

CONVERSION DES CONTROLES

PROPOSITION POUR LES ALIMENTATIONS TEKELEC

(Bât. 152, 2ème et 3ème tranches)

E. Asséo, J. Gruber, J. Guillet

SOMMAIRE

1. DISPOSITION DES LOCAUX ET IMPLANTATIONS
 2. SCHEMAS FONCTIONNELS 2ème ET 3ème TRANCHES
 3. PROTOCOLE DES CONTROLES (Voir Annexe 2)
 4. "LAY-OUT" RACKS ET CHASSIS CAMAC ET STANDARD
 5. NOMBRE DE CHASSIS CAMAC
 6. BRANCHEMENT DES COMMUNS ET TERRE
 7. PLANNING
 8. RESPONSABILITES
 9. LISTE DU MATERIEL STANDARD
 10. MISE EN ŒUVRE DE LA TRANSITION
- ANNEXES

1. DISPOSITION DES LOCAUX ET IMPLANTATIONS

Voir schéma I : 10 alimentations (7*T700 + 3*T500).

2. SCHEMA FONCTIONNEL 2ème ET 3ème TRANCHES

Voir schéma II :

On note par alimentation :

- 2 "timings" : 1 "START GFA", 1 trigger de mesure (ST hyb.).
- 2 signaux analogues pour l'observation SOS (Réf. + courant).

Options prises :

Résultant de la discussion avec le groupe CO, la structure finale imposée par des considérations de "software" (contrôle des GFA) est du type "fonction orientée" au lieu d'être "équipement orienté" comme nous l'avions initialement conçu et en accord avec les recommandations du "groupe Interface". Cette structure présente un certain nombre d'inconvénients dont le principal, en ce qui nous concerne, est : PAS DE TEST SIMPLE POSSIBLE avec la "trottinette" DE L'ENSEMBLE DU MATERIEL CONCERNANT UNE ALIMENTATION.

L'ensemble des signaux analogues pour l'observation (20 au total) sera envoyé par 20 câbles indépendants (bifilaire) à la station SOS de la salle BBC. Elle groupera ainsi les signaux des corrections à basse énergie, des PFW et des T250.

Alimentations converties pour la 2ème tranche :

T7H10 } voir mémorandum joint en annexe 1
T7H11 }

Remarque : Etant donné l'option prise "fonction orientée", dès la 2ème tranche, la totalité des châssis CAMAC étant nécessaire, il nous semble préférable d'installer les 2ème et 3ème tranches en une fois.

3. PROTOCOLE DES CONTROLES

Voir annexe 2.

Le protocole adopté est strictement le même pour l'ensemble des alimentations TEKELEC (2ème et 3ème tranches). Il correspond intégralement au protocole standard.

4. "LAY-OUT" RACK ET CHASSIS CAMAC

Système complet : 2 racks (SER 1 et SER 2) : schémas IV a) et IV b).

5. NOMBRE DE CHASSIS CAMAC

- 2 pour le contrôle des GFA
- 1 pour le contrôle des "Single Transceivers"
-
- 3 au total
-

6. BRANCHEMENT DES COMMUNS ET TERRE

Voir schéma VI.

7. PLANNING 2ème TRANCHE

| Année 1981 | | | | | | | | | | | |
|---|------|------|-------|--|------|---------|------|---|------|------|------|
| Janv. | Fév. | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. |
| Installation racks bât. 152 (Responsabilité SM) | | | | | | | | | | | |
| | | | | Equipment avec matériel CO | | | | | | | |
| | | | | installation des câbles et test (Responsabilité CO) | | | | | | | |
| | | | | | | | | Test possible jusqu'au STh = tout le temps (Responsabilité CO) | | | |
| | | | | | | | | Test possible avec les alimentations pendant les arrêts PS (Responsabilité CO + SM) | | | |

8. RESPONSABILITE

- Matériel, liaisons et tests de l'installation correspondant au schéma fonctionnel : responsabilité CO;
- Installation des racks bâtiment 152 : responsabilité groupe SM;
- Test avec les alimentations : responsabilité groupe SM (à partir du STh non compris).

