



**A la recherche de l'intelligence artificielle**  
Daniel Crevier  
Nouvelle Bibliothèque Scientifique Flammarion  
438 pages, 150 francs

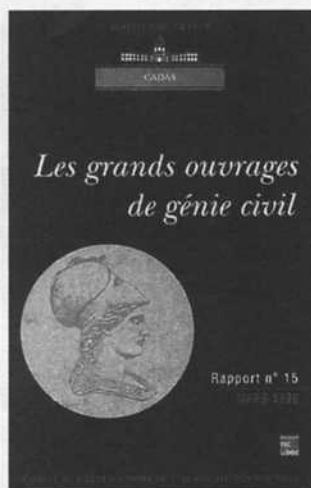
Dans notre économie de libre marché, tout le monde a le droit d'écrire pour gagner de l'argent. Le livre que nous avons lu relève parfaitement de ce principe. L'auteur, professeur à l'université de Québec, donne, dans la première partie, une histoire relativement intéressante, même si elle est simplifiée, des recherches en intelligence artificielle, tout en soulignant l'exagération des pionniers.

Toutefois, dans les trois derniers chapitres, oubliant la modération qu'il réclamait des chercheurs, il s'enflamme en additionnant les non-sens : « *La science a peu à peu évincé l'homme et son environnement physique de leur statut privilégié (...)* » (page 313), avec les vieux refrains habituels selon lesquels Copernic, Darwin, etc. ont réduit le rôle de l'homme. Ou encore la perle suivante : « *Nous avons désormais des modèles mathématiques capables de décrire toute l'évolution de l'univers [et] l'apparition de la vie sur Terre* » (page 313). Nous imaginons qu'il doit pos-

séder des sources secrètes de connaissance !

Avec ces prémisses, un modèle déjà complet de l'univers, et un autre non-sens — « *La conscience n'est rien d'autre que des menus qui clignotent...* » —, il arrive naturellement à l'interrogation suivante : « *Quand ce jour arrivera, que restera-t-il à l'humanité ? Que deviendrons-nous dans un monde où les machines seront intellectuellement d'un niveau égal, si ce n'est supérieur, à la plupart des êtres humains ?* » (p.365). Telle est la conclusion, digne d'un roman de science-fiction, du dernier chapitre, dans un monde gouverné par les machines.

Ce livre ne mérite pas une critique approfondie, et nous ne recommandons pas sa lecture puisqu'il n'apporte rien de nouveau. **DDP**



**Les grands ouvrages de génie civil**  
CADAS  
Rapport n°15 - mars 96  
Editions Tec&Doc Lavoisier  
88 pages

Ce rapport est, par sa lisibilité et sa compréhension, une réussite : vous trouverez ce que vous cherchez, là où vous le cherchez. Il est aussi un outil de référence en se situant dans une dynamique historique.

S'ouvrant sur une note de synthèse qui reprend en perspective les conclusions du rapport précédent de 1985, cet ouvrage technique moderne en tire les conséquences, même un satisfecit.

On peut quand même regretter que les auteurs acceptent comme telles les « *préoccupations croissantes de l'opinion publique et des médias, qui croient à la possibilité de risques nuls* ». La profession ne doit pas espérer s'en tirer en évitant la confrontation, surtout quand l'opinion générale est orientée par des vendeurs de peur. D'ailleurs, un grand ouvrage est toujours une polémique dans le paysage mais aussi dans les domaines des idées. De plus, le génie civil a des arguments imparables à valoriser comme, par exemple, un droit de l'homme élémentaire : l'accès à l'eau douce. En effet, on ne construit — bon an, mal an — que 300 grands barrages (c'est-à-dire supérieurs à 15 m), alors qu'il faudrait en construire un millier pour satisfaire les besoins en eau, sans parler des petits barrages.

L'introduction est toutefois plus parlante. On y fait la liste des types d'ouvrages, on y nomme les acteurs principaux, on joint les données économiques, on relève la présence nationale dans le monde, et on décrit le caractère propre du génie civil. C'est dans ce dernier aspect qu'on aurait aimé trouver le fort pouvoir culturel des grands ouvrages, la note subjective de toute connaissance.

Ce qui est aussi important à retenir, c'est le *signal d'alarme* émis par le Cadass : la profession réclame une volonté politique. Il souligne le besoin impérieux du Plan Delors des grands travaux pour l'Europe, insistant sur son rôle

indispensable pour maintenir le secteur de l'ingénierie française au moment où il doit se réorganiser. Celui-ci veut se séparer d'une tutelle de l'Etat qui, sous différentes formes, est le donneur d'ordre, afin de passer à une structure libérale qui lui permettra d'être présent sur les marchés émergents. Cette structure fixe passée a, entre autres, conduit à des relations humaines aberrantes et rigides. Pour ceux qui se disputent à savoir s'il faut plus ou moins d'Etat, ils découvriront ici ce que veut dire « mieux » quand il s'agit de l'intervention de l'Etat. L'expérience de la machine-outil et plus généralement de l'industrie française sont malheureusement là pour contredire la conclusion, même si le diagnostic est le bon. Ce rapport du Cadass a été validé en octobre 1995 et peu de gens savaient alors, ou voulaient savoir, que le Plan Delors était déjà enterré. Il faut donc craindre pour la place de la France comme second ingénieur mondial (après les Etats-Unis).

