



## Master Econométrie et Statistique Appliquée

### Comité de perfectionnement

Dans le cadre de la préparation du prochain contrat quadriennal d'établissement, le Master Econométrie et Statistique Appliquée s'est doté d'un comité de perfectionnement composé de professionnels, de représentants d'institutions publiques et d'universitaires spécialistes d'économétrie ou de statistique appliquée. Nous avons ainsi l'honneur et le plaisir de vous annoncer la participation à ce comité des personnalités suivantes :

- **M. Allegrezza Serge**, Directeur du STATEC, Ministère de l'Economie du Luxembourg
- **M. Candelon Bertrand**, Professeur à l'Université de Maastricht
- **M. Paul Ahmed Michaux**, Directeur Régional de l'INSEE Centre
- **M. Kierzenkowski Rafal**, Economiste à l'OCDE
- **Mme Laudier Isabelle**, Responsable Scientifique de l'Institut CDC pour la Recherche
- **Mme Mignon Valérie**, Professeur à l'Université Paris X Nanterre
- **Mme Sioufi Ariane**, Directrice de SAS Academic
- **M. Toniutti Emmanuel**, Responsable Marketing Opérationnel, AGF Finance Conseil



### Bilan de la rentrée universitaire 2007

La rentrée universitaire 2007 traduit une nouvelle montée en puissance, à la fois, du nombre de candidatures et du nombre d'étudiants au sein du Master Econométrie et Statistique Appliquée. La première année du Master accueille cette année 37 étudiants et étudiantes. Concernant, la deuxième année du master, nous avons reçu en 2006 plus de 60 candidatures et 21 candidats ont été admis. Les effectifs sont donc croissants sur les deux années.

Concernant l'équipe de formation, signalons qu'à la rentrée 2007, nous avons eu le plaisir d'accueillir M. Mohamed Aroui (prix de thèse AFFI, 2007) au poste de maître de conférences. Nous souhaitons la bienvenue à ce nouveau collègue spécialiste de finance empirique. Par ailleurs, nous avons le plaisir de vous faire part de la promotion au grade de professeur des Universités, durant cette année 2007, de nos collègues Cem Ertur et Raphaëlle Bellando, intervenants tous deux dans le Master ESA.

Enfin, signalons l'arrivée de Mlle Mélie Hénault qui, depuis la rentrée 2006, assure la gestion quotidienne du secrétariat du master Econométrie et Statistique Appliquée et des deux autres masters d'Economie de la Faculté de Droit, d'Economie et de Gestion d'Orléans.

# Insertion professionnelle

En attendant d'établir un bilan définitif de l'insertion de la promotion 2006-2007 encore en stage lors de la rédaction de cette lettre d'information, nous pouvons faire état des données relatives à **l'insertion de la promotion 2005-2006**. L'enquête a été menée en février 2007 auprès des sortants de décembre 2006, soit donc 2 mois après l'obtention de leur diplôme. Il s'avère qu'à cette date :

- Tous les étudiants de la promotion, sauf deux, étaient en emplois (les trois quarts en CDI). Parmi ces deux cas, une étudiante était en attente de passage d'un concours de la fonction publique (elle a depuis intégrée l'INSEE en avril 2007). Interrogés en juin 2007, tous ces étudiants étaient en emploi en CDI.

- **Le temps de recherche moyen d'emploi est inférieur à un mois**

- **Le salaire brut annuel moyen est de 30 000 euros avec un minimum à 26 000 euros et un maximum à 31 500 euros.**

- La majorité des étudiants occupe un poste de chargé d'études statistiques ou actuarielles, de chargé d'études marketing ou d'ingénieur en statistique.

