « Impact de l'innovation dans le secteur textile habillement sur la relation de sous-traitance. Le cas des donneurs d'ordres français et des sous-traitants tunisiens », soutenue le 27 juin 2011, Université Paris-Est.

27 • Articles parus dans des revues à comité de lecture : audience internationale

Aguilera A., Mignot D., « Multipolarisation des emplois et déplacements domicile-travail : une comparaison de trois aires urbaines françaises », *Revue Canadienne des Sciences Régionales*, (2011) vol 33 n°1 83-100. Audience internationale

Audikana A., « Le pari de la grande vitesse espagnole », *Flux*, (2011) janvier-mars 2011 n° 83 pp. 83-95. Audience internationale

Baron-Yelles N., « Les grands territoires médiévaux dans la lunette du géographe », *Journal of medieval and humanistic studies*, (2011) vol. XXI pp. 139 - 147. Audience internationale

Combes F., Leurent F., « Improving roadside surveys for a better knowledge of road freight transport », *European Transportation Research Review*, (2011) vol. 10. Audience internationale

Durand De Gevigney O., Meunier F., Popa C., Reygnier J., Ayryin R., « Solving coloring, minimum clique cover and kernel problems on arc intersection graphs of directed paths on a tree », *4OR: A Quarterly Journal of Operations Research*, (2011) vol.9 n°2 pp.175-188. DOI 10.1007/s10288-010-0150-8. Audience internationale

Fabry N., « L'agritourisme : enjeux socio-économiques et impacts touristiques », *Juristourisme*, (2011) 137 décembre pp. 20-22. Audience internationale

Garretón M., « El desafío de la gestión estratégica del territorio », *Discusiones Publicas*, (2011) ISSN 0718-8080 2, 1, pp. 17-43. Audience internationale

Garretón M., « Desigualdades de accesibilidad y localización en el Gran Santiago : un desafío de planificación estratégica », *Revue Coloquios EchFrancia*, (2011). ISSN 0718-7645. Audience internationale

Jouffe Y., « Las clases socio-territoriales entre movilidad metropolitana y repliegue barrial. ¿Tienen los pobladores pobres una movilidad urbana de clase? », *Revista Territorio y Transporte*, (2011) pp.84-117. Audience internationale

L'Hostis A., « Le foncier des environs de gare, enjeu d'un développement urbain orienté vers le rail », *Etudes foncières*, (2011) 3. Audience internationale

Leurent F., Windisch E., « Triggering the development of electric mobility : a review of public policies », *European*

Transport Research Review, (2011) vol. 3 n°4 221-235. DOI 10.1007/s12544-011-0064-3. Audience internationale

Le Néchet F., « Consommation d'énergie et mobilité quotidienne selon la configuration des densités dans 34 villes européennes », *Cybergeo: European Journal of Geography, Systèmes, Modélisation, Géostatistiques*, (2011) Meunier D., Quinet E., « Applications of transport economics and imperfect competition », *Research in Transportation Economics*, (2011). Audience internationale. <http://cybergeo.revues.org/23634>

Oppenchain N., « La mobilité comme accessibilité, dispositions et épreuve : trois paradigmes expliquant le caractère éprouvant des déplacements à Paris », *Articulo-Journal of Urban Research*, (2011) *Tiring mobilities* n°7. Audience internationale

Oppenchain N., « Les pratiques de sociabilité urbaine et sur l'Internet des adolescents de Zones Urbaines Sensibles franciliennes », *Flux*, (2011) vol 1 n°83 pp.39-50. Audience internationale

Oppenchain N., « Les adolescents de catégories populaires ont-ils des pratiques de mobilités quotidiennes spécifiques? Le cas des zones urbaines sensibles franciliennes », *Recherche Transports Sécurité*, (2011) vol 27 n°2 pp.93-103. DOI 10.1007/s13547-010-0001-1. Audience internationale

Pradel B., Belton Chevallier L., « Des environnements urbains sous influence : regards croisés sur les pratiques autour du lieu de travail », *Environnement urbain/Urban Environment*, (2011) vol.5 pp. 22-36. Audience internationale

Simon G., « Entre marche et métro, les mouvements intra-urbains des touristes sous le prisme de l'« adhérence » à Paris et en Île-de-France », *Recherche Transports Sécurité*, (2011) pp.1-8. Audience internationale

Stransky V., « Une méthode d'analyse spatiale des espaces piétons au service d'un urbanisme orienté vers le rail? », *Recherche Transports Sécurité*, (2011) 27 pp. 178-199. Audience internationale

Tordeux A., Lassare S., Roussignol M., « A study of the emergence of kinematic waves in targeted state car-following models of traffic », *Cybergeo*, (2011). Audience internationale

Trigalo M., Barone S., « The regionalization of rail transport in France. An analysis of the interplay between actors (from the late 1990s through the 2000s) », *Transport Policy*, (2011) vol 18 n°4 pp.604-612. DOI 10.1016/j.tranpol.2011.03.001. Audience internationale

Zerguini S., Khademi N., Mohaymany A.S., Shahi J., « An Algorithm for the Analytic Network Process (ANP) Structure Design », *Journal of Multi-Criteria Decision Analysis*, (2011) 23 p. Audience internationale

Zerguini S., Khademi N., Shahi J., « The Variability of Travel Time, Users'Uncertainty, and Trip Information : A New Approach for the Cost-Benefit Analysis », *Transportation Research Record, Journal of the transportation Research Board*, (2011) Vol. 1 No. 2254 pp. 160-169. Audience internationale

28 • Articles parus dans des revues à comité de lecture : audience nationale

Aguilera A., Lethiais V., « Transmission des connaissances dans les relations de coopération inter-entreprises : TIC versus face à face », *Revue d'Economie Régionale & Urbaine*, (2011) I.S.B.N. 9782200927233 Armand Colin pp. 269-293. DOI 10.3917/ru.112.0269. Audience nationale

Baron-Yelles N., Lajarge R., « Les territoires de nature face à la réforme territoriale », *Bulletin de l'Association des Géographes Français BAGF*, (2011) vol 4 pp.34-45

L'Hostis A., « El predial en el entorno de una estación ferroviaria. Implicación de un desarrollo urbano orientado hacia el riel », *Transporte y ciudad, foro de la movilidad*, (2011) pp.40-42. Audience nationale

Lajarge R., Baron-Yelles N., « Développement et protection à l'œuvre dans les territoires de nature. Les Parcs Naturels Régionaux face à la réforme territoriale », *Bulletin Association Géographes Français*, (2011) 2011 n°4 pp. 375-386. Audience nationale

Oppenchain N., « Pourquoi et comment favoriser la participation active d'adolescents de zones urbaines sensibles à une recherche sur leurs mobilités urbaines? », *Les carnets de géographes*, (2011) Rubrique Carnets de terrain 3. 16 pages.

Valegeas F., « Rester dans son quartier : un droit à l'ancrage? », *revue Passerelle - mobilité des savoirs*, (2011) sur le thème « Droit de la ville, droit à la ville » n°11 (janvier). Audience nationale

29 • Articles parus dans des revues sans comité de lecture

Pradel B., « Le rythme : une question de recherche urbaine », *Ruthmos*, (2011).

<http://ruthmos.eu/spip.php?article460>

Russo R., Boutueil V., « Toward low carbon mobility : Tackling road transport emissions », *Les Cahiers de la Chaire Economie du Climat*, (2011) information and debates series 11. 40 pages

30 • Direction d'ouvrages scientifiques

Fabry N., Zeghni S. : coordination du numéro spécial de la revue *Mondes en Développement* sur le thème « Tourisme et développement : nouvelles problématiques et nouveaux enjeux », à paraître fin 2011.

31 • Direction d'ouvrages de vulgarisation

Boutueil V. (mai 2011) : coordination de l'ouvrage « More air! Reduce CO2 emissions in road transport », *Challenge Bibendum Booklets*.

<http://www.michelinchallengebibendum.com/en/DISCOVERING-THE-SOLUTIONS/Challenge-Bibendum-Booklets/Challenge-Bibendum-Booklets#CO2>

32 • Ouvrages scientifiques (non vulgarisation)

Baron-Yelles N., « La nature pour artifice. Enquête sur la gestion écologique et paysagère des villes résidentielles d'Europe du sud », *Editions Universitaires Européennes*, Sarrebruck (2011) 215 p.

Laterrasse J., Leurent F., Aw T., « Prospective 2030 de l'usage du sol et du transport en Ile-de-France. Economie et développement urbain durable. B. Duplessis et C. Raux », Ed., *Presse des Mines* (2011).

33 • Chapitres d'ouvrages scientifiques (non vulgarisation)

Boutueil V., Solier B., Russo R., « Chapter 16. The inclusion of air transport in the EU ETS », Part Three. *Mobility in a low-carbon society*, in *Climate economics in Progress*, pp. 204-219, *Economica* (2011). ISBN : 978-2-7178-6112-9

Boutueil V., Russo R., « Chapter 15. Road transport : the biggest chunk », Part Three. *Mobility in a low-carbon society*, in *Climate economics in Progress 2011*, pp. 183-203, *Economica* (2011). ISBN : 978-2-7178-6112-9

Boutueil V., Russo R., « Chapter 14. Panorama : emissions reduction in the transport sector - a complex challenge », Part Three. *Mobility in a low-carbon society*, in *Climate economics in Progress 2011*, pp. 170-182, *Economica* (2011). ISBN : 978-2-7178-6112-9

Jouffe Y., « Countering the Right to the Accessible City : The Perversity of a Consensual Demand », in Ana Sugranyes and Charlotte Mathivet Editors, *Cities for All : Proposals and Experiences towards the Right to the City*, pp. 45-58 *Ediciones HIC (Habitat International Coalition)* (2011) •

Jouffe Y., « Contre le droit à la ville accessible. Perversité d'une revendication consensuelle », in Ana Sugranyes et Charlotte Mathivet Editrices, *Villes pour toutes et tous. Propositions et expériences pour le droit à la ville*, pp. 45-58 *Ediciones HIC (Habitat International Coalition)* (2011)

Jouffe Y., « Ancrage et émancipation. Les formes identitaires comme ressources de la mobilité des précaires flexibles », in *Se déplacer pour se situer. Places en jeu, enjeux de classe*, pp. 125-144 Presses Universitaires de Rennes (2011). ISBN : 978-2-7535-1713-4

Baron-Yelles N., « Intérêt et difficultés d'une vision prospective appuyée sur une connaissance de l'histoire des risques », in Clément François (Ed.), *Histoire et nature : pour une histoire écologique des sociétés méditerranéennes*, pp. 47-62 Presses Universitaires de Rennes (2011)

Combes F., Tavasszy L. A., « Endogenous value of time in freight transport models », in : Eddy Van De Voorde And Thierry Vanelander, *Applied Transport Economics, a management and policy perspective*, pp. 573-589 / chapter 24, De Boeck (2011). ISBN : 978 90 455 3219 6

Fabry N., Zeghni S., « Building Institutions for growth and human development : an Economic Perspective Applied to the Transitional Countries of Europe and CIS », in J.E. Peeters, *Politics and Economics of Central and Eastern Europe*, Nova Science Publishers, New-York. (2011)

Fabry N., Zeghni S., « Attractiveness of Territories and Territorial Intelligence : Indicators », in A. David, *Competitive intelligence and decision problems*, John Wiley & Sons (2011)

Fabry N., Zamira R., « Quand l'écotourisme est le seul moyen de mettre en tourisme une destination : le cas du Pamir Tadjik », in J.M. Breton, *Tourisme durable et patrimoine : une dialectique développementale ? (Europe - Caraïbe - Amériques - Afrique - Asie)*, Paris, Karthala (2011)

Jarrigeon A., « Images in mobile uses, a new middle brow art? », in Martin Corinne et Von Pape Thilo (dir.), *Images in Mobile Communication. New content, new uses, new perspectives*, Berlin, VS Verlag (2011)

Jarrigeon A., « L'ambiance des foules anonymes. Éléments d'anthropologie poétique des espaces publics parisiens. », in J.-F. Augoyard (dir.), *Faire une ambiance. Creating an atmosphère*, A la croisée (2011)

Jones P., Thoreau R., Massot M.-H., Orfeuil J.-P., « The impact of differences in commuting duration on family travel and activity patterns in the London and Paris regions », Chapter 9 in M. Grieco and J. Urry (eds), *Transport and Society*, pp. 179-205, Ashgate (2011). ISBN : 9781409411505

L'Hostis A., Conesa A., « Defining Intermodal Accessibility », in : A Banos and Th Thévenin (eds), *Geographical Information and Urban Transport System*, pp. 53-81, *Geographical Information Series*, ISTE/Wiley (2011)

Oppenchain N., « Ségrégation résidentielle et pratiques de mobilité spatiale des adolescents de zones urbaines sensibles franciliennes : des modes d'habiter propre à la concentration résidentielle? », in Carpentier S., Gerber P. (dir.), *Les mobilités quotidiennes et résidentielles*, Presses Universitaires de Rennes (2011)

Oppenchain N., « L'accessibilité, les dispositions et l'épreuve : trois paradigmes permettant de comprendre les liens dynamiques entre mobilité et socialisation des adolescents? », in Authier J-Y, Lefeuve M-P, Bourdin A. (dir), *Actualités de la sociologie urbaine francophone*, PUL (2011)

Oppenchain N., « The Daily Mobility of Adolescents of Segregated Neighbourhoods : The Case of the « Sensitive Urban Areas » of the Parisian Region », in Watt P., Smeets P. (dir), *Neighbourhoods, Mobilities and Belonging in the City and Suburb*, chapter 9 Palgrave Editions (2011)

Perrin J., Augendre M., « Les conditions du développement durable insulaire posées par le risque volcanique à Miyake-jima (Japon) : atouts ou menaces », In Taglioni F. (dir), *Insularité et développement durable. Quel développement durable dans les petits espaces insulaires? pp. 323-342*. IRD Editions (2011)

Terral L., « Localisation des services bancaires et centralité économique de Paris », in PUMAIN D., MATTEI M.-F. (coord.), *Données urbaines*, Éd. Economica (2011)

Thébert M., « Traiter les enjeux de la mobilité périurbaine : l'action publique locale entre secteur et territoire », In F. de Coninck et F. Deroubaix (eds), *Futurs urbains*, Paris, L'œil d'or (2011)

Weber S., « Géographies du mouvement. Migrations, mobilités et recompositions territoriales », in : Sierra P. (dir.), *La géographie, concepts, savoirs, enseignements*, pp. 215-225, Paris, Colin (2011)

Weber S., « La géographie aux épreuves orales du CAPES externe d'histoire et géographie. L'épreuve sur dossier », in : Sierra P. (dir.), *La géographie, concepts, savoirs, enseignements*, pp. 347-354, Paris, Colin (2011)

Weber S., « Quelle mondialisation, pour quelles géographies? », in : Sierra P. (dir.), *La géographie, concepts, savoirs, enseignements*, pp. 207-214, Paris, Colin (2011)

Weber S., « Les frontières en conflit », in Maie Gérardot (dir.), *Géographie des conflits*, Paris, Atlante (2011)

Weber S., « De la géopolitique à la géographie critique : à quel prix le conflit peut-il être un objet scientifique? », in Gérardot M. (dir.) *Géographie des conflits*, Paris, Atlante (2011)

34 • Conférences internationales avec actes

Aguilera A., Belton Chevallier L., Guillot C., Proulhac L., « Measuring the incorporation of mobile phone into everyday life and travel behaviour Methodology and main results of a survey », ETC Proceedings, European Transport Conference (10-12 oct. 2011) Glasgow, Royaume-Uni. 20 pages

Benezech V., « A new model for disaggregate traffic assignment making explicit the spatial distribution of trip extremities », ETC Proceedings, European Transport

Conference (10-12 oct. 2011) Royaume-Uni. L'Hostis A., « Contactability measures for assessing the competitiveness of European cities and networks of cities : the potential for high-speed rail and air to support a polycentric development », ETC Proceedings European Transport Conference (10-12 oct. 2011) Glasgow Royaume-Uni. <http://etcproceedings.org/paper/a-new-model-for-disaggregate-traffic-assignment-making-explicit-the-spatial-di>

L'Hostis A., Leysens T., Keller J., « Fostering rail-based accessibility by land management », ETC Proceedings European Transport Conference (10-12 oct. 2011) Glasgow, Royaume-Uni.

Windisch E., « The uptake of electric vehicles in the Paris region : A financial analysis of total costs of ownership », ETC Proceedings European Transport Conference (10-12 oct. 2011) Glasgow, Royaume-Uni 16 pages. <http://etcproceedings.org/paper/the-uptake-of-electric-vehicles-in-the-paris-region-a-financial-analysis-of-to>

Windisch E., « The potential for privately owned electric cars in the Paris region : A disaggregate approach », Proceedings of the European Electric Vehicle Congress (EEVC), (26-28 oct. 2011) Bruxelles, Belgique

Sadeghian S., « Actors » positions and inclinations towards the electro-mobility system in France, Proceedings of the European Electric Vehicle Congress (EEVC), (26-28 oct. 2011) Bruxelles, Belgique. 10 pages, publiés sur CD-Rom

Combes F., « Improving roadside surveys for a better knowledge of road freight transport », Transportation Research Board 90th Annual Meeting (23-27 jan. 2011) TRB 2011, (23-27 jan. 2011) Washington, États-Unis. <http://amonline.trb.org/12jvrh/1>

Leurent F., Benezech V., « Passenger Stock and Attractivity Threshold Model for Traffic Assignment on a Public Transit Network with Capacity Constraint », The 2011 TRB Annual Meeting Compendium of Papers DVD, Transportation Research Board 90th Annual Meeting (23-27 jan. 2011) Washington, États-Unis. Paper number 11-2382. Actes disponibles en ligne et sur DVD (payant) : <http://amonline.trb.org/>

Aguilera V., Tordeux A., « Integration of a speed-dependent emission model in dynamic traffic assignment : a large scale application to the Paris metropolitan area », Zak, J. The State of the Art in the European Quantitative Oriented Transportation and Logistics Research. Elsevier, 14th European Working Group on Transportation; 26th Mini Euro Conference, and 1st European Scientific Conference on Air Transport, (06-09 sept. 2011) Poznan, Pologne. pp.475-484

Audikana A., « La politización de la alta velocidad española : la alta velocidad hace Europa, Europa hace la alta velocidad », Congreso de AECPA, (07-09 sept. 2011) Murcia, Espagne.

Audikana A., « Un sénat imaginaire : les arènes territoriales de la grande vitesse espagnole », Colloque « Spatialités et modernités : lieux, milieux et territoires » pour les 30 ans du SET (13 oct. 2011) Pau, France.

Jouffe Y., « Las clases socio-territoriales entre movilidad metropolitana y repliegue barrial. ¿Tienen los pobladores pobres una movilidad urbana de clase? », VI Congreso Chileno de Sociología et PreALAS (13-15 apr. 2011) Valparaíso, Chili.

Leurent F., Windisch E., « Triggering the development of electric mobility : A review of public policies », Proceedings of the World Road Congress 2011, (26-30 sept. 2011), Mexico City, Mexique

Meunier D., « Pricing infrastructure under imperfect competition for service provision - does the organizational model matter? », 10th Conference on Applied Infrastructure Research (« INFRADAY » 07-08-oct. 2011) Berlin, Allemagne

35 • Conférences nationales avec actes

Baron-Yelles N., « La « naturalisation » de la baie de Somme : passé et avenir d'une stratégie partagée », Conseil général de la Somme, Colloque « Enjeux environnementaux et socio-économiques de la Baie de Somme » (Grand Site National, Syndicat mixte Baie de Somme - Grand Littoral Picard) (22-23 sept. 2011) Cap Hornu France.

Baron-Yelles N., « L'AVE, opérateur et révélateur des dynamiques institutionnelles et territoriales espagnoles », colloque international de l'AHICF (Association d'Histoire des Chemins de fer) : « Le rail à toute(s) vitesse(s), Deux siècles de vitesse sur rail, trente ans de grandes vitesses », (15 dec. 2011) Paris France.

Baron-Yelles N., « Les tourments de la géographie scolaire face aux avancées des sciences du territoire », Fonder les sciences du territoire, Colloque CIST, (24 nov. 2011), Meudon, France.

Baron-Yelles N., « Les transferts culturels sont-ils spatialisables? », Colloque international « Itinérances des savoirs et des biens culturels. Pour une l'analyse spatiale des transferts culturels en Méditerranée », sous la direction de Daniel Baloup et Daniel König (9 mars 2011), Paris, France.

Combes F., « Diagnostic d'un réseau de transport en commun complexe sur une grande agglomération, le cas de l'agglomération francilienne », Colloque du GIS modélisation urbaine « La modélisation de la ville : du modèle au projet urbain » (23-24 fev. 2011) Champs - sur-Marne, France, 2 pages.

[http://www.gisclimat.fr/manifestation-scientifique/colloque-du-gis-mod %C3 %A9lisation-urbaine-la-mod %C3 %A9lisation-de-la-ville-du](http://www.gisclimat.fr/manifestation-scientifique/colloque-du-gis-mod-%C3%A9lisation-urbaine-la-mod-%C3%A9lisation-de-la-ville-du)

Fabry N., Zeghni S., « La stratégie d'internationalisation des musées », colloque international : Nouveaux musées, nouvelles ères urbaines, nouvelles mobilités touristiques, organisé par l'EIREST Université Paris 1-Panthéon-Sorbonne et la Chaire UNESCO Culture, tourisme, développement (20-21 jan. 2011), France.

Fabry N., Zeghni S., Martinetti J.P., « L'innovation soutenable dans le tourisme: le cas de la cité de la culture et du tourisme durable », 2^{èmes} Journées scientifiques du Tourisme Durable: « Tourisme durable et enjeux stratégiques » (23 juin 2011), Poitiers, France.

Jouffe Y., « Une science pour le droit à la ville des classes socioterritoriales », Colloque International « Fonder les sciences du territoire. Founding Territorial Sciences » Proceedings, (23-25 nov. 2011) Paris, France, pp. 219-223. <http://www.gis-cist.fr/CIST-Colloque-preactes.pdf>

Leurent F., Boujnah H., « Une analyse offre-demande du stationnement. Application à l'agglomération parisienne », Proceedings of the ATEC-ITS congress (02-03 fev. 2011) Versailles, France.

Zerguini S., « La variabilité des temps de déplacement des voyageurs: élaboration d'un modèle de valorisation et conséquences dans le calcul économique. », Atec-Its Congress (02-03 fev. 2011) Versailles, France, 23 pages. CD Rom édition

Oppenchain N., Vandentoren S., « La santé mentale des familles vivant en hôtel », Colloque international « La santé mentale des personnes sans logement personnel », (26-27 oct. 2011), France

Perrin J., « Tourisme d'affaires et grande vitesse ferroviaire en périphérie métropolitaine, le cas de l'Est parisien », Colloque National sur la Recherche et l'Enseignement en Tourisme, AstRES, (23-24 mai 2011) Toulouse, France

Perrin J., « Les conditions du développement durable insulaire posées par le risque volcanique à Miyake-jima (Japon): atouts ou menaces », in Taglioni F.: « Insularité et développement durable », (24-27 nov. 2009) Montpellier, IRD Editions, collection « Objectifs Suds », 2011 pp.385-404. [http://www.ird.fr/editions/catalogue/ ouvrage.php?livre=655](http://www.ird.fr/editions/catalogue/ouvrage.php?livre=655)

Simon G., « Le « projet de voyage », un cadre interprétatif des pratiques touristiques en ville? », in « Le tourisme: concepts et méthodes à la croisée des disciplines », Actes des doctoriales de la Chaire « Tourisme, culture, développement » (2011) France. http://www.univ-paris1.fr/fileadmin/doctoriales-tourisme/Textes_doctoriales/Simon_doctoriales.pdf

Simon G., « L'apprentissage temporel de la ville: espaces urbains dévoilés et cadres de l'expérience touristique élargis » <http://www.univ-paris13.fr/experice/fr/actes-coll01/simon.html> - colloque Tourisme et apprentissage (16-17 mai 2011) Villeteuse France. 10 pages, actes en PDF: http://www.univ-paris13.fr/experice/images/stories/ACTES-COLLOQUES/pdf/16_simon.pdf

Weber S., « Comprendre les migrations en provenance des pays d'Europe centrale et orientale », Oui à la diversité, non aux discriminations, Ligue de l'enseignement, Colloque ADRIC (Agence pour le Développement des Relations Interculturelles et la Citoyenneté) (28 mars 2011) Le Mans, France.

Weber S., « Les flux migratoires en Seine-et-Marne », Colloque « Histoires d'ici, mémoires d'ailleurs », (6 mai 2011) France. Archives départementales, Conseil général de Seine-et-Marne.

36 • Communications en conférence nationale ou internationale sans actes

Conférences et colloques internationaux

Aguilera A., Padeiro M., Pradel B., « Paris sera toujours paris réflexions sur la centralité dans la métropole francilienne », 48^{ème} Colloque ASRDLF 2011 (06-08 juil. 2011), Schoelcher, Martinique. <http://asrdlf2011.com/>

Garretton M., « Inégalités et Utilité Sociale: efforts et opportunités de mobilité spatiale dans le Grand Santiago », 48^{ème} Colloque ASRDLF (06-08 juil. 2011), Schoelcher, Martinique

Korsu E., Proulhac L., Terral L., « Mobilités résidentielles des actifs franciliens. Pour où et pourquoi quitte-t-on la région parisienne? », Colloque ASRDLF (06-08 juil. 2011), Schoelcher, Martinique

Le Néchet F., Aguilera A., « Déterminants spatiaux et sociaux de la mobilité domicile-travail dans 13 aires urbaines françaises: une approche par la forme urbaine, à deux échelles géographiques », 48^{ème} Colloque ASRDLF (06-08 juil. 2011), Schoelcher, Martinique. <http://asrdlf2011.com/>

Sadeghian S., Thébert M., « Conditions du déploiement d'un système local de mobilité électrique », 48^{ème} colloque de l'ASRDLF (06-08 juil. 2011), Schoelcher, Martinique

Terral L., Padeiro M., « Elargissement de la centralité parisienne ou bien atténuation de ses spécificités? Une approche par la distribution de l'emploi », 48^{ème} colloque de l'ASRDLF (06-08 juil. 2011), Schoelcher, Martinique

Gallez C., Ollivier-Trigalo M., « The metropolitan factory. Intermunicipal institution's and Département's parts in the local rule-building process », Conference of the European Urban Research Association (EURA), « Cities without limits » (23-25 mai 2011), Copenhague, Danemark

Le Néchet F., « Urban dynamics modelling with endogeneous transport infrastructures, in a polycentric region », ECQTG, European Conference on Quantitative and Theoretical Geography (05 sept. 2011), Athènes, Grèce

Weber S., « Political Shift and Renegotiated Border Control in the Mediterranean », Colloque international MIRIAD (Undocumented Migrants in the Mediterranean Islands) (07 déc. 2011), Malte

Weber S., Salzbrunn M., Wihtol De Wenden C., « The French Case », séminaire du programme Co-Reach: Labor market and Ethnicity (01-02 avril 2011), Amsterdam, Pays-Bas

Conférences et colloques nationaux

Barjonet P., Gezentvey M., « Risk Perception, Mobility and Choice of Means of Transport in Paris and Oslo », Petris Closing Workshop (23 mai 2011) Champs-sur-Marne, France, Université Paris-Est, École des Ponts ParisTech

Barjonet P., Gezentvey M., Egido A., « Modélisation psychologique et prédiction des comportements individuels et collectifs dans les catastrophes urbaines : Progrès en 2010 », WISG, Workshop Interdisciplinaire sur la Sécurité Globale (2011), France

Baron-Yelles N., « Nouveau cadre stratégique des politiques publiques d'aménagement touristique en Montagne dans le cadre post-grenelle », Séminaire de l'IHEDATE Institut des Hautes Etudes de l'Aménagement du territoire en Europe sur « Le verdissement des industries touristiques » (30 juin-01 juil. 2011), Chambéry, France (en partenariat avec la Caisse des Dépôts)

Baron-Yelles N., « Intérêts et limites du croisement de la méthode modélisatrice et du système des scénarios dans la prédiction des risques côtiers : retour sur le programme MISEEVA », Colloque final MISEEVA (oct 2011), Montpellier, France

Baron-Yelles N., « Les effets inattendus d'un mode de gouvernement plus autoritaire sur l'aménagement littoral », Atelier Prospective Littoral Languedoc-Roussillon 2010-2050 organisé par Régis Morvan (DREAL Languedoc-Roussillon), (25 oct. 2011), Montpellier, France

Baron-Yelles N., « La dualisation sociale et territoriale du littoral languedocien, un scénario à l'albanaise », Atelier Prospective Littoral Languedoc-Roussillon 2010-2050 organisé par Régis Morvan (DREAL Languedoc-Roussillon), (20 juin 2011), Montpellier, France

Baron-Yelles N., « Introduction de l'atelier : Usages et mésusages de la prospective territoriale appliquée au littoral », Atelier Prospective Littoral Languedoc-Roussillon 2010-2050 organisé par Régis Morvan (DREAL Languedoc-Roussillon), (17 mars 2011), Montpellier, France

Baron-Yelles N., « Le développement des capacités de prédiction pour l'anticipation des politiques d'aménagement littoral », Science & gouvernance en appui au développement durable de la mer et du littoral (in Baron-Yelles N.) Colloque Liteau (29 nov. 2011), Bordeaux, France.

Baron-Yelles N., « Réflexions critiques (et constructives) sur le devenir des politiques de paysage », In Jade Isidore, « Le paysage littoral : quelles ambitions? Construisons un projet de sens commun », Atelier du Conservatoire du Littoral (16 nov. 2011), Calais, France

Colin C., « L'envers de la ville, objet des stratégies de marketing territorial lyonnaises », Le patrimoine bâti et naturel au regard de la question du développement durable et du lien social. Ressources, pratiques, représentations, GRIS, Université de Rouen (17-18 mars 2011), Rouen, France,

Colin C., « Les infrastructures industrielles en bord de Loire : Quelles dimensions patrimoniales? Le cas de l'Estuaire de la Loire de Nantes à St Nazaire », séminaire Industrie et Paysage (04 fev. 2011), Tours, France, Présentation de la recherche à l'équipe « IPA-PE, UMR CITERES » de l'Université de Tours.

Colin C., « Las herencias industriales del siglo XX : ¿ Marcadores del paisaje? El caso de la central térmica de Cordemais en el estuario del río de la Loira », colloque International UGI (14-18 nov. 2011) Santiago de Chile, Chili

Devaux J., « Mobilités quotidiennes, avancée en âge et différenciation des trajectoires de jeunes ruraux franciliens », RT15 Jeunesse, Ages de vie, Générations, Session 4 (06 juil. 2011), France

Fabry N., « Cluster de tourisme et gouvernance : Enjeux analytiques à l'aulne de l'émergence du Cluster tourisme de Val d'Europe », première édition du Colloque National sur la Recherche et l'Enseignement Supérieur en Tourisme organisé par l'association ASTRES (23 mai 2011), Toulouse, France

Gallez C., « L'articulation des problématiques d'urbanisme et de transport et les modalités de coordination des politiques dans ces deux champs », Séminaire « Mieux se déplacer et moins se déplacer », organisé par ITS-Bretagne (10 fev. 2011), Rennes, France

Gallez C., « Le désenclavement des quartiers d'habitat social : des intentions aux contraintes de la mise en œuvre. Le cas de l'ORU d'Arcueil-Gentilly, quartier du Chaperon Vert », Séminaire de chercheurs et professionnels organisé par l'Association Profession Banlieue, « Rénovation urbaine et offre de mobilité » (08 avril 2011), Saint-Denis, France

Gallez C., « Mythes et pratiques de la coordination urbanisme-transport. Réflexions sur des cas suisses et français », Journée d'échanges du Réseau d'Economistes Transport et Aménagement (RETA) (17 mai 2011), La Défense, France

Gallez C., « Planification et politiques de transports urbains. Sous les réseaux, le territoire », Rendez-vous de la mobilité, L'organisation des réseaux de transports de demain (7 juin 2011), Pau, France

Jarrigeon A., « Vues urbaines sous contrôle : photographie de rue, droit de l'image et procédures d'anonymation », Colloque « Photographier la ville contemporaine » (08-09 déc. 2011), Nanterre, France <http://www.iiaa.cnrs.fr/lau/spip.php?article528>

Korsu E., Massot M.-H., Orfeuil J.-P., « Le concept de ville cohérente : réponse aux débats, entre ville compacte et ville étalée? », Colloque Mi-Parcours du PREDIT 4 (10-12 mai 2011), Bordeaux, France

Korsu E., Massot M.-H., Orfeuil J.-P., « Simuler pour évaluer l'espace des possibles, Applications aux stratégies résidentielles et aux politiques de mobilité », Colloque « Modélisation de la ville », École des Ponts ParisTech (23-24 fev.2011), France

L'Hostis A., Jarrigeon A., « La ville sur les rails, l'utopie de la métropole », Séminaire du LVMT, ENPC (2011) France. Projection débat en présence du réalisateur Christian Lallie

Le Néchet F., « Accessibilité aux infrastructures de transport et « franchissement d'échelles ». Une approche multiscalaire de la mobilité quotidienne en Ile-de-France et dans la région Rhin-Ruhr », Mobilités spatiales et ressources métropolitaines : l'accessibilité en questions / 11^{ème} colloque du groupe de travail « Mobilités Spatiales et Fluidité Sociale » de l'AISLF (24-25 mars 2011), Grenoble, France

Leysens T., « Outils et méthodes au service de l'observation croisée foncier/transports », Mobilités spatiales et ressources métropolitaines : l'accessibilité en questions / 11^{ème} colloque du groupe de travail « Mobilités Spatiales et Fluidité Sociale » de l'AISLF (24-25 mars 2011) Grenoble, France

Massot M.-H., « Autonomie et mobilités urbaines des adolescents franciliens », Séminaire Cognition & Mobilité, « L'Enfance de la Mobilité », organisé par Berthoz A., et Houdé O., Paris 5-Sorbonne, (22 juin 2011), France

Massot M.-H., « Modes de vie et Agencement urbain », Séminaire de connaissances réciproques IFSTTAR (26-27 mai 2011) Lyon, France

Massot M.-H., « PRAXITÈLE, VE en libre service, Retour d'expérience », VI^{ème} Séminaire « Connaissances Réciproques » - IFSTTAR (22 juin 2011), France

Massot M.-H., « Et on fait comment avec un litre d'essence à trois euros? », Journées Nationales des acteurs de la rénovation urbaine (15 juin 2011), France

Oppenheim N., « Existe-t-il un lien entre les différentes manières d'habiter un quartier ségrégué et les projections de mobilité résidentielle des adolescents? Le cas des zones urbaines sensibles franciliennes », Journée d'étude Mobilités et ancrages (03 fev. 2011), Tours, France

Riot E., « Faire gare en Europe. Aménager, réguler et gérer les gares internationales à l'heure de l'ouverture à la concurrence du trafic international de passagers. Etude comparée Londres-Paris-Milan », Présentation de la thèse pour le groupement d'études et de recherche sur les territoires locaux (23-24 juin 2011) Aix-en-Provence, France

Riot E., « Vers des gares internationales standardisées? », Journées d'études urbaines de Lyon : « Des métropoles hors-sol? La déterritorialisation de la production de l'urbain en question », (17-18 nov.2011) Lyon, France

Simon G., « Occasion, médiation, innovation. Mobilités touristiques et production de services », Séminaire du réseau RESEO « Mouvement, mobilité, virtualité », (2011), Paris, France

Stransky V., « Aspects spatiaux (application aux itinéraires de rabattement), communication à la Journée Intermodalité vélo-transports collectifs », résultats du projet PREDIT PORT-VERT, Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement (05 oct. 2011) La Défense, France

Thébert M., « Acteurs et territoires de la mobilité électrique », séminaire Connaissance réciproque de l'IFSTTAR, atelier « Impacts environnementaux à l'échelle globale » (21-22 juin 2011) Marne-La-Vallée, France

Valegeas F., « Mixité sociale et quartiers durables : quelle place pour une diversité des modes de vie? », Second International Conference of Young Urban Researchers, ISCTE-IUL, (11-14 oct 2011), Lisbonne, Portugal

Valegeas F., « Sustainable neighbourhoods, a way to renew the approach on social mix. In European Network for Housing Research », New Housing Researcher's Day (04 juil. 2011), Toulouse, France

Weber S., « Les migrations internationales, une mondialisation par le bas », Rencontres de l'Association Starting Block (28 mai 2011), Saint-Ouen, France

Weber S., « L'Europe, de la libre circulation au contrôle de la mobilité », Journées du rectorat : Migrations internationales, Université de Reims (18 mai 2011), Reims, France

Weber S., « Performance technique, nationalisme et profit, ou comment comprendre les politiques de management des migrations », Séminaire transdisciplinaire LNG (Local National Global), ENS (13 jan. 2011), Paris, France

Wolfler Calvo R., Rozenknop A., Chemla D., Alfandari L., Létocart L., « A column generation approach for scheduling nuclear power plants refueling », Workshop following the challenge EURO/ROADEF 2010 (07-08 mars 2011), Clamart, France

Zerguini S., « Méthode d'évaluation des systèmes d'alerte rapide et de gestion des incidents », Séminaire Modélisation des Réseaux de Transport, École des Ponts Paris-Tech - IFSTTAR (17 nov.2011), Champs-sur-Marne, France

Zerguini S., « La valeur de la fiabilité des durées d'acheminement dans le transport ferroviaire de fret », Séminaire Modélisation des Réseaux de Transport, École des Ponts Paris-Tech - IFSTTAR (02-03 fev.2011), Champs-sur-Marne, France

37 • Posters en conférence internationale

Aguilera V. et Laurent 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 2011), Washington DC, Etats-Unis

Windisch E., « A financial impact analysis of market conditions and policy measures on total costs of vehicle ownership », Annual Summit of the International Transport Forum, (25 mai 2011), Leipzig, Allemagne

38 • Rapports de recherche

- Barjonet P., Gezentvey M., Paran F., Cestac J., Delhomme P., Egido A., Pollet M.**, « PETRIS - Perception des risques dans les moyens de transport en France et en Norvège : WP1-3, Rapport final. », (30 juin 2011).
- Baron-Yelles N., Vinchon C., Agenais A.-L., Rey-Valette H., Maton L., Herivaux C., Meur-Ferec C.**, « Approche multidisciplinaire pour l'évaluation de la vulnérabilité de la zone côtière à l'aléa », (2011) 54 pages.
- Berroi S., Le Néchet F., Mathian H., Saint-Julien T., Sanders L.**, « Les pôles d'emploi dans l'aire urbaine de Paris en 2006 », Convention de recherche DREIF - UMR 8504 Géographie-cités (2011)
- Desaunay C., Massot M.-H., Wenglenski S., Lamblin V.**, « Prospective de la mobilité dans les villes moyennes ». in Futuribles international, (30 juin 2011) 126 pages
- Desaunay C., Massot M.-H., Wenglenski S., Lamblin V.**, « Prospective de la mobilité quotidienne, Catalogue d'innovations » in Futuribles international, (28 fev. 2011) 140 pages
- Gallez C., Thébert M., Vilmin T., Ollivier-Trigalo M.**, « Habiter la ville, accéder aux territoires », Plan Urbanisme Construction Architecture (PUCA) du MEEDDTL, Programme « L'intercommunalité à l'épreuve des faits » (2011)
- Gezentvey M., Barjonet P.**, « MOCA - Modélisation psychologique et prédiction des comportements individuels et collectifs dans les Catastrophes urbaines : Synthèse : Etat de l'Art 2010 et 2011. Programme CSOSG (Concepts, Systèmes et Outils pour la Sécurité Globale) » (30 juin 2011) 341 pages
- Gezentvey M., Egido A., Pollet M., Ramos M., Casal A., Barjonet P.**, « MOCA - Modélisation psychologique et prédiction des comportements individuels et collectifs dans les Catastrophes urbaines », (30 août 2011).
- L'Hostis A., Halbert L., Comin M. N., Ducruet C., Peeters D., Pumain D., Rozenblat C., Vandermotten C., Wayens B., Yver R.**, « Rapport final DATAR, Analyse comparative des métropoles européennes », (29 avril 2011), 248 pages
- L'Hostis A., Adamos G., Parra L., Ruiz-Ayucar E., Blanquart C., Olsen S., Christiansen P., Oslando O., Järvi T., Svedova Z., Zan B.**, « Analysis of the Decision-Making framework, projet 7FP CLOSER (Connecting LOng and Short-distance networks for Efficient Transport) », (29 juil. 2011).
- Massot M.-H., Terral L., Proulhac L.**, « Transports, accessibilité et développement économique local. Région Ile-de-France (R2DS) », (2011).
- Pradel B.**, « L'appropriation festivalière et sociale du Pôle des Arts du Quartier des Festivals de Montréal : la Promenade des Artistes, le Parterre et la Place des Festivals », (2011) 34 p.

- Sadeghian S., Thébert M., Sajous P., Leurent F.**, « Sociologie des acteurs locaux de la mobilité électrique », (2011)
- Soulas C., Stransky V.**, « Approche spatiale, PORT-VERT - Plusieurs Options de Rabattement ou transfert Vélo et Réseaux de Transport - Approche multi-aspects des diverses formules d'intermodalité, partie 4, sous-partie », (2011) pp. 3-34
- Soulas C., Stransky V.**, « PORT-VERT - Plusieurs Options de Rabattement ou transfert Vélo et Réseaux de Transport - Approche multi-aspects des diverses formules d'intermodalité, partie 1 - Etat de l'art raisonné (état automne 2009) », (2011) 712 pages + annexes
- Talandier M., Davezies L.**, « L'émergence des systèmes territoriaux productivo-résidentiels en France », Rapport à la Datar (juil. 2011)

39 • Recherche partenariale, contrats

Nouveaux contrats privés 2011

- Aguiléra V., Milion. C.**, thèse en convention CIFRE : « Méthodes et modèles pour l'étude de la mobilité des personnes par l'exploitation de données de radio téléphonie » - France Télécom
- Massot M.-H., Jarrigeon A.**, « Seine aval véhicule électrique (SAVE) », EDF et Renault S.A.
- Leurent F.**, Mission d'étude des éléments de l'évaluation socio-économique du réseau de transport du Grand Paris, Pirandello Ingénierie (pour la Société du Grand Paris)

Contrats privés en cours

- Leurent F.**, Chaire éco-conception des ensembles des bâtis et des infrastructures, FI3M (Groupe VINCI)
- Leurent**, Chaire Socio-Economie et Modélisation des Transports Collectifs Urbains de Voyageurs, STIF
- Leurent**, Chaire Renault - Institut de la mobilité durable, Renault REGIENOV
- Aguiléra V.**, Milan Lopez S. thèse en convention CIFRE : « Affectation dynamique du trafic routier avec choix d'horaire de départ : application à la modulation des tarifs autoroutiers », Cofiroute
- Contrats privés terminés en 2011**
- Massot M.-H.**, « Prospective de la mobilité dans les villes françaises », Futuribles international

Nouveaux contrats publics

- Bonin O.**, VILMODES : « Modéliser et évaluer les scénarii pour les villes et la mobilité durables », MEEDDTL, CGDD, DRI

Bonin O., thèse « Méthode robuste pour l'analyse de référentiels » dans le cadre du projet « grand équipement bases de données », appel à projet Institut Carnot VITRES 2010, IFSTTAR/ANR

Jarrigeon A., communauté d'agglomération Marne et Chantierine

Laterrasse J., Massot M.-H. : ANR IMPETUS :

« Démarche d'intégration urbanismes/bâti et transport/mobilité pour mieux considérer les projets d'aménagements urbains dans la dynamique de transformation de la ville durable », ANR VD 2010 - Egis

Riot E., Baron-Yellès N., « Quelles évolutions de la régulation des grandes gares françaises ? Quelles conséquences sur les intérêts des acteurs ferroviaires et locaux ? », Nantes métropole.

Contrats publics en cours

Baron-Yellès N. et Perrin J. : doctorat CIFRE

« Stratégies de développement du tourisme d'affaire par la grande vitesse ferroviaire et évolution des fonctions métropolitaines. Est parisien et perspectives européennes », Seine-et-Marne Tourisme.

Baron-Yellès N. : « Prospective des territoires en Languedoc-Roussillon. Quel littoral à l'horizon 2040 ? », DREAL Languedoc Roussillon, MEEDDM

Aguiléra A. : OREVADD : « Formes urbaines et mobilité : empreinte environnementale et durabilité sociale. Quelles méthodes de diagnostic et stratégies de développement territorial ? » SETRA, DRI MEEDDM et EPAMARNE

Aguiléra A. : « Reticular Model for Urban Simulation » ANR Remus 2, CNRS dél. rég. Alsace (ANR)

Laterrasse J. : « Approche systémique pour les plans énergie climat territoriaux : mise en perspective 2050 », ANR VD 2009 Aspect 2050 - Egis CSTB, CNRS USAR

L'Hostis A., Leysens T. : « Recherche post doctorale Méthodes de mesure et de représentation de l'accessibilité » DGITM SAGS - MEEDDM

Ollivier Trigalo M., « Les territoires des politiques de transport : Action publique, Intermodalité et Mobilité durable », MEEDDM-CGDD-DRI

Massot M.-H. : CNRS USAR, ADELE - R2DS AAP 2010. Accessibilités et développement de l'emploi localisé en Île-de-France -14 oct 2010

Massot M.-H., Motte B., « Les territoires périurbains entre dépendance automobile et ségrégation socio-spatiale. Les ménages modestes fragilisés par les coûts de la mobilité », MEEDDM-PUCA

Colin C., Baron N., « Définitions, caractéristiques et représentations du patrimoine architectural du XXe 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), ETABLISSEMENT PUBLIC LOIRE et programme FEDER

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, ANR MOCA

Contrats publics terminés en 2011

Barjonet P.-E., « Liens entre sécurité routière et aménagements : Perception des risques dans les transports en France et Norvège », MEEDDM-DRI Eranet 13

Baron-Yellès N., « Marine Inundation hazard exposure and social, economic & environmental vulnerability assessment », CNRS-INSU ANR MISEEVA

Gallez C., « Habiter la ville, accéder aux territoires », MEEDDM-PUCA

Laterrasse J. : Etat 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

Massot M.-H., « Accessibilités métropolitaines et développement soutenable », LCPC ANR - Abondement VITRES 2008 projet 7

L'Hostis A., « Future Orientation for Cities (FOCI) », Université Libre de Bruxelles, fonds structurel européen.

Aguiléra V. : Institut Carnot VITRES 2009 Intégration de modèles pour l'inventaire spatialisé des émissions de polluants par les véhicules automobiles. Versement de 2009, LCPC/ANR

Massot M.-H. : « Prospective de la mobilité dans les villes françaises », Futuribles international


Valorisation de contrats publics terminés en 2010

Stransky V., « PORT VERT : Plusieurs options de rabattement ou transfert vélo et réseaux de transport approche multi aspects des diverses formules d'intermodalité », IFSTTAR.

SOMMAIRE

PJSE

Bilan qualitatif

PRÉSENTATION INSTITUTIONNELLE		Page 221
Faits marquants		
Axe Macroéconomie		
Axe Economie Publique et Marché du travail		
Axe Economie Internationale, Economie Géographique et Développement		
Axe Economie Théorique		
Axe Marchés, Finance et Economie industrielle		

Bilan quantitatif

EFFECTIFS		Page 248
ACTIVITÉS D'EDUCATION		Page 254
Thèses		
Enseignement		
PRIX		Page 257
ACTIVITÉS D'ANIMATION DE LA RECHERCHE		Page 257
Organisation de séminaires		
Activités éditoriales		
Participation aux comités scientifiques		
Organisation de conférences		
ÉLÉMENTS BUDGÉTAIRES		Page 260
PUBLICATIONS		Page 261
Articles		
Ouvrages		
Working papers		
PARTENARIATS		Page 267

PJSE

Paris-Jourdan Sciences Economiques
UMR CNRS 8545



Laboratoire commun
École des Ponts ParisTech,
ENS, EHESS, INRA, CNRS

Laboratoire membre de
l'École d'Économie de Paris

PJSE
48 boulevard Jourdan
75014 Paris

Tél: 01 43 13 63 00
Fax: 01 43 13 63 10

<http://www.pse.ens.fr>

Directeur: Pierre-Yves Geoffard

Directeurs adjoints :

Jérôme Bourdieu, Romain Rancièrè

Secrétaire générale :

Marie-Christine Paoletti

Effectifs (164)

38 chercheurs permanents
13 enseignants-chercheurs
11 chercheurs et
enseignants-chercheurs associés
5 post-doctorants
87 doctorants
10 administratifs et techniques

BILAN QUALITATIF

Présentation institutionnelle

Paris Jourdan Sciences Economiques (PSE) est une unité mixte de recherches (UMR 8545) placée sous une quintuple tutelle institutionnelle :

- CNRS;
- ENS;
- Ecole des Ponts
- EHESS;
- INRA;
- Paris Tech.

PSE est une pièce centrale dans la constitution d'un pôle d'excellence parisien en économie, visible internationalement, intégrant des activités de recherche académique, à la fois théorique et appliquée, de valorisation et d'enseignement au niveau master et doctorat.

PSE-UMR8545 résulte de la fusion au 1^{er} janvier 2005 de 4 unités déjà en partie présentes sur le campus Jourdan :

- le DELTA, UMR8545 (CNRS-EHESS-ENS);
- le CERAS, URA2036 (CNRS-ENPC);

- les URA922 et 928 (CNRS-CEPREMAP);
- et, le LEA (INRA).

PSE s'adosse à l'École d'Économie de Paris - Paris School of Economics (EEP-PSE). L'EEP-PSE est une fondation de coopération scientifique créée le 21 décembre 2006 dans le cadre de la loi de programme pour la recherche. Réseau thématique de recherche avancée (RTRA), elle comprend aussi une partie du Centre d'Économie de la Sorbonne (CES-UMR8174) avec le programme d'Économie Théorique et Empirique (ETE).

