

CHRISTINE THOMAS-AGNAN
Janvier 2014

1 Déroulement de carrière

Date de naissance : 12-07-1956 (à Béziers, France)
Situation de famille : mariée, deux enfants
Adresse professionnelle : GREMAQ, Université des Sciences Sociales, 21 Allées de Brienne, 31000 TOULOUSE.
Téléphone : 05 61 12 85 48 Télécopie : 05 61 22 55 63
Adresse Mail : christine.thomas@tse-fr.eu

1.1 Etudes

1976-1980 Elève de l'Ecole Normale Supérieure de Jeunes Filles (Sèvres)
1976-1977 Maîtrise de mathématiques à Paris 7
1977-1978 D.E.A de Mathématiques à Paris 6 sous la direction de M. Marle (géométrie symplectique appliquée à la mécanique quantique)
1978-1979 Préparation à l'Agrégation à l' ENSJF. Reçue 45e
1979-1980 D.E.A de Statistiques à Paris 11 (Orsay), suivi d'un stage de deux mois dans le laboratoire de Statistiques de l'"Agro" de Rennes, sous la direction de Jean Pierre Masson.

1.2 Postes occupés

1980-1981 Stage d'Agrégation au CPR de Clermont-Ferrand, comprenant un stage de six semaines à la Régie Renault.
1981-1983 Professeur en classe de Terminale C (et autres) au Lycée de Mauriac (Cantal).
Été 1983 Stage de six semaines chez IBM (école d'été)
1983-1984 Professeur en classe de Mathématiques Supérieures "TA" au Lycée Amédée Gasquet à Clermont-Ferrand
1984-1987 Détachement à l'Université de Californie à Los Angeles, avec les fonctions de " teaching assistant " puis de " research assistant ".
1987-1988 P.R.A.G. à l'Université de Toulouse II
1988-1993 Maître de conférences à l'Université de Toulouse I
1993-1994 Détachement d'un an au CNRS.
Habilitation à diriger des recherches présentée le 14 Janvier 1994.
depuis 1994 Professeur à l'Université de Toulouse I
2000-2001 Année sabbatique (Bentley College, Boston, USA)
2004-2005 En délégation au CNRS

2 Activité pédagogique en 2012-2013

Cours en Master 2 Statistique et Econométrie :

- Scoring
- Econométrie Spatiale et Géomarketing
- Atelier de conseil statistique

Cours en Master 1 Economie et Statistique : Statistique Mathématique 1 (demi-cours) et Statistique Mathématique 2 (demi-cours).

3 Responsabilités administratives

- Responsable du Master 2 Statistique et Econométrie (depuis janvier 2004) (cohabilité UT1-UT3), formation en présentiel et à distance.
- Responsable du Master 1 Economie et Statistique de TSE depuis septembre 2011
- Membre du Conseil Pédagogique de l'Ecole d'Economie de Toulouse.
- Membre du comité de recrutement (UT1) de 26^e section d'UT1.
- Correspondant UT1 de l'Ecole doctorale de Mathématiques Appliquées et correspondant UT1 du M2R Mathématiques Appliquées.
- Correspondant UT1 de la mention Mathématiques et Applications pour les maquettes d'habilitation.

4 Recherche

Membre du GREMAQ (Groupe de Recherche en Economie Quantitative et Mathématique, UMR 5604) Membre associé à l'Institut de mathématiques de Toulouse (UMR 5219)

Mes principaux thèmes de recherche actuels sont

- Processus ponctuels spatiaux
- Econométrie spatiale
- Estimation non et semi-paramétrique
- Quantiles et expectiles conditionnels, mesures d'efficacité
- Applications à la statistique et aux probabilités de la théorie des noyaux reproduisants

4.1 Encadrement doctoral

Titulaire d'un contrat d'encadrement doctoral de 2000 à 2003 et de 2006 à 2009.
Liste des thèses dirigées et soutenues :

- a. Cheikh Diack (1997) Tests de convexité pour une fonction de régression.
- b. Sandrine Casanova (2000) Estimation non paramétrique des quantiles conditionnels. Actuellement maître de conférences à l'université de Toulouse 1 Capitole.