9. LISTE DU MATERIEL CO POUR LE BATIMENT 152

| Repères | Type T = Tiroir C = Châssis | Designation Position du matériel: voir "lay-out" | Quantité totale date: Juin, 1981 |
|---------|-----------------------------------|---|---|
| 1 | C | Timing distributor receiver | 2 |
| 2 | C | CAMAC serial highway | 2 |
| 3 | C | CAMAC designation | 3 |
| 4 | C | Cable tray | 6 |
| 5 | C | Pulse repeater | 1 |
| 6 | C | Chassis CAMAC | 3 |
| 7 | C | CAMAC crate ventilator unit | 3 |
| 8 | T | Data way display | 3 |
| 9 | T | U-Port adapter | 3 |
| 10 | T | PLS receiver | 1 |
| 11 | T | Serial crate controller | 3 |
| 12 | T | ACC | 1 |
| 13 | T | Quad transceiver | 3 |
| 14 | T | Single tranceiver hybrid | 10 |
| 15 | T | PLS decoder | 10 |
| 16 | T | Dual Gle. purpose preset | 10 |
| 17 | T | Level adaptor (TTL → B.O) | 4 |
| 18 | T | CAMAC STAR C | 1 |
| 19 | T | I/O Register | 1 |
| 20 | C | Control Group | 1 |
| 21 | C | Patch panel status GFA | 1 |
| 22 | C | Châssis GFA*) (*voir page suivante) | 1 (nouveau) |
| 23 | T | Set tiroirs 1 GFA*) | 2 (nouveau) |
| 24 | | Trottinette | 1 |

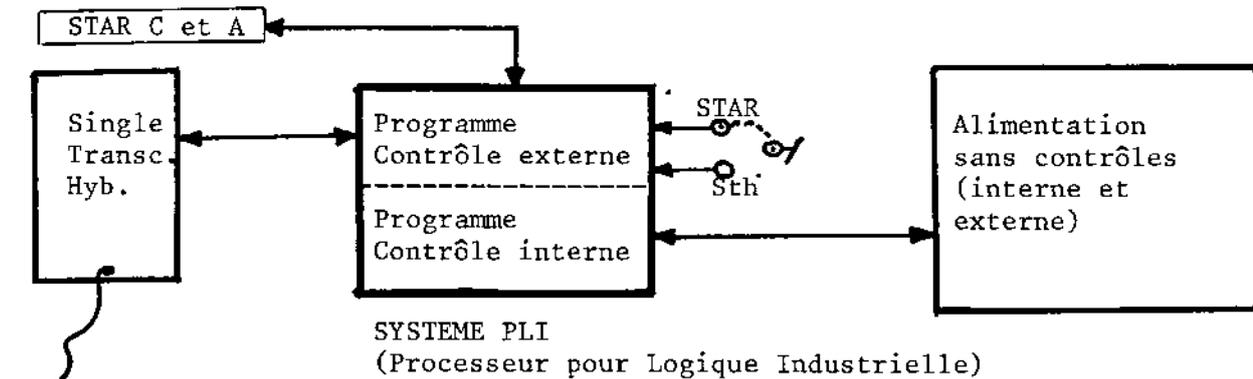
*) Actuellement les GFA des alimentations du bâtiment 152 sont au CCR.
Pour faciliter la transition de la 2ème tranche (2 alimentations, les
8 autres devant rester au service avec le STAR) nous proposons la
stratégie suivante :

| | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| [1 châssis GFA + 2 set tiroirs 1 GFA] | nouveau pour la 2ème tranche |
| [2 châssis GFA + 8 set tiroirs 1 GFA] | ancien pour la 3ème tranche |
| [1 châssis GFA + 2 set tiroirs 1 GFA] | ancien rendu au CO à la 3ème tranche. |

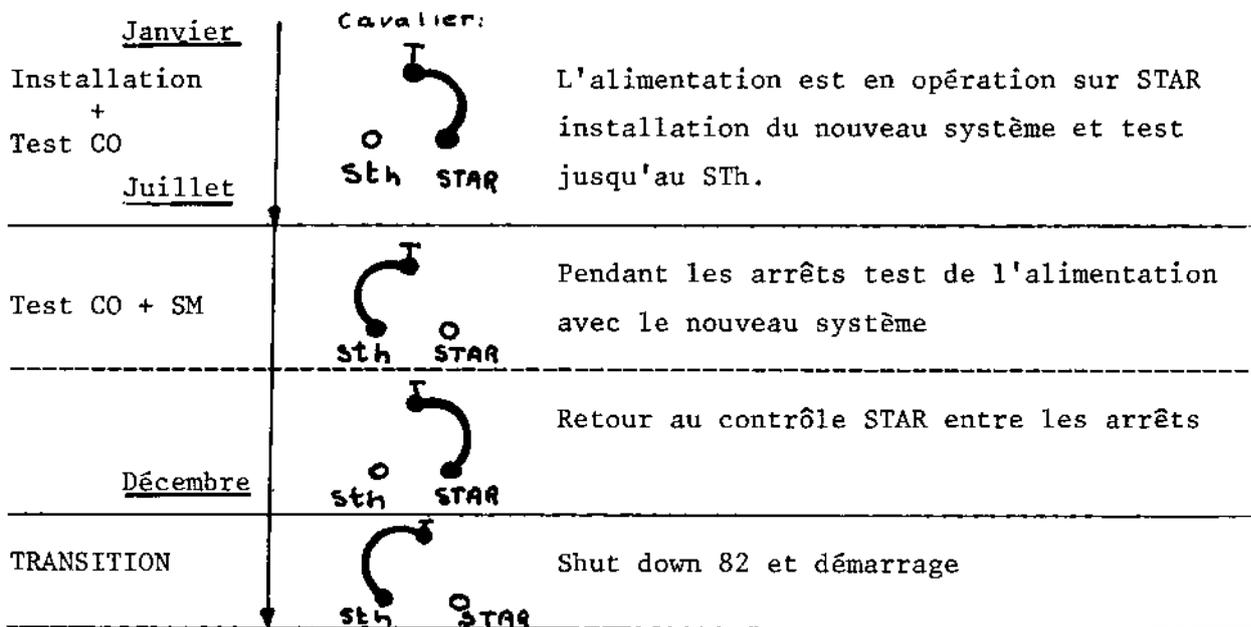
Remarque : le SOS situé dans la salle BBC n'est pas porté dans la liste
précédente. Il est nécessaire pour la 2ème tranche (4 signaux
analogues pour les Tekelec T7H10, T7H11).