PSE couvre presque tous les pans de la science économique moderne et les réflexions sur les problèmes économiques contemporains. Elles reposent sur une même approche méthodologique, fondée sur la modélisation théorique et la validation économétrique.

Ces recherches sont structurées en six 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.

Ces domaines de recherche ont des interfaces et des recouvrements multiples. Leurs contours sont appelés à évoluer au fur et à mesure de la maturation des programmes de recherche et de l'émergence de nouveaux programmes.

Chaque domaine, animé par un chercheur sénior. Il s'organise autour d'un séminaire de recherche international et d'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 encoura-

gés 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.

PSE est située sur 2 sites :

- Campus Jourdan de l'ENS (Paris 14^{ème}) – Principal;
- rue du Chevaleret (Paris 13^{ème}) - Secondaire.

FAITS MARQUANTS

Le point est fait ci-dessous sur les travaux récents menés dans l'UMR

Axe Macroéconomie

Responsable : Daniel COHEN

Membres : Mélika BEN SALEM; Jean-Pascal BENASSY; Christophe CHAMLEY; Roger GUESNERIE; Daniel LASKAR; Richard PORTES; Xavier RAGOT; Romain RANCIERE; Carlos WINOGRAD; Ekaterina ZHURAVSKAVA

Séminaires internationaux associés : Macroeconomics seminar; Macro Workshop; Macro Retreat; PEPES (Paris Empirical Political Economics) Working Group

L'axe « macroéconomie » peut être divisé en trois groupes : macroéconomie théorique, macroéconomie internationale et macroéconométrie.

Jean-Pascal Benassy a consacré une large partie des quatre dernières années à écrire un manuel de référence : « Macroeconomic Theory ». Ce manuel est destiné à accompagner le premier cours de base de macroéconomie au niveau doctoral. Il aborde les sujets principaux de la macroéconomie, croissance, cycles, chômage, monnaie, modèles dynamiques avec ou sans rigidités, politiques économiques, crédibilité, économie politique, et bien d'autres encore. Le point fort du livre est de fournir pour chaque thème un modèle particulièrement simple et

résolu analytiquement, ce qui est la manière la plus efficace pour bien faire comprendre les intuitions les plus importantes aux étudiants. Prenons deux chapitres en guise d'illustration. Le chapitre 10 commence par les premiers modèles dans cette ligne de recherche, les "cycles réels". Les fluctuations résultent de la réaction rationnelle des agents à des chocs de productivité stochastiques. On considère dans ce chapitre des modèles d'équilibre Walrasien. On étudie également dans ce chapitre deux représentations alternatives du cycle, les taches solaires (sunspots) et les cycles endogènes.

Le chapitre 18 étudie les politiques de stabilisation, autrement dit les réponses optimales du gouvernement aux chocs qui atteignent l'économie. Après un modèle de "seigneurillage" sous incertitude, on passe au fameux débat (Sargent et Wallace, 1975) sur l'inefficacité structurelle de la politique économique. On prouve rigoureusement que des politiques sophistiquées rendent l'action gouvernementale "efficace". On étudie ensuite certains cas où c'est la politique même du gouvernement qui peut créer indétermination et instabilité, et notamment les politiques de taux d'intérêt. Là encore on trouve que des règles adéquates permettent de résoudre le problème.

Les travaux de recherche de **Daniel Laskar** ont porté en premier lieu sur le thème de la transparence de la banque centrale. Trois types de travaux sur ce sujet ont été effectués, dont certains complètent et révisent des travaux abordés précédemment. Les deux premiers remettent en cause certains résultats de la littérature sur le sujet qui soulignaient que l'absence de transparence pouvait au contraire être bénéfique. Le troisième souligne que l'imprécision des annonces de la banque centrale constitue un équilibre sous-optimal. J'ai également considéré le thème de l'incertitude dans les crises financières et crises de change, essentiellement avec l'idée d'utiliser une approche non-bayésienne, où les agents peuvent tenir compte de l'« ambiguïté » de la situation. Je suis actuellement en train de rédiger un papier qui souligne qu'une

ambiguïté accrue peut avoir un effet néfaste sur la coordination des participants au marché financier, et, de ce fait, peut favoriser l'apparition de crises financières.

Dans les prochaines années, **Daniel Laskar** souhaite poursuivre ses recherches sur les deux thèmes précédemment abordés. En ce qui concerne la transparence de la banque centrale, je voudrais, d'une part, compléter les analyses concernant le lien entre la crédibilité de la banque centrale et sa politique de transparence et de communication avec le public. Et, d'autre part, examiner de manière plus approfondie si une incertitude, au sens de Knight, ou ambiguïté a tendance à favoriser la transparence davantage que ne le ferait une situation de risque. En ce qui concerne le lien entre crises financières et incertitude, je voudrais poursuivre l'analyse de l'effet de l'ambiguïté sur les crises financières à partir d'une approche non bayésienne de l'incertitude, en se situant en particulier dans un cadre de différents types de « jeux globaux » entre les participants aux marchés financiers, qui intègre la question de l'interdépendance et de la coordination de ces participants. Par ailleurs, par l'utilisation d'une telle approche non bayésienne, on pourrait aussi analyser la manière dont le pessimisme ainsi que l'optimisme des agents économiques pourraient contribuer à l'apparition des crises financières. La question de « l'ambiguïté constructive » pourra aussi être examinée dans un tel cadre d'analyse.

Les travaux de **Xavier Ragot** portent tout d'abord sur le rôle des imperfections financières dans la macroéconomie. Il étudie comment ces dernières génèrent des comportements d'épargne de précaution qui amplifie les fluctuations économiques. L'épargne de précaution s'avère importante pour comprendre la dynamique de la consommation agrégée en période de récession. Par ailleurs, l'épargne de précaution modifie l'impact des stimulations fiscales. L'augmentation des dépenses publiques contribue à une augmentation de la production en affectant l'épargne de précaution. Ensuite, Xavier

Ragot étudie comment les frictions informationnelles sur l'actif des banques modifient le comportement des épargnants et comment le manque de transparence du secteur financier peut provoquer des bulles financières. Enfin, Xavier Ragot étudie les effets de la politique monétaire quand les marchés financiers sont imparfaits. Dans ce cadre de nouveaux canaux de transmission apparaissent.

Le programme de recherche en macro-économie de **Christophe Chamley** est axé sur la coordination. Une partie de ce programme porte sur l'interaction entre les fluctuations macro-économiques et l'absence de marchés, en particulier l'absence de marchés de consommation futurs et la segmentation entre des marchés de biens. Dans l'optique de ce programme, la crise récente, parmi d'autres, ne saurait être vue comme un choc technologique à la manière de la théorie dominante des cycles réels. L'agenda de recherche est d'inspiration Keynésienne, mais essaie d'introduire un peu de rigueur par une analyse structurelle. Dans "A paradox of thrift in general equilibrium" (JEEA à paraître), la coordination de l'épargne et l'investissement sont analysés par un modèle théorique de l'équilibre général à anticipations rationnelles sans marché à terme. Les chocs affectent les préférences pour la consommation dans le présent et dans le futur. Un paradoxe de l'épargne est prouvé que formalise un argument dans la Théorie générale de Keynes. Cependant, les politiques habituelles Keynésiennes sont inefficaces dans l'équilibre (qui est un équilibre contraint de Pareto). La propriété du paradoxe de l'épargne requiert ici la présence de plusieurs technologies et l'irréversibilité des investissements les plus productifs.

Les travaux récents de **Daniel Cohen** ont porté sur l'analyse des crises financières et en particulier sur celles de dette souveraine. Daniel Cohen et Sebastien Villemot ont proposé une approche structurelle pour estimer le rôle respectif des éléments fondamentaux et de panique dans les crises financières. **Daniel Cohen** a étudié le défaut

souverain en union monétaire avec une application à la crise grecque. Un autre axe de recherche concerne l'analyse comparative internationale du marché de l'emploi et du risque de chômage. Daniel Cohen est également l'auteur d'un ouvrage de vulgarisation : « La Prospérité du Vice - une Introduction (Inquiète) à l'Economie » traduit en Anglais - *The Prosperity of Vice*, MIT Press, 2012 - et dix autres langues.

L'axe principal de recherche de **Romain Rancière** durant ces dernières années a porté sur les relations entre le risque de crise systémique et la croissance. Cet axe de recherche est partagé par Aaron Tornell (UCLA). Dans une série d'article, Romain Rancière et ses co-auteurs ont montré théoriquement et empiriquement que les politiques de libéralisation financières augmentaient à la fois le risque de crise et la croissance mais que l'effet positif sur la croissance dominait le coût des crises financières. Un autre axe de recherche avec Olivier Jeanne cherche à déterminer le niveau optimal de réserves que doit maintenir un pays qui doit faire face de façon périodique à une crise dite de « sudden stop » caractérisée par un retournement rapide des flux de capitaux. Le modèle développé par Olivier Jeanne et Romain Rancière est devenu un classique de la littérature et la formule de calcul du niveau optimal des réserves est utilisée largement par les banques centrales et les organisations internationales.

Axe Economie Publique et marché du travail

Responsable : Andrew CLARK

Membres : Christine ANDRE; Luc ARRONDEL; Philippe ASKENAZY; Luc BEHAGHEL; Jérôme BOURDIEU; François BOURGUIGNON; Eve CAROLI; Arnold CHASSAGNON; Fabrice ETILE; Donatella GATTI; Pierre-Yves GEOFFARD; Jérémie GIGNOUX; Laurent GOBILLON; Raphaël GODEFROY; Julien GRENET; Irena GROSFELD; Roger GUESNERIE; Marc GURGAND; Miren LAFOURCADE; Sylvie LAMBERT; Dominique LEVY; André MASSON; Eric MAURIN; Carine MILCENT; André

ORLEAN; Thomas PIKETTY; Grégory PONTIERE; Bénédicte REYNAUD; Muriel ROGER; Claudia SENIK; Akiko SUWA
Séminaires internationaux associés: Public Policy Seminar; Applied Economics Lunch Seminar; WIP (Work in progress) Working Group; EPCI (Economie politique du changement institutionnel) Seminar; Health Economics Working Group

Marché du travail, organisation, innovation et éducation

Ces sujets représentent la partie la plus importante de la recherche menée au PSE dans le domaine d'économie publique et marché du travail. Certains de ses travaux font appel aux techniques d'expériences randomisées afin d'évaluer l'impact des politiques d'intervention.

Les évaluations des politiques d'accompagnement intensif des demandeurs d'emploi mises en œuvre à grande échelle en Europe, indiquent que les bénéficiaires trouvent plus rapidement des emplois que les non-bénéficiaires. Mais, comme toutes les politiques ciblées sur l'offre de travail, il est possible que l'avantage donné aux bénéficiaires le soit partiellement au détriment des non-bénéficiaires. En effet, lorsque l'offre de travail effective augmente, ce qui s'apparente à un déplacement de la courbe de Beveridge, la tension sur le marché du travail est susceptible de diminuer, dès lors que la demande de travail ne s'ajuste pas intégralement, ce qui se produit par exemple si le stock de capital est relativement inerte. Cette baisse de la tension affecte tous les demandeurs d'emploi, et notamment ceux qui ne reçoivent pas, de façon compensatoire, un accompagnement. Une expérience aléatoire réalisée par **Marc Gurgand**, avec Bruno Crépon, Esther Duflo, Roland Rathelot et Philippe Zamora permet de mettre en évidence de tels mécanismes d'éviction. Ils ont tiré au sort 235 zones d'emploi pour déterminer celles qui bénéficient d'un accompagnement intensif de jeunes diplômés; parmi celles qui en bénéficient, ils ont tiré au sort les demandeurs d'emploi concernés. En comparant les traités et les non-traités des zones

bénéficiaires, ils estiment l'impact usuel. En comparant les non-traités des zones avec et sans programme, ils estiment les effets d'éviction.

Si la première comparaison donne l'effet attendu positif, la seconde démontre qu'il existe des effets d'éviction. De plus, les effets s'observent 8 mois après le début de l'intervention, mais disparaissent après 12 mois. Cela conduit à relativiser fortement le bénéfice de ces politiques.

La recherche de **Luc Behaghel** porte sur plusieurs sujets. Un premier volet concerne l'évaluation des politiques active de l'emploi. Il a conduit avec Bruno Crépon et **Marc Gurgand** la première évaluation randomisée du service d'emploi public (PES) en France par rapport aux opérateurs privés en ce qui concerne l'aide apportée aux chômeurs. L'impact des programmes est mesuré par rapport au programme standard proposé par le PES. L'évaluation fait apparaître que la performance du secteur privé est moins bonne, ce qui peut refléter les incitations contractuelles fournies aux opérateurs privés. **Luc Behaghel** a également conduit une évaluation randomisée avec Bruno Crépon and Thomas Le Barbanchon sur l'impact des CV rendus anonymes.

Le deuxième volet porte sur l'emploi des seniors. Avec David Blau, il travaille sur une réforme de la sécurité sociale aux États-Unis qui a augmenté l'âge de la retraite complète (FRA) de 65 à 66 ans par les incréments de deux mois par an pour les cohortes nées entre 1938 et 1943. Ils trouvent que le pic dans les départs à la retraite augmente en parallèle avec l'âge de FRA. Ils développent un modèle simple d'offre de travail avec les effets de framing afin d'expliquer ce résultat.

Muriel Roger travaille, en collaboration avec Philippe Zamora, sur l'impact du *Contrat Jeune en Entreprise* mis en place par le gouvernement français en 2002 afin d'améliorer l'insertion des jeunes non-qualifiés sur le marché du travail. Ce dispositif avait pour objectif de lutter

contre la récurrence des passages par des périodes de chômage ou d'emploi aidé constatée chez les jeunes en début de vie active. Les firmes étaient incitées à engager des jeunes non qualifiés sur des contrats à durée indéterminée. Aucun effet significatif du *Contrat Jeune en Entreprise* n'est trouvé sur l'intégration des publics ciblés, utilisant les données des enquêtes Emploi.

Muriel Roger, Luc Behaghel et Eve Caroli analysent dans quelle mesure la formation peut atténuer les effets défavorables pour l'emploi des seniors du changement technologique et organisationnel. À partir d'un panel d'entreprises françaises suivies sur la seconde moitié des années 1990, ils confirment le caractère biaisé des nouvelles technologies et de certaines pratiques de travail innovantes à l'encontre des salariés âgés. Internet et l'adoption d'ordinateurs connectés en réseau ainsi que l'élargissement des responsabilités confiées aux opérateurs tendent à accroître la part des trentenaires et à réduire celle des seniors dans la masse salariale. En revanche, le raccourcissement de la chaîne de commandement sous la forme d'une réduction du nombre de niveaux hiérarchiques est favorable aux seniors. La formation continue contribue à protéger les seniors en termes d'emploi et/ou de rémunérations.

Eve Caroli travaille sur l'effet des changements technique et organisationnel sur plusieurs dimensions du marché du travail : les conditions de travail, l'emploi des seniors et le rôle des promotions relativement aux recrutements à l'extérieur des entreprises. Dans un travail réalisé avec **Luc Behaghel** et Emmanuelle Walkowiak, **Eve Caroli** étudie la façon dont les entreprises satisfont les nouveaux besoins en matière de compétences auxquelles elles font face lorsqu'elles adoptent des nouvelles technologies d'information et de communication (TIC). Elles peuvent y répondre de trois façons : soit en formant leurs propres salariés, soit en embauchant de nouveaux salariés plus qualifiés, soit en combinant ces deux stratégies. L'accroissement du niveau de qualification de la main-

d'œuvre suite à l'adoption des TIC se fait, pour l'essentiel, par recours au marché interne du travail. L'usage intensif de TIC est associé à une déformation vers le haut de la structure des qualifications dans les entreprises. Un tiers de cette déformation est dû à l'embauche et au licenciement de salariés sur le marché externe du travail, alors que les deux tiers sont dus à des promotions. Il n'y a pas d'évidence de turnover en excès ; en revanche, les entreprises françaises ont largement recours à la formation continue afin d'accroître le niveau de qualification de leur main-d'œuvre.

Le second volet de la recherche d'**Eve Caroli** porte sur les travailleurs dits à bas salaires. Ce projet s'inscrivait à l'origine dans le cadre d'une recherche menée pour le compte de la fondation américaine Russell Sage portant sur la qualité des emplois en France, dans un ensemble de secteurs qui concentrent des emplois à bas salaires aux États-Unis. Le volet français s'inscrivait dans un ensemble plus vaste comportant 4 autres pays européens (Royaume-Uni, Pays-Bas, Allemagne et Danemark). L'objectif de l'ensemble de ce projet était de mettre en évidence l'impact des institutions du marché du travail sur les conditions de travail et de rémunération des salariés peu qualifiés dans les différents pays européens.

Enfin, **Eve Caroli** et les autres co-auteurs analysent les systèmes de rémunérations en vigueur dans les entreprises familiales. Dans un premier temps les entreprises familiales versent des salaires plus faibles que les entreprises non familiales : cet écart de salaires est dû pour partie à des différences inobservables entre les salariés employés dans les deux types d'entreprises. Les politiques salariales varient aussi en fonction du type de propriété : un même salarié restant dans son entreprise voit son salaire augmenter de 3 % lorsque la propriété de l'entreprise passe de familiale à non-familiale. Parallèlement, les entreprises familiales offrent une plus grande sécurité de l'emploi à leurs salariés. Les entreprises familiales ont aussi moins recours aux licenciements (et plus aux

réductions d'embauches) quand elles font face à un choc négatif sur leur niveau d'emploi. Ces résultats plaident en faveur d'un phénomène de différences compensatrices de salaires par lequel les salariés des entreprises familiales perçoivent des salaires plus faibles en échange d'une plus grande sécurité de l'emploi.

Melika Ben Salem travaille sur la place de l'emploi informel dans le fonctionnement des marchés du travail des économies en voie de développement. Les résultats réfutent la problématique qui caractérise l'emploi informel comme étant volontaire. Un second groupe de travaux concerne essentiellement les évolutions de l'emploi culturel en France depuis les années 1960 dans une perspective appliquée. L'analyse des relations entre croissance économique et développement des activités culturelles est aujourd'hui justifiée par la volonté de comprendre les mécanismes de création d'activités et d'emplois dans le secteur culturel, et voir comment cette création peut à son tour susciter du développement économique.

En ce qui concerne l'histoire du marché du travail, **Bénédicte Reynaud** adopte un point de vue comparatif sur la genèse du chômage dans différents pays européens (Allemagne, France, Italie, Royaume-Uni) à la fin du 19^e siècle. L'accent est mis sur la concurrence des savoirs entre les différentes institutions d'État. Elle montre non seulement les spécificités et les logiques des solutions nationales face au problème de la mesure du chômage mais aussi l'influence de pays comme les États-Unis dans la constitution du modèle anglais. Elle travaille également sur la durée du travail dans un contexte historique, montrant que le décret du 2 mars 1848 qui réduit la durée du travail d'une heure a introduit une rupture majeure car il a instauré pour la première fois une norme nationale fixant une durée maximale pour le travail des adultes. **Bénédicte Reynaud** cherche à montrer comment cette décision prise dans le contexte d'effervescence révolutionnaire créa les conditions d'une irréversibilité de l'intervention de l'État dans le

champ économique et social. Elle s'intéresse également à la question de la signification de règles négociées, en menant des recherches à partir d'archives publiées.

Bénédicte Reynaud regarde aussi la relation entre réduction de l'emploi et performance des entreprises, en comparant l'évolution des performances économiques et financières des entreprises cotées et non cotées selon leur décision de réduire l'emploi en 1996 ou non. Il est montré que les réductions d'emploi sont toujours décidées à la suite de mauvais résultats économiques et financiers, et que les sociétés cotées, anticipant une poursuite de la dégradation, réagissent plus vite que les autres qui attendent d'être au bord de la faillite pour réagir. En revanche, les indicateurs de performances des firmes ne s'améliorent que très peu 4 ans après la réduction d'emploi.

Stefania Marcassa utilise les données de l'Enquête Emploi pour l'estimation semi-paramétrique des probabilités de sortie du chômage en France. Elle démontre qu'il existe une asymétrie dans les démarches de recherche d'emploi entre les hommes mariés et les femmes mariées en France : pour les femmes, le revenu du conjoint a une influence négative sur la recherche d'emploi ; pour les hommes c'est le contraire. Elle développe un modèle de recherche du travail qui produit cette asymétrie observée.

Stefania Marcassa analyse aussi le faible taux de participation des femmes au marché du travail en Italie. La participation des femmes mariées au marché du travail est positivement corrélée au revenu du mari. Les crédits d'impôts augmentent les coûts fiscaux des familles et génèrent des incitations négatives à travailler. Un modèle structurel d'offre du travail fait apparaître que la taxation conjointe baisse le taux de participation. Par contre, le working tax credit et la taxation gender-based augmentent la participation.

En économie du travail, **Eric Maurin** poursuit ses travaux sur les politiques susceptibles de faciliter la participation

des mères aux marchés du travail et de promouvoir des emplois du temps mieux équilibrés au sein des couples. Il continue enfin d'explorer de nouvelles techniques économétriques permettant de contourner les problèmes posés par les informations microéconomiques censurées (typiquement des données où l'on connaît les tranches de revenus ou de patrimoine, mais pas les montants exacts).

Dans le domaine de l'éducation, **Eric Maurin** continue ses recherches sur les politiques susceptibles d'améliorer les performances et les comportements des élèves au primaire et au collège ainsi que sur les programmes susceptibles de réduire le décrochage précoce au lycée.

Le premier volet des recherches menées par **Julien Grenet** porte sur les procédures d'affectation des élèves dans l'enseignement secondaire. Avec Gabrielle Fack (Université Pompeu Fabra de Barcelone), il a évalué les conséquences de la politique d'assouplissement de la carte scolaire mise en œuvre en France depuis la rentrée 2007. Il étudie par ailleurs les choix scolaires des familles en s'intéressant à la procédure automatisée d'affectation des élèves de l'académie de Paris après la classe de troisième (Affelnet), en s'intéressant plus particulièrement aux élèves boursiers qui bénéficient d'une bonification importante du nombre de points associés à leurs différents vœux.

Le second volet des travaux de **Julien Grenet** est consacré à l'impact des dispositifs d'aides aux étudiants sur l'accès aux études supérieures, la réussite académique et l'insertion professionnelle. Une première étude porte sur l'impact des aides financières directes sur la réussite des étudiants : Il s'agit, à partir de fichiers extraits des bases de gestion des étudiants boursiers et des étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur français, de mesurer l'impact des bourses sur critères sociaux sur la probabilité de s'inscrire à l'université et sur la probabilité d'obtenir un diplôme universitaire. Avec **Luc Behaghel** et Roland Rathelot, il participe en outre à l'évaluation d'un programme d'accompagnement personnalisé de 500 étu-

dants boursiers de Master 2, qui est mis en œuvre depuis la rentrée 2010 dans trois universités franciliennes par l'association Frateli. Cette expérimentation, qui suit un protocole d'évaluation randomisé, est financée par le Fond d'expérimentation pour la jeunesse (MAFEJ).

Marc Gurgand est impliqué dans plusieurs projets d'expérimentation aléatoire dans le champ des politiques scolaires, dont certains sont en cours comme l'évaluation de l'internat d'excellence de Sourdun. Une autre série de travaux a porté sur l'implication des parents dans la scolarité de leurs enfants. Ils s'appuient sur des expériences à l'occasion desquelles on propose aux parents une série de réunions avec les chefs d'établissement pour les sensibiliser aux enjeux de la scolarité de leurs enfants. S'il est connu que les enfants dont les parents sont les plus engagés sont aussi ceux qui réussissent le mieux, il n'existe pas d'éléments permettant d'établir une relation de causalité, et on ne sait pas non plus si le système éducatif est capable d'agir sur ce levier potentiel des politiques scolaires. Une première expérience, concernait des élèves de 6^e. Un tirage au sort des classes à deux niveaux permettait d'identifier l'impact direct de l'intervention sur les bénéficiaires (les enfants des parents participant aux réunions), mais aussi les effets sur leurs camarades de classes non directement concernés par le programme. L'exploitation de ces données menée avec Francesco Avvisati, Nina Guyon et Eric Maurin fait apparaître d'une part que cette intervention, pourtant très simple et peu intensive, modifie substantiellement le comportement des élèves (mais pas leurs compétences cognitives) ; et d'autre part que des effets atténués, mais de même nature, s'observent sur les camarades de classe non directement affectés par le dispositif. Dans la suite de cette expérience, nous avons manipulé, l'année suivante, les façons de contacter les parents pour leur proposer de participer au programme. En effet, comme pour beaucoup de politiques publiques, le taux de recours (*take-up*) est faible. Nous trouvons que l'impact de ces prises de contact est plus fort sur les parents dont les

enfants sont en difficulté scolaire, qui sont aussi ceux qui, spontanément, participent le moins à ce type de programme. Aussi, une politique de prise de contact bien conçue est susceptible de réduire les inégalités dans l'implication des parents. En 2011-2012, avec Dominique Goux et Eric Maurin nous avons expérimenté un dispositif destiné à renforcer les liens entre les collèves et les parents d'élèves en classe de 3^e, de manière à mieux organiser la réflexion sur l'orientation scolaire des jeunes. Les décisions d'orientation, mais aussi d'abandon des études, sont souvent associées soit aux ressources des familles, soit aux difficultés scolaires, qui nécessitent des interventions très précoces. Cette expérimentation montre que l'information que les familles et les enfants ont sur les différentes options, et la représentation qu'ils en ont, agissent également sur les choix. En effet, le simple fait de réunir les parents à deux reprises pour leur présenter précisément les enjeux d'orientation en fin de 3^e suffit à réduire substantiellement les redoublements et les décrochages, au bénéfice de l'enseignement professionnel court (CAP).

Perception subjective au travail, satisfaction et bien-être

Un des sujets de recherche actuel dans ce volet concerne le lien entre revenu et bien-être subjectif. Il s'agit d'un programme de travail empirique, micro-économétrique, sur la base de données individuelles comportant des variables « subjectives », telles que la satisfaction dans la vie, le bonheur déclaré, ou des mesures de santé mentale.

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. La recherche ici met l'accent sur l'importance des interactions sociales et des processus cognitifs dans la genèse du bien-être.

Dans le cadre du « paradoxe d'Easterlin », **Andrew Clark** et **Claudia Senik** réexaminent les séries statistiques

internationales permettant d'établir la relation entre croissance et bien-être dans le cas des pays en développement, et suggèrent que si le bien-être moyen n'augmente pas avec le revenu national, en revanche les inégalités de bien-être au sein des pays diminuent, ce qui est certainement un aspect non négligeable pour des individus avertis au risque.

Il est important d'identifier les groupes de référence, et **Claudia Senik** fait appel aux questions directes sur la composition et la direction des comparaisons de revenu, en introduisant des questions directes sur les comparaisons dans des enquêtes internationales telles que European Social Survey ou Life In Transition Survey ; elle collabore aussi avec des sociologues du campus Jordan pour recueillir des informations relatives aux comparaisons de revenu en France.

Bien que l'idée d'une fonction d'utilité relative ait été proposée initialement par rapport au revenu ou consommation, il est possible que de telles comparaisons aient lieu aussi par rapport à d'autres aspects de la vie. Ainsi **Andrew Clark** considère la relation entre le bien-être subjectif et les comparaisons, aux autres ou au passé, par rapport au statut sur le marché du travail et au statut marital.

Andrew Clark utilise les données de l'ISSP et du BHPS afin de suivre les évolutions de diverses mesures de la qualité de l'emploi dans le temps. Il souligne aussi les changements dans l'engagement des travailleurs par rapport à leur entreprise, et la relation entre le revenu reçu par les travailleurs et l'effort qu'ils fournissent.

Eve Caroli et Philippe Askenazy estiment l'impact des nouvelles pratiques de travail sur plusieurs indicateurs de conditions de travail, en utilisant des données portant sur les salariés français en 1998. Ils montrent que toutes les variables d'organisation innovante sont associées à une charge mentale accrue. Elles accroissent également les

risques professionnels tels que perçus par les salariés. En revanche, hormis l'utilisation de normes de qualité et la rotation de poste qui sont associées à un risque accru d'accidents du travail bénins, les autres variables d'innovations organisationnelles n'ont pas d'effet sur le risque d'accidents.

Milo Bianchi s'intéresse aux liens entre l'accès à la finance et le développement du système financier influent sur le travail indépendant. En particulier, il considère les différences de satisfaction dans l'emploi entre les employés et les travailleurs indépendants. Le développement du système financier augmente la concurrence et donc réduit les profits ; dans le même temps ce développement augmente le bien-être des entrepreneurs car il favorise un meilleur appariement entre la motivation individuelle et le secteur d'activité. Au final, les entrepreneurs gagnent moins bien mais sont plus heureux dans les pays avec un système financier plus développé.

Santé et Démographie

Grégory Ponthière a poursuivi ses recherches se situant à l'intersection de la théorie économique et de la démographie. Il a étudié notamment la question de la subvention optimale de la prévention face aux risques de décès prématurés, dans un contexte où les individus varient selon leur niveau de revenu, leur degré de myopie et leur résistance physiologique. La taxation optimale des sin goods a aussi été étudiée dans ce contexte, avec une emphase particulière sur les problèmes posés par l'existence de regrets quant aux conduites à risques passées.

Grégory Ponthière a également continué son étude de la dynamique jointe de l'économie et de la population, dans le cadre de modèles à générations imbriquées. Il a réfléchi aux conditions sous lesquelles des modes de vie favorables ou défavorables à la santé tendent à survivre dans une économie, et ce malgré l'intervention des pouvoirs publics. Il considère également les conséquences,

pour la dynamique économique de longue période, d'une relation non monotone entre, d'une part, le niveau de consommation, et, d'autre part, le niveau de l'espérance de vie, dans la lignée des travaux de l'historien Robert Fogel.

Stefania Marcassa travaille sur les aspects financiers du divorce aux États-Unis, et montre que les changements au niveau de la réglementation du divorce offrent une motivation économique aux deux époux pour s'entendre sur un divorce. **Grégory Ponthière** et **Stefania Marcassa** remettent en question le type de contrat de mariage actuel (l'intégralité de l'horizon de vie restant des époux), en explorant les conditions sous lesquelles des contrats de mariage de type « court » seraient davantage désirables. Ils trouvent que, sur un large intervalle de valeurs pour les paramètres caractérisant la technologie de production du ménage et pour les paramètres caractérisant les préférences individuelles, des contrats de mariage de type court, domineraient les contrats de mariage « longs » classiques. La tendance récente vers une répartition plus égalitaire du pouvoir de négociation dans le ménage semble rendre les contrats de mariage courts encore plus désirables que dans le passé.

Patrimoine, redistribution et retraites

La redistribution fiscale est un thème classique d'économie publique développé ici. Il est complété par les autres formes de transferts entre agents, soit par l'accumulation et la transmission du patrimoine, soit par les systèmes de retraite. Là encore, il existe des connexions avec l'axe II (économie de l'assurance) et IV (emploi des seniors).

Dans le cadre d'inégalité et redistribution, **François Bourguignon** travaille sur la relation entre croissance et inégalité de revenu, soulignant l'importance du statu quo pour que, non seulement la distribution ex post de revenu compte pour le bien-être social, mais aussi la distribution ex ante. Il applique cette idée du statu quo ensuite à l'analyse de la redistribution.

Avec Amadeo Spadaro, **François Bourguignon** fait appel à la distribution de revenu avant et après la redistribution de revenu, ainsi que les taux marginaux de taxation, afin de reconstruire la fonction de bien-être social sous-jacent. Ils appliquent cette méthode au système actuel de redistribution français.

Les recherches de **Thomas Piketty** se sont poursuivies dans trois directions principales. D'une part, le développement de la World Top Incomes Database, ce qui connaît un fort succès international. Cette base comprend actuellement les séries historiques sur la répartition des revenus dans plus de 25 pays et est mise à jour de façon permanente. **Thomas Piketty** travaille en parallèle sur l'évolution historique de la répartition des patrimoines et de l'importance relative de l'héritage et de l'épargne sur longue période, et a récemment publié un article sur les résultats complets pour la France. Enfin, il poursuit ses recherches consacrées à la taxation optimale des hauts revenus et du capital.

Il y a un chevauchement entre les domaines de recherche sur l'inégalité et la redistribution, d'une part, et le bien-être subjectif, d'autre part. **Claudia Senik** a notamment travaillé sur les mesures de l'inégalité de la distribution de revenu et la satisfaction dans la vie dans les pays en transition. **Andrew Clark** analyse les données de panel au niveau du foyer britannique afin de démontrer que la mobilité sociale, par rapport à ses parents, affecte non seulement la satisfaction dans la vie mais aussi les préférences individuelles par rapport à la redistribution de revenu.

Pierre Pestieau s'est intéressé au cours des cinq dernières années à divers aspects de nos systèmes de retraite. De nombreuses questions ont été abordées. Au niveau empirique tout d'abord :

- Le rôle de la myopie dans l'existence de nos systèmes publics de retraite. Lorsque que les individus privilégient le court terme dans leurs décisions d'épargne,

une intervention paternaliste de l'Etat au travers d'une épargne forcée peut se justifier.

- Les relations entre fécondité et système par répartition. Les individus n'intériorisent pas l'impact de la fécondité sur la viabilité des retraites par répartition ; il faut dans ce cas subventionner la fécondité et l'éducation.
- Par leur structure, les systèmes de retraite peuvent avoir un effet sur les décisions de mariage et d'activité de la femme mariée. On trouve ici un conflit entre équité et activité des femmes.
- Une des justifications des systèmes de retraite publique est leur capacité à fournir des annuités à faibles coûts et à effets redistributifs.

Au niveau théorique ensuite :

- Pour lutter contre la pauvreté des personnes âgées, une pension minimum peut s'avérer efficace et de faible coût.
- On a pu tester l'idée selon laquelle abaisser l'âge de la retraite en Belgique n'avait pas d'effet significatif sur l'emploi des jeunes.

Depuis une quinzaine d'années, **André Masson et Luc Arrondel** ont mis au point une méthodologie originale de mesures directes des préférences individuelles des épargnants français. Cette méthodologie s'appuie sur la réalisation de différentes enquêtes : cinq enquêtes Pater avec données de panel : 1998, 2002, 2007, 2009 et 2011. Cette méthode originale de scoring a été comparée à d'autres mesures (y.c. expérimentales). Elle a permis aussi d'étudier la stabilité temporelle des préférences, les préférences au sein des couples, la transmission des préférences, de construire une typologie des épargnants du cycle de vie selon leurs préférences à l'égard du risque et du temps, etc. Ces enquêtes ont également permis de mesurer les anticipations des ménages par rapport à leurs ressources futures et les rendements financiers, notamment pendant la crise financière et économique.

André Masson et Luc Arrondel se sont également intéressés au lien entre héritages, donations et politique

fiscale en s'appuyant sur les modèles inter-générationnels familiaux et de transmission des patrimoines : altruisme, échange et réciprocity indirectes. En termes de politique fiscale il s'agit de savoir s'il est possible d'accélérer les transmissions entre générations en favorisant les donations par taxation lourde des seuls héritages familiaux

Luc Arrondel a participé activement à la construction de la nouvelle enquête « Patrimoine » de l'INSEE en 2010. Différents travaux sont en cours : composition et inégalités des patrimoines en 2010, impact de la crise de 2008 sur les montants et la structure des patrimoines, demande d'actifs risqués et de long terme...

André Masson a poursuivi ses travaux sur l'épargne pour les vieux jours, les placements en actions et la rente viagère en s'interrogeant sur la rationalité des épargnants, sur la gestion de l'épargne longue, sur placements à favoriser, etc. Il a proposé différents types de produits viagers (intermédiés, partiels, en capital, etc.)

André Masson s'est intéressé également à la protection sociale et aux liens inter-générationnels. Il a abordé les thèmes de l'équité, la solidarité ou la citoyenneté entre générations, les différents types d'État-providence, etc. Il a envisagé les voies de réformes possibles de nos États-providence en ce qui concerne la retraite, l'éducation, la protection sociale. Il a scruté les interactions entre transferts publics et privés, entre solidarités publiques et familiales (notamment entre générations).

Axe Histoire économique

Responsables : Pierre-Cyrille HAUTCOEUR ; Gilles POSTEL-VINAY

Membres : Jérôme BOURDIEU ; Christophe CHAMLEY ; Denis COGNEAU ; André ORLEAN ; Thomas PIKETTY ; Akiko SUWA
Séminaires internationaux associés : *Economic History Seminar ; The Construction of Economic History Working Group*

L'histoire économique se caractérise à l'échelle internationale par une séparation croissante entre celle qui est pratiquée dans des départements d'économie pour répondre, dans une large mesure, à des questions d'économie appliquée, et celle qui est pratiquée dans des départements d'histoire avec une technicité nettement moindre (tant en termes théoriques qu'économétriques) et un éloignement croissant envers les questions proprement économiques au profit de questions relevant davantage de l'histoire sociale et culturelle.

La spécificité de l'équipe est de tenter une articulation étroite entre économistes et historiens, ce qui se traduit par le quasi-recouvrement entre le groupe du domaine « histoire économique » de PSE et l'Atelier François Simiand reconnu comme équipe du Centre de recherches historiques de l'EHESS et par l'École d'économie de Paris. Le domaine regroupe ainsi les économistes impliqués dans des projets de recherche durables à dimension historique importante. Une attention particulière est accordée à la collecte et la mise à disposition de données originales, spécialement au niveau individuel. Un autre point commun est l'intérêt pour l'analyse des institutions non seulement au niveau international et national, mais aussi dans leur variété régionale, voire locale.

La principale transformation de l'équipe durant les dernières années est l'arrivée de Denis Cogneau et le développement de son projet d'histoire économique de l'Afrique en articulation avec l'économie du développement. Par ailleurs, **Jérôme Bourdieu** a été élu à l'EHESS. Lionel Ketzenbaum et Angelo Riva devraient être associés à l'équipe à partir de septembre 2012.

L'ensemble des journées d'études et conférences organisées à l'échelle des différents thèmes de recherche sont appropriées par tous les membres du domaine. Elles s'ajoutent donc aux activités conçues spécifiquement comme transversales et qui sont principalement :

- Le séminaire « histoire économique », qui a fonctionné de manière régulière, avec 12 à 15 invitations par an, pour la plupart de collègues étrangers venus présenter leurs travaux en cours.

- Un séminaire mis en place par les doctorants en 2010-2011 « *The Construction of Economic History Working Group* »

Les recherches conduites par les chercheurs du domaine au cours de ces cinq dernières années ont porté sur six principaux thèmes :

Travail et relations salariales

La notion de travail sous ses formes les plus variées est l'une des directions de recherche privilégiée depuis l'origine.

- Les mobilités professionnelles aux XIX^e et XX^e siècles : enquête dirigée par **Jérôme Bourdieu**, J.-P. Ferrie, L. Kesztenbaum, **Gilles Postel-Vinay** et **Akiko Suwa**. La mobilité est mesurée grâce à l'enquête TRA qui permet de suivre les évolutions professionnelles d'individus aléatoirement choisis (leur patronyme doit commencer par les lettres TRA) et de leurs descendants. L'analyse de l'inégalité de richesse appelle la compréhension des mécanismes de mobilité : les inégalités n'ont pas le même sens dans une société où les positions changent de mains ; elles n'ont probablement pas la même permanence si l'on pense que la mobilité remet en cause les sources même de l'inégalité. Ces questions se posent de manière particulièrement forte au XIX^e siècle où les modes d'accès à la richesse changent profondément ce qui pourrait mettre en cause les facteurs d'inégalité et, notamment, l'opposition entre les deux modes d'enrichissement, par le travail ou par l'héritage.

De manière plus large, le poids des structures sociales s'exprime aussi dans la manière dont on circule, en cours de vie ou d'une génération à l'autre, entre différents types de capitaux, différents milieux socio-professionnels, différents espaces géographiques. Nous avons commencé à explorer ce vaste champ de recherche par des travaux maintenant anciens, portant sur la mobilité géographique. Nos travaux actuels portent sur la mobilité de longue période, privilégiant en particulier un cadre com-

paratif entre la France réputée immobile et les États-Unis supposés être le pays de la mobilité sociale.

- Réduction du temps de travail et fêtes religieuses dans la longue durée : enquête dirigée par Jean-Yves Grenier. L'objectif est de comprendre le rôle d'une décision de nature non économique, comme la suppression par les Eglises européennes de beaucoup de fêtes religieuses à partir de la fin du XVII^e siècle, dans l'évolution d'un paramètre central de l'économie : la durée du travail.

Un séminaire de l'EHESS intitulé « Travail et discipline salariale dans la longue durée », animé par M. Arnoux, **Jérôme Bourdieu**, A. Dewerpe, Jean-Yves Grenier et **Gilles Postel-Vinay**, permet de présenter et discuter les travaux récents portant sur la question du travail.

Finances, crédit et spéculation

La dimension financière de l'économie fait l'objet de quatre enquêtes de nature très différente.

- Marchés et produits financiers : enquête dirigée par **Pierre-Cyrille Hautcoeur** et Angelo Riva. Ce travail vise à comprendre les transformations et les constantes de l'organisation des marchés financiers, les transformations des produits financiers et les variations de l'efficacité des marchés financiers français sur le long terme (XIX^e -XX^e siècles). L'enquête a d'ores et déjà clarifié les origines et les effets du dualisme du marché (officiel /coulisse) et de ses transformations. Les étapes suivantes pourront s'appuyer sur la base de données élaborée dans le cadre du projet D-FIH (Données Financières Historiques) financée dans le cadre des « Équipements d'excellence » du Commissariat général à l'investissement et de l'ANR. Cette base de données exhaustive portera sur les titres cotés en France depuis 1800, aussi bien les actions que les obligations, les titres français comme étrangers, et inclura les prix au comptant comme à terme, fermes comme optionnels, pour tous les marchés boursiers

(libres ou organisés) français. Cette base de données permettra de traiter des questions centrales de la finance (prix d'actifs, performances à long terme) mais aussi des thèmes moins abordés comme le rôle des bourses régionales, les interactions entre marchés, le choix de cotation des entreprises et des investisseurs, etc.

- Histoire des institutions de crédit : enquête dirigée par P. Hoffman, **Gilles Postel-Vinay** et J.-L. Rosenthal. Il s'agit d'analyser les marchés du crédit hypothécaire aux XVIII^e et XIX^e siècles : des marchés étroits et peu sensibles aux prix mais néanmoins tôt omniprésents, très actifs et remarquablement résistants à la concurrence de la finance moderne. Etudier ce type de crédit permet de s'interroger sur les effets des changements légaux, sur l'évolution des institutions qui transmettent l'information et sur les conséquences du développement financier.
- Le concept de spéculation au sein de la théorie économique depuis le XVIII^e siècle jusqu'à nos jours. Cette enquête dirigée par Jean-Yves Grenier et **André Orléan** a pour point de départ une réflexion sur la notion de valeur dans la théorie économique, qu'elle soit classique ou néoclassique. Il s'agit de comprendre pourquoi le modèle de la valeur a connu un tel succès. Quelle en est l'efficacité propre ? On remarquera que l'adhésion de Smith et Ricardo à la théorie de la valeur travail les conduit à laisser de côté les marchés financiers qu'ils connaissent pourtant bien et qui jouent un grand rôle à leur époque. En effet, il n'est pas facile dans le cadre de cette théorie de rendre compte de la spéculation financière. Il faudra attendre les années 1970 avec l'hypothèse d'efficience des marchés financiers pour que la théorie néoclassique dispose d'un cadre qui unifie marchandises et titres. On en soulignera les limites.
- Les finances publiques dans la longue durée : enquête dirigée par **Christophe Chamley**
- Les banques centrales : de la réaction aux crises à l'intervention dans le financement de l'économie : enquête dirigée par **Pierre-Cyrille Hautcoeur** et Angelo Riva. Il

s'agit dans un premier temps de comprendre à partir des archives de la Banque de France mais dans une perspective comparative comment les banques centrales ont mis en place des modalités d'intervention face aux crises financières, tant dans la forme du « prêteur en dernier ressort » pourvoyeur pur de liquidité « à la Bagehot » que par l'organisation de « bailout » pour des banques insolvables. Dans un deuxième temps, il s'agit d'évaluer l'efficacité des modalités d'intervention de la Banque centrale dans l'économie, tant par la construction d'un réseau et des choix de complémentarité avec les banques locales (au XIX^e siècle) (thèse de G. Bazot) que par le contrôle du crédit et la politique monétaire par les quantités pratiquées (après 1945) (thèse d'E. Monnet).

- Le séminaire EHESS de **Pierre-Cyrille Hautcoeur** « économie politique des marchés financiers » a porté successivement sur plusieurs questions de cette thématique.

Patrimoine

- La formation des patrimoines aux XIX^e et XX^e siècles : enquête dirigée par **Jérôme Bourdieu**, **Gilles Postel-Vinay** et **Akiko Suwa**. Sur la base de l'enquête TRA, complétée par des recherches d'archives pour associer aux informations fournies par les TRA des données sur la fortune, il s'agit de comprendre la formation et l'évolution sur deux siècles des patrimoines individuels.
- Les grandes fortunes parisiennes, XIX^e-XX^e siècles : enquête dirigée par **Thomas Piketty**, **Gilles Postel-Vinay**, et J.-L. Rosenthal. À partir des successions individuelles saisies dans les archives de l'enregistrement, l'objectif est de comprendre la création comment se forment et se pérennisent les très grandes fortunes parisiennes.
- La constitution des patrimoines importants dans une perspective de long terme : enquête dirigées par **Luc Arrondel** et C. Grange. On a recours à des généalogies patrimoniales permettant de prendre en compte l'émergence des fortunes et leur devenir au travers des générations. Les données sont issues des sources de

l'administration fiscales mises en place à la toute fin du XVIII^e siècle (archives de l'Enregistrement) dans le département de Loire Inférieure.

Histoire économique de la santé

- Durée du travail et santé au XIX^e siècle : enquête dirigée par **Jérôme Bourdieu et Bénédicte Reynaud**.
- Les enjeux de santé au travail tiennent un rôle important dans le processus de réduction du temps de travail au XXI^e siècle. Ils ne s'expriment pas seulement directement dans les demandes individuelles de réduction de la durée du travail, mais dans le coût collectif que représente pour la société les effets de l'usure au travail.
- Biens publics et santé : enquête dirigée par L. Kestzenbaum et J.-L. Rosenthal. Il s'agit de mesurer avec précision les effets sanitaires des politiques d'assainissement de l'eau à Paris.
- Inégalités de santé et revenus inter- et intra-régionaux au XIX^e siècle : enquête dirigée par Esther Duflo, **Gilles Postel-Vinay** et David Sahn. L'objectif de l'enquête est de mesurer, en prenant le cas des départements touchés par la crise du phylloxera, les effets à long terme d'un choc négatif de revenus sur la santé des individus (et de leur descendance) soumis à ce choc.

Entreprises

Les faillites : du crédit au contentieux et à la restructuration des entreprises : enquête dirigée par **Pierre-Cyrille Hautcoeur**. L'objectif de cette enquête est de réfléchir sur la fréquence des faillites, les mécanismes en œuvre dans le contexte économique du XIX^e siècle, mais aussi de leur dimension juridique et contentieuse. La base de données est constituée par une étude quantitative des faillites à partir, d'une part des statistiques officielles des *Comptes généraux de l'administration de la justice civile et commerciale* (utilisées dans leur dimension spatiale comme temporelle), d'autre part d'une comparaison internationale de statistiques similaires, et enfin d'un échantillon

de faillites parisiennes de 1850, 1872 et 1899 examinées plus en détail.

Histoire économique de l'Afrique

Le projet "Afristory" (financement ANR, programme blanc 2011, direction **Denis Cogneau**) se propose de faire avancer de façon substantielle la connaissance quantitative sur l'histoire économique de la colonisation française, et de manière parallèle et comparative celle de la colonisation britannique en Afrique. Il prétend ensuite produire des contributions originales à la frontière de l'histoire économique et de l'économie du développement, permettant de mieux spécifier les canaux par lesquels les chocs historiques exercent une influence de long terme sur les trajectoires des économies africaines. Afin d'être atteints, ces objectifs réclament un vaste programme de construction de données à partir des archives existantes, le déficit de données historiques constituant le principal verrou à débloquer. En effet, les zones d'ombre et les parties pris de la littérature sur la colonisation ne s'expliquent pas par l'absence d'archives disponibles et exploitables, mais bien plutôt par le manque d'efforts de recherche qui leur sont consacrés. Le programme scientifique peut être décomposé en trois axes. Le premier se consacre à l'investissement colonial dans l'empire colonial français (Afrique Sub-saharienne, Afrique du Nord, Indochine), et à des comparaisons avec l'empire britannique. Le second s'attache aux conditions de vie des populations autochtones dans les empires coloniaux, et leur évolution sur longue période. Il repose notamment sur la collecte puis l'analyse des données individuelles fournies par les archives militaires de la conscription en France. Le troisième axe de recherche apparie ces données coloniales de première main avec des données contemporaines sur les régions anciennement colonisées, afin de construire et d'évaluer statistiquement des récits analytiques concernant l'évolution historique des économies et sociétés africaines. Cette alliance de l'histoire et de l'économie du développement fait valoir certains avantages compara-

tifs de la recherche européenne, provenant de la proximité des archives coloniales et du terrain africain, et d'une longue et forte tradition en histoire quantitative. L'espoir est également que ces effets de connaissance pourront servir le débat citoyen, national et international, sur les conséquences du passé colonial chez les anciens colonisateurs, chez les anciens colonisés, et pour la construction de leurs relations futures

Axe Economie Internationale, Economie Géographique et Développement

Responsable : Thierry VERDIER

Membres : Luc BEHAGHEL ; Mélika BEN SALEM ; François BOURGUIGNON ; Denis COGNEAU ; Daniel COHEN ; Anne-Celia DISDIER ; Jérémie GIGNOUX ; Laurent GOBILLON ; Irena GROSFELD ; Marc GURGAND ; Pamina KOENIG ; Miren LAFOURCADE ; Sylvie LAMBERT ; Karen MACOURS ; Richard PORTES ; Romain RANCIERE ; Harris SELOD ; Akiko SUWA ; Carlos WINOGRAD

Séminaires internationaux associés : Development Economics Seminar ; GSIE (Graduate Students International Economics) Lunch Seminar ; Applied Economics Lunch Seminar ; ONG Working Group ; Casual Friday Development Seminar - Working group (Lunch Seminar) ; Paris Trade Seminar

L'axe « Economie Internationale, Economie Géographique et Développement » regroupe l'ensemble des recherches sur les thèmes du développement économique, du commerce international et de l'économie géographique. La première partie de ce rapport survole les travaux effectués au cours des deux dernières années dans les différents thèmes. La deuxième partie de ce rapport discute des projets de recherche pour les années à venir. Enfin nous avons regroupé à la fin les principales publications pour la période 2010-2012 des chercheurs associés à cet axe.