## La Presse en parle

Les performances en matière d'insertion du Master Econométrie et Statistique Appliquée, ainsi que son adossement en termes de recherche, ont récemment été reconnus dans le cadre de l'enquête nationale menée par le **Nouvel Observateur** (juin 2007) sur les «**Pépites de l'Université**». Selon l'article, «créé il y a seulement trois ans, ce master en statistique se taille déjà un beau succès auprès des recruteurs : le taux de CDI à 9 mois est de 80% d'une promotion (qui compte une vingtaine d'étudiants), et le salaire brut moyen atteint à la sortie se situe aux alentours de 30KE annuel. Le délai moyen d'insertion est inférieur à deux mois. Carton plein donc, côté **professionnalisation**». L'article énumère plusieurs atouts de la formation que sont «la centralisation des offres de stages et d'emplois sur un site Internet mis à jour en temps réel (70 stages proposés aux 20 étudiants de Master 2 cette année, rémunérés en moyenne 1 000 euros/mois) ; forum de discussion entre anciens et nouveaux étudiants ; préparation aux entretiens d'embauche ; adossement à un centre de recherche en économétrie».

## Le Master ESA et Internet

Depuis sa création en 2004, le Master Econométrie et Statistique Appliquée est très présent sur l'Internet. Le Master dispose tout d'abord d'un **site dédié à la présentation de la formation**, animé par Sébastien Ringuedé et accessible à l'adresse suivante :

**[www.univ-orleans.fr/deg/masters/ESA](http://www.univ-orleans.fr/deg/masters/ESA)**

Sur ce site, sont disponibles en libre accès :

- de nombreux photocopiés de cours
- des exercices corrigés pour la plupart des matières d'économétrie ou de statistique
- les documents de recherche et publications des membres de l'équipe pédagogique
- des codes de programmation (SAS, Rats et Matlab)
- un ensemble d'informations pratiques sur la formation (dossiers d'inscriptions, statistiques sur l'insertion, etc.)
- des formulaires de versement de la taxe d'apprentissage

Par ailleurs, les étudiants et anciens étudiants ont un accès via une page sécurisée à :

- des annonces d'offres d'emplois transmises par les entreprises
- des annonces d'offres de stage transmises par les entreprises (environ 70 cette année)
- les trombinoscopes des anciennes promotions avec les CV des anciens étudiants

Ce site a reçu cette année (octobre 2006 - octobre 2007) plus de **11 000 visiteurs** et certaines pages personnelles ont accueilli plus de **24 000 visiteurs** (soit plus de 15 % du volume de fréquentation de la Faculté de Droit, d'Economie et de Gestion). Le site du Master Econométrie et Statistique Appliquée est ainsi extrêmement bien référencé sur les principaux moteurs de recherche (Google, MSN, Yahoo, etc.) que ce soit parmi les principales formations d'économétrie et de statistique, mais aussi pour de nombreux mots clés techniques.

Par ailleurs, dans le cadre du cours de deuxième année d'économétrie pour la finance, les étudiants de Master 2 ont cette année développé un **site dédié aux prévisions et aux tests de validation de Value-at-Risk**, sous la direction de Christophe Hurlin et d'Yvan Stroppa (Ingénieur, CNRS). Ce site est accessible à l'adresse suivante :

**[http://193.49.79.89/esa\\_prof/index.php](http://193.49.79.89/esa_prof/index.php)**

L'objectif de ce site est de montrer ce que peuvent réaliser les étudiants de notre formation en matière d'économétrie pour la finance, de programmation sous SAS et de gestion d'un projet conséquent et novateur. L'originalité de ce site est qu'il offre la possibilité d'exécuter à distance des programmes SAS de prévisions de Value-at-Risk à partir de modèle GARCH et de méthodes non paramétriques, non seulement sur différents jeux de données d'exemple, mais aussi sur des données importées par l'utilisateur.



Université d'Orléans

# Les innovations pédagogiques de la rentrée 2007

Plusieurs innovations pédagogiques ont été mises en place cette année ou le seront dans le cadre du prochain contrat quadriennal dès la rentrée 2008. Signalons parmi celles-ci :

**> Introduction d'un cours de gestion de bases de données sous SAS en Master 2.**

De nombreux étudiants stagiaires ont, en effet, constaté que les fichiers existants en entreprise nécessitaient de lourds traitements de filtrage, recodage, redressement avant de pouvoir être exploités contrairement aux fichiers d'applications qui leurs sont donnés en cours. Ce cours, assuré par S. Ringuedé, vise à un renforcement des compétences en matière de programmation SAS utile pour épurer les bases de données. Il est fondé sur des exercices utilisant des copies anonymisées de bases réelles.