10. MISE EN OEUVRE DE LA TRANSITION

Les alimentations du bâtiment 152 qui seront toutes rénovées ont été étudiées pour pouvoir recevoir les deux types de contrôle (STAR et via STh.) :



Les deux types de contrôle peuvent rester branchés en même temps, le choix de la source active des contrôles externes se faisant à l'aide d'un cavalier à 2 positions (STAR, STh.). D'où une stratégie très simple pour la transition :



Distribution :

- | | |
|---------------|---------------|
| G. Azzoni | I. Kamber |
| O. Barbalat | G.L. Munday |
| G. Baribaud | B. Kuiper |
| S. Battisti | P. Lefèvre |
| J. Boillot | J.P. Potier |
| M. Bouthéon | J.P. Riunaud |
| E. Brouzet | G. Rosset |
| D. Cornuet | K.H. Reich |
| G. Daems | C. Serre |
| A. Daneels | P. Skarek |
| D. Dekkers | Ch. Steinbach |
| H. Dijkhuizen | |
| C. Germain | |
| H. Kugler | |

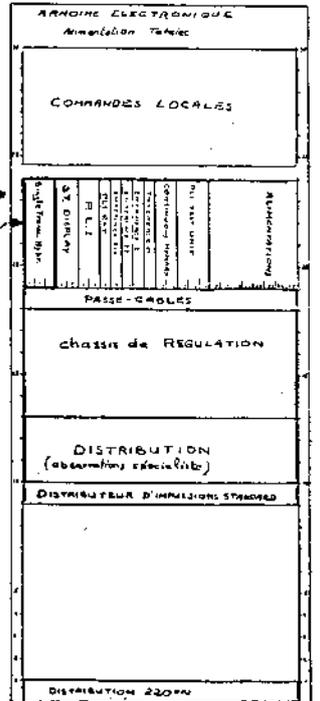
schéma II

SCHEMA FONCTIONNEL

Bat. 152. Alimentations "TEKELEC"

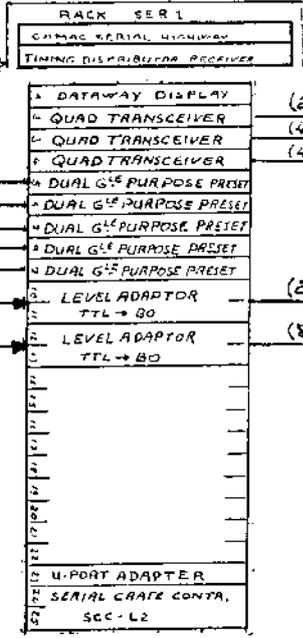
CONTROLES 2^{ème} et 3^{ème} Tranches
E. 25100

STAR A+STARC
Un cavalier dans l'interface I permet de choisir la source des Contrôles: STAR ou STh.



