

159 24  
INSTITUT DE RECHERCHE EN  
INFORMATIQUE ET SYSTEMES  
ALEATOIRES  
UNIVERSITE DE RENNES

322  
NOVEMBRE 1975

INTERROGATION DE FICHIERS REPARTIS SUR UN  
RESEAU DE CALCULATEURS HETEROGENES

2

METHODE D'INTERROGATION PAR LANGAGE PIVOT  
ET ASPECT REPARTI DE L'APPLICATION

P. BOSC  
A. CHAUFFAUT  
J.M. VILLARD  
H. RICHY

D.R.M.E. 74/602

## SOMMAIRE

	Page
AVANT PROPOS	1
<u>1 - ETUDE DE L'ENVIRONNEMENT LOGICIEL DU RESEAU CYCLADES</u>	2
1-1-Quelques protocoles sur CYCLADES	3
1-1-1-Réseau de transport.	3
1-1-2-Interface abonné - station de transport par boîte aux lettres	3
1-1-3-Protocole d'appareil virtuel.	5
1-1-4-Protocole client-serveur.	6
1-1-5-Protocole de transfert de fichier	7
1-2-Applications réparties et logiciel développés sur CYCLADES.	8
1-2-1-Méthode d'accès direct réseau	8
1-2-2-IGOR	9
1-2-3-TRANSIRIS	9
1-2-4-SYNCOPI	10
1-3-Outils d'implémentation	11
1-3-1-FANNY	11
1-3-2-STAGE 2	11
1-4-Modèles de réseaux	12
1-4-1-SOC	12
1-4-2-CRIC	12
<u>2 - LES DIFFERENTS MODES DE FONCTIONNEMENT ET LEUR DIALOGUE</u>	13
2-1-Mode statistique	13
2-2-Mode direct	14
2-3-Mode affinage	16
2-4-Mode différé	18
<u>3 - ETUDE DU LANGAGE PIVOT</u>	19
3-1-Justification du langage	19
3-2-Définition du langage	20
3-2-1-Rappels sur LGI	20
3-2-2-Structuration d'un programme	20
3-2-3-Les objets du langage	21
3-2-4-Les instructions	22
3-2-4-1-Déclarations	22
3-2-4-2-Instructions simples	23
3-2-4-3-Macro instructions	26

3-3-Traduction LGI-LPI	27
3-3-1-Bloc O	27
3-3-2-Traduction des quantificateurs	27
3-3-3-Traduction des expressions relationnelles	31
3-3-4-Traduction d'une expression POUR	31
3-3-5-Traduction de la liste des éléments à extraire	32
3-4-Quelques remarques sur la traduction LPI-LC	32
3-4-1-Choix du langage cible	32
3-4-2-Classement d'une information	33
3-4-3-Accès à une information	34
3-4-4-Parcours de l'arbre	34
<u>4 - ASPECT REPARTI DE L'APPLICATION</u>	35
4-1-Répartition de l'application	35
4-1-1-Enchaînement de tâches	35
4-1-2-Noyau local à un site	36
4-1-3-Noyau réparti	36
4-1-4-Solution choisie	36
4-2-Gestion des modules fonctionnels	38
4-2-1-Rôle du sous noyau	38
4-2-2-Le sous-noyau maître et ses modules fonctionnels	38
4-2-3-Le sous-noyau esclave et ses modules fonctionnels	40
4-3-Les communications	41
4-3-1-Utilisateur - sous-noyau maître	41
4-3-2-Sous-noyau maître - Sous-noyau esclave	41
4-4-Problèmes de réalisation	42



## AVANT PROPOS

Ce document constitue le rapport du lot n° 2 de la convention DRME n° 74-602 sur "l'interrogation de fichiers répartis sur un réseau de calculateurs hétérogènes".

Il fait le point de l'état d'avancement des travaux sur l'ensemble des thèmes prévus pour la fourniture de ce lot :

- étude des fonctions réseaux et leur utilisation dans la maquette.
- étude du langage pivot.
- étude des divers modes de fonctionnement dont le mode affinage.

Il comprend en annexe le rapport sur une étude complémentaire non prévue dans la convention. Cette étude, menée par un stagiaire de recherche travaillant avec l'équipe du projet, porte sur une simulation des divers algorithmes envisageables pour optimiser l'efficacité d'une interrogation.