**> L'introduction d'un cours d'économétrie spatiale en Master 1** fait suite à l'arrivée au sein de l'équipe d'économétrie du LEO d'un chercheur spécialisé en économétrie spatiale. Ce cours permet notamment de renforcer la compétence de nos étudiants dans le domaine en fort essor du géomarketing.

**> Introduction d'un cours de Bootstrap en Master 1.** L'emploi de simulations du type Bootstrap et Monte Carlo pour étudier notamment les propriétés d'estimateurs, déborde maintenant le seul cadre académique. La mise en oeuvre de ces techniques nécessite une bonne connaissance de leurs propriétés mais aussi de leur implémentation. Profitant de l'arrivée au sein de l'équipe économétrie du LEO d'un spécialiste des séries temporelles, il a été décidé d'offrir à nos étudiants l'opportunité d'accroître leurs compétences en la matière, avec en particulier, une ouverture sur le langage IML de SAS.

**> Réforme de l'enseignement de l'anglais.**

Afin d'accroître l'efficacité et la lisibilité de l'enseignement de l'anglais, nous avons décidé la mise en place de deux innovations :

- Dès la rentrée 2007, un **cours de préparation au TOEIC** (Test of English for International Communication) a été introduit en Master 1. Ce cours présente un double avantage : d'une part un affichage lisible de l'objectif, et d'autre part le recours à une procédure d'évaluation reconnue.

- A la rentrée 2008, **deux cours d'économétrie de Master 2 seront intégralement assurés en anglais** (Financial Econometrics et Panel Data Econometrics). L'objectif est de familiariser les étudiants, au-delà de leur lecture d'ouvrages en anglais, au vocabulaire technique de l'économétrie et de la statistique.

**> Mise en place du forum du Master ESA.** Ce forum Internet, destiné aux étudiants du master et à toutes personnes intéressées par la formation, est accessible à l'adresse suivante :

<http://www.master-esa.com/>

Animé par Sébastien Ringuedé, ce forum doit permettre notamment aux étudiants et anciens étudiants de partager leurs expériences, leurs expertises, mais aussi leurs codes SAS.



## Partenariats et appuis

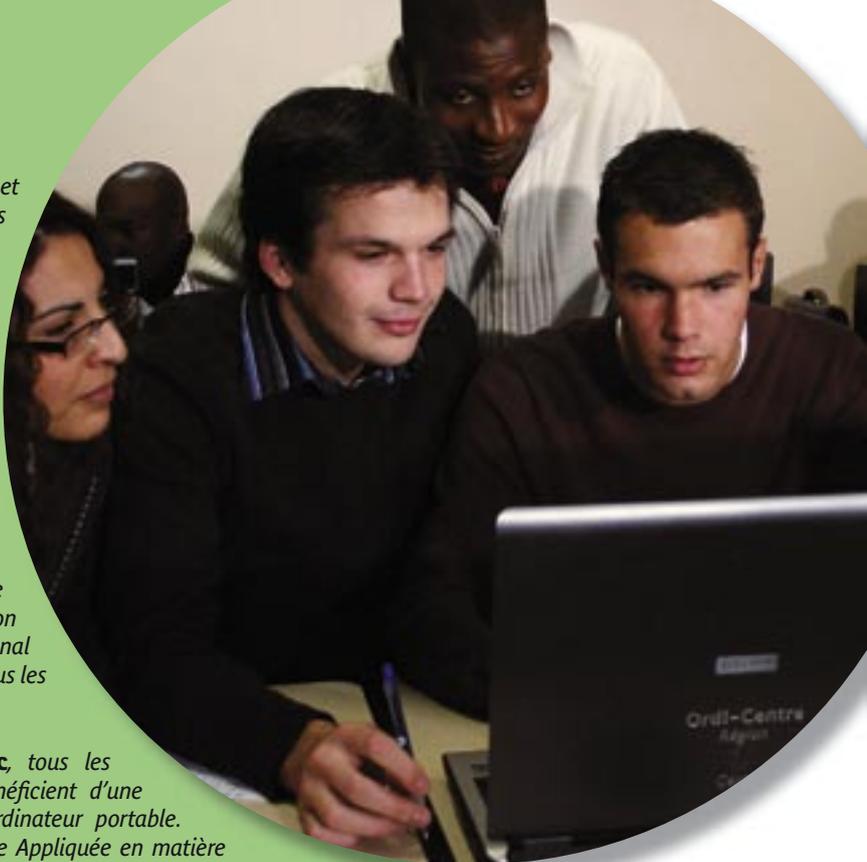
La qualité de la formation du Master Econométrie et Statistique Appliquée est reconnue par de nombreuses sociétés qui ont accepté de confier différentes missions de stage à nos étudiants. Citons parmi celles-ci pour l'année 2007 : **RCI Banque Groupe Renault, AXA France Solutions, MASCF, Thémel Assurances, Vediobis Pôle Géomarketing et Business Intelligence, LCL Direction Marketing, AXA Département Produits et Normes, Groupement d'Intérêt Economique Crédit Immobilier de France Services, CDGP, Keyrus, General Electric Money Bank, Aporus, Coface, AXA Etudes Marketing.**