position du STh dans chaque Alimentation

B11, B14
Train C continu
CO



B11, B14
Train C continu
CO

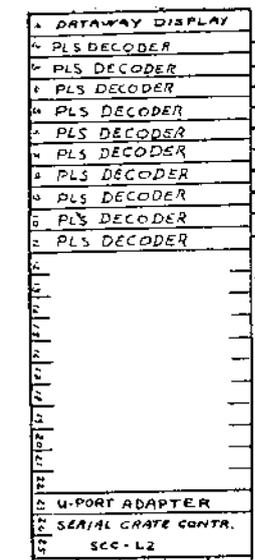
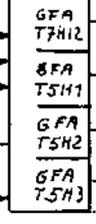
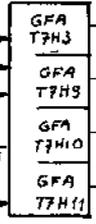
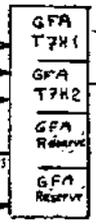
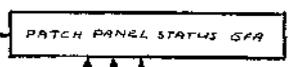
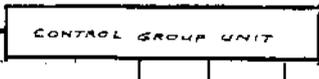
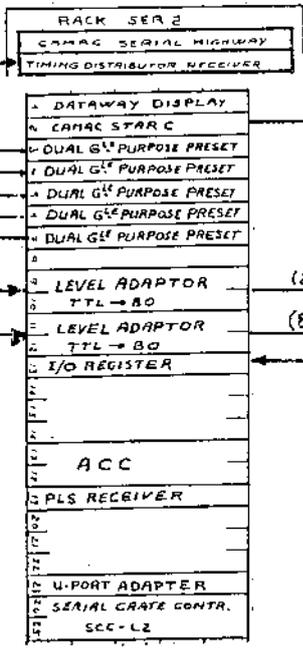
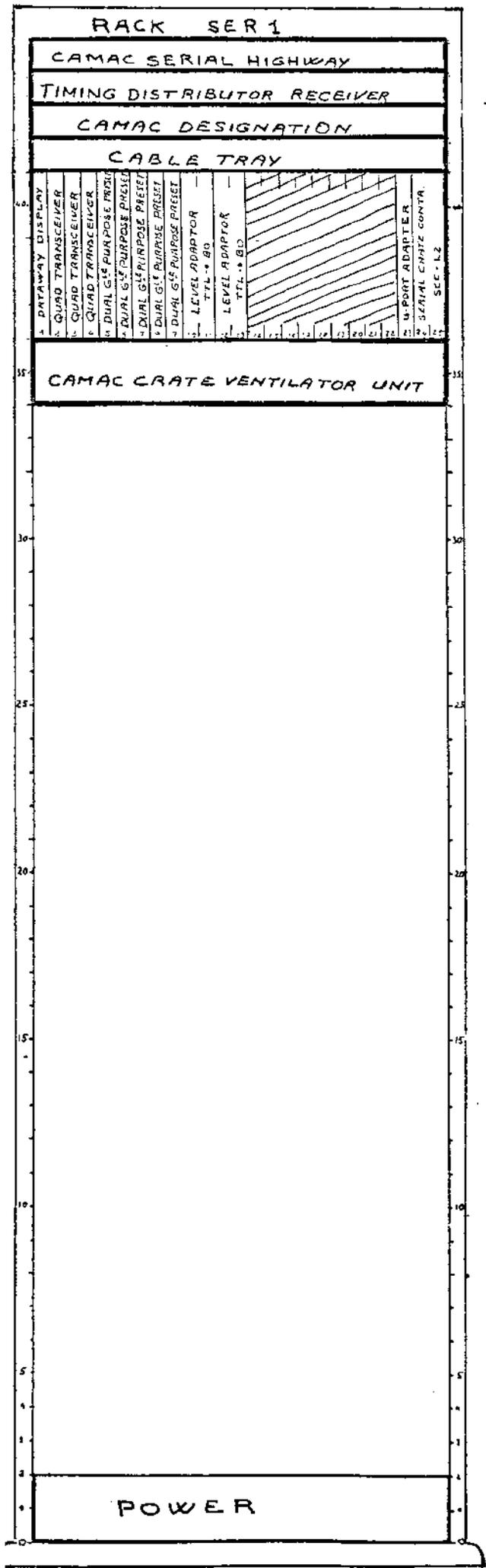
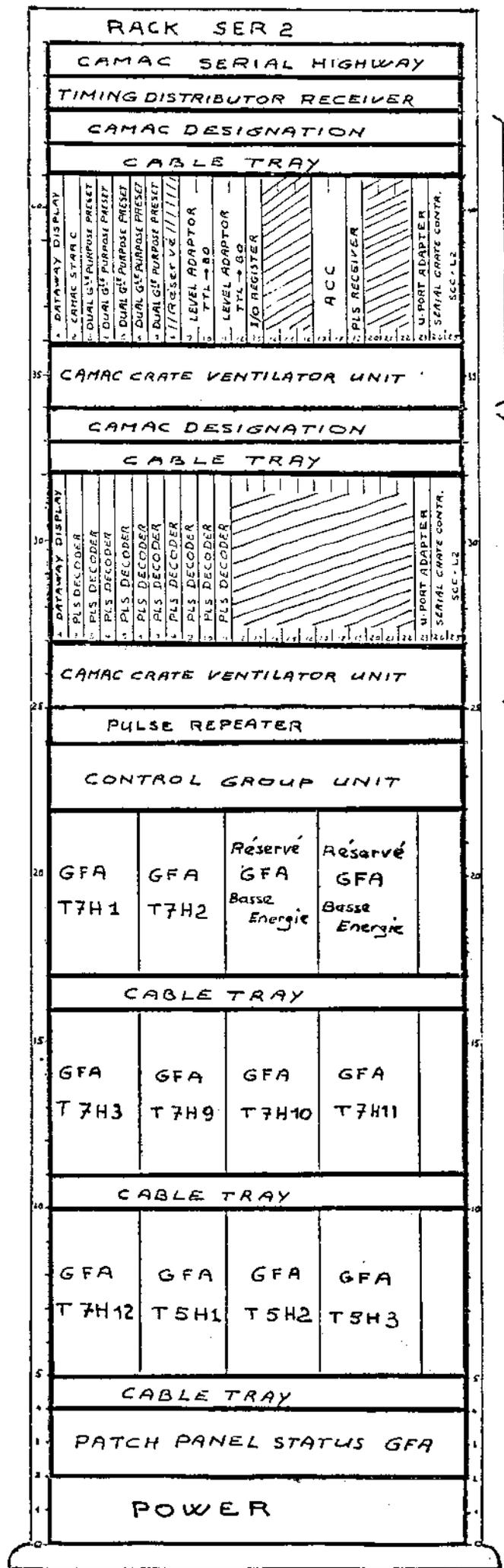


