

Curriculum Vitæ

Dr. Guillaume Beslon

Né le 13 mai 1969 à Caen (14), Nationalité Française

INRIA, Antenne Lyon la Doua, Batiment CEI-1
66, Boulevard Niels Bohr, 69603 Villeurbanne

Tel. : +33-(0)4.72.43.74.94 ou 06 77 75 63 73

E-mail : guillaume.beslon@liris.cnrs.fr

<http://liris.cnrs.fr/~gbeslon/>

Professeur au département Informatique de l'Institut National des Sciences Appliquées de Lyon (INSA-Lyon) et au Laboratoire d'Informatique en Image et Systèmes d'Information (LIRIS, UMR CNRS 5205).

1 Cursus universitaire – Expérience professionnelle

depuis 2011 : Responsable de l'équipe INRIA Beagle (Artificial Evolution and Computational Biology)

depuis 2009 : Professeur des universités à l'Institut National des Sciences Appliquées de Lyon (département Informatique). Rattaché au Laboratoire d'Informatique en Image et Systèmes d'information (LIRIS).

Novembre 2008 : Habilitation à Diriger des Recherches, soutenue le 14 novembre 2008 devant MM. M. Morvan (ENS-Lyon), G. Bernot (Univ. Nice), M. Morange (ENS Ulm), A. Mille (UCB-Lyon 1), P. Bourguin (Ecole Polytechnique), J. Favrel (INSA-Lyon), J.-M. Fayard (INSA-Lyon) et F. Képès (Génopôle Evry). Titre du mémoire : *Apprivoiser la vie : modélisation individu-centrée de systèmes biologiques complexes*

Depuis septembre 2008 : Délégation INRIA auprès de l'Institut Rhône-Alpin des Systèmes Complexes (IXXI).

depuis 2007 : Titulaire de la Prime d'Encadrement Doctoral et de Recherche

1998-2009 : Maître de Conférences (titulaire depuis 1999) à l'Institut National des Sciences Appliquées de Lyon (département Informatique). Rattaché au Laboratoire d'Informatique en Image et Systèmes d'information (LIRIS) depuis 2006.

1997 : Maître Assistant à l'Institut d'Informatique de l'Université de Fribourg (IIUF), laboratoire de Parallélisme et d'Intelligence Artificielle (PAI).

1995-1996 : Stage Post-Doctoral au Centre de Recherche en Automatique de Nancy (CRAN), dans le cadre du Service National actif.

1995 : Doctorat en Ingénierie Informatique à l'INSA de Lyon. Titre du mémoire de thèse : *Contrôle sensori-moteur par réseaux de neurones modulaires.*

1992 : Diplôme d'ingénieur en informatique à l'Institut National des Sciences Appliquées de Lyon (INSA-Lyon).

2 Activités Scientifiques

Activités interdisciplinaires aux frontières des sciences de l'information, des sciences du vivant et des sciences de la complexité. Plus précisément, je m'intéresse à la modélisation individu-centrée de systèmes biologiques complexes dans le double objectif de développer de nouvelles approches en informatique bio-inspirée et de développer des modèles explicatifs pour la biologie ("Biologie In Silico") : réseaux de neurones artificiels, évolution artificielle et modélisation cellulaire. Ces deux derniers points sont traités au sein d'une structure trans-disciplinaire que j'ai contribué à créer en 2001 à Lyon sur le campus de la Doua : le groupe de Biologie des Systèmes et Modélisation Cellulaire (BSMC). Depuis 2011, cette activité est menée au sein de l'équipe INRIA-INSA-UCBL « Beagle » que je dirige depuis sa création.

Encadrement de 10 thèses depuis 1999 (sept soutenues : C. Bournez en 2001, H. Soula en 2005, C. Knibbe en 2006, V. Mathivet en 2007, Y. Sanchez-Deheda Fernandez en 2009, A. Coulon en 2010, D. Parsons en 2011. Trois en cours : G. Kaneko, S. Fisher et B. Batut). Encadrement de plus de 15 stages de Master depuis 1999. Participation régulière à des jury de thèses et d'HDR comme examinateur et rapporteur (Univ. Utrecht, UPMC, Univ. Nice, Univ. Evry, Univ. Grenoble, Politecnico de Madrid, etc.).

3 Activités pédagogiques

Enseignement en deuxième cycle d'école d'ingénieur (INSA-Lyon, département informatique). Enseignement des "fondamentaux de l'informatique", de l'architecture des ordinateurs, de l'intelligence artificielle et des sciences de la complexité. Enseignement de l'intelligence artificielle et des sciences de la complexité en Master à l'INSA de Lyon, à l'Ecole Normale Supérieure de Lyon et à l'Université.