Depuis la rentrée 2006, les étudiants du Master Econométrie et Statistique Appliquée, comme tous les étudiants de Master de l'Université d'Orléans, bénéficient de l'opération **Ordi-Centre**. Dans le cadre de cette opération, le Conseil Régional de la Région Centre met un ordinateur portable à disposition de tous les étudiants inscrits en Master des universités de la Région Centre.

Par ailleurs, dans le cadre du partenariat **SAS Academic**, tous les étudiants du Master Econométrie et Statistique Appliquée bénéficient d'une licence gratuite autorisant l'installation du logiciel sur leur ordinateur portable. Car, en effet, une des forces du Master Econométrie et Statistique Appliquée en matière d'insertion professionnelle des étudiants, réside dans le choix qui a été fait par l'équipe de formation de donner une place très importante à l'apprentissage des solutions SAS d'Informatique Décisionnelle, et ce dans l'ensemble des applications informatiques des deux années de Master. Ainsi durant les deux années de leur formation, les étudiants suivent près de **300 heures de cours** dont les applications sont réalisées avec ce logiciel. Ils ont également à réaliser de nombreux dossiers et cas d'études à partir de bases réelles ou fictives nécessitant de la programmation sous SAS.

Enfin en 2007, le Master Econométrie et Statistique Appliquée a reçu l'appui financier de plusieurs partenaires, que ce soit sous forme de versement de taxe d'apprentissage ou sous forme de dons. Nous tenons ici à remercier une nouvelle fois l'ensemble de ces partenaires et notamment :

**AUCEO Conseil - DIFFERENTIEL - AGF - SOFINCO - Institut pour la Recherche, CDC**



## Le Master ESA et la recherche

L'analyse économétrique, de par sa complexité croissante et sa diversité, nécessite une formation spécifique portant tout autant sur l'acquisition des modèles théoriques, que sur leur mise en œuvre pratique et leur adéquation aux problématiques de l'économie et de la gestion. Dans le même temps, on assiste aujourd'hui à l'émergence de différentes branches de l'économétrie qui voient leurs approches et leurs méthodes se distinguer de façon de plus en plus marquée : économétrie de la finance, économétrie des données de panel, économétrie des variables qualitatives, économétrie des séries temporelles, économétrie semi et non paramétrique, économétrie des modèles de durée, économétrie spatiale, macro-économétrie etc. Les approches économétriques deviennent ainsi de plus en plus élaborées et diversifiées sous l'effet d'une formidable activité scientifique. Dès lors, dans un tel contexte, l'interdépendance entre la recherche et l'enseignement apparaît cruciale.

Dans cette perspective, l'offre de formation du Master Econométrie et Statistique Appliquée s'appuie sur les compétences des membres du **Laboratoire d'Economie d'Orléans (LEO, UMR-CNRS 6221)** et plus spécifiquement des membres de l'équipe « **Econométrie** » du LEO. Les thèmes de recherche de cette équipe relèvent, de façon générale, du champ de l'économétrie appliquée avec des spécialisations dans les domaines de l'économétrie pour la finance, l'économétrie spatiale, l'économétrie des données de panel et l'économétrie des séries temporelles. Cette équipe, créée en 2006, regroupe actuellement quatre professeurs des Universités (G. Colletaz, C. Ertur, C. Hurlin et C. Rault) et deux maîtres de conférences (M. Arouri et S. Ringuedé). Trois thèses de doctorat sont actuellement en cours de rédaction au sein de cette équipe.