- c. Abdelaati Daouia (2003) en codirection avec Yves Aragon, Analyse non-paramétrique des frontières de production et des mesures d'efficacité à l'aide de quantiles conditionnels non-standards. Actuellement maître de conférences à l'université de Toulouse 1 Capitole.
- d. Samuel Elogne (2004), en codirection avec Olivier Perrin. Estimation non paramétrique d'une fonction de covariance spatiale non stationnaire par des méthodes d'interpolation.
- e. Inès Heba (2005). Contributions à l'analyse statistique et économétrique des données géoréférencées, en codirection avec Yves Aragon. Thèse en cotutelle avec l'université de Tirana en Albanie (Pr. Ruseti). Actuellement à l'insitut national de statistique d'Albanie.
- f. Lionel Cucala (2006). Espacements bidimensionnels et données entachées d'erreurs dans l'analyse des processus ponctuels spatiaux. Actuellement maître de conférences à l'université de Montpellier II.
- g. Florent Bonneu (juin 2009) Processus ponctuels spatiaux pour l'analyse du positionnement optimal et de la concentration. Actuellement maître de conférences à l'université d'Avignon.
- h. Do Van Huyen (en cours, depuis novembre 2011) Areal interpolation methods.

Encadrement d'HDR :

- A. Ruiz-Gazen (2004)
- O. Perrin (2005)
- N. Peyrard (2013)
- T. Filleron (2014)

4.2 Contrats de recherche

- Participation au contrat DAER/9408140 avec la Région Midi-Pyrénées : Disparités démographiques et économiques dans la région Midi-Pyrénées.
- Participation au contrat DAER/99008446 et DAER/01002735 avec la Région Midi-Pyrénées : Modélisation, simulation et analyse des dynamiques spatiales de l'économie.
- Participation au contrat DAER/03012074 avec la Région Midi-Pyrénées : Spatialyse.
- Contrat avec le rectorat de l'académie de Toulouse : " Etude des coûts salariaux dans les collèges et lycées de Midi-Pyrénées, Comparaison rural-urbain en 2003-2004. "
- Convention de recherche avec la DREAL Midi Pyrénées (2010 - 2011 - 2012)

4.3 Projets financés par l'ANR

Je suis responsable scientifique du projet **ANR ModULand** (Programme Blanc) : Usage des sols : modèles, dynamique et décisions. (ANR 2011 BSH1 005 01)

Démarré le 1er janvier 2012, ce projet interdisciplinaire, rassemble 5 statisticiens (de Toulouse) et 8 économistes (Toulouse, Paris, Besançon, Dijon, Nancy). La modélisation de l'usage des sols est abordée sous des aspects théoriques de modèles d'économétrie spatiale mais aussi sous des aspects économiques via son impact sur les ressources naturelles et l'impact des politiques publiques sur son évolution.

4.4 Organisation de colloques

- a. Présidente du comité scientifique du premier colloque "Spatial Econometrics Workhop" du 14 juin 2002 à UT1.
- b. Présidente du comité scientifique du quatrième colloque "Spatial Econometrics Workhop" du 27 juin 2005 à UT1.
- c. Présidente du comité scientifique des journées de Statistique de la SFDS (Société Française de Statistique), Angers juin 2007.
- d. Comité d'organisation du colloque Franco-Danois SSIAB (Spatial Statistics and Image Analysis in Biology), Toulouse mai 2008.
- e. Scientific coordinator for the International School and Conference on Mathematical Methods in Finance and Economy, Hanoi, Vietnam, 24-30 May 2010.
- f. Scientific coordinator for the International School and Conference on Mathematical Methods in Finance and Economy, DoSon, Vietnam, 24/10-01/11 2011.
- g. Présidente du comité d'organisation du colloque " Spatial Econometrics Society meeting " juillet 2011 à Toulouse.
- h. Présidente du comité d'organisation des Journées de Statistique de la SFDS en mai 2013 à Toulouse.

4.5 Activités éditoriales

- Editeur en chef du Journal CSBIGS : Case Studies in Business, Industry and Government (<http://www.csbiggs.fr>).
- Membre de la commission publications de la SFDS.

