

Collège 1, Collège 2, Collège 3

Liste “ModèleS”

Profession de foi

Un organisme de recherche pluridisciplinaire comme l'IRD ne peut plus faire l'impasse sur la transition numérique qui s'annonce dans tous les domaines scientifiques qu'il couvre. De nouvelles méthodes de modélisation, de recueil et de traitement de données devront être mises en œuvre dans les années à venir, certaines attendant encore d'être découvertes et nécessitant des recherches ciblées.

Nous affirmons qu'un enjeu aujourd'hui pour l'IRD consiste, dès à présent, à adopter une politique plus volontariste de recrutement de chercheurs et d'ingénieurs en informatique, en mathématiques, en statistiques ou en géomatique afin qu'ils puissent, demain, effectuer les recherches nécessaires dans ces domaines et produire des connaissances et des outils novateurs, adaptés aux spécificités de la recherche pour le développement. Les sciences du numérique ne doivent plus, à l'IRD, apparaître comme issues de méthodes produites exclusivement ailleurs qu'à l'IRD.

Nous voulons contribuer à ce que la CSS5 soit une commission capable, non seulement, de porter cet enjeu, mais aussi d'alimenter la réflexion sur le rôle de l'informatique et des mathématiques au sein de l'IRD, en particulier comme support aux démarches et aux chantiers interdisciplinaires. La CSS5 doit être le lieu où nos disciplines devront être évaluées en tenant compte de chacune de leurs particularités. Mais aussi un lieu où pourra se développer une réflexion sur l'évolution de nos disciplines ainsi que l'usage et le développement des modèles. Nous souhaitons également promouvoir ces sciences du numérique comme vecteur primordial de coordination avec les partenaires au Sud, raison pour laquelle nous présentons une liste ouverte à des partenaires de longue date de l'IRD sur ces sujets.

Nous nous engageons en particulier à :

1. Promouvoir les « Sciences des modèles et données » comme domaines de recherches à part entière de l'IRD ;
2. Promouvoir la collaboration avec les départements et les missions « Infrastructure et données numériques » et « Promotion de l'Interdisciplinarité et l'Intersectorialité », ainsi qu'avec les autres commissions, à l'occasion de recrutements ou d'évaluations liés aux sciences du numérique ;
3. Ouvrir la réflexion sur les nouvelles démarches de formation et d'évaluation du personnel.

<i>Collège 1</i>	<i>Collège 2</i>	<i>Collège 3</i>
Bernard Cazelles Alassane Bah Carmen Gervet Gilbert David Alexis Drogoul	Samira El Yacoubi Christophe Cambier Samuel Bowong Tsakou Emmanuel Roux Isabelle Mougenot	Jean-Christophe Desconnets Jean François Faure Christophe Charron Eric Chenin

Bernard Cazelles PRCE

Biomathématicien

Unité: UMI UMMISCO, IRD-UMPC, Paris

Domaines d'intérêt et de recherche : Modèles Mathématiques, Dynamique Non Linéaire, Séries Temporelles, Décomposition en Ondelettes, Inférence Bayésienne, Dynamique Ecologique, Dynamique Epidémiologique, Phylo-dynamique.

Responsabilités

- Directeur Adjoint puis Directeur de l'UMR 7625, *Ecologie & Evolution*, CNRS-ENS-UMPC (2008-2013)
- Co-Responsable de la Spécialité "*Ecologie - Biodiversité - Evolution*" du Master, Sciences de l'Univers, Environnement & Ecologie, UPMC (2004-2013)
- Membre nommé de la CSS3 de l'IRD (2008-2011), Président de la Commission de Spécialiste 67^{ème} section (2005-2008) puis Coordinateur des groupes d'Experts 67^{ème} section (2009-2014) de l'UPMC.
- Membre élu de l'UFR "*Terre, Environnement & Biodiversité*", UPMC (2012-2016).
- Membre de différentes commissions de recrutement à McGill University, à l'INRIA, à l'ENS Ulm, au MNHN, à l'Université Paris 7 Denis Diderot...
- Expert pour l'European Science Foundation, l'Innovation Canadian Foundation, l'AERES, l'ANR, l'AIRD...
- Editeur associé du journal "*Chaos, Solitons & Fractals*", depuis 2010.

Publications significatives en relation avec la candidature à la CSS5

- Cazelles, B. & Ferrière, R., 1992. How predictable is Chaos? *Nature*, 355, 25-26.
- Cazelles, B. & Hales, S., 2006. Infectious diseases, climate influences and Nonstationary. *PLoS Medicine*, 3, 1212-1213 (e328).
- Cazelles, B., Chavez, M., Constantin de Magny, G., Guégan, J.F. & Hales, S., 2007. Time dependent spectral analysis of epidemiological time series with wavelets. *J. Royal Soc Interface*, 4, 625-636.
- Camacho, A., Ballesteros, S., Graham, A.L., Carrat, F., Ratmann, O. & Cazelles, B., 2011. Explaining rapid reinfections in multiple-wave influenza outbreaks: Tristan da Cunha 1971 epidemic as a case study. *Proc. Royal Soc. London B*, 278, 3635-3643.
- Tian, H., Zhou, S., Dong L, Van Boeckel, T.P., Cui Y., Wu, Y., Cazelles, B., Huang, S., Ruifu, Y., Grenfell B. T. & Xu, B. 2015. Avian influenza H5N1 viral and bird migration networks in Asia. *Proceeding of the National Academy of Sciences*, 112, 172-177.