Economie Géographique

L'économie géographique s'intéresse aux problèmes de localisation des activités ainsi que les effets d'agglomération spatiale liés à l'interaction entre coûts de transport et effets de taille de marchés locaux.

Dans cette perspective **Laurent Gobillon** a travaillé sur l'impact des effets d'agglomération et de la concurrence sur la productivité locale. Dans un travail comparant les distributions de productivité entre les zones denses et les zones peu denses, il montre que les différences de productivité peuvent s'expliquer par les effets d'agglomération plutôt que par des effets de concurrence. Une autre série de travaux considère les structures locales de marchés de travail et compare les différences de salaires et de compétences entre grandes villes et petites villes, analysant en particulier le rôle des migrations dans l'existence de ces disparités. **Laurent Gobillon** a aussi mené une étude sur le retour à l'emploi des chômeurs habitant en Ile-de-France, mettant en lumière l'importance d'effets communaux (même lorsque les effets de composition ont été pris en compte). Enfin, une analyse complémentaire montre que les politiques de zones franches urbaines ayant pour objectif de résorber le chômage dans les zones les plus pauvres n'ont qu'un effet de court terme très limité sur le retour à l'emploi.

Pour sa part, **Miren Lafourcade** s'est intéressée à l'étude des facteurs expliquant le niveau et l'évolution des inégalités spatiales à l'intérieur de la France (en matière notamment d'emploi, de productivité du travail, d'échanges commerciaux ou d'Investissements Directs Etrangers). Elle met ainsi en évidence l'existence de gains de productivité substantiels associés à une plus grande densification des emplois et une plus grande concentration du capital humain (mesuré par le niveau d'éducation supérieure).

Economie Internationale

Les travaux en économie internationale ont été poursuivis autour de 3 thèmes principaux : politiques commerciales non tarifaires et échanges internationaux, comportements d'internationalisation des firmes (exportations, investissements directs et modes d'organisation de la production), nouvelles dimensions de la mondialisation : culture, sécurité, régulation et société civile

Politiques commerciales non tarifaires et échanges internationaux

Les recherches d'**Anne-Celia Disdier** ont principalement porté sur les politiques commerciales non tarifaires et de labellisation. Elle a étudié l'impact de telles mesures sur les échanges internationaux et le bien-être des pays concernés. L'étude combinée de ces effets permet de renouveler en profondeur l'analyse des mesures non tarifaires et met en évidence en particulier le fait que certaines mesures réduisent le commerce mais augmentent le bien-être collectif. Cette externalité positive est intéressante car généralement omise dans les recherches existantes.

Pour sa part, **Akiko Suwa-Eisenman** a analysé le rôle des normes sanitaires et phyto-sanitaires comme obstacles à l'accès au marché des pays en voie de développement dans les pays industrialisés. En collaboration avec O. Cadot et Maud Jaud, elle propose un indicateur du risque sanitaire des produits agro-alimentaires, élaboré à partir d'une base sur les alertes effectives à la frontière de l'Union Européenne. L'étude montre que la structure des importations européennes va vers un régime à deux vitesses pour ces produits « risqués » : elle se concentre sur quelques pays riches (et fiables) tout en ouvrant l'accès pour des quantités qui restent faibles, à de nouveaux pays en développement.

Dans un autre ordre d'idées, **Anne Celia Disdier** (en collaboration avec S. Marette), a aussi entamé des travaux associant de façon originale l'économie expérimentale à

l'analyse quantitative des politiques publiques de réglementation et de labellisation sanitaires et phytosanitaires. L'introduction de la disposition à payer des consommateurs pour les attributs sanitaires, environnementaux et sociaux des produits lors de l'évaluation des différents instruments de réglementation (label, taxe, standard, etc.) à la disposition du décideur politique permet de mesurer précisément l'effet induit par chacun de ces instruments sur la demande des consommateurs.

Comportements d'internationalisation des firmes (exportations, investissements directs et modes d'organisation)

S'inscrivant dans cet axe de recherche, les travaux de **Pamina Koenig** concernent la microéconomie des firmes qui s'internationalisent. Une première étude (en collaboration avec M. Macgarvie) aborde les choix d'investissement des firmes multinationales françaises en Europe. Ce travail fait le lien entre la littérature du commerce international et celle de l'économie de la santé pour étudier les effets des réglementations en matière de prix du médicament sur les choix de localisation des investissements directs. Une deuxième étude avec F. Mayneris et S. Poncet analyse les comportements d'exportation des firmes en rapport avec leur environnement direct local et étudie comment la présence d'autres exportateurs dans la même localité augmente la probabilité qu'une firme se mette à exporter vers une destination donnée. Enfin dans un projet avec M. Crozet faisant le lien avec la récente littérature théorique du commerce international, **Pamina Koenig** a estimé une équation de gravité structurelle incorporant l'hétérogénéité des firmes sur des données de firmes françaises.

De son côté, **Thierry Verdier** s'intéresse à l'organisation interne des firmes dans leur processus d'internationalisation. Un premier travail (en collaboration avec G. Corcos, G. Mion et D. Dirac) teste les implications de différentes théories récentes d'externalisation de la production et de commerce intra-firme sur données de firmes

multinationales françaises. Poursuivant ses recherches avec D. Marin sur les modes d'organisation des firmes internationales, **Thierry Verdier** s'est aussi intéressé aux variations importantes de productivité observées entre filiales d'une même multinationale dans divers pays. Pour cela il a construit un modèle de « transplantation » d'organisation interne de firme-mère aux filiales mettant en évidence comment le degré de concurrence local et les coûts de transport et de coordination affectent la décision de « répliquer » ou non le modèle de la firme mère à sa filiale dans un pays donné. Faisant le pont avec la littérature managériale internationale, les prédictions du modèle sont ensuite testées sur des données originales collectées par D. Marin sur le comportement organisationnel de multinationales allemandes et autrichiennes dans les pays d'Europe de l'Est. Enfin, dans un troisième travail avec V. Hiller, **Thierry Verdier** s'est intéressé aux liens entre culture d'entreprise utilisée comme mécanisme d'incitation interne, structure industrielle, et intégration économique (augmentation de la taille de marché).

Nouvelles dimensions de la mondialisation : culture, sécurité, santé, régulation et société civile

La mondialisation touche non seulement l'intégration des marchés et des relations économiques mais aussi à l'internationalisation d'autres modes d'interactions : sociales, culturelles et politiques. **Thierry Verdier** a abordé différentes facettes de cette perspective dans une série de travaux. Premièrement, appliquant une méthodologie développée avec Alberto Bisin sur des modèles économiques de transmission culturelle et de préférences endogènes, **Thierry Verdier** a analysé les liens entre commerce international et dynamique de diversité culturelle entre pays (en collaboration avec Nicolas Maystres, J. Olivier et Mathias Thoenig). Ceci a été complété par une revue de littérature sur les liens entre commerce international et dynamique culturelle avec Alberto Bisin. Dans une autre perspective, Thierry Verdier a étudié théoriquement et empiriquement les liens entre terrorisme et intégration des flux du commerce international (avec D. Mirza et J. de

Souza), focalisant l'analyse sur les effets potentiels de contagion régionale que le terrorisme peut avoir sur les flux de commerce des pays voisins du lieu d'origine d'actes terroristes.

Un autre travail (avec **PierreYves Geoffard**) fait le pont entre l'économie de la santé et l'économie internationale. en développant un modèle de commerce international de services médicaux entre le Nord et le Sud. Du fait des spécificités du marché de la santé (coûts de transports personnalisés, effets de sélection et mode de régulation des prix), l'analyse révèle un impact différencié de l'intégration internationale selon le niveau de santé individuel des agents et identifie les gagnants et perdants à un tel processus.

Enfin dans deux autres articles, **Thierry Verdier** regarde les nouveaux modes de régulation de la sphère internationale par le biais de la société civile ou les organisations non-gouvernementales (ONGs). En particulier, il a développé des modèles d'organisation industrielle analysant le comportement des ONG dans un contexte d'économie internationale. Un premier article (avec Gani Aldashev) s'intéresse aux conditions d'émergence d'ONG internationales sur le marché du « fund-raising » international. Le deuxième article (avec Gani Aldashev et Michela Limardi) analyse comment l'intervention régulatrice d'une ONG sur des dimensions non marchandes (normes sociales de travail, impact environnemental, etc.) interagit avec les modes de concurrence entre entreprises faisant l'objet de cette régulation.

Economie du Développement

Le champ de l'Économie du Développement comprend des thèmes de recherche aussi bien microéconomiques (pauvreté, inégalités, mobilité sociale, adoption de nouvelles technologies ou choix d'éducation) que des études portant plutôt sur les liens à long terme entre institutions, culture et développement économique.

Aspects Microéconomiques du Développement

La ligne générale de recherche de **Sylvie Lambert** est centrée sur la pauvreté, les inégalités et la mobilité sociale dans les pays en voie de développement. Son principal projet de recherche sur l'analyse des structures familiales et liens avec la pauvreté cherche à établir la façon dont les ménages utilisent la flexibilité des structures familiales dans les pays d'Afrique sub-saharienne (ici le Sénégal) pour faire face à des chocs. Dans ce cadre, l'identification des ménages qui peuvent avoir accès à cette ressource qu'est la famille élargie et flexible, des individus qui sont protégés et ceux qui au contraire supportent le coût de ces ajustements est essentielle pour comprendre la dynamique de la pauvreté.

Sylvie Lambert a aussi étudié d'autres dimensions de la structure des ménages dans les pays en développement, plus spécifiquement au Sénégal. Un premier travail considère le rôle du confiage d'enfants comme élément de flexibilité de la structure du ménage et l'impact à court et long terme du confiage, tant sur l'enfant concerné que sur sa fratrie biologique et sa fratrie d'accueil. Un deuxième projet aborde la question de la polygamie, principalement sous l'angle de son effet sur la transmission intergénérationnelle de l'éducation. Enfin un dernier thème concerne le rôle de la transmission de la terre dans la reproduction intergénérationnelle des inégalités.

Pour sa part, **Karen Macours** a analysé les contraintes à l'adoption des technologies agricoles profitables par les pauvres en milieu rural, utilisant une analyse longitudinale d'enquête de ménages combinés avec des évaluations aléatoires d'évaluation d'impact. Elle a aussi effectuée une série de travaux fondés sur des expériences aléatoires d'évaluation de programmes de diffusion d'information sur les aspirations de revenu et modes de diversification de ressources (avec Patrick Premand et RenosVakis) et de programmes de transfert conditionnels de revenu au Nicaragua (avec Tania Barham, John Maluccio, et Ferdinando Regalia)

Jérémy Gignoux s'intéresse aux questions de choix éducatifs dans les pays en développement. Dans un article avec **Mattéo Bobba**, il étudie en particulier les effets d'interactions entre bénéficiaires de prestations sociales dans le contexte du programme mexicain Progresa. Un autre travail en cours (avec **Ricardo Estrada**) concerne la formation des anticipations des rendements de l'éducation à partir des données d'un panel d'élèves mexicains.

Faisant échos à ces questions, **Marc Gurgand** a abordé (avec Adrien Laurenceau et Thomas Mélonio) la question de l'accès limité au crédit comme contrainte pour l'entrée dans l'enseignement supérieur en Afrique du Sud, comparant directement les taux d'inscription dans le supérieur d'étudiants sud-africains potentiels, selon qu'ils ont obtenu ou non un prêt pour couvrir les frais d'inscription très élevés dans ce pays. Utilisant des données appariées d'une institution de crédit et du ministère de l'enseignement supérieur et une stratégie de « regression discontinuity », (utilisant les seuils d'un score de crédit utilisé pour l'attribution des prêts), l'étude met en évidence un effet significatif des contraintes de crédits sur les taux d'inscription.

Dans une autre perspective, **Jérémy Gignoux** (en collaboration avec Marta Menendez) regarde aussi l'impact des désastres naturels sur les investissements en capital humain et le bien-être des ménages. Pour cela, il utilise à la fois des données subjectives et objectives (catalogues de séismes) des chocs subis et mesure ainsi les effets des chocs à long terme (10-15 ans). Dans une même logique, un troisième travail en cours avec Claudia Senik porte sur l'adaptation en termes de bien-être subjectif aux pertes suivant un choc.

La question de l'adaptabilité des ménages est aussi au centre des recherches d'**Akiko Suwa-Eisenmann** sur l'impact de l'ouverture commerciale sur les ménages des PVDs. En collaboration avec B. Coello et M. Fall, elle analyse en effet l'impact de l'ouverture commerciale sur les opportunités de diversification des sources de revenus pour les ménages vietnamiens. L'étude montre que la part

des ménages dépendant des salaires formels restant très faible, la grande majorité d'entre eux, et particulièrement les plus pauvres, bénéficient d'une diversification au sein même de l'agriculture, entre types de cultures (passage à des cultures d'exportation) ainsi que vers des activités non salariées en dehors de la ferme.

Melika Ben Salem s'intéresse aussi (avec Isabelle Bensedoun) à la question de l'informalité dans le fonctionnement des marchés du travail dans le contexte de la Turquie, regardant en particulier les caractéristiques de l'emploi informel turc ainsi que le degré d'hétérogénéité de cet emploi, remettant en question la thèse d'emploi informel comme étant volontaire.

Institutions, Culture et Développement Economique

Dans cette partie, les travaux de recherche abordent la question du développement économique dans une problématique plus globale de longue durée, considérant plus spécifiquement les facteurs institutionnels et culturels pouvant affecter la croissance ou le développement.

Dans cette logique, les travaux de **Denis Cogneaux** s'inscrivent dans l'histoire économique de l'Afrique de l'Ouest, appuyant ainsi une réflexion sur la construction des institutions étatiques. Une première contribution (avec **Léa Rouanet**) montre que l'expansion de la production de cacao et de l'urbanisation a permis une amélioration des conditions nutritionnelles pendant l'ère coloniale, au Ghana et surtout en Côte d'Ivoire. Dans ce dernier pays, un second article (avec **Rémi Jedwab**) évalue les conséquences de la baisse drastique du prix producteur en matière d'éducation et de santé, suite à l'échec de la caisse paraétatique de stabilisation. Trois autres contributions portent respectivement : (i) sur les différences de développement aux frontières entre la Côte d'Ivoire et ses voisins et l'intégration nationale en Afrique ; (ii) sur les différences entre anciennes colonies britanniques et françaises en matière de dualisme et de mobilité sociale intergénérationnelle ; (iii) sur l'origine coloniale de la diver-

gence éducative entre le Ghana et le Togo, suite à la partition du Togoland allemand entre britanniques et français.

La question de la construction institutionnelle est aussi présente dans les travaux de **François Bourguignon et Thierry Verdier** sur la capacité étatique. Motivée par une littérature récente sur l'Économie Politique des États Fragiles. Ils construisent un modèle théorique analysant les incitations des Elites à investir dans la formation d'une capacité fiscale étatique. L'étude met en lumière les complémentarités entre actifs économiques ou sociaux des Elites et reste de la société comme facteur majeur de l'incitation à la construction institutionnelle d'une capacité fiscale robuste favorisant la croissance et la redistribution.

Irena Grosfeld pour sa part considère la question de la persistance de facteurs culturels opposés au développement des marchés. Dans un article (en collaboration avec **Ekaterina Zhuravskaya** et A. Rodnyansky) elle analyse les effets à long terme de la présence importante des Juifs en Europe de l'Est avant la Seconde Guerre mondiale et de leur extermination pendant l'Holocauste. Utilisant la « Zone de résidence » (le territoire dans lequel les Juifs ont été confinés sous l'empire russe entre 1791 et 1917) en tant que source de variation exogène de la taille de la population juive avant la Seconde Guerre mondiale ainsi que des résultats des élections et des enquêtes, l'étude établit que les résidents présents dans la « Zone de résidence » (comparés aux habitants à l'extérieur de la « Zone de résidence ») votent plus pour les partis socialistes s'opposant au marché, sont moins favorables au marché et à la démocratie, sont moins entrepreneurs, mais expriment plus de confiance dans autrui. En même temps, il n'a pas d'effets durables sur les niveaux moyens de consommation, de revenu ou d'éducation. Les auteurs proposent comme mécanisme explicatif de ce phénomène le développement d'une culture anti-marché et de confiance 'fusionnelle' (bonding) au sein de la population non-juive, fondée sur la haine et l'exclusion des « out-groups ».

Axe Economie Théorique

Responsable : Olivier COMPTE

Membres : Antoine BILLOT; Bernard CAILLAUD; Gabrielle DEMANGE; Olivier GOSSNER; Roger GUESNERIE; Philippe JEHIEL; Frédéric KOESSLER; Ariane LAMBERT-MOGILIANSKY; Laurent LAMY; Olivier TERCIEUX; Bernard WALLISER

Séminaires internationaux associés : Séminaire Roy (ADRES); Theory Working Group; TOM (Théorie Organisations Marchés); Parisian Seminar of Game Theory

Les thèmes de l'économie théorique sont : la formation des préférences, la théorie de la décision, la théorie des jeux, l'équilibre général, le choix social, la théorie des mécanismes, la théorie du vote, théorie de la concurrence, l'économie comportementale, la rationalité limitée et l'apprentissage. Les travaux se trouvent souvent aux frontières de plusieurs thèmes. Ils sont regroupés ci-dessous autour de deux champs.

Théorie des jeux, des mécanismes et des organisations sociales

La théorie des jeux fournit des outils pour analyser des situations stratégiques et prédire le comportement des agents. Elle permet de mettre en lumière des phénomènes stratégiques. Elle sert aussi de base à la théorie des mécanismes et des organisations sociales. En effet, toute organisation sociale définit une « règle du jeu » ou « mécanisme » (à savoir, quels sont les choix possibles de chacun et comment ces choix affectent les gains de chacun). On peut donc a priori évaluer a priori les performances relatives de(s) diverses organisations sociales (possibles), par exemple du point de vue de l'efficacité ou du revenu d'un des acteurs.

(i) Questions d'allocations

Si les mécanismes d'enchères permettant de mettre en vente un bien unique sont relativement bien compris, les mécanismes multi-objets, impliquant l'allocation simultanée de biens multiples, le sont moins. Ces questions sont difficiles car les préférences des individus pour les

objets mis en vente peuvent s'avérer complexes, les biens mis en vente pouvant être complémentaires ou substitués, et le degré de complémentarité ou de substituabilité pouvant varier d'un individu à l'autre. On peut ainsi vouloir proposer des enchères combinatoires, permettant à chaque individu de proposer une enchère fonction de chaque sous-ensemble de biens susceptible de l'intéresser. Plusieurs questions se posent. Comment se comparent les enchères combinatoires (il existe d'innombrables manières de définir l'allocation et les paiements finaux en fonction des annonces) ? Comment étendre la notion d'enchère ascendante à ce cadre, et est-il possible de le faire de manière réaliste (i.e. en gardant l'esprit de l'enchère ascendante classique) ? Ces questions sont au cœur des travaux de **Laurent Lamy**, qui obtient un résultat négatif pour certains types d'allocation (Vickey), et positif pour d'autres (format induisant une allocation dans la frontière de Pareto du cœur - tel que défini par les annonces).

Toujours dans le cadre de mécanismes d'allocation multi-objets, mais cette fois non-combinatoire, **Laurent Lamy** analyse le mécanisme où deux biens sont alloués séquentiellement avec une enchère au second prix. Il caractérise l'ensemble des équilibres du jeu consistant en deux enchères au second-prix séquentielles pour deux biens indivisibles et identiques et pour lesquels les préférences des enchérisseurs sont déterminées par un signal privé bidimensionnel. Lorsqu'il y a au moins trois enchérisseurs, il existe un unique équilibre ce qui permet, dans une perspective économétrique, d'identifier le modèle à partir de données usuelles. Ainsi, **Laurent Lamy** propose-t-il des estimateurs vis-à-vis de la distribution des valeurs des enchérisseurs.

Dans la tradition des travaux de Gale et Shapley, les questions d'allocations de biens multiples recouvrent aussi les questions d'affectation, où une multitude de biens (postes, place dans un lycée) doit être alloué à une multitude d'agents désireux d'obtenir un (et uniquement un) de ces biens.

Olivier Compte et Philippe Jehiel se sont intéressés à ces questions, en étudiant plus particulièrement les problèmes de réallocations suite à des changements dans les préférences, ou suite à des modifications de l'offre (augmentation du nombre de postes disponibles par exemple). **Olivier Compte et Philippe Jehiel** ont proposé une extension du mécanisme de Gale Shapley permettant de donner aux individus déjà affectés l'option de conserver leur poste. Les propriétés de ce mécanisme sont comparées au mécanisme dit top trading, qui recherche des cycles d'individus cherchant à échanger conjointement leurs postes.

Dans la même veine, **Olivier Tercieux** et Victor Hiller ont comparé les mécanismes (de type Gale Shapley) aux mécanismes de type Top trading. La question posée par **Olivier Tercieux** est motivée par les mécanismes d'affectation des élèves aux écoles utilisées en France, et l'observation qu'un accroissement du degré de priorité d'un élève peut au final lui nuire. **Olivier Tercieux** et Victor Hiller montrent en quoi les mécanismes de type Gale Shapley sont moins sujets à cette critique.

Finalement, dans un travail plus appliqué, **Ariane Lambert et Frédéric Koessler** étudie la question d'un vendeur (bureaucrate) disposant d'un certain nombre de biens à vendre (promesse de ne pas exproprier), et pouvant agir stratégiquement sur le nombre effectivement mis en vente.

(ii) Questions organisationnelles

Il s'agit d'un domaine vaste. On pointe ici l'ensemble des travaux liés à des problèmes de délégation, c'est-à-dire des situations où un ou plusieurs agents doivent prendre des décisions affectant les intérêts d'agents non décisionnaires (principaux) ou bien l'intérêt collectif.

Certaines questions sont d'ordre purement informationnel, et liées au fait que l'agent non décisionnaire (disons le principal) a de l'information dont l'agent décisionnaire (disons l'agent) ne dispose pas. La question d'une trans-

mission stratégique de l'information se pose, le principal pouvant chercher à influencer au travers de ce qu'il fait ou ce qu'il dit, les décisions de l'agent. Le cadre d'analyse standard, dû à Crawford et Sobel (1982), met en évidence un conflit entre une meilleure transmission d'information (qui permet de prendre de meilleures décisions) et la possibilité que le principal puisse être stratégique : si les messages étaient parfaitement informatifs, alors le principal aurait intérêt à modifier son message afin d'influer sur la décision dans un sens qui l'arrange.

Les travaux de **Frédéric Koessler** s'inscrivent dans cette lignée. Avec Regis Renault, **Frédéric Koessler** a étudié la question de la transmission d'information détenue par un principal (une firme disposant d'information sur les caractéristiques de son produit) auprès d'un groupe d'agent (consommateurs) diversement affectés par l'information (leurs goûts peuvent être, ou ne pas être, indépendant des caractéristiques du produit). Avec Jeanne Hagenbach, **Frédéric Koessler** a étudié la formation de réseaux de communication où les joueurs ayant de l'information décident ou non d'établir un lien avec d'autre, en vue de communiquer leur information. En particulier, **Frédéric Koessler** et Jeanne Hagenbach caractérisent explicitement les réseaux de transmission d'information d'équilibre.

Toujours sous l'angle informationnel ci-dessus (i.e. principal informé), une autre question importante concerne la transmission d'information stratégique d'informations disséminées entre plusieurs principaux. Il s'agit de situations dites de common agency (agent commun). **David Martimort** examine le cadre stratégique où plusieurs principaux sont simultanément en concurrence pour traiter avec un agent unique produisant un bien public. Dans ce contexte, la présence d'asymétries d'information entre les différents principaux quant à leur préférence sur le bien produit par l'agent conduit à un phénomène de passager-clandestin et à des inefficacités, dans le sens fort suivant : pour (presque) toutes

structures informationnelles, la concurrence entre principaux conduit à des allocations qui ne sont pas intermédiaires efficaces.

Il existe aussi des situations stratégiques duales où le principal (non décisionnaire) est *moins bien* informé que l'agent (décisionnaire), et où le principal va vouloir encadrer les décisions de l'agent tout en offrant une certaine discrétion à l'agent. **Frédéric Koessler et David Martimort** réexaminent cette question classique dans un cadre où les choix de l'agent sont multidimensionnels, montrant que certaines intuitions de la littérature sur le compromis optimal entre règle et discrétion ne sont pas robustes à cette extension.

Philippe Jehiel a étudié la question de savoir comment distribuer l'information dans les organisations. Plus précisément, il a montré que lorsque la dimension de l'information privée de l'organisation est supérieure à la dimension de l'espace d'actions de l'agent, la transparence absolue consistant à révéler entièrement l'information privée de l'organisation (telle que les schémas de rémunération des autres employés ou la variable d'observation du principal) n'est pas optimale.

Enfin certaines questions ne sont pas d'ordre informationnel, mais liées au fait que la décision est *collective* (c'est-à-dire qu'elle doit être prise par un *ensemble d'agent*). Le critère de décision retenu est alors clé. Les agents sont en effet soumis à deux contraintes : s'entendre le plus vite possible, et trouver un terrain d'entente qui satisfasse le plus grand nombre d'entre eux. **Olivier Compte et Philippe Jehiel** mettent en évidence une tension entre ces deux objectifs, et étudient comment la règle de décision au sein du comité (majorité/unanimité) affecte l'efficacité du processus de négociation.

Dans d'autres contextes impliquant un grand nombre d'individus, un autre écueil à un accord impliquant toutes les parties en présence, est la possibilité qu'un sous

groupe, une sous coalition, fasse sécession, et arrive à un accord excluant certains individus. **Olivier Compte et Philippe Jehiel**, dans la lignée de leurs travaux sur l'influence des options de sortie dans les négociations, ont montré que l'option de faire sécession pouvait être une source d'inefficacité (même si le cœur est non-vide, c'est-à-dire, même s'il existe une allocation donnant à toute coalition au moins autant que ce qu'elle peut s'assurer en faisant sécession).

(iii) La théorie des mécanismes

Les travaux mentionnés ci-dessus étudient soit des jeux particuliers, soit comparent un nombre limité de règles de décision ou d'allocation. La théorie des mécanismes tente d'obtenir des résultats généraux qui s'appliquent quel que soit le mécanisme d'allocation, ou pour tout mécanisme dans une certaine classe de mécanismes d'allocation.

Philippe Jehiel et al. (2012) ont poursuivi leur investigation de ce qui pouvait être implémenté de manière robuste par rapport aux croyances des agents en exigeant cette fois que les allocations implémentées soient les mêmes pour toute croyance dans un voisinage d'une croyance de référence. Ils obtiennent un résultat d'impossibilité dès lors que l'information est multi-dimensionnelle, suggérant une limite sévère de l'approche de la robustesse dans les mécanismes à la Bergemann-Morris.

Olivier Tercieux et Satoru Takahashi ont étudié la robustesse des équilibres à l'introduction d'une légère perturbation de l'information que les joueurs ont à leur disposition. Contrairement à la majorité des travaux, les jeux à l'étude sont des jeux séquentiels. Alors que dans les jeux statiques génériques la notion de robustesse utilisée, i.e., celle de Monderer et Samet, n'a aucun mordant (tous les équilibres sont robustes), cette notion de robustesse devient puissante pour sélectionner des équilibres dans les jeux séquentiels. Un résultat d'existence d'un équilibre robuste y est démontré (généralisant un

résultat de van Damme et Hurkens dans les jeux de commitment) et des conditions nécessaires fortes, tel l'induction vers l'amont et vers l'aval, sont exhibées.

(iv) Interactions dynamiques

Avec Johannes Hörner, **Olivier Gossner** étudie le pire niveau d'équilibre pour un joueur dans un jeu répété avec signaux. Les auteurs caractérisent les structures de signaux pour lesquelles ce niveau correspond à la même valeur - dite de minmax - que dans le jeu en un coup et dans le jeu avec observation parfaite des actions. Dans le cadre des modèles de réputations, **Olivier Gossner** dérive des bornes sur les paiements d'équilibres en utilisant des techniques liées à l'entropie relative. En collaboration avec Mehmet Ekmekci et Andrea Wilson, il montre que dans un modèle avec remplacement de joueurs, les réputations ont un effet permanent dans le temps.

(v) Information

L'information est une question centrale, qu'étudie **Olivier Gossner**. Dans un contexte stratégique, il montre que plus d'information est équivalent à plus de stratégies. Ceci permet de comprendre pourquoi la valeur de l'information est positive dans les cas particuliers des problèmes de décision et des jeux à somme nulle, mais peut être positive ou négative en général. En collaboration avec Antonio Cabrales et Roberto Serrano, il montre que dans le cadre d'investissement sous incertitude, la préférence des marchés pour l'information correspond à l'ordre donné par l'entropie des structures d'information. Des travaux conduits avec Elias Tsakas étudient le phénomène de *unawareness* et montrent que si un agent est capable d'introspection sur les propositions externes à sa connaissance, alors cet agent est aussi capable d'introspection sur sa propre connaissance.

Rationalité limitée

Les modèles standards de décision ou d'interaction stratégique supposent une rationalité parfaite des agents : une capacité des agents à percevoir et à interpréter cor-

rectement les signaux qu'ils reçoivent, à agréger l'information dont ils disposent, à prédire le comportement des autres, et enfin à évaluer et à comparer toutes les stratégies possibles. Or d'une part, la complexité des situations de décision ou stratégiques rend ces hypothèses parfois héroïques ; d'autre part, l'économie expérimentale montre que le comportement observé n'est pas toujours en accord avec les prédictions du modèle rationnel.

Le champ « rationalité limitée » comprend 2 volets. Un volet expérimental, visant à comprendre les biais ou limitations cognitives des agents. Un volet théorique, visant à proposer des modèles où certaines limitations cognitives sont introduites ; ou des modèles permettant d'expliquer certains biais cognitifs révélés par les expériences.

Concernant le volet théorique, **Olivier Compte** et **Philippe Jehiel** poursuivent chacun deux voies distinctes.

Philippe Jehiel poursuit un programme de recherche sur *les équilibres à anticipation par analogie*, basée sur l'idée que les individus font des erreurs dans l'évaluation des alternatives qui leur sont offertes, et qu'une source d'erreur est la manière dont les joueurs forment des analogies entre différentes situations stratégiques.

Dans cette veine, David Ettinger et **Philippe Jehiel** (2010) ont proposé une théorie de la tromperie basée sur l'idée que certains acteurs forment leurs inférences en raisonnant à partir des comportements représentatifs (ou stéréotypes) des différents types d'agents, et que d'autres agents exploitent ces biais. Des expériences relatives à cette théorie sont en cours. En s'appuyant sur le même formalisme, **Philippe Jehiel** et Larry Samuelson ont développé un modèle de réputation, mettant l'accent sur la manipulation des croyances plutôt que sur la valeur d'engagement traditionnellement mise en avant dans les modèles de réputation, et montrent comment, même dans des interactions à somme nulle (sans valeur d'engagement), il peut y avoir place pour la réputation.

Philippe Jehiel a aussi développé son approche de rationalité limitée dans les mécanismes mettant en lumière comment les retours donnés aux enchérisseurs sur les enchères similaires (quelle distribution d'enchères, anonymisée ou pas, description des formats d'enchères, etc.) peuvent avoir un effet sur la manière dont les enchérisseurs forment leurs anticipations entraînant un effet sur le revenu et l'efficacité de l'allocation. Dans un cadre théorique, il montre comment un tel instrument permet d'atteindre un profit supérieur au profit optimal classique tel que caractérisé par Myerson.

Antonio Guarino et **Philippe Jehiel** ont appliqué l'équilibre par analogie au problème de l'apprentissage social montrant comment une telle approche permet de rendre compte du fait que les signaux des premiers acteurs sont comptabilisés de manière multiple par les acteurs successifs qui observent les actions passées.

La voie poursuivie par **Olivier Compte**, en collaboration avec Andrew Postlewaite, est différente. Elle ne repose pas sur l'idée que les individus font des erreurs d'évaluations, mais sur l'idée qu'il existe une limite sur le nombre d'alternatives que les individus peuvent plausiblement évaluer (correctement).

Concernant le volet expérimental, Steffen Huck, **Philippe Jehiel** et Tom Rutter ont développé un test de l'équilibre par analogie. En présentant de manière plus ou moins agrégée les données sur les comportements passés dans plusieurs (deux) jeux, ils ont montré comment on pouvait induire des comportements tels que dans l'équilibre de Nash ou bien dans l'équilibre par analogie (Jehiel, 2005).

Par ailleurs, des expériences relatives aux travaux de David Ettinger et **Philippe Jehiel** sur la tromperie sont en cours.

Axe Marchés, finance et économie industrielle

Responsable : Gabrielle DEMANGE

Membres : Bernard GAILLAUD ; Christophe CHAMLEY ; Arnold CHASSAGNON ; Olivier COMPTE ; Pierre-Yves GEOFFARD ; Raphaël GODEFROY ; Irena GROSFELD ; Roger GUESNERIE ; Philippe JEHIEL ; Ariane LAMBERT-MOGILIANSKY ; Laurent LAMY ; David MARTIMORT ; Carine MILCENT ; André ORLEAN ; Jérôme POUYET ; Emile QUINET ; David SPECTOR

Séminaires internationaux associés : Séminaire Roy (ADRES) ; TOM (Théorie Organisations Marchés) ; Propagation mechanisms ; Parisian Seminar of Game Theory ; Risk Working Group ; Theory Working Group

Cet axe regroupe les analyses des marchés et des organisations en s'appuyant sur une approche microéconomique et stratégique.

Il est divisé en quatre champs. :

- Le premier, *Structure des marchés et Politique de la concurrence* regroupe les travaux sur le fonctionnement des marchés, allant de l'économie industrielle théorique à l'application à la mise en œuvre du droit de la concurrence et la réglementation des marchés.
- Le deuxième, *Secteurs réglementés* regroupe les travaux sur des secteurs spécifiques, le plus souvent des secteurs ayant une composante bien publique forte.
- Le troisième, *Risque-finance-assurance* regroupe les travaux touchant au risque.
- Enfin le quatrième est consacré aux *Organisations*, entendues au sens large, allant des entreprises aux institutions politiques.

Structure des marchés et Politique de la concurrence

Bernard Caillaud et A. Duchêne ont poursuivi leur analyse des processus et des institutions de protection de la propriété intellectuelle (délivrance des brevets, processus de contestation a posteriori, etc.). Ils ont étudié le pro-

blème de congestion dans le processus d'attribution des brevets et ses conséquences sur les incitations à la R&D pour les entreprises. En fonction d'instruments tels que les droits de soumission, l'imposition de pénalités pour demande abusive et la sévérité du critère d'inventivité, le système peut conduire à un équilibre avec forte R&D dans lequel les entreprises s'auto-sélectionnent, ou un équilibre avec peu de R&D, des demandes opportunistes et la délivrance de mauvais brevets.

Bernard Caillaud et Romain De Nijs ont cherché à mieux comprendre les situations où les entreprises peuvent accumuler des informations privées sur le comportement d'achat passé des consommateurs et fonder des pratiques tarifaires discriminatoires sur cette base. Ce thème est motivé par les nouvelles pratiques du commerce en ligne, la constitution de bases de données sur les consommateurs et les problèmes de transparence que cela soulève. Dans un modèle de duopole discriminant avec des générations de consommateurs, **Bernard Caillaud et Romain De Nijs** mettent en évidence l'émergence en équilibre de bonus pour les consommateurs fidèles d'une entreprise, malgré l'absence de contrats de long terme : cette caractéristique concorde avec l'observation de certains marchés, alors que la littérature prédit des bonus pour les nouveaux clients.

Jérôme Pouyet a continué son programme de recherche sur l'analyse des marchés de gros dans les télécommunications. Il s'intéresse à l'analyse des relations entre firmes verticalement intégrées qui sont en interaction à la fois sur le marché de gros et sur le marché de détail. Dans un article co-écrit avec Marc Bourreau, Johan Hombert, Nicolas Schutz, il montre que des profits supra-concurrentiels peuvent parfois être obtenus sur les marchés de gros, en l'absence de toute collusion tacite.

David Martimort étudie aussi les relations verticales, cette fois entre grossistes et détaillants dans un contexte d'information asymétrique. On s'intéresse ici aux consé-

quences incitatives d'une interdiction d'un maintien des prix de revente au sein d'une telle hiérarchie (Martimort et Piccolo), aux éventuelles conséquences sur la capacité d'engagement vis-à-vis de hiérarchies concurrentes et au rôle que le degré d'autonomie des détaillants joue dans le processus d'innovation.

Jérôme Pouyet a aussi étudié l'impact de la loi NOME (nouvelle organisation des marchés électriques). Il montre que des éléments importants, comme les règles qui vont régir l'allocation d'une partie de la capacité nucléaire aux entrants, doivent être explicités et ont un impact important sur la compétitivité du marché de détail.

David Martimort s'intéresse à l'innovation, plus précisément aux coûts associés à la transmission de l'information entre un innovateur informé sur la qualité d'un projet et des financiers qui apportent expertise et fonds mais peuvent exproprier l'inventeur en répliquant son projet dès lors qu'ils en ont appris assez au cours de la négociation. Il ne suffit plus ici de vendre une innovation à ceux les plus à même de la développer, quel en serait le prix d'ailleurs ? Convaincre les financiers et autres développeurs de la qualité du projet requiert de garder une part des profits futurs. Cet effet de signalement conduit à « inciter » les développeurs. Les contrats optimaux dans un tel contexte sont étudiés selon qu'ils autorisent une transmission parfaite de l'information (Martimort, Poudou et Sand-Zantman) ou seulement une transmission partielle.

Une série de travaux porte sur les stratégies liées aux nouvelles technologies de communication, telles que le ciblage par mots-clés ou la « discrimination tarifaire dynamique comportementale » (qui consiste pour les entreprises à proposer des prix différents aux consommateurs basés sur des différences perceptibles dans leurs comportements d'achats passés). **Romain de Nijs** met en lumière un nouvel effet anti concurrentiel du partage d'information sur les consommateurs en l'absence de toute forme de collusion entre entreprises qui pratiquent

la discrimination tarifaire comportementale. **Bernard Caillaud et Romain de Nijs** proposent une nouvelle théorie des remises aux clients fidèles basées sur un effet stratégique de course à l'acquisition d'information pertinente sur les nouveaux consommateurs. **Alexandre de Cornière et Romain de Nijs** s'intéressent aux problématiques de ciblage publicitaire et de gestion des données personnelles des consommateurs. Ils étudient dans quelles mesures il est profitable et souhaitable pour la société qu'une plateforme révèle l'information sur ses visiteurs aux annonceurs lors de la mise à l'enchère de ses emplacements publicitaires. Enfin **Alexandre de Cornière** développe un modèle théorique permettant de mener une analyse économique du mécanisme de ciblage par mots-clés proposés par les moteurs de recherche (« Search Advertising », récompensé du prix du meilleur essai par un jeune économiste au congrès de l'European Association for Research in Industrial Economics). Parmi les principaux résultats, il montre que le ciblage par mots-clés permet des gains d'efficacité, en réduisant les coûts de recherche subis par les consommateurs d'une part, et d'autre part en intensifiant la concurrence entre les annonceurs. Néanmoins ces gains en termes d'efficacité sont atténués par le comportement stratégique d'un moteur de recherche en monopole. De façon surprenante, il montre également que la concurrence entre moteurs de recherches peut avoir un impact négatif sur le marché, en augmentant le prix d'équilibre de la publicité.

La littérature théorique sur les enchères ne permet pas d'expliquer pourquoi un grand nombre de vendeurs utilisent des prix de réserve bien en deçà de leur valeur de réservation ou même dans de nombreux cas pas de prix de réserve du tout. Il est aussi difficile d'expliquer pourquoi certains vendeurs utilisent des prix de réserve secrets. Dans un même ordre d'idée, certaines régularités empiriques, comme les différences de comportements suivant le niveau d'expérience des enchérisseurs, sont complètement absentes des débats théoriques usuels dans la littérature sur les enchères où les agents sont

supposés être complètement rationnels. **Philippe Jehiel et Laurent Lamy** analysent un modèle avec un continuum de vendeurs et d'acheteurs. En supposant différentes classes d'enchérisseurs en termes de rationalité et en s'appuyant sur une formalisation analogy-based (**Philippe Jehiel**) leur analyse théorique permet d'expliquer un large panel de régularités empiriques observé précédemment ou dans des travaux en cours sur les plateformes d'enchères électroniques.

Secteurs réglementés

Nous regroupons ici les travaux concernant l'organisation de secteurs particuliers, - éducation, santé, environnement, transport - qui relèvent pour partie du secteur concurrentiel mais qui, de par leur nature et leur importance, nécessitent une réglementation publique forte. Nous ne touchons ici qu'aux aspects organisationnels. D'autres travaux, par exemple microéconomiques empiriques, sont abordés dans d'autres axes.

Environnement

David Martimort et Jérôme Pouyet étudient (avec Yvette Hiriart) la régulation du risque environnemental, en particulier l'architecture optimale, l'étendue des responsabilités et les incitations des agences de régulation dans des contextes où ces dernières peuvent être capturées par les intérêts industriels qu'elles sont supposées contrôler, ou des contextes où leur capacité de mise en oeuvre des amendes et autres normes nécessaires à un contrôle efficace est insuffisante. **David Martimort** étudie aussi dans quelle mesure le degré de discrétion laissé à ces agences résulte d'un arbitrage entre le désir de maintenir une certaine flexibilité et le besoin d'aligner les préférences des bureaucrates à la tête de ces agences avec les objectifs de leurs principaux politiques élus. Enfin, **David Martimort** adopte une perspective plus pluridisciplinaire pour traiter de ces questions.

BILAN QUANTITATIF

Effectif du laboratoire

Chercheurs permanents

ANDRÉ Christine | CNRS | chercheur
ARRONDEL Luc | CNRS | chercheur
ASKENAZY Philippe | CNRS | chercheur
BEHAGHEL Luc | INRA | chercheur
BENASSY Jean-Pascal | CNRS | chercheur
BOURDIEU Jérôme | INRA | chercheur
CAILLAUD Bernard | École des Ponts ParisTech | ingénieur des Ponts
CLARK Andrew | CNRS | chercheur
COGNEAU Denis | IRD | chercheur
COMPTE Olivier | École des Ponts ParisTech | ingénieur des Ponts
GEOFFARD Pierre-Yves | CNRS | chercheur
GIGNOUX Jérémie | INRA | chercheur
GOSSNER Olivier | CNRS | chercheur
GROSFELD Irena | CNRS | chercheur
GURGAND Marc | CNRS | chercheur
JEHIEL Philippe | École des Ponts ParisTech | ingénieur des Ponts
KOESSLER Frédéric | CNRS | chercheur
LAMBERT Sylvie | INRA | chercheur
LAMBERT-MOGILIANSKY Ariane | chercheur indépendant
LAMY Laurent | École des Ponts ParisTech | ingénieur d'études
LASKAR Daniel | CNRS | chercheur
MASSON André | CNRS | chercheur
MILCENT Carine | CNRS | chercheur
ORLÉAN André | CNRS | chercheur
PEAUCELLE Irina | CNRS | chercheur
POSTEL-VINAY Gilles | INRA | chercheur émérite
POUYET Jérôme | CNRS | chercheur
QUINET Émile | École des Ponts ParisTech | chercheur émérite
RAGOT Xavier | CNRS | chercheur
RANCIÈRE Romain | École des Ponts ParisTech | ingénieur des Ponts
REYNAUD Bénédicte | CNRS | chercheur
ROGER Muriel | INRA | chercheur
SPECTOR David | CNRS | chercheur
SUWA-EISENMANN Akiko | INRA | chercheur
TERCIEUX Olivier | CNRS | chercheur
VERDIER Thierry | École des Ponts ParisTech | ingénieur des Ponts
WALLISER Bernard | École des Ponts ParisTech | chercheur émérite
ZHURAVSKAYA Ekaterina | EHESS | directeur d'études

Enseignants-Chercheurs

BOURGUIGNON François | EHESS | directeur d'études
CHAMLEY Christophe | EHESS | directeur d'études
COHEN Daniel | ENS | professeur des universités, classe exceptionnelle, 2^{ème} échelon
DEMANGE Gabrielle | EHESS | directeur d'études
GATTI Donatella | Université Paris XIII | professeur
GUESNERIE Roger | Collège de France | professeur
HAUTCOEUR Pierre-Cyrille | EHESS | directeur d'études
MACOURS Karen | EHESS | professeur
MARTIMORT David | EHESS | directeur d'études
MAURIN Éric | EHESS | directeur d'études
PIKETTY Thomas | EHESS | directeur d'études
PONTHIÈRE Gregory | ENS | maître de conférences des universités
PORTES Richard | LBS | professeur
SENIK Claudia | Université Paris IV | professeur

Chercheurs et enseignants-chercheurs associés

BEN SALEM Mélika | Université Paris Est-Marne la Vallée | professeur
BILLOT Antoine | Université Paris II | professeur
CAROLI Ève | Université Paris Ouest-Nanterre | professeur
CHASSAGNON Arnold | Université de Tours | professeur
COMBES Pierre-Philippe | GREQAM | professeur
ÉTILÉ Fabrice | INRA | chercheur
GOBILLON Laurent | INED | chargé de recherche 1^{ère} classe
KOENIG Pamina | Université de Rouen | professeur
LAFOURCADE Miren | Université Paris XI | professeur
MENENDEZ Marta | Université Paris IX | maître de conférences
WINOGRAD Carlos | Université Paris-Évry | maître de conférences

Chercheurs invités

BRONER Fernando | Universitat Pompeu Fabra | Adjunct Professor
 Invité par : RANCIÈRE Romain - Date d'arrivée : 11/07/2011 | Date de départ : 24/07/2011
BLACK Sandra | University of Texas | Professor
 Invité par : MAURIN Eric - Date d'arrivée : 01/07/2011 | Date de départ : 31/07/2011
WEINBERG Bruce | Ohio State University | Associate Professor
 Invité par : BEHAGHEL Luc - Date d'arrivée : 06/06/2011 | Date de départ : 10/06/2011
CARVALHO Vasco | Universitat Pompeu Fabra | Adjunct Professor
 Invité par : RANCIÈRE Romain - Date d'arrivée : 06/06/2011 | Date de départ : 19/06/2011
BRACHT Jurgen | University of Aberdeen | Lecturer
 Invité par : KOESSLER Frédéric - Date d'arrivée :

31/05/2011 | Date de départ : 17/06/2011
POSTLEWAITE Andrew | University of Pennsylvania | Professor
 Invité par : COMPTE Olivier - Date d'arrivée : 23/05/2011 | Date de départ : 30/05/2011
FIELDS Gary | Cornell University | Professor
 Invité par : BOURGUIGNON François - Date d'arrivée : 10/05/2011 | Date de départ : 06/06/2011
KRANTON Rachel | Duke University | Professor
 Invité par : DEMANGE Gabrielle - Date d'arrivée : 01/05/2011 | Date de départ : 31/07/2011
WHITE Eugene N. | Rutgers University | Professor
 Invité par : HAUTCOEUR Pierre-Cyrille - Date d'arrivée : 31/03/2011 | Date de départ : 29/05/2011
FERREIRA Francisco | World Bank | Lead Economist with the Development Research Group
 Invité par : COGNEAU Denis - Date d'arrivée : 27/03/2011 | Date de départ : 16/04/2011
CHAMBERS David | University of Cambridge | Cambridge Judge Business School
 Invité par : HAUTCOEUR Pierre-Cyrille
 Date d'arrivée : 21/03/2011 | Date de départ : 16/04/2011
BLACK Sandra | University of Texas | Professor
 Invité par : MAURIN Eric - Date d'arrivée : 15/03/2011 | Date de départ : 18/03/2011
FERRIE Joseph P. | Northwestern University | Professor
 Invité par : BOURDIEU Jérôme - Date d'arrivée : 14/03/2011 | Date de départ : 25/03/2011
DEN HAAN Wouter | University of Amsterdam | Professor
 Invité par : RANCIERE Romain - Date d'arrivée : 12/03/2011 | Date de départ : 15/05/2011
VAN DE WALLE Dominique | World bank | Senior Economist in the Development Research Group
 Invité par : LAMBERT Sylvie - Date d'arrivée : 07/03/2011 | Date de départ : 25/03/2011
RAVALLION Martin | World bank | Director of the Development Research Group
 Invité par : LAMBERT Sylvie - Date d'arrivée : 07/03/2011 | Date de départ : 25/03/2011
HOFFMAN Philip T. | California Institute of Technology | Professor
 Invité par : POSTEL-VINAY Gilles - Date d'arrivée : 20/01/2011 | Date de départ : 13/03/2011
FERRIE Joseph | Northwestern University | Professor
 Invité par : BOURDIEU Jérôme - Date d'arrivée : 05/12/2011 | Date de départ : 19/12/2011
OZLER Berk | World bank | Economist
 Invité par : LAMBERT Sylvie - Date d'arrivée : 04/12/2011 | Date de départ : 16/12/2011
BAIRD Sarah | World bank | Assistant Professor
 Invité par : LAMBERT Sylvie - Date d'arrivée : 04/12/2011 | Date de départ : 16/12/2011
MANNING Joe | Yale University | Associate Professor
 Invité par : CHAMLEY Christophe - Date d'arrivée : 21/11/2011 | Date de départ : 15/12/2011

PEREZ CASTILLO David | Universitat Autònoma de Barcelona | Professor
 Invité par : DEMANGE Gabrielle - Date d'arrivée : 03/10/2011 | Date de départ : 31/10/2011
MACHO Ines | Universitat Autònoma de Barcelona | Professor
 Invité par : DEMANGE Gabrielle - Date d'arrivée : 03/10/2011 | Date de départ : 31/10/2011
BACCHETTA Philippe | University of Lausanne | Professor
 Invité par : RANCIERE Romain - Date d'arrivée : 01/10/2011 | Date de départ : 30/10/2011
BRONER Fernando | Universitat Pompeu Fabra | Adjunct Professor
 Invité par : RANCIERE Romain - Date d'arrivée : 01/10/2011 | Date de départ : 08/10/2011
ROSENTHAL Jean-Laurent | UCLA | Professor
 Invité par : POSTEL-VINAY Gilles - Date d'arrivée : 29/09/2011 | Date de départ : 12/10/2011

Post Doctorants

BOYCE Christopher J. | École d'Économie de Paris (EEP) | post doctorant
GODEFROY Raphaël | École d'Économie de Paris (EEP) | post doctorant | EHESS / école doctorale Panthéon-Sorbonne
MARCASSA Stefania | École d'Économie de Paris (EEP) | post doctorant
MARCH Christopher | École d'Économie de Paris (EEP) | post doctorant | EHESS / école doctorale Panthéon-Sorbonne
PAWLOWITSCH Christina | École d'Économie de Paris (EEP) | post doctorant | EHESS / école doctorale Panthéon-Sorbonne

Doctorants

ALBAN Maria Carolina
 Sujet de thèse : The determinants of International Migration
 Directeur(s) de thèse : COGNEAU Denis | Date de début : 2011 | Doctorat APE
ANTONIN Céline
 Sujet de thèse : Etude théorique et empirique des prix du pétrole et de la transformation des marchés pétroliers (marchés de brut et de produit raffinés) depuis la fin du XIXème siècle
 Directeur(s) de thèse : BOURDIEU Jérôme | Date de début : 2011 | Doctorat APE
AVENDANO Rolando
 Sujet de thèse : Essais sur le développement des marchés financiers
 Directeur(s) de thèse : PORTES Richard | Date de début : 2007 | Doctorat APE
BLAKE Hélène
 Sujet de thèse : L'impact des institutions sur le marché du travail
 Directeur(s) de thèse : ALGAN Yann | Date de début : 2008 | Doctorat APE

BOLTZ Marie

Sujet de thèse : Institutions familiales et stratégies d'épargne en Afrique subsaharienne

Directeur(s) de thèse : LAMBERT Sylvie | Date de début : 2010 | Doctorat APE

BONNEVAY Frédéric

Sujet de thèse : Microstructure des marchés : statistiques de haute fréquence et formation des prix Market microstructure : high-frequency finance and the dynamics of price formation.

