

CONTACT	<p>Centre de Recherche en Automatique de Nancy Université de Lorraine, CNRS UMR 7039 Faculté de Médecine, Bât. D, 1er étage, BP 184 54505 Vandœuvre-lès-Nancy Cedex France</p>	<p><i>Voice:</i> (33) (0)3.83.68.44.73 <i>Fax:</i> (33) (0)3.83.68.44.62 <i>E-mail:</i> thierry.bastogne@univ-lorraine.fr <i>WWW:</i> http://www.iris.cran.uhp-nancy.fr</p>
ETAT CIVIL	Français, 45 ans (31 juillet 1968), marié et deux enfants.	
PROFESSION	<p>Maître de conférences</p> <p>Classe normale, échelon 7, section 61, Université de Lorraine. Prime d'excellence scientifique (rang A) depuis 2012. Qualification aux fonctions de professeur des Universités 61ème section du CNU, 2009 (No. 09161193891), 2013 (No. PR-2013-61-13161193891)</p>	
FORMATION	<p>Université Henri Poincaré, Vandœuvre-lès-Nancy, France</p> <p>Congé pour Recherche et Conversion Thématique, sept. 2011- fév. 2012</p> <ul style="list-style-type: none"> - Projet: modélisation de l'hétérogénéité phénotypique dans les tumeurs cérébrales. - Labo. d'accueil: Laboratoire de Norlux Neuro-Oncologie, Centre de Recherche Publique du Luxembourg, Resp.: Simone Niclou <p>H.D.R. (Habilitation à Diriger des Recherches), Automatique, juin 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> - Titre de la thèse: modélisation expérimentale des systèmes dynamiques interconnectés - Applications en biologie systémique. - Jury: D. Dochain, J.-P. Richard, J.-L. Gouzé, L. Pronzato, F. Guillemin, A. Richard - Domaines : automatique, systèmes biologiques et biomédicaux - Labo. d'accueil: CRAN <p>Congé pour Recherche et Conversion Thématique, sept. 2005- juin 2006</p> <ul style="list-style-type: none"> - Projet: identification des systèmes biologiques - Labo. d'accueil: Centre Alexis Vautrin, Centre de Lutte contre le Cancer de Lorraine <p>Thèse, Automatique, octobre 1997</p> <ul style="list-style-type: none"> - Titre de la thèse: identification des systèmes multivariables par les méthodes des sous-espaces - Application à un système d'entraînement de bande - Jury: L. Dugard, G. Thomas, B. De Moor, P. Sibille, A. Richard - Directeurs de thèse: A. Richard et P. Sibille - Domaine: automatique - Labo. d'accueil: CRAN <p>Master (DEA), Automatique et Traitement du Signal, juin 1994</p> <ul style="list-style-type: none"> - Titre: commande multivariable optimale d'un circuit de broyage-classification de ciment - Encadrant: A. Richard - Domaine: automatique - Labo. d'accueil: CRAN <p>Master (DESS), Informatique Industrielle et Optoélectronique, juin 1992</p>	

EXPÉRIENCE

Chargé d'affaires en Automatique, Electro-Industrie, Saint-Dizier, France, **1992-93**

RECHERCHE

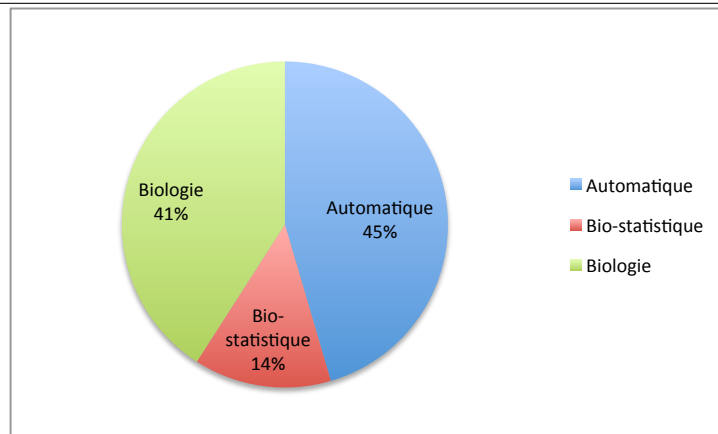
CRAN (Centre de Recherche en Automatique de Nancy), Univ. de Lorraine - CNRS UMR 7039
BIGS (BIology, Genetics and Statistics), INRIA Nancy Grand-Est

Responsabilités collectives:

- Animateur du Projet BEAM¹ au sein du CRAN **2013-2017**
- Co-Responsable Equipe-projet *Identification des Systèmes* **2008-2012**

Production scientifique

<i>Projets labellisés</i>	Total
Projet européen	1
Projets ANR	2
Projets PEPS (CNRS-INSERM-INRIA)	2
Projet INCA	1
<i>Publications et communications</i>	Total
Articles de revue avec comités de lecture	29
Chapitre d'ouvrage	1
Communications dans des sessions invitées	6
Articles de revue de vulgarisation scientifique	3
Communications internationales avec comité de lecture	44
Communications nationales avec comité de lecture	12
Rapport de contrat de Recherche	1
<i>Encadrement</i>	Total
Doctorants encadrés	4
Stagiaires encadrés (DEA - Masters)	9



Répartition des publications dans des revues scientifiques

VALORISATION

Membre fondateur de la jeune entreprise (start-up): CYBERnano **2012**

- Cette start-up est spécialisée dans l'aide au développement préclinique d'applications innovantes en nano-cancérologie.

¹Biologie intégrative : cybErnétique des thérapies par rayonnement

- CYBERnano a été lauréat en 2012 du concours national de création d'entreprises innovantes dans la catégorie "émergence".

Brevet en cours de dépôt

2012

- Contrôle automatisé de la photocytotoxicité en thérapie photodynamique.

Exposé des activités de Recherche

THÈME DE RECHERCHE

Depuis 2005, je m'efforce à développer des contributions automaticiennes dans le cadre interdisciplinaire de la biologie intégrative avec des applications ciblées en cancérologie.

Mon sujet de recherche porte sur la **modélisation, l'estimation de paramètres et le contrôle des tumeurs cérébrales à l'aide de thérapies utilisant des nanoparticules multifonctionnelles activées par rayonnement ionisants et non-ionisants:**

- caractérisation des performances de nano-thérapies à l'aide de modèles dynamiques;
- modélisation et contrôle de la thérapie photodynamique;
- modélisation des systèmes biologiques hétérogènes: hétérogénéité des dommages cellulaires en radiothérapie et hétérogénéité des phénotypes cellulaires dans les tumeurs cérébrales de haut-grade.