Alassane Bah

PR, Université Cheikh Anta Diop

Informaticien

Unité: UMI UMMISCO, IRD-UCAD (Sénégal)

Domaines d'intérêt et de recherche : Modélisation à Base d'Agents, Processus de Développement Logiciel, Génie Logiciel, Démarches Participatives de Modélisation, Fouille de Données, Intelligence Artificielle, Système d'Information Géographique, Big Data.

Responsabilités

- Responsable du centre UCAD de l'UMI UMMISCO (IRD-UPMC-UCAD)
- Responsable pédagogique du Master 2 International de recherche "*Systèmes Complexes*"
- Membre du Conseil d'administration de la Société Francophone de Biologie Théorique (SFBT) depuis 2013
- Membre nommé du comité de programme du département E/S du CIRAD – Montpellier
- Membre du conseil scientifique de l'Ecole Doctorale Mathématique et informatique de l'UCAD
- Membre du comité éditorial de la revue "*Studia Informatisa Universalis*"

Publications significatives en relation avec la candidature à la CSS5

- A methodology for Designing Agent-based Models: Agent from UP for complex systems, A.T. Cissé, A. Cissé, A. Bah, J-A. Ndione, C.M. F. Kebe, *New Trends in Networking, Computing, E-Learning, Systems Sciences, and Engineering, Lecture Notes in Electrical Engineering*, Vol. 315, 2015, pp 493-503.
- Numerical Simulations of a nonlinear stochastic partial differential equation modeling phytoplankton aggregation, N. El-Saadi, A. Bah. *Journal of Biological Systems*, 23, 661-679. 2015.
- Moussaoui, M.Bensenane, P. Auger, Alassane Bah. On the optimal size and number of reserves in a multi-site fishery model. *Journal of Biological Systems*. 22, 1-17. 2014.
- Decision making environment on Rift Valley Fever in Ferlo (Senegal), F. Bouba, A. Bah, C. Cambier, S. Ndiaye, J.A. Ndione, M. Teissiere, *Acta Biotheoretica*, 62, 405-415, 2014.
- Multi-level participatory design of land use policies in African drylands: A method to embed adaptability skills of drylands societies in a policy Framework. Patrick d'Aquino, Alassane Bah, *Journal of Environmental Management* 132, 207-219. 2014.

Carmen Gervet

PR

Informaticienne

Unité: UMR ESPACE-DEV, Montpellier

Domaines d'intérêt et de recherche : Intelligence Artificielle, Programmation par contraintes, Modèles Uncertains, Systèmes d'Aide à la Décision, Programmation Linéaire, Modélisation Economiques des Energies Renouvelables, Interprétation d'Images Satellites en Milieux Forestiers, Etude de Contraintes Environnementales et Energétiques pour l'Implantation de Parcs Solaires.

Responsabilités

- Depuis 09/2015 : Responsable Master Géomatique, Université de Montpellier
- 2013-2015 : Responsable du projet El-MUNDO, Marie Curie, Université de Savoie
- 2011-2013 : Directeur de Recherche de la Faculté d'Ingénierie et de Technologie, Université Allemande du Caire, Egypte
- 2012-2013 : Responsable, côté Egypte, du projet de partenariat Hubert Curien, de collaboration France-Egypte, programme IMHOTEP, avec l'Université de Savoie
- 2009-2013 : Professeur en Informatique, Université Allemande du Caire

Publications significatives en relation avec la candidature à la CSS5

- C.Gervet and S. Galichet, Uncertain Data Dependency Constraints in Matrix Models, CPAIOR, International Conference on Integration of AI and OR techniques in Constraint Programming, 2015.
- A. Saad, T. Frühwirth and C. Gervet, The P-Box CDF-Intervals: A Reliable Constraint Reasoning Framework with Quantifiable Information, ICLP, International Conference on Logic Programming, 2014.
- C. Gervet and M. Atef, Optimal Allocation of Renewable Energy Parks: A Two-stage Optimization Model. RAIRO-Operations Research, 47 (2), 125-150, 2013.
- A. L. Hussein, C. Gervet and S. Abdennadher. Multi-agent planning for the Robocup Rescue simulation, ICAART'12, International conference on Agents and Artificial Intelligence, Portugal, 2012.
- A. Saad, C. Gervet and S. Abdennadher. Constraint Reasoning with Uncertain Data using CDF-Intervals. CPAIOR, pp 292-306, 2010.
- N. Yorke-Smith and C. Gervet. Certainty Closure: Reliable Constraint Reasoning with Uncertain Data, ACM Transactions on Computational Logic, vol 10(1):3:1-41, 2009.