Directeur(s) de thèse : PORTES Richard | Date de début : 2008 | Doctorat APE

BOUSQUET Léa

Sujet de thèse : Étude de l'incohérence temporelle en économie industrielle

Directeur(s) de thèse : POUYET Jérôme
Date de début : 2011 | Doctorat APE

BRODEUR Abel

Sujet de thèse : Essais en économie utilisant des données subjectives de bien-être. Domaines : économie politique, économie de la population et économie du développement

Directeur(s) de thèse : CLARK Andrew
Date de début : 2011 | Doctorat APE

CABANNES Pierre-Yves

Sujet de thèse : Etude des liens entre la croissance endogène, la composition du capital humain et de la main-d'œuvre, les inégalités et l'existence de certaines rigidités sur les marchés des biens et du travail

Directeur(s) de thèse : ASKENAZY Philippe
Date de début : 2007 | Doctorat APE

CAGE Julia

Sujet de thèse : Finance et développement en Afrique

Directeur(s) de thèse : COHEN Daniel
Date de début : 2009 | Doctorat APE

CAMOS DAURELLA Daniel

Sujet de thèse : Régulation et inégalités du secteur énergétique en Afrique Subsaharienne Régulation et inégalités du secteur énergétique en Afrique Subsaharienne

Directeur(s) de thèse : BOURGUIGNON François
Date de début : 2009 | Doctorat APE

CHARNOZ Pauline

Sujet de thèse : Définition et nouvelles mesures de la ségrégation spatiale

Directeur(s) de thèse : MAURIN Eric
Date de début : 2007 | Doctorat APE

CHEVALIER Charles-Marie

Sujet de thèse : Inégalités de revenus, interconnexions bancaires et instabilités financières

Directeur(s) de thèse : RANCIERE Romain
Date de début : 2011 | Doctorat APE

CLAVIJO Irène

Sujet de thèse : Impacts à long terme des interventions sociales dans les pays en développement

Directeur(s) de thèse : MACOURS Karen
Date de début : 2011 | Doctorat APE

COLLIARD Jean-Édouard

Sujet de thèse : Choix stratégiques en incertitude de modèle - Marchés financiers - Régulation bancaire

Directeur(s) de thèse : DEMANGE Gabrielle
Date de début : 2009 | Doctorat APE

COULOMB Renaud

Sujet de thèse : Combustibles fossiles et marchés du carbone.

Directeur(s) de thèse : GUESNERIE Roger
Date de début : 2009 | Doctorat APE

DANIEL DE LAGASNERIE Grégoire

Sujet de thèse : Economie de la santé - Economie de l'assurance

Directeur(s) de thèse : GEOFFARD Pierre-Yves
Date de début : 2009 | Doctorat APE

DE CHAISEMARTIN Clément

Sujet de thèse : Comprendre le tabagisme pour mieux appréhender les politiques anti-tabac.

Directeur(s) de thèse : GEOFFARD Pierre-Yves
Date de début : 2009 | Doctorat APE

DE CORNIERE Alexandre

Sujet de thèse : Théorie des enchères - Théorie des contrats - Economie industrielle

Directeur(s) de thèse : DEMANGE Gabrielle
Date de début : 2009 | Doctorat APE

DE LISI Laura

Sujet de thèse : Histoire économique : Analyse économique du travail forcé des enfants.

Directeur(s) de thèse : HAUTCOEUR Pierre-Cyrille
Date de début : 2009 | Doctorat APE

DE NIJS Romain

Sujet de thèse : Etude du fonctionnement et de la régulation d'une facilité essentielle présentant une structure de marché biface

Directeur(s) de thèse : CAILLAUD Bernard
Date de début : 2009

DEBBICH Majdi

Sujet de thèse : Les comportements financiers des ménages

Directeur(s) de thèse : ARRONDEL Luc
Date de début : 2011 | Doctorat APE

DEL VALLE SUAVEZ Alejandro

Sujet de thèse : Essays on Welfare and Social Protection, The Impact of Universal Health Insurance on Welfare :

Evidence from Mexico's Seguro Popular
Directeur(s) de thèse : MACOURS Karen
Date de début : 2011 | Doctorat APE

DELBOS Jean-Briex

Sujet de thèse : Mortalité, richesse et mobilité sociale : les électeurs censitaires en France (1815-1870)

Directeur(s) de thèse : POSTEL-VINAY Gilles
Date de début : 2007 | Doctorat APE

DE ROSA, Donato

Sujet de thèse : Essays on Institutions and Economic Performance.

Directeur(s) de thèse : GROSFELD, Irena
Date de début : 2002 | Doctorat APE

DEVOTO Florencia

Sujet de thèse : Effet de la conditionnalité sur la demande d'éducation. Effet des transferts non-conditionnels sur les choix du ménage en termes de choix d'allocation des facteurs de reproduction

Directeur(s) de thèse : GURGAND Marc

Date de début : 2009 | Doctorat APE

DHERBECOURT Clément

Sujet de thèse : L'accumulation et la transmission intergénérationnelle des très grandes fortunes françaises entre 1850 et 1960

Directeur(s) de thèse : POSTEL-VINAY Gilles

Date de début : 2011 | Doctorat APE

DUPRAZ Yannick

Sujet de thèse : Les effets de long terme des politiques coloniales en Afrique : une comparaison entre les empires français et britanniques

Directeur(s) de thèse : COGNEAU Denis

Date de début : 2011 | Doctorat APE

ENACHE Andreea

Sujet de thèse : Économétrie structurelle de la théorie des jeux et problèmes inverses non-linéaires

Directeur(s) de thèse : MARTIMORT David

Date de début : 2011 | Doctorat APE

ESTRADA MARTINEZ Ricardo

Sujet de thèse : Economie de l'Education

Directeur(s) de thèse : GURGAND Marc, GIGNOUX Jeremie

Date de début : 2010 | Doctorat APE

FLECHE Sarah

Sujet de thèse : Évaluer l'impact de la volatilité et des cycles économiques sur le bien être des agents économiques et sociaux

Directeur(s) de thèse : CLARK Andrew

Date de début : 2011 | Doctorat APE

FONTAINE CARRION Xavier

Sujet de thèse : Croissance, revenu et bien-être subjectif.

Approche micro-économétrique et expérimentale

Directeur(s) de thèse : SENIK Claudia

Date de début : 2009 | Doctorat APE

FREMEAUX Nicolas

Sujet de thèse : Inégalités - Mobilité intergénérationnelle - Marché du mariage

Directeur(s) de thèse : PIKETTY Thomas

Date de début : 2010 | Doctorat APE

GADENNE Lucie

Sujet de thèse : Politiques fiscales dans les pays en développement - Development Economics - Tax Policies in LCDs.

Directeur(s) de thèse : PIKETTY Thomas

Date de début : 2009 | Doctorat APE

GAGNON Jason

Sujet de thèse : Notions dynamiques de la migration - Economics of migrations

Directeur(s) de thèse : CLARK Andrew

Date de début : 2009 | Doctorat APE

GAINI Mathilde

Sujet de thèse : Les mutations du capital humain et leurs conséquences : l'évolution de la structure de la population active comme facteur de progrès technique et de recomposition de la structure des emplois

Directeur(s) de thèse : MAURIN Eric

Date de début : 2007 | Doctorat APE

GARBINTI Bertrand

Sujet de thèse : Inégalités : patrimoine, transmission, accumulation & comportement d'activité

Directeur(s) de thèse : PIKETTY Thomas

Date de début : 2011 | Doctorat APE

GARNERO Andrea

Sujet de thèse : Institutions du marché du travail et dynamiques

Directeur(s) de thèse : ASKENAZY Philippe

Date de début : 2011 | Doctorat APE

GARROUSTE Clémentine

Sujet de thèse : Economie de la santé : Comportements individuels en matière de vaccination et de lutte contre les épidémies

Directeur(s) de thèse : GEOFFARD Pierre-Yves

Date de début : 2009 | Doctorat APE

GREGOIRE MARCHAND Pauline

Sujet de thèse : Les comportements d'endettement des ménages

Directeur(s) de thèse : ARRONDEL Iuc

Date de début : 2011 | Doctorat APE

GUILLON Marlène

Sujet de thèse : Analyse coût-bénéfice des ARV dans les pays en développement

Directeur(s) de thèse : GEOFFARD Pierre-Yves

Date de début : 2011 | Doctorat APE

GUYON Nina

Sujet de thèse : Essays on Education, Social Interactions and Segregation.

Directeur(s) de thèse : MAURIN Eric

Date de début : 2009 | Doctorat APE

HENRIET Fanny

Sujet de thèse : Economie de l'environnement

Directeur(s) de thèse : GUESNERIE Roger

Date de début : 2009 | Doctorat APE

HOUETO Dédé

Sujet de thèse : Inégalités de Santé - Politiques Publiques Health inequalities - Public Policies

Directeur(s) de thèse : LAMBERT Sylvie

Date de début : 2007 | Doctorat APE

HOUNGBEDJI Kenneth

Sujet de thèse : Land Tenure, Land Distribution and Expropriation Risks in Africa

Directeur(s) de thèse : COGNEAU Denis

Date de début : 2010 | Doctorat APE

IMBERT Clément

Sujet de thèse : Economie du travail - Economie du développement

Directeur(s) de thèse : GURGAND Marc

Date de début : 2009 | Doctorat APE

JUNG Se-Eun

Sujet de thèse : Measuring Individual Heterogeneity (Risk Aversion)

Directeur(s) de thèse : CLARK Andrew

Date de début : 2010 | Doctorat APE

KESLAIR François

Sujet de thèse : Politiques d'aide aux élèves en difficulté

Directeur(s) de thèse : MAURIN Eric

Date de début : 2008 | Doctorat APE

LAFARGUETTE Romain

Sujet de thèse : Les effets de la politique monétaire chinoise sur l'investissement agrégé et la croissance

Directeur(s) de thèse : RANCIERE Romain

Date de début : 2011 | Doctorat APE

LALANNE Guy

Sujet de thèse : Economie politique de la mondialisation et de la redistribution de ses richesses Political Economy of Globalization and Redistribution

Directeur(s) de thèse : VERDIER Thierry

Date de début : 2006 | Doctorat APE

LE Mathias

Sujet de thèse : Crise financière, information et intervention des banques centrales

Directeur(s) de thèse : RANCIERE Romain

Date de début : 2011 | Doctorat APE

LEBARZ Claire

Sujet de thèse : Macroeconomic implications of rising top income shares

Directeur(s) de thèse : RANCIERE Romain

Date de début : 2011 | Doctorat APE

LEFEBVRE Perrin

Sujet de thèse : Institutions et formations de coalitions entre groupes de lobbying

Directeur(s) de thèse : MARTIMORT David

Date de début : 2011 | Doctorat APE

LEHMANN Christian

Sujet de thèse : Econometric Ex-Ante Evaluation of Social Policies

Directeur(s) de thèse : BOURGUIGNON François

Date de début : 2009 | Doctorat APE

LEITE Philippe

Sujet de thèse : Travail des enfants : caractéristiques, lois, programmes au Brésil

Directeur(s) de thèse : BOURGUIGNON François

Date de début : 2006 | Doctorat APE

LEKER Laura

Sujet de thèse : Capital humain, espérance de vie et de développement économique.

Directeur(s) de thèse : COHEN Daniel

Date de début : 2009 | Doctorat APE

LOESER Annie

Sujet de thèse : Histoire économique-fiscalité des entreprises

Directeur(s) de thèse : HAUTCOEUR Pierre-Cyrille

Date de début : 2010 | Doctorat APE

LOPEZ AVILA Diana Milena

Sujet de thèse : Intra-household decision making and social programs

Directeur(s) de thèse : MACOURS Karen

Date de début : 2011 | Doctorat APE

LORENCEAU Adrien

Sujet de thèse : Economie de l'éducation - Evaluation des politiques publiques : Les politiques d'éducation en Inde et leurs effets.

Directeur(s) de thèse : GURGAND Marc

Date de début : 2009 | Doctorat APE

LUOMARANTA Henri

Sujet de thèse : Household Finance

Directeur(s) de thèse : ARRONDEL Luc

Date de début : 2011 | Doctorat APE

LY Son-Thierry

Sujet de thèse : Le recrutement social des élites scolaires en France : un processus de sélection dynamique

Directeur(s) de thèse : MAURIN Eric

Date de début : 2010 | Doctorat APE

MARFAN SANCHEZ Manuel

Sujet de thèse : Mechanism Design Without Transfer

Directeur(s) de thèse : MARTIMORT David

Date de début : 2011 | Doctorat APE

MAVRIDIS Dimitris Alexandre

Sujet de thèse : Labor outcomes and subjective well being

Directeur(s) de thèse : SENIK Claudia

Date de début : 2011 | Doctorat APE

MENDIRATTA Vibhuti

Sujet de thèse : Gender and agricultural volatility in India

Directeur(s) de thèse : LAMBERT Sylvie

Date de début : 2010 | Doctorat APE

MERCIER Marion

Sujet de thèse : Economie politique des migrations et développement

Directeur(s) de thèse : VERDIER Thierry

Date de début : 2010 | Doctorat APE

MOLINA Teresa

Sujet de thèse : Migration, Social Safety Programs, and Economic Shocks in Developing Countries

Directeur(s) de thèse : MACOURS Karen

Date de début : 2011 | Doctorat APE

MONFORT Brieuc

Sujet de thèse : Coordination et information

Directeur(s) de thèse : CHAMLEY Christophe

Date de début : 2006 | Doctorat <http://www.master-ape.ens.fr/-docto...>

MONNET Éric

Sujet de thèse : Histoire économique : Politique monétaire française au 20^e s.

Directeur(s) de thèse : HAUTCOEUR Pierre-Cyrille

Date de début : 2009 | Doctorat APE

MURARD Elie

Sujet de thèse : Mouvements internationaux de liens et de capitaux, migrations internationales, et la libération mondiale des revenus.

Directeur(s) de thèse : BOURGUIGNON François

Date de début : 2010 | Doctorat APE

PENALVER Adrian

Sujet de thèse : Politique Monétaire, Politique macroprudentielle et le cycle du crédit

Directeur(s) de thèse : COHEN Daniel

Date de début : 2010 | Doctorat APE

PROST Corinne

Sujet de thèse : Economie de l'éducation. Impact des moyens éducatifs sur la réussite scolaire

Directeur(s) de thèse : PIKETTY Thomas

Date de début : 2004 | Doctorat APE

ROUANET Léa

Sujet de thèse : Développement économique et progrès de la santé en Afrique

Directeur(s) de thèse : COGNEAU Denis

Date de début : 2010 | Doctorat APE

ROY Delphine

Sujet de thèse : Inequality and Social Policy - Early Childhood and Child Care - Ageing

Directeur(s) de thèse : MAURIN Eric

Date de début : 2007 | Doctorat APE

SAKALLI Seyhun Orcan

Sujet de thèse : The Role of Formal and Informal Institutions - Evidence from Ottoman Empire and Turkey

Directeur(s) de thèse : ZHURAVSKAYA Ekaterina

Date de début : 2011 | Doctorat APE

SANGNIER Marc

Sujet de thèse : Essais autour du capital social.

Directeur(s) de thèse : ALGAN Yann

Date de début : 2008 | Doctorat APE

SENNE Jean-Noël

Sujet de thèse : Migrations internationales ; flux migratoires ; transferts ; développement ; Sénégal

Directeur(s) de thèse : GURGAND Marc

Date de début : 2009 | Doctorat APE

SENOUCI Medhi

Sujet de thèse : Essays on the external regime, Economic growth and crisis.

Directeur(s) de thèse : COHEN Daniel

Date de début : 2009 | Doctorat APE

SILVE Arthur

Sujet de thèse : Elites, institutions et développement

Directeur(s) de thèse : VERDIER Thierry

Date de début : 2010 | Doctorat APE

SY Mouhamadou

Sujet de thèse : Finance internationale - Macroéconomie - Série Temporelles

Directeur(s) de thèse : COHEN Daniel

Date de début : 2009 | Doctorat APE

TABARRAEI Hamidreza

Sujet de thèse : Taux de changes et marchés de capitaux, Carry Trade.

Directeur(s) de thèse : PORTES Richard

Date de début : 2009 | Doctorat APE

TOBIN Lara

Sujet de thèse : Économie du développement et de l'urbanisation : impact des grands chocs environnementaux sur l'urbanisation, effets d'agglomération dans les pays du sud, ségrégation spatiale

Directeur(s) de thèse : COGNEAU Denis

Date de début : 2011 | Doctorat APE

TRACOL Kevin

Sujet de thèse : Etude de l'achat immobilier en tant qu'investissement français. Modéliser la détention de patrimoine français en incluant le bien immobilier et étudier l'impact de l'évolution des prix immobiliers sur la décision d'achat des ménages

Directeur(s) de thèse : ARRONDEL Luc

Date de début : 2009 | Doctorat APE

TREIBICH Carole

Sujet de thèse : Comportements à risque et santé publique

Directeur(s) de thèse : GEOFFARD Pierre-Yves

Date de début : 2010 | Doctorat APE

VARELA Liliana

Sujet de thèse : Real Business cycle dans les économies émergentes

Directeur(s) de thèse : RANCIERE Romain

Date de début : 2009 | Doctorat APE

VILLEMOT Sébastien

Sujet de thèse : Vulnérabilité des pays en développement aux chocs externes. Crise des matières premières et volatilité des prix. Catastrophes naturelles. Dette externe

Directeur(s) de thèse : COHEN Daniel

Date de début : 2004 | Doctorat APE

YU Tuo Tuo

Sujet de thèse : Social institutions and économie

Directeur(s) de thèse : VERDIER Thierry

Date de début : 2009 | Doctorat APE

ZUCMAN Gabriel

Sujet de thèse : Répartition des patrimoines. Aspects nationaux et internationaux.

Directeur(s) de thèse : PIKETTY Thomas

Date de début : 2009 | Doctorat APE

Equipe administrative

AMHIDEZ Rachida | CNRS | gestionnaire

BAUER Caroline | CNRS | documentaliste webmaster

CARDOVILLE Mitzi | ENS | secrétaire

GERARDIN Catherine | CNRS | valorisation

HAVET Béatrice | INRA | secrétaire-gestionnaire

LEBRETON Marie-Hélène | EHESS | secrétaire

LELIÈVRE Isabelle | École des Ponts ParisTech | secrétaire

PAOLETTI Marie-Christine | CNRS | secrétaire générale

SASTRE Jose | EHESS | informaticien

SMADJA David | CNRS | informaticien

Activités d'éducation

Thèses soutenues dans le laboratoire en 2011

AVVISATI Francesco

Essais en économie de l'éducation. | Soutenue le 04/04/2011 | Directeur(s) de thèse: MAURIN Eric

BARTHELEMY Jean

Quatre essais sur les fluctuations économiques: tendances, cycles et changement de régimes dans les modèles à anticipations rationnelles. | Soutenue le 22/06/2011 | Directeur(s) de thèse: JUILLARD Michel

BAZOT Guillaume

Financement relationnel et développement local: l'expérience française de la Belle Époque (1880-1914). | Soutenue le 17/11/2011 | Directeur(s) de thèse: HAUTCOEUR Pierre-Cyrille

BOBBA Matteo

Essays on the Unintended Effects of Cash Transfer Programs. | Soutenue le 13/10/2011 | Directeur(s) de thèse: BOURGUIGNON François; GURGAND Marc

BOUCHER DE LA RUPELLE Maëlys

Institutions foncières, migrations et inégalités en Chine. | Soutenue le 23/06/2011 | Directeur(s) de thèse: GURGAND Marc

BREDA Thomas

Syndicats et négociations salariales. | Soutenue le 09/12/2011 | Directeur(s) de thèse: ASKENAZY Philippe

CAHN Christophe

Accumulation de connaissances, transfert d'information et croissance. | Soutenue le 06/12/2011 | Directeur(s) de thèse: JUILLARD Michel

CASSAN Guilhem

State and Caste Identity in India: an Economic Approach. | Soutenue le 08/11/2011 | Directeur(s) de thèse: LAMBERT Sylvie

CHORT Isabelle

Transferts migratoires et développement dans la vallée du fleuve Sénégal. | Soutenue le 07/11/2011 | Directeur(s) de thèse: LAMBERT Sylvie

FAWAZ Yarine

Quatre essais sur la décision de départ à la retraite. | Soutenue le 07/10/2011 | Directeur(s) de thèse: HAIRAULT Jean-Olivier

JEDWAB Rémi

Contributions à l'analyse économique du développement et de ses dimensions spatiales. | Soutenue le 20/12/2011 | Directeur(s) de thèse: COGNEAU Denis

LETURCQ Marion

Mise en couple, offre de travail et incitation fiscale. | Soutenue le 28/09/2011 | Directeur(s) de thèse: GEOFFARD Pierre-Yves

LIMARDI Michela

Trade Policy, Government and Non-State Regulation of International Labor and Environmental Standards. | Soutenue le 03/11/2011 | Directeur(s) de thèse: FONTAGNE Lionel

MARAZYAN Karine

Effets du confiage sur les enfants hôtes en Afrique subsaharienne. | Soutenue le 10/11/2011 | Directeur(s) de thèse: LAMBERT Sylvie

MOGLIANI Matteo

Dynamiques monétaires, politiques de stabilisation et coûts de l'inflation en Amérique latine. Analyses empiriques en présence de changements de régime et de non linéarités. | Soutenue le 04/02/2011 | Directeur(s) de thèse: VERDIER Thierry

OCAKTAN Tarik

Dynamiques non-linéaires sur le marché du travail et cycles économiques. | Soutenue le 16/06/2011 | Directeur(s) de thèse: JUILLARD Michel

SCHMUTZ Benoît

Les immigrés africains face au marché du logement en France: ségrégation, discrimination et mobilité. | Soutenue le 23/09/2011 | Directeur(s) de thèse: COMBES Pierre-Philippe

VALDENAIRE Mathieu

Essais en Économie de l'Éducation. | Soutenue le 08/06/2011 | Directeur(s) de thèse: PIKETTY Thomas

VENDRYES Thomas

Insécurité foncière et contrôles migratoires en Chine: Un changement structurel sous contrainte. | Soutenue le 24/05/2011 | Directeur(s) de thèse: COHEN Daniel

ZYLBERBERG Yanos

Macroéconomie internationale, Economie de l'assurance, Finance internationale, Economie de l'environnement. | Soutenue le 22/09/2011 | Directeur(s) de thèse: COHEN Daniel

Enseignement Ecole des Ponts Paris Tech

KOESSLER Frédéric

3^{ème} année - Théorie de la décision et théorie des jeux | 39 h

LAFOURCADE Miren

2^{ème} année - Économie géographique | 15 h

LAMY Laurent

3^{ème} année - Économie publique | 39 h

Enseignement autres écoles d'ingénieurs

École Polytechnique

CAILLAUD Bernard

Master QEF - Advanced microeconomics - Information economics | 32 h

Enseignement en master

ARRONDEL Luc

M2 APE - EHESS - Microeconomics of intertemporal choice | 24h

ASKENAZY Philippe

M2 PPD - EHESS - Labor Market Policies | 24 h

M2 PPD - EHESS - Labor Market Policies | 24 h

BEHAGHEL Luc

M1 APE - EHESS - Econometrics 3: Discrete Models and Panel | 15 h

M2 APE - EHESS - Economics of education | 24 h
 M1 PPD - Econometrics 3: Discrete Models and Panel | 15 h
 M2 PPD - EHESS - Economics of education | 24 h
 M1 APE - EHESS PPD - Econometrics S2 | 33h

BEN SALEM Melika

M1 APE - EHESS PPD - Econometrics S2 | 33h
 M1 APE - EHESS - Time Series | 12 h
 M1 PPD - Time Series | 12 h

BIANCHI Milo

M2 APE - EHESS - Behavioral Economics | 24 h

BOBBA Matteo

M1 PPD - Competition and regulation | 6 h

BOURDIEU Jérôme

M2 APE - EHESS - Historical approaches of work discipline | 24 h
 M2 APE - EHESS - Historical approaches of work discipline | 24h

BOURGUIGNON François

M2 APE - EHESS - The distributional challenges of globalization | 24 h
 M1 PPD - The distributional challenges of globalization | 24 h

BREDA Thomas

M1 PPD - Firms | 18 h

CAILLAUD Bernard

M1 APE - EHESS - Microeconomics 3: Market Equilibrium and Market Failures | 24 h
 M2 APE - EHESS - TOPICS IN IO | 24 h
 M1 APE - EHESS - Microeconomics 3: Market Equilibrium and Market Failures | 24h

CHAMLEY Christophe

M2 APE - EHESS - Coordination in Macroeconomics | 12 h
 M2 APE - EHESS - History of State Risk, Finance, Insurance | 24 h

CHARNOZ Pauline

M1 PPD - Team work in applied economics | 24 h

CLARK Andrew

M2 APE - EHESS - Personnel and Applied Labour Economics | 18 h
 M2 ÉTÉ - Personnel and Applied Labour Economics | 18 h
 M2 ÉTÉ APE - Personnel and Applied Labour Economics | 18h

CHASSAGNON Arnold

M1 Economie Université de Tours - Finance externe | 30 h
 M1 Economie Université de Tours - Droit des contrats | 30 h
 M1 Economie Université de Tours - Mathématiques financières | 30 h

COGNEAU Denis

M2 APE - EHESS - Growth, distribution and institutions in LDCs | 24 h
 M1 PPD - Measurement of Policy outcomes | 24 h
 M2 APE - EHESS - Growth, distribution and institutions in LDCs | 24 h

COHEN Daniel

M2 APE - EHESS - Macroeconomics 4: Disequilibrium and imperfections | 24 h

COLLIARD Jean-Edouard

M1 APE - EHESS - Microeconomics 1 | 21 h
 M1 APE - EHESS - Microeconomics 2: Game theory and applications | 21 h
 M1 APE - EHESS - Microeconomics 3: Market Equilibrium and Market Failures | 21 h

COMOLA Margherita

M2 ÉTÉ - Networks: Theory and Empirics | 24 h
 M2 APE - EHESS - Networks: Theory and Empirics | 24 h

COMPTE Olivier

M1 APE - EHESS - Microeconomics 2: Game theory and applications | 24 h

DEMANGE Gabrielle

M2 APE - EHESS - Réseaux bancaires | 12 h
 M2 APE - EHESS - Financial Economics: Introduction | 30 h
 M2 APE - EHESS - Interest rate curve and public debt | 24 h

DHERBECOURT Clément

M1 APE - EHESS - Economic History | 16 h

DISDIER Anne-Célia

M2 PPD - EHESS - Trade | 24 h
 M1 Economie – Université Paris 1 | Économétrie appliquée | 29h

DUPRAZ Yannick

M1 APE - EHESS - Macroeconomics 1 | 21 h
 M1 APE - EHESS - Macroeconomics 2: Recursive Macroeconomic Theory | 21 h
 M1 APE - EHESS - Macroeconomics 3: Economic Growth | 21 h

ESTRADA Ricardo

M1 PPD - Households | 8 h
 M1 PPD - Firms | 8 h
 M1 PPD - Competition and regulation | 6 h

GAINI Mathilde

M1 PPD - Team work in applied economics | 24 h

GATTI Donatella

M2 Economie – Université Paris 13 - Macroéconomie européenne et réformes structurelles | 30h

GEOFFARD Pierre-Yves

M1 APE - EHESS - Microeconomics 1 | 24 h
 M2 APE - EHESS - Health Economics | 24 h
 M2 PPD - EHESS - Health Economics and Health policy | 24 h
 M2 APE - EHESS - Health Economics | 24 h
 M Erasmus Mundus « Dynamics of Health and Welfare » - EHESS - Health Economics | 4h

GIGNOUX Jérémie

M1 APE - EHESS - Mathematics and Statistics for Economic Analysis | 24 h
 M1 PPD - Mathematics and Statistics for Economic Analysis | 24 h

GOBILLON Laurent

M2 – Université Paris 1 - Ségrégation et mobilité résidentielle | 9h

GODEFROY Raphael

M2 APE - EHESS - General Equilibrium and International Trade | 21 h

M2 APE - EHESS - Health Economics | 24 h
 M2 PPD - EHESS - Health Economics and Health policy | 24 h

GOSSNER Olivier

M2 APE - EHESS - Dynamics of cooperation and communication | 24 h

M2 APE - EHESS - Repeated Games | 12 h

GRENET Julien

M1 PPD - Measurement of Policy outcomes | 24 h

M2 PPD - EHESS - Evaluating Public Policies | 24 h

GUESNERIE Roger

M2 APE - EHESS - Coordination of expectations: Elements for a Theory of Financial and Economic Crises | 24 h

GURGAND Marc

M1 APE - EHESS - Econometrics 2: Evaluation econometrics | 15 h

M2 APE - EHESS - Economics of education | 24 h

M1 PPD - Econometrics 2: Evaluation econometrics | 15 h

M2 PPD - EHESS - Economics of education | 24 h

HAUTCOEUR Pierre-Cyrille

M1 APE - EHESS - Economic History | 24 h

M2 APE - EHESS - Political economy of financial markets | 24 h

JEHIEL Philippe

M2 APE - EHESS - Behavioral Economics | 24 h

M2 APE - EHESS - TOPICS IN IO | 24 h

M2 APE - EHESS - Behavioral Economics | 24 h

KOENIG Pamina

M1 Economie – Université de Rouen – Intégration économie et compétitivité | 32 h

KOESSLER Frederic

M2 APE - EHESS - Dynamics of cooperation and communication | 24 h

KRANTON Rachel

M2 APE - EHESS - Beyond Money and Markets | 12 h

LAFOURCADE Miren

M2 PPD - EHESS - Territories and Spatial inequality | 24 h

M2 PPD - EHESS - Territories and Spatial inequality | 24 h

LAMBERT Sylvie

M2 APE - EHESS - Development economics | 24 h

M2 APE - EHESS - Topics in Development Economics | 24 h

M1 PPD - Households | 18 h

M2 PPD - EHESS - Development economics | 24 h

LAMBERT-MOGILIANSKI Ariane

M2 PPD - EHESS - National Governance | 24 h

LAMY Laurent

M2 APE - EHESS - Market Design | 24 h

LEBARZ Claire

M1 PPD - Mathematics and Statistics for Economic Analysis | 12 h

MACOURS Karen

M1 APE - EHESS - Econometrics 1: Linear Econometrics | 15 h

M2 APE - EHESS - Applications of impact evaluation in development microeconomics | 24 h

M1 PPD - Econometrics 1: Linear Econometrics | 15 h

MARCASSA Stefania

M2 APE - EHESS - Household Economics | 12 h

MARTIMORT David

M2 APE - EHESS - Governance and Incentive | 24 h

MASSON André

M2 APE - EHESS - Microeconomics of intertemporal choice | 24 h

M2 APE - EHESS - Microeconomics of intertemporal choice | 24 h

MAURIN Eric

M2 APE - EHESS - Economics of labour and social policies | 24 h

M2 PPD - EHESS - Economics of labour and social policies | 24 h

PIKETTY Thomas

M2 APE - EHESS - Public Economics: Tax & Transfer Policies | 24 h

M2 APE - EHESS - Economics of inequality | 24 h

M1 PPD - Public Economics: Tax & Transfer Policies | 24 h

M2 PPD - EHESS - Economics of inequality | 24 h

PONTHIERE Grégory

M2 APE - EHESS - Economic Demography | 24 h

M2 APE - EHESS - Economic Demography | 24 h

POSTEL-VINAY Gilles

M2 APE - EHESS - Historical approaches of work discipline | 24 h

M2 APE - EHESS - Historical approaches of work discipline | 24 h

POUYET Jérôme

M2 APE - EHESS - TOPICS IN IO | 24 h

M2 APE - EHESS - Environmental Economics | 24 h

RAGOT Xavier

M1 APE - EHESS - Macroeconomics 1 | 24 h

M2 APE - EHESS - Macroeconomic Risk, Finance, Insurance | 24 h

RANCIERE Romain

M1 APE - EHESS - Macroeconomics 3: Economic Growth | 24 h

M2 APE - EHESS PPD - Topics on Financial Crises | 12 h

ROGER Muriel

M2 APE - EHESS - Economics of labour and social policies | 24 h

M2 PPD - EHESS - Economics of labour and social policies | 24 h

SENIK Claudia

M2 APE - EHESS - Income comparisons, inequality and subjective well-being | 12 h

M2 PPD - EHESS - Income comparisons, inequality and subjective well-being | 12 h

M2 APE - EHESS PPD - Income comparisons, inequality and subjective well-being | 12 h

SENNE Jean-Noël

M1 APE - EHESS - Econometrics 2: Evaluation econometrics | 12 h

M1 APE - EHESS - Econometrics 3: Discrete Models and Panel | 12 h

M1 PPD - STATA Practice Class | 4 h

M1 PPD - Econometrics 1: Linear Econometrics | 12 h

M1 PPD - Econometrics 2: Evaluation econometrics | 12 h
 M1 PPD - Econometrics 3: Discrete Models and Panel | 12 h

SPECTOR David

M2 APE - EHESS - Industrial organization and applications to antitrust and regulation | 24 h

SUWA-EISENMANN Akiko

M2 APE - EHESS - Topics in Development Economics | 24 h

TERCIEUX Olivier

M2 APE - EHESS - Market Design | 24 h

VERDIER Thierry

M2 APE - EHESS - General Equilibrium and International Trade | 24 h

M2 APE - EHESS - Social Interactions and Institutions | 24 h

M2 PPD - EHESS - National Governance | 24 h

M2 APE - EHESS - Topics in International Trade | 12 h

WINOGRAD Carlos

M2 PPD - EHESS - National Governance | 24 h

ZHURAVSKAYA Ekaterina

M2 APE - EHESS - Political economy of government and development | 24 h

Enseignement en Licence

CAROLI Ève

L3 Economie Université Paris Ouest-Nanterre - Économie du travail | 30 h

CHASSAGNON Arnold

L1 AES Université de Tours - Economie générale | 38 h

GATTI Donatella

L1 MIEF – Université Paris 13 - Macroéconomie et politiques économiques | 30 h

L3 MIEF – Université Paris 13 - Macroéconomie et politiques économiques | 30 h

L3 Economie – Université Paris 13 - Economie des institutions | 30 h

KOENIG Pamina

L3 Economie – Université de Rouen - Mondialisation et Gouvernance | 32 h

L3 Economie – Université de Rouen – Economie européenne | 32 h

LAFOURCADE Miren

L1 Economie gestion – Université Paris 11 - Introduction à l'analyse économique | 36 h

L3 Economie gestion – Université Paris 11 - Économie territoriale | 36 h

Autres enseignements

GEOFFARD Pierre-Yves

AXA University, Risk Mastery, Mastery course (intensive programme in Risk Management), Programme Academic Director | 39 h

KOESSLER Frédéric

Introduction to Game Theory, programme doctoral \Management and Decision Science – ESSEC | 20 h

RAGOT Xavier

Macroéconomie financière – ENSAE | 24 h

Prix

CLARK Andrew

Best Referee Prize Economic Journal

DE CORNIERE Alexandre

Young Economist Essay Award – EARIE

DISDIER Anne-Célia

Laurier "Jeune chercheur" de l'INRA

ZUCMAN Gabriel

Fondazione Eni Enrico Mattei Award

Activités d'animation de la recherche

Organisation de séminaires

Internationaux

- Economie politique du changement institutionnel

Responsables : Elvire GUILLAUD et **Jérôme BOURDIEU**

- Histoire économique

Responsables : **Jérôme BOURDIEU**, Jean-Yves GRENIER,

Pierre Cyrille HAUTCOEUR et Gilles POSTEL-VINAY

- Economie du développement

Responsables : **Marc GURGAND et Sylvie LAMBERT**

- Economie et psychologie

Responsable : **Claudia Sénik**

Transfert du séminaire en septembre 2011 à Paris 1

- Graduate Students International Economics

Responsables : **Thierry VERDIER**, Matthieu CROZET, Anthony EDO et Mathieu PARENTI

- Macroéconomie

Responsables : Florin BILBIE, Nicolas DROMEL, **Romain RANCIERE et Xavier RAGOT**

- Paris Trade Seminar

Responsables : **Thierry VERDIER, Anne-Célia DISDIER, Lionel FONTAGNE et Thierry MAYER**

- Parisian Seminar of Game Theory

Responsable : **Frédéric KOESSLER**

- Public Policy (changement de nom)

Responsable : Luc BEHAGHEL

- Séminaire Roy

Responsables : Pierre FLECKINGER, Alfred GALICHON,

Laurent LAMY et David MARTIMORT

- Théorie, organisation et marché (TOM)

Responsable : **Frédéric KOESSLER**

Locaux

Chercheurs

- Economie appliquée

Responsable : **Thomas PIKETTY**

- Economie de la santé

Responsable : **Raphaël GODEFROY**

séances en 2011

- Macro Retreat

Responsable : **Daniel COHEN**

- ONG Working Group

Responsable : **Thierry VERDIER**

- Paris Empirical Political Economics Working Group (PEPS)

Responsable : **Ekaterina ZHURAVSKAYA**

(création en septembre 2011)

- Risk Working Group

Responsable : **Arnold CHASSAGNON**

- Theory Working Group

Responsable : **David MARTIMORT**

(arrêt en septembre 2011)

- Workshop Macro

Responsables : Camille ABEILLE-BECKER,

Eleni ILIOPOULOS et François LANGOT.

- Work in Progress(WIP)

Responsable : **Andrew Clark**

Doctorants

- Casual Friday Development Seminar

Responsables : **Kenneth HOUNGBEDJI et Carole**

TREIBICH

- The Construction of Economic History Working Group

Responsables : **Eric MONNET, Clément DHERBECOURT**

et Annie LOESER

(Création en septembre 2011)

Activités éditoriales

BEN SALEM Mélika

Membre du comité de rédaction | Revue d'Economie
Politique

BOURDIEU Jérôme

Responsable éditorial | Actes de la Recherche en Sciences
Sociales

Editeur | Collection Liber aux éditions du Seuil avec Johan
Heilbron

CAILLAUD Bernard

Editeur en chef | International Journal of Industrial
Organization

Editeur associé | BEPRESS Journals in Economic Analysis
and Policy

CLARK Andrew

Journal of Happiness Studies

Revue d'Economie Politique

Advances in Research on Quality of Life

British Journal of Industrial Relations

Review of Income and Wealth

Applied Economic Perspectives and Policy

International Review of Economics

Italian Economic Review/ Rivista Italiana Degli Economisti

Evidence-based HRM

International Journal of Happiness and Development

Journal of Economic Behavior & Organization

COHEN Daniel

Editorialiste associé et membre du conseil de surveillance
du journal Le Monde

DEMANGE Gabrielle

Editeur associé | Review of Economic Design

Editeur associé | Mathematical Social Sciences

GEOFFARD Pierre-Yves

Editeur associé | Risques

Editeur associé | Revue Française des Affaires Sociales

Editeur associé | Recherches Economiques de Louvain

GOSSNER Olivier

Editeur associé | Theory and Decision

Editeur associé | Mathematics of operations Research

GURGAND Marc

Membre du comité d'évaluation | Revenu de solidarité
active

HAUTCOEUR Pierre-Cyrille

Membre du comité de rédaction | Histoire et Mesure

Membre du comité scientifique | Risques

Membre du comité éditorial | European Review of

Economic History

Editeur associé | EhNet

Membre du comité scientifique | Regards croisés sur
l'économie

Membre du comité éditorial | Financial History Review

Membre du comité éditorial | Scandinavian review of

economic history

JEHIEL Philippe

Co-éditeur | Econometrica

Editeur associé | Annales d'Economie et de Statistique

KOESSLER Frédéric

Membre du comité de rédaction | International Journal of
Game Theory

Membre du comité de rédaction | Annales d'économie et
de statistique

LAFOURCADE Miren

Editeur associé | Journal of Regional Science

Membre du comité scientifique | Revue Economique

MARTIMORT David

Membre du comité éditorial | Revue d'Economie Politique

Membre du comité éditorial | Econometrica

Membre du comité éditorial | Theoretical Economics

Membre du conseil scientifique | Scientific Council Revue
d'Economie Politique

Editeur associé | Journal of Economic Theory

Editeur associé | International Journal of Industrial

Organization

Editeur | Rand Journal of Economics

MASSON André

Membre du comité de rédaction | Economie et Prévision

ORLEAN André

Membre du Comité de Rédaction | European Journal of
Economic and Social Systems

PORTES Richard

Editeur et co-directeur du comité éditorial | Economic

Policy

REYNAUD Bénédicte

Membre du comité de rédaction | Actes de la recherche en
sciences sociales

SENIK Claudia

Membre du comité éditorial | International Journal of Wellbeing

SUWA EISENMANN Akiko

Membre du comité éditorial | Revue Economie Internationale

VERDIER Thierry

Editeur associé | Economics of Governance

ZHURAVSKAYA Ekaterian

Editeur associé | Journal of Public Economics and the Journal of Comparative Economics

Participation aux comités scientifiques

ARRONDEL Luc

Membre du conseil d'unité | PSE
Membre du conseil de la formation doctorale | Doctorat APE

ASKENAZY Philippe

Membre du comité de direction | AFSE
Membre du conseil scientifique | PISTES

BEN SALEM Mélika

Membre du comité scientifique | GDRI DREEM

BEHAGHEL Luc

Membre du conseil d'unité | PSE

BENASSY Jean-Pascal

Membre du conseil d'unité | PSE

BILLOT Antoine

Membre du conseil scientifique | Université Panthéon Assas

BOURDIEU Jérôme

Membre du conseil d'unité | PSE
Directeur adjoint et membre du conseil d'unité | PSE

BOURGUIGNON François

Membre du conseil scientifique | WIDER (Nations Unies, Helsinki)

CAILLAUD Bernard

Membre du comité pédagogique | Master APE

CAROLI EVE

Membre du conseil scientifique | Centre d'Etudes de l'Emploi
Experte | Social Sciences and Humanities Council of Canada

CHAMLEY Christophe

Membre du conseil d'unité | PSE
Membre du conseil de la formation doctorale | Doctorat APE

CHASSAGNON Arnold

Membre du conseil d'unité | PSE

CLARK Andrew

Membre du conseil scientifique | European Social Survey
International Scientific Advisory Panel | Behavioural Sciences Institute of Singapore Management University
Membre du comité pédagogique | Master APE

COHEN Daniel

Conseiller, dette internationale | Banque Lazard

COMPTE Olivier

Membre du comité pédagogique | Master APE

DEMANGE Gabrielle

Membre du conseil d'unité | PSE
Membre du comité pédagogique | Master APE

DISDIER Anne-Célia

Membre suppléant | Conseil Scientifique du Département SAE2 de l'INRA

ETILE Fabrice

Expert | Plan National Obésité
Expert | Institut national du Cancer

LAMBERT Sylvie

Membre du conseil de la formation doctorale | Doctorat APE
Responsable de la scolarité et membre du comité pédagogique | Master APE
Membre du conseil d'unité | PSE

GEOFFARD Pierre-Yves

Membre du conseil de la formation doctorale | Doctorat APE
Membre du comité pédagogique | Master APE
Directeur de PSE et membre du conseil d'unité | PSE
Membre du conseil scientifique | IRDES

GUESNERIE Roger

Membre du comité pédagogique | Master APE
Membre du conseil d'unité | PSE
Membre et président du conseil d'administration | Ecole d'Economie de Paris

GURGAND Marc

Membre du comité pédagogique | Master APE
Président du conseil scientifique | Fonds d'expérimentation pour la jeunesse
Membre du conseil scientifique | ONZUS (Observatoire national des zones urbaines sensibles)
Directeur scientifique | J-PAL Europe

GODEFROY Raphaël

Membre du conseil de la formation doctorale | Doctorat APE

GROSFELD Irena

Membre du conseil scientifique | Center for Social and Economic Research, Warsaw, Poland
Membre du conseil scientifique international | Department of Economics, Eotvos Lorand University, Budapest, Hungary
Membre | Conseil National des Universités (section 5)
Membre de la commission de spécialistes | Université de Paris IV-Sorbonne

HAUTCOEUR Pierre-Cyrille

Membre du comité pédagogique | Master APE
Membre du conseil d'unité | PSE
Comités d'évaluation | Eurocores programs, European science foundation

LAFOURCADE Miren

Expert | Agence d'Évaluation de la Recherche et de l'Enseignement (AERES)
Membre | Conseil national des universités (section 05)
Membre du Conseil Scientifique | École Nationale des Ponts et Chaussées

MAURIN Eric

Membre du conseil de la formation doctorale | Doctorat APE
Responsable et membre du comité pédagogique | Master PPD

MILCENT Carine

Expert | Institut national du Cancer

POUYET Jérôme

Responsable et membre du conseil de la formation doctorale | Doctorat APE

Responsable et membre du comité pédagogique | Master APE

Membre du conseil d'unité | PSE

ORLEAN André

Membre du conseil d'unité | PSE

PIKETTY Thomas

Membre du comité pédagogique | Master APE

Membre du conseil d'unité | PSE

RAGOT Xavier

Membre du conseil scientifique | Fondation Banque de France pour la Recherche en Economie monétaire financière et bancaire

RANCIERE Romain

Membre du comité pédagogique | Master APE

Directeur adjoint et membre du conseil d'unité | PSE

REYNAUD Bénédicte

Membre | Conseil national des universités (section 05)

SENIK Claudia

Membre du conseil d'unité | PSE

SUWA-EISENMANN Akiko

Membre du conseil de la formation doctorale | Doctorat APE

VERDIER Thierry

Membre du conseil d'unité | PSE

Organisation de conférences internationales**DEMANGE Gabrielle**

ESSEC-HEC-INSEAD-PSE Workshop in Economics & Finance

GOSSNER Olivier

Transatlantic Theory Workshop (Paris School of Economics)

GURGAND Marc

CEPR/AMID/BREAD/PSE Development Economics Conference

HAUTCOEUR Pierre-Cyrille

The Eurhistock III conference

RANCIERE Romain

The Financial Crisis: Lessons for International Macroeconomics. (CEPR, Banque de France, ECARES, PSE, American Economic Journal: Macro)

VERDIER Thierry

Economics of Non-Profits, NGOs and Aid Effectiveness

Organisation de conférence nationales**RAGOT Xavier**

First Joint French Workshop in Macroeconomics

Éléments budgétaires**Le budget alloué par les tutelles au laboratoire est le suivant :**

- **École des Ponts ParisTech** : 10 500 €
- **CNRS** : 96 700 €
- **EHESS** : 25 700 €
- **ENS** : 27 000.00 €
- **INRA** : 56 700 €

PUBLICATIONS

Articles dans des revues à comité de lecture

2011/12. Bourguignon, François. Non-anonymous growth incidence curves, Income mobility and social welfare dominance. *Journal of Economic Inequality*. 9(4) : 605-627. DOI: 10.1007/s10888-010-9159-7

2011/12. Bourguignon, François. Fourth Ruggles Lecture for the International Association for Research in Income and Wealth - Status Quo in the Welfare Analysis of Tax Reforms. *Review of Income and Wealth*. 57(4) : 603-797. DOI: 10.1111/j.1475-4991.2011.00480.x

2011/12. Cogneau, Denis ; Rouanet, Léa. Living conditions in Côte d'Ivoire and Ghana 1925-1985 : What Do Survey Data on Height Stature Tell Us. *Economic History of Developing Regions*. 26(2) : 55-82. DOI:10.1080/20780389.2011.625240

2011/12. Ferreira, Francisco H.G. ; Gignoux, Jérémie ; Meltzer, Aran. Measuring Inequality of Opportunity with Imperfect Data : the case of Turkey. *Journal of Economic Inequality*. 9(4) : 651-680. DOI: 10.1007/s10888-011-9169-0

2011/12. Ferreira, Francisco H.G. ; Gignoux, Jérémie. The Measurement of Inequality of Opportunity : Theory and an Application to Latin America. *Review of Income and Wealth*. 57(4) : 622-657. DOI: 10.1111/j.1475-4991.2011.00467.x

2011/12. Hautcoeur, Pierre-Cyrille. Les marchés financiers : péril ou opportunité pour l'industrie ? Quelques enseignements d'un épisode oublié de l'histoire de la Bourse de Paris" Colloque "Industrie et Finance" (Lyon, 17 décembre 2009). *Revue d'économie financière*. (104) : 51-70.

