

PS/CO/Note 81-23/Rev.1  
26.7.1982

Fonctions Nodal  
de manipulation des multiplexeurs  
de signaux dans les consoles

F. Perriollat, A. Gagnaire

## TABLES DES MATIERES

1.	Introduction .....	1
2.	Triggers des scopes .....	2
2.1	Multiplexage des signaux .....	2
2.2	Manipulation des compteurs .....	4
2.2.1	Mode de fonctionnement .....	4
2.2.2	Réglage des retards .....	4
2.3	Boutons à bascule d'ajusement des triggers ..	5
3.	Bright-up de mesures .....	6
3.1	Sélection des signaux d'entrée .....	6
3.2	Mode de fonctionnement .....	6
3.3	Réglage .....	6
4.	GFA display .....	7
4.1	Triggers des GFA .....	7
4.1.1	Sélection des signaux d'entrée .....	7
4.1.2	Réglage .....	7
4.2	Chargement d'un GFA display .....	7
5.	Multiplexage des signaux vidéo .....	8

## 1. Introduction

Un certain nombre de signaux sont multiplexés par l'appareillage des consoles.

Ces signaux sont de 2 natures:

- des signaux de timing : des impulsions, ou des train d'impulsions.
- des signaux vidéo.

Les signaux de timing sont utilisés pour:

- le trigger des scopes d'observation analogique
- les marqueurs dit "de mesures" sur ds signaux analogiques
- le déclenchement des "GFA display" des consoles.

Les signaux vidéo sont ceux qui sont acheminés vers les 4 petits moniteurs noirs et blancs des consoles.

Nous décrivons ci-contre l'ensemble des fonctions Nodal qui permettent de manipuler ces différents éléments.

## 2. Trigger des copes

### 2.1 Multiplexage des signaux

Appel :

SET MPXTRG(scope, signal) = pulse

scope : 1 = scope 1  
2 = scope 2

signal: 1 = selection des télégrammes PLS  
2 = sélections des starts pulse  
3 = sélection des trains standards  
4 = sélection des trains RF-

Télégramme PLS (signal = 1)

1 : BX-TPLS  
2 : PX-TPLS

Start pulse : (signal = 2)

- 1 : BX-RFT
- 2 : BX-RSC
- 3 : BX-RBI
- 4 : BX-SBT
- 5 : BX-WBB
- 6 : BX-WBC
- 7 : BX-FBP
- 8 : BX-WIO
- 9 : BX-WI1
- 10 : BX-WI2
- 11 : BX-WI3
- 12 : BX-WI4
- 13 : BX-WML
- 14 : BX-WPI
- 15 : BX-WEJ
- 16 : OX-SID
- 17 : OX-WLI
- 18 : PX-WTR
- 19 : PX-RTR
- 20 : PX-STC
- 21 : PX-SBI
- 22 : PX-EBI
- 23 : PX-ELFT
- 24 : PX-OCT
- 25 : PX-EPC
- 26 : PX-O16
- 27 : PX-O58
- 28 : PX-OKIL
- 29 : PX-OFE4 (1)
- 30 : PX-OFE5 (1)
- 31 : PX-OIL50
- 32 : PX-5RF50
- 33 : PX-OLE175
- 34 : PX-OKFA45
- 35 : PX-SRF800
- 36 : PX-WLP
- 37 : BX-FEJ
- 38 : BX-OTR
- 39 : AX-SC1
- 40 : AX-SC2

trains standards (signal = 3)

- 1 : BX-TBU1
- 2 : BX-TD
- 3 : PX-TBD01
- 4 : PX-TBD1
- 5 : PX-TBU01
- 6 : PX-TBU1
- 7 : PX-TCX

trains RF (signal = 4)

- 1 : BX-TFEJ
- 2 : PX-TRF
- 3 : PX-TRV

(1) nom provisoire

## 2.2 Manipulations des compteurs

### 2.2.1 Mode de fonctionnement

Appel :

TIMODE (scope, PLS line , time)

scope : 1 = scope 1  
2 = scope 2

PLS line : no. de ligne PLS  
-1 : pas de conditions PLS

time : 1 = base de temps 1 us  
10 = base de temps 10 us

### 2.2.2 Réglage des retards

a) réglage en valeur absolue

Appel :