Schéma IV-a



E. O. Neo

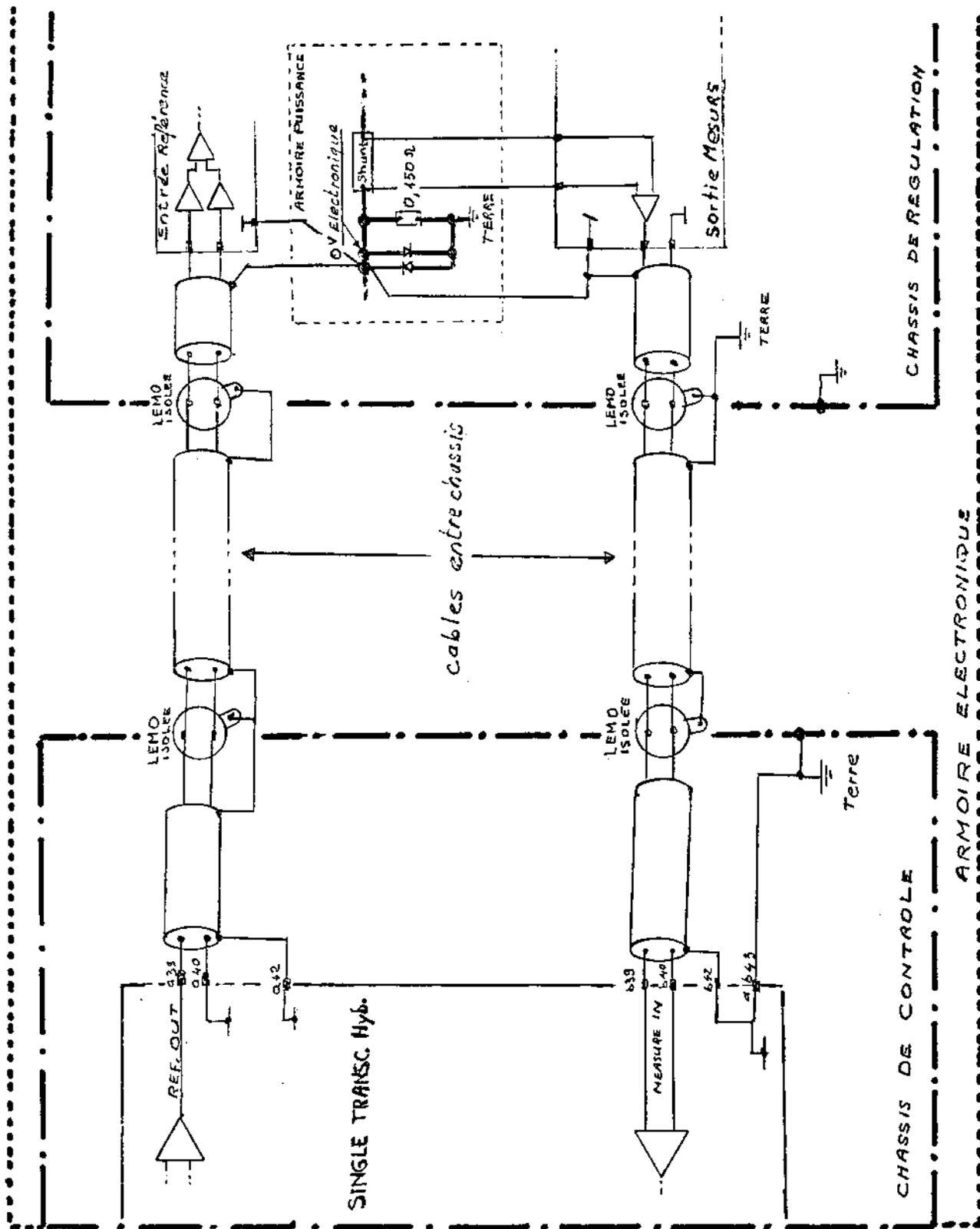
Schéma IV-b



Ensemble I: CAMAC GFA

Ensemble II: CAMAC GFA

E. Asséo



SCHEMA VI :
 CONTROLE DES ALIMENTATIONS TELELEC
 Schéma des COMMUNS ET TERRE
 (relatif à chaque alimentation)

S. D. M. P.
 13-10-80

Annexe 1

PS/OP
NB/gm

1 avril 1980

M E M O R A N D U M

A : E. Asséo, PS

De : M. Bouthéon, Ch. Steinbach, PS

Ref.: Conversion des Tekelecs au nouveau système de contrôle

Parmi les utilisations des alimentations de type Tekelec, la seule qui appartienne à l'accélération du faisceau proprement dite, donc à la tranche 2 de la conversion au nouveau système de contrôle, est l'alimentation des octupoles défocalisants.

Dans le cadre de la tranche 2, nous demandons donc qu'au minimum deux Tekelecs soient converties en système CAMAC, pour l'alimentation en opération et sa réserve.

Nota: Les PFW sont dans cette hypothèse uniquement alimentées par la série des nouvelles alimentations (et leurs réserves), qui, elles aussi, font partie de la tranche 2.

cc. D, Dekkers - PS
C. Germain - PS
B. Kuiper - PS

OAS

Annexe 2

