# Hommage à Lionel Saint-Paul

par les membres de l'AFSCET [1]

**Moulin d'Andé,**
**dimanche 02 juin 2013**

[1] Association Française de Science des Systèmes

# Bruxelles 2011

Congrès de l'UES à Bruxelles du 19 au 22 octobre 2011

Atelier "Evolution des Systèmes"

organisé par Lionel Saint-Paul et Pierre Bricage

# Contribution pour l'AFSCET

page http://www.afscet.asso.fr/textref.html

Textes de référence

L'approche systémique : de quoi s'agit-il ?

par Gérard Donnadieu, Daniel Durand, Danièle Neel, Emmanuel Nunez et Lionel Saint-Paul

# Relateurs arithmétiques

extrait du site www.chryzode.org

Quelques applications des relateurs arithmétiques :
de la physique à la socio-économie
(documents anciens inédits et synthèses récentes).

Thiébaut Moulin, Frédéric Boccara, François Chauvet,
Michel Ferré, Serge Golinsky, Guy Maugé,
Philippe Riot, Lionel Saint-Paul, Claude Vallet.
Rapport ENSTA "RR 265", septembre 1992.

La première partie du rapport de recherche est constituée de trois articles, inédits auxquels le groupe Systema fait parfois référence. Le plus ancien (1987) établit une liaison entre certains relateurs arithmétiques dégénérés et des algorithmes résolvant certaines équations différentielles (cas de l'oscillateur harmonique quantique par exemple). Dans l'article suivant (1988), sont esquissées des formes de cellules cérébrales (une condition de "bifurcation" est appliquée à un relateur arithmétique biquadratique).

# Relateurs arithmétiques, rapport de 1992 (suite)

Rapport ENSTA "RR 265", septembre 1992

T. Moulin, F. Boccara, F. Chauvet, M. Ferré, S. Golinsky, G. Maugé, Philippe Riot, Lionel Saint-Paul, Claude Vallet.

Dans le troisième (1988), des relateurs à deux variables d'environnement sont utilisées, à un niveau de synthèse élevé, pour une modélisation de certains phénomènes de vieillissement.

La deuxième partie concerne des problèmes généraux (tels que la complexité, les relations entre science et tradition) et des applications spécifiques en physique, biologie, informatique, sciences humaines, socio-économie (communications présentées en août 1992 lors du XIIIe Congrès International de Cybernétique). Les plus récentes publications exploitent la notion de "système générique" et de "1/2 pilotage".

La troisième partie est une synthèse sur les applications des relateurs arithmétiques, rédigée à l'intention des auditeurs de la deuxième Ecole de Systémique (Mont Ste Odile, octobre 1992).

# Relateurs arithmétiques, page 136 du document de 1992

XIIIe Congrès International de Cybernétique,
Namur, 24-28 août 1992, Symposium XXVII "Systèmes naturels"

Bouclages structurels dans les référentiels
"espace-temps-imbrications"

par Lionel Saint-Paul et Thiébaut Moulin

La modélisation des systèmes vivants pose des problèmes qui, parfois, sont difficilement résolus au moyen d'approches classiques. B. Paulré met en évidence l'un d'eux dans son étude de la "Causalité en Economie" en introduisant "l'idée de structure causale" ; il rappelle [1, p. 429] que la causalité "demeure une opération par laquelle un observateur attribue une capacité d'action à des objets réels et ne constitue pas une qualité intrinsèque aux objets ainsi désignés". Pour prendre en compte les bouclages structurels associés à cette structure causale, il faudrait utiliser de nouveaux outils et, peut-être, abandonner les référentiels spatio-temporels classiques au profit d'autres référentiels intégrant des aspects structurels.

# Namur, 24-28 août 1992 *(ii)*

Fin de l'introduction du mémoire

Bouclages structurels dans les référentiels

"espace-temps-imbrications"

A l'avis de J.-L. Vullierme, un bon nombre de phénomènes socio-économiques relève du "principe de spécularité" [2, p. 232]. Ce principe s'applique notamment à l'étude des fluctuations boursières [3] qui présentent un caractère fractal prononcé; ces fluctuations sont la manifestation d'une "structure causale" où interviennent fondamentalement des imbrications de niveaux. Le relateur arithmétique (R.A.), qui est un moyen de prendre en compte ce principe (cf. communication de G. Maugé), engendre effectivement des configurations fractales. Il semble donc être un outil adéquat pour l'étude des bouclages structurels en socio-économie.