Dommage également qu'on ne trouve pas, dans ce rapport, de prospective révolutionnaire, en particulier en ce qui concerne l'utilisation de l'énergie dirigée dans les technologies de construction (Ch. 5), alors qu'elle est déjà présente dans l'usine moderne. Enfin, le fonctionnement mécanique des ouvrages reste basé sur les contraintes et non pas sur l'énergie (p.34).

L'ouvrage est simple, court sans être succinct, dense sans être indigeste. Il est très agréable de suivre une profession comme un mouvement général, et ce sens a été très heureusement transmis ici. Si votre curiosité dépasse la simple admiration d'un pont superbe, procurez-vous ce livre. **YP**



**La recherche scientifique et technique dans le domaine de l'énergie**  
 Académie des sciences  
 CADAS  
 Rapport commun n°8  
 Editions Tec&Doc Lavoisier  
 250 pages, 180 francs

Compte tenu de ses implications pour la croissance économique, l'environnement et les choix technologiques, le problème de l'énergie est assurément une dimension essentielle pour toutes les décisions engageant l'avenir. Les conséquences de ces décisions, à plus ou moins long terme, sont également sociétales.

Après les timides conclusions du colloque organisé à Paris en 1994 par le Conseil mondial de l'énergie, nous avons ici, avec la publication de ce rapport du CADAS, un travail prospectif plus consistant avec des scénarios allant jusqu'en 2020 et au-delà.

Faisant état des recherches en cours et des perspectives de recherche scientifique et technologique concernant aussi bien les sources d'énergie fossiles et non fossiles, ce rapport a le mérite de faire un balayage très large des réponses envisageables pour faire face à une véritable croissance économique mondiale. Parmi les bons points de ce

rapport, notons les parties relatives aux techniques nucléaires du futur et aux technologies en cours de développement pour la fourniture d'électricité.

Sans que l'on puisse en partager toutes les conclusions, il faut tout de même saluer le sérieux et la compétence de ce rapport qui nous semble un instrument de travail indispensable. PJ



**Scientific Unit Conversion**  
 François Cardarelli  
 Ed. Springer  
 456 pages, 187 francs

Ce livre deviendra sans doute une référence indispensable pour les chercheurs, les ingénieurs travaillant dans plusieurs pays, les historiens et les bibliothèques scientifiques. On y trouve bien sûr le système international d'unités, mais aussi quantité d'autres systèmes (cgs, MKS, FPS) dont certains sont encore en usage. Mais on fait des découvertes plus exotiques : saviez-vous que Napoléon avait interdit le système métrique en 1812 ? L'essentiel du livre est consacré à la présentation des unités par ordre alphabétique, complétée de tables de conversion. EG

# FUSION

*La science, passionnément !*

## Directeur de publication

Christophe Lavernhe

## Directeur de la rédaction

Philippe Messer

## Rédacteur en chef

Emmanuel Grenier

## Secrétaire de rédaction

Anne-Marie Desachy

## Rédaction

Pierre Bonnefoy, Paul Deheuvels, Marsha Freeman, Marjorie Hecht, Yves Paumier, Rémi Saumont, Ralf Schauerhammer, Charles Stevens, Jonathan Tennenbaum.

## Conseillers de la rédaction

Jacques Cheminade, Dino De Paoli.

## Ont participé à ce numéro

Benoît Chalifoux, Jean-Michel Dutuit, Philippe Jamet, Florence Belaën.

## Dépôt légal

4ème bimestre 1997  
 Commission paritaire n° 63876  
 ISSN 0249.7648

Imprimerie Fricotel - 88000 Epinal

## Fusion

53 rue d'Hauteville - 75010 Paris  
 Tél. : 01.42.46.72.67  
 Fax : 01.42.46.72.60

## Fusion est publié

par les Editions Alcuin,  
 53 rue d'Hauteville - 75010 Paris.

## Crédit photo

EDF-Michel Brigaud : p.17 ; EDF-Michel Crépin : couverture b. ; EDF-Gabriel Lisse : p.10-11, p.14 ; EDF-J.-Cl. Raoul : couverture c., p.4-5 ; ESA : p.28, p.35 ; ESA-David Ducros : p.34 ; Emmanuel Grenier : couverture h., p.18, p.22, p.40-43, p.47 ; ILS : p.39 ; NASA : p.17 ; NPO Energomash-Pratt & Whitney : p.36-37 ; SEP : p.38 ; U.S. Geological Survey : p.31 ; Gil Rivière-Wekstein : p.1.

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans la présente publication, faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (loi du 11 mars 1957 - art. 40 et 41 et Code pénal art. 425). Toutefois, les copies à usage PÉDAGOGIQUE, avec indication de l'auteur et de la source, sont fortement encouragées. Les articles externes sont publiés sous la responsabilité de leurs auteurs.