

Appel à revue critique

Les ouvrages présentés dans les pages suivantes sont proposés pour revue critique. Si vous désirez faire une recension d'un de ces ouvrages, merci de contacter le rédacteur en chef de la revue afin d'en obtenir un exemplaire par service de presse.

MÉDITATIONS SUR LE RÉEL ET LE VIRTUEL

Denis BERTHIER

280 pages — 2004 — Collection Imp@cts des Nouvelles Technologies — L'Harmattan, Paris, France — ISBN : 2-7475-6640-4 — 25 €

Matrix, eXistenZ, AI... : ces films cultes entraînent notre imagination dans des mondes virtuels ou peuplés de personnes virtuelles.

Images virtuelles, particules virtuelles... : en aucun stade de son développement, la science n'échappe à la magie du virtuel...

Réalité virtuelle, intelligence artificielle, ... : l'informatique nous immerge dans des mondes virtuels et nous fait communiquer avec des agents virtuels — au risque de bousculer notre relation au monde environnant, aux signes et aux savoirs...

Tels sont quelques aperçus d'un étrange voyage aux frontières incertaines du réel et du virtuel. On y observera l'inexorable montée d'un virtuel d'origine informatique. Et l'on verra ce processus prendre sens comme double interfaçage de l'Homme et de la Machine — selon les deux modes majeurs de l'expérience humaine : celui de la perception et de l'action et celui des signes, des savoirs et de la raison.

Notre voyage ne saurait dès lors s'arrêter là : il explore ce qui, avec ce virtuel nouveau, transforme notre quête immémoriale du réel.

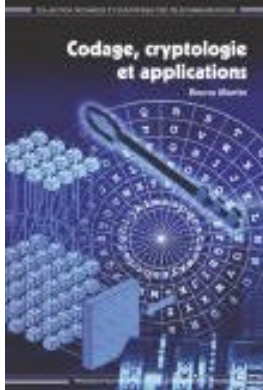
L'auteur

Polytechnicien, Denis Berthier a débuté dans la recherche (logique mathématique) et l'enseignement (X, ENPC, INT). Dans l'industrie (Thomson CSF), il a créé et dirigé un service de R&D en intelligence artificielle appliquée aux simulateurs. Il est Professeur à l'INT (Groupe des Écoles des Télécommunications).

CODAGE, CRYPTOLOGIE ET APPLICATIONS

Bruno MARTIN

370 pages — 2004 — PPUR, Lausanne, Suisse — ISBN : 2-88074-569-1 — 45,5 €



Sujet

Cet ouvrage présente deux disciplines : la cryptologie (ou science du chiffre), et celle des codes correcteurs. La cryptologie assure la confidentialité des communications en présence d'ennemis, alors que les codes correcteurs permettent d'éliminer d'éventuelles erreurs de transmission. L'ouvrage se découpe en cinq parties : théorie de l'information, compression des données, théorie des codes, théorie de la complexité et cryptologie. L'approche conjuguée de la cryptologie et des codes correcteurs au sein d'un même ouvrage de synthèse, illustré des applications les plus récentes (GSM), protocoles réseaux sécurisés, etc., est à ce jour sans équivalent en langue française.

Originalité

L'approche choisie pour cet ouvrage est résolument pratique, en offrant une large place aux applications en télécommunications numériques. Le contenu mathématique de chacune des disciplines est ainsi volontairement simplifié dans le but d'offrir une compréhension aussi large que possible du fonctionnement de certains appareils comme les téléphones cellulaires, les disques compacts ou les ordinateurs.

Contenu

Théorie de l'information - Compression de données - Généralités sur la théorie des codes - Codes linéaires - Codes de Hamming - Codes de Golay étendu - Codes de Reed-Muller - Codes cycliques - Codes correcteurs de paquets d'erreurs - Introduction aux codes convolutifs - Application des codes correcteurs dans l'industrie - Théorie de la complexité - Complexité de problèmes de théorie des codes - Complexité des problèmes de cryptographie - Introduction à la cryptologie historique - Cryptologie technique à clé secrète - Cryptoanalyses différentielle et linéaire des chiffres itérés - Deux chiffres robustes : IDEA et AES - Différents modes de fonctionnement - Cryptographie à clé publique - Signatures numériques - Fonctions de hachage - Sûreté des chiffres à clé publique - Génération de suites pseudo-aléatoire - Certification - Gestion des clés - Application de la cryptographie à la sécurité des réseaux - Annexes.