2011/12. Hiriart, Yolande ; Martimort, David ; Pouyet, Jérôme. Weak Enforcement of Environmental Policies : A Tale of Limited Commitment and Limited Fines. *Annals of Economics and Statistics*. (103-102) : 25-42.

2011/12. Lefebvre, Mathieu ; Pestieau, Pierre ; Ponthière, Grégory. Pauvreté et Mortalité Différentielle chez les Personnes Agées. *Reflets et Perspectives de la Vie Economique*. 50(4) : 45-54. DOI: 10.3917/rpve.504.0045

2011/12. Bourreau, Marc ; Hombert, Johan ; Pouyet, Jérôme ; Schutz, Nicolas. Upstream Competition with Vertically Integrated Firms. *Journal of Industrial Economics*. 59(4) : 677-713. DOI: 10.1111/j.1467-6451.2011.00469.x

2011/12. Reynaud, Bénédicte ; Jarrige, François. La durée du travail, la norme et ses usages en 1848. *Genèses. Sciences sociales et histoire*. (85) : 70-92.

2011/12. Spector, David. Exclusive contracts and demand foreclosure. *Rand Journal of Economics*. 42(4) : 619-638. DOI: 10.1111/j.1756-2171.2011.00147.x

2011/12. Spector, David. L'économiste appelé à la barre : la régulation économique et juridique de la concurrence. *Tracés. Revue de sciences humaines*. (Hors série) : 237-246.

2011/12. Durieu, Jacques ; Solal, Philippe ; Tercieux, Olivier. Adaptive Learning and Curb Set Selection. *International Journal of Game Theory*. 40(4) : 735-747. DOI: 10.1007/s00182-010-0266-2

2011/12. Bisin, Alberto ; Patacchini, Eleonora ; Verdier, Thierry ; Zenou, Yves. Cultural Persistence and the Persistence of Oppositional Identities. *European Economic Review*. 55(8) : 1046-1071. DOI: 10.1016/j.euroecorev.2011.04.009

2011/12. Markevich, Andrei ; Zhuravskaya, Ekaterina. M-form hierarchy with poorly-diversified divisions : A case of Khrushchev's reform in Soviet Russia. *Journal of Public Economics*. 95(11-12) : 1550-1560. DOI: 10.1016/j.jpubeco.2011.06.003

2011/11. Gossner, Olivier. Simple bounds on the value of a reputation. *Econometrica*. 79(5) : 1627-1641. DOI: 10.3982/ECTA9385

2011/11. Combes, Pierre-Philippe ; Lafourcade, Miren. Competition, market access and economic geography : Structural estimation and predictions for France. *Regional Science and Urban Economics*. 41(6) : 508-524. DOI: 10.1016/j.regsciurbeco.2011.03.012

2011/10. Ben Salem, Mélika ; Bensidoun, Isabelle ; Pelek, Selin. Informal employment in Turkey : an overview. *Région et développement*. (34)

2011/10. Chamley, Christophe ; Rochon, Céline. From Search to Match : When Loan Contracts Are Too Long. *Journal of Money, Credit and Banking*. 43(s2) : 385-411. DOI: 10.1111/j.1538-4616.2011.00442.x

2011/10. Kastl, Jakob ; Martimort, David ; Piccolo, Salvatore. When Should Manufacturers Want Fair Trade? New Insights from Asymmetric Information when Supply Chains Compete. *Journal of Economics and Management Strategy*. 20(3) : 649-677. DOI: 10.1111/j.1530-9134.2011.00300.x

2011/10. Mertikopoulos, Panayotis ; Pawlowitsch, Christina ; Ritt, Nikolaus. Neutral stability, drift, and the differentiation of languages. *Journal of Theoretical Biology*. 287 : 1-12. DOI: 10.1016/j.jtbi.2011.07.005

2011/10. Jouvét, Pierre-André ; Ponthière, Grégory. Survival, reproduction and congestion : the spaceship problem re-examined. *Journal of Bioeconomics*. 13(3) : 233-273. DOI: 10.1007/s10818-011-9109-x

2011/10. Senik, Claudia ; Verdier, Thierry. Segregation, Entrepreneurship and Work Values : the Case of France. *Journal of Population Economics*. 24(4) : 1207-1234. DOI: 10.1007/s00148-010-0328-6

2011/10. Bisin, Alberto ; Patacchini, Eleonora ; Verdier, Thierry ; Zenou, Yves. Errata corrige : "Are muslim immigrants different in terms of cultural integration?". *Journal of the European Economic Association*. 9(5) : 1012-1019. DOI: 10.1111/j.1542-4774.2011.01044.x

- 2011/09. Behaghel, Luc ; Carolie, Eve ;** Walkowiak, Emmanuelle. Information and Communication Technologies and Skill Upgrading: the Role of Internal vs External Labour Markets. *Oxford Economic Papers*. : DOI: 10.1093/oep/gpr045
- 2011/09. Chamley, Christophe.** Interest Reductions in the Politico-Financial Nexus of 18th Century England. *Journal of Economic History*. 71(3) : 555-589. DOI: 10.1017/S0022050711001847
- 2011/09. Clark, Andrew E.** Income and Happiness: Getting the Debate Straight. *Applied Research in Quality of Life*. 6(3) : 253-263. DOI: 10.1007/s11482-011-9150-x
- 2011/09. Clark, Andrew E. ;** Bonanno, George; Mancini, Anthony. Stepping Off the Hedonic Treadmill: Individual Differences in Response to Marriage, Divorce, and Spousal Bereavement. *Journal of Individual Differences*. 32(3) : 144-152. DOI: 10.1027/1614-0001/a000047
- 2011/09. Clark, Andrew E. ; Etilé, Fabrice.** Happy House: Spousal Weight and Individual Well-Being. *Journal of Health Economics*. 30(5) : 1124-1136. DOI: 10.1016/j.jhealeco.2011.07.010
- 2011/09. Clark, Andrew E. ; Milcent, Carine.** Public Employment and Political Pressure: The Case of French Hospitals. *Journal of Health Economics*. 30(5) : 1103-1112. DOI: 10.1016/j.jhealeco.2011.07.007
- 2011/09. de Chaisemartin, Clément ; Geoffard, Pierre-Yves ;** Le Fao, Anne-Laurence. Workplace smoking ban effects on unhappy smokers. *Health Economics*. 20(9) : 1043-1055. DOI: 10.1002/hec.1763
- 2011/09. Duranton, Gilles ; Gobillon, Laurent ;** Overman, Henri G. Assessing the Effects of Local Taxation using MicroGeographic Data. *Economic Journal*. 121(555) : 1017-1046. DOI: 10.1111/j.1468-0297.2011.02439.x
- 2011/09. Grenet, Julien.** Is it Enough to Increase Compulsory Schooling to Raise Earnings? Evidence from French and British Compulsory Schooling Laws. *Scandinavian Journal of Economics*. 113(3) : 525-552. DOI: 10.1111/j.1467-9442.2011.01651.x
- 2011/09. Guesnerie, Roger.** Défaillances de coordination et volatilité des marchés. *Revue économique*. 62(3) : 395-408. DOI: 10.3917/reco.623.0395
- 2011/09. Koenig, Pamina ;** MacGarvie, Megan. Regulatory Policy and the Location of Bio-Pharmaceutical FDI in Europe. *Journal of Health Economics*. 30(5) : 950-965. DOI: 10.1016/j.jhealeco.2011.07.005
- 2011/09. Garrouste, Clémentine ;** Le, Jérôme; **Maurin, Eric.** The choice of detecting Down syndrome: does money matter?. *Health Economics*. 20(9) : 1073-1089. DOI: 10.1002/hec.1762
- 2011/09. Ivaldi, Marc ; Pouyet, Jérôme ;** Urdanoz, Miguel. Élasticités de la demande: définitions, mesures et perspectives pour le transport ferroviaire = Demand elasticities: definitions, measures and prospects for rail transport. *Revue générale des chemins de fer*. (208) : 36-51.
- 2011/09. Jeanne, Olivier ; Rancière, Romain.** The Optimal Level of International Reserves For Emerging Market Countries: A New Formula and Some Applications. *Economic Journal*. 121(555) : 905-930. DOI: 10.1111/j.1468-0297.2011.02435.x
- 2011/09. Di Giovanni, Julian ;** Levchenko, Andrei; **Rancière, Romain.** Power laws in firm size and openness to trade: Measurement and implications. *Journal of International Economics*. 85(1) : 42-52. DOI: 10.1016/j.jinteco.2011.05.003
- 2011/09. Kumhof, Michael ; Rancière, Romain.** Indebted. *Finance & Development*. : 25-27.
- 2011/09. Spector, David ;** Gunther, Jacques-Philippe; Vergé, Thibaud. Analyse économique des remèdes en droit de la concurrence. *Concurrences*. 3-2011(37463)
- 2011/09. Spector, David ;** Gunther, Jacques-Philippe; Bosco, David; Kalbfleisch, Peter; Van de Walle de Ghelcke, Bernard; Freeman, Peter; Bardong, Andreas. Merger control and minority shareholdings: Time for a change?. *Concurrences*. 3-2011(37934) : 14-41.
- 2011/08. Arrondel, Luc ; Masson, André.** La crise a-t-elle rendu l'épargnant plus prudent?. *Retraite et Société*. 60 : 111-133.
- 2011/08. Piketty, Thomas.** On the Long-Run Evolution of Inheritance: France 1820-2050. *Quarterly Journal of Economics*. 126(3) : 1071-1131. DOI: 10.1093/qje/qjr020
- 2011/08. Alesina, Alberto ; Zhuravskaya, Ekaterina.** Segregation and the Quality of Government in a Cross-Section of Countries. *American Economic Review*. 101(5) : 1872-1911. DOI: 10.1257/aer.101.5.1872
- 2011/07. Etilé, Fabrice ;** Jones, Andrew M. Schooling and smoking among the baby-boomers: an evaluation of the impact of educational expansion in France. *Journal of Health Economics*. 30(4) : 811-831. DOI: 10.1016/j.jhealeco.2011.05.002
- 2011/07. Ponthière, Grégory.** Measuring variations in lifetime welfare ex ante and ex post: some exploratory calculations. *Bulletin of Economic Research*. 63(3) : 255-291. DOI: 10.1111/j.1467-8586.2009.00341.x
- 2011/06. Arrondel, Luc ;** Borgy, Vladimir; Savignac, Frédérique. Épargne et choix de portefeuille des ménages: approches micro et macroéconomiques. *Bulletin de la Banque de France*. (184) : 45-57.
- 2011/06. Bourdieu, Jérôme ;** Kesztenbaum, Lionel; **Postel-Vinay, Gilles.** Thrifty Pensioners: Pensions and Savings in France at the Turn of the Twentieth Century. *Journal of Economic History*. 71(2) : 383-412. DOI: 10.1017/S0022050711001574
- 2011/06. Boyce, Christopher J. ;** Oswald, Andrew J. Do people become healthier after being promoted?. *Health Economics*. 21(5) : 580-596. DOI: 10.1002/hec.1734
- 2011/06. Cohen, Daniel.** La crise grecque. Leçons pour l'Europe. *Revue économique*. 62(3) : 383-394. DOI: 10.3917/reco.623.0383.

- 2011/06. **Hautcoeur, Pierre-Cyrille**. Chaque grande crise est différente. *Economie et statistique*. (438-440) : 43-46.
- 2011/06. **Macours, Karen**; Vranken, Liesbet; Noev, Nivelin; Swinnen, Johan. Property Rights Imperfections, Asset Allocation and Welfare: Co-ownership in Bulgaria. *Journal of Comparative Economics*. 39(2) : 159-175. DOI: 10.1016/j.jce.2010.10.12.003
- 2011/06. **Ponthière, Grégory**. Mortality, Family and Lifestyles. *Journal of Family and Economic Issues*. 32(2) : 175-190. DOI: 10.1007/s10834-010-9229-9
- 2011/06. **Rancièrè, Romain**; Tornell, Aaron. Was the U.S. Crisis a Financial Black-Hole?. *IMF Economic Review*. 59(2) : 271-305. DOI: 10.1057/imfer.2011.6
- 2011/06. **Roger, Muriel**; Zamora, Philippe. Hiring young, unskilled workers on subsidized open-ended contracts: a good integration programme?. *Oxford Review of Economic Policy*. 27(2) : 380-396. DOI: 10.1093/oxrep/grr016
- 2011/05. **Comola, Margherita**; De Mello, Luis. How does Decentralized Minimum Wage Setting affect Employment and Informality? The case of Indonesia. *Review of Income and Wealth*. 57(s1) : s79-s99. DOI: 10.1111/j.1475-4991.2011.00451.x
- 2011/05. **Jehiel, Philippe**. Manipulative Auction Design. *Theoretical Economics*. 6(2) : 185-217. DOI: 10.3982/TE687
- 2011/04. **Boyce, Christopher J.**; Wood, Alex M. Personality and the marginal utility of income: Personality interacts with increases in household income to determine life satisfaction.. *Journal of Economic Behavior and Organization*. 78(1-2) : 183-191. DOI: 10.1016/j.jebo.2011.01.004
- 2011/04. Amable, Bruno; Demmou, Lilas; **Gatti, Donatella**. The effect of employment protection and product market regulation on labour market performance: substitution or complementarity?. *Applied Economics*. 43(4) : 449-464. DOI: 10.1080/00036840903317367
- 2011/04. **Grenet, Julien**; Hart, Robert A.; Roberts, Elizabeth J. Above and Beyond the Call. Long-term Real Earnings Effects of British Male Military Conscription in the Post-war Years. *Labour Economics*. 18(2) : 194-204. DOI: 10.1016/j.labeco.2010.10.09.001
- 2011/04. Combes, Pierre-Philippe; **Lafourcade, Miren**; Thisse, Jacques-François; Toutain, Jean-Claude. The rise and fall of spatial inequalities in France: A long-run perspective. *Explorations in Economic History*. 48(2) : 243-271. DOI: 10.1016/j.eeh.2010.10.12.004
- 2011/04. **Lafourcade, Miren**; Paluzie, Elisenda. European Integration, Foreign Direct Investment (FDI), and the Geography of French Trade. *Regional Studies*. 45(4) : 419-439. DOI: 10.1080/00343401003713357
- 2011/04. **Clark, Andrew E.**; **Senik, Claudia**. La croissance du PIB rendra-t-elle les habitants des pays en développement plus heureux?. *Revue d'économie du développement*. 25(2-3) : 113-199. DOI: 10.3917/edd.252.0113.
- 2011/03. **Arrondel, Luc**; **Masson, André**. La crise, le risque et l'épargnant. *Risques*. (85) : 65-75.
- 2011/03. **Billot, Antoine**. Lancasterian logic of taste and preference. *International Journal of Economic Theory*. 7(1) : 119-131. DOI: 10.1111/j.1742-7363.2010.00155.x
- 2011/03. **Billot, Antoine**. Are Choice Rationality and Social Consistency the Two Faces of a Same Coin?. *Group Decision and Negotiation*. 20(1) : 239-254.
- 2011/03. **Caillaud, Bernard**; Duchêne, Anne. Patent Office and Innovation Policy: Nobody's perfect. *International Journal of Industrial Organization*. 29(2) : 242-252. DOI: 10.1016/j.ijindorg.2010.10.06.002
- 2011/03. Combes, Pierre-Philippe; Duranton, Gilles; **Gobillon, Gilles**. The Identification of Agglomeration Economies. *Journal of Economic Geography*. 11(2) : 253-266. DOI: 10.1093/jeg/lbq038
- 2011/03. **Hautcoeur, Pierre-Cyrille**. Les transformations du crédit en France au 19^e siècle. *Romantismes*. (151) : 23-38.
- 2011/03. Huck, Steffen; **Jehiel, Philippe**; Rutter, Tom. Feedback Spillover and Analogy-based Expectations: a Multi-Game Experiment. *Games and Economic Behavior*. 71(2) : 351-365. DOI: 10.1016/j.geb.2010.10.06.007
- 2011/03. Atkinson, Anthony; Camille; **Piketty, Thomas**; Saez, Emmanuel. Top Incomes in the Long Run of History. *Journal of Economic Literature*. 49(1) : 3-71. DOI: 10.1257/jel.49.1.3
- 2011/03. **Ponthière, Grégory**. Existence and stability of overconsumption equilibria. *Economic Modelling*. 28(1-2) : 74-90. DOI: 10.1016/j.econmod.2010.10.09.022
- 2011/03. **Quinet, Emile**. Cost-Benefit Indicators and Transport Programming. *Fiscal Studies*. 32(1) : 145-175. DOI: 10.1111/j.1475-5890.2011.00130.x
- 2011/03. Challe, Edouard; **Ragot, Xavier**. Fiscal Policy in a Tractable Liquidity-Constrained Economy. *Economic Journal*. 121(551) : 273-317. DOI: 10.1111/j.1468-0297.2010.02399.x
- 2011/03. Bergemann, Dirk; Morris, Stephen; **Tercieux, Olivier**. Rationalizable Implementation. *Journal of Economic Theory*. 146(3) : 1253-1274. DOI: 10.1016/j.jet.2010.10.12.011
- 2011/03. Thoenig, Mathias; **Verdier, Thierry**. A macroeconomic perspective on Knowledge Management. *Journal of Economic Growth*. 15(1) : 33-63. DOI: 10.1007/s10887-010-9049-7
- 2011/02. **Gobillon, Laurent**; Wolff, François-Charles. Housing and location choices of retiring households: Evidence from France. *Urban Studies*. 48(2) : 331-347. DOI: 10.1177/0042098010363493
- 2011/02. Combes, Pierre-Philippe; Duranton, Gilles; **Gobillon, Gilles**. Le prix des terrains en France: la localisation, encore la localisation, toujours la localisation. *Le point sur*. (74) : 4 p.
- 2011/02. **Ponthière, Gregory**; Meyer Patrick. Eliciting preferences over multi-attribute societies with a Choquet

integral. *Computational Economics*. 37(2) : 133-168.

DOI: 10.1007/s10614-009-9196-0

2011/02. Ponthière, Grégory. Asymptotic Age Structures and Intergenerational Trade. *Metroeconomica*. 62(1) : 175-217. DOI: 10.1111/j.1467-999X.2010.04105.x

2011/02. Tressel, Thierry; Verdier, Thierry. Financial Globalization and the Governance of Domestic Financial Intermediaries. *Journal of the European Economic Association*. 9(1) : 130-175. DOI: 10.1111/j.1365-2966.2010.01003.x

2011/02. Walliser, Bernard; Zwirn, Denis. Change rules for hierarchical beliefs. *International Journal of Approximate Reasoning*. 52(2) : 166-183. DOI: 10.1016/j.ijar.2009.11.005

2011/01. Clark, Andrew E. The Organisational Commitment of Workers in OECD Countries. *Management*. 22(1) : 8-27.

2011/01. Benamouzig, Daniel; Barbier, Jean-Claude; Geoffard, Pierre-Yves; Duvoux, Nicolas. Les sciences sociales à l'épreuve de l'expertise. *Sociologie*. 2(1)

2011/01. Gobillon, Laurent. La ségrégation résidentielle : un facteur de chômage?. *Regards croisés sur l'économie*. (9) : 272-281. DOI: 10.3917/rce.009.0272

2011/01. Lambert, Sylvie; Dumas, Christelle. Educational Achievement and Socio-economic Background: Causality and Mechanisms in Senegal. *Journal of African Economies*. 20(1) : 1-26. DOI: 10.1093/jae/ejq028

2011/01. Macours, Karen. Increasing Inequality and Civil Conflict in Nepal. *Oxford Economic Papers*. 63(1) : 1-26. DOI: 10.1093/oep/gpq013

2011/01. Leroux, Marie-Louis; Pestieau, Pierre; Ponthière, Grégory. Longevity, genes and efforts: An optimal taxation approach to prevention. *Journal of Health Economics*. 30(1) : 62-76. DOI: 10.1016/j.jhealeco.2010.10.10.003

2011/01. Leroux, Marie-Louis; Pestieau, Pierre; Ponthière, Grégory. Optimal Linear Taxation under Endogenous Longevity. *Journal of Population Economics*. 24(1) : 213-237. DOI: 10.1007/s00148-010-0304-1

2011/01. Quinet, Emile. La fiscalité des transports en France. Du développement de l'offre à la gestion de la demande. *Futuribles*. (370) : 5-29. DOI: 10.1051/futur/3705

2011/01. Challe, Edouard; Ragot, Xavier. Bubbles and Self-Fulfilling Crises. *B.E. Journal of Macroeconomics: Advances in Macroeconomics*. 11(1) : Article 8. DOI: 10.2202/1935-1690.2064

2011/01. Algan, Yann; Challe, Edouard; Ragot, Xavier. Incomplete Markets and the Output-Inflation Tradeoff. *Economic Theory*. 46(1) : 55-84. DOI: 10.1007/s00199-009-0499-0

2011/01. Senik, Claudia; Grosjean, Paline. Democracy, Market Liberalization and Political Preferences. *Review of Economics and Statistics*. 93(1) : 365-381. DOI: 10.1162/REST_a_00062

2011/01. Senik, Claudia; Clark, Andrew E. Is happiness different from flourishing? Cross-Country Evidence from the ESS. *Revue d'économie politique*. 121(1) : 17-34.

2011/01. Spector, David. NOME acte I: Un cadre législatif pour l'ouverture du marché français de l'électricité. *Concurrences*. 2011-1(33961) : 12-29.

2011/01. Bisin, Alberto; Patacchini, Eleonora; Verdier, Thierry; Zenou, Yves. Ethnic identity and labour market outcomes of immigrants in Europe. *Economic Policy*. 26(65) : 57-92. DOI: 10.1111/j.1468-0327.2010.10.00258.x

Ouvrages ou extraits d'ouvrage scientifiques

2011/12. Lafourcade, Miren; Thisse, Jacques-François. New Economic Geography: The Role of Transport Costs. in *Handbook Of Transport Economics*. De Palma, André; Lindsey, Robin; Quinet, Emile. Cheltenham: Edward Elgar Publishing

2011/12. Lambert-Mogiliansky, Ariane. Corruption and Procurement: Strategic Complements in Procurement. in *The International Handbook on the Economics of Corruption*. Volume 2. Rose-Ackerman, Susan; Søreide, Tina. Cheltenham: Edward Elgar Publishing

2011/12. Lambert-Mogiliansky, Ariane. Dynamic optimization with type indeterminate decision-maker: A theory of multiple-self management. in *Quantum Interaction*. Heidelberg: Springer

2011/12. Pestieau, Pierre; Ponthière, Grégory. The longTerm Care Insurance Puzzle. in *Financing Long Term Care in Europe: Institutions, Markets and Models*. Courbage, Christophe; Costa-Font, Joan. London: Palgrave Macmillan

2011/12. De Palma, André; Lindsey, Robin; Quinet, Emile. *Handbook Of Transport Economics*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing. 928 p.

2011/11. Cohen, Daniel; Villemot, Sébastien. Self-fulfilling and Self-enforcing Debt Crises. in *Sovereign Debt: From Safety to Default*. Kolb, Robert W.. : Wiley. 319-324

2011/11. Etile, Fabrice. Food consumption and Health. in *Oxford Handbook of the Economics of Food consumption and Policy*. Lusk, Jason; Shogren, Jason; Roosen, Jutta. New York: Oxford University Press

2011/10. Weber, Florence; Cohen, Daniel. Handicap et dépendance: Drame humains, enjeux politiques. Paris: Editions rue d'Ulm. 76 p. (CEPREMAP)

2011/10. Martimort, David; Brainard, S. Lael. Strategic Trade Policy with Incompletely Informed Policymakers. : Nabuc Press. 52 p.

2011/09. Arrondel, Luc; Masson, André. L'épargnant dans un monde en crise: ce qui a changé. Paris: Editions rue d'Ulm. 109 p

- 2011/06.** Busemeyer, Jérôme; **Lambert-Mogiliansky, Ariane.** Dynamic Optimization with Type Indeterminate Decision-Maker: A Theory of Multiple-self Management. in Quantum Interaction. Heidelberg: Springer. 71-82
- 2011/05.** Frison-Roche, Marie-Anne; Morin, Denis; Canivet, Guy; **Geoffard, Pierre-Yves.** La régulation des secteurs de la santé: volume 6. Paris: Dalloz-Sirey. 182 p.
- 2011/04.** **Benassy, Jean-Pascal.** Macroeconomic Theory. New York: Oxford University Press. 608 p.
- 2011/03.** Baubeau, Patrice; **Hautcoeur, Pierre-Cyrille;** Levratto, Nadine; Stanziani, Alessandro. En guise de conclusion: crédit, futurité et dynamiques capitalistes: du XIX^e siècle à nos jours. in Le capitalisme au futur antérieur: crédit et spéculation en France. Fin XVIII^e - Début XX^e siècles. Levratto, Nadine; Stanziani, Alessandro. Bruxelles: Bruylant. 295-322
- 2011/03.** **Hautcoeur, Pierre-Cyrille;** Levratto, Nadine. Petites et grandes entreprises face à la faillite en France au 19^e siècle: du droit à la pratique. in Le capitalisme au futur antérieur: crédit et spéculation en France. Fin XVIII^e - Début XX^e siècles. Levratto, Nadine; Stanziani, Alessandro. Bruxelles: Bruylant. 199-265
- 2011/03.** **Postel-Vinay, Gilles.** Essai sur les usages sociaux d'un bien moyen: les prêts sur garantie immobilière en France, XVIII^e-XX^e siècles. in Le capitalisme au futur antérieur: Crédit et spéculation en France. Fin XVIII^e - Début XX^e siècles. Levratto, Nadine; Stanziani, Alessandro. Bruxelles: Bruylant. 267-295
- 2011/01.** **Clark, Andrew E.;** Bonanno, George; Mancini, Anthony. Worker Well-Being in Booms and Busts. in The Labour Market in Winter: The State of Working Britain. Wadsworth, Jonathan. New York: Oxford University Press. 128-143
- 2011.** **Gobillon, Laurent,** Selod, Harris. Spatial Mismatch. in The International Encyclopedia of Housing and Home. Smith, Susan J.; Elsinga, Marja; Fox O'Mahony, Lorna; Ong, Seow Eng; Wachter, Susan. Oxford: Elsevier

Ouvrages ou extraits d'ouvrage de vulgarisation

- 2011/11.** Fack, Gabrielle; Friggitt, Jacques; Geerolf, François; **Gobillon, Laurent;** Laferrère, Anne; Ortalo-Magné, François; Renard, Vincent; Schaff, Clément; Trannoy, Alain; Wasmer, Etienne. Pour sortir de la crise du logement. Paris: La découverte. 281 p. (Regards croisés sur l'économie)
- 2011/11.** **Orléan, André.** L'empire de la valeur. Refonder l'économie. Paris: Seuil. 340 p. (La couleur des idées)
- 2011/10.** **Geoffard, Pierre-Yves.** Santé: l'heure des choix. in Aux Origines de la Médecine. Sicart, Didier; Vigarello, Georges. Paris: Fayard
- 2011/04.** **Cohen, Daniel.** La prospérité du vice. Paris: Le livre de poche. 314 p. (Littérature & Documents)

- 2011/03.** **Askenazy, Philippe;** Cette, Gilberte; Sylvain, Arnaud. Le partage de la valeur ajoutée. Paris: La découverte. 128 p. (Repères)
- 2011/02.** **Walliser, Bernard.** Comment raisonnent les économistes: les fonctions des modèles. Paris: Odile Jacob. 284 p. (Economie)
- 2011/01.** **Askenazy, Philippe.** Les décennies aveugles: emploi et croissance en France 1970-2010. Paris: Seuil. 318 p.
- 2011/01.** Landais, Camille; **Piketty, Thomas;** Saez, Emmanuel. Pour une révolution fiscale: un impôt sur le revenu pour le XXI^e siècle. Paris: Seuil. 139 p.

PSE Working Papers

- Baisse du recours aux soins dans les zones rurales en Chine. **Milcent, Carine,** 2011-12, PSE Working Papers n°2011-43
- Innovative procedures: the key factor for hospital performance. **Gobillon, Laurent; Milcent, Carine,** 2011-12, PSE Working Papers n°2011-42
- Full Disclosure in Decentralized Organizations. Hagenbach, Jeanne; **Koessler, Frédéric,** 2011-12, PSE Working Papers n°2011-41
- Entropy and the value of information for investors. Cabrales, Antonio Cabrales; **Gossner, Olivier;** Serrano, Roberto, 2011-12, PSE Working Papers n°2011-40
- Skilled labor supply, IT-based technical change and job instability. **Behaghel, Luc;** Moschion, Julie, 2011-11, PSE Working Papers n°2011-39
- The Measurement of Educational Inequality: Achievement and Opportunity. **Gignoux, Jérémie;** Ferreira, Francisco H. G., 2011-11, PSE Working Papers n°2011-38
- Policy-induced Social Interactions and Schooling Decisions. **Bobba, Matteo; Gignoux, Jérémie,** 2011-11, PSE Working Papers n°2011-37
- On allocating seats to parties and districts: apportionments. **Demange, Gabrielle,** 2011-11, PSE Working Papers n°2011-36
- The Outcome of NGOs' Activism in Developing Countries under Visibility Constraint. Fontagné, Lionel; **Limardi, Michela,** 2011-11, PSE Working Papers n°2011-35
- The French Unhappiness Puzzle: the Cultural Dimension of Happiness. **Senik, Claudia,** 2011-10, PSE Working Papers n°2011-34
- Stealing to Survive: Crime and Income Shocks in 19th Century France. Bignon, Vincent; **Caroli, Eve;** Galbiati, Roberto, 2011-09, PSE Working Papers n°2011-33
- On party-proportional representation under district distortions. **Demange, Gabrielle,** 2011-10, PSE Working Papers n°2011-32
- Long-Term Care, Altruism and Socialization. **Ponthière, Grégory,** 2011-09, PSE Working Papers n°2011-31

- Measuring Poverty Without The Mortality Paradox. Lefebvre, Mathieu; Pestieau, Pierre; **Ponthière, Grégory**, 2011-09, PSE Working Papers n°2011-30
- Strategic loyalty reward in dynamic price Discrimination. **Caillaud, Bernard; De Nijs, Romain**, 2011-09, PSE Working Papers n°2011-29
- Childbearing Age, Family Allowances and Social Security. Pestieau, Pierre; **Ponthière, Grégory**, 2011-07, PSE Working Papers n°2011-28
- Optimal Fertility along the Lifecycle. Pestieau, Pierre; **Ponthière, Grégory**, 2011-07, PSE Working Papers n°2011-27
- Pauvreté et mortalité différentielle chez les personnes âgées. Lefebvre, Mathieu; Pestieau, Pierre; **Ponthière, Grégory**, 2011-07, PSE Working Papers n°2011-26
- Capital misallocation and credit constraints: Theory and evidence from natural. **Zylberberg, Yanos**, 2011-07, PSE Working Papers n°2011-25
- Transportation Infrastructure and Development in Ghana. **Jedwab, Rémi**; Moradi, Alexandre, 2011-07, PSE Working Papers n°2011-24.
- Inherited vs Self-Made Wealth: Theory and Evidence from a Rentier Society (Paris 1872-1937). **Piketty, Thomas; Postel-Vinay, Gilles**; Rosenthal, Jean-Laurent, 2011-06, PSE Working Papers n°2011-23
- Student loans: Liquidity constraint and higher education in South Africa. **Gurgand, Marc**; Lorenceau, Adrien; Mélonio, Thomas, 2011-05, PSE Working Papers n°2011-20
- On the influence of rankings. **Demange, Gabrielle**, 2011-04, PSE Working Papers n°2011-19
- Technical change in a neoclassical two-sector model of optimal growth. **Senouci, Mehdi**, 2011-04, PSE Working Papers n°2011-18
- Unemployment duration of spouses: Evidence from France. **Marcassa, Stefania**, 2011-04, PSE Working Papers n°2011-17
- Financial development and survival of African agri-food exports. **Jaud, Mélise**; Kukenova, Madina, 2011-04, PSE Working Papers n°2011-16
- Food safety, reputation and trade. **Jaud, Mélise**, 2011-04, PSE Working Papers n°2011-15
- The co-evolution of social capital and financial development. **Sangnier, Marc**, 2011-04, PSE Working Papers n°2011-14
- Finance and the rise in inequalities in France. Godechot, Olivier, 2011-04, PSE Working Papers n°2011-13
- Majority relation and median representative ordering. **Demange, Gabrielle**, 2011-03, PSE Working Papers n°2011-12
- The value of diplomacy: Bilateral relations and immigrant well-being. Becchetti, Leonardo; **Clark, Andrew E.**; Giachin Ricco, Elena, 2011-03, PSE Working Papers n°2011-11
- Optimal growth and the golden rule in a two-sector model of capital accumulation. **Senouci, Mehdi**, 2011-02, PSE Working Papers n°2011-09
- Monopolistic competition in general equilibrium: Beyond the CES. Zhelobodko, Evgeny; Kokovin, Sergey; Parenti, Mathieu; Thisse, Jacques-François, 2011-02, PSE Working Papers n°2011-08
- The missing wealth of nations: Evidence from Switzerland, 1914-2010. **Zucman, Gabriel**, 2011-02, PSE Working Papers n°2011-07
- The organisational commitment of workers in OECD countries. **Clark, Andrew E.**, 2011-01, PSE Working Papers n°2011-06
- Decomposing wage inequality: Public and private sectors in Vietnam 1993-2006. **Imbert, Clément**, 2011-02, PSE Working Papers n°2011-05
- Is happiness different from flourishing? Cross-country evidence from the ESS. **Clark, Andrew E.; Senik, Claudia**, 2011-01, PSE Working Papers n°2011-04
- Optimisation de l'entretien et de la régénération d'une infrastructure: Exploration d'hypothèses. Gaudry, Marc; **Quinet, Emile**, 2011-01, PSE Working Papers n°2011-03
- Disability and social security reforms: The French case. **Behaghel, Luc**; Blanchet, Didier; Debrand, Thierry; **Roger, Muriel**, 2011-01, PSE Working Papers n°2011-02
- You can't be happier than your wife. Happiness Gaps and Divorce. Guven, Cahit; **Senik, Claudia**; Stichnoth, Holger, 2011-01, PSE Working Papers n°2011-01

PARTENARIATS

Partenariats nationaux

En cours

NET

Responsable scientifique : DEMANGE Gabrielle
 Type de financement : ANR
 Date de début : 01/01/2011 | Date de fin : 31/12/2013

GOGOLD

Responsable scientifique : CLARK Andrew
 Type de financement : ANR
 Date de début : 01/04/2011 | Date de fin : 31/03/2014

SCI FI GLOW

Responsable scientifique : VERDIER Thierry
 Type de financement : CEE
 Date de début : 01/06/2008 | Date de fin : 31/05/2011
 Scientific Package INRA
 Responsable scientifique : MACOURS Karen
 Type de financement : INRA
 Date de début : 01/12/2011 | Date de fin : 31/12/2014

PATER

Responsable scientifique : ARRONDEL Luc
 Type de financement : IEF
 Date de début : 30/03/2010 | Date de fin : 31/12/2011

AFRISTORY

Responsable scientifique : COGNEAU Denis
 Co-contractants : IRD, Fondation Sciences Po, Université de technologie de Belfort Montbelliard
 Type de financement : ANR
 Nombre d'institutions partenaires : 4
 Date de début : 01/10/2011 | Date de fin : 31/03/2015
 Potentiel de chercheurs impliqués : 82

TALENS

Responsable scientifique : MAURIN Eric
 Co-contractants : ENS
 Type de financement : DJEPVA
 Nombre d'institutions partenaires : 2
 Date de début : 01/03/2010 | Date de fin : 31/12/2012
 Potentiel de chercheurs impliqués : 2

E2C - Ecole de la Deuxième Chance

Responsable scientifique : BEHAGHEL Luc
 Type de financement : DJEPVA
 Nombre d'institutions partenaires : 1
 Date de début : 01/04/2008 | Date de fin : 31/03/2012

HCSA INCITATIONS COLLECTIVES

Responsable scientifique : BEHAGHEL Luc
 Type de financement : DJEPVA
 Nombre d'institutions partenaires : 1
 Date de début : 01/09/2009 | Date de fin : 30/06/2011
 Potentiel de chercheurs impliqués : 3

FRATELI

Responsable scientifique : BEHAGHEL Luc
 Type de financement : DJEPVA
 Nombre d'institutions partenaires : 2
 Date de début : 01/11/2009 | Date de fin : 31/08/2013

POLE EMPLOI - CV ANONYME

Responsable scientifique : BEHAGHEL Luc
 Type de financement : Pôle emploi
 Nombre d'institutions partenaires : 1
 Date de début : 06/01/2010 | Date de fin : 30/06/2011

EPIDE

Responsable scientifique : BEHAGHEL Luc
 Co-contractants : SGCIV
 Type de financement : DJEPVA
 Nombre d'institutions partenaires : 2
 Date de début : 15/11/2010 | Date de fin : 31/01/2011

ACTENSES-DIESES

Responsable scientifique : GURGAND Marc
 Co-contractants : ACTENSES
 Type de financement : DIESES
 Nombre d'institutions partenaires : 2
 Date de début : 01/05/2008 | Date de fin : 31/10/2011

SOURDUN-CRETEIL/INTERNATS D'EXCELLENCE

Responsable scientifique : GURGAND Marc
 Type de financement : DJEPVA
 Nombre d'institutions partenaires : 1
 Date de début : 01/09/2009 | Date de fin : 31/12/2012

Coup de Pouce CLE

Responsable scientifique : GURGAND Marc
 Type de financement : DJEPVA
 Nombre d'institutions partenaires : 1
 Date de début : 14/09/2010 | Date de fin : 13/03/2013

VEOLIA

Responsable scientifique : ASKENAZY Philippe
 Co-contractants :
 Type de financement : VEOLIA
 Nombre d'institutions partenaires : 1
 Date de début : 01/10/2010 | Date de fin : 30/05/2013
 Potentiel de chercheurs impliqués :

GINI

Responsable scientifique : PSE-Ecole d'économie de Paris
 Co-contractants : SPADARO Amédéo
 Date de début : 08/04/2010 | Date de fin : 30/11/2012
 Potentiel de chercheurs impliqués : France
 Nouveaux contrats

LABEX OSE

Responsable scientifique : BOURGUIGNON François
 Co-contractants : Centre d'économie de la Sorbonne, Paris
 Jourdan sciences économiques, Unité Démographie
 économique, CEPIL, CEPREMAP, J-PAL
 Type de financement : ANR
 Nombre d'institutions partenaires : 7
 Date de début : Juin 2011 | Date de fin : mai 2021
 Potentiel de chercheurs impliqués : 160

INET

Responsable scientifique : DEMANGE Gabrielle
 Type de financement : ANR
 Nombre d'institutions partenaires : 1
 Date de début : 01/02/2011 | Date de fin : 31/12/2013
 Potentiel de chercheurs impliqués : 66

INDURA

Responsable scientifique : BOURDIEU Jérôme
 Type de financement : ANR
 Nombre d'institutions partenaires : 1
 Date de début : 01/12/2011 | Date de fin : 30/11/2014
 Potentiel de chercheurs impliqués : 237
 Mallette des Parents – Versailles
 Responsable scientifique : GURGAND Marc
 Type de financement : DJEPVA
 Nombre d'institutions partenaires : 1
 Date de début : 31/05/2011 | Date de fin : 31/05/2014

MEDDTL

Responsable scientifique : LAFOURCADE Miren
 Type de financement : MEDDTL
 Nombre d'institutions partenaires : 1
 Date de début : 27/06/2011 | Date de fin : 26/06/2014

EQUIPEX D-FIH

Responsable scientifique : HAUTCOEUR Pierre-Cyrille
 Co-contractants : Institut Louis Bachelier, IODS, GIS Quetelet
 Type de financement : ANR
 Nombre d'institutions partenaires : 1
 Date de début : 28/02/2011 | Date de fin : 01/01/2021
 Potentiel de chercheurs impliqués : 264

NEGALITE DU CAPITAL

Responsable scientifique : PIKETTY Thomas
 Type de financement : ANR
 Nombre d'institutions partenaires : 1
 Date de début : 11/10/2010 | Date de fin : 10/10/2013
 Potentiel de chercheurs impliqués : 54

Partenariats européens**En cours****AMID**

Responsable scientifique : COGNEAU Denis
 Laboratoire coordinateur : Université de Bocconi
 Nombre d'institutions partenaires : 5
 Date de début : 01/09/2008 | Date de fin : 31/08/2012

Grants « ERC »**En cours****Advanced**

Responsable scientifique : JEHIEL Philippe
 Nombre de personnels concernés : 3
 Date de début : 01/01/2009 | Date de fin : 31/12/2013

**Partenariats internationaux
hors Europe****En cours****BERKELEY - TOP INCOMES**

Responsable scientifique : PIKETTY Thomas
 Laboratoire coordinateur : PSE-Ecole d'économie de Paris
 Nombre d'institutions partenaires : 2
 Date de début : 01/11/2010 | Date de fin : 01/11/2012
 Tax Simulation
 Responsable scientifique : PIKETTY Thomas
 Laboratoire coordinateur : PSE-Ecole d'économie de Paris
 Nombre d'institutions partenaires : 2
 Date de début : 01/11/2010 | Date de fin : 01/11/2011

MICROSIMULA - INSURANCE INSTITUTE ISRAEL

Responsable scientifique : SPADARO Amédéo
 Laboratoire coordinateur : PSE-Ecole d'économie de Paris
 Date de début : 01/03/2009 | Date de fin : 05/03/2012

UNDP

Responsable scientifique : SPADARO Amédéo
 Laboratoire coordinateur : PSE-Ecole d'économie de Paris
 Date de début : 10/11/2009 | Date de fin : 30/11/2011

UNDP - Kemal DERVIS

Responsable scientifique : BOURGUIGNON François
 Laboratoire coordinateur : PSE-Ecole d'économie de Paris
 Date de début : 01/11/2010 | Date de fin : 31/05/2011

Nouveaux contrats

UNICEF

Responsable scientifique : LAMBERT Sylvie
Laboratoire coordinateur : PSE-Ecole d'économie de Paris
Nombre d'institutions partenaires : 2
Date de début : 01/04/2011 | Date de fin : 30/08/2011

MIGA - CHAIRE ETA

Responsable scientifique : LAMBERT-MOGILIANSKY Ariane
Laboratoire coordinateur : PSE-Ecole d'économie de Paris
Nombre d'institutions partenaires : 2
Date de début : 04/05/2011 | Date de fin : 31/12/2011

WORLD BANK - MACOURS

Responsable scientifique : MACOURS Karen
Laboratoire coordinateur : PSE-Ecole d'économie de Paris
Nombre d'institutions partenaires : 2
Date de début : 18/05/2011 | Date de fin : 31/12/2011

WORLD BANK - LAMBERT

Responsable scientifique : LAMBERT Sylvie
Laboratoire coordinateur : PSE-Ecole d'économie de Paris
Nombre d'institutions partenaires : 2
Date de début : 18/10/2011 | Date de fin : 07/03/2012

INET - GUESNERIE

Responsable scientifique : GUESNERIE Roger
Laboratoire coordinateur : PSE-Ecole d'économie de Paris
Nombre d'institutions partenaires : 2
Date de début : 01/09/2011 | Date de fin : 31/12/2013

INET - Institute for New Economic Thinking

Responsable scientifique : ALVAREDO Facundo
Laboratoire coordinateur : PSE-Ecole d'économie de Paris
Date de début : 14/01/2011 | Date de fin : 13/01/2012

SOMMAIRE

LHSV

PRÉSENTATION INSTITUTIONNELLE		Page 271
Éléments budgétaires		
Faits marquants		
Résultats et réussites		
Travaux en cours		
Projets		
Matériels de pointe, équipement, spécificités		
EFFECTIFS		Page 285
BOURSES DE RECHERCHE		Page 286
PRIX ET DISTINCTIONS		Page 286
THÈSES		Page 287
ENSEIGNEMENT		Page 287
ACTIVITÉS ÉDITORIALES		Page 288
PARTICIPATION AUX COMITÉS SCIENTIFIQUES		Page 288
ORGANISATION DE CONFÉRENCES		Page 289
ARTICLES		Page 289
DÉVELOPPEMENTS		Page 290
RECHERCHE PARTENARIALE		Page 291

LHSV

Laboratoire d'Hydraulique Saint-Venant



Laboratoire commun
École des Ponts ParisTech,
CETMEF,
EDF R&D

LHSV
6 quai Watier, BP 49
78401 Chatou Cedex

Tél. : 01 30 87 83 51
Fax : 01 30 87 80 86

<http://www.saint-venant-lab.fr>

Directeur: Michel Benoit

Effectif (35) :

20 chercheurs et ingénieurs-chercheurs,
dont 4 HDR
1 enseignant chercheur (professeur des
Universités, HDR)
3 techniciens
2 post-doctorants
8 doctorants
1 assistante administrative

PRÉSENTATION INSTITUTIONNELLE

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 ParisTech, 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 sur-

cotes-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 anti-hydrocarbures. 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 un 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, claquage) 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 2011 du laboratoire s'établit au total à environ 2 000 kEuros, se décomposant en 50 kEuros de frais de fonctionnement et 1 950 kEuros de frais de salaire (avec une répartition indicative de 1 000 kEuros pour EDF R&D, 750 kEuros pour CETMEF et 200 kEuros pour l'École des Ponts ParisTech).

Faits marquants

Personnels :

Les effectifs du Laboratoire ont évolué en 2011 avec, pour les personnels chercheurs permanents, deux recrutements de chargées de recherche (CR2) du MEDDTL pour le CETMEF : Florence Levy (arrivée au 01/09/2011, après un post-doctorat de 7 mois au Laboratoire) et Marissa Yates-Michelin (arrivée au 01/12/2011) et deux départs : Jacques Sainte-Marie (CETMEF) et

Marilyne Luck (EDF). **Sébastien Boyaval** (chercheur IPEF) est revenu au Laboratoire fin octobre 2011 après son séjour post-doctoral à l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL) en Suisse. Par ailleurs, **Christophe Peyrard** et **Pablo Tassi**, tous deux ingénieurs-chercheurs EDF, rejoignent le Laboratoire au 01/01/2012.

Deux chargés de recherche en post-doctorat ont débuté leurs travaux au sein du Laboratoire : **Yoann Le Bars** (arrivé au 01/06/2011 pour 13 mois, sujet : « Modélisation des marées et surcotes/décotes marines sur la façade atlantique et application à l'étude de la climatologie actuelle et future des surcotes ») et **Martin Parisot** (arrivé au 17/10/2011, pour 12 mois, sujet : « Couplage latéral entre les équations de Saint-Venant 1D - 2D pour la modélisation d'une plaine d'inondation »).

2011 a aussi vu l'obtention du grade de Docteur de l'Université Paris-Est (école doctorale Sciences, Ingénierie Environnement) des deux premiers doctorants du Laboratoire, qui ont soutenu leurs thèses en décembre 2011 : **Antoine Joly** (14/12/2011, sujet : « Modélisation de la diffusion turbulente des algues en milieu côtier par une approche stochastique », directeur de thèse : **Damien Violeau**) et **Etienne Guerber** (19/12/2011, sujet : « Modélisation numérique des interactions non-linéaires entre vagues et structures immergées, appliquée à la simulation de systèmes houlomoteurs », directeur de thèse : **Michel Benoit**, co-encadrant : **Clément Buvat**).

En 2011, le Laboratoire a également préparé et lancé quatre nouvelles thèses : **Jérôme Weiss** (sujet : « Analyse régionale des aléas maritimes extrêmes », thèse CIFRE avec EDF, début au 03/01/2012 après un contrat pré-doctoral de 3 mois sur le dernier trimestre 2011) ; **Xavier Kergadallan** (sujet : estimation statistique des surcotes et niveaux marins extrêmes en Manche, Atlantique et Méditerranée, financement CETMEF, début au 01/12/2011) ; **Agnès Leroy** (sujet : extension de la méthode SPH aux écoulements industriels, thèse CIFRE avec EDF, début au

03/01/2012), et **Emmanuel Dombre** (sujet : « Modélisation hydrodynamique des flotteurs d'éoliennes off-shore soumis à des états de mer réels », thèse CIFRE avec EDF, début au 01/02/2012).

Enfin, 9 stagiaires, étudiants de Master ou d'écoles d'ingénieur (dont 3 de l'École des Ponts ParisTech), ont été accueillis au Laboratoire en 2011.

