



Dr Nicolas Perony

Expérience professionnelle

- 2014–présent **Maître de conférences** (Dozent), *ETH Zurich, Département de Management, Technologie et Économie.*
- 2012–présent **Chercheur postdoctoral**, *ETH Zurich, Chair of Systems Design.*
- 2012–2013 **Chercheur postdoctoral** (affiliation externe), *Université de Zurich, Institut de Biologie de l'Évolution et des Sciences de l'Environnement.*

Éducation

- 2008–2012 **Doctorat**, *ETH Zurich, Suisse.*
Sujet: *Comparative analysis of social interactions in animal groups*. Superviseur: Prof. Frank Schweitzer. Thèse doctorale récompensée de la médaille de l'ETH Zurich en janvier 2013.
- 2003–2008 **B.Eng. et M.Eng./M.Sc.**, *INSA Toulouse, France.*
Diplôme d'ingénieur en électronique d'une Grande École. Spécialisation: Électronique et Systèmes Embarqués. Project de M.Sc. à l'Université de Zurich, Institut de Zoologie. Titre: *GPS tracking and heart rate monitoring in meerkats: a technical approach*. Note finale: 17/20.
- 2003 **Baccalauréat**, *Toulon, France.*
Série Scientifique, spécialité: Mathématiques. Mention: *Très bien.*

Distinctions & bourses de recherche

- 2014 Conférence "The secret social lives of bats" nommée "TED talk of the day".
- 2013 Médaille de l'ETH Zurich pour thèse de doctorat. Prix 1'500 CHF.
- 2012 Bourse de voyage pour assister à la conférence ALife 13 (East Lansing MI, USA).
- 2012 Bourse de recherche du Fonds National Suisse: *Payoffs of local and global network structures: reproductive career paths in wild house mice* (with F. Schweitzer and B. König): CHF 492'111.
- 2010 Prix du 2^{ème} meilleur article à la conférence ECCS'10 (European Conference on Complex Systems). Prix 200 EUR.
- 2008 Thèse de master nommée parmi les 10 meilleures (sur 400) à l'INSA de Toulouse.

Informations personnelles

- Né le 22 Novembre 1986 (27 ans).
- État civil Non-marié, fiancé.
- Langues Anglais (courant), français (maternel), allemand (lu, parlé, écrit), italien (parlé).
- Temps libre Course à pied, sports de montagne, tennis, photographie, théâtre.

ETH Zurich, Chair of Systems Design – Weinbergstrasse 56/58, 8092 Zurich, Suisse

☎ +41.44.63.28439 • ✉ nperony@ethz.ch

• 🌐 www.sg.ethz.ch/team/people/nperony

Expérience d'enseignement universitaire

- Printemps 2014 **Agent-Based Modelling of Social Systems**, *ETH Zurich*, Maître de conférences, Département de Management, Technologie et Economie.
Préparation des supports de cours magistraux et enseignement, encadrement des exercices et projets étudiants, évaluation des étudiants.
- Printemps 2014 **Animal Behaviour Literature Seminar**, *Université de Zurich*, Maître de conférences, Institut de Biologie de l'Evolution et des Sciences de l'Environnement.
Elaboration du programme des discussions, enseignement interactif des notions importantes, coordination et invitation des intervenants scientifiques.
- Printemps 2010 **Complex Adaptive Systems**, *ETH Zurich*, Assistant.
Préparation des supports de cours.

Activités académiques

- Relecteur pour Institutions: Deutsche Forschungsgemeinschaft, Revues: *PLOS Computational Biology*, *Journal of the Royal Society Interface*, *PLOS ONE*, *Animal Behaviour*, *Behavioral Ecology and Sociobiology*, *Ethology*, Conférences: *ECCS*, *ICAART*, *SocialSimulation*.
- Organisation d'évènements Workshop "Quantitative Analysis of Collective Behaviour: From the Lab to the Wild", 2014 Conference of the Animal Behavior Society, Princeton NJ, USA.

Activités de vulgarisation scientifique

- 2013 Conférence de vulgarisation à TEDxZurich, sélectionnée pour la librairie TED.com. Conférence vue plus de 660'000 fois de février à mai 2014.
- 2010-présent Travaux de recherche couverts par des médias de vulgarisation tels que Pour La Science, Science et Vie, ScienceNOW, Discovery News, Smithsonian Magazine, New Scientist, ABC Science, MSNBC, ScienceNews, The Daily Mail...
Nombreux entretiens pour des émissions de radio et des podcasts de vulgarisation.
Liste complète: <http://www.sg.ethz.ch/team/people/nperony/inthedia>.

