

*Support du cours*

BASES DE DONNEES REPARTIES

*du 7 au 10 Novembre 1977*

Conférenciers :

M.ADIBA, Université de GRENOBLE  
E.ANDRE, Centre Scientifique CII/HB  
P.BOSC, IRISA, RENNES  
J.C.CHUPIN, Centre Scientifique CII/HB  
P.DECITRE, Centre Scientifique CII/HB  
R.DEMOLOMBE, CERT, TOULOUSE  
G.GARDARIN, Institut de programmation  
M.JOUVE, Institut de programmation  
J. LE BIHAN, IRIA, SIRIUS  
W.LITWIN, IRIA, SIRIUS  
C.PARENT, Institut de programmation  
G.SERGEANT, Université de GRENOBLE.

## SOMMAIRE

### I - NOTION D'APPLICATION REPARTIES

- Distributed applications on heterogeneous networks  
*J.C.CHUPIN, J.SEGUIN, G.SERGEANT* . . . . . 1
- Data sharing and cooperation between dbms in heterogeneous  
computer networks. *J.C.CHUPIN, H.RICHY, J.SEGUIN* . . . . . 13
- System and portable language intended for distributed and  
heterogeneous network applications. *Ng.X.DANG, G.SERGEANT* . . . . . 33

### II - NOTION DE MODELE DANS LES BASES DE DONNEES

- Roles d'un modèle commun dans la conception et l'utilisation  
d'un SGBD réparti : analyse des principaux modèles.  
*R.DEMOLOMBE, M.LEMAITRE* . . . . . 55

### III - UN SYSTEME DE COOPERATION DE BASES DE DONNEES REPARTIES

- Présentation générale d'un système de coopération de bases  
de données réparties. *M.ADIBA* . . . . . 79
- Le problème de la coopération de plusieurs bases de données  
*M.ADIBA, C.DELOBEL* . . . . . 105

### IV - UN SYSTEME D'INTERROGATION DE FICHIERS HETEROGENES

- Interrogation de fichiers répartis sur un réseau de calculateurs  
hétérogènes. *P.BOSC, A.CHAUFFAUT, J.M.VILLARD* . . . . . 147

### V - UN SYSTEME DE GESTION DE BASES DE DONNEES REPARTIES

- Analyse de la conception d'un système de gestion de bases de  
données réparties.  
*G.GARDARIN, M.JOUVE, C.PARENT, S.SPACCAPIETRA* . . . . . 185
- Intégrité des données d'une base répartie. *C.PARENT* . . . . . 209
- Etude des problèmes de fiabilité (permanence aux pannes) dans  
un SGBD réparti. *M.JOUVE* . . . . . 227
- Une approche au partage de données réparties.  
*G.GARDARIN* . . . . . 245

BIBLIOTHEQUE DU CERIST

## P R E A M B U L E

---

Ce cours est réalisé à partir des études et des recherches menées dans le cadre de SIRIUS, projet pilote de l'IRIA sur les Bases de Données et les Applications réparties.

Les exposés ainsi que les papiers qui constituent ce support de cours cherchent à montrer les diverses facettes des recherches dans ce domaine encore mal exploré. La diversité des approches et des problèmes présentés reflète assez bien l'état de l'art en la matière : les techniques, la méthodologie, les outils permettant de maîtriser et d'utiliser au mieux l'informatique répartie sont en train de naître. On peut espérer que peu à peu par le biais d'expériences pilotes, ces résultats passeront dans le domaine de l'industrie informatique et des utilisateurs.

APP-I-001

DISTRIBUTED APPLICATIONS ON HETEROGENEOUS NETWORKS

J.C. CHUPIN<sup>x</sup>, J. SEGUIN<sup>x</sup> & G. SERGEANT<sup>xx</sup>

x Compagnie Internationale pour l'Informatique, Centre Scientifique de Grenoble, B.P. 53, 38041 GRENOBLE CEDEX - FRANCE

xx Ecole Nationale Supérieure d'Informatique et de Mathématiques Appliquées Université Scientifique et Médicale de Grenoble, B.P. 53, 38041 GRENOBLE CEDEX - FRANCE

*Paper submitted to the Joint Workshop on Data-Communications (IFIP-IIASA) September 15-19, 1975, Luxemburg, AUSTRIA.*

## DISTRIBUTED APPLICATIONS ON HETEROGENEOUS NETWORKS

by

J.C. CHUPIN<sup>x</sup>, J. SEGUIN<sup>x</sup> & G. SERGEANT<sup>xx</sup>

x Compagnie Internationale pour l'Informatique  
Centre Scientifique de Grenoble

xx Ecole Nationale Supérieure d'Informatique et de Mathématiques Appliquées  
Université Scientifique et Médicale de Grenoble

## ABSTRACT

Development of information handling networks requires solutions to two classes of problems :

- Basic mechanisms of distributed applications, basic control systems, logical network machine, command and implementation languages.
- Distributed data base problems, interface language and distribution of information.

This paper considers these problems, suggests solutions and gives an example of an application of those solutions (SOCRATE - IGOR - CYCLADES).

## KEYWORDS

Heterogeneous network. Distributed application.  
Command language. Data base management system.  
CYCLADES. SOCRATE.