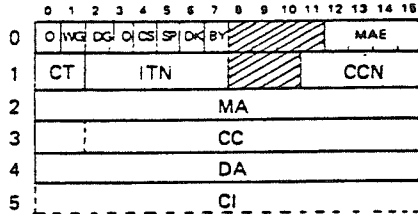


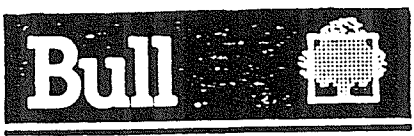
## Echange Canal

CCB (Channel Control Block) Un CCB est toujours un paramètre transmis par l'instruction IPI au CCB d'échange. 3 cas

- Initialisation d'un échange
- Compte rendu d'échange
- Communication d'un défaut à un IOP.



- WG = 1 : communication de l'état défaut secteur à un processeur IOP16 (voir d)
- DG = 1 : communication de l'état DEBUG au processeur IOP16 destinataire du CCB; il ignore ainsi les points d'arrêt
- CS = 1 : demande de compte-rendu d'échange dans CCB3
- SP = 1 : microprogrammation spéciale
- DK = 1 : échange disque à têtes mobiles
- BY = 0 : échange sur mots  
1 : échange sur octets
- MAE : bits de poids forts de l'adresse mémoire de la table à échanger
  
- CT = 00 : échange gère par canal LDC  
10 : échange gère par canal HDC  
11 : échange gère par canal MDC
- ITN : numéro de demande d'interruption normale utilisé par le coupleur canal du périphérique
- CCN : numéro du jeu de registres canal utilisé (implicite pour échange LDC)  
0 à 1 sur 16-65  
0 à 6 sur 16-40
- MA : adresse mémoire de la table à échanger
- CC : bits 0 et 1 (cas d'un compte rendu)  
01 défaut secteur ou INI  
10 alarme parité mémoire  
11 alarme mémoire inexistante  
bits 2 à 15 compte d'informations restant à échanger (de '0001 à '3FFF soit 16K)
- CC bit 2 à 15 : compte de mots de l'échange (cas d'init)
- DA : adresse du registre du coupleur de périphérique sur lequel porte l'échange (idem operande de l'instruction SIO).
- CI : information optionnelle  
Si DK = 1, adresse du 1er secteur disque concerne par l'échange  
Si SP = 1, adresse du microprogramme qui réalise l'initialisation spécifique de l'échange.



**SPS 5**

E/S canal

<b>N° Document</b>	<b>Date</b>	<b>Page</b>
71 F7 31MS	547	P. 4.1

2) CCB de réveil inter. processeur.

CCB de un seul mot avec bit 0 à 1.

provoque une alarme THO, S/N = 6 chez le destinataire.

### Initialisation d'un échange.

- 1) Préparation du CCB
  - Adresse coupleur et sens de l'échange (DA) mot 4
  - Adresse mémoire (MA) et (MAE) mot 2 et 1.
  - Compte de mots (CC) mot 3
  - Echange en mots ou en octets (BY) mot 0.
  - Type de canal (CT) mot 1.
  - N° de S/N Normal (ITN) mot 4.
  - N° de registres canal utilisés (CCN) mot 1.

Les registres canaux demandent une gestion soft par l'utilisateur de manière à ne pas lancer 2 échanges simultanés en utilisant le même groupe de registres.

- 2) Masquage des IT de programme

Pour ne pas risquer qu'une autre tâche de l'UT lance la même séquence par l'instruction DIT.

- 3) Masquage vis à vis des autres UT

Pour cela utiliser un sémaphore commun.

- 4) Appropriation de la BOX

En mettant l'adresse du CCB dans la BOX du processeur qui gèrera l'échange.

- 5) Passation des paramètres au processeur concerné par l'instruction IPI

- 6) Attente de la fin de prise en compte. Passage à 0 de la BOX

- 7) Démasquage vis à vis des UT

- 8) Démasquage vis à vis des autres tâches. Instruction EIT

- 9) Lancement de l'échange

Par une SIO de commande adressée au coupleur



SPS 5

E/S canal

N° Document

71 F7 31MS

Date

547

Page

P. 4.2

## Exemple de séquence

```
COMMAN.  
VERHEU:W0RD 0 <0 SI LILRE  
NEPREC:W0RD 1 <PROCESSEUR. 1  
ACCB :W0RD 00L  
COE +DZS 6 <ELZC D'ECHANGE  
  
RBOX :W0RD 0000. <RELAIS  
PRUC  
  
DIT <01. SE MASQUE  
LAI *00FF  
IK VERHEU<0N MASQUE POUR LES UT  
JANE 000UP<0'EST DEJA OCCUPE  
LN NLPREC<N2 PROCESSEUR.  
LAD ACCB  
STA &TE0N <0N CHARGE 00N  
IPI  
OPZ &RBOX <TEST FIN DE  
JNE 0-1 <PRISE EN COMPTE  
IK VERHEU<0N DEMASQUE  
LIT  
SIS COMAND<0N LANCE L'ECHANGE
```

Lorsque l'échange est terminé, ou qu'un défaut apparaît, le coupleur fait une IT exception. On pourra acquies le compte rendu par:

- Une IPI dont le ECB demande un compte rendu bit.4 à 1 du mot 0 la réponse se trouve dans le mot 3
- Une SIS d'état du coupleur.