- Julien Fouquau (allocation régionale 2004) sous la direction de Mélika Ben Salem, Professeur à l'Université de Marne la Vallée et de C. Hurlin. Titre de la thèse : Modèles à Seuils en Panel.
- Sessi Tokpavi (allocation MESR 2005) sous la direction de G. Colletaz et de C. Hurlin. Titre de la thèse : Prévisions et Tests de Validation de la Value-at-Risk
- Sidina Ould El Medani (allocation régionale 2007) sous la direction de G. Colletaz et de C. Hurlin. Titre de la thèse : Approches Paramétriques et Non Paramétriques de la Value-at-Risk.



# Publications

Les recherches de l'équipe « Econométrie » du LEO donnent lieu à diverses publications dans des revues à comité de lecture nationales ou internationales. **Pour l'année 2007, parmi celles-ci, citons notamment les publications suivantes (le sigle<sup>a</sup> indique les revues classées par le CNRS dans sa nomenclature 2008) :**

**Arouri M.** (2007), « L'intégration boursière internationale : tests et effets sur la diversification », à paraître dans **Annales d'Economie et de Statistiques**<sup>a</sup>.

**Ertur C.** (2007), en collaboration avec Koch W., « Growth, Technological Interdependence and Spatial Externalities: Theory and Evidence », **Journal of Applied Econometrics**<sup>a</sup>, 22(6), pp. 1033-1062.

**Ertur C.** (2007), en collaboration avec J. Le Gallo et J. LeSage, « Local versus Global Convergence in Europe: A Bayesian Spatial Econometric Approach », **Review of Regional Studies**<sup>a</sup>, 37(1), pp 82-108.

**Fouquau J. et Hurlin C.** (2007), en collaboration avec Destais G., « Energy Demand Models: A Threshold Panel Specification of the Kuznets Curve », à paraître dans **Applied Economic Letters**.

**Fouquau J. et Hurlin C.** (2007), en collaboration avec Rabaud I., « The Feldstein-Horioka Puzzle: a Panel Smooth Transition Regression Approach », à paraître dans **Economic Modelling**<sup>a</sup>.

**Hurlin C.** (2007), « What would Nelson and Plosser find had they used Panel Unit Root Tests? », à paraître dans **Applied Economics**<sup>a</sup>.

**Hurlin C.** (2007), en collaboration avec Kierzenkowski, R., « Credit Market Disequilibrium in Poland: Can we find what we expect? Non Stationarity and the Short Side Rule », **Economic Systems**<sup>a</sup>, 31(2), pp 157-183

**Hurlin C.** (2007), en collaboration avec Mignon, V., « Une Synthèse des Tests de Cointégration sur Données de Panel », à paraître dans **Economie et Prévision**<sup>a</sup>.

**Hurlin C. et Tokpavi S.** (2007), « Une Evaluation des Procédures de Backtesting : Tout va pour le Mieux dans le Meilleur des Mondes », à paraître dans **Finance**<sup>a</sup>

**Hurlin C. et Tokpavi, S.** (2007), « Un Test de Validité de la Value-at-Risk », **Revue Economique**<sup>a</sup>, 58(3), pp 599-608.

**Rault C.** (2007), en collaboration avec I. Drine, « Purchasing Power Parity for Developing and Developed Countries: What Can We Learn from Non-Stationary Panel Data Models? », à paraître dans **Journal of Economic Surveys**<sup>a</sup>.

**Rault C.** (2007), en collaboration avec A.M. Sova et R. Sova, « An empirical examination of trade flow configurations of Central and Eastern European countries », à paraître dans **Applied Economics Letters**.

**Tokpavi S.** (2007), « Allocation Dynamique d'Actifs dans un cadre Moyenne-VaR : une Approche Garch Multivariée » à paraître dans **Banques et Marchés**<sup>a</sup>.