ALIMENTATIONS "TEKELEC" PROTOCOLE DES CONTROLES *)

1. Relatif aux actuations standards
2. Relatif aux quittances standards
3. signification des quittances standards
4. Indicateurs "spécialiste" et significations.
5. Grille pour diagnostic
6. Nouvelles dénominations

* Etabli selon la note PS/SM/note 79-3 Rev. (8 février 1979) :

« Guide pour l'élaboration, l'interprétation et l'utilisation des informations mises en oeuvre dans le "Single Transceiver" ». par E. ASSEO

ACTUATIONS

$[A-OFF]_{oui}^{non}$: commande la PUISSANCE **OFF** et le PROGRAMME **STOP**

$[A-SB]_{oui}^{non}$: commande la PUISSANCE **ON** et le PROGRAMME **STOP**

$[A-ON]_{oui}^{non}$: commande la PUISSANCE **ON** et le PROGRAMME **START**

$[A-RESET]_{oui}^{non}$: commande le réarmement en position **OK** des registres de défaut(s) réarmable(s). Le réarmement n'est effectif que si les défauts concernés ont disparu.

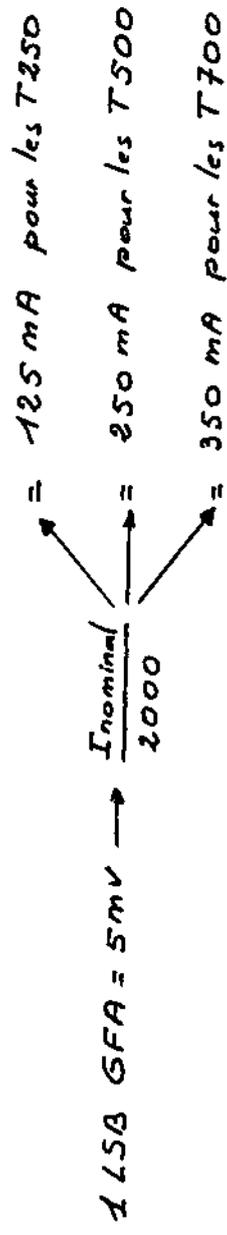
critère de défaut : $[Q-OK]_{oui}^{non} \equiv non$ ou(et) $[Q-NOWARNING]_{oui}^{non} \equiv non$

critère de "réarmabilité" : Indicat. Spéc.1: $[Défect. | Réarmable]_{non}^{oui} \equiv oui$