4.6 Quelques Communications orales récentes

- a. cours de 6 heures sur le sujet "Real Estate Pricing Models with spatial autocorrelation", DoSon, Vietnam, 2011.
- b. invité pour communication sur "Outils et Modèles de statistique spatiale" au séminaire PEPI-INRA (novembre 2011, Paris)
- c. invité pour communication sur "A unified framework for measuring industry location characteristics based on marked spatial point processes" au séminaire de l'université de Pau et Pays de l'Adour (Juin 2012).

- d. communication au colloque SSIAB 2012 (Avignon) “A unified framework for measuring industry location characteristics based on marked spatial point processes”
- e. communication au colloque JdS 2012 à Bruxelles “Areal interpolation methods - Merging areal data at different spatial scales”
- f. invitation à faire un cours de 14h sur le sujet “Analyse statistique des données spatiales”, Vitoria-Gazteis, Espagne, 2012.
- g. conférence invitée (6th Seminar “Jean Paelinck” of Spatial Econometrics, Madrid, novembre 2013) sur “Measuring and testing spatial mass concentration of micro-geographic data”

5 Publications

5.1 Ouvrages

- A. Berlinet and C. Thomas-Agnan (2004), Reproducing kernel Hilbert spaces in probability and statistics, Springer.
- J.-J. Droesbeke, G. Saporta et C. Thomas-Agnan (2013) Modèles à variables latentes et modèles de mélange, Editions Technip.

5.2 Articles publiés

- P. Besse et C. Thomas-Agnan (1989), Le lissage par fonctions splines en statistique, Revue bibliographique, Statistique et Analyse des Données, vol 14 n°1, pp.55-84.
- C. Thomas-Agnan (1989), Smoothing noisy data by two equivalent techniques, in : Data Analysis, Learning Symbolic Language and Numerical Knowledge, E.Diday eds, INRIA, Nova Science Publishers, Inc.
- C. Thomas-Agnan (1990), Smoothing periodic curves by a method of regularization, 1990, SIAM Journal on Scientific and Statistical Computing, vol 11 n° 3, pp. 482-502.
- C. Thomas-Agnan (1990), A family of splines for nonparametric regression and their relationships with kriging, Statistics, vol 21 n° 4, pp. 533-548.
- C. Thomas-Agnan (1991), Spline functions and Stochastic filtering, 1991, Annals of Statistics, vol 19 n°3, pp. 1512-1527.
- C. Thomas-Agnan (1993), Computing a family of reproducing kernels for statistical applications, Numerical Algorithms, 13 (1996), pp. 21-32.
- M. Delecroix, M. Simioni, C. Thomas-Agnan (1995), A shape constrained smoother : simulation study, Computational Statistics, vol 10, pp. 155-175.
- M. Delecroix, M. Simioni, C. Thomas-Agnan (1996), Functional estimation under shape constraints, Nonparametric Statistics, vol 6, pp. 69-89.
- C. Diack and C. Thomas-Agnan (1998), A nonparametric test of the non convexity of regression, Nonparametric Statistics, vol 9, pp. 335-362.
- S. Casanova and C. Thomas-Agnan (1998), Quantiles conditionnels, Journal de la Société Française de Statistique, vol 139, n°4.