CONTRIBUTIONS MAJEURES

- Introduction depuis 2005 d'un nouvel axe de recherche au CRAN, centré sur les apports de l'automatique et du traitement du signal dans la communauté interdisciplinaire de la biologie intégrative. Cette contribution a débouché sur l'intégration au sein du CRAN du laboratoire SIGRETO (Signalisation, Génomique et REcherche Translationnelle en Oncologie) pour la création d'un département de recherche intitulé *Santé, Biologie et Signal* composé d'environ 45 chercheurs et enseignants-chercheurs permanents. J'y anime un projet interdisciplinaire regroupant cinq automaticiens, six biologistes et deux cliniciens. Ce projet est dédié aux traitements des tumeurs cérébrales à l'aide de thérapies par rayonnement.
- Création d'une collaboration avec l'Institut Elie Cartan de Nancy (Pierre Vallois) depuis 2007. Cette collaboration s'est concrétisée par plusieurs articles co-écrits et la création d'une équipe-projet INRIA BIGS (BIology, Genetics and Statistics).
- Création d'une collaboration avec le Centre de Recherche Public sur la Santé (Simone Niclou) et l'Université du Luxembourg (Thomas Sauter) depuis 2010. Cette collaboration s'est concrétisée par un séjour de six mois au CRP Santé en 2012 et des travaux valorisés par des publications communes (une communication et une soumission dans PLOS One). Nous cherchons actuellement à structurer cette collaboration pour la pérenniser.
- Création d'une collaboration avec l'Université de Liège (Eric Bullinger) depuis 2010. Cette collaboration s'est concrétisée par l'encadrement d'un doctorant en commun (J.-B. Tylcz) dont la soutenance est prévue pour fin 2013. Nous avons également co-organisé deux séminaires de recherche en biologie intégrative dans le cadre de l'Université de la Grande Région (Liège, Lorraine, Luxembourg, Sarrebruck).

PROJETS NATIONAUX ET EUROPÉENS

Optique-PDT

2012-2014

mOdélisation et oPTimisation de l'Irradiance dans les tissus biologiQUEs hétérogènes traités par Thérapie PhotoDynamique interstitielle, projet **PEPS CNRS-INSERM-INRIA**, resp.: M. Thomassin (CRAN)

Nano-Xrays

2012-2015

Nanoparticules excitables par des rayons X pour la thérapie photodynamique de glioblastomes multiformes, projet **INCA**, resp.: M. Barberi-Heyob (CRAN)

PDTX

2011-2014

Active Nanoplatforms for Photodynamic Therapy, projet **ANR-P2N**, resp.: M. Verelst (Université Paul Sabatier, Toulouse)

I-DERBI **2010-2012**
Infrastructure Distribuée d'Enseignement et de Recherche en Biologie Intégrative, **opération pilote de l'Université de la Grande Région** (Université de Liège, Université de Lorraine, Université du Luxembourg, Saarlandes University), resp.: E. Bullinger (GIGA, Liège), T. Bastogne (CRAN)

MOCOBIO **2010-2011**
MODélisation et CONtrôle des systèmes hétérogènes en BIOlogie intégrative, projet **PEPS** Automatique, CNRS INSIS, resp.: T. Bastogne

Target-PDT **2009 to present**
Photodynamic Therapy using photosensitizer-doped targeted organic nanoparticles, projet **EuroNanoMed**, resp.: P. Boisseau (CEA)

Nano-VTP **2008-2011**
Nanoparticules pour le traitement photodynamique vasculaire des tumeurs cérébrales guidé par imagerie, projet **ANR-PCV**, resp.: M. Barberi-Heyob (CRAN)

REPRÉSENTATION DANS DES CONSEILS DE LABORATOIRE

- *Membre élu au conseil de la Fédération Charles Hermite* **depuis 2009**
- *Membre élu au conseil de laboratoire (CRAN)* **2005–2008**

JURYS DE THÈSE

- Marlène Pernot, Université de Lorraine, décembre 2012
- Roukaya Keinj, Université de Lorraine, décembre 2011
- Andrés Véjar, Université de Lorraine, novembre 2011
- Dirk Fey, Université de Liège, mars 2011
- Rimyalegdo Kiébré, Université de Haute Alsace, décembre 2010
- Simona Dobre, Université Henri Poincaré, juin 2010
- Benjamin Parent, Ecole Centrale de Lille, octobre 2007
- Magalie Thomassin, Université Henri Poincaré, juin 2005

ENCADREMENT DE THÈSES

- **Magalie Thomassin**, *Estimation de retard dans des conditions expérimentales passives. Application à l'identification d'un bief de rivière*, co-encadrement à 50% avec A. Richard, Université Henri Poincaré, Nancy 1, thèse soutenue en juin 2005, allocation de recherche MRES. Magalie est maître de conférences au CRAN depuis 2010 après avoir occupé ce poste quatre ans à Bordeaux.
- **Simona Dobre**, *Identification des photoréactions en thérapie photodynamique*, co-encadrement à 70% avec A. Richard, Université Henri Poincaré, thèse soutenue en juin 2010, allocation de recherche MRES. Simona occupe aujourd'hui un poste d'ingénieur-chercheur à l'ISL, l'institut franco-allemand de recherches de Saint-Louis.
- **Roukaya Keinj**, *Modélisation empirique des croissances de tumeurs*, co-encadrement à 50% avec P. Vallois (Institut de Mathématiques Elie Cartan, Nancy-Université), Université Henri Poincaré, thèse soutenue le 2 décembre 2011, allocation de recherche MRES. Roukaya est actuellement en position de post-doc à Grenoble, équipe-projet MOISE, INRIA Rhône-Alpes.
- **Jean-Baptiste Tylcz**, *Modélisation et contrôle de la réponse cytotoxique de la thérapie photodynamique*, co-encadrement à 30% avec E. Bullinger, Université de Liège, thèse débutée en oct. 2010, contrat doctoral, Université Henri Poincaré, soutenance prévue fin 2013.
- **Paul Retif**, *Modélisation et contrôle de la réponse tumorale à l'aide de nanoparticules multifonctionnelles activées par rayons X*, co-encadrement à 50% avec M. Barberi-Heyob, début de thèse en janvier 2013.