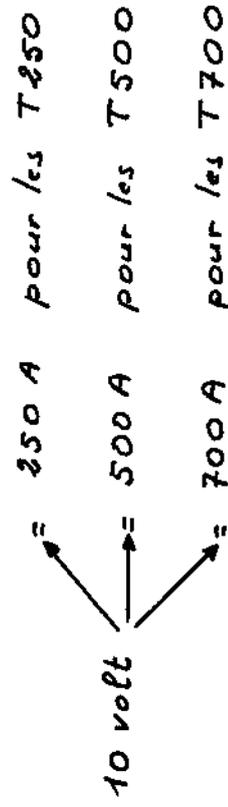
En cas de défauts réarmables l'actuation A-RESET doit précéder l'une des actuations A-OFF, A-SB, A-ON

1. Chacune des actuations A-OFF, A-SB, A-ON peut être envoyée (si voulue) quelque soit l'état conforme en cours
2. Toutes les actuations sont prise en compte avec le "STROBE".

PROGRAMME DE COURANT : 10 volt \rightarrow I_{nominal}



MESURE DU COURANT: $I_{\text{nominal}} \rightarrow$ 10 volt



remarque : actuellement sur tous les types 1 volt \rightarrow 100 A

| [Q-OFF] ^{non} _{oui} | [Q-SB] ^{non} _{oui} | [Q-ON] ^{non} _{oui} | [Q-OK] ^{non} _{oui} | [Q-UP] ^{non} _{oui} | [Q-RENDE] ^{non} _{oui} | [Q-WARNING] ^{non} _{oui} | [Q-INTERLOCK] ^{non} _{oui} | DESIGNATION GLOBALE | ETAT | DIAGNOSTIC | INTERPRETATIONS |
|---------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---|---|---|---------------------|------|------------|--|
| OUI | NON | NON | OUI | OUI | OUI | * | OK | UP | OFF | OK | ETATS CONFORMES en cas de WARNING (W) voir "indicateurs spécialisés" et "Grille pour diagnostic"; pile WARNING |
| NON | OUI | NON | OUI | OUI | OUI | * | OK | UP | SB | OK | |
| NON | NON | OUI | OUI | OUI | OUI | * | OK | UP | ON | OK | |
| OUI | NON | NON | NON | OUI | OUI | * | OK | UP | OFF | INT. FAULT | FAUTE(S) DETECTE(S) OU D'INDICATEUR(S) INTERMEDIARREARMABLE(S) PAR A-RESET (à déclarer DOWN en cas d'insuccès). voir "indicateurs spécialisés" et "Grille pour diagnostic"; pile "OFF REARMABLE", pile "STOP REARMABLE" |
| NON | OUI | NON | NON | OUI | OUI | * | OK | UP | SB | INT. FAULT | FAUTE(S) FUSIBLE(S) OU PORTE NON REARMABLE(S). Voir "indicateurs spécialisés" et "Grille pour diagnostic"; pile "OFF REARMABLE", pile "STOP REARMABLE" |
| OUI | NON | NON | NON | NON | OUI | * | OK | DOWN | OFF | INT. FAULT | FAUTE(S) FUSIBLE(S) OU PORTE NON REARMABLE(S) PAR A-RESET (à déclarer DOWN en cas d'insuccès). Voir "indicateurs spécialisés" et "Grille pour diagnostic"; pile "OFF REARMABLE", pile "STOP REARMABLE" |
| OUI | NON | NON | NON | OUI | OUI | * | BAD | UP | OFF | CHARGE | FAUTE CHARGE et possibilité de FAUTE(S) INTERMEDIARREARMABLE(S) PAR A-RESET (à déclarer DOWN en cas d'insuccès). Voir "indicateurs spécialisés" et "Grille pour diagnostic"; pile "OFF REARMABLE", pile "STOP REARMABLE" |
| - | - | - | - | NON | NON | * | - | DOWN | - | LOCAL | HORS OPERATION |
| - | - | - | OUI | NON | OUI | * | OK | DOWN | - | MODE STAR | CONTACTS MIS SUR MODE STAR (cavalier Interlock) |
| AUTRES | CONFIRMATION | CONFIRMATION | CONFIRMATION | CONFIRMATION | CONFIRMATION | CONFIRMATION | CONFIRMATION | FULL DOWN | DOWN | E.K.N.I | EVENEMENT VISIBLEMENT NON IDENTIFIABLE |

ALIMENTATION VUE PAR L'OPERATION

(-) : Etats irrelevantes pour le diagnostic au niveau opération.

(*) : indicateur d'attention INDEPENDANT { NON (presence d'une situation à signaler) = Un fusible ballaste (Transistor) ou DEFAULT PROGRAMME voir Indicateurs spécialisés" et "Grille pour diagnostic".

