

Hervé Abdi & Dominique Valentin (2005). Mathématiques pour les sciences cognitives. Grenoble: PUG.
www.utd.edu/~herve

MATHÉMATIQUES POUR LES SCIENCES COGNITIVES

La collection « *Sciences et technologies de la connaissance* » est dirigée par
Guy Tiberghien, professeur de psychologie cognitive

Dans la même collection :

- J.-M. Hoc. *Psychologie cognitive de la planification*, 1987.
R. Bruyer. *les mécanismes ed reconnaissance des visages*, 1987.
C. Bastien et al., *Psychologie cognitive, modèles et méthode*, 1988.
P. Falzon. *Ergonomie cognitive du dialogue*, 1989.
R. Bruyer, M. vander Linden. *Neuropsychologie de la mémoire*, 1991.
A. Baddeley. *La mémoire humaine, théorie et pratique*, 1993.
V. Brude, P.R. Green. *La perception visuelle*, 1993.
M. Denis, G.Sabah, *Modèles et concepts pour la science cognitive*, 1993.
H. Abdi. *Les réseaux de neurones*, 1994.
J.-M. Hoc. *Supervision et contrôle de processus*, 1996.
D. Fiset, V. Riaille. *Penser l'esprit*, 1996
N. R. C. Leng, A. J. Parkin. *L'amnésie en question*, 1996
G. Denhière, J. François. *Sémantique linguistique et psychologie cognitive*, 1997.
S. Baron-Cohen. *La cécité mentale*, 1998.
A. Parducci. *La mesure du bonheur*, 1999.
A. Rouibah. *Entendre à lire*, 2001.
T. Baccino. *La lecture électronique*, 2004.
J.-Y. Baudouin, G. Tiberghien. *Ce qui est beau ... est bien*, 2004.

Hors collection :

- J.M. Monteil, M. Fayol. *La psychologie scientifique et ses applications*. 1989.



Le code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes de l'article L.122-5, 2° et 3° a, d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou des ses ayants droits ou ayants cause est illicite (art. L.122-4).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles L.335-2 et suivants du code de la propriété intellectuelle.

Typographie effectuée par les auteurs avec \LaTeX .
Polices de caractères : palatino (texte) et euler (mathématiques).
©— 2005. Hervé Abdi & Presses Universitaires de Grenoble
BP47 — 38040 Grenoble Cedex 9
Tél : 04 76 82 56 51 — Fax : 04 76 82 78 35
pug@pug.fr / www.pug.fr

ISBN 2 7061 1147 X

HERVÉ ABDI & DOMINIQUE VALENTIN

Mathématiques
pour les
Sciences Cognitives

Avec
des Applications :
aux Réseaux de Neurones
au Traitement du Signal
à l'Imagerie Cérébrale
et à la Statistique.

Et un Soupçon de MATLAB/OCTAVE/SCILAB

PRESSES UNIVERSITAIRES DE GRENOBLE

2005

Des mêmes auteurs

Livres

Abdi, H. (1987). *Introduction au traitement statistique des données expérimentales*. Grenoble : PUG.

Abdi, H. (1987). *Programmes pour accompagner : « Introduction au traitement statistique des données expérimentales »*. Grenoble : PUG.

Abdi, H. (1994). *Les réseaux de neurones*. Grenoble : PUG.

Abdi, H., Valentin, D., Edelman, B. (1999). *Neural networks*. Newbury Park (CA, USA) : Sage (Sage University Series).

Tiberghien, G., Abdi, H., Descles, J.P., Georgieff, N., Jeannerod, M., LeNy, J.F., Livet, P., Pynte, J., Sabah, G. (2002). *Dictionnaire des sciences cognitives*. Paris : Armand Colin.

Direction d'ouvrages collectifs

Abdi, H., Valentin, D., Edelman, B., O'Toole, A.J. (Eds.) (1994). *Neural networks and biological systems*. Special issue of *Journal of Biological Systems*, **2(4)**.

Lories, G., Abdi, H. (Eds.) (1996). *Issues in computational modeling*. Special issue of *Psychologica Belgica*, **36(1)**.

Fayol, M., Abdi, H., Gombert, J.E., Zagard, D. (1988) *La psychologie du langage*. Dijon : CRDP.

Fayol, M., Abdi, H., Gombert, J.E., Zagard, D. (1991) *La production d'écrits*. Dijon : CRDP.

Valentin, D., Edelman, B., Abdi, H. (Eds.) (1998). *Applications of neural networks to face processing*. Special issue of *Journal of Biological Systems*, **6(3)**.