ORGANISATION CONFÉRENCES

- Co-organisateur d'une journée *Identification de systèmes biologiques* dans le cadre du groupe de travail Identification du GdR MACS le 11 avril 2013.
- Co-responsable de l'organisation d'un séminaire scientifique en biologie intégrative pour les biologistes et les ingénieurs dans le cadre de l'Université de la Grande Région: *Systems Biology for biologists and engineers*, Lultzhausen, Luxembourg, 19-20 juin 2011.
- Co-organisateur de la journée *Cytotoxicité des Nanoparticules - Analyses Temps Réel par la technologie xCELLigence*, co-sponsorisée par la société Roche, 3 novembre 2011, Paris.
- Membre du comité d'organisation de **CIFA 2010**
- Co-responsable de l'organisation d'une journée scientifique dans le cadre de l'Université de la Grande Région: *Systems Biology for biologists and engineers*, Château de Malbrouck, 57480 Manderen, France, 17 juin 2010.
- Session invitée *System Identification and Modeling of Biological Systems*, co-organisée avec B. Laroche (Laboratoire des Signaux et Systèmes, Supélec, Gif-sur-Yvette), 15th IFAC Symposium on System Identification, SYSID 2009, Saint-Malo, France, July 6-8, 2009.
- Session invitée *System Identification and Modeling of Biological and Biomedical Systems*, co-organisée avec B. Laroche (Laboratoire des Signaux et Systèmes, Supélec, Gif-sur-Yvette), 16th IEEE Mediterranean Conference on Control and Automation, Ajaccio, Corsica, France, June 25-27, 2008.

Exposé des activités d'Enseignement

STATUTS

- Maître de conférences, *Fac. des Sciences et Technologies* depuis sept. 2006
Master Ingénierie des Systèmes Complexes (ISC)
Master Sciences de la Vie et de la Santé
Licence Science Pour l'Ingénieur
Licence Informatique
DUT Réseaux et Télécommunications (IUT Nancy-Brabois)
- Maître de conférences, Institut Universitaire Professionnalisé 1998-2005
DEUG et licence IUP Génie Mécanique et Productique
- Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche 1997-1998
DUT Génie Electrique et Informatique Industrielle (IUT Nancy-Brabois)
- Moniteur de l'Enseignement Supérieur 1994-1997
IUP Génie Electrique et Informatique Industrielle, UHP.
- Enseignant vacataire 1993-1994
DUT Génie Electrique et Informatique Industrielle (IUT Nancy-Brabois)

PRINCIPALES CONTRIBUTIONS

- Fondateur d'un **nouveau parcours intégré en bio-automatique sur 3 ans (L3-M1-M2)**, habilitation 2013-2017. Il est constitué d'un parcours AEB (Automatique et Electronique pour la Biologie) au sein de la licence SPI-EEAPR et d'un parcours CIIBLE (Cybernétique, Instrumentation, Image en BioLogie et MédecinE) au sein des masters ISC (Ingénierie des Systèmes Complexes) et BSIS (Biosciences et Ingénierie de la Santé). Dans les deux parcours, les étudiants devront suivre des unités d'enseignement d'introduction à la biologie cellulaire de la licence SVE (Sciences de la Vie et de l'Environnement) et du master BSIS (BioSciences et Ingénierie de la Santé). Il s'agit de former des experts de niveau ingénieur en automatique et traitement du signal appliqués à la biologie intégrative et au secteur des biotechnologies. Ce parcours est ouvert à l'international avec trois accords bilatéraux d'échange d'étudiants et d'enseignants avec les universités de Liège, Luxembourg et Sarrebruck au sein de la Grande Région. La licence et le master ont reçu la note A à l'évaluation AERES.
- Co-fondateur avec E. Rondeau d'une **nouvelle spécialité: Réseau, Signaux et Images (RSI)** dans le cadre du master ISC (Ingénierie de Systèmes Complexes, habilitation 2009-2013) dont l'objectif est de former des cadres techniques en réseau et en traitement des informations multimédia (données, signaux et images) dans un contexte d'ingénierie système. Membre de l'équipe pédagogique de la première année du Master. Cette spécialité est reconduite dans le cadre de la nouvelle habilitation (2013-2017).

RESPONSABILITÉS PÉDAGOGIQUES

1998-2013

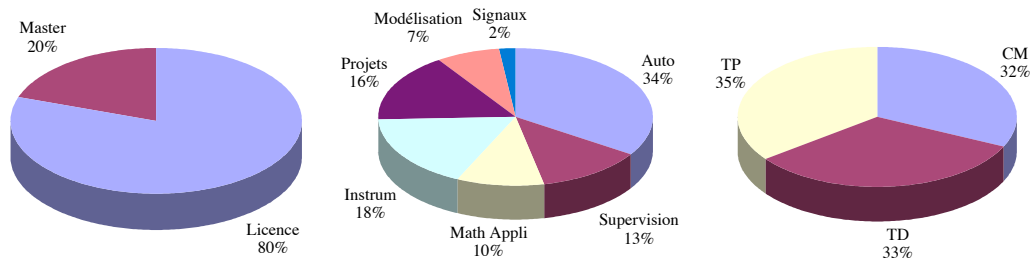
- Co-responsable d'un réseau de masters au sein de l'Université de la Grande Région (Université de Liège, Université de Lorraine, Université du Luxembourg, Saarlandes University) sur le thème de la Biologie intégrative , **opération pilote I-DERBI** (2010-2012)
- Membre du groupe de pilotage du projet de Master *Erasmus-Mundus* "Pervasive Computing Systems for Sustainable development" avec trois autres partenaires universitaires: Luleå University of Technology, Universität Bremen, Saint-Petersburg State University. (2009-2010)
- Responsable de formation continue. Trois contrats de formation continue entre l'UHP et la société SDEL (Société de services en automatique et électricité industrielle basée à Nancy. Ces contrats portaient sur la formation en régulation industrielle (instruments et régulateurs PID) de techniciens et chefs de chantier. (2003-2005)
- Responsable et président de jury du DEUG de l'Institut Universitaire Professionnalisé en Génie

Mécanique et Productique, UHP. Cette responsabilité pédagogique comprenait : la gestion de l'emploi du temps, la réalisation et la gestion du site internet de la formation, la gestion des stages de première année, la réalisation des supports pédagogiques couvrant environ 200h équivalent TD dans le secteur EEA sur les deux premières années de l'IUP, la création d'une plate-forme de TP pour l'acquisition et le traitement des données et la gestion des examens hors session. Le nombre d'étudiants inscrits en première année a progressé chaque année durant les cinq années où j'en avais la responsabilité. (1998-2003)

RESPONSABLE D'UNITÉS D'ENSEIGNEMENT (2004-2012)