Gilbert David

DR2 IRD

Géographe des écosociosystèmes littoraux et insulaires

Unité: UMR ESPACE-DEV, Montpellier

Domaines d'intérêt et de recherche : Dynamique des Ecosociosystèmes (récifs coralliens, mangroves, pêche), Gouvernance Appréhendée comme la Gestion de Flux d'Information à l'Interface de Territoires, Viabilité et Vulnérabilité des Systèmes Insulaires, Idéologie sous jacente dans les Modèles

Responsabilités

- 2010-2013 : Co-Pilotage du Thème d'Intérêt Transversal (TIT) Socio-Economie des Récifs de l'IFRECOR (Ministères de l' Ecologie et de l'Outre-mer)
- 2013-2014 : Membre du Comité de Pilotage du TIT Aires Marines Protégées de l'IFRECOR
- 2013-2016 : Membre du bureau du futur GIS HomMer (Fréquentation, usages et gouvernance des aires marines protégées)
- Depuis 2004, Représentant des îles francophones dans le Comité MASMA (MARINE SCIENCE FOR MANAGEMENT) de la Western Indian Ocean Marine Science Association (WIOMSA),
- Depuis 2006, Co-Représentant de l'outre-mer français au Conseil Scientifique du programme LITEAU (Ministère de l'Ecologie/Energie/Dévelop Dur./Mer)
- Depuis 2011, Responsable de l'équipe Approche Intégrée Milieu/Société et Membre du Comité de Direction de l'UMR Espace Dev.

Direction et co-direction de n° spécial de revue depuis 2010

- 2011 : The Human Dimensions of Coastal and Marine Ecosystems in the Western Indian Ocean, Coastal management special issue, vol 39, n°4.
- 2013 : Changing Livelihoods and socio-economic issues on the coastal zone of Western Indian Ocean and Eastern Africa, Wiomsa Journal of marine Science, special issue, vol.12

Unité: UMI UMMISCO, IRD-UMPC, Hanoi

Domaines d'intérêt et de recherche : Modèles Informatiques, Langages de Modélisation, Intelligence Artificielle, Systèmes Multi-Agents, Visualisation des Systèmes Complexes, Dynamique Urbaine, Dynamique Epidémiologique, Systèmes d'aide à la décision.

Responsabilités

- Directeur Adjoint de l'UMI UMMISCO, Unité de Modélisation Mathématique et Informatique des Systèmes Complexes, IRD-UPMC (depuis 2014)
- Directeur Adjoint de l'ICTLab, Université des Sciences et Technologies de Hanoi (USTH), Hanoi, Vietnam (depuis 2015)
- Responsable de l'équipe MIRIAD, Laboratoire d'Informatique de Paris 6, UPMC (1995-2004)
- Responsable de la Spécialité "*Environmental Decision Support Systems*" du Master Information and Communication Technologies, Département d'Informatique, USTH (depuis 2013)
- Correspondant et co-responsable de 2 jeunes équipes associées à l'IRD (JEAI): MSI, Institut de la Francophonie pour l'Informatique, Hanoi, Vietnam, de 2008 à 2011; DREAM, Université de Can Tho, Vietnam, de 2012 à 2015.
- Expert pour 2 appels du programme FP6, 2 appels de la NSF et 8 appels de l'ANR
- Directeur de thèse de 27 doctorants
- Auteur de 194 publications scientifiques, h-index 33 (Google Scholar)

Publications significatives en relation avec la candidature à la CSS5

- Drogoul A., Vanbergue D., Meurisse T. (2003), Multi-Agent Based Simulation: Where are the Agents ? Proceedings of MABS'02, Springer LNCS 2581, p.1.
- Treuil J-P., Drogoul A., Zucker J-D. (2008), Modélisation et Simulation à base d'Agents, Dunod, Paris, France.
- Drogoul A., E. Amouroux, P. Caillou, B. Gaudou, A. Grignard, N. Marilleau, P. Taillandier, M. Vavasseur, Duc-An Vo, J-D Zucker (2013) GAMA: A Spatially Explicit, Multi-Level, Agent-Based Modeling and Simulation Platform. Proceedings of PAAMS 2013, Springer LNAI 7879, p.247.
- Drogoul A., Gaudou B., Gasmi N., Grignard A., Taillandier P. & Vo Duc An (2014), "Understanding Past Crises to Better Manage the Present: Initiation to Geo-Historical Risk Modelling (The 1926 Red River Swelling)", in The Perception and Management of Risk: Applied Methodological Approaches to Development, AFD Publications, Paris, France, 2014.
- Drogoul A., Huynh Q.N. & Truong C. Q. (2016) "Coupling environmental, social and economic models to understand land-use change dynamics in the Mekong Delta", Frontiers in Environmental Sciences, Special Issue on "Hybrid Solutions for the modeling of complex environmental systems", C. Vincenot (ed.), vol. 4, 19, 2016.