4 Activités Administratives, Responsabilités Collectives

À l'Institut Rhône-Alpin des Systèmes Complexes (IXXI) Directeur sur la période 2009-2011, Directeur-adjoint sur les périodes 2007-2009 et 2011-2012¹. Le rôle de l'IXXI est de faciliter et de fédérer les échanges interdisciplinaires autour des systèmes complexes en Rhône-Alpes (partenaires : CNRS, INRIA, ENS-Lyon, INSA-Lyon, U. Lyon 1, U. Lyon 2 et U. Grenoble 1).

¹Afin de garantir l'interdisciplinarité de l'institut, le principe d'un binôme de direction issu de deux disciplines différentes et assurant une direction/direction-adjointe tournante a été mis en place depuis 2007.

À l'INSA de Lyon L'INSA a mis en place des sections artistiques permettant aux étudiants d'avoir une pratique artistique parallèlement à leurs études scientifiques. Dans ce cadre, j'ai créé en 2003, et je dirige depuis, la section "Lumière et Son".

Au laboratoire LIRIS Directeur de l'équipe Beagle, membre élu du conseil de laboratoire, membre nommé de la commission des thèses.

À l'INRIA Responsable de l'Equipe Beagle (équipe centre en cours d'instruction pour la création d'une Equipe-Projet-Commune INRIA-INSA-UCBL)

Comités de sélection Participation régulière à des Comités de Sélection pour les postes de maître de conférences ou de professeur des universités (à l'INSA de Lyon, l'UPMC, l'Université d'Evry, l'Université de Nice, etc.).

Au Réseau National des Systèmes Complexes Membre du Comité de Pilotage du RNSC.

5 Bibliographie

Auteur ou co-auteur de 20 articles internationaux dans des journaux d'informatique et de biologie ainsi que de plus de 40 communications internationales dans des conférences disciplinaires (informatique et biologie) ou inter-disciplinaires. Participe régulièrement à l'organisation d'événements régionaux, nationaux et internationaux (conférences, workshops, écoles thématiques, ...) ainsi qu'à diverses activités de vulgarisation directe ou indirecte (via, par exemple, une collaboration avec le metteur en scène Benoit Bradel et la compagnie Zabranka).

Sélection des principales publications (depuis 2006)

1. Hindré, T., C. Knibbe, G. Beslon, D. Schneider. 2012. New insights into bacterial adaptation through in vivo and in silico experimental evolution. *Nature Reviews Microbiology*, 10 :352-365.
2. Soula, H., A. Coulon, G. Beslon. 2012 Membrane microdomains emergence through non-homogeneous diffusion, *BMC Biophysics*, 5(1).
3. Gandrillon, O., Kolesnik-Antoine, D., Kupiec, J.-J., G. Beslon. 2012 Chance at the heart of the cell, *Progress in Biophysics and Molecular Biology*, In Press
4. Grauwin, S., G. Beslon, E. Fleury, S. Franceschelli, C. Robardet, J.-B. Rouquier, P. Jensen. 2012 Complex Systems Science : Dreams of Universality, Reality of Interdisciplinarity, *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, *ASIS&T*, (In Press)
5. Coulon, A., G. Beslon, H. Soula. 2011 Enhanced Stimulus Encoding Capabilities with Spectral Selectivity in Inhibitory Circuits by STDP. *Neural Computation*, 23(4) :882-908.
6. Beslon, G., D.P. Parsons, Y. Sanchez-Dehesa, J.M. Pena, C. Knibbe. 2010. Scaling Laws in Bacterial Genomes : A Side-Effect of Selection of Mutational Robustness. *BioSystems*, 102(1) :32-40

7. Beslon, G., D.P. Parsons, J.-M. Pena, C. Rigotti, Y. Sanchez-Dehesa. 2010. From Digital Genetics to Knowledge Discovery : Perspectives in Genetic Network Understanding. *Intelligent Data Analysis journal*, 14(2) :173-191.
8. Coulon, A., O. Gandrillon, G. Beslon. 2010. On the spontaneous stochastic dynamics of a single gene : complexity of the molecular interplay at the promoter. *BMC Systems Biology*, 4 :2.
9. Knibbe, C., J.M. Fayard, G. Beslon. 2008. The Topology of the Protein Network Influences the Dynamics of Gene Order : From Systems Biology to a Systemic Understanding of Evolution. *Artificial Life*, 14(1) : 149-156.
10. Knibbe, C., A. Coulon, O. Mazet, J.M. Fayard, G. Beslon. 2007. A Long-Term Evolutionary Pressure on the Amount of Noncoding DNA. *Molecular Biology and Evolution*, 24(10) : 2344-2353.
11. Knibbe, C., O. Mazet, F. Chaudier, J.M. Fayard, G. Beslon. 2007. Evolutionary coupling between the deleteriousness of gene mutations and the amount of non-coding sequences. *Journal of Theoretical Biology*, 244(4) : 621-630.
12. Banzhaf, W., G. Beslon, S. Christensen, J. Foster, F. Képès, V. Lefort, J.F. Miller, M. Radman, J. Ramsden. 2006. From artificial evolution to computational evolution : a research agenda. *Nature Reviews Genetics*, 7(9) : 729-735.