- Plans d'expériences et modélisation expérimentale des systèmes, Master ISC
- Intégration des systèmes ambiants et biométriques, Master ISC
- Traitement de données expérimentales, Master en Ingénierie Système
- Supervision et commande des procédés, Master en Ingénierie Système
- Analyse des données expérimentales, Licence Sciences de la Matière
- Régulation des procédés industriels, Licence Sciences de la Matière

ACTIVITÉS PÉDAGOGIQUES (1998-2012)



COMITÉS SÉLECTION CONCOURS MCF

- Membre élu au comité de spécialistes, section CNU No. 61, UHP, 2001–2008
- Poste MCF 0049 "Traitement du signal - Sciences de l'Ingénieur appliquées à la Biologie des systèmes", section CNU No. 61, Ecole Centrale de Lyon, 2010.
- Poste MCF 1051 "Systèmes automatisés sûrs - Génie Informatique", section CNU NO. 61, Faculté des Sciences et Technologies, Université de Lorraine, 2011.
- Poste MCF 0067 "Analyse, traitement et modélisation de signaux issus de données biologiques", section CNU No. 61, Ecole Centrale de Lyon, 2012.

CONTRIBUTIONS PÉDAGOGIQUES

- Réalisation en 1999 d'une plate-forme de travaux pratiques dédiés à l'acquisition et l'analyse de données et traitement des signaux.
- Réalisation de plusieurs supports de cours dont un est médiatisé sur internet: supervision des procédés batch.
- Deux chapitres de cours portant sur la modélisation et la simulation des systèmes multiphysiques.
- Réalisation en 2009 d'un support de cours en anglais sur les plans d'expériences.
- Réalisation d'un chapitre d'ouvrage pédagogique: modélisation à base de composants, Automatique - Du cahier des charges à la réalisation de systèmes.

Brevet

T. Bastogne, J.-B. Tylcz. Procédé pour contrôler l'activation d'une substance photosensibilisante dans un tissu biologique, et dispositif mettant en œuvre le procédé, Nov. 2012.

Chapitre de livre

- [1] H. Garnier, M. Gilson-Bagrel, T. Bastogne, and M. Mensler. *Identification of continuous-time models from sampled data*, chapter CONTSID toolbox: a software support for continuous-time data-based modelling. Springer-Verlag, H. Garnier and L. Wang (Eds), 2008.

Articles de revues internationales avec comité de lecture

- [2] H. Benachour, A. Sève, T. Bastogne, C. Frochot, R. Vanderesse, J. Jasniewski, I. Miladi, C. Billotey, O. Tillement, F. Lux, and M. Barberi-Heyob. Multifunctional peptide-conjugated hybrid silica nanoparticles for photodynamic therapy and mri. *Theranostics*, 2(9):889–904, 2012 (IF=5.09).
- [3] H. Benachour, T. Bastogne, M. Toussaint, Y. Chemli, A. Sève, C. Frochot, F. Lux, O. Tillement, R. Vanderesse, and M. Barberi-Heyob. Real-time monitoring of photocytotoxicity in nanoparticles-based photodynamic therapy: A model-based approach. *PLoS ONE*, 7(11):e48617, 2012 (IF=4.09).
- [4] M. Pernot, T. Bastogne, N. P. E. Barry, B. Therrien, G. Koellensperger, S. Hann, V. Reshetov, and M. Barberi-Heyob. System biology approach for in vivo photodynamic therapy optimization of ruthenium-porphyrin compounds. *Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology*, 117:80–89, 2012 (IF=2.81).
- [5] J. Mriouah, C. Boura, M. Thomassin, T. Bastogne, B. Faivre, and M. Barberi-Heyob. Tumor vascular responses to anti-vascular and -angiogenic strategies: looking for suitable models. *Trends in Biotechnology*, 30(12):649–658, September 2012 (IF=9.15).
- [6] R. Keinj, T. Bastogne, and P. Vallois. Tumor growth modeling based on cell and tumor lifespans. *Journal Theoretical of Biology*, 312:76–86, 2012 (IF=2.41).
- [7] S. Dobre, T. Bastogne, C. Profeta, M. Barberi-Heyob, and A. Richard. Limits of variance-based sensitivity analysis for non-identifiability testing in high dimensional dynamic models. *Automatica*, 48(11):2740–2749, 2012 (IF=2.83).
- [8] V. Morosini, T. Bastogne, C. Frochot, R. Schneider, A. François, F. Guillemin, and M. Barberi-Heyob. Quantum dot-folic acid conjugates as potential photosensitizers in photodynamic therapy of cancer. *Photochemical & Photobiological Sciences*, 10:842–851, 2011 (IF=2.41).
- [9] R. Keinj, T. Bastogne, and P. Vallois. Multinomial model-based formulations of TCP and NTCP for radiotherapy treatment planning. *Journal of Theoretical Biology*, 279:55–62, 2011 (IF=2.41).
- [10] Denise Bechet, Loraine Tirand, Béatrice Faivre, François Plénat, Corinne Bonnet, Thierry Bastogne, Céline Frochot, François Guillemin, and Muriel Barberi Heyob. Neuropilin-1 targeting photosensitization-induced early stages of thrombosis via tissue factor release. *Pharmaceutical Research / Pharmaceutical Research (Dordrecht)*, 27(3):468–479, 2010 (IF=4.09).
- [11] T. Bastogne, A. Samson, , P. Vallois, S. Wantz-Mézières, S. Pinel, D. Bechet, and M. Barberi-Heyob. Phenomenological modeling of tumor diameter growth based on a mixed effects model. *Journal of Theoretical Biology*, 262:544–552, 2010 (IF=2.41).