**Bull**

**SPS5**

E/S canal

N° Document

71 F7 31MS

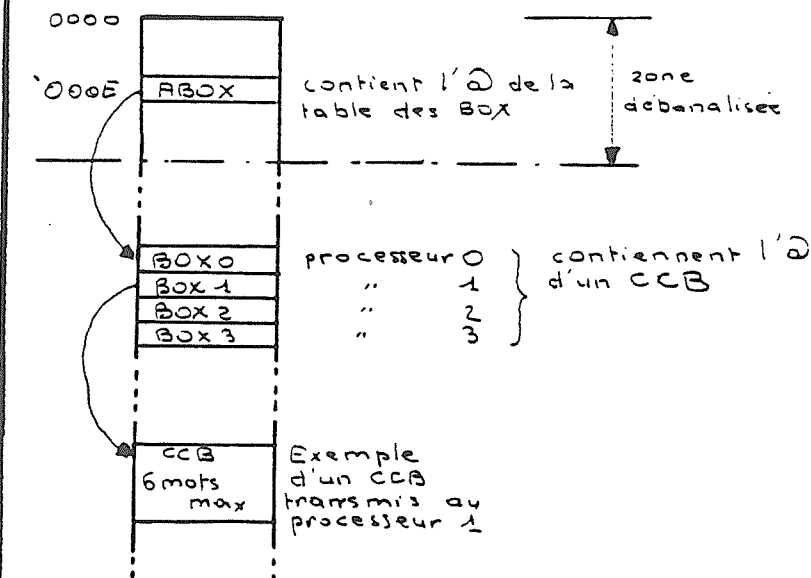
Date

547

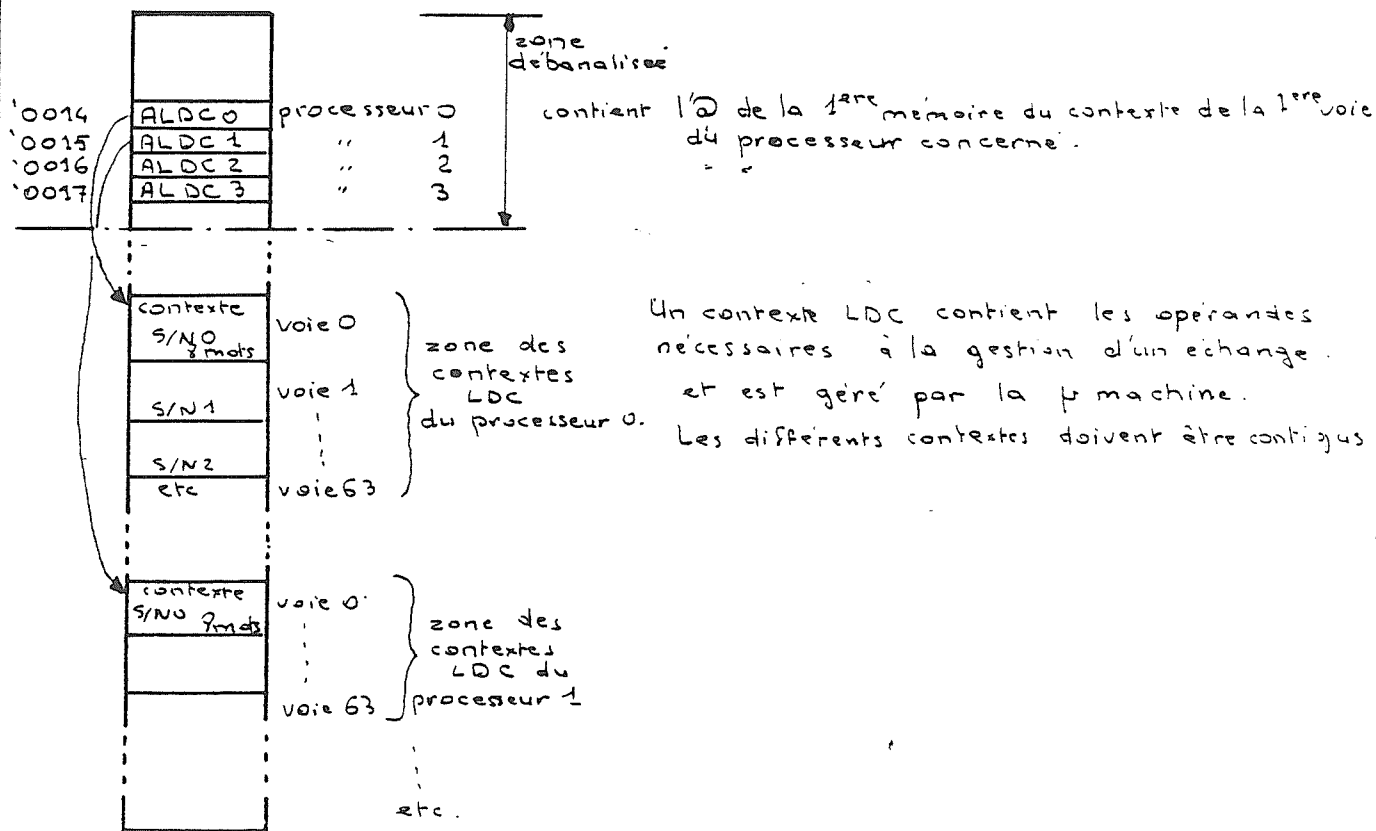
Page

P. 4.3

### Organisation des boîtes aux lettres pour IPI



### Organisation des contextes d'échange pour LDC



Remarque: Seuls les contextes LDC sont en mémoire vive. Les contextes pour les canaux HDC et MDC sont dans la p machine.

**Bull**



**SPS 5**

E/S canal

N° Document

71 F7 31MS

Date

547

Page

P. 4.4