

PROPOSITIONS DE MODIFICATIONS DU STAR

Service de Maintenance

Cette note décrit :

1. Les modifications à apporter au STAR en vue de faciliter son exploitation et d'assurer une plus grande sécurité de bon fonctionnement.
2. Les modifications nécessaires pour obtenir le contrôle automatique de la transmission STAR.
3. Les desiderata d'un centre de test conçu pour la maintenance.

\* \* \*

## MODIFICATIONS 1

- a) Dans le tiroir CONTROL SIMULATOR, le bit SIM est envoyé statiquement lors d'une simulation de commande jusqu'au terminal de contrôle (entrée d'un MD ou Control Group Unit).

Lors de l'utilisation du STAR Acquisition et Control sur les mêmes voies il est nécessaire de reconnaître dans quel mode celui-ci opère (A ou C).

Dans ce but, nous proposons d'envoyer à l'utilisateur le bit USER C à la place de SIM (non utilisé). Ceci entraîne une petite modification au niveau du transcoder STARC et du Control Group Unit 2.

- b) En STARA, les bit data provenant des utilisateurs sont gâtés chez ceux-ci. Or, lors d'une panne chez ces utilisateurs (qui peuvent être pour l'EXTENSION UNIT soit un SAAS, soit un DATA GROUP UNIT ou encore les utilisateurs eux-mêmes) ou d'un c/c dans un câble d'un ou plusieurs bit, les informations apparaissent en permanence à l'entrée de l'EXTENSION UNIT. Ceci provoque une superposition de data souvent difficile à contrôler s'il ne s'agit que d'un bit, par exemple. Nous proposons, afin d'éviter les inconvénients d'une mauvaise liaison STARA de gater les retours DATA par les bit DATA Group.

Cette modification consisterait à ajouter 8 cartes DATA GATE CONTACT gâtées dans le tiroir DATA Collector.

De par sa conception, le châssis EXTENSION UNIT est un châssis central, les DATA Group UNITS périphériques étant installés près des sources d'information à acquérir. De ce fait, des distances assez longues peuvent gêner le fonctionnement du STARA à grande vitesse (retard dû à la charge du câble). Dans le but de limiter ces retards, des résistances Pull-up peuvent être montées sur ces 8 cartes d'entrée DATA.

- c) Nous proposons le remplacement des cartes PS EW 235 (Gated Line Driver) par des cartes PS EW 625 (Diff. Line Driver) sauf dans le tiroir DATA ADAPTER (CDM). Les cartes PS EW 235 ont des temps de réponse différents pour les flancs montants et descendants. Ceci peut provoquer un mauvais fonctionnement du STARA notamment lors de l'utilisation SP-DP à longue distance.
- d) Les tiroirs de séquence STARA et STARC devront être refaits en double. La boîte de séquence STARA sera modifiée afin d'avoir une plus grande sécurité de bon fonctionnement (élimination des RDY parasites).
- e) Nécessité d'avoir un programme de test permettant de faire du Single Addressing STARA (WC max 255) et du Single Addressing STARC (WC max 255). Le choix du Word Count peut être global.

- f) Des bouclages STARA - STARC seront faits en permanence dans chaque zone permettant de contrôler le bon fonctionnement du STARA et C sur deux adresses.

### MODIFICATIONS 2

Dans le but d'effectuer le test automatique du STAR (décrit en paragraphe 3), des modifications du STAR sont nécessaires.

Par ordre de priorité :

- a)  $\frac{1}{2}$  Local Control Extension - en ajoutant 8 cartes et un connecteur, il est possible de tester le STARC jusqu'à la sortie de ce châssis (secondary distributor) soit 90% du STARC .
- b) EXTENSION UNIT - en ajoutant une carte et un connecteur de test, il est possible de tester le STARA depuis l'entrée de ce châssis (Data Collector) soit 90% du STARA.
- c) Terminaux CONTROL - M.D. - pour vérifier chaque paramètre il faut 16 cartes et 1 connecteur  
- Control Group Unit 2. 1 carte et 1 connecteur.
- d) Terminaux ACQUISITION - DATA GROUP UNIT 1, 2 et 4 - 16 cartes imprimées et 1 connecteur.

### CENTRAL DE TEST 3

Suivant la note concernant l'organisation de la maintenance (MPS/CO Note 73-56) et décrivant la nécessité d'un centre de test, il est envisagé d'effectuer toutes les opérations de maintenance à partir de ce centre.

Actuellement et en priorité nous procédons au montage du banc d'essais STAR ainsi que certains terminaux (SAAS - Convertisseurs D/A, etc.). Puis seront mis en service les racks SPARE en ordre de marche.

Parallèlement il faut étudier en détail le système de test automatique de la transmission STAR.

Ceci nous amène à posséder un organe de commande et d'acquisition (console de visualisation offrant la possibilité d'interactions avec les systèmes). Cette console permettrait :

- a) de procéder immédiatement (et en priorité) à la mise en cause ou non du STAR (test automatique)
- b) d'effectuer le dépannage d'une façon dynamique d'un tiroir fautif (banc d'essais)

- c) de relever quotidiennement les données des racks SPARE (en effet ceux-ci étant sous tension doivent être contrôlés régulièrement)
- d) de faire des mesures de linéarité et de dérives des convertisseurs A/D et D/A et ceci dans différentes zones
- e) de vérifier avant chaque expérience, chaque démarrage, l'ensemble du système.

Ce centre de test doit, en outre, posséder un système de communication élaboré et souple (interphone + casque).

### Conclusions

L'avantage d'un centre de test ainsi conçu est évident, car il rassemble en un seul endroit l'efficacité (console de test, spare en ordre de marche) et l'ordre (banc d'essais, fichier matériel, documentation, etc.).

### Le Service de Maintenance

F. Gomez  
J. Philippe  
G. Surback

### Distribution

CO Computer Section  
CO Electronics Section  
IBM Programmers  
PSS  
G. Baribaud  
D. Dekkers  
F. James  
J.H.B. Madsen  
G.L. Munday  
G. Nassibian  
G. Plass  
K.H. Reich  
A. van der Schueren  
F. Vriens