- [12] F. Chergui, A.-S. Chrétien, S. Bouali, C. Ramacci, M. Rouyer, T. Bastogne, P. Genin, A. Leroux, and J.-L. Merlin. Validation of bioplex[®] phosphoprotein array assay for characterization of human tyrosine kinase receptors downstream signaling in breast cancer. *Clinical Chemistry*, 55(7):1327–36, 2009 (IF=6.26).
- [13] L. Tirand, T. Bastogne, D. Bechet, M. Linder, N. Thomas, C. Frochot, F. Guillemin, and M. Barberi-Heyob. Response surface methodology: an extensive potential to optimize photodynamic therapy conditions in vivo. *International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics*, 75(1):244–252, 2009 (IF=4.37).
- [14] M. Thomassin, T. Bastogne, and A. Richard. Identification of a managed river reach by a bayesian approach. *IEEE Contr. Syst. Technol.*, 17(2):353–365, 2009 (IF=1.77).
- [15] J. Gravier, R. Schneider, C. Frochot, T. Bastogne, F. Schmitt, J. Didelon, F. Guillemin, and M. Barberi-Heyob. Improvement of m-THPC-like photosensitizer selectivity with folate-based targeted delivery. Synthesis and *in vivo* selective delivery study. *Journal of Medicinal Chemistry*, 51(13):3867–3877, June 2008 (IF=5.25).
- [16] T. Bastogne, S. Mézières-Wantz, N. Ramdani, P. Vallois, Loraine Tirand, D. Bechet, and M. Barberi-Heyob. Parameter estimation of pharmacokinetics models in the presence of random timing errors. *European Journal of Control*, 14(2), 2008 (IF=0.82).
- [17] T. Bastogne, L. Tirand, D. Bechet, M. Barberi-Heyob, and A. Richard. System identification of photosensitiser uptake kinetics in photodynamic therapy. *Biomedical Signal Processing and Control*, 2:217–225, 2007 (IF=1.00).
- [18] T. Bastogne. A unified representation for networked dynamical system modelling. *Simulation Modeling Practices and Theory*, 15(7):747–763, August 2007 (IF=0.97).
- [19] T. Bastogne. Behavioral interpretation of the object-oriented paradigm for interconnected dynamic system modeling. *International Journal of Systems Science*, 38(4):319–326, April 2007 (IF=0.99).
- [20] T. Bastogne, M. Thomassin, and J. Masse. Selection and identification of physical parameters from passive observation. Application to a winding process. *Control Engineering Practice*, 15(9):1051–1061, September 2007 (IF=1.48).
- [21] T. Bastogne. A multiport object-oriented diagram for batch system modelling. Methodology and implementation. *Simulation Practice and Theory*, 12(6):425–449, October 2004 (IF=0.97).
- [22] T. Bastogne, H. Garnier, and P. Sibille. A PMF-based subspace method for continuous-time model identification. Application to a multivariable winding process. *International Journal of Control*, 74(2):118–132, 2001 (IF=0.98).
- [23] T. Bastogne, H. Noura, P. Sibille, and A. Richard. Multivariable identification of a winding process by subspace methods for tension control. *Control Engineering Practice*, 6(9):1077–1088, september 1998 (IF=1.48).

Articles de revues nationales avec comité de lecture

- [24] S. Dobre, T. Bastogne, M. Barberi-Heyob, F. Guillemin, and A. Richard. Conception assistée par une analyse de sensibilité globale d’une plate-forme dédiée à la recherche en thérapie photodynamique. *Journal de la Société Française de Statistique (JSFdS)*, 152(1), 2011.
- [25] S. Dobre, T. Bastogne, M. Barberi-Heyob, and A. Richard. Une méthode locale de classification optimale des paramètres identifiables d’un modèle physique. application à la thérapie photodynamique. *Revue e-STA Sciences et Technologies de l’Automatique*, 3(3):9–14, 2009.

- [26] H. Garnier, M. Gilson, and T. Bastogne. Identification de modèles à temps continu. méthodes et développements récents. *Journal Européen des Systèmes Automatisés, No. spécial "Identification des Systèmes"*, 42(2-3), 2008.
- [27] T. Bastogne, L. Tirand, S. Dobre, M. Barberi-Heyob, and A. Richard. Modélisation système de la thérapie photodynamique. *Revue e-STA Sciences et Technologies de l'Automatique*, 3(2), 2006.
- [28] M. Thomassin, T. Bastogne, A. Richard, and A. Libaux. Estimation des temps de propagation des débits dans les vallées hydrauliques. *La Houille Blanche*, 2:36–42, 2004.
- [29] T. Bastogne, P. Sibille, and A. Richard. Identification des systèmes multivariables : méthodes des sous-espaces. Partie 1 : état de l'art. *Journal Européen des Systèmes Automatisés*, 32(2):207–234, avril 1998.
- [30] T. Bastogne, A. Richard, and P. Sibille. Identification des systèmes multivariables : méthodes des sous-espaces. Partie 2 : applicabilité et intérêt. *Journal Européen des Systèmes Automatisés*, 32(2):235–265, avril 1998.

Communications dans des sessions invitées

- [31] T. Bastogne, R. Keinj, and P. Vallois. A stochastic model of the cell and tumor lifespans in radiotherapy. In *Proc of the 18th IFAC World Congress. Invited session 'Modeling and Identification in Systems Biology: Advances and Challenges'*, Milano, Italy, August - September 2011.
- [32] P. Couleaud, D. Bechet, C. Frochot, R. Vanderesse, T. Bastogne, M. Pernot, A.C. Faure, O. Roux, S. Tillement, and M. Barberi-Heyob. Nanoparticules multifonctionnelles pour la thérapie photodynamique. In *First Cross Border Conference on NanoSciences and Materials for Health - A tribute to Patrick ALNOT*, Pont-à-Mousson, France, June 21-25 2010.
- [33] T. Bastogne, A. Samson, P. Vallois, S. Mézières-Wantz, S. Pinel, D. Bechet, and M. Barberi-Heyob. System identification of tumor growth described by a mixed effects model. In *Proc of the 15th IFAC Symposium on System Identification, SYSID 2009. Invited session 'System Identification and Modeling of Biological Systems' organized by T. Bastogne and B. Laroche*, Saint-Malo, France, 2009.
- [34] S. Dobre, T. Bastogne, M. Barberi-Heyob, D. Bechet, J. Didelon, and A. Richard. System identification of the intracellular photoreaction process induced by photodynamic therapy. In *Proc. of the 16th IEEE Mediterranean Conference on Control and Automation. Invited session 'System Identification and Modeling of Biological and Biomedical Systems' organized by T. Bastogne and B. Laroche*, Ajaccio, Corsica, France, June 25-27 2008.
- [35] T. Bastogne. Behavioral descriptions of the object-oriented paradigm for physical system modeling. In *16th World IFAC Congress on Automatic Control. Invited session 'Modeling and Interconnection of Open Dynamical Systems' organized by J.C. Willems*, Prague, Czech Republic, July 2005.
- [36] T. Bastogne and A. Richard. Modélisation et simulation d'un système d'entraînement de bande en présence de glissement. In *2nde Conférence Internationale Francophone d'Automatique. Session invitée 'Modélisation et commande de systèmes d'enroulement' organisée par D. Knittel*, Nantes, France, 8-10 juillet 2002.