Compétences & Intérêts

- Compétences scientifiques Méthodes scientifiques: analyse de réseaux, modélisation multi-agents, télémétrie, traitement et visualisation de larges jeux de données, gestion de bases de données.
Biologie: connaissances en biologie de l'évolution, expérience du travail de terrain (Kalahari Meerkat Project, Afrique du Sud; Wild House Mouse project, Suisse).
Compétences techniques: excellente connaissance des systèmes UNIX. Langues de programmation: MATLAB, Python, Mathematica, R, Java, SQL, \LaTeX /TikZ..
- Intérêts de recherche **Physique des sociétés.**
○ Modélisation multi-agent des dynamiques sociales collectives
○ Analyse des réseaux sociaux et caractérisation de motifs
○ Processus stochastiques de mouvement et de recherche
Comportement animal.
○ Structure et dynamique d'interactions sociales dans les sociétés complexes
○ Dynamiques collectives de groupes en mouvement
○ Prise de décision collective dans les groupes animaux

Publications & Conférences

Publications (liste mise à jour le 21 mai 2014)

À paraître

- [12] David Garcia, Claudio J. Tessone, Pavlin Mavrodiev, and Nicolas Perony. The digital traces of bubbles: Feedback cycles between socio-economic signals in the Bitcoin economy. Submitted, 2014.
- [11] Thomas O. Richardson*, Nicolas Perony*, Claudio J. Tessone, Christophe A.H. Bousquet, Marta B. Manser, and Frank Schweitzer. A framework for extracting pairwise coupling information during collective animal motion. Submitted (arXiv preprint: 1311.1417), 2014.

Articles dans des revues à comité de lecture

- [10] Yannick Auclair, Barbara Koenig, Manuela Ferrari, Nicolas Perony, and Anna K. Lindholm. Nest attendance of lactating females in a wild house mouse population: Benefits associated with communal nesting. *Animal Behaviour*, 92:143–149, 2014.
- [9] Nicolas Perony, Rene Pfitzner, Ingo Scholtes, Claudio J. Tessone, and Frank Schweitzer. Enhancing consensus under opinion bias by means of hierarchical decision making. *Advances in Complex Systems*, 16:1350020, 2013.
- [8] Anja Baigger, Nicolas Perony, Vera Leinert, Markus Melber, Stefanie Grunberger, Daniela Fleischmann, and Gerald Kerth. Bechstein's bats maintain individual social links despite a complete reorganisation of their colony structure. *Naturwissenschaften*, 100(9):895–898, 2013.
- [7] Miroslav Svercel*, Manuela Filippini*, Nicolas Perony*, Valentina Rossetti, and Homayoun C. Bagheri. Use of a four-tiered graph to parse the factors leading to phenotypic clustering in bacteria: a case study based on samples from the aletsch glacier. *PLOS ONE*, 8(5):e65059, 2013.
- [6] Nicolas Perony and Simon W. Townsend. Why did the meerkat cross the road? flexible adaptation of phylogenetically-old behavioural strategies to modern-day threats. *PLOS ONE*, 8(2):e52834, 2013.
- [5] Nicolas Perony, Claudio J. Tessone, Barbara Koenig, and Frank Schweitzer. How random is social behaviour? disentangling social complexity through the study of a wild house mouse population. *PLOS Computational Biology*, 8(11):e1002786, 2012.
- [4] Gerald Kerth*, Nicolas Perony*, and Frank Schweitzer. Bats are able to maintain long-term social relationships despite the high fission-fusion dynamics of their groups. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 278(1719):2761–2767, 2011.

Actes de conférences à comité de lecture

- [3] Nicolas Perony, Rene Pfitzner, Ingo Scholtes, Frank Schweitzer, and Claudio J. Tessone. Hierarchical consensus formation reduces the influence of opinion bias. In *ECMS 2012 - Proceedings of the 26th European Conference on Modelling and Simulation*, pages 662–668, 2012.
- [2] Nicolas Perony, Thomas R. Richardson, Marta B. Manser, and Frank Schweitzer. "Take me to your leader!": Inferring leadership in animal groups on the move. In *Proceedings of the Thirteenth International Conference on the Simulation and Synthesis of Living Systems (Artificial Life 13)*, pages 594–595. MIT Press, 2012.
- [1] Nicolas Perony, Barbara Koenig, and Frank Schweitzer. A stochastic model of social interaction in wild house mice. In *Proceedings of the European Conference on Complex Systems 2010*, 2010.

Thèses

Nicolas Perony. *Comparative analysis of social interactions in animal groups*. PhD thesis, ETH Zurich, 2012. DOI: 10.3929/ETHZ-a-007159348.

Nicolas Perony. GPS tracking and heart rate monitoring in meerkats: A technical approach. Master's thesis, National Institute for Applied Sciences (INSA) of Toulouse, 2008.

*Co-premiers auteurs.

Conférences scientifiques

2008-présent 40+ conférences invitées, séminaires et présentations.

Liste complète: <http://www.sg.ethz.ch/team/people/nperony/talks>.