**Documents de travail (pour les Documents de Recherche du LEO, cf site du laboratoire)**

**Ertur C.** (2007), en collaboration avec Koch W. et Behrens K., « Dual Gravity : Using Spatial Econometrics to Control for Multilateral Resistance », **Core Discussion Paper**, 59, Université Catholique de Louvain.

**Rault C.** (2007), en collaboration avec A.M. Sova et R. Sova, « The Endogeneity of Association Agreements & Their Impact on Trade for Eastern Countries », **William Davidson Institute Working Paper Series**, 2007, n°868, University of Michigan Business School.

**Rault C.** (2007), en collaboration avec A. Afonso, « What do we really know about fiscal sustainability in the EU? A panel data diagnostic », **European Central Bank Working Paper Series**, 820



# Colloques

Les travaux de recherche de l'équipe « Econométrie » du LEO ont fait cette année l'objet de nombreuses communications lors de workshops, colloques nationaux ou colloques internationaux. Citons parmi ceux-ci :

- **56ème Congrès de l'Association Française de Sciences Economiques**, Paris, 19-21 septembre 2007, (C. Ertur)

- **62th Econometric Society European Meeting**, 27-31 août 2007, Budapest, (C. Ertur)

- **1st World Conference of the Spatial Econometrics Association**, 11-14 juillet 2007, Cambridge, (C. Ertur).

- **6th Workshop Forecasting Financial Markets: Advances for Exchanges Rates, Interest Rates and Asset Management**, Aix-en-Provence, 30-31 Mai 2007, (S. Tokpavi)

- **Journée Développements Récents de l'Econométrie Appliquée à la Finance**, Université Paris X Nanterre, 22 Novembre 2007, (S. Tokpavi et C. Hurlin)

- **1th Workshop Method in International Finance**, Maastricht University, 22 September 2007, (S. Tokpavi et C. Hurlin).

- **The Far Eastern Meeting of the Econometric Society**, Institute of Economics, Academia Sinica, Taipei, Taiwan, July 11-13, 2007, (C. Rault).

- **The 6th European Economic Workshop on Modelling Economics and Politics of European Integration**, October 5, 2007, Institute of Economic Studies of Charles University, Czech Republic, (C. Rault).

- **Canadian Economics Association, Annual Meeting 2007**, Halifax, 1-3 June 2007, (J. Fouquau)

- **Money, Macro and Finance Research Group 39th Annual Conference**, September 12-14 2007, University of Birmingham, (J. Fouquau)

# Remerciements

Rédaction : Christophe Hurlin. Nous tenons à remercier M. Florent Bourget, technicien audiovisuel, pour sa disponibilité et son implication dans la composition de cette lettre, ainsi que les étudiants du Master ESA première année et plus spécifiquement Rollot Céline, Willay Alexandra, Suranyi Sarah, Djibom Aloïs, Touré Cheikh, Aïssatou Bousso, Fatima Elhaddouchi, Binetou Seck et Jaouhar Abdelatif.



Université d'Orléans



## Contacts Master Econométrie et Statistique Appliquée

Responsable de la Formation  
Gilbert Colletaz  
[gilbert.colletaz@univ-orleans.fr](mailto:gilbert.colletaz@univ-orleans.fr)  
Secrétariat : 02 38 41 70 37  
Bureau : 02 38 41 70 36

Secrétariat Master ESA  
Mélie Hénault  
Faculté de Droit, d'Economie et de Gestion  
Rue de Blois, BP 6739  
45067 Orléans cedex 2  
Tel : 02 38 41 73 79  
[melie.henault@univ-orleans.fr](mailto:melie.henault@univ-orleans.fr)

Pour toutes vos offres d'emplois et ou de stages, ou si vous souhaitez nous apporter votre soutien financier, contactez :  
Christophe Hurlin  
Directeur des Etudes  
[christophe.hurlin@univ-orleans.fr](mailto:christophe.hurlin@univ-orleans.fr)  
Secrétariat : 02 38 41 70 37  
Bureau : 02 38 49 40 47

[www.univ-orleans.fr/deg/masters/ESA](http://www.univ-orleans.fr/deg/masters/ESA)