Résultats et réussites

2011 a été marquée par une progression significative des publications du Laboratoire, avec **24 articles parus au total au cours de l'année**, dont 20 dans des revues de rang A, avec facteurs d'impact supérieurs à 0,8. Parmi ces articles, 4 ont été publiés dans des revues de très haut niveau : *Journal of Geophysical Research*, *Environmental Modelling & Software*, *Journal of Fluid Mechanics* et *Journal of Computational Physics*.

Un chapitre d'ouvrage a également été publié : *Numerical modelling of the sediment re-suspension induced by boat traffic*, chapitre 3 (16 p) de l'ouvrage « *Sediment Transport* » (éditeur : Silvia Susana Ginsberg, InTech Press). À cela s'ajoutent 25 communications de conférences internationales, avec actes et comités de lecture, ainsi que 2 communications par poster.

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, dont on présente brièvement le contenu ci-après.

1.1 Dynamique et statistique des états de mer réels

Le Laboratoire est bien positionné sur la modélisation spectrale des états de mer [M. Benoit, E. Gagnaire-Renou, G. Mattarolo]. 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 15 ans.

Un axe prioritaire concerne l'étude et la modélisation quasi-exacte des effets non-linéaires au sein du spectre (interactions vague-vague 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 génération, remplaçant la méthode DIA (*Discrete Interaction Approximation*) employée actuellement dans la quasi-totalité des codes opérationnels. La thèse d'Elodie 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).

Dans la foulée, 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 recherches seront capitalisés au sein du code Tomawac, qui est diffusé en accès libre (*open source*) depuis mi-2010.

Le Laboratoire [M. Benoit, C. Peyrard] 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 méthode 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 multidirectionnels.

Ce modèle permet d'étudier plus finement les mécanismes de formation des vagues extrêmes (vagues « scélérites » 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'index de Benjamin-Feir (BFI), etc. avec la mise au point du code Cosmhos. Ces

travaux sont menés en collaboration avec A. Toffoli (Swinburne University, Australie) et M. Onorato (université de Turin, Italie). On s'intéresse également à la prise en compte des effets du courant sur le champ de vagues, ainsi qu'au calcul de la cinématique (vitesses orbitales, accélérations) dues aux vagues non-linéaires, notamment pour estimer les efforts sur les structures marines (traités au sein du thème 3).

1.2 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 30 ans (projet ANEMOC2),
- (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.

Ces recherches ont conduit au cours des années précédentes à la production de la base ANEMOC (« Atlas Numérique d'États de Mer Océaniques et Côtiers ») par simulation rétrospective (*hindcast*) sur la période 1979-2002, en collaboration avec le CETMEF (G. Goasguen, X. Kergadallan). Une grande partie des données est accessible via Internet sur un site maintenu par le CETMEF : <http://anemoc.cetmef.developpement-durable.gouv.fr>. Actuellement, nous travaillons à la réalisation d'une version améliorée d'ANEMOC (appelée ANEMOC-2) portant sur une période de 30 ans dans un premier temps, prenant en compte les interactions vagues-marée-surcotes-courant. Les nouvelles versions du modèle d'états de mer, basés sur le code Tomawac [G. Mattarolo, M. Benoit, thèse A. Laugel] et sur le code Telemac-2D pour les surcotes-décotes météorologiques [T. Boulet, V. Laborie, M. Benoit, post-doc. Y. Le Bars] sont en cours de développement et de calibration.

En complément de la simulation rétrospective des états de mer, un autre axe de recherche porte sur la simulation numérique de scénarios de changement climatique appliquée à des modèles (couplés) de vagues et de courantologie aux échelles régionale et côtière, avec pour objectif d'anticiper les effets potentiels du changement climatique à horizon de la fin du 21^{ème} siècle sur la climatologie des états de mer et des surcotes (régimes moyen et extrême, analyse des variations saisonnières, etc.) [G. Mattarolo, M. Benoit, thèse A. Laugel].

Un autre volet important de cet axe concerne l'analyse statistique des aléas maritimes (niveaux marins, vagues, surcotes météorologiques), avec focus sur les événements extrêmes. Deux thèses ont été initiées en 2011 sur ce volet [J. Weiss sur les apports de l'analyse régionale, et X. Kergadallan sur la prise en compte conjointe des aléas vague et niveau marin], sous l'encadrement de M. Benoit et P. Bernardara.

1.3 Vagues et hydrodynamique en zone côtière

Cet axe s'intéresse à la propagation des vagues en zone côtière, au déferlement des vagues et à ces conséquences sur l'hydrodynamique côtière, et aux questions d'agitation portuaire. Les efforts portent notamment sur le développement de modèles mathématiques, puis de modèles numériques et de logiciel de simulation adaptés à la modélisation des vagues en zone côtière, i.e. prenant en compte de façon appropriée les effets dispersifs et non-linéaires pour une large gamme de type de vagues. Ces travaux s'appuient notamment sur le modèle mathématique, fondé sur une approche « double couche » de la colonne d'eau, développé dans le cadre du post-doctorat de F. Chazel, suivi par M. Benoit et A. Ern (CERMICS), et dont le développement se poursuit toujours en collaboration avec F. Chazel (maître de conférences à l'INSA Toulouse depuis le 1^{er} septembre 2009). D'autres approches de modélisation sont également examinées [M. Yates-Michelin, M. Benoit].

Pour ce qui est de l'agitation portuaire, les travaux de R&D [E. Gagnaire-Renou, C. Peyrard] portent sur l'extension des capacités de modélisation physique du code Artemis, basé sur l'équation dite de Berkhoff (1972), avec notamment la prise en compte des effets d'un courant ambiant, la possibilité de considérer différents types de conditions aux limites, la prise en compte de termes d'ordres plus élevés des variations de la bathymétrie, etc.

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 ;
- 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, dont on présente brièvement le contenu ci-après.

2.1 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 hydrostatique aux équations de Navier-Stokes non-hydrostatiques à surface libre avec masse volumique 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 multi-couches pour les cas 3D non-hydrostatiques avec échanges de masse entre les couches et masse volumique variable [J. Sainte-Marie, en collaboration avec INRIA, Université Paris VI, Université Paris Nord (LAGA)]. D'autres études portent sur la simulation numérique du modèle de Navier-Stokes [S. Boyaval].

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 Telemac-2D [J-M. Hervouet, R. Ata] et Telemac-3D [J-M. Hervouet, P. Tassi] pour les écoulements bi- et tridimensionnels respectivement. Ces logiciels, développés à EDF R&D depuis plus de 20 ans, sont largement diffusés à l'externe et bénéficient d'une communauté d'utilisateurs importante. Ils sont en diffusion libre (« open source »).

Des modèles de transport et de dispersion de polluants (au sens large) sont également développés, pour des applications à caractère environnemental ou hydrobiologiques. Ce champ de recherche concerne l'amélioration des connaissances et des 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 [thèse d'A. Joly sur la modélisation stochastique du transport des algues en zone côtière soutenue fin 2011, sous la direction de D. Violeau].

Sur le volet hydro-environnemental, un deuxième axe structurant est le projet MIGRHYCAR du programme ANR-PRECODD, 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 [thèse de C. Goeury sous la direction de J-M. Hervouet], dans le cadre duquel on 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/reprise des nappes en condition de marée ou de débit variant significativement.

Par ailleurs, le Laboratoire travaille également 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, [thèse de D. Benoit suivie par S. Boyaval 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, R. Ata], 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 propriétés physiques de l'écoulement (conservation, positivité de la hauteur d'eau, préservation des états de repos...).

2.2 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, FORM/SORM, analyse bayésienne, etc.). Un des points essentiels de la prise en compte des incertitudes est leur quantification en cas d'évènement extrême pour lequel on ne dispose pas, en général, de données de calage [N. Goutal et P. Benardara en collaboration avec Politecnico de Milan, Italie].

Sur l'assimilation de données, une collaboration a été initiée en 2010 pour travailler sur ces sujets avec le CERFACS de Toulouse, sur la base du modèle 1D Mascaret, et sur Telemac-3D appliqué sur l'étang de Berre pour l'étude de la dynamique de la salinité [N. Goutal, R. Ata]. 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, est également en cours [V. Laborie], en partenariat avec cet établissement.

2.3 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 complexités différentes, soit des modèles portant sur des physiques différentes.

Par exemple le couplage de modèles 1D avec lit composé, 1D avec casiers et 2D pour la modélisation hydraulique, ou celui 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,
- (iii) le couplage hydraulique, qualité d'eau et biologie.

Les travaux en cours concernent le couplage latéral des équations de Saint-Venant 1D et 2D via les modules Mascaret et Telemac-2D [N. Goutal, post-doc. de M. Parisot], en partenariat avec le CETMEF. Sur le thème du couplage 2D-3D, une collaboration a été développée avec l'INRIA Grenoble (E. Blayo) et une thèse est actuellement en cours [thèse de M. Tayashi, suivie au Laboratoire par N. Goutal].

La thématique du couplage avec les outils de qualité d'eau est abordée avec des outils opérationnels, tels que Telemac-3D couplé avec le module DELWAQ (Deltares, NL) pour des applications telles que l'étang de Berre par exemple [J-M. Hervouet].

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, dont on présente brièvement le contenu ci-après.

3.1 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). Nos chercheurs s'intéressent notamment à des systèmes multi-corps immergés/flottants, avec deux applications cibles: les systèmes de production d'énergie renouvelables marines, et les brise-lames et barrages flottants.

Pour les systèmes houlomoteurs, nos équipes s'intéressent 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 régionaux à l'échelle d'un parc de machines. 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, Etats-Unis) 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) [Thèse de E. Guerber soutenue fin 2011 sous l'encadrement de M. Benoit et C. Buvat; thèse de E. Dombre montée en 2011 sous l'encadrement de D. Violeau, M. Benoit, C. Peyrard].

D'autres travaux concernent l'amélioration des méthodes et d'algorithmes pour la modélisation des interactions fluide-structure par une approche partitionnée (permettant de réutiliser des codes existants) [C. Kassiotis].

3.2 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 également 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 oeuvre et d'une grande variété d'applications ; elle est particulièrement adaptée aux surfaces libres et aux interactions fluide / structures. C'est ainsi qu'EDF R&D et le laboratoire poursuivent le développement d'un logiciel nommé SPARTACUS, dont le principe est d'effectuer un suivi de particules, sans l'intervention d'aucun maillage [D. Violeau, C. Kassiotis, thèses de A. Leroy et A. Mayrhofer]. Les axes de recherche actuels concernent l'amélioration des conditions aux limites et le couplage avec d'autres approches de modélisation (eulériennes), la modélisation de la turbulence sur la base de modèles type LES (*Large Eddy Simulation*), ainsi que les aspects numériques des modèles développés.

3.3 Réponse hydraulique et stabilité des structures de protection côtière

Les recherches de cet axe portent sur l'efficacité et la durabilité des structures et ouvrages de protection côtière. Le LHSV 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 struc-

tures en interactions avec les vagues (réflexion, *run-up*, franchissements, dissipation d'énergie) et la réponse structurelle des ouvrages (stabilité). Nos équipes cherchent 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.

Depuis 2009, le Laboratoire travaille au sein du projet 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), accepté dans le cadre de l'appel à projet GICC-2 (Gestion et Impacts du Changement Climatique). 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. En 2011, l'étude expérimentale par le biais d'essais en canal à vagues s'est poursuivie en considérant deux types de protections côtières (perré imperméable maçonné et talus en enrochements de haut de plage) et plusieurs solutions de renforcement ou de confortement des ouvrages ont été imaginées et testées pour différents scénarios d'augmentation du niveau marin à la côte [G. Mattarolo, avec les contributions de J.R. Delisle et J-M. Menon par les essais].

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. Un autre enjeu concerne l'analyse et la prévention des risques d'érosion, voire de destruction des protections (digues en terre, berges, 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 (multi-physique, multi-échelle).

Ce thème comprend trois axes de recherche principaux, dont nous présentons brièvement le contenu ci-après.

4.1 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 Sisyphé [C. Villaret, P. Tassi] 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 [thèse de L.A. Van sous l'encadrement de C. Villaret et D. Pham Van Bang].

4.2 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 2011 [D. Nguyen, F. Lévy, D. Pham Van Bang]. 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.

Les développements actuels et futurs portent principalement sur :

- (i) l'amélioration de la modélisation de la turbulence de deux phases (fluide et solide)
- (ii) l'amélioration de la modélisation du processus de sédimentation et du tassement
- (iii) la prise en compte des processus de floculation/défloculation.

4.3 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, le LHSV s'intéresse en particulier à :

- (i) la représentativité des mesures en laboratoire comparée à la fiabilité des mesures *in situ*
- (ii) la liberté latérale (méandrement, affouillement de pied) d'un cours d'eau
- (iii) l'effet de la végétation et sa croissance sur les prévisions.

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 inabordable 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 étudié sur modèle physique hydraulique au travers d'un programme d'essais ambitieux depuis plusieurs années [D. Pham Van Bang et O. Boucher pour la partie expérimentale, 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 sur un tronçon du Vieux Rhin [thèse de A. Die Moran, encadrée par C. Villaret et K. El Kadi Abderrezzak]. Deux modèles réduits ont été successivement réalisés et le second est actuellement en cours d'exploitation. Les techniques expérimentales employées sont principalement non intrusives puisqu'elles utilisent des méthodes optiques : LS-PIV (ou « *Large Scale Particle Image Velocimetry* ») pour enregistrer le vitesse de surface et méthode de Moiré-Motorisé pour le suivi morphodynamique du méandrement. Des simulations numériques hydro-sédimentaires (couplage Telemac-2D et Sisyphe) sont en cours et vont être confrontées à des données expérimentales récentes [A. Die Moran, C. Villaret, K. El Kadi Abderrezzak, P. Tassi, J-M. Hervouet].

Projets à 1 an

Le Laboratoire est présent dans deux projets à caractère expérimental du programme européen HYDRALAB-IV (programme favorisant l'accès aux grandes infrastructures d'essais en hydraulique au niveau européen), sélectionnés en 2011. Il s'agit des projets WEC-Wakes, coordonnés par l'Université de Gand (Belgique) sur les effets d'interaction et de sillage au sein de parcs de systèmes houlomoteurs (essais prévus au Danish Hydraulics Institute, près de Copenhague, Danemark), et d'un projet sur l'occurrence des vagues scélérates en profondeur d'eau finie, coordonné par l'Université de Louvain (Belgique) (essais prévus à MARINTEK à Trondheim, Norvège). Les campagnes d'essais seront réalisées en 2012.

Projets à 3 ans

Le programme de recherche s'appuie pour partie sur des projets de recherche et développement pluri-annuels du portefeuille d'EDF R&D, parmi lesquels on peut citer :

Le projet « Plate-forme Hydro-informatique Environnementale 2015 », supportant le développement des différents modules des systèmes hydro-informatiques Telemac et Mascaret, ainsi que les codes Spartacus basés sur la méthode particulière SPH (Smooth Particle Hydrodynamics). Ce projet comporte également des volets concernant le couplage des modèles et des codes, l'assimilation de données, l'interfaçage avec des Systèmes d'Information Géographiques (SIG), etc.

Pour ce qui concerne les aspects sur lesquels intervient le Laboratoire, le projet « Energies Marines » couvre notamment les actions de recherche liées à l'exploitation de l'énergie des marées (énergie marémotrice), des courants (énergie hydrolienne) et des vagues (énergie houlomotrice).

Le projet « Offshore Wind » portant sur le développement de l'énergie éolienne en mer. Le Laboratoire traite les questions liées aux interactions entre le milieu marin et les structures support des éoliennes en mer, qu'il s'agisse de structures posées sur le sol (de type embases gravitaires) ou fixées dans le sol (de type monopieu), ou bien de structures flottantes pour les profondeurs d'eau plus importantes.

Le projet « HYCARE » portant sur la connaissance et l'amélioration des performances, de l'efficacité et de l'insertion environnementale des ouvrages sur cours d'eau et rivières liés à l'exploitation de l'hydroélectricité (barrages, ouvrages d'évacuateurs de crues, seuils, passes à poissons, etc.).

Le projet « Aléas maritimes et côtiers » pour ce qui concerne l'étude physique, la modélisation numérique ainsi que la caractérisation statistique de la climatologie des houles, états de mer, surcotes-décotes météorologiques, etc. Le LHSV s'intéresse notamment aux interactions entre ces différents aléas et à leur dynamique depuis l'océan jusqu'à la zone côtière.

En complément de ces projets, le Laboratoire intervient dans des projets soutenus par l'ANR (Agence Nationale de la Recherche), ou par d'autres organismes ou programmes nationaux ou européens. Parmi ceux-ci, le projet MONACOREV (Méthodes et Outils Numériques d'Aide à la CONception de Récupérateurs de l'Energie des Vagues) a été accepté par l'ANR dans le cadre de l'appel à projets « Modèles Numériques » 2011. Le Laboratoire Saint-Venant y est impliqué au travers de deux de ses tutelles administratives : l'École des Ponts ParisTech et EDF.

Ce projet, d'une durée de 39 mois à compter du 29/02/2012, porte sur le développement de méthodologies et d'outils de simulation numériques pour l'étude de systèmes houlomoteurs, à plusieurs échelles spatiales :

- (i) échelle d'une seule machine : étude fine des interactions non-linéaires entre une machine et l'hydrodynamique,
- (ii) échelle d'un parc de plusieurs machines : effets d'interaction, optimisation de la disposition des machines,
- (iii) échelle régionale : outils de prévision de l'impact d'un parc sur la climatologie des vagues et la morphodynamique côtière.

Il est coordonné par l'École Centrale de Nantes.

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, notamment :

- 4 installations utilisables pour des problématiques côtières (deux bassins et deux canaux à houle et à courant),
- 3 canaux à courant utilisables pour des problématiques fluviales.

Les installations utilisables pour des problématiques côtières permettent d'aborder des sujets liés au dimensionnement de structures de protection côtière et à la 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 d'être 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 m 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 multidirectionnelles 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, mise sous cocon ces dernières années, va être remise en service au premier semestre 2012.

- **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 l/s). 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 vague 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 l/s). Le bassin 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 l/s. 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 l/s. 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 croisement de deux navires) dans le cadre d'une collaboration avec le CETMEF. Depuis 2009, il est utilisé pour l'étude du méandrement des cours d'eau naturels.
- **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 l/s. 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.

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).

Effectifs du laboratoire - Chercheurs permanents

ATA Riadh / Thème 2 / EDF / Dr., Ingénieur-chercheur / non-HDR
BENOIT Michel / Thèmes 1 (animateur) et 3 / EDF / Chercheur-senior / HDR
BERNADARA Pietro / Thèmes 1 et 2 / EDF / Ingénieur-chercheur / non-HDR
BOULET Thierry / Thème 1 / EDF / Ingénieur-chercheur / non-HDR
BOYVAL Sébastien / Thèmes 2 et 3 / ENPC / Dr., Chercheur IPEF / non-HDR
BUVAT Clément / Thème 3 / EDF / Dr., Ingénieur-chercheur / non-HDR
EL KADI ABDERREZZAK Kamal / Thème 4 / EDF / Dr Ingénieur-chercheur / non-HDR
GAGNAIRE-RENOU Elodie / Thème 1 / EDF / Dr., Ingénieur-chercheur / non-HDR
GOUTAL Nicole / Thème 2 (animatrice) / EDF / Dr., Chercheur-senior / non-HDR
LEVY Florence / Thème 4 / CETMEF / Dr., Chargée de recherche / non-HDR
HERVOUET Jean-Michel / Thème 2 / EDF / Chercheur-senior / HDR
KASSIOTIS Christophe / Thème 3 / ENPC / Dr., Chercheur IPEF / non-HDR
LABORIE Vanessya / Thèmes 1 et 3 / CETMEF / Ingénieure de recherche / non-HDR
MATTAROLO Giovanni / Thème 1 / EDF / Dr., Ingénieur-chercheur / non-HDR
PEYRARD Christophe / Thèmes 1 et 3 / EDF / Ingénieur-chercheur / non-HDR
PHAM VAN BANG Damien / Thème 4 / CETMEF / Dr., Ingénieur chargé de recherche / non-HDR
TASSI Pablo / Thème 4 / EDF / Dr., Ingénieur-chercheur / non-HDR
VILLARET Catherine / Thème 4 / EDF / Dr., Chercheur-expert / HDR
VIOLEAU Damien / Thèmes 3 (animateur) et 2 / EDF / Chercheur-expert / HDR
YATES-MICHELIN Marissa / Thèmes 1 et 3 / CETMEF / Dr., Chargée de recherche / non-HDR

Enseignants-chercheurs permanents et assimilés

NGUYEN Dan / Thèmes 4 (animateur) et 2 / Université de Caen Basse Normandie et CETMEF / Professeur des Universités / HDR

Effectifs post-doctorants

LE BARS Yoann / Thème 1 / ENPC / Chargé de recherche en post-doctorat

Arrivé au 01/06/2011 pour 13 mois
 Sujet : Modélisation des marées et surcotes/décotes marines sur la façade atlantique et application à l'étude de la climatologie actuelle et future des surcotes.

PARISOT Martin / Thème 2 / ENPC / Chargé de recherche en post-doctorat

Arrivé au 17/10/2011, pour 12 mois
 Sujet : Couplage latéral entre les équations de Saint-Venant 1D - 2D pour la modélisation d'une plaine d'inondation.

Effectifs doctorants

Doctorants avec direction de thèse au Laboratoire :

Thèses démarrées en 2008 :

VAN Lan Anh / Thème 4 / ENPC / Doctorante / École doctorale SIE / 50% CETMEF-EDF / Directrice de thèse : Catherine Villaret

Thèses démarrées en 2009 :

DIE MORAN Andrés / Thème 4 / EDF / Doctorant / École doctorale SIE / CIFRE (avec EDF) / Directrice de thèse : Catherine Villaret

GOEURY Cédric / Thème 2 / ENPC / Doctorant / École doctorale SIE / ANR Migr'hycar / Directeur de thèse : Jean-Michel Hervouet

Thèses démarrées en 2010 :

LAUGEL Amélie / Thème 1 / EDF / Doctorante / École doctorale SIE / CIFRE (avec EDF) / Directeur de thèse : Michel Benoit

Thèses démarrées en 2011 :

DOMBRE Emmanuel / Thème 3 / EDF / Doctorant / École doctorale SIE / CIFRE (avec EDF) / Directeur de thèse : Damien Violeau

KERGADALLAN Xavier / Thème 1 / CETMEF / Doctorant / École doctorale SIE / détachement CETMEF / Directeur de thèse : Michel Benoit

LEROY Agnès / Thème 3 / EDF / Doctorante / École doctorale SIE / CIFRE (avec EDF) / Directeur de thèse : Damien Violeau

WEISS Jérôme / Thème 1 / EDF / Doctorant / École doctorale SIE / CIFRE (avec EDF) / Directeur de thèse : Michel Benoit

Doctorants en co-direction ou co-encadrement avec d'autres laboratoires/unités de recherche :

BENOIT David / Thème 2 / ENPC / École doctorale
MSTIC / Bourse ENPC / Direction de thèse au CERMICS
(Tony Lelièvre)

MAYRHOFER Arno / Thème 3 / Direction de thèse à
l'Université de Manchester (Royaume-Uni) (Benedict
Rogers)

NGUYEN Duc-Hau / Thème 4 / Direction de thèse à
l'Université de Caen Basse-Normandie (Sylvain Guillou)

TAYASHI Manel / Thème 2 / Direction de thèse à INRIA
Grenoble et Université de Grenoble (Eric Blayo)

TELES-SAMPAIO Maria-João / Thème 1 / Direction de
thèse à TU Lisbonne, Instituto Superior Técnico
(Portugal) (Antonio Pires-Silva)

Bourse de recherche : thèse de doctorat
(démarrée en 2011)

Nom du récipiendaire : **Jérôme WEISS**

Nom de la bourse : CIFRE de l'ANRT (avec EDF)

Bourse de recherche : thèse de doctorat
(démarrée en 2011)

Nom du récipiendaire : **Agnès LEROY**

Nom de la bourse : CIFRE de l'ANRT (avec EDF)

Bourse de recherche : thèse de doctorat
(démarrée en 2011)

Nom du récipiendaire : **Emmanuel DOMBRE**

Nom de la bourse : CIFRE de l'ANRT (avec EDF)

Effectifs internes / administratifs / support

Effectifs administratifs :

DRAME Mariam / EDF

Effectifs support (techniciens expérimentaux) :

BOUCHER Olivier / Thèmes 3 et 4 / CETMEF

DELISLE Jean-Romain / Thèmes 3 et 4 / EDF

MENON Jean-Michel / Thèmes 1 et 3 / EDF

Bourses de recherche

Bourse de recherche : thèse de doctorat
(démarrée en 2009)

Nom du récipiendaire : **Andres DIE MORAN**

Nom de la bourse : CIFRE de l'ANRT (avec EDF)

Bourse de recherche : thèse de doctorat
(démarrée en 2009)

Nom du récipiendaire : **Cédric GOEURY**

Nom de la bourse : ANR

Bourse de recherche : thèse de doctorat
(démarrée en 2010)

Nom du récipiendaire : **Amélie LAUGEL**

Nom de la bourse : CIFRE de l'ANRT (avec EDF)

Prix et distinctions

Elodie GAGNAIRE-RENOU, ingénieur-chercheur EDF au
Laboratoire s'est vu décerner le prix de thèse Jean
Valembos 2011 de la Société Hydrotechnique de France
(SHF) pour son mémoire de thèse intitulé « Amélioration de
la modélisation des interactions non-linéaires vague-vague
dans les modèles spectraux d'états de mer ». Cette thèse a été préparée au Laboratoire Saint-Venant et au
LNHE (Laboratoire National d'Hydraulique et Environnement
d'EDF R&D) à Chatou, en collaboration avec le LSEET
(Laboratoire de Sondages Electromagnétiques de
l'Environnement Terrestre, UMR 6017 CNRS/USTV) sous la
direction de Philippe Forget (LSEET, Directeur de thèse) et
Michel Benoit (Laboratoire Saint-Venant, Co-directeur de
thèse).

Thèses soutenues dans le labo en 2011

GUERBER Etienne

« Modélisation numérique des interactions non linéaires entre vagues et structures immergées, appliquée à la simulation de systèmes houlomoteurs ».
Thèse de Doctorat de l'Université Paris-Est, École doctorale Sciences Ingénierie Environnement (SIE), soutenue publiquement le 19/12/2011.

JOLY Antoine

« Modélisation du transport diffusif des algues en milieu côtier par une méthode stochastique ».
Thèse de Doctorat de l'Université Paris-Est, École doctorale Sciences Ingénierie Environnement (SIE), soutenue publiquement le 14/12/2011.

Thèses en cours dans le labo

Lan Anh VAN

« Modélisation du tassement de sédiments mixtes sablo-vaseux »
Directeur : Catherine VILLARET (Laboratoire Saint-Venant)
Co-directeur : Damien PHAM VAN BANG (Laboratoire Saint-Venant)
École doctorale : Sciences, Ingénierie, Environnement (SIE), Université Paris-Est

Andrés DIE MORAN

« Rétablissement de la dynamique sédimentaire dans les cours d'eau aménagés : modélisation physique et numérique. Cas du Vieux-Rhin »
Directeur : Catherine VILLARET (Laboratoire Saint-Venant)
Co-encadrants : Kamal EL KADI ABDERREZZAK (Laboratoire Saint-Venant), Erik MOSSELMANN (Deltares, Pays-Bas)
École doctorale : Sciences, Ingénierie, Environnement (SIE), Université Paris-Est

Cédric GOEURY

« Modélisation numérique de la dérive de nappes d'hydrocarbures dans les eaux continentales »
Directeur : Jean-Michel HERVOUET (Laboratoire Saint-Venant)
École doctorale : Sciences, Ingénierie, Environnement (SIE), Université Paris-Est

Amélie LAUGEL

« Évolution de la climatologie des états de mers et niveaux marins sous scénarios de changement climatique »
Directeur : Michel BENOIT (Laboratoire Saint-Venant)
Co-encadrant : Giovanni MATTAROLO (Laboratoire Saint-Venant)

École doctorale : Sciences, Ingénierie, Environnement (SIE), Université Paris-Est

Xavier KERGADALLAN

« Estimation statistique des surcotes et niveaux marins extrêmes en Manche, Atlantique et Méditerranée »
Directeur : Michel BENOIT (Laboratoire Saint-Venant)
Co-encadrant : Pietro BERNARDARA (Laboratoire Saint-Venant)
École doctorale : Sciences, Ingénierie, Environnement (SIE), Université Paris-Est

Agnès LEROY

« Extension de la méthode SPH aux écoulements industriels »
Directeur : Damien VIOLEAU (Laboratoire Saint-Venant)
École doctorale : Sciences, Ingénierie, Environnement (SIE), Université Paris-Est

Jérôme WEISS

« Analyse régionale des aléas maritimes extrêmes »
Directeur : Michel BENOIT (Laboratoire Saint-Venant)
Co-encadrant : Pietro BERNARDARA (Laboratoire Saint-Venant)
École doctorale : Sciences, Ingénierie, Environnement (SIE), Université Paris-Est

Emmanuel DOMBRE

« Modélisation hydrodynamique des flotteurs d'éoliennes off-shore soumis à des états de mer réels »
Directeur : Damien VIOLEAU (Laboratoire Saint-Venant)
Co-encadrants : Michel BENOIT et Christophe PEYRARD (Laboratoire Saint-Venant)
École doctorale : Sciences, Ingénierie, Environnement (SIE), Université Paris-Est

Enseignement École des Ponts

Les chercheurs du Laboratoire sont fortement impliqués dans l'enseignement à l'École des Ponts ParisTech :

Cours de « Mécanique des fluides incompressibles » en 2^e année (100 élèves) :

Michel Benoit est professeur de l'École des Ponts ParisTech et responsable du cours.
Damien Violeau est maître de conférences de l'École des Ponts ParisTech, et responsable de petite classe.

Cours de « Travaux Maritimes » en 2^e année (35 élèves) :

Michel Benoit est professeur de l'École des Ponts ParisTech et responsable du cours.

Cours « Informatique : Algorithmique et programmation » en 1^{re} année :

Yoann Le Bars est chargé de cours en petite classe dans le cours.

Christophe Kassiotis est intervenu en remplacement pour des cours en petite classe.

Cours « Analyse » en 1^{re} année :

Christophe Kassiotis est intervenu en remplacement pour des cours en petite classe.

Enseignement autres Écoles Ingénieurs

Plusieurs chercheurs interviennent dans des écoles d'ingénieurs, dont :

à l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL) :

Sébastien Boyaval est intervenu en 2011 comme responsable de petite classe dans le cours « Analyse en mathématiques et physique » de J. Rappaz.

à l'École d'Ingénieurs de la Ville de Paris (EIVP) :

Damien Violeau (responsable du cours de mécanique des fluides),

à l'École Spéciale des Travaux Publics (ESTP) :

Nicole Goutal (hydraulique fluviale),
Christophe Kassiotis (travaux dirigés en hydraulique),
Pietro Bernardara (hydrologie)
Kamal El Kadi Abderrezzak (mécanique des fluides).

à l'École ENSEIRB-MATMECA de Bordeaux :

Michel Benoit (Physique et modélisation des vagues de l'océan à la côte).

Enseignement divers

Plusieurs chercheurs interviennent dans des cours de Master dans différentes universités, ainsi que dans le cadre de formations continues dispensées par Ponts Formation Conseil (anciennement Ponts Formation Edition). Citons notamment l'intervention « Conditions d'états de mer en données d'entrée du dimensionnement des digues » de Michel BENOIT dans la formation « Digues en site portuaire : conception, construction » de Ponts Formation Conseil (PFC).

Activités éditoriales

Damien VIOLEAU est membre permanent du Comité de lecture de la revue La Houille Blanche, depuis 2006.

Michel BENOIT est membre du Comité Éditorial de la revue de génie côtier en ligne PARALIA depuis 2009.

Par ailleurs, environ une dizaine de chercheurs du Laboratoire réalisent des expertises d'articles pour différentes revues scientifiques internationales (environ 2 à 3 articles examinés par personne et par an).

Participation aux comités scientifiques

Michel BENOIT

1. Co-animateur du Groupe de compétences « Océano-météorologie et hydrodynamique » du Clar-om : <http://www.clarom.com/>
2. Membre du "International Advisory Committee" de la conférence Coastal Structures 2011 (<http://www.jsce.or.jp/committee/ocean/coastalstructure>) Yokohama (Japon), 5-9 September 2011
3. Membre du Comité de lecture de la Conférence Méditerranéenne Côtière et Maritime (CM2), Tanger (Maroc), 22-24 novembre 2011

Dan NGUYEN :

Membre du Comité Scientifique de la conférence THESIS 2011, Chatou (France), 26-28 avril 2011

Damien VIOLEAU

1. Membre du Scientific Programme Committee de ERCOFTAC (European Research Community on Flow, Turbulence And Combustion) : <http://www.ercoftac.org>
2. Co-animateur de la Section « Hydraulique maritime » de la SHF (Société Hydrotechnique de France) depuis 2005, membre du Comité Europe-International depuis 2008 : <http://www.shf-hydro.org>
3. Co-fondateur et chairman du groupe SPHERIC (SPH European Research Interest Community : <http://wiki.manchester.ac.uk/spheric>), 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

Organisation de conférences internationales

Du 26 au 28 avril 2011, le Laboratoire Saint-Venant (sous le pilotage de Dan Nguyen et avec la participation de plusieurs autres collègues du laboratoire) et la SHF (Société Hydrotechnique de France) ont organisé, avec le soutien d'EDF R&D et de l'AI RH, la première édition du colloque international « Two-pHase modElling for Sediment dynamIcS (THESIS 2011) », sur le site d'EDF R&D de Chatou. Il s'agissait de la première édition d'un symposium international traitant des méthodes avancées de modélisation numérique et de simulation de la dynamique sédimentaire et en particulier basées sur les approches diphasiques.

Le XVIII^{ème} Club des utilisateurs des systèmes de modélisation hydro-informatique Telemac et Mascaret a été organisé, sous une nouvelle forme (avec appels à communications et actes), sous le pilotage de Damien Violeau avec plusieurs contributeurs du Laboratoire en soutien. Il a eu lieu sur le site d'EDF R&D de Chatou du 19 au 21 octobre 2011 et a réuni quelques 100 participants.

Nicole Goutal, Riadh Ata et Jacques Sainte-Marie ont organisé un mini-symposium sur la modélisation des écoulements à surface libre pour les écoulements réels (MS41 : Free Surface Flows Modeling of Real Problems: The Electricité-De-France Point of View) lors du congrès SIAM Geosciences (SIAM conference on Mathematical & Computational Issues in the Geosciences) à Long Beach (Californie, Etats-Unis) du 21 au 24 mars 2011.

Kamal El Kadi Abderrezzak a co-organisé avec Jorge Abad (University of Pittsburgh, Etats-Unis) et Eddy Langendoen (National Sedimentation Laboratory, USDA, Etats-Unis), la session « EP-31 : Challenges on Scaled Physical Modelling of Sediment Transport » lors de la conférence AGU 2011 (American Geophysical Union : <http://fallmeeting.agu.org/2011>), du 5 au 9 décembre 2011 à San-Francisco (Californie, Etats-Unis).

Pietro Bernardara a co-organisé avec Denis Rousseau (Laboratoire de Météorologie Dynamique, Paris), la session « Present & future climate conditions » lors de l'assemblée générale 2011 de l'EGU (European Geophysical Union), à Vienne (Autriche) du 3 au 8 avril 2011.

Organisation de conférences nationales

Michel Benoit a co-organisé avec Bernard Molin (École Centrale Marseille) le séminaire annuel « Océano-météo et hydrodynamique » du Clar-om, le 30 novembre 2011, à l'IFP Energies Nouvelles, Rueil-Malmaison (France) (80 participants).

La réunion annuelle du club des utilisateurs Mascaret, rassemblant 40 personnes, a eu lieu le 9 juin 2011 sur le site de Chatou et a été organisée par Nicole Goutal.

Articles parus en revues internationales à comité de lecture

Audusse E., Benkhaldoun F., Sainte-Marie J., Seaid M. : "Multilayer Saint-Venant equations over movable beds" in *Discrete and Continuous Dynamical Systems, Series B*, Vol. 15(4), 2011, pp 917-934,

Audusse E., Bristeau M.O., Pelanti M., Sainte-Marie J. : "Approximation of the hydrostatic Navier-Stokes system for density stratified flows by a multilayer model: Kinetic interpretation and numerical solution" in *Journal of Computational Physics - Elsevier.*, Vol. 230(9), 2011, pp 3453-3478,

Audusse E., Bristeau M.O., Perthame B., Sainte-Marie J. : "A multilayer Saint-Venant system with mass exchanges for shallow water flows. Derivation and numerical validation". in *Mathematical. Modelling and Numerical Analysis*, Vol. 45(1), 2011, pp 169-200,

Barret J.W., Boyaval S. : "Existence and approximation of a (regularized) Oldroyd-B model" in *Mathematical Models and Methods in Applied Sciences*. Vol. 21(9), 2011, pp 1783-1837

Bernardara P., Andreewsky M., Benoit M. : "Application of the Regional Frequency Analysis to the estimation of extreme storm surges" in *Journal of Geophysical Research (Oceans)*, 2011, Vol. 116(C2), C02008

Besnard A., Goutal N. : « Comparaison de modèles 1D à casiers et 2D pour la modélisation hydraulique d'une plaine d'inondation - Cas de la Garonne entre Tonneins et La Réole », in *La Houille Blanche*, N°3-2011, pp 42-47

Bristeau M.O., Goutal N., Sainte-Marie J. : « Numerical simulations of a non-hydrostatic shallow water model » in *Computers & Fluids*, Vol. 47(1), 2011, pp 51-64,

Camenen B., Pham Van Bang D. : "Modelling the settling of suspended sediments for concentrations close to the gelling concentration" in *Continental Shelf Research*, Vol. 31(10), 2011, pp S106-S116

El Kadi Abderrezzak K., Lewicki L., Paquier A., Rivière N., Travin G. : "Division of critical flow at three branch open channel intersection" in *Journal of Hydraulic Research*, Vol. 49(2), 2011, pp 231-238,

El Kadi Abderrezzak K. Paquier A. : "Applicability of sediment transport capacity formulas to dam-break flows over movable beds" in *Journal of Hydraulic Engineering*, Vol. 137(2), 2011, pp 209-221

Gagnaire-Renou E., Benoit M., Badulin S. : "On weakly turbulent scaling of wind sea in simulations of fetch-limited growth" in *J. Fluid Mech.*, Vol. 669, 2011, pp 178-213,

Goutal N., Sainte-Marie J. : "A kinetic interpretation of the section-averaged Saint-Venant system for natural river hydraulics" in *Int. J. Num. Meth. in Fluids*. Vol. 67(7), 2011, pp 914-938

Huybrechts N., Luong G.V., Zhang Y.F., Verbanck M.A. : "Observations of canonical flow resistance in fast-flowing sand-bed rivers" in *Journal of Hydraulic Research*, Vol. 49(5), 2011, pp 611-616

Huybrechts N., Luong G.V., Zhang Y.F., Villaret C., Verbanck M.A. : "Dynamic routing of flow resistance and alluvial bed-form changes from the lower to the upper regime" in *Journal of Hydraulic Engineering*, Vol. 137(9), 2011, pp 932-944.

Kassiotis C., Ibrahimbegovic A., Niekamp R., Matthies H.G. : "Nonlinear fluid-structure interaction problem. Part I: implicit partitioned algorithm, nonlinear stability proof and validation examples", in *Computational Mechanics*, Vol. 47(3), 2011, pp 305-323

Kassiotis C., Ibrahimbegovic A., Niekamp R., Matthies H.G. : "Nonlinear fluid-structure interaction problem. Part II: space discretization, implementation aspects, nested parallelization and application examples", in *Computational Mechanics*, Vol. 47(3), 2011, pp 335-357

Lévy, F., & Jaupart, C. : Folding in regions of extension. *Geophysical Journal International*, 185(3), 2011, pp 1120-1134.

Malleron N., Zaoui F., Goutal N., Morel T. : "On the use of a high-performance framework for efficient model coupling in hydroinformatics", in *Environmental Modelling & Software*. Vol 26(12), 2011, pp 1747-1758.

Moulinec C., Denis C., Pham C.-T., Rougé D., Hervouet J.-M., Razafindrakoto E., Barber R.W., Emerson D.R., Gu X.-J. : "TELEMAC: An efficient hydrodynamics suite for massively parallel architectures", in *Computers & Fluids*, Vol. 51(1), 2011, pp 30-34

Sainte-Marie J. : "Vertically averaged models for the free surface non-hydrostatic Euler system: derivation and kinetic interpretation", in *Math. Models and Methods in Applied Sciences*. Vol. 21(3), 2011, pp 459-490

Temimi M., Lacava T., Lakhankar T., Tramutoli V., Ghedira H., Ata R., Khanbilvardi R. : "A multi-temporal analysis of AMSR-E data for flood and discharge monitoring during the 2008 flood in Iowa", in *Hydrological Processes*, Vol. 25(16), 2011, pp 2623-2634

Toffoli A., Cavaleri L., Babanin A.V., Benoit M., Bitner-Gregersen E.M., Monbaliu J., Onorato M., Osborne A.R., Stansberg C.T. : "Occurrence of extreme waves in three dimensional mechanically generated wave fields propagating over an oblique current", in *Natural Hazards and Earth System Sciences*, Vol. 11, 2011, pp 895-903

Autres articles parus en revues à comité de lecture

Guerber E., Benoit M., Buvat C., Grilli S. :

« Modélisation non-linéaire des interactions des vagues avec un corps mobile immergé », in *Revue Paralia* (<http://www.paralia.fr>), Vol. 4, pp 2.1-2.12, 2011, Guillou S. doi:10.5150/revue-paralia.2011.002.

Pham Van Bang D., Chauchat J., Nguyen D.H., Nguyen K.D. : « Simulation of the dredged sediment's release with a two-phase flow model (Simulation du clapage de sédiment avec un modèle à deux phases) », in the E-Magazine "On Course" of the PIANC (Permanent International Association of Navigation Congresses), Vol. 142, 2011, pp 25-33

Kassiotis C. : "Coupling a 3D Navier-Stokes with free-surface model with geometrically non-linear structures" in *ERCOFTAC Bulletin*, N°86, March 2011, pp 26-31.

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 académique et industriel. Il s'agit notamment des deux systèmes logiciels suivants, maintenant accessibles librement pour l'essentiel (open source) :

- TELEMAC (<http://www.opentelemac.org>) pour les écoulements 2D régis par les équations de Saint-Venant bidimensionnelles (TELEMAC-2D) et 3D régis par les équations de Navier-Stokes avec surface libre (TELEMAC-3D), les états de mer (TOMAWAC), l'agitation côtière et portuaire (ARTEMIS) ainsi que le transport de sédiments par charriage ou suspension (SISYPHE),

- MASCARET (<http://innovation.edf.com/recherche-et-communauté-scientifique/logiciels/code-mascaret-41197.html>) pour les écoulements unidimensionnels en rivière régis par les équations de Saint-Venant unidimensionnelles, et les modules de qualité d'eau (TRACER) et de transport de sédiment associés (COURLIS),

Signalons aussi la base ANEMOC (<http://anemoc.cetmef.developpement-durable.gouv.fr>) d'états de mer issus de simulations rétrospectives, établie en collaboration avec le CETMEF.

Recherche partenariale

Contrats privés

Intitulé : Chaire Adhémar Barré de Saint-Venant sur la mécanique des fluides appliquée à l'hydraulique et à l'environnement
Organisme : EDF R&D
Responsable : Michel BENOIT

Intitulé : Couplage latéral des codes Saint-Venant 1D-2D (post-doc. de Martin Parisot)
Organismes : EDF R&D et CETMEF
Responsable : Nicole GOUTAL

Contrats publics

Intitulé : Modélisation numérique du transport des sédiments sablo-vaseux (thèse de L.A. VAN)
Organismes : CETMEF et EDF R&D
Responsable : Catherine VILLARET

Intitulé : méandrement des rivières à lit cohésif
Organisme : MEDDTL / DRI
Responsable : Damien PHAM VAN BANG
Partenaires : Institut de Physique du Globe de Paris (IPGP)

Intitulé : projet 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)
Organisme : GICC
Responsable : Giovanni Mattarolo
Partenaires : 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.

Intitulé : projet ANR MIGRHYCAR (Gestion opérationnelle des risques liés aux migrations de nappes d'hydrocarbures dans les eaux continentales) du programme PRECODD 2008

Organisme : ANR
Responsable : Jean-Michel HERVOUET
Partenaires : ARTELIA (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.

Intitulé : Modélisation de la turbulence diphasique appliquée au transport sédimentaire

Organisme : CETMEF
Responsable : Dan NGUYEN et Damien PHAM VAN BANG
Partenaires : CETMEF et Université de Caen Basse-Normandie.

Intitulé : Validation du modèle de transport sédimentaire diphasique

Organisme : CETMEF
Responsable : Dan NGUYEN
Partenaire : Université de Caen Basse-Normandie

Intitulé : Mise au point d'un modèle de surcotes marines sur la façade atlantique et application à l'étude de la climatologie actuelle et future des surcotes (post-doc. d'Y. Le Bars)














Organisme : CETMEF
Responsable : Michel BENOIT et Vanessa LABORIE

Intitulé : Modélisation diphasique de l'affouillement en pied d'ouvrage

Organisme : CETMEF
Responsable : Dan NGUYEN et Damien PHAM VAN BANG

SOMMAIRE

LEESU

PRÉSENTATION INSTITUTIONNELLE		Page 293
Faits marquants		
Résultats et réussites		
Matériels de pointe, équipement, spécificités		
Prix - récompenses		
EFFECTIFS		Page 309
THÈSES		Page 310
ENSEIGNEMENT		Page 312
ACTIVITÉS ÉDITORIALES		Page 313
PARTICIPATION AUX COMITÉS SCIENTIFIQUES		Page 314
ORGANISATION DE CONFÉRENCES		Page 314
PARTICIPATION A DES JURYS (THÈSES, HDR)		Page 315
PARTICIPATION A DES EXPERTISES OU A DES DÉBATS PUBLICS		Page 315
LIVRES		Page 315
ARTICLES		Page 315
COMMUNICATIONS		Page 316
RECHERCHE PARTENARIALE - CONTRATS		Page 318

LEESU

Laboratoire Eau, Environnement,
Systèmes Urbains
UMR MA 102



Laboratoire commun
Université Paris-Est Créteil,
École des Ponts ParisTech,
Université Paris-Est Marne-la-Vallée,
AgroParisTech

École des Ponts ParisTech,
6-8, avenue Blaise Pascal,
F 77455 Marne-la-Vallée Cedex 2

Université Paris-Est Créteil
61, avenue du Général de Gaulle,
F94010 Créteil CEDEX, Bâtiment Lavoisier

Université Paris-Est Marne-la-Vallée
Bâtiment Lavoisier, 5, boulevard Descartes
77420 Champs-sur-Marne.

Téléphone : 01 64 15 36 40

Fax : 01 64 15 37 64

<http://LEESU.univ-paris-est.fr>

Directeur: Bruno Tassin

Effectifs labo :

Chercheurs
et enseignants chercheurs : 26
Personnel technique : 7
Personnel administratif : 3
Doctorants : 39

PRÉSENTATION INSTITUTIONNELLE

Le LEESU, UMR MA-102, résulte de la fusion au 1^{er} janvier 2009 du CEREVE et du LGUEH. Ce laboratoire est sous la tutelle de 2 Écoles d'ingénieurs (École des Ponts ParisTech et AgroParisTech), et de 2 Universités (Paris-Est Créteil et Paris-Est Marne-la-Vallée).

Le LEESU est organisé en 2 équipes travaillant respectivement sur le cycle urbain de l'eau et le génie urbain.

Le LEESU participe au LABEX Futurs urbains (<http://leesu.univ-paris-est.fr/LABEX-Futurs-urbains>) de l'Université Paris-Est (<http://www.univ-paris-est.fr/fr/futurs-urbains/document-1099.html>) qui permet de rassembler dans une approche multidisciplinaire les forces de recherche sur la ville et l'environnement urbain de l'Université-Paris-Est. Le LEESU fait partie de l'Observatoire des Sciences de l'Univers EFLUVE (Enveloppes Fluides de la Ville à l'Exobiologie) avec les autres laboratoires d'environnement du Labex, le CEREVA (Ponts-

ParisTech-EdF) et le LISA (Université Paris-Est-Créteil, Université Paris-Diderot).

Cycle urbain de l'eau :

L'activité du laboratoire dans le domaine du cycle urbain de l'eau aborde à la fois l'étude des phénomènes hydro-météorologiques, celle des transferts d'eau et des contaminants à la surface des bassins versants et de leurs impacts sur les milieux récepteurs. Parallèlement, la question de l'analyse des relations entre la population et l'eau en milieu urbain est aussi abordée : analyse des politiques publiques, développement de la démocratie participative.

Le partenariat, sous la forme d'une **chaire d'entreprise** « hydrologie pour une ville résiliente », pour une durée de 10 ans avec Véolia Environnement est entré dans sa phase active avec la recherche d'un emplacement où installer le radar pluviométrique bande X à double polarisation qui permettra, entre autres, de développer les activités du laboratoire sur l'analyse, à petite échelle de temps et d'espace, des épisodes pluvieux.

En liaison avec cette chaire d'entreprise ; un projet européen INTERREG « RainGain » a démarré à la fin de l'année 2011. Outre le LEESU, il réunit 13 partenaires européens en Belgique, en France, aux Pays-Bas et aux Royaume-Uni autour d'un objectif commun : **affiner l'échelle de mesure et de prévision des précipitations et des inondations urbaines pluviales, pour permettre aux gestionnaires de l'eau en milieu urbain de mieux protéger les populations et les infrastructures.**

L'observatoire OPUR, Observatoire des Polluants Urbains a engagé les réflexions entre ses partenaires scientifiques et ses partenaires opérationnels relatives à la constitution de sa 4^{ème} phase qui va couvrir la période 2013-2018. Des renforcements des actions de modélisation des sources et transferts de contaminants sur les bassins versants urbains et sur le volet Sciences de l'homme et de la société sont d'ores et déjà prévus.