Dans l'écriture des quittances standardisées [Q-OK]^{non}_{oui}, [Q-UP]^{non}_{oui}, [Q-RENDE]^{non}_{oui}, [Q-WARNING]^{non}_{oui}, [Q-INTERLOCK]^{non}_{oui} } l'état correspondant à l'argument placé en exposant correspond à une impédance ou présentée au ST.
 [QUI (OK) = l'état correspondant à l'argument placé en indice correspond à une impédance zéro présentée au ST.

PROTOCOLE RELATIF AUX QUITTANCES STANDARDISEES

concerne : ALIMENTATIONS TERELEC

EDITIONS
 1 - G. Durif
 17.1.79
 2 - Amici
 28.2.79
 3 - 22.5.79

| A | | | B | |
|---------------------------------------|----------------|----|-----------------------------------|-----|
| A ₁ - OFF | | 1 | Q - OFF | C1 |
| A ₂ - STAND-BY | | 2 | Q - STAND-BY | C2 |
| A ₃ - ON | | 3 | Q - ON | C3 |
| A ₄ - RESET | | 4 | Q - OK (NO FAULT) | C4 |
| A ₅ - OFF | } NON utilisés | 5 | Q - UP | C5 |
| A ₆ - STAND-BY | | 6 | Q - REMOTE | C6 |
| A ₇ - ON | | 7 | Q - N. WARNING | C7 |
| A ₈ - RESET | | 8 | Q - INTERLOCK | C8 |
| STROBE ACTUATION | | 9 | EXT. IN COMPARATOR SUPPLY VOLTAGE | |
| A ₉ - TEST 1 | } NON utilisés | 10 | 11: DETECTEUR(S) REARMABLE(S) | C9 |
| A ₁₀ - TEST 2 | | 11 | 12: FUSIBLE(S) | C10 |
| A ₁₁ - TEST 3 | | 12 | 13: PROGRAMME | C11 |
| A ₁₂ - TEST 4 | | 13 | 14: CONTACTEUR + PORTES PRINCIPAL | C12 |
| A ₁₃ - TEST 5 | | 14 | 15: COURANT CHARGE | C13 |
| A ₁₄ - TEST 6 | | 15 | 16: TERRE | C14 |
| A ₁₅ - TEST 7 | | 16 | 17: EAU | C15 |
| A ₁₆ - TEST 8 | | 17 | 18: RMS LIMITEUR | C16 |
| STROBE TEST | | 18 | STROBE STATUS - WORD | |
| EXT COM OPEN COLLECTOR SUPPLY VOLTAGE | | 19 | MODE REGISTER - C | |
| OV (DIGITAL BOARD) | | 20 | ENABLE DELAY - C | |
| | | 21 | | |
| STROBE REFERENCE OUT | | 22 | STROBE MEASURE | |
| | | 23 | | |
| | | 24 | | |
| | | 25 | | |
| | | 26 | | |
| | | 27 | | |
| Measure ±5V * | | 28 | | |
| Measure ±2.5V * | | 29 | OV (ANALOG BOARD) | |
| Measure ±1V ** | | 30 | | |
| | | 31 | | |
| EXT REF + OUT | | 32 | | |
| EXT REF - OUT | | 33 | DAC IN - REF + | |
| INT REF + OUT | | 34 | DAC IN - REF - | |
| OV (ANALOG BOARD) | | 35 | | |
| GATE EXTERNAL REFERENCE | | 36 | COM GATE EXTERNAL REFERENCE | |
| POLARITY REFERENCE IN | | 37 | SHUNT POSITION | |
| POLARITY REFERENCE OUT | | 38 | POLARITY INVERTER IN | |
| REFERENCE OUT | | 39 | MEASURE IN + | |
| OV (ANALOG BOARD) | | 40 | MEASURE IN - | |
| | | 41 | | |
| OV (DIGITAL BOARD) | | 42 | | |
| | | 43 | OV (DIGITAL BOARD) | |

CONNECTOR TO TERMINAL OR USER SPECIFIC BOARD

(*) Versions Low and High C.M.R

(**) Version Low C.M.R: Measure ±1V; Version High C.M.R: Measure ±10V

TITLE Standard Interface
 SINGLE TRANSCIVER HYBRID VERS. 80302CC

SCALE



| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 3 | 6 | C | C | 1 | 0 | 4 | 4 |
| | | | | | | | | | 4 |

OLD NUMBER

INDICATEURS SPECIALISTES

1 - DETECTEUR(S) REARMABLE(S):

- indique qu'une actuation A-RESET peut être tentée.
- concerne toutes les piles de défauts réarmables
- concerne le "WARNING" dû à une faute de programme

2 