# Relateurs arithmétiques

Extrait du site http://www.chryzode.org/fr/moulin.htm

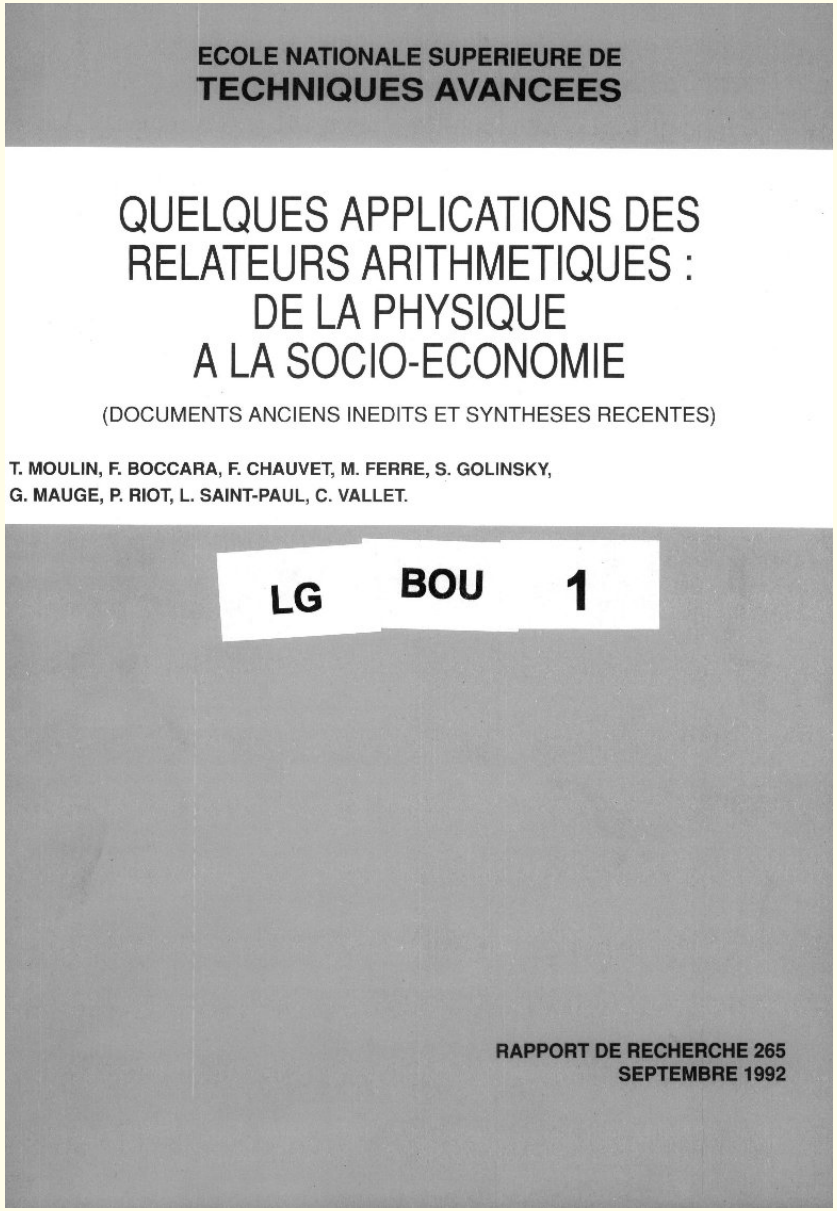
Les relateurs arithmétiques (Systémique)

Thiébaut Moulin, Groupe Systéma & Lionel Saint-Paul, Consultor

"Le formalisme intégro-différenciel classique qui s'est imposé pendant plusieurs siècles dans le domaine de la physique, commence à laisser place à d'autres outils mieux adaptés que lui à l'étude des systèmes naturels et aux possibilités de l'informatique moderne.

L'un d'eux, le relateur arithmétique exprime fondamentalement l'adaptation d'un système à son environnement; cette adaptation engendre une imbrication de niveaux de description et l'émergence de niveaux d'organisation."

# Relateurs arithmétiques



ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DE
TECHNIQUES AVANCEES

QUELQUES APPLICATIONS DES RELATEURS ARITHMETIQUES : DE LA PHYSIQUE A LA SOCIO-ECONOMIE

(DOCUMENTS ANCIENS INEDITS ET SYNTHESES RECENTES)

T. MOULIN, F. BOCCARA, F. CHAUVET, M. FERRE, S. GOLINSKY,
G. MAUGE, P. RIOT, L. SAINT-PAUL, C. VALLET.

LG BOU 1

RAPPORT DE RECHERCHE 265
SEPTEMBRE 1992

# Relateurs arithmétiques ; document ENSTA de 1990

cité sur le site http://rocks.ensmp.fr

Relateurs arithmétiques :

travaux du groupe Systema publiés en 1989

François Chauvet, Thiébault Moulin, Philippe Riot,
Lionel Saint-Paul, Claude Vallet

Paris : ENSTA, 1990.
Ecole nationale supérieure de techniques avancées.
Rapport de recherche numéro 241.

Communications présentées par le groupe Systema au 1er Congrès Européen de Systémique, tenu à Lausanne (Suisse) du 3 au 6 octobre 1989.

Les Actes du Congrès sont édités
par l'AFCET, 156 Bd. Péreire, 75017 Paris.

# Andé 2012

# Andé 2009

# Andé 2009

Présentation d'un ouvrage d'Edgar MORIN

# Andé 2009

# Andé 2009

# Andé 2008

avec Daniel Durand

# Andé 2008

# Lors d'un CA de l'AFSCET au Conseil d'Etat en 2004

photographié par Jean-Paul Bois-Margnac