



**Mathématiques
et sciences humaines**
Mathematics and social sciences

199 | 2012
Psychologie et mathématiques

Avant-propos : Psychologie mathématique

Foreword: Mathematical psychology

Olivier Hudry



Édition électronique

URL : <http://msh.revues.org/12253>
ISSN : 1950-6821

Éditeur

Centre d'analyse et de mathématique
sociales de l'EHESS

Édition imprimée

Date de publication : 15 septembre 2012
Pagination : 5-6
ISSN : 0987-6936

Référence électronique

Olivier Hudry, « Avant-propos : Psychologie mathématique », *Mathématiques et sciences humaines* [En ligne], 199 | 2012, mis en ligne le 04 décembre 2012, consulté le 02 octobre 2016. URL : <http://msh.revues.org/12253>

Ce document est un fac-similé de l'édition imprimée.

© École des hautes études en sciences sociales

PSYCHOLOGIE MATHÉMATIQUE

Olivier HUDRY¹

L'*European Mathematical Psychology Group* (EMPG) s'est réuni pour la première fois il y a quarante ans, à Paris, sous l'impulsion de Jean-Claude Falmagne (maintenant à l'université d'Irvine, aux États-Unis), comme se le remémore Duncan Luce : « By 1971, he was so involved in mathematical psychology that, after some discussions with others, he invited about 30 Europeans to participate in a meeting on mathematical psychology at the Maison des Etudiants Belges associated with the University of Paris. All came, leading to the formation of EMPG » [2]. Depuis, le groupe se réunit environ une fois par an dans différents pays européens : Espagne (2012), France (2011), Finlande (2010), Pays-Bas (2009), Autriche (2008), Luxembourg (2007), France (2006), Italie (2005), Belgique (2004), Espagne (2003), Allemagne (2002), Portugal (2001), pour ne citer que les dernières occurrences... Il se propose de développer les aspects mathématiques de la psychologie, avec par exemple les thèmes suivants : modèles mathématiques, modèles de la cognition et de l'apprentissage, modèles probabilistes, théorie de la décision, intelligence artificielle, sciences cognitives, théorie des jeux, psychométrie, psychologie de la musique, connexionnisme, théorie du mesurage, méthodes statistiques, aspects informatiques, complexité, sensation et perception, mémoire et langage, etc.

Les rencontres de l'EMPG de 2011 ont donc été l'occasion de célébrer le quarantième anniversaire du groupe, avec un retour aux origines, puisqu'elles ont eu lieu à Paris. Elles se sont tenues du 29 au 31 août, dans les locaux de Télécom ParisTech. Elles ont réuni environ 80 participants venus essentiellement d'Europe (Allemagne, Belgique, Espagne, France, Italie, Russie, etc.) mais aussi de pays plus lointains (Colombie, États-Unis, etc.). Il y eut 54 exposés, dont 6 en session plénière (Christine Choirat, Espagne ; Adele Diederich, Allemagne ; Jean-Claude Falmagne, États-Unis ; Thierry Marchant, Belgique ; Maartje Raijmakers, Pays-Bas ; Luca Stefanutti, Italie), ainsi qu'un hommage rendu à Jean-Claude Falmagne et son œuvre par Dietrich Albert (Autriche) et Cord Hockemeyer (Autriche). Les résumés des 54 exposés sont accessibles depuis le site de la conférence, à l'adresse http://www.infres.enst.fr/~hudry/EMPG/resumes_EMPG_2011.pdf.

Six des articles soumis au numéro spécial de *Mathématiques et Sciences humaines – Mathematics and Social Sciences* consacré aux rencontres de l'EMPG de 2011 ont été sélectionnés pour proposer un prolongement aux exposés présentés pendant ces journées² :

¹ Télécom-ParisTech, 46, rue Barrault 75634 Paris Cedex 13, olivier.hudry@telecom-paristech.fr

² Un numéro spécial des *Electronic Notes in Discrete Mathematics* regroupe quant à lui une dizaine d'autres contributions plus courtes.

- *Between mind and mathematics. Different kinds of computational representations of music*, par Edoardo Acotto et Moreno Andreatta ;
- *Rating the diversity in sets of objects by referring to transformations as criteria*, par Luigi Burigana et Michele Vicovaro ;
- *Effects of sample size, group sample size ratio, magnitude of DIF, and length of test in logic regression as a method for identification of differential item functioning (DIF)*, par Martha Cuevas et Victor Cervantes ;
- *Recalling the list-before-last: A cautionary tale*, par Donald Laming ;
- *Compression mechanisms in working memory*, par Benoît Lemaire, Vivien Robinet et Sophie Portrat ;
- *Power vs logarithmic model of Fitts' law: a mathematical analysis*, par Olivier Rioul et Yves Guiard.

Cette conférence et ce numéro spécial ont bénéficié de divers soutiens sans lesquels les conditions pour mener l'emprise à bien eussent été moins favorables. Je souhaite en particulier remercier :

- Télécom ParisTech pour avoir mis ses locaux à notre disposition et pour son aide logistique ;
- la Société française de recherche opérationnelle et d'aide à la décision (ROADEF), le groupe de travail « Recherche opérationnelle » (GdR RO) du CNRS, la *Society for Mathematical Psychology*, le projet de recherche « ComSoc » (*Computational Social Choice*) animé par Denis Bouyssou et financé par l'Agence nationale de la recherche pour leurs aides financières, lesquelles ont permis d'organiser ces journées sans frais d'inscription ;
- les relecteurs des articles qui ont été soumis à ce numéro spécial ;
- le comité éditorial et le secrétariat de *Mathématiques et Sciences humaines – Mathematics and Social Sciences*, et tout particulièrement Christiane Boghossian et Catherine Guéraud ;
- enfin, Denis Bouyssou, Irène Charon, Hans Colonius, Jean-Paul Doignon, Jean-Claude Falmagne et Antoine Lobstein pour leurs aides dans l'organisation matérielle et scientifique des journées.

Je profite de cet avant-propos pour rendre hommage à Duncan Luce, décédé le 11 août 2012, à l'âge de 87 ans. Très tôt (voir par exemple [1]), Duncan Luce fut un éminent promoteur de la psychologie mathématique. Ses travaux, allant de ce qui est devenu *l'axiome du choix de Luce* en probabilité à l'application de méthodes relevant de la théorie des graphes, en passant par la définition et l'étude de structures comme les semi-ordres, lui valurent entre autres d'être élu membre de la *National Academy of Sciences* en 1972 et de recevoir la *National Medal of Science* en 2005 (voir [3] pour un résumé de sa vie et de ses activités). Duncan Luce avait accepté de faire partie du comité scientifique des journées de l'EMPG de 2011 et ainsi de nous faire profiter de son expérience et de ses connaissances.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] LUCE D. (1965), « Les mathématiques utilisées en psychologie mathématique », *Mathématiques et Sciences humaines* 13, [traduction par P. Bovet, introduction d'H. Rouanet], p. 23-39.
- [2] LUCE D. (2005), « Editorial », *Journal of Mathematical Psychology* 49, pp. 430-431.
- [3] « Renowned UCI scholar R. Duncan Luce dies at 87 », UC Irvine School of Social Sciences, <http://www.socsci.uci.edu/node/12733>, août 2012.