- E. Mammen and C. Thomas-Agnan (1999), Smoothing splines and shape restrictions, *Scandinavian Journal of Statistics* 26, pp. 239-252.
- S. Casanova and C. Thomas-Agnan (2000), About Monotone regression quantiles, *Statistics and Probability Letters*, vol 48, pp. 101-104.
- M. Delecroix and C. Thomas-Agnan (2000) Spline and kernel regression under shape restrictions, in : *Smoothing and Regression. Approaches, Computation and Application*, M. G. Schimek ed., Wiley..
- S. Casanova, E. Leconte and C. Thomas-Agnan (2002), Smooth conditional distribution function and quantiles under random censorship, *Lifetime Data Analysis*, 8, pp. 229-246.
- Y. Aragon, K.C. Li, K. Shedden and C. Thomas-Agnan (2003), Dimension Reduction for Multivariate Response Data, *J.A.S.A.* 98 (461), pp. 99-109.
- Y. Aragon, D. Haughton, J. Haughton, E. Leconte, E. Malin, A. Ruiz-Gazen, C. Thomas-Agnan (2003), Explaining the pattern of regional unemployment : the case of the Midi-Pyrénées Region, *Papers Regional Science* 82 (2003) 2, 155-174.
- Y. Aragon and A. Daouia and C. Thomas-Agnan (2005), Nonparametric frontier estimation : a conditional quantile based approach, *Econometric Theory* 21, pp. 358-389.
- Cressie N., Perrin O. and Thomas-Agnan C. (2005), Likelihood based estimation for Gaussian MRFs. *Statistical Methodology* 2, pp. 1-16.
- Cressie N., Perrin O. and Thomas-Agnan C., (2005). Doctors's prescribing patterns in the Midi-Pyrénées region of France : point process aggregation. In : "Case studies in spatial point process models", *Lecture Notes in Statistics* 185, Springer Verlag.
- S. Coelho, N. Lassabe, Y., C. Thomas-Agnan (2006), La plate-forme DynaSpat : Les dynamiques spatiales, *Revue RNTI E-7, Visualisation en extraction des connaissances, Cépaduès.*
- Cucala, L. and Thomas-Agnan, C. (2006). Spacings-based tests for spatial randomness and coordinate-invariant procedures. *Annales de l' I.S.U.P.*, 50, no 1-2, 31-45.
- Aragon Y., Daouia A. and Thomas-Agnan C. (2006). Efficiency Measurement : A Nonparametric Approach. *Annales d'Economie et de Statistique*, 82, No. 82, 217-242.
- Ruiz-Gazen A. and Thomas-Agnan C., 2007. A propos de l'ouvrage "Analyse statistique des données spatiales", de Jean-Jacques Dreesbeke, Michel Lejeune et Gilbert Saporta, paru aux éditions Technip en 2006. *Courrier des Statistiques*, 121-122, 91-92.
- Elogne S., Perrin O., Thomas-Agnan C., 2008. Non parametric estimation of smooth stationary covariance functions by interpolation methods, *Statistical Inference for Stochastic Processes*, 12(2), 177-205.
- Bonneu F. and Thomas-Agnan C., 2009, Spatial point process models for location-allocation problems, *Computational Statistics and Data Analysis*, 53 (8), 3070-3081.
- Bonneu F. Coelho S., Magrini M.B., and Thomas-Agnan C. (2011) The decision to create new classes or to close existing ones : A study of dis-

- tance based choices of agricultural training establishments, to appear in *Environment and Planning B, Planning and Design*.
- Laurent T., Ruiz-Gazen A. and Thomas-Agnan C. (2012) *GeoXp : an R package for exploratory spatial data analysis*, *Journal of Statistical Software*, 47(2).
 - P. Filzmoser, A. Ruiz-Gazen, C. Thomas-Agnan (2012) Identification of local multivariate outliers, *Statistical Papers*, 1-19.
 - LeSage J.P., Thomas-Agnan C. (2014) Spatial econometric OD-Flow models, in : *Handbook of Regional Science*, Fischer M.M. and Nijkamp P (eds), Springer, 1653-1673.
 - LeSage J.P., Thomas-Agnan C. (2014) Interpreting spatial econometric origin-destination flow models, to appear in *Journal of Regional Science*.
 - Céline Vignes, Sarah Rimboung, Anne Ruiz-Gazen et Christine Thomas-Agnan (2013) “ Fiches méthodologiques, méthodes statistiques d’allocation spatiale : interpolation de données surfaciques ”, TSE Working Paper, 13-446, 19 novembre 2013.
 - Do Van Huyen, Thomas-Agnan C. and Vanhems A., 2014, Spatial reallocation of areal data - another look at basic methods, to appear in *Revue d’Economie Régionale et Urbaine*.

5.3 Articles soumis

- a. Laurent T., Goulard M. and Thomas-Agnan C., About predictions in spatial SAR models : optimal and almost optimal strategies, TSE Working Paper, 13-452, 18 décembre 2013.
- b. Bonneu F. and Thomas-Agnan C., Measuring and testing spatial mass concentration with micro-geographic data, TSE WP 14-474, janvier 2014.