Le programme PULSE (ANR CEP&S), qui s'intéresse au fonctionnement biogéochimique des lacs périurbains, en interaction avec la société, a été démarré avec une instrumentation dense du fonctionnement physique et biogéochimique du lac de Créteil et le suivi de 50 lacs en régions parisienne pour estimer les conséquences du changement global sur le fonctionnement de ces milieux aquatiques urbains.

L'équipe de chercheurs en sciences humaines et sociales du LEESU a globalement pour objectif d'analyser et de comprendre les objets techniques et les instruments de gouvernance liés à la gestion de l'eau et des milieux aquatiques. Il s'agit de rendre compte de la manière dont ils sont développés et investis par ceux qui s'en servent et, inversement, de comprendre comment ces objets techniques contribuent à façonner les comportements des citoyens et le fonctionnement de la ville.

Au plan international, la recherche avec le Liban et le Brésil a été renforcée par l'engagement de thèse en cotutelle et de projets de recherche dans les programmes Cedre et Capes-Cofecub. Il a organisé les journées franco-brésiliennes d'hydrologie urbaine et a, part ailleurs, accueilli le professeur Adrian Tuck (Boulder University) en congé sabbatique.

L'équipe « cycle urbain de l'eau » a engagé un cycle de conférences, et a invité plusieurs chercheurs étrangers de renom. Joseph O. Falkingham III de l'Université VirginiaTech (USA) est intervenu sur les mycobactéries non-tuberculeuses dans les systèmes de distribution d'eau, Allen Hunt de l'Université Wright State (USA) sur la dispersion en milieu poreux, Nuno Simoes, Prix du joint committee « Urbain storm drainage » d'Imperial College de Londres et de l'Université de Coimbra (Portugal) sur les modèles en gestion des eaux pluviales urbaines, Mark Gessner (Professeur à l'IGB Berlin, <http://www.igb-berlin.de/mitarbeitende-igb.html?show=348%29>) sur « Drivers of litter decomposition in a changing world, a fresh water

perspective » et Shaun Lovejoy (Université McGill de Montréal, <http://www.physics.mcgill.ca/~gang/Lovejoy.htm>) sur « What is the climate? ».

Génie urbain :

Les recherches développées par l'équipe « génie urbain » du LEESU se situent à l'interface des domaines faisant appel aux sciences de l'ingénieur et aux sciences de l'action au service de la ville durable. Elles visent à mettre en place des approches scientifiques d'aide à la décision au service des collectivités territoriales et de leurs différents acteurs. Une thèse de doctorat autour des questions d'écoquartiers et du rôle des acteurs privés dans ces opérations a démarré en partenariat avec le groupe Eiffage. Cette recherche complétera d'autres travaux en cours en partenariat avec la région Ile-de-France et la Ville de Paris. Ces travaux permettent un suivi des opérations d'écoquartiers et de Nouveaux Quartiers Urbains dans leurs différentes phases de conception et de réalisation.

Par ailleurs, les 3 projets ANR impliquant l'équipe ont mobilisé l'ensemble des enseignants chercheurs :

- Germa autour de la prise de risque dans les grands projets d'infrastructures ;
- Geostocal autour de la géothermie et les questions de forme urbaine ;
- Resilis autour des questions de la résilience urbaine.

Faits marquants

Au cours de l'année 2011, Adèle Bressy a été recrutée comme Chargée de Recherche à l'École des Ponts ParisTech. Elle effectue sa recherche au LEESU sur les questions de **Métrologie et analyse des micropolluants dans l'eau et l'environnement**. Son arrivée va permettre de développer un pan d'activités, lié en particulier au développement des échantillonneurs passifs adaptés aux différentes eaux sur lesquelles travaille le laboratoire.

Françoise Lucas et Gilles Varrault ont soutenu leur habilitation à diriger des recherches.

3 thèses ont été soutenues en 2011, par :

Nicolas Radomski sur *Les sources des mycobactéries non-tuberculeuses dans les bassins versants*.

Solène Gilbert sur *le devenir des polybromodiphényléthers et des alkylphénols dans les filières de traitement des eaux usées - Cas des fonctionnements optimisés par temps sec et dégradés par temps de pluie ;*

Hoang Cong Tuan sur *la prise en compte des fluctuations spatio-temporelles pluies-débits pour une meilleure gestion de la ressource en eau et une meilleure évaluation des risques*.

Catherine Lorgeoux a quitté le laboratoire pour prendre un poste d'ingénieur de recherche CNRS à Nancy. Catherine, entrée comme technicienne en 2003, avait passé son diplôme d'ingénieur CNAM en 2009 et réussi un concours d'ingénieur de recherche UPEC à la suite. Elle a largement contribué à l'évolution du laboratoire dans le domaine des contaminants organiques.

Parallèlement à la mise en place de la chaire **Hydrologie pour une ville résiliente**, la troisième phase du programme **OPUR** s'est achevée et la préparation de la 4^{ème} phase, en liaison avec l'ensemble des partenaires a été engagée.

Plusieurs projets de recherche ont été soumis et obtenus. Au niveau européen, le LEESU s'est engagé dans le projet Interreg **RAINGAIN** visant à améliorer la mesure de la pluie à petite échelle spatiale et temporelle et sa prévision. À l'échelle nationale le projet ANR **PULSE** (programme CEP&S) sur les lacs périurbains, leur environnement et leurs interactions avec la société a lui aussi démarré en 2011. Il comporte en particulier le suivi en période estivale de 50 lacs de la région parisienne. En complément, un programme régional (R2DS **PLUMME**) permettra d'améliorer la connaissance du fonctionnement hydrodynamique, thermique et écologique de ces plans d'eau peu profonds.

Résultats et réussites

Hydro-Météorologie et Complexité (HM&Co)

Contexte

L'observation, la compréhension, la modélisation et la gestion de l'eau, en tant que risque et ressource, quantité et qualité, sont plus que jamais des enjeux scientifiques, environnementaux et socio-économiques fondamentaux pour le développement durable. C'est particulièrement le cas pour nos systèmes urbains confrontés au changement climatique et à la poursuite de l'urbanisation. Il est de plus en plus indispensable de saisir ces flux dans toute leur complexité. En effet, si la ville demeure un objet hydrologique spécifique, il convient de le replacer de plus en plus non seulement dans son bassin, mais aussi dans son climat en évolution. Cela conduit à un élargissement considérable de la gamme d'échelles spatio-temporelles à prendre en compte pour maîtriser cet objet. Les activités de cet axe de recherches et d'enseignement sont naturellement conduites en étroite relation avec celles de la Chaire Hydrologie pour une Ville Résiliente (en partenariat avec Véolia-Eau et la Fondation des Ponts). Ces activités se développent aussi en étroite collaboration avec de nombreux partenaires dans le cadre de projets (régionaux, nationaux, européens et internationaux) ou d'associations internationales (AGU, CSS, EGU et IUGG).

Objectifs principaux

- *Développer une observation multi-échelle.* Il est impératif de renforcer et développer considérablement les observations, sur les toutes les échelles inférieures à l'échelle régionale (± 50 km). C'est particulièrement le cas pour les précipitations, qui introduisent actuellement la part majeure d'incertitude dans les modèles hydrologiques. Pour cela, une attention particulière est portée sur les nouvelles techniques de télédétection, notamment celle des radars en bande X avec double polarisation. Cela correspond d'ailleurs à l'axe principal

de la Chaire Hydrologie pour une Ville Résiliente et du projet Interreg RainGain.

- *Développer une analyse multi-échelle.* Les outils d'analyse multi-échelle doivent être pleinement utilisés et généralisés pour prendre en compte la forte variabilité des champs hydro-météorologiques sur une gamme d'échelle, allant jusqu'aux échelles planétaires et climatiques. L'axe HM&Co mène dans ce domaine une recherche qui se situe sur le front des connaissances, particulièrement au niveau de l'analyse multifractale. Dans la période récente, le champ d'applications s'est diversifié, ex. : descente d'échelles de scénarios climatiques (GARP-3C), lacs urbains, couche limite atmosphérique (WAUDIT). Des généralisations des outils d'analyse sont en cours, ex. : analyse fréquentielle multifractales des extrêmes (MFFA), analyse multifractale vectorielle.
- *Développer une approche systèmes complexes de modélisation.* La complexité des bassins, qu'ils soient naturels ou anthropisés, et les larges incertitudes observationnelles, requièrent une approche de type « systèmes complexes » de la modélisation. Celle-ci conjugue naturellement une large palette de type de modèles allant de classiques modélisations dites à base physique à des modélisations stochastiques (notamment multifractales). Ce travail se poursuit en prenant appui sur deux plateformes collaboratives : la plateforme d'enseignement Introduction aux Systèmes Complexes en Technologie et en Ingénierie de l'Environnement dont HM&Co a pris l'initiative, dans le cadre d'UNIT et la plateforme de modélisation Multi-Hydro, transversale au laboratoire dont l'objectif est de développer le couplage de différents moteurs représentant les flux de surface, flux en réseau et flux dans le sol, permettant la modélisation des flux d'eau et des flux de polluants à l'échelle du bassin versant urbain. L'objectif est de pouvoir simuler ces flux en zone urbaine en réponse aux événements extrêmes tout

comme aux événements courants, qui sont particulièrement importants pour leur transport cumulé de flux de polluants. La modélisation envisagée est à l'échelle du quartier et à l'échelle de l'événement pluvieux.

L'ensemble de ces trois volets doit permettre de fortement progresser au niveau de la compréhension et de la représentation des bassins urbanisés, notamment leur résilience (SMARTesT).

Projets de recherche

- Observations et prédictions des précipitations à haute résolution INTERREG RainGain
- Techniques et Systèmes Smart de Résilience aux Inondations EU-FP7 SMARTesT
- Energie Eolienne EU-FP7 ITN WAUDIT
- Multifractal Flood Frequency Analysis (MFFA) CEATI MFFA
- Gestion de l'Assainissement en Région Parisienne dans le Contexte du Changement Climatique GARP-3C (R2DS - Région Ile-de-France).

Les contaminants en milieu urbain

En ce qui concerne la contamination des eaux urbaines, le travail mené depuis une quinzaine d'années s'est focalisé jusqu'à maintenant sur l'observation, à différents niveaux du bassin versant, de l'évolution des contaminants, au sein du programme OPUR (Observatoire des Polluants URbains en Ile-de-France).

OPUR est un programme de recherche pérenne dans le domaine de l'hydrologie urbaine qui s'appuie sur une infrastructure d'observation lourde et sur un partenariat privilégié entre les chercheurs et les acteurs opérationnels de l'eau et de l'assainissement en Ile-de-France. Il vise plusieurs objectifs : (1) Quantifier les flux des polluants à différentes échelles (de l'événement pluvieux à l'année), et analyser les processus de transfert vers le milieu récepteur en prenant en compte les ouvrages de gestion installés en milieu urbain, (2) proposer un

ensemble de modèles de calcul des flux d'eau et de polluants à des échelles pertinentes pour expliquer le fonctionnement du système étudié, et pour répondre aux besoins opérationnels de gestion des eaux urbaines (planification, études d'impact, conception et dimensionnement des ouvrages de gestion...).

OPUR est membre fondateur du réseau d'observatoires français en hydrologie urbaine HURRBIS qui regroupe, en plus d'OPUR, l'OTHU à Lyon et l'ONEVU à Nantes. L'année 2011 a été marquée par l'obtention par ce réseau du label « SOERE en environnement urbain ». Ce SOERE, baptisé URBIS, est un outil important de rapprochement des chercheurs qui permettra d'asseoir et de pérenniser le réseau des observatoires en renforçant les thématiques transverses, en coordonnant les efforts d'observations de manière à les rendre comparables ou complémentaires, et en développant les projets de recherche collaboratifs. La mise en place d'URBIS sera complétée par la création d'un club des partenaires afin de rapprocher les services opérationnels des différents observatoires.

OPUR est développé et géré par le LEESU depuis 1994. Il est structuré en phases de recherches successives d'une durée moyenne de 6 ans. Les années 2011 et 2012 permettent la finalisation de la troisième phase d'OPUR (2007-2012) et le démarrage de la quatrième phase (2012-2017).

Les principales réalisations de l'année 2011 sont synthétisées ci dessous :

Sources et flux de contaminants dans les eaux de ruissellement des infrastructures urbaines

L'année 2011 a vu l'achèvement du projet QUALICO (appel à projet R2DS, coordination MC Gromaire, LEESU), engagé depuis 2009 en partenariat avec le CSTB et Eau de Paris, et financé par la région île-de-France. QUALICO visait à établir un cadre de référence - du point de vue de

qualité physico-chimique et microbiologique des eaux - pour la collecte, le stockage et l'utilisation des eaux de ruissellement de toiture.

Les deux axes d'investigation majeurs portaient sur 1 : l'évaluation de l'incidence des pratiques d'entretien des toitures sur la qualité chimique des eaux de ruissellement (thèse de A. Van de Voorde) et 2 : l'évaluation de la qualité microbiologique des eaux stockées (post doctorat de N. Nguyen-Deroche). Suite au travail bibliographique et d'enquête réalisés en 2010 sur les pratiques d'entretien des toitures, des suivis expérimentaux de la contamination des eaux de ruissellement de toiture par une molécule biocide (le benzalkonium) sur des bancs d'essais de toiture extérieurs, ainsi qu'en conditions contrôlées au laboratoire sous pluie simulée, ont été mis en œuvre.

Les résultats montrent une forte contamination des eaux dans les premiers mois suivant un traitement de démoussage des toitures - contamination qui décroît cependant très rapidement au cours de la première année d'exposition. Par ailleurs, la campagne de screening de la qualité microbiologique des eaux de pluie récupérées (EPR) et des sédiments de cuves de pavillons d'Ile-de-France a été poursuivie en 2011. L'EPR issue de cuves enterrées ou extérieures s'est avérée contaminée par les micro-organismes ainsi que par certains pathogènes. Cette contamination reste cependant compatible avec certains usages tels que l'arrosage ou l'alimentation des chasses d'eau. L'étude du rôle de la diversité bactérienne dans la résistance aux invasions a montré que l'eau de pluie récupérée comprend des communautés complexes de bactéries et que cette diversité pourrait jouer des rôles fonctionnels bénéfiques pour la qualité de l'EPR stockée, notamment de barrière au développement de pathogènes.

Dans le cadre du projet TGVEP (appel d'offre RCGU C2D2, coordination B. de Gouvello, CSTB), mené en collaboration avec le CSTB et le CETE Ile-de-France, des travaux de

caractérisation de la qualité des eaux de ruissellement issues des toitures végétalisées ont été engagés par le LEESU (MC Gromaire, M. Seidl). En 2011, de premiers suivis expérimentaux sur des mini toitures végétalisées, mises à disposition par le CSTB, ont été réalisés. Ils ont permis de tester et valider les procédures expérimentales qui seront mises en œuvre par la suite sur les bancs d'essais de toitures végétalisées construits en 2011 sur le site du CETE Ile-de-France. Les émissions de nutriments par les substrats mis en œuvre sur les bancs d'essais ont par ailleurs été caractérisées par des essais en colonnes sous pluie simulée.

Les travaux sur l'émission de contaminants par les matériaux urbains se sont poursuivis en 2011. Dans la suite de la thèse de P. Robert-Sainte, la thèse d'E. Sellami (financement CSTB/EAUBADD) a été engagée. Elle vise à analyser l'influence de l'urbanisme et des pratiques de gestion du patrimoine bâti sur la modélisation des flux de contaminants émis par les toitures à l'échelle urbaine. Par ailleurs, une collaboration a été engagée en 2011 avec le CSTB dans le cadre du grand équipement AQUASIM afin d'affiner les connaissances sur l'émission de plomb par les matériaux de couverture. Une étude du potentiel d'émission de trois familles de micropolluants organiques (alkylphénols, bisphénolA et PBDE) par les matériaux et consommables urbains a par ailleurs été engagée avec le démarrage du post doc de K. Lamprea (projets INOGEV et TGVEP).

Sources et flux de contaminants à l'échelle des bassins versants

Dans le cadre du thème « Sources et flux de contaminants à l'échelle des bassins versants », coordonné par Régis Moilleron et Ghassan Chebbo, deux approches complémentaires ont été suivies. La première a consisté à déterminer les niveaux de contamination dans les émissaires des principales stations d'épuration de l'agglomération parisienne (Seine Aval, Seine Centre, Seine Amont et Marne Aval), en collaboration avec les équipes

techniques du SIAAP, sur des échantillons moyens sur 24 heures, prélevés, proportionnellement au débit.

La seconde approche nous a permis d'appréhender la qualité des effluents domestiques, industriels et artisanaux afin d'établir des bilans sur la base de flux. Ceci a été réalisé en collaboration avec la SEVESC et le Laboratoire Central de la Préfecture de Police de Paris. Ces approches ont été suivies dans le cadre de deux thèses : l'une sur les phtalates et les alkylphénols (Alexandre Bergé, en cours), l'autre sur certains contaminants présents dans les produits de soins corporels, (Darine Geara-Matta, en cours). Dans ce dernier cas, il s'agit d'une des toutes premières études à être réalisée en France sur la détermination simultanée de six parabènes et de deux bactéricides, triclosan et triclocarban à l'échelle d'une agglomération. Systématiquement, les analyses ont été réalisées à la fois sur les phases particulaire et dissoute.

Le LEESU participe depuis 2010 au projet INOGEV (ANR Ville durable, coordination V. Ruban, IFSTAR), projet du réseau HURRBIS. INOGEV vise l'émergence de stratégies efficaces de gestion des flux de polluants, via l'analyse des conditions du transfert de connaissances entre les résultats de recherches et l'application opérationnelle et via une meilleure connaissance des flux de micropolluants en zone urbaine.

Après une année 2010 consacrée à l'harmonisation des méthodes et procédures d'acquisition des données entre les différents observatoires, le LEESU participe activement et coordonne depuis 2011 la tâche 3 du projet, portant sur la caractérisation et la quantification des flux de micropolluants à l'échelle d'un bassin versant urbain. 78 contaminants urbains (métaux, HAP, alkylphénols, bisphénolA, PBDE, pesticides) sont quantifiés dans les apports atmosphériques, les eaux de ruissellement et les eaux pluviales aux exutoires des réseaux séparatifs de trois bassins versants urbains (Sucy-en-Brie en région parisienne, Chassieu en région lyonnaise et Pin Sec à Nantes).

Caractérisation et modélisation du transport solide en réseau d'assainissement unitaire

La thèse d'A. Hannouche (financement R2DS), qui s'inscrit dans le cadre du réseau d'observatoires HURRBIS, a permis d'utiliser les données de turbidité acquises dans le cadre des trois observatoires OPUR à Paris, OTHU à Lyon et ONEVU à Nantes pour mieux caractériser et modéliser le transport solide dans le réseau d'assainissement unitaire. L'analyse conjointe des données de turbidité et de MES obtenues sur les sites de Cordon Bleu et Saint-Mihiel à Nantes a confirmé l'intérêt de l'utilisation de la turbidité pour analyser la dynamique particulière dans un réseau unitaire.

En effet, la faible variabilité des relations linéaires MES - turbidité permet d'utiliser la mesure en continu de la turbidité pour évaluer les flux de MES et pour appréhender les phénomènes de transport solide dans le réseau unitaire, notamment les processus de sédimentation/érosion.

Des bilans de masses « entrées-sortie », à l'échelle de l'événement pluvial, ont été calculés pour préciser l'importance relative des contributions des surfaces (eaux de ruissellement) et du réseau (eaux usées, sédiments et autres formes de stocks). Les résultats obtenus à Paris confirment l'importance de la contribution des stocks internes du réseau aux flux de MES à l'exutoire pour tous les événements pluvieux étudiés. Le même type de résultats a été obtenu sur le site d'Ecully qui est drainé par un réseau unitaire relativement pentu et ne présentant pas de zones d'accumulations de sédiments connues par les égoutiers. Ceci démontre que le transfert des MES dans un réseau d'assainissement unitaire par temps de pluie n'est pas directement lié à l'état d'encrassement du réseau. Des investigations supplémentaires sont indispensables pour identifier les différents stocks de MES dans le réseau et analyser leurs dynamiques par temps sec et par temps de pluie.

Une analyse des courbes flux-débits a montré la présence d'une hystérésis : la pointe de flux de MES est en avance

sur la pointe de débit. Le phénomène inverse serait observé si les particules étaient injectées dans le réseau avec les eaux de ruissellement. Cette situation de référence est en cours d'exploration sur le plan théorique en collaboration avec l'IMF de Strasbourg, à partir d'une modélisation de type Barré de Saint-Venant sur des configurations tests. Cette étude sera ensuite complétée en prenant compte différents scénarios envisageables en lien avec la production des MES dans le réseau d'assainissement.

Efficacité épuratoire des filières de traitement des eaux résiduaires urbaines

À travers le thème « Efficacité épuratoire des filières de traitement des eaux résiduaires urbaines : aspects microbiologiques et physico-chimiques », coordonné par Françoise Lucas et Johnny Gasperi, les actions développées en collaboration avec le SIAAP ont visé à améliorer les connaissances sur le comportement de nombreux polluants prioritaires et contaminants biologiques le long des filières de traitement des eaux résiduaires urbaines. Alors que l'année 2010 a été dédiée à l'étude des procédés compacts et modernes (décantation physico-chimique lamellaire, biofiltration) l'année 2011 a été consacrée aux procédés conventionnels (décantation simple et traitement par boues activées) et à la finalisation des études portant sur les filières de traitement par temps de pluie (décantation physico-chimique lamellaire, clarifloculation, biofiltration). Comme les années précédentes, ces actions ont couplé les aspects microbiologiques et physico-chimiques.

En 2011, deux thèses ont été soutenues : celles de Nicolas Radomski sur les mycobactéries non tuberculeuses et celle de Solène Gilbert sur l'efficacité des filières de traitement vis-à-vis des alkylphénols et des polybromodiphényléthers.

Modélisation en lien avec la qualité des eaux urbaines par temps de pluie

L'activité de modélisation semi-déterministe des flux de polluants liés aux flux d'eau s'est développée en 2011. Cette activité recouvre deux approches, à deux échelles

différentes : la modélisation des flux d'eau et des vecteurs de la pollution (particules) à l'échelle locale (tronçon de chaussée par exemple) et la modélisation à l'échelle du bassin versant (quartier). La première approche repose sur le développement d'un modèle hydraulique à surface libre de type Saint-Venant qui a permis d'initier une collaboration avec le BRGM.

À l'échelle du quartier, la priorité a été de s'intéresser au transport des polluants issus du trafic routier étant donné le fort degré de contamination des eaux de ruissellement urbaines par ces molécules toxiques (en particulier Zn, Cu et Cd, peut être HAP). La thèse de Masoud Fallah, dirigée par Christian Seigneur et financée par le projet MEDDTL Ville numérique, a débuté en décembre 2010 et permet de renforcer la collaboration entre le LEESU et le CEREAS. L'objectif est de coupler modèles d'émission, de trafic, de dispersion atmosphérique à un modèle hydrologique pour représenter le cycle des polluants liés au trafic en zone urbaine lors d'événements pluvieux. La thèse s'appuiera en 2012 sur l'équipement de sites expérimentaux sur la commune de Sucy-en-Brie pour permettre d'évaluer certaines briques de la chaîne de modélisation.

Fonctionnement des milieux récepteurs anthropisés

En 2011, les recherches menées au LEESU sur le fonctionnement des milieux récepteurs dans les bassins versants urbanisés ont porté principalement sur les rivières (Marne et Seine), les lacs - en particulier les lacs urbains - et les sols soumis à des rejets d'eaux usées.

En rivière, les thématiques abordées concernent principalement le devenir des micropolluants organiques, métalliques et microbiologiques dans le cours d'eau mais aussi dans le sédiment. Dans les lacs, les recherches sont pour la plupart orientées sur l'étude couplée du fonctionnement physique et écologique. Des travaux concernent également les contaminants dans la colonne d'eau et dans les sédiments lacustres. Dans le cas des rivières

et des lacs, il s'agit d'étudier les sources et les stocks des contaminants organiques et métalliques dans les milieux récepteurs mais aussi leur transfert, leur spéciation et leur biodisponibilité.

Les contaminants organiques sont aussi analysés dans les sols dans le cadre de l'Assainissement non collectif, afin de préciser leur capacité de rétention et d'épuration.

Nous souhaitons, dans l'étude du fonctionnement des milieux récepteurs anthropisés, évoluer vers une approche pluridisciplinaire au sein du laboratoire, réunissant les thématiques étudiées sur les rivières et sur les lacs sur des sites d'étude communs. Cette évolution s'est concrétisée en 2011 dans le projet ANR PULSE qui a permis de regrouper ces différentes thématiques pour analyser l'impact des changements globaux et de diverses pressions anthropiques plus locales sur les lacs périurbains, à l'échelle de la région Ile-de-France.

Les rivières

Flux et devenir des contaminants dans les cours d'eau

À l'interface entre les recherches menées dans le cadre du PIREN-Seine et dans le cadre d'OPUR, la thèse de M. Cladière, démarrée en septembre 2009 et intitulée « Flux et devenir des alkylphénols et du bisphénol A sur le bassin de la Seine », a pour objectif d'étudier les rejets des principales stations d'épuration de l'agglomération parisienne ainsi que les rejets urbains de temps de pluie du déversoir d'orage de Clichy. Les campagnes d'échantillonnage ont été réalisées en collaboration avec le service public de l'assainissement francilien (SIAAP). Parallèlement à l'étude de l'axe fluvial Seine, des campagnes ont été aussi menées à l'aval d'un petit bassin versant amont (bassin de l'Orgeval) en partenariat avec les différentes équipes de recherche du PIREN-Seine travaillant sur les micropolluants.

Spéciation des contaminants dans les cours d'eau

Les métaux traces (Cd, Cu, Pb, Zn) sont présents dans les milieux aquatiques sous différentes formes chimiques. En phase dissoute, les métaux peuvent être sous forme libre hydratée ou sous forme de complexe inorganique ou organique. Ces différentes formes conditionnent la biodisponibilité des métaux pour les organismes vivants et donc aussi leur impact. La matière organique dissoute (MOD) contrôle pour une large part la spéciation des métaux dans les cours d'eau. Il est donc primordial de caractériser l'affinité complexante de la matière organique pour les métaux. C'est cet objectif que nous poursuivons actuellement au laboratoire.

Dans le cadre de la thèse de Z. Matar, l'année 2011 a été consacrée à la poursuite des campagnes d'échantillonnage dans le milieu récepteur (la Seine en amont et en aval de l'agglomération parisienne), les rejets traités de stations d'épuration et les rejets urbains de temps de pluie (déversoir d'orage de Clichy). La matière organique dissoute contenue dans ces échantillons a été caractérisée notamment par des techniques de spectrofluorescence et de chromatographie. La capacité de la MO d'origine urbaine à complexer les métaux a également été déterminée afin d'évaluer son impact sur la biogéochimie des métaux dans les milieux aquatiques et notamment leur biodisponibilité et donc leur impact sur les organismes vivants.

Qualité microbiologique des cours d'eau

Dans le cadre du programme de recherche PIREN-Seine, les activités ont porté sur la modélisation des indicateurs de contamination fécale dans le bassin versant de la Seine (collaboration avec le SIAAP, l'UMR Sysiphe/UPMC, ESA/ULB et Géosciences/Ecole des Mines ParisTech). Le jeu de données sur la qualité microbiologique (*E. coli* et entérocoques intestinaux) des eaux usées et eaux de déversoirs d'orage rejetées en Seine, par temps sec et par temps de pluie déjà acquis en 2010, a été complété

en 2011. Des premières simulations à l'aide du modèle PROSE ont été mises en œuvre en collaboration avec M. Poulin (Géosciences/Ecole des Mines ParisTech).

Les lacs

En 2011, les activités de recherche menées sur les lacs ont porté principalement sur trois thématiques, déjà abordées durant les années précédentes : (1) Effets des pressions anthropiques sur le fonctionnement des lacs urbains ; (2) Analyse et modélisation de l'influence de l'hydrodynamique sur le fonctionnement écologique des lacs et réservoirs et (3) Modélisation du fonctionnement physique et biogéochimique des lacs profonds. La plupart de ces recherches incluent l'acquisition de séries de mesures de terrain et font appel à des approches de modélisation.

Effets des pressions anthropiques sur le fonctionnement des lacs urbains et périurbains

Cette thématique s'appuie sur différents sites d'étude, en Ile-de-France mais aussi à l'étranger dans le cadre de partenariats internationaux (Brésil, Cameroun, Liban).

Les lacs d'Ile-de-France - L'année 2011 a vu démarrer notre participation au projet PULSE (ANR CEP&S). Des pressions environnementales variées s'exercent sur les écosystèmes lacustres, à l'échelle locale (changements d'usage des sols, micropolluants issus des activités humaines, eutrophisation...) ou à l'échelle mondiale (augmentation de la température, polluants atmosphérique...). Les conséquences des interactions entre ces pressions sur la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes sont encore méconnues. Les lacs périurbains constituent un système privilégié pour les étudier, dans une approche d'écologie fonctionnelle, mais aussi en considérant les dimensions sociétales de la vulnérabilité de ces écosystèmes. Au sein du projet PULSE, le LEESU

est engagé dans deux tâches complémentaires : (1) une analyse comparative de 48 lacs représentatifs de la diversité régionale des plans d'eau d'Ile-de-France et (2) une analyse détaillée et saisonnière d'un lac de référence, le lac de Créteil. Pour analyser l'impact des changements environnementaux, les mêmes paramètres physico-chimiques et biologiques et les contaminants, sont étudiés à l'échelle saisonnière sur le site de référence du lac de Créteil et à l'échelle régionale sur les 48 lacs d'Ile-de-France.

De plus, dans le cadre ou en liaison avec le projet PULSE, d'autres thématiques menées au LEESU ces dernières années sur d'autres milieux récepteurs, ont été étendues en 2011 aux lacs. Sur le plan méthodologique, l'utilisation d'échantillonneurs passifs, constitués de membranes polymériques et développés au LEESU, a démarré dans le lac de Créteil pour étudier l'accumulation des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et des polychlorobiphényles (PCB). Les premières observations sont très prometteuses quant à l'utilisation des échantillonneurs passifs pour suivre la contamination chimique des lacs. Un deuxième développement est en cours, pour les polybromodiphényléthers (PBDE).

En ce qui concerne les micropolluants métalliques, toujours dans le cadre du projet PULSE, la thèse de V. Tran Khac, démarrée en octobre 2011, vise à investiguer les interactions entre la matière organique autochtone, notamment celle produite lors des proliférations de phytoplancton, et les micropolluants métalliques dans les lacs urbains. En écologie microbienne, la thèse d'A. Roguet, démarrée en septembre 2011, porte sur l'impact des perturbations multiples sur la qualité microbologique de ces lacs. Les paramètres microbiologiques suivis en 2011, sont les indicateurs de contamination fécale (*E.coli* et entérocoques intestinaux), la diversité bactérienne, le nombre total de bactéries. En 2012 sera ajouté un suivi des mycobactéries non-tuberculeuses.

Le lac de Pampulha (Brésil) - Le LEESU participe depuis 2011 à un projet coordonné par le laboratoire d'hydrologie (EHR) de l'Université Fédérale du Minas Gerais (Brésil), sur la gestion des eaux pluviales dans un bassin versant périurbain dont l'exutoire rejoint le lac de Pampulha. Deux aspects essentiels de la qualité de l'eau de ce lac sont étudiés : les proliférations de cyanobactéries et la spéciation des métaux-traces et ses interactions avec la matière organique autochtone. Notre participation s'appuie sur deux thèses en cotutelle avec l'UFMG : celle de T. Silva démarrée en septembre 2010 et celle de V. Khac Tran déjà mentionnée.

Le lac de Yaoundé (Cameroun) - M. Naah a achevé en 2011 la partie expérimentale de sa thèse sur les sédiments du lac de Yaoundé et l'évolution historique de leur contamination dans un contexte de fort développement urbain. Un résultat essentiel de la thèse concerne les relations entre l'occupation du sol, relevée par des enquêtes de terrain, et les teneurs en contaminants dans les sédiments, déterminés au laboratoire. Des traceurs classiques comme les métaux lourds ont été utilisés, mais aussi des polluants émergents comme les parabènes et le triclosan.

Influence de l'hydrodynamique sur le fonctionnement écologique des lacs et réservoirs

Les recherches sur ce thème portent sur trois sites d'étude : le lac de Créteil, le réservoir de Grangent sur la Loire et le réservoir de Karaoun (Liban).

Le lac de Créteil - En 2011 a démarré le projet PLUMME, mené en partenariat avec l'Institut Jean le Rond d'Alembert, et cofinancé par la région Ile-de-France (R2DS). Il vise à étudier l'influence de l'hydrodynamique sur le fonctionnement écologique des petits lacs urbains et est complémentaire du projet PULSE. Des observations à haute fréquence et haute résolution (température, conductivité,

fluorescence, oxygène, vitesse de courant) sont réalisées en deux points supplémentaires dans le lac, en vue de caractériser finement les hétérogénéités spatiales et temporelles. Deux thèses se basent sur ce jeu de données, très rares pour les lacs urbains. La thèse de Y. Mezemate, engagée en octobre 2011 porte sur l'application des méthodes multifractales à l'étude de la turbulence et des interactions entre turbulence, ondes et biogéochimie. La thèse de F. Soullignac, engagée en décembre 2011, a pour objectif la modélisation hydrodynamique et biogéochimique des plans d'eau urbains, à petite échelle de temps et d'espace.

Le réservoir de Grangent - Les travaux de modélisation de la dynamique des cyanobactéries dans le réservoir de Grangent (projet Proliphyc, ANR PRECODD) se sont poursuivis en 2011. Deux modèles sont en cours de finalisation à partir du modèle couplé thermique et biologique DYRESM-CAEDYM : un modèle à l'échelle saisonnière et un modèle simplifié de court terme, utilisable dans un système d'alerte des proliférations de cyanobactéries.

Le réservoir de Karaoun (Liban) - Notre coopération avec le CNRS libanais se concrétise par la thèse en cotutelle d'A. Fadel qui porte sur le rôle de l'hydrodynamique dans le contrôle des efflorescences de cyanobactéries de la retenue de Karaoun. Elle est cofinancée par le programme franco-libanais CEDRE. L'année 2011 a été consacrée à la définition du protocole de suivi et aux premières campagnes de terrain. La mise au point du modèle physique du lac de Karaoun est en cours.

Modélisation du fonctionnement physique et biogéochimique des lacs profonds

Le lac du Bourget - En 2011, les travaux de modélisation effectués dans le cadre du SOERE GLAPCE ont porté sur la simulation à long terme (1976-2005) de la thermique du lac. Le modèle couplé, thermique et biologique, sera utilisé dans le cadre d'un projet mené en partenariat

avec l'INRA de Thonon-les-Bains. Ce projet (Phytoclim) porte sur la modélisation, par une approche d'analyse des traits fonctionnels, de la communauté phytoplanctonique des lacs péri-alpins soumis aux changements climatiques.

Le lac Pavin - Sur la physique du lac Pavin, l'analyse d'un jeu de données constitué de profils de température et de conductivité de haute précision et à haute fréquence ainsi que de mesures de température en continu, a permis d'approfondir la compréhension de la méromicticité du lac ainsi que des ondes internes.

Les Sols

En 2011 a débuté le projet ANCRES, mené en collaboration avec le CNAM, IRSTEA, le Burgeap et le CETE Ile-de-France, dans le cadre du programme GESSOL (Fonctions environnementales et GESTion du patrimoine SOL). Ce projet s'intéresse aux fonctions de rétention et d'épuration par le sol, milieu récepteur des eaux usées traitées en assainissement non collectif (ANC), ainsi qu'au transfert au milieu récepteur souterrain (l'aquifère) et superficiel (le réseau de drainage). Nos terrains d'action se situent en Bourgogne (site vulnérable) et en Ile-de-France (site moins vulnérable).

Un outil de calcul Scilab, qui classe des données géométriques en 3D sur le critère de l'orientation d'objets (hétérogénéités, discontinuités) afin de modéliser la texture d'un matériau, a été développé. Il pourra s'appliquer sur des jeux de fissures dans le sol, par exemple, ou sur l'analyse des formes dans une image MEB.

Sur les sites expérimentaux, une première campagne de terrain sur 8 parcelles a été menée pour d'une part, juger de l'intérêt d'une batterie de tests classiques de caractérisation des sols, donnant des paramètres susceptibles de servir d'indicateurs des fonctions écosystémiques du sol utilisées en ANC et pouvant intervenir dans

l'élaboration d'une fonction de pédotransfert pour un sol complexe; d'autre part, tester le potentiel de techniques plus élaborées comme le BET et le MEB, en termes de recherche et de synergie avec le suivi biologique et chimique. Nous avons mis en place les protocoles et réalisé les dosages des activités enzymatiques - celles de la β glucosidase, de la β glucosaminidase, de l'alcaline phosphatase, de l'acide phosphatase, de l'arylsulfatase et de l'uréase - dans 8 échantillons de sols soumis à l'infiltration d'eaux usées traitées issues d'un dispositif d'assainissement non collectif et prélevés à des profondeurs allant de 50 à 120 cm, afin de mieux connaître la qualité des eaux qui s'infiltrent et leur niveau d'épuration au cours du transit vers les eaux souterraines. Les contaminants organiques domestiques (parabènes et triclosan) ont aussi été analysés. Par ailleurs, nous avons collaboré avec des laboratoires universitaires spécialisés dans le traitement de l'eau (Delft et Gent) au montage d'une expérience d'infiltration dans des colonnes de sable avec des eaux contenant des molécules pharmaceutiques, destinée à discriminer le rôle respectif de la biodégradation et de l'adsorption dans l'épuration.

En parallèle de ces travaux sur les sols, nous avons construit un dispositif d'assainissement pilote équipé de tensiomètres, de sondes de profil de teneur en eau, et de plaques poreuses enfouies dans le sol et reliées à des pompes. Ce site pilote installé à Ouanne (Yonne) offre actuellement la possibilité de prélever 3 types d'eaux (eau de sortie de fosse septique, eau traitée par filtration, eau affinée par le sol sous-jacent). De plus, un puits et une source à l'aval offrent deux types d'eaux complémentaires pour l'étude du transfert des polluants à la nappe et au milieu superficiel. Des analyses chimiques (majeurs, métaux, parabènes) seront faites sur ces eaux en vue de quantifier l'efficacité épuratoire du sol à différents niveaux et l'impact sur les compartiments du milieu récepteur. Ce site pilote est un outil rare qui servira de point d'appui pour lancer prochainement de nouveaux projets.

Plusieurs des projets résumés ci-dessus (par exemple PULSE, ANCRES) incluent un volet de recherche en sciences sociales et politiques. Ces travaux sont présentés dans une autre partie de ce rapport.

Acteurs et processus décisionnels

Les travaux de recherche menés au sein de cet axe de recherche sont articulés autour de 5 thématiques. Ces thématiques ont en commun de questionner les rapports entre choix techniques et technologiques relatifs à la gestion de l'eau et des milieux aquatiques, appropriation de ces techniques et construction des environnements naturels et urbains.

1. Territoires institutionnels et territoires de gestion dans la gestion des masses d'eau urbaines

Cette première thématique était au centre du programme *PRUNE, Petites Rivières Urbaines Nature et Environnement* (PIREN Seine), sous la responsabilité de Catherine Carré, qui s'est terminé en 2011. Il était centré autour de l'observation et de l'analyse des petites rivières urbaines franciliennes et a donné lieu à la production d'un fascicule en partenariat avec l'Agence de l'Eau Seine-Normandie qui met en évidence la pluralité des qualités des petites rivières urbaines d'Ile-de-France, l'absence de correspondance entre les usages les plus banals de ces rivières non domaniales et les projets visant à favoriser l'accès à ces milieux, la diversité des visions de la renaturation.

La plus ou moins grande correspondance entre territoires de recherche, territoires institutionnels et territoires de gestion est aussi questionnée sur d'autres objets comme les lacs et les plans d'eau artificiels, au travers de la question de leur suivi environnemental (le projet *PULSE, Peri-Urban Lakes Society and Environnement*). Au cours de l'année 2011, un questionnaire à destination des experts (écologues, hydrologues, biologistes, géographes, paysagistes, urbanistes et sociologues...) travaillant sur ces milieux a été développé afin de recenser et de caractériser les représentations existantes de ces plans d'eau urbains. Le questionnaire doit permettre d'établir (a) comment ces différentes communautés d'experts spécifient ces milieux, (b) quels problèmes de gestion particuliers ils posent.

L'analyse des convergences et des décalages entre les mutations de l'expertise scientifique et technique et les évolutions des modèles techniques est également au centre du Programme PIRVE 2010-2012 consacré à l'impact de *l'Évolution de quatre métropoles sur l'eau et les milieux aquatiques 1850-2000*, auquel le LEESU contribue. L'année 2011 a permis aux équipes des 4 villes étudiées, Berlin, Bruxelles, Milan et Paris, de récolter les données nécessaires à partir d'un travail sur archives.

2. Pratiques alternatives de gestion des eaux pluviales et de récupération-utilisation de l'eau de pluie.

Une deuxième série de travaux concerne le développement et l'appropriation des techniques de réutilisation de l'eau de pluie et des techniques alternatives à l'assainissement traditionnel fondé sur le réseau. Cette thématique fait l'objet d'un partenariat avec le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment nommé *EAUBAD-2 (Eau et Développement Durable)* sous la responsabilité de Bernard de Gouvello. Ces techniques sont étudiées à la fois sous leurs aspects quantitatif et qualitatif, c'est-à-dire tant pour leur contribution à la protection contre les inondations, que pour leur rôle dans la limitation des impacts urbains sur le milieu naturel. Les chercheurs impliqués dans le thème Acteurs et Processus Décisionnels analysent ces méthodes d'un point de vue socio-technique: leur recherche permet de caractériser le fonctionnement technique de ces technologies tout en rendant compte des facteurs qui déterminent leur appropriation par les services ou les usagers (projets Qualico et TVGEP, déjà cités).

2. Pratiques alternatives de gestion des eaux pluviales et de récupération-utilisation de l'eau de pluie.

Dans le cadre du projet européen *SWITCH*, qui s'est terminé en 2011, l'échelle est celle du bassin versant urbain

et Martin Seidl s'est attaché à évaluer les flux des polluants dans des petits bassins versants de Belo Horizonte (Brésil) et la possibilité de les traiter à l'aide de techniques alternatives. Sur cette thématique, la thèse de Marielle Naah, en co-tutelle avec l'Université de Douala, (Cameroun) s'est intéressée aux usages des produits de nettoyage domestique et de soins corporels et l'évolution de la contamination des lacs urbains au cours des dernières décennies. Elle sera soutenue au cours de l'année 2012.

Les techniques de récupération-utilisation de l'eau de pluie généralement considérées comme « participant d'un développement durable », placent les collectivités devant un paradoxe : à savoir que les ressources de leurs services d'eau et d'assainissement sont dépendantes de la consommation d'eau potable. C'est à l'élucidation de ce paradoxe que s'attachait le projet SR-Util-R2DS (*Scénarii de Récupération et Utilisation de l'eau de pluie en Ile-de-France à l'horizon 2015*), dont Bernard de Gouvello assure le pilotage.

Ce projet, démarré à l'automne 2008 avec le recrutement d'un doctorant (Ali Belmeziti, soutenance prévue en 2012) et d'un post-doctorant (Cédric Bellaing de Moreau), touche à sa fin. Ces actions de recherche sont complétées par des actions d'appui à la mise en place d'une réglementation relative à l'utilisation de l'eau de pluie à l'intérieur du bâtiment pour le compte de la Direction Générale de la Santé.

Dans la perspective d'une gestion quantitative des eaux pluviales, la généralisation des techniques alternatives pose des problèmes d'échelles tant du point de vue hydraulique, que du point de vue décisionnel. On ne connaît pas les effets agrégés des techniques mises en œuvre à l'échelle de la parcelle, de même que l'on a une très vague idée des effets des dispositions réglementaires prévoyant des débits de fuite à la parcelle et que l'on dispose encore de très peu de données sur le contrôle, le suivi et la maintenance de ces techniques. Ces questions,

au cœur du programme de recherche *Eau et risque en partage*, sont traitées dans le cadre de la thèse de Doctorat de Guido Petrucci qui sera soutenue en 2012.

3. Vulnérabilité des territoires et des services d'eau et d'assainissement face aux inondations

L'année 2011 a été marquée par la fin du programme « Gestion de l'Assainissement en Région Parisienne dans le Contexte du Changement Climatique » (*GARP 3C-R2DS*) réalisé en partenariat avec le laboratoire de météorologie dynamique de Météo France, la Direction Interrégionale IDF, la Direction de l'Eau et de l'Assainissement du Conseil Général de la Seine-Saint-Denis et la Direction des Services de l'Environnement et de l'Assainissement du Conseil Général du Val-de-Marne.

C'est dans ce programme que s'inscrivait la thèse d'Emilie Rioust rédigée en 2011 et qui sera soutenue au début de l'année 2012. Cette recherche consistait en une analyse de la résilience des services d'eau et d'assainissement face au risque de multiplication des événements pluvieux extrêmes potentiellement induit par le changement climatique.

Trois chercheurs en sciences humaines et sociales (Elodie Moulin, José-Frédéric Deroubaix et Emilie Rioust) ont été impliqués au cours de l'année 2011 dans le projet SMARTesT (Smart Resilience Technology, Systems and Tools), projet du 7^{ème} PCRD de l'Union Européenne. Ce projet dédié à la normalisation et à la diffusion des technologies, systèmes et outils d'amélioration de la résilience face aux inondations comporte en effet un volet sociologique consacré à l'analyse des conditions d'intégration de ces technologies dans les systèmes territoriaux de gouvernance du risque d'inondation. Trois études de cas ont été conduites dans cette perspective à différentes échelles territoriales : celle du projet urbain (cas de la ZAC Paris Rive Gauche), celle de l'agglomération (cas de l'Opération d'Intérêt National Seine-Amont), celle

du bassin versant (cas de la vallée de la Bièvre). Ces études de cas ont permis de mettre en évidence les mécanismes de non prise en compte des préoccupations relatives à la gestion des crises dans les projets urbains en zones inondables.

Le projet TERIME (Territoires du Risque dans la MEtropole) a été lancé au début de l'année 2011. Il vise à analyser comment il est possible de construire des projets d'aménagement du territoire en intégrant différentes stratégies de protection contre les inondations (aménagement structurels ou non structurels visant à réduire le risque d'inondation fluviale ou pluviale). Ce projet, sous la direction scientifique de Gilles Hubert, associe l'Académie de l'Eau, l'EPTB des Grands Lacs de Seine, le Conseil Général du Val-de-Marne.

4. Nouveaux usages de l'eau et évolution des services urbains

Le projet prospectif *Flux et Reflux* dans le cadre du programme CNRS PIRVE sur la réutilisation de l'eau en Ile-de-France, a été prolongé jusqu'à 2012. Ce projet est consacré à l'analyse des opportunités de développement des ressources alternatives en eau potable dans la métropole parisienne, la Ville de Paris ayant décidé de maintenir et éventuellement d'étendre à certaines communes limitrophes de la Seine-Saint-Denis son réseau d'eau non potable. Le projet vise à établir un modèle global de gestion du cycle de l'eau urbain intégrant les eaux brutes du Réseau d'Eau Non Potable (RENPN) mais aussi les eaux d'exhaures et les usées traitées.

5. Processus d'innovation en hydrologie urbaine et démocratisation des savoirs

Dans le cadre de l'ANR Ville Durable, le projet INNOGEV (Innovations pour la gestion durable de l'eau en Ville - connaissance et maîtrise de la contamination des eaux pluviales urbaines) s'est poursuivi comme prévu. Ce projet qui associe des chercheurs des trois observatoires parisiens (OPUR), lyonnais (OTHU) et nantais (ONEVU),

visé à aider les concepteurs et gestionnaires des collectivités locales à définir des stratégies efficaces de gestion des flux de polluants, en analysant les conditions du transfert de connaissances entre les résultats de recherches et l'application opérationnelle à travers une meilleure connaissance des flux de micropolluants en zone urbaine. La socio-histoire de ces collaborations et l'analyse socio-politique des innovations qui en ont résulté sont inscrites dans la thèse de Mathilde Soyer sous la direction de José-Frédéric Deroubaix et Gilles Hubert.

Le programme PICRI, sous la responsabilité scientifique de José-Frédéric Deroubaix, subventionné par la Région Ile-de-France, s'est terminé en 2010. Ce programme s'appuyait sur un réseau d'associations intéressées à la gestion de l'eau et des milieux aquatiques (Ile-de-France Environnement) et sur des programmes de recherche et d'expertise sur le fonctionnement du bassin de la Seine (PIREN-Seine, Programme Interdisciplinaire de Recherche en Environnement sur la Seine et son bassin). La recherche entreprise avait pour objectif d'expérimenter un processus commun de construction de connaissances pour l'action dans ce domaine. Un ouvrage collectif, intitulé *Eau et démocratie*, reprenant cette expérience parmi d'autres expériences de co-production des savoirs est en préparation.

Dans le sillon tracé par le projet PICRI, le projet Scité SAGE a été lancé à la fin de l'année 2011 avec le démarrage de la thèse d'Amandine de Coninck. Il traite des formes possibles de co-production des connaissances par les chercheurs, les gestionnaires dans le cadre des procédures de planification territoriale que sont les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE). Ce projet vise non seulement à caractériser les formes de co-production mais également à évaluer leur impact sur les décisions et les projets d'aménagement. Trois SAGE sont comparés dans cette perspective. La question de la continuité hydrologique sert de fil conducteur.

