

Revue Internationale de

ISSN 0980-1472

systemique

Vol. 2, N° **1**, 1988

afcet

Dunod

AFSCET

Revue Internationale de
systemique

Revue
Internationale
de Sytémique

volume 02, numéro 1, pages 15 - 28, 1988

Du culte de l'information en biologie
et en sciences du langage

John Stewart, Evelyne Andreewsky
et Victor Rosenthal

[Numérisation Afcset, janvier 2016.](#)



Creative Commons

BURNET F.M., The clonal selection theory of acquired immunity. Vanderbilt University Press, Nashville, 1958.

JERNE N.K., Towards a network theory of the immune system. *Annales d'immunologie*, Institut Pasteur, 125C, 1974, 373-389.

LYMAN F.L. Ed., Phenylketonuria, Thomas, Springfield, 1963.

MARCEL A., : Conscious and unconscious perception : experiments on visual masking and word recognition, *Cognitive Psychology*, 15, 1983, 197-237.

NEEDHAM J. : Biochemistry and Morphogenesis, Cambridge University Press, Cambridge, 1942.

SUTHERLAND E.W., PYE I. et BUTCHER R.W. : The action of epinephrine and the role of the adenylyl cyclase system in hormone action, *Recent Progr. Horm.*, 21, 1965, 623-658.

VARELA F. : *Principles of biological autonomy*, North Holland, 1979.

VAZ N. et VARELA F. : Self and non-sense : an organism-centered approach to immunology, *Medical Hypothesis* 4, 1978, 231-267.

WINOGRAD T. : What does it mean to understand language, in D. Norman (éd.) : *Perspectives on Cognitive Science*, Ablex : Norwood N.J., 1981.

TOWARDS A RELATIVISTIC INFORMATION THEORY FOR PATTERN AND FORM ¹

Guy JUMARIE

Université du Québec à Montréal ²

Abstract

This paper outlines a theory of relative information (that is to say with syntax and semantics) for pattern and form. Basically it combines two results, i.e. the randomization technique which previously provided us with a unified approach to discrete entropy and continuous entropy, and the so-called model of observation with informational invariance ; both of them are applied to a classical equation of Shannon information theory. One so derives measures of relativistic uncertainty for stochastic continuous processes and deterministic mappings, which are fully consistent with practical experiments on the one hand, and with the concept of fractal dimension on the other hadn. Prospects are outlined.

Résumé

Cet article définit les éléments d'une théorie relativiste de l'information (c'est-à-dire avec syntaxe et sémantique) contenue dans une forme. Essentiellement, il combine deux techniques, à savoir la méthode de randomisation qui nous permet d'obtenir une approche unifiée des entropies discrètes et continues, et notre modèle d'observation avec invariance informationnelle ; elles sont simultanément appliquées à une équation bien connue dans le formalisme de Shannon. On obtient ainsi des mesures de l'incertitude relative contenue dans une forme stochastique ou déterministe, qui sont, par ailleurs, pleinement en accord des résultats expérimentaux obtenus par d'autres chercheurs d'une part, et avec la notion de dimension fractale d'autre part. On esquisse ainsi un cadre qui pourrait permettre une étude générale des formes.

1. Recherche subventionnée par le Conseil National de la Recherche du Canada.

2. Département de Mathématiques et d'Informatique, B.P. 8888, St A, Montréal, QUE, H3C 3P8, Canada.