

**LES INTERFACES INTELLIGENTES
DANS L'INFORMATION
SCIENTIFIQUE ET
TECHNIQUE**

ISTC 2397

18 au 22 mai 1992
KLINGENTHAL (BAS-RHIN)

Cours INRIA dirigé par Christian BORNES



INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE EN INFORMATIQUE ET EN AUTOMATIQUE
BP 105 - 78153 Le Chesnay Cedex (France) Tél. (1) 39 63 55 11

Edité par
l'Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique

Directeur de la publication
Alain Bensoussan
Président de l'INRIA

© INRIA

Toute représentation ou reproduction, intégrale ou partielle, faite sans le consentement du Président de l'Institut est illicite (loi du 11 mars 1957, alinéa 1^{er} de l'article 40.

Cette représentation ou reproduction illicite, par quelques procédés que ce soit, constituerait une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code Pénal.

La loi du 11 mars 1957 n'autorise, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, que les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à l'utilisation collective d'une part, et d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration.

6426

ISBN 2-7261-0726-5

Les interfaces intelligentes dans l'information scientifique et technique

18 au 22 mai 1992
KLINGENTHAL (BAS-RHIN)

Directeur du Cours

C. Bornes

Conférenciers

A. Bisseret, INRIA-IMAG, Grenoble

S. Cacaly, INIST, Paris

S. Dalbin, ATD, Paris

M. Eboueya, CRISTEL-IUT, La Rochelle

C. Fluhr, CEA-INSTN, Gif sur Yvette

J. Le Bihan, IFATEC, Versailles

C. Paoli, CEDOCAR, Paris

Coordinateur du Programme

J. C. Le Moal

**Cours organisé par l'Institut National de Recherche en
Informatique et en Automatique**

Avec le patronage de l'ADBS et de la DIST

BIBLIOTHEQUE DU CERIST

AVANT-PROPOS

L'évolution rapide des technologies et des applications qui en résultent dans le domaine de l'information scientifique et technique (IST), a conduit l'INRIA à organiser, tous les deux ans un cours visant à faire le point sur quelques aspects de cette évolution.

Fidèles à cette démarche, il nous a paru intéressant pour la session 92 d'examiner les recherches et les produits qui en dérivent, destinés aux spécialistes de l'IST. Notre intérêt étant plus accès sur de nouveaux moyens, riches de fonctions élargies et dont la convivialité d'emploi s'affiche de façon significative.

Longtemps, trop longtemps, chercheurs et ingénieurs ont créé et développé machines et logiciels à des fins égocentriques se préoccupant assez peu de ceux qui dans des domaines, sans doute plus triviaux pouvaient être amenés à les utiliser. Le temps aidant cette tendance, naturelle, devait trouver ses limites sous l'effet d'une double contrainte :

-le monde des experts est un monde étroit qui lorsque les termes économiques priment, représente un marché trop limité,

-l'essor considérable de la micro-informatique a élargi de façon considérable le monde des utilisateurs et fait éclater quelques frontières. Il est devenu indispensable dans la concurrence acharnée que se livrent les constructeurs de séduire l'utilisateur !

Si dans un premier temps cette séduction à pu reposer sur le gadget du «plus offert», elle a fait long feu par la complexité d'usage qui en est résulté. La prise de conscience de ces erreurs entraînant la sous-utilisation, parfois le rejet de l'informatique, a débouché sur un nouveau concept, désormais partagé. Les nouvelles stations de travail doivent inclure par apport technologique ou développement de logiciels un supplément «d'expertise» au bénéfice exclusif de l'utilisateur ordinaire. Cet élargissement quasi transparent de sa compétence, outre la gratification qu'elle apporte s'accompagne d'une relation Homme/Machine conviviale ce qui était vivement souhaité.

Ce sont ces aspects nouveaux et prometteurs rencontrés dans les «interfaces intelligentes» qui nous ont conduit à faire le point sur ces dernières dans leur usage en IST.

Elles nous paraissent devoir conditionner l'utilisation optimale des stations de travail de demain, tant pour le maniement des données locales que pour l'accès à des bases de données en ligne.

Ces interfaces aux possibilités élargies empruntent tant aux acquis de la recherche en I.A qu'aux ressources de l'ingénierie, la seule lecture du sommaire du présent ouvrage permet de s'en convaincre.

Dans l'IST ou dans l'information professionnelle comme on l'entendra, le paysage documentaire de demain verra le triomphe de l'interface. Les communications des spécialistes qui figurent ci-après sont un moyen de se familiariser avec ces produits nouveaux.

Ce volume constitue avec les ouvrages déjà parus :

- informatique et IST,*
- nouvelles technologies dans l'IST,*
- image et intelligence artificielle dans l'IST,*
- le document électronique, un ensemble complétant utilement la littérature existant en France dans ce domaine.*

Christian Bornes

BIBLIOTHEQUE DU CERIST

SOMMAIRE GÉNÉRAL

Concevoir une «compréhension» homme-machine ?

André Bisseret 11

Les interfaces graphiques dans la communication homme-ordinateur

Michel Eboueya 41

Les SGBD de 2ème génération. Avantages et limites

Jean Le Bihan 77

Les passerelles de communication

Clément Paoli 89

Le traitement du langage naturel dans la recherche d'information documentaire

Christian Fluhr 103

Interfaces dans les systèmes d'aujourd'hui

Sylvie Dalbin 131

Le paysage documentaire de demain ou le triomphe des interfaces

Serge Cacaly 175

Récréation...

Christian Bornes 185

BIBLIOTHEQUE DU CERIST

Concevoir une «compréhension» homme-machine ?

André BISSERET

INRIA, PROJET PSYCHO
IMAG - LGI

BP 53 X, 38041 GRENOBLE CEDEX

1. Introduction.	13
2. Eléments théoriques sur la compréhension chez l'homme.	14
2.1 Une structure de base : la mémoire	15
2.1.1 la mémoire de travail	15
2.1.2 la mémoire à long terme	15
2.2 Les connaissances	16
2.2.1 les modes de codage	16
2.2.2 des structures complexes de connaissances	17
2.3 Une fonction centrale : la représentation	20
2.3.1 construction de représentation	20
2.3.2 trois niveaux de fonctionnement différents	21
3. La compréhension.	23
3.1 la compréhension est une construction	23
3.2 compréhension «assistée» par le langage	24
3.3 compréhension, résultat d'une collaboration dans le dialogue ...	26
3.4 compréhension entre experts et novices	29
4. Faire comprendre à distance.	30
4.1 des traces de collaboration à l'écrit	30
4.2 la linéarité du langage, une contrainte pour la compréhension ..	31
4.3 résistance à la linéarité du langage et architecture de texte	34
5. Conclusion : concevoir une compréhension homme-machine. ...	36
6. Bibliographie.	38