Communications internationales avec comité de lecture

- [37] Magali Toussaint, Magalie Thomassin, Marine Amouroux, Ernest Galbrun, Walter Blondel, Thierry Bastogne, and Muriel Barberi-Heyob. Optimization of illumination in interstitial photodynamic therapy for high-grade brain tumors. In *9th International Symposium on Photodynamic Therapy and Photodiagnosis in Clinical Practice*, page CDROM, Brixen, Italie, October 2012. IRIS, IPS, SBS IRIS, IPS, SBS.
- [38] Jean-Baptiste Tylcz, Denise Bechet, Thierry Bastogne, Thierry, Hugues Garnier, and Muriel Barberi-Heyob. Pharmacokinetic modeling of nanoparticles-based PS vectors into glioblastoma from MRI imaging in PDT. In *9th International Symposium on Photodynamic Therapy and Photodiagnosis in Clinical Practice*, page CDROM, Brixen, Italie, October 2012.
- [39] T. Bastogne, A. Golebiewska, F. Azuaje, and S. Niclou. Markovian modelling of phenotypic state transitions in glioblastoma cancer cells. In *EMBO Conference Series: From Functional Genomics to Systems Biology*, page 122, Heidelberg, Allemagne, November 2012.
- [40] Muriel Barberi-Heyob, Céline Frochot, Régis Vanderesse, Olivier Tillement, François Lux, R. Mordon, Serge, Thierry Bastogne, and François Guillemin. Nanoparticles for MRI and vascular photodynamic treatment of brain tumours. In *8th International Symposium on Photodynamic Therapy and Photodiagnosis in Clinical Practice*, page CDROM, Brixen, Italie, October 2010.
- [41] Thierry Bastogne, Roukaya Keinj, and Pierre Vallois. A stochastic model of the cell and tumor lifespans in radiotherapy. In *18th IFAC World Congress, IFAC WC'2011*, page CDROM, Milan, Italie, August 2011.
- [42] J.-B. Tylcz, D. Bechet, T. Bastogne, H. Garnier, and M. Barberi-Heyob. System identification of the intrabrain tumoral uptake of multifunctional nanoparticles. In *Proc. of the 8th IFAC Symposium on Biological and Medical Systems of the 8th*, Budapest, Hungary, 29-31 August 2012.
- [43] R. Keinj, M. Thomassin, T. Bastogne, and P. Vallois. Model of cell damage in single session radiation treatments based on continuous-time markov chains. In *Proc. of the 8th IFAC Symposium on Biological and Medical Systems*, Budapest, Hungary, 29-31 August 2012.
- [44] S. Dobre, J.-B. Tylcz, T. Bastogne, and M. Barberi-Heyob. Global sensitivity analysis and estimation of photophysical parameters from in vivo data in photodynamic therapy. In *Proc of the 16th IFAC Symposium on System Identification*, Brussels, Belgium, July 11-13 2012.
- [45] G. Creusat, J.-S. Thomann, F. Navarro, A.-C. Couffin, A. Moussaron, C. Frochot, T. Bastogne, and M. Barberi-Heyob. Interest of photosensitizer-loaded nanoparticles for targeted photodynamic therapy. In *Colloque Inter-régional Grand-Est de Recherche Translationnelle en Oncologie, ONCOTRANS 2011*, Nancy, France, 2011.
- [46] T. Bastogne, A.-S. Chrétien, V. Harter, G. Le Dilly, S. Dobre, J.-M. Monnez, and J.-L Merlin. Systems biology: a study case for the identification of predictive biomarkers for anti-egfr response in metastatic colorectal cancers. *Oncotrans*, Sept. 2011.
- [47] T. Bastogne, L. Tirand, J. Gravier, D. Bechet, V. Morosini, M. Pernot, C. Frochot, A. Richard, F. Guillemin, and M. Barberi-Heyob. Contributions of experiment designs in photodynamic therapy: photosensitizer design, treatment analysis and optimization. In *Proc of the 13th IPA World Congress*, Innsbruck, Austria, May 2011. International Photodynamic Association.
- [48] Pierre Couleaud, Denise Bechet, Céline Frochot, Régis Vanderesse, Thierry Bastogne, Marlène Pernot, Anne-Charlotte Faure, Stéphane Roux, Olivier Tillement, and Muriel Barberi Heyob. Nanoparticules multifonctionnelles pour la thérapie photodynamique. In *Colloque Nanohybrides 7*, Porquerolles France, 05 2010.

- [49] T. Bastogne, L. Tirand, J. Gravier, D. Bechet, V. Morosini, M. Pernot, C. Frochot, and M. Barberi-Heyob. Applications of experimental designs in photodynamic therapy. towards an integrative approach of development. In *Proc of 8th International Symposium on Photodynamic Therapy and Photodiagnosis in Clinical Practice*, Brixen, Italy, Oct. 6-9 2010.
- [50] P. Vallois, T. Bastogne, and R. Keinj. A multinomial model of tumor growth treated by radiotherapy. In *Proc. of the third conference on Computational and Mathematical Population Dynamics*, Bordeaux, France, Mai 2010.
- [51] S. Dobre, T. Bastogne, M. Barberi-Heyob, and A. Richard. Identifiability and sensitivity analysis of a photodynamic therapy model. In *Procedia - Social and Behavioral Sciences, Sixth International Conference on Sensitivity Analysis of Model Output*, volume 2, pages 7648–7649, 2010.
- [52] S. Dobre, T. Bastogne, and A. Richard. Global sensitivity and identifiability implications in systems biology. In *Proc of the 11th IFAC Symposium on Computer Applications in Biotechnology*, July 2010.
- [53] R. Keinj, T. Bastogne, and P. Vallois. A multinomial model of tumour growth treated by radiotherapy. In *Proc of the 11th IFAC Symposium on Computer Applications in Biotechnology*, Leuven, Belgium, July 2010.
- [54] A. S. Chrétien, F. Chergui, T. Bastogne, S. Bouali, C. Ramacci, M. Rouyer, P. Genin, A. Leroux, and J.L. Merlin. Validation of phosphoprotein array assay for determination of human epidermal growth factor receptors downstream signalling phosphoproteins in breast carcinoma. In *European Journal of Cancer Supplements, 20th Meeting of the European Association for Cancer Research*, volume 6 (9), page 96, Lyon, France, July 2008.
- [55] D. Bechet, L. Tirand, F. Plénat, N. Thomas, T. Bastogne, F. Guillemin, and M. Barberi-Heyob. Targeting of neuropilin-1 to improve the anti-vascular effect of photodynamic therapy in xenograft human malignant glioma. In *European Journal of Cancer Supplements, 20th Meeting of the European Association for Cancer Research*, volume 6 (9), pages 25–26, July 2008.
- [56] S. Dobre, T. Bastogne, M. Barberi-Heyob, and A. Richard. Une méthode locale de classification optimale des paramètres identifiables d’un modèle physique. application à la thérapie photodynamique. In *Actes de la 5ème Conférence Internationale Francophone d’Automatique*, Bucarest, Roumanie, Septembre 2008.
- [57] T. Bastogne, H. Garnier, P. Sibille, and M. Mensler. Pmf-based subspace method for continuous-time model identification deterministic study. In *Proc of the 35th conference on decision and control*, pages 1665–1670, Fukuoka, Japan, 1996.
- [58] S. Dobre, T. Bastogne, Muriel Barberi-Heyob, and Alain Richard. Practical identifiability of photophysical parameters in photodynamic therapy. In *Proc of the 29th Conf IEEE Eng Med Biol Soc.*, pages 6633–6, Lyon, France, August 2007.
- [59] T. Bastogne, S. Mézières-Wantz, N. Ramdani, P. Vallois, and M. Barberi-Heyob. Parameter estimation of pharmacokinetics models in the presence of timing noise. In *Proc. of the European Control Conference, ECC’07*, Kos, Greece, 2-5 July 2007.
- [60] T. Bastogne, L. Tirand, M. Barberi-Heyob, and A. Richard. Modélisation système de la thérapie photodynamique. In *Actes de la 4ème Conférence Internationale Francophone d’Automatique*, Bordeaux, France, Mai-Juin 2006.
- [61] T. Bastogne, L. Tirand, M. Barberi-Heyob, and A. Richard. System identification of photosensitizer uptake kinetics in photodynamic therapy. In *Proc of the 6th IFAC Symposium on Modelling and Control in Biomedical Systems (including Biological Systems)*, Reims, France, Sept. 2006.