Appel à revue critique

Les ouvrages présentés dans les pages suivantes sont proposés pour revue critique. Si vous désirez faire une recension d'un de ces ouvrages, merci de contacter le rédacteur en chef de la revue afin d'en obtenir un exemplaire par service de presse.

COMPRENDRE LES APPRENTISSAGES

Édouard GENTAZ, Philippe DESSUS (Éds.)

2004 — *Collection sciences cognitives et éducation, Dunod, Paris, France*



Quelles activités dois-je proposer aux enfants de l'école maternelle ou élémentaire pour qu'ils apprennent le mieux possible à lire, écrire ou compter ? Quels raisonnements et stratégies mentales les jeunes mettent-ils en œuvre lorsqu'ils effectuent des exercices de mathématique ou de physique ? Comment puis-je définir mon travail, et notamment des activités aussi courantes qu'évaluer les élèves, les faire travailler en groupe, corriger des copies ? Telles sont souvent les questions que les futurs enseignants et les enseignants soucieux de leur formation continue peuvent se poser, et auxquelles essaie de répondre ce livre.

Faire comprendre comment les élèves apprennent et les enseignants enseignent, montrer quels sont les processus qu'ils mettent en œuvre, tel est le but de ce livre. Il comprend douze chapitres, coécrits par une trentaine de chercheurs en psychologie, neurosciences, sciences du langage, didactique et sciences de l'éducation, et organisés en trois parties : les apprentissages fondamentaux, réalisés en école primaire, les apprentissages approfondis, réalisés principalement dans l'enseignement secondaire et universitaire, et enfin les activités mises en œuvre par l'enseignant pour faciliter ces apprentissages.

LOGIQUE DE LA CONCEPTION

FIGURES DE SÉMIOTIQUE GÉNÉRALE D'APRÈS C. S. PIERCE

Bernard MORAND

249 pages — 2004 — Collection Ouverture philosophique — L'Harmattan, Paris, France — ISBN : 2-7475-6366-9 — 24,5€

Comment les hommes parviennent-ils à « se faire une idée » de quelque chose ? La question appartient depuis toujours aux philosophes de l'esprit, du langage, et aux épistémologues des sciences. C'est encore, bien que d'une autre manière, celles des architectes et des artistes. Le développement massif des artefacts techniques dans les sciences de l'ingénieur repose aujourd'hui la question de la nature de l'activité de conception aux praticiens des nouvelles technologies de l'intelligence, dans des champs disciplinaires de plus en plus diversifiés et élargis.

Pour l'ingénierie comme pour la recherche scientifique, le maître mot est celui de modèle ou ses quasi-synonymes que sont diagrammes, schémas, maquettes, prototypes, cartes et autres plans. Ces instruments au moyen desquels nous modélisons articulent toujours deux mondes. L'un est ce monde dont le modèle tient lieu, un monde encore vague au début de tout procès de conception, quelquefois appelé référence. L'autre est un monde attendu, en vue duquel le modèle s'élabore, le monde de l'interprétation du précédent.

Le lieu d'inscription théorique des pratiques de conception se trouve donc situé au carrefour de ces deux mondes, un lieu virtuel instigateur d'un troisième monde, celui de la représentation. Les conditions et les modalités de cette articulation ont été posées au siècle dernier par C. S. Peirce dans une analyse relationnelle du signe, la Sémiotique. Elle se caractérise comme une phénoménologie des processus de signification doublée d'une logique de ses conditions de possibilité. À plus d'un titre, il s'agit, un siècle plus tard, d'une œuvre profondément actuelle.

Le lecteur trouvera dans cet ouvrage une présentation rigoureuse d'un système de pensée réputé complexe, peu diffusé en langue française. Confronté aux différentes manières dont ses modèles peuvent s'élaborer, s'interpréter, communiquer, informer et en définitive faire sens, le lecteur y trouvera aussi les points de repères nécessaires à l'instrumentation technique de la conception, particulièrement celle des logiciels.

TABLE DES MATIÈRES

Chapitre I : Pratiques sémiotiques en ingénierie de la conception
Chapitre II : Le fondement triadique du signe
Chapitre III : La vie des signes en mouvement
Chapitre IV : Les signes tels qu'ils se présentent à l'esprit
Chapitre V : Les diagrammes en conception