SET TIMTRG (scope, délai) = valeur

scope : 1 = scope 1  
2 = scope 2

délai : 1 = train standard  
2 = train RF  
3 = temps réel

Les valeurs possibles pour les retards sont dans le domaine

[0, 65 535]

b) réglage en valeur relative

Appel :

SET DTMTRG (scope, délai) = valeur

La valeur est algébriquement ajoutée à la valeur courante du compteur. Le résultat ne sort jamais de [0, 65 535].

c) lecture de la valeur courante des compteurs

Appel :

SET val = TIMTRG (scope, délai)

scope et délai : voir a).

Retourne la valeur courante de compteur sélectionné.

### 2.3 Boutons à bascule d'ajustement des triggers des scopes

Ces boutons sont accessibles à travers le "multi-wait" du SIP: (MWAIT).

Le groupe qui identifie ces boutons est connu sous le nom

TIMGR

La valeur du numéro de bouton est à interpréter comme suit:

1 à 30	trigger scope No. 1
31 à 60	trigger scope No. 2

Pour un scope : (pour scope No. 2 : ajouter 30)

1 à 10	train standard
11 à 20	train RF
21 à 30	délai temps réel

Pour un retard le poids decimal des boutons est le suivant:

1	:	+1	6	:	-1
2	:	+10	7	:	-10
3	:	+100	8	:	-100
4	:	+1000	9	:	-1000
5	:	+10000	10	:	-10000

### 3. Bright-up de mesures

#### 3.1 Sélection des signaux d'entrée

Appel :

```
SET MPXBRI (scope, signal_type) = pulse
```

```
Signal type = 1 : start pulse  
              2 : train
```

```
start pulse (signal = 1)
```

```
    1 : BX-SBT  
    | 2 : PX-STC
```

```
train (signal = 2)
```

```
    | 1 : BX-TBU1  
    | 2 : BX-TD  
    | 3 : PX-TBD01  
    | 4 : PX-TBD1  
    | 5 : PX-TBU01  
    | 6 : PX-TBU1  
    | 7 : PX-TCX
```

#### 3.2 Mode de fonctionnement

Appel :

```
SET MODBRI (scope) = mode
```

```
mode : 0 = bright-up off  
       1 = bright-up on
```

#### 3.3 Réglage

Appel :

positionnement du compteurs :

```
SET BRITRG (scope) = valeur
```

lecture de la valeur courante du compteur :

```
SET val = BRITRG (scope)
```

Les valeurs des compteurs appartiennent au domaine  
[0, 65 535] .



#### 4. GFA display

##### 4.1 Triggers des GFA

###### 4.1.1 Sélection des signaux d'entrée

Appel :

```
SET MPXGFA (GFA, signal_type) = pulse
```

Signal type : 1 = start pulse  
              2 = train

Start pulse (signal 1) :

```
1 : BX-SBT  
| 2 : PX-STC
```

train (signal 2)

```
| 1 : BX-TBU1  
2 : BX-TD  
3 : PX-TBD01  
4 : PX-TBD1  
5 : PX-TBU01  
6 : PX-TBU1  
7 : PX-TCX
```

###### 4.1.2 Réglage

Appel :

Positionnement du compteur :

```
SET GFATRG (GFA) = valeur
```

Lecture de la valeur courante du compteur :

```
SET val = GFATRG (GFA)
```

Les valeurs des compteurs appartiennent au domaine  
[0, 65 535].

##### 4.2 Chargement d'un GFA display

Appel :

```
GFA (GFA , array)
```

GFA : no. du GFA à charger

Array : vecteur d'entier dont le contenu est exactement ce qui est envoyé au GFA.

5. Multiplexage des signaux vidéo

Choix de la source du signal vidéo des moniteurs noir et blanc.

Appel :

SET MPXVID (screen) = source

screen : no. du moniteur noir et blanc (1 à 4)

source : 0 = générateur de caractères local  
1 à 8 : ligne du SOS vidéo.