- [62] M. Thomassin, T. Bastogne, and A. Richard. Identification d'un bief de rivière par une approche bayésienne. In *Actes de la 4ème Conférence Internationale Francophone d'Automatique*, Bordeaux, France, Mai-Juin 2006.
- [63] M. Thomassin, T. Bastogne, A. Richard, and H. Garnier. Generalization of a correlation method for time-delay estimation with application to a river reach. In *Proc of the 14th IFAC Symposium on System Identification, SYSID 2006*, Newcastle, Australia, March 2006.
- [64] L. Tirand, N. Thomas, T. Bastogne, M. Linder, C. Frochot, F. Guillemin, and M. Barberi-Heyob. A chlorin-ATWLPPR conjugate as new neuropilin-1-targeting photosensitizer designed to potentiate the vascular effect of PDT: *in vitro* and *in vivo* results. In *Proc of the 6th International Symposium on Photodynamic Therapy in Clinical Practice*, Brixen, Italy, 10-14 October 2006.
- [65] L. Tirand, C. Frochot, M. Dodeller, D. Dumas, T. Bastogne, N. Thomas, J.-F. Muller, and M. Barberi-Heyob. Intracellular localization and *in vitro* stability of a photosensitizer conjugated to the NRP-I receptor-binding ATWLPPR peptide. In *Proc of the 97th AACR Annual Meeting*, Washington DC, US, April 2006.
- [66] T. Bastogne and J. Masse. Calibration of nonlinear and continuous-time models. Application of DIFFEDGE[©] to a winding process. In *Proc of the 11th IFAC Symposium on Automation in Mining, Mineral and Metal Processing, MMM'04*, Nancy, France, september 8-10 2004.
- [67] T. Bastogne. Object modelling of interconnected systems in a behavioral framework. In *Proc of the American Control Conference*, Boston, MA, June 30-July 2 2004.
- [68] T. Bastogne and A. Libaux. An experimental object-oriented modelling of an hydraulic valley. In *Proc of the 13th IFAC Symposium on System Identification*, Rotterdam, Netherland, August 2003.
- [69] T. Bastogne. A multiport object-oriented diagram for batch process modelling. In *Proc of the IFAC Conference on Analysis and Design of Hybrid Systems*, Saint-Malo, France, June 2003.
- [70] M. Thomassin, T. Bastogne, A. Richard, and A. Libaux. Time-delay estimation of a managed river reach from supervisory data. In *Proc of the 13th IFAC Symposium on System Identification*, Rotterdam, Netherland, August 2003.
- [71] M. Thomassin, T. Bastogne, A. Richard, and A. Libaux. A bayesian approach for time-delay estimation of a managed river reach in imposed experimental conditions. In *Proc of the 3rd IFAC Workshop on Linear Time-Delay Systems*, Rocquencourt, France, September 2003.
- [72] T. Bastogne, M. Thomassin, H. Garnier, A. Richard, and A. Libaux. Modélisation expérimentale de biefs de rivière : une estimation appropriée des retards. In *Actes de la 2nde Conférence Internationale Francophone d'Automatique*, Nantes, France, 8-10 Juillet 2002.
- [73] L. Gross, H. Noura, T. Bastogne, and D. Sauter. Adaptive residual generation on a winding machine described by multiple models. In *Proc. of the European Control Conference ECC'99*, Karlsruhe, Germany, 31 August - 3 September 1999.
- [74] T. Bastogne, C. Defranoux, and A. Richard. Semi-physical identification of a winding process. In *Proc. of the IFAC Conference on System Structure and Control*, volume 3, pages 559–564, Nantes, France, 8-10 July 1998.
- [75] T. Bastogne and P. Sibille. Identification of the input dependent dynamics of winding tensions. In *Proc. of the IFAC Conference on System Structure and Control*, volume 2, pages 255–260, Nantes, France, 8-10 July 1998.

- [76] H. Garnier, P. Sibille, and T. Bastogne. A bias free least-squares parameter estimator for continuous-time state-space models. In *Proc. of the 36th IEEE Conference on Decision and Control*, pages 1860–1865, San Diego, USA, December 1997.
- [77] T. Bastogne, H. Garnier, P. Sibille, and M. Mensler. PMF-based subspace method for continuous-time model identification. Deterministic study. In *Proc. of the 11th IFAC Symposium on System Identification*, volume 4, pages 1665–1670, Kitakyushu, Japan, July 1997.
- [78] T. Bastogne, H. Noura, A. Richard, and J. M. Hittinger. Application of subspace methods to the identification of a winding process. In *Proc. of the 4th European Control Conference*, volume 5, pages TH–E F4, Bruxelles, Belgium, July 1997.
- [79] H. Noura and T. Bastogne. Tension optimal control of a multivariable winding process. In *Proc. of the American Control Conference*, volume 3, pages 2499–2503, Albuquerque, New Mexico, June 1997.
- [80] T. Bastogne, A. Richard, P. Sibille, and E. Bichon. Optimized multivariable control of an industrial cement milling circuit. In *Proc. of the 3rd European Control Conference*, volume 4, pages 3098–3104, Roma, Italy, September 1995.