À l'international

Il faut mentionner la mission d'expertise réalisée par B. de Gouvello pour le compte de Suez-Environnement concernant l'histoire de la gestion des services d'eau et d'assainissement de l'agglomération de Buenos Aires (période Aguas Argentinas et Agua y Saneamientos Argentinos) ainsi que son implication au sein du GDRI Water-Cities CNRS dirigé par Graciela Schneier-Madanes.

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 et dans les milieux récepteurs. Ce parc a poursuivi son développement en 2011.

Au plan analytique, 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 se développe 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 spectrofluorimètre, 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, fluoroprobe BBE Moelndaecke, parc de capteurs de température).

Dans le cadre des activités de l'axe Hydrométéorologie et Complexité, le LEESU va se doter d'un radar pluviométrique bande X à double polarisation. Il s'est aussi doté de système de mesure à haute fréquence des caractéristiques physiques des milieux récepteurs, permettant l'analyse du comportement de ces systèmes par des techniques d'analyse multifractale.

Prix - récompenses

Prix de thèse de l'Ecole 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 ».

Chercheurs permanents et assimilés

Bressy Adèle, ENPC, CR
Chebbo Ghassan, ENPC, DR HDR
Deroubaix José-Frédéric, ENPC, CR
Deutsch Jean-Claude, DR émérite
Gromaire Marie-Christine, ENPC, CR
Schertzer Daniel, ENPC, DR HDR
Tassin Bruno, ENPC, DR HDR
Tchinguirinskaia Ioulia, ENPC, CR
Vinçon-Leite Brigitte, ENPC, CR

Enseignants-chercheurs permanents et assimilés

Barroca Bruno, UPEMLV, MdC
Diab Youssef, UPEMLV, PR HDR
Gaspéri Johnny, UPEC, MdC
Hubert Gilles, UPEMLV, PR HDR
Idt Joel, UPEMLV, MdC
Laffrechine Katia, UPEMLV, MdC
Lemaire Bruno, ENGREF, MdC
Lucas Françoise, UPEC, MdC HDR
Moilleron Régis, UPECPR HDR
Morand Denis, UPEMLV MdC
Thévenot Daniel, PR émérite
Troupel Michel, UPEC PR HDR
Varrault Gilles, UPEC MdC HDR

Chercheurs associés

Carré Catherine, Université Paris Sorbonne, MdC
Fouché Olivier, CNAM, MdC
de Gouvello Bernard, CSTB, MdC

Chercheurs visiteurs

Tuck Adrian, Professeur à l'Imperial College London

Doctorants

Etudiants inscrits en thèse en 2011 au LEESU

Alhamwi Hussam, 4A thèse
Allaire Didier, 4A thèse
Belmeziti Ali, 4A thèse
Beraud Hélène, 3A thèse
Berge Alexandre, 3A thèse
Burdet Etienne, 1A thèse
Cladiere Mathieu, 3A thèse

De Boutray Marie-Laure, 2A thèse
De Connick Amandine, 1A thèse
Fadel Ali, 2A thèse
Fitton George, 2A thèse
Geara Darine, 4 A thèse
Giancola-Murzyn Agathe, 2A thèse
Gires Auguste, 3A thèse
Haidar Mahran, 2A thèse
Hajjar Abboud, 3A thèse
Hannouche Ali, 4A thèse
Kaloustian Noushing, 1A thèse
Le Nouveau Nathalie, 3A thèse
Maatouk Elias, 2A thèse
Matar Zeinab, 3A thèse
Mezemate Yacine, 1A thèse
Moulin Elodie, 1A thèse
Naah Marielle, 4A thèse
Nazri Behzad, 2A thèse
Nohra Youssef, 2A thèse
Paterna HidaLgo Angel, 1A thèse
Petrucci Guido, 4A thèse
Roguet Adelaïde, 1A thèse
Rosignol Claire, 2A thèse
Salavati Bahar, 1A thèse
Sellami Emna, 2A thèse
Silva Talita, 2A thèse
Soares Pereira Derome Caroline, 1A thèse
Soulinac Frédéric, 1A thèse
Soyer Mathilde, 2A thèse
Tran Khac Viet, 1A thèse
Van de Voorde Antoine, 4A thèse
Vuillet Marc, 3A thèse

Post-doctorants

Lamprea Katerine
Nguyen-Deroche Nhung
Versini Pierre-Antoine

Effectifs internes

Nom Prénom - Encadrant - Sujet du Stage

AIT ICHOU Khalid - J.F. Deroubaix - Environnement, gestion des risques. Les territoires de l'inondation : analyse stratégique des projets de la plaine de la Bassée et du centre ville de Villeneuve-St-Georges
BENSALAH Antoine - O. Fouché - Modélisation de l'anisotropie d'un réseau de discontinuités en 3D par un mélange de lois de probabilités - Application à un réseau d'écoulement naturel ou artificiel
BERAUD-SUDREAU Pierre - J.F. Deroubaix - Environnement, gestion des risques. Les territoires de

l'inondation : analyse stratégique des projets de la plaine de la Bassée et du centre ville de Villeneuve-Saint-Georges

BERTRAND Pierre - B. Tassin - Environnement, histoire des sciences et des techniques. La perception de l'environnement dans les enseignements de l'École des Ponts et Chaussées

CHAABAN Abdoul - M.C. Gromaire - Impact des substrats de végétalisation extensive de toiture sur la qualité des eaux de ruissellement

COURTIER Romaric - M.C. Gromaire - Modélisation du fonctionnement hydrologique des petits bassins versants munis de techniques alternatives de gestion des eaux pluviales pour des pluies fréquentes

CREPY Grégoire - A. Belmeziti - Le potentiel de stockage et d'utilisation de l'eau de pluie récupérée dans les bâtiments : calcul et sensibilité

DROUET Fanny - O. Fouché - Mise au point d'un formulaire et réalisation d'une enquête auprès d'une population ciblée.

DUBALLET Romain - B. Vinçon-Leite - Fonctionnement thermique des milieux aquatiques. Analyse et modélisation pluri-annuelle du fonctionnement thermique d'un grand lac péri-alpin

FEHRI Amina - N. Nguyen-Deroche - Qualité microbiologique de l'eau de pluie de récupération chez les habitants en Ile-de-France

FOFOL Sébastien - B. de Gouvello - La prise de la décision de se doter d'un système de récupération et d'utilisation de l'eau de pluie

GHIGLIA Laurène - M. Seidl - M.C. Gromaire - Impact des toitures végétalisées sur la qualité des eaux de ruissellement

HOUECANDE Orianne - M. Seidl - Quelles possibilités pour la réutilisation des eaux usées traitées en Ile-de-France

JANNIN Nicolas - B. Vinçon-Leite - Suivi du fonctionnement hydrodynamique et écologique d'un lac urbain

MANESSI Baptiste - A. Van de Voorde - Eau, environnement et modélisation. L'évaluation des risques liés au lessivage des produits de traitement de toiture à l'échelle du bâtiment.

MATHIEU Florence - B. Vinçon-Leite - Hydrodynamique et biologie des milieux aquatiques. Suivi à haute fréquence de l'influence du forçage météorologique sur le fonctionnement d'un lac urbain

MATTONI Geoffroy - A. Van de Voorde - Evaluation des flux de benzalkonium issus des pratiques de démaquillage des toitures dans les eaux pluviales d'une zone pavillonnaire

MOULIN Thomas - B. de Gouvello - Approche économique de l'utilisation d'eau de pluie dans les projets d'urbanisme

NIMES Gwennaëlle - M. Seidl - Collecte et analyse de données autour de la réutilisation des eaux de pluie

RAVION Clovis - C. Bonhomme - Modélisation du transfert des contaminants issus du trafic routier dans les eaux de ruissellement hors des événements pluvieux

REBOZA Anthonio - O. Fouché - Définition d'indicateur texturaux pertinents pour l'infiltration des eaux traitées en assainissement non collectif et des eaux pluviales en GEP

ROTH Thibault - C. Bonhomme - Influence du mélange hivernal pour l'évolution des paramètres physico-chimiques de la colonne d'eau d'un lac : application au cas du lac Pavin

TRAN Viet - B. Vinçon-Leite - B. Lemaire - Modélisation des efflorescences phytoplanctoniques dans la retenue de Grangent (Loire)

VALE-LARA Jonas - G. Pétrucci - Modélisation hydrologique d'un bassin versant pour l'analyse de politiques de contrôle à la source

Thèses soutenues dans le labo dans l'année

GILBERT-PAWLIK S. « Devenir des polybromodiphényléthers et des alkylphénols dans les filières de traitement des eaux usées - Cas des fonctionnements optimisés par temps sec et dégradés par temps de pluie », 2011.

HOANG C. « Prise en compte des fluctuations spatio-temporelles pluies-débits pour une meilleure gestion de la ressource en eau et une meilleure évaluation des risques », 2011.

RADOMSKI N. « Sources des mycobactéries non-tuberculeuses dans les bassins versants », 2011.

Thèses en cours dans le labo dans l'année

Nom Prénom - Niveau - TITRE THESE - ED de rattachement

ALHAMWI Hussam - 4A these 2011 - Prise en compte des incertitudes dans l'évaluation de la qualité environnementale des bâtiments - VTT - Ville, Transports et Territoires

ALLAIRE Didier - 4A these 2011 - Amélioration de la performance énergétique du parc immobilier du ministère de la défense - VTT - Ville, Transports et Territoires

BELMEZITI Ali - 4A these 2011 - Le développement de la récupération de l'eau de pluie. Analyse technico-économique, conditions de mise en œuvre et impacts sur la gestion urbaine de l'eau - VTT - Ville, Transports et Territoires

BERAUD Hélène - 3A these 2011 - Résilience d'un territoire urbain aux inondations. Étude d'un sous-système : la gestion des déchets. - VTT - Ville, Transports et Territoires

BERGE Alexandre - 3A these 2011 - Identification des sources d'alkylphénols et de phtalates en milieu urbain. Comparaison des rejets à dominante urbaine (domestique et artisanale) par rapport à des rejets purement industriels. Influence des eaux pluviales (réseau unitaire / réseau séparatif). - SIE - Sciences, Ingénierie et Environnement

BURDET Etienne - 1A these 2011 - Simulation et Évaluation de la Qualité et de Vulnérabilité Énergétique d'un Aménagement Urbain - VTT - Ville, Transports et Territoires

CLADIERE Mathieu - 3A these 2011 - 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 alkylphénols et alkylphénols éthoxylés dans l'Ile-de-france. - SIE - Sciences, Ingénierie et Environnement

DE BOUTRAY Marie-Laure - 2A these 2011 - Incidence du fonctionnement physique sur le développement et le traitement des cyanobactéries dans le lac de Grangent sur la Loire (France) et à la baie Missisquoi sur le lac Champlain (Canada) - SIE - Sciences, Ingénierie et Environnement

DE CONINCK Amandine - 1A these 2011 - L'introduction d'un accompagnement scientifique dans les procédures de gestion territoriale de l'eau et des milieux - VTT - Ville, Transports et Territoires

FADEL Ali - 2A these 2011 - Couplage entre fonctionnement physique et développement du phytoplancton dans le lac de barrage de Karaoun sur le Litani (LIBAN). - SIE - Sciences, Ingénierie et Environnement

FITTON George - 2A these 2011 - Analyse multifractale et simulation des fluctuations de l'énergie éolienne - SIE - Sciences, Ingénierie et Environnement

GEARA Darine - 4A these 2011 - Contamination des eaux usées par les polluants émergents (Triclosan, Triclocarban et Parabènes) Comparaison entre la France et le Liban. - SIE - Sciences, Ingénierie et Environnement

GIANGOLA-MURZYN Agathe - 2A these 2011 - Modélisation et paramétrisation hydrologique de la ville, résilience aux inondations. - SIE - Sciences, Ingénierie et Environnement

GIRES Auguste - 3A these 2011 - Analyse et simulation multi-échelle pour une meilleure gestion des eaux pluviales en milieu urbain et péri-urbain - SIE - Sciences, Ingénierie et Environnement

HAIDAR Mahran - 2A these 2011 - L'intégration de la sécurité routière dans l'action locale - VTT - Ville, Transports et Territoires

HAJJAR Abboud - 3A these 2011 - Le développement d'une démarche de conception d'éco quartiers en Syrie en s'inspirant des points forts et des points faibles des approches françaises - VTT - Ville, Transports et Territoires

HANNOUCHE Ali - 4A these 2011 - Analyse du transport solide en réseau d'assainissement unitaire par temps de pluie - SIE - Sciences, Ingénierie et Environnement

KALOUSTIAN Noushig - 1A these 2011 - L'environnement urbain à Beyrouth avec une attention particulière sur l'effet d'îlot de chaleur urbain - VTT - Ville, Transports et Territoires

LE NOUVEAU Nathalie - 3A these 2011 - Analyse des processus de territorialisation de la gestion des eaux pluviales - VTT - Ville, Transports et Territoires

MAATOUK Elias - 2A these 2011 - Caractérisation des eaux usées au Liban : Impact sur le fonctionnement des stations d'épuration - SIE - Sciences, Ingénierie et Environnement

MATAR Zeinab - 3A these 2011 - Influence des rejets urbains de temps de pluie sur la biodisponibilité des métaux traces dans des systèmes aquatiques urbanisés - SIE - Sciences, Ingénierie et Environnement

MEZEMATE Yacine - 1A these 2011 - Analyse et modélisation multifractales des interactions ondes-turbulence-biologie dans un lac urbain - SIE - Sciences, Ingénierie et Environnement

MOULIN Elodie - 1A these 2011 - Vivre avec l'inondation en métropole parisienne. Transformations des logiques d'action et de décision et évolution des pratiques d'aménagement. - VTT - Ville, Transports et Territoires

NAAH Marielle - 4A these 2011 - Impact du développement urbain du bassin versant de la rivière Mingoa sur le Lac Municipal de Yaoundé (Cameroun) - SIE - Sciences, Ingénierie et Environnement

NASRI Behzad - 2A these 2011 - Le sol, milieu récepteur d'eaux usées traitées. Evaluation de l'impact de l'infiltration sur les fonctions du sol : rétention, affinage, transfert - SIE - Sciences, Ingénierie et Environnement

NOHRA Youssef - 2A these 2011 - Modélisation de la contribution de différentes sources à la contamination des eaux pluviales urbaines - SIE - Sciences, Ingénierie et Environnement

PATERNA HIDALGO Angel - 1A these 2011 - Evaluation de la performance des ouvrages de génie civil de la RATP : critères d'aide à la décision dans le choix des ouvrages à traiter - VTT - Ville, Transports et Territoires

PETRUCCI Guido - 4A these 2011 - Effets macroscopiques du contrôle à la source sur le ruissellement pluvial urbain. Modélisation hydrologique et analyse des pratiques de réglementation. - VTT - Ville, Transports et Territoires

ROGUET Adélaïde - 1A these 2011 - Impact des perturbations multiples sur la qualité microbiologique des lacs urbains et péri-urbains - SIE - Sciences, Ingénierie et Environnement

ROSSIGNOL Claire - 2A these 2011 - Condition de mise en œuvre et/ou de maintien de la mixité des fonctions urbaines : Qualité des espaces publics et enjeux public/privé. - VTT - Ville, Transports et Territoires

SALAVATI Bahar - 1A these 2011 - Application of GIS-based spatial analysis on developping infiltration zone mapping - SIE - Sciences, Ingénierie et Environnement

SELLAMI Emna - 2A these 2011 - Influence de l'urbanisme et des pratiques de gestion du patrimoine bâti sur la modélisation des flux de contaminants émis par les toitures à l'échelle urbaine. - SIE - Sciences, Ingénierie et Environnement

SILVA Talita - 2A these 2011 - Influence de l'urbanisation et de l'assainissement du bassin versant sur le développement des cyanobactéries dans un lac urbain : le lac d'Enghien-les-Bains en France et le lac Pampulha au Brésil. - SIE - Sciences, Ingénierie et Environnement

SOARES PEREIRA DEROME Caroline - 1A these 2011 - Caractérisation de la matière organique dans les systèmes aquatiques urbanisés du bassin de la Seine : sources, propriétés physico-chimiques et interactions avec les micropolluants organiques - SIE - Sciences, Ingénierie et Environnement

SOULIGNAC Frédéric - 1A these 2011 - Hydrodynamique des lacs et écosystèmes - SIE - Sciences, Ingénierie et Environnement

SOYER Mathilde - 2A these 2011 - L'innovation, dans les pratiques et les politiques d'assainissement, à l'épreuve des changements d'échelles. - VTT - Ville, Transports et Territoires

TRAN KHAC Viet - 1A these 2011 - Plans d'eau urbains : influence de la dynamique phytoplanctonique sur le cycle des micropolluants métalliques - SIE - Sciences, Ingénierie et Environnement

VAN DE VOORDE Antoine - 3A these 2011 - Incidence des pratiques d'entretien des toitures sur la qualité des eaux de ruissellement - cas des traitements par produits biocides - SIE - Sciences, Ingénierie et Environnement

VUILLET Marc - 3A these 2011 - Performance et aptitude au service des digues de protection contre les inondations. - VTT - Ville, Transports et Territoires

Enseignements à l'Ecole des Ponts ParisTech

- M2 Master SGE Système Aquatique et Gestion de l'Eau : Tassin B (responsable de la spécialité)
- Hydrologie urbaine : Tassin B. (responsable), Bressy A., Chebbo G., Gromaire M.C.,
- Approfondissement Eau et environnement : Tassin B. (responsable), Bonhomme C., Bressy A., Dubois P., Lucas F., Saad M., Seidl M., Vinçon-Leite B.
- Initiation à la mécanique des fluides SAGE : Gromaire M.C. (responsable), Vinçon-Leite B.
- Module Hydrogéologie SAGE Tchiguirinskaia I. : (responsable) Giangola-Murzyn A.
- Module Droit et gestion de l'eau, master SAGE : J.-F. Deroubaix et E. Rioust
- Module Eau et Pays en développement, Master SAGE : M. Seidl

- Module Projet multidisciplinaire, master SAGE : J.-F. Deroubaix, E. Rioust
- Mastère d'Action Publique, Module GAAP : Bonhomme C.
- Module Environment & Society, Master Nuclear Energy, INSTN : Schertzer D. (responsable), Fitton G., Giangola-Murzyn A., Tchiguirinskaia I.

Enseignements à ParisTech

- Master GTESD, Agro ParisTech : Schertzer D. Comité de pilotage
- Master GTESD, Agro ParisTech, Modélisation des hydrosystèmes : Vinçon-Leite B.
- Master GTESD, Agro ParisTech, Modélisation en Environnement : Schertzer D. (responsable), Giangola-Murzyn A., Gires A., Lucas F., Tchiguirinskaia I.
- Master GTESD, ParisTech, Assainissement : Gromaire M.C. (responsable)
- Master GTESD, ParisTech, Hydrodynamique et Hydraulique : Schertzer D. (responsable)
- Master GTESD, ParisTech, Rappels et compléments Mathématiques : Schertzer D. (responsable)

Enseignements dans d'autres écoles

- MSc Hydrology & Water Resources Management, Imperial College London, Stochastic hydrology : Gires A.

Enseignements UPE masters

- M1 Master Bioressources, Université Paris-Est Créteil, Sciences du sol et métrologie : Varrault G. (responsable)
- M1 Master Bioressources, Université Paris-Est Créteil, Chimie des produits naturels : Varrault G.
- M1 Master Bioressources, Université Paris-Est Créteil, Sciences du sol - 2 : Moilleron R.
- M1 Master SGE, Université Paris-Est Créteil, Métrologie de l'environnement : Gasperi J. Co-responsable, Varrault G.
- M1 Master SGE, Université Paris-Est Créteil, Métrologie de l'environnement (stage terrain) : Gasperi J., Moilleron R.
- M1 Master SGE, Université Paris-Est Créteil, Pollution des eaux : Moilleron R. (responsable), Gasperi J.
- M1 Master SGE, Université Paris-Est Créteil, Eau et bassins versants : Moilleron R. (responsable), Gasperi J., Varrault G.
- M1 Master SGE, Université Paris-Est Créteil, Physico-chimie : Gasperi J.
- M1 Master SGE, Université Paris-Est Créteil, FSNP : Moilleron R.

- M1 Master SGE, Université Paris-Est Créteil, Revue de presse : Tassin B.
- M1 Master SGE, Université Paris-Est Créteil, Sols pollués : Varrault G. (responsable), Moilleron R.
- M1 Master SGE, Université Paris-Est Créteil, Microbiologie : Lucas F.
- M1 Master SGE, Université Paris-Est Créteil, Pollution, nuisances et impacts : Lucas F. Coresponsable, Tassin B.
- M2 Master SGE Système Aquatique et Gestion de l'Eau, Université Paris-Est Créteil : Traitement des eaux, Gasperi J.
- M2 Master SGE Système Aquatique et Gestion de l'Eau, Université Paris-Est Créteil : Hydrogéologie, Gires A.
- M2 Master SGE Système Aquatique et Gestion de l'Eau, Université Paris-Est Créteil, Écologie microbienne aquatique : Lucas F.
- M2 Master SGE Système Aquatique et Gestion de l'Eau, Université Paris-Est Créteil, Écologie aquatique : Lucas F.
- M2 Master SGE Système Aquatique et Gestion de l'Eau, Université Paris-Est Créteil, Qualité de l'eau dans les bassins versants : Varrault G. (responsable), Tassin B. Thévenot D.
- M2 Master SGE Système Aquatique et Gestion de l'Eau, Université Paris-Est Créteil, Suivi étudiants stage professionnel (SAGE) : Varrault G.
- M2 Master SGE MECE, Université Paris-Est Créteil, Pollution des eaux : Moilleron R. (responsable)
- M2 AAQCB - Master Chimie Matériaux, Université Paris-Est Créteil, Analyse des métaux : Varrault G. (responsable)
- M2 AAQCB - Master Chimie Matériaux, Université Paris-Est Créteil, Projet bibliographique : Moilleron R. (responsable)
- M2 AAQCB - Master Chimie Matériaux, Université Paris-Est Créteil, Stratégie d'analyse : Moilleron R. (responsable)
- M2 AAQCB - Master Chimie Matériaux, Université Paris-Est Créteil, Électrodes spécifiques : Moilleron R.
- M2 AAQCB - Master Chimie Matériaux, Université Paris-Est Créteil, Analyse et assurance qualité en chimie et biochimie : Cladière M.
- M2 Master SGE MAPE, Université Paris-Est Créteil, Diagnostic de façade : Lucas F.
- M2 Master IBE, Université Paris-Est Créteil, Ingénierie écologique : Lucas F.
- Master Chimie et chimie-biologie, Université Paris-Est Créteil, Chimie industrielle et risque chimique : Cladière M.
- Master Chimie et molécules bioactives, Université Paris-Est Créteil, Analyse des micro-polluants dans l'environnement : Bressy A., Cladière M.

Enseignements UPE licence

- L1 SCB-SVT, Université Paris-Est Créteil, Biochimie : Lucas F.
- L1 transversal, Université Paris-Est Créteil, Atomes et Matériaux : Gasperi J.
- L1 transversal, Université Paris-Est Créteil, Grands problèmes environnementaux : Cladière M., Gasperi J., Varrault G.
- L1 transversal, Université Paris-Est Créteil, Planète biologie : Lucas F.
- L1 transversal, Université Paris-Est Créteil, Projet professionnel : Moilleron R.
- L2 chimie-biologie, Université Paris-Est Créteil, Outils statistiques : Lucas F.
- L2 transversal, Université Paris-Est Créteil, Biotechnologie : Lucas F.
- L3 chimie, Université Paris-Est Créteil, Physico-chimie, Moilleron R. : Varrault G.
- L3 chimie-biologie, Université Paris-Est Créteil, Chimie et électrochimie analytique : Gasperi J.
- L3 chimie-biologie, Université Paris-Est Créteil, Chimie industrielle : Moilleron R. (responsable)
- L3 SVT, Université Paris-Est Créteil, Outils statistiques : Lucas F. (responsable)
- Licence SIAL, Université Paris-Est Créteil, Métaux environnement : Varrault G.

Autres cours

- M2 Master Toxicité Environnement Santé, Université Paris Diderot, Ecotoxicologie : Lucas F. Co-responsable
- M2 Master Toxicité Environnement Santé, Université Paris Diderot, Polluants métalliques dans l'environnement : Varrault G. (responsable)
- M2 Master Toxicité Environnement Santé, Université Paris Diderot, Biodisponibilité des polluants : Varrault G.
- M2 Master Toxicité Environnement Santé, Université Paris Diderot, Sources de contamination dans l'environnement et voies de pénétration des xénobiotiques chez l'homme : Gasperi J.
- École doctorale ED SIE de l'Université Paris-Est, Université Paris-Est, Introduction aux Techniques Multifractales en Environnement : Schertzer D. (responsable), Tchiguirinskaia I.

Activités éditoriales

- Éditeur des Actes de l'atelier international WWW-YES-2011, Collection spécifique HAL : Thévenot D.
- Éditeur de Nonlinear Processes in Geophysics : Tchiguirinskaia I.

- Executive Editor de Nonlinear Processes in Geophysics : Schertzer D.
- Reviewer de Chemosphere : Varrault G.
- Reviewer de Condor, International Review of Hydrobiology : Lucas F.
- Reviewer de Environmental Science and Technology : Gromaire M.C.
- Reviewer du Journal of Environmental Monitoring : Gromaire M.C., Thévenot D.
- Reviewer du Journal of hydrology : Tassin B.
- Reviewer de Regional Environmental Change : Thévenot D.
- Reviewer de Science of the Total Environment STOTEN : Thévenot D.
- Reviewer de Urban Water Journal : Gromaire M.C.
- Reviewer de Water International : Tassin B.
- Reviewer de Water Research : Gromaire M.C., Thévenot D.

Participation aux comités scientifiques

- Committee member, EGU Outreach Committee : Schertzer D.
- Committee member, AGU International Award Committee : Schertzer D.
- Committee member, AGU Lorentz Committee : Schertzer D.
- EGU Program Committee, EGU General Assembly 2011 (Vienna, Austria, 3-8/04/11) : Schertzer D.
- Executive Committee member, EGU Division on Nonlinear Processes in Geosciences : Schertzer D.
- Executive Committee member, AGU Focus Group on Nonlinear Geophysics : Schertzer D.
- IAHS Liaison Officer, IUGG Commission on Mathematical Geophysics : Schertzer D.
- Président, IAHS Working Group on Precipitation : Schertzer D.
- Président EGU Meetings Committee : Schertzer D.
- Programme Committee, IWA 12th International Conference on Urban Drainage, Brazil : Schertzer, D.
- Scientific Committee member, EU-FP7 SMARTesT : Tchiguirinskaia I.
- Steering Committee, EU-FP7 SMARTesT : Schertzer D.
- Steering Committee, Interreg RainGain : Schertzer D.
- Comité d'Orientation Scientifique et Pédagogique, Master GTESD (ParisTech) : Schertzer D.
- Comité de Pilotage Bassins Pilotes Micropolluants, Piloté par l'ONEMA et l'INERIS (représentant HURRBIS) : Moillon R.
- Commission de Terminologie Chimie et Matériaux, Ministères de l'Industrie (MINEFE) et de la Culture : Thévenot D.
- Commission de Terminologie Environnement, Ministère de l'Écologie (MEEDMTL) : Thévenot D.
- Commission Hydrologie, Conseil Supérieur de la Météorologie : Schertzer D.

- Conseil scientifique du comité de bassin Seine Normandie, membre du bureau : Tassin B.
- Comité de domaine gestion des ressources naturelles Biodiversité, Ministère en charge de l'écologie : Tassin B.
- Membre du comité de la recherche de l'ASTEE : Tassin B.
- Vice-Président, Comité National Français de Géodésie et Géophysique : Schertzer D.

Organisation de conférences internationales

- AGU Fall meeting (San Francisco, 5-9/12/11), Co-convenor of Scaling and Fractals After Mandelbrot : On the Frontiers of the Geosciences : Schertzer D.
- AGU Fall meeting (San Francisco, 5-9/12/11), Co-convenor of Stochasticity, Memory Effects, and Multiplicity of Scales in Geophysics : Schertzer D.
- AGU Fall meeting (San Francisco, 5-9/12/11), Co-convenor of the session Multiscaling in Hydrometeorology and Hydrology : Schertzer D.
- EGU General Assembly 2011 (Vienna, 3-8/04/11), Co-convenor of the session Stochastic Approaches for Multiscale Modelling in Geosciences : Schertzer D.
- International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG, Melbourne, 28/06-07/07/11), Convener of the JM13 symposium Precipitation measurements ; instrumentation and statistics at all scales : Schertzer D.
- EGU General Assembly 2011 (Vienna, 3-8/04/11), Convener of the session Benoit B. Mandelbrot Memorial Presentations : Schertzer D.
- Interreg RainGain, Kickoff Meeting, 17-18/11/12, Ecole des Ponts ParisTech : Tchiguirinskaia I.
- EU-FP7 SMARTesT, Project Meeting, 08-11/06/11, Ecole des Ponts ParisTech : Tchiguirinskaia I.
- 12^{ème} édition de l'atelier international pour doctorants : World Wide Workshop for Young Environmental Scientists, Université Paris-Est, Conseil général du Val-de-Marne, Communauté d'Agglomérations du Val-de-Bièvre : Thévenot D.

Organisation de conférences nationales

- 22^{ème} édition des Journées scientifiques de l'environnement, Reconquête des environnements urbains : les défis du 21^e siècle, 1-3 février 2011, Créteil : Thévenot D., Lemaire B., Tassin B.
- Journée Scientifique OPUR "Substances prioritaires et autres contaminants dans les eaux pluviales" : Gromaire M.C.
- EU-FP7 SMARTesT, Rencontre du Groupe de Soutien National, 08/11/2011, École des Ponts ParisTech : Tchiguirinskaia I.

Participation à des jurys de thèse et d'HDR

- Thèse de Kwahla Tlili, UMPC: Moilleron R., rapporteur
- Thèse de Malick N'Diaye, Université Franche-Comté: Moilleron R., rapporteur
- Thèse de Sandrine Lépinay: Moilleron R. président
- Thèse de Katia Furusho: Tassin B.

Participation à des expertises ou à des débats publics

- Union Européenne, Agence REA, Expert externe du Programme FP7 PEOPLE Marie Curie de l'Union Européenne, domaine environnement: Thévenot D.
- International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG, Melbourne, 28/06-07/07/2011), Représentant National Adjoint auprès de International Association of Hydrological Sciences (IAHS): Schertzer D.
- International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG, Melbourne, 28/06-07/07/2011), Représentant National auprès de International Association of Meteorology and Atmospheric Sciences (IAMAS): Schertzer D.
- ANSES, DIM R2DS, Examineur: Lucas F.

Livres de non vulgarisation

CARRE C., DE GOUELLO B., DEROUBAIX J.-F., DEUTSCH J.-C., HAGHE J.

« Les petites rivières urbaines d'Île-de-France », edcom. Agence de l'Eau Seine-Normandie, 2011, 88 pages

Articles parus en revue internationale à comité de lecture

BONHOMME C., POULIN M., VINCON-LEITE B., SAAD M., GROLEAU A., JEZEQUEL D., TASSIN B. « Maintaining meromixis in Lake Pavin (Auvergne, France): the key role of a sublacustrine spring », *Comptes Rendus Géoscience*, vol. 343, no. 11-12, 2011, p. 749-759

BRESSY A., GROMAIRE M.-C., LORGEUX C., CHEBBO G. « Alkylphenols in atmospheric depositions and urban runoff. », *Water Science and Technology*, vol. 63, no. 4, 2011, p. 671-9

BUZIER R., TUSSEAU-VUILLEMIN M.-H., KEIRSBULCK M., MOUCHEL J.-M. « Inputs of total and labile trace metals from wastewater treatment plants effluents to the Seine River », *Physics and Chemistry of The Earth*, vol. 36, no. 12, 2011, p. 500-505

CUYPERS Y., VINCON-LEITE B., GROLEAU A., TASSIN B., HUMBERT J.-F. « Impact of internal waves on the spatial distribution of *Planktothrix rubescens* (cyanobacteria) in an alpine lake », *the ISME Journal*, vol. 5, 2011, p. 580-589

GASPERI J., GARNAUD S., ROCHER V., MOILLERON R. « Priority substances in combined sewer overflows: Case study of the Paris sewer network », *Water Science and Technology*, 2011, p. 6

GASPERI J., ZGHEIB S., CLADIÈRE M., ROCHER V., MOILLERON R., CHEBBO G. « Priority pollutants in urban stormwater: Part 2 - Case of combined sewers », *Water Research*, 2011, p. 35 p.

GASPERI J., ZGHEIB S., CLADIÈRE M., ROCHER V., MOILLERON R., CHEBBO G. « Priority pollutants in urban stormwater: Part 2 - Case of combined sewers. », *Water Research*, 2011, p. epub ahead of print

GIRES A., TCHIGUIRINSKAIA I., SCHERTZER D., LOVEJOY S. « Analyses multifractales et spatio-temporelles des précipitations du modèle Mésio-NH et des données radar », *Hydrological Sciences Journal*, vol. 56, no. 3, 2011, p. 380-396

GIRES A., SCHERTZER D., TCHIGUIRINSKAIA I., LOVEJOY S., MAKSIMOVIC C., ONOF C., SIMOES N. « Impact de la variabilité non-mesurée des précipitations sur les débits en hydrologie urbaine: un cas d'étude dans le cadre multifractal », *Houille Blanche*, vol. 4 (sept 2011), 2011, p. 37-42

GOUNOU C., VARRAULT G., AMEDZRO K., GASPERI J., MOILLERON R., GARNAUD S., CHEBBO G. « Research of trace metals as markers of entry pathways in combined sewers. », *Water Science and Technology*, vol. 63, no. 4, 2011, p. 633-40

GOURLAY-FRANCE C., BRESSY A., UHER E., LORGEUX C. « Labile, dissolved and particulate PAHs and trace metals in wastewater: passive sampling, occurrence, partitioning in treatment plants. », *Water Science and Technology*, vol. 63, no. 7, 2011, p. 1327-33

GROMAIRE M.-C., ROBERT-SAINTE P., BRESSY A., SAAD M., DE GOUELLO B., CHEBBO G. « Zn and Pb emissions from roofing materials - Modelling and mass balance attempt at the scale of a small urban catchment », *Water Science and Technology*, vol. 63, no. 11, 2011, p. 2590-2597

MURESAN B., PERNET-COUDRIER B., COSSA D., VARRAULT G. « Measurement and modeling of mercury complexation by dissolved organic matter isolates from freshwater and effluents of a major wastewater treatment plant », *Applied Geochemistry*, vol. 26, no. 12, 2011, p. 2057-2063

RADOMSKI N., BETELLI L., MOILLERON R., HAENN S., MOULIN L., CAMBAU E., ROCHER V., GONCALVES A., LUCAS F. « Mycobacterium behavior in wastewater treatment plant, a bacterial model distinct from *Escherichia coli* and *Enterococci*. », *Environmental Science and Technology*, vol. 45, no. 12, 2011, p. 5380-6

VAN DE VOORDE A., LORGEUX C., CHEBBO G., GROMAIRE M.-C. « Impact des pratiques d'entretien des toitures sur la qualité des eaux de ruissellement », *Techniques - Sciences - Méthodes*, vol. 10, 2011, p. 34-40

ZGHEIB S., MOILLERON R., CHEBBO G. « Influence of the land use pattern on the concentrations and fluxes of priority pollutants in urban stormwater. », *Water Science and Technology*, vol. 64, no. 7, 2011, p. 1450-8

ZGHEIB S., MOILLERON R., SAAD M., CHEBBO G. « Partition of pollution between dissolved and particulate phases: what about emerging substances in urban stormwater catchments? », *Water Research*, vol. 45, no. 2, 2011, p. 913-25

ZGHEIB S., MOILLERON R., CHEBBO G. « Priority pollutants in urban stormwater: Part 1 - Case of separate storm sewers. », *Water Research*, 2011, p. epub ahead of print

Articles parus en revue à comité de lecture

BRESSY A., GROMAIRE M.-C., LORGEUX C., SAAD M., LEROY F., CHEBBO G. « Contamination des eaux pluviales d'un bassin versant résidentiel dense amont », *Techniques - Sciences - Méthodes*, vol. 4, 2011, p. 28-36

BRESSY A., GROMAIRE M.-C., LORGEUX C., SAAD M., LEROY F., CHEBBO G. « Incidence des modes alternatifs de gestion des eaux de ruissellement sur les flux d'eau et de contaminants », *Techniques - Sciences - Méthodes*, vol. 4, 2011, p. 37-49

CLADIÈRE M., GASPERI J., LORGEUX C., BONHOMME C., ROCHER V., TROUPEL M., TASSIN B. « BISPHENOL A: PREMIERS RESULTATS SUR LE BASSIN DE LA SEINE », *TSM*, 2011, p. 11,43-52

DE GOUELLO B. « L'utilisation de l'eau de pluie à l'intérieur des bâtiments. Les enjeux d'une pratique appelée à se développer », *Responsabilité et environnement. Annales des Mines*, vol. 63, 2011, p. 93-101

GILBERT S., GASPERI J., ROCHER V., LORGEUX C., CHEBBO G. « Traitement des eaux usées de temps de pluie à la station seine centre: Étude des paramètres globaux, des alkylphénols et des polybromodiphényléthers », *Techniques, Sciences, Méthodes*, 2011, p. 8

LACOUR C., JOANNIS C., SCHUETZE M., CHEBBO G. « Efficiency of a turbidity-based, real-time control strategy applied to a retention tank: a simulation study », *Water Science and Technology*, vol. 64, no. 7, 2011, p. pp 1533-1539

LE VU B., VINCON-LEITE B., LEMAIRE B., BENSOUSSAN N., CALZAS M., DREZEN C., DEROUBAIX J.-F., ESCOFFIER N., DEGRES Y., FREISSINET C.,

GROLEAU A., HUMBERT J.-F., PAOLINI G., PREVOT F., QUIBLIER C., RIOUST E., TASSIN B. « High-frequency monitoring of phytoplankton dynamics within the European water framework directive: application to metalimnetic cyanobacteria », *Biogeochemistry*, vol. 106, 2011, p. 229-242

ROBERT-SAINTE P., GROMAIRE M.-C., DE GOUELLO B., SAAD M., CHEBBO G. « Quantification et modélisation des émissions de métaux par les matériaux de couverture des bâtiments », *Techniques - Sciences - Méthodes*, vol. 5, 2011, p. 41-52

ROCHER V., GASPERI J., AZIMI S., GILBERT S., PAFFONI C. « Comportement des substances prioritaires sur les ouvrages de traitement des eaux usées: cas de la décantation et de la biofiltration », *Techniques, Sciences, Méthodes*, 2011, p. 13

UHER E., MIRANDE-BRET C., GOURLAY-FRANCE C. « Lessons from a large scale deployment of DGT in the Seine basin », *Environmental Chemistry Group Bulletin*, 2011, p. p. 1 - p. 8

Articles parus en revue autre

PERNET-COUDRIER B., COMPANYS E., JOSEP G., MARGALIDA M., MOUCHEL J.-M., JAUME P., NURIA R., VARRAULT G. « Pb-binding to various dissolved organic matter in urban aquatic systems: Key role of the most hydrophilic fraction », *Geochimica et Cosmochimica Acta*, vol. 75, no. 14, 2011, p. 4005-4019

PERNET-COUDRIER B., VARRAULT G., SAAD M., CROUE J.-P., DIGNAC M.-F., MOUCHEL J.-M. « Characterisation of dissolved organic matter in Parisian urban aquatic systems: predominance of hydrophilic and proteinaceous structures », *Biogeochemistry*, vol. 106, no. 1, 2011, p. 89-106

PRUVOST-BOUVATTIER M., DE GOUELLO B. « Eaux de pluie et eaux grises, des ressources à valoriser? Interview de Bernard de Gouvello », *Cahiers de l'IAU île-de-France*, no. 158, 2011, p. 91-93

Communications écrite ou orale en conférence internationale

BONHOMME C., CUYPERS Y., LOPEZ F., SAAD M., VIOLLIÈRE E., VINCON-LEITE B., TASSIN B. « Should intermittency of small-scale turbulence be taken into account for large scale chemical modelling in lakes? », 2nd IWA Symposium on Lake and Reservoir Management: Sustainable Approaches to Enhance Water Quality, du 13 au 17 juin 2011, Grenade, Espagne.
<http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00663302/>

BONHOMME C., SOCHALA P. « Small-scale physical modelling of runoff and particle transport on a road configuration », 12th International Conference on Urban Drainage, du 11 au 16 septembre 2011, Porto Alegre, Brésil. <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00663306/>

CLADIÈRE M., GASPERI J., LORGEUX C., TASSIN B. « Discharges of endocrine disrupting chemicals by combined sewer overflows into receiving water: case-study of the Paris conurbation », 11th edition of the World Wide Workshop for Young Environmental Scientists (WWW-YES-2011) - Urban Waters: resource or risks? du 6 au 10 juin 2011, Arcueil, France, éditeur scientifique. Daniel Thevenot. <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00607950/>

DE BOUTRAY M.-L., LEMAIRE B., VINCON-LEITE B., TASSIN B., COMEAU Y., DORNER S. « Water Quality Monitoring and Lake Ecosystem Modelling: an Integrated Approach to Assess Cyanobacterial Blooms », 11th edition of the World Wide Workshop for Young Environmental Scientists (WWW-YES-2011) - "Urban Waters: resource or risks?" du 6 au 10 juin 2011, Arcueil, France, éditeur scientifique, Daniel Thevenot. <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00607945/>

FADEL A., LEMAIRE B., VINCON-LEITE B. « À coupled hydrodynamic biological model for cyanobacteria dynamics in reservoirs », 11th edition of the World Wide Workshop for Young Environmental Scientists (WWW-YES-2011) - "Urban Waters: resource or risks?", du 6 au 10 juin 2011, Arcueil, France, éditeur scientifique, Daniel Thevenot. <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00607942/>

GASPERI J., CLADIÈRE M., ROCHER V., MOILLERON R. « Combined sewer overflows and EU Water Framework Directive. », SWITCH meeting, The Future of Urban Water: Solutions for Livable and Resilient Cities, Paris, France, du 24 au 26 janvier 2011. <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00671193/>

GILBERT S., GASPERI J., ROCHER V., LORGEUX C., CHEBBO G. « Are wastewater treatment plants suitable to treat stormwater pollution? Case-study of an adjustable trickling filter plant. », 7th IWA specialist conference on assessment and control of micropollutants/hazardous substances in water, du 11 au 13 juillet 2011, Sydney, Australie. <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00671190/>

GIRES A., TCHIGUIRINSKAIA I., SCHERTZER D., LOVEJOY S. « Sewer discharge uncertainty resulting from unmeasured small scale rainfall variability: a case study in a multifractal framework », 12th International Conference on Urban Drainage, du 11 au 16 septembre 2011, Porto Alegre, Brésil. <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00677451/>

GIRES A., SCHERTZER D., TCHIGUIRINSKAIA I., LOVEJOY S., MAKSIMOVIC C., ONOF C., SIMOES N. « Impact of small scale rainfall uncertainty on urban discharge forecasts », Proceedings of the Weather Radar and Hydrology Symposium, avril 2011, Exeter, Royaume-Uni, p. 100, IAHS Publisher. <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00677435/>

NAAH M. « Impact of the urban development of the Mingoa River watershed on the Municipal Lake of Yaoundé, Cameroon », 9th World Wide Workshop for Young Environmental Scientists (WWW-YES-Brazil-2009): "Urban waters: resource or risks?", du 26 au 30 octobre 2009, Belo Horizonte, Brésil, éditeur scientifique, Daniel Thevenot. <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00593304>

PETRUCCI G. « À methodology to assess sustainability of urban stormwater management », 9th World Wide Workshop for Young Environmental Scientists (WWW-YES-Brazil-2009): Urban waters: resource or risks?, du 26 au 30 octobre 2009, Belo Horizonte, Brésil, éditeur scientifique, Daniel Thevenot. <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00593296>

SILVA T., LEMAIRE B., VINCON-LEITE B. « Suivi du phytoplancton dans les lacs urbains à l'aide d'une bouée instrumentée: le cas du lac d'Enghien-les-Bains », Actes des 22^{èmes} Journées Scientifiques de l'Environnement - Reconquête des environnements urbains: les défis du 21^{ème} siècle, du 1^{er} au 3 février 2011, Créteil, France, éditeur scientifique, Daniel Thevenot. <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00608282/en/>

SILVA T., VINCON-LEITE B., TASSIN B., PETRUCCI G., SEIDL M., LEMAIRE B., NASCIMENTO N. « An integrated approach for urban water modelling, linking a watershed hydrological model and a cyanobacteria dynamics model in urban lakes », 12th International Conference on Urban Drainage, du 11 au 16 septembre 2011, Porto Alegre, Brésil. <http://hal-enpc.archives-ouvertes.fr/hal-00674610/>

SILVA T., VINCON-LEITE B., LEMAIRE B., TASSIN B., NASCIMENTO N. « Modelling cyanobacteria dynamics in urban lakes: an integrated approach including watershed hydrologic modelling and high frequency data collection », 11th edition of the World Wide Workshop for Young Environmental Scientists (WWW-YES-2011) - Urban Waters: resource or risks?, du 6 au 10 juin 2011, Arcueil, France, éditeur scientifique, Daniel Thevenot. <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00607941>

SOYER M. « Improvement in urban storm water management: analysing the innovation process through the three observatories of urban hydrology in France », 11th edition of the World Wide Workshop for Young Environmental Scientists (WWW-YES-2011) - Urban Waters: resource or risks?, du 6 au 10 juin 2011, Arcueil, France, éditeur scientifique, Daniel Thevenot. <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00607916>

VAN DE VOORDE A., LORGEUX C., CHEBBO G., GROMAIRE M.-C. « Roof maintenance impacts on roof runoff quality in France », 12th International Conference on Urban Drainage, du 11 au 16 septembre 2011, Porto Alegre, Brésil. <http://hal-enpc.archives-ouvertes.fr/hal-00676733>

Communications écrite ou orale en conférence nationale

CLADIERE M., GASPERI, J., LORGEUX, C., BONHOMME, C., MIRANDE-BRET C., ROCHER, V., TASSIN B. « Urban cycle of alkylphenol and bisphenol a : the case of Paris », 13th EuCheMS International Conference on Chemistry and the Environment (ICCE 2011), du 11 au 15 septembre 2011, Zurich, Suisse. <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00663310>

GIRES A., TCHIGUIRINSKAIA I., SCHERTZER D., ONOF C., MAKSIMOVIC C., SIMOES N., LOVEJOY S. « Quantifying the uncertainty on urban runoff associated to unmeasured small-scale rainfall variability: a comparison of two cases study », European Geosciences Union General Assembly 2011, du 3 au 8 avril 2011, Vienne, Autriche. <http://hal-enpc.archives-ouvertes.fr/hal-00677456>

NGUYEN-DEROUCHE T., SAAD, M., GROMAIRE M.-C., MOULIN, L., LUCAS, F. « Microbial quality of roof-harvested rainwater from residents in the Paris area, France », 15th International Rainwater Catchment Systems Conference, du 28 mars au 4 avril 2011, Taipei, Taiwan (République de Chine). <http://hal-enpc.archives-ouvertes.fr/hal-00676541/>

NGUYEN-DEROUCHE T., DE GOUVELLO B., SAAD M., LUCAS F., MOULIN L., GROMAIRE M.-C. « Rainwater harvesting in dwelling-houses in France: current regulatory context and quality issues », 12th International Conference on Urban Drainage, du 11 au 16 septembre 2011, Porto Alegre, Brésil. <http://hal-enpc.archives-ouvertes.fr/hal-00676536>

SILVA T., VINCON-LEITE B., LEMAIRE B., TASSIN B., SEIDL M., NASCIMENTO N. « An integrated approach for monitoring and modelling cyanobacteria blooms in lakes and reservoirs », Third seminar of European PhD students working on various subjects in the field of Water & Health, 2011, France. <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00675570>

SILVA T., VINCON-LEITE B., J. LEMAIRE B., LE VU B., QUIBLIER C., PREVOT F., FREISSINET C., SEIDL M., TASSIN B., NASCIMENTO N. « High-frequency monitoring and modelling of cyanobacteria dynamics in urban lakes: Application of new approaches in Lake Enghien (France) and Lake Pampulha (Brazil) », 2nd IWA Symposium on Lake and Reservoir Management: Sustainable Approaches to Enhance Water Quality, du 13 au 17 juin 2011, Grenade, Espagne. <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00675581/>

Recherche partenariale - contrats

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 Ile-de-France, CNRS, Région Ile-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 (2008) : QUADRO, un prototype de surveillance de la qualité des plans d'eau par drone. CARNOT Vitres

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: Échantillonneurs 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 stochastique 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 programme R2DS de la région Ile-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 Ile-de-France

J.F. Deroubaix: Gestion citoyenne de l'eau PICRI, Région Ile-de-France

J.M. Mouchel/B. Tassin (2006): SISTEO, hydro-écologie d'un territoire métropolitain: reflets du développement urbain en Ile-de-France, CNRS, Région Ile-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.



NAVIER
LATTS
CEREA
CERMICS
CIRED
LIGM
LMD
LVMT
PJSE
SAINT-VENANT
LEESU

Conception et coordination, couverture :
Direction de la communication

Rédaction :
Laboratoires UMR Navier, Latts, CEREA, CERMICS,
CIRED, LIGM, LMD, LVMT, PJSE, LHSV, LEESU

Conception graphique / Mise en page :
Passyflore Création

École nationale des ponts et chaussées
6-8 avenue Blaise-Pascal
Cité Descartes - Champs-sur-Marne
77455 Marne-la-Vallée cedex 2
téléphone : 01 64 15 30 00
www.enpc.fr