Articles et chapitres de vulgarisation scientifique

- [81] T. Bastogne. *Automatique - Du cahier des charges à la réalisation de systèmes*, chapter Modélisation à base de composants, pages 207–243. DUNOD, Collection Sciences Sup, R. Husson, C. Iung, J.-F. Aubry, J. Daafouz et D. Wolf (Eds), 2007.
- [82] H. Garnier, M. Gilson-Bagrel, T. Bastogne, and A. Richard. Identification de modèles paramétriques à temps continu à partir de données expérimentales. *Techniques de l'Ingénieur*, S7-140:1–17, Septembre 2007.
- [83] T. Bastogne. L'apport des logiciels libres à la modélisation et la simulation des systèmes dynamiques. *Revue de l'Électricité et de l'Électronique*, 4:2–7, Avril 2006.

Communications nationales avec comité de lecture

- [84] Gaëlle Creusat, Jean-Sébastien Thomann, Fabrice Navarro, Anne-Claude Couffin, Albert Moussaron, Céline Frochet, Thierry Bastogne, and Muriel Barberi-Heyob. Interest of photosensitizer-loaded nanoparticles for targeted photodynamic therapy. In *Colloque Inter-régional Grand-Est de Recherche Translationnelle en Oncologie, ONCOTRANS 2011*, Nancy, France, September 2011.
- [85] Thierry Bastogne. Modélisation de la signalisation cellulaire, un exemple en biologie intégrative pour l'identification de marqueurs prédictifs de réponse aux anti-EGFR dans les cancers colorectaux métastatiques. In *Colloque Inter-régional Grand-Est de Recherche Translationnelle en Oncologie, ONCOTRANS 2011*, Nancy, France, September 2011.
- [86] Muriel Barberi-Heyob, Thierry Bastogne, Céline Frochet, François Guillemin, and Régis Vanderesse. Intérêt des nanoparticules pour la thérapie photodynamique en cancérologie : Concepts & Innovations. In *GDR Photomed "médicaments Photoactivables – Photochimiothérapie"*, Limoges, France, September 2009.
- [87] Denise Bechet, Loraine Tirand, Noémie Thomas, François Plénat, Béatrice Faivre, Thierry Bastogne, Michel Linder, Céline Frochet, François Guillemin, and Muriel Barberi-Heyob. Validation de l'efficacité anti-vasculaire de la thérapie photodynamique par ciblage de neuropiline-1 : intérêt des nanoparticules multifonctionnelles. In *GDR Photomed "Médicaments Photoactivables – Photochimiothérapie"*, Limoges, France, September 2009.

- [88] Thierry Bastogne, Loraine Tirand, Denise Bechet, Céline Frochot, François Guillemin, and Muriel Barberi-Heyob. Optimisation des modalités de la PDT par méthodologie des plans d'expériences. In *GDR Photomed "Médicaments Photoactivables – Photochimiothérapie"*, Limoges, France, September 2009.
- [89] S. Dobre, T. Bastogne, M. Barberi-Heyob, and A. Richard. Analyse de sensibilité globale d'un modèle de thérapie photodynamique. In *Journées du GdR MASCOT-NUM*, Paris, France, 17-19 mars 2009.
- [90] A. S. Chrétien, F. Chergui, T. Bastogne, S. Bouali, C. Ramacci, M. Rouyer, P. Genin, A. Leroux, and J.L. Merlin. Validation du bio-plex phosphoprotein array dans l'évaluation des niveaux d'expression de phosphoprotéines de signalisation des voies PI3K et MAPK dans le cancer du sein. In *Bull. Cancer, XXVIII Forum de Cancérologie*, volume 95 (6), page 600, Paris, France, Juin 2008.
- [91] H. Garnier, M. Gilson, T. Bastogne, and H. Zabli. Consid : un outil logiciel pour l'identification de modèles paramétriques à temps continu à partir de données expérimentales. In *Actes des Journées Identification et Modélisation Expérimentale JIME'2006*, Novembre 2006.
- [92] H. Garnier, M. Gilson, and T. Bastogne. Identification de modèles paramétriques à temps continu. méthodes, outil logiciel et avantages. In *Actes des Journées Identification et Modélisation Expérimentale JIME'2006*, Novembre 2006.
- [93] M. Thomassin and T. Bastogne. Modélisation d'un bief de rivière aménagé et estimation régularisée du retard à partir des données de production. In *Actes des Journées Doctorales d'Automatique, JDA'03*, Valenciennes, Juin 2003.
- [94] T. Bastogne. Développement d'un schéma multiport orienté-objet pour la modélisation et la simulation des systèmes. In *Actes de la troisième conférence francophone de MODélisation et SIMulation*, volume 2, pages 1021–1028, Troyes, France, 25-27 Avril 2001.
- [95] M. Mensler, T. Bastogne, H. Garnier, and P. Sibille. Identification continue par la méthode des sous-espaces via la technique des fonctions modulantes - cas déterministe. In *Actes du Colloque de Recherche Doctorale - Automatique, Génie Informatique, Image et Signal - AGIS'97*, Angers, France, Décembre 1997.

Rapport de contrat de Recherche

- [96] H. Garnier and T. Bastogne. Identification à partir de données expérimentales de trois biefs aménagés de la basse-isère : Pizançon, La Vanelle et Beaumont-Monteux. Rapport confidentiel de fin d'étude, CRAN, Décembre 2000.

Contributions pédagogiques

- [97] T. Bastogne. *Automatisation et supervision des systèmes discontinus*. Medi@TICE, Université Henri Poincaré, Nancy 1, <http://www.cyber.uhp-nancy.fr/demos/GEII-011/>, 2002.
- [98] P. Sibille, T. Bastogne, and H. Garnier. Méthodologie de modélisation et d'identification d'un système de cuves couplées. In *Actes du Colloque sur l'Enseignement des Technologies et des Sciences de l'Information et des Systèmes*, Université Paris Sud, Orsay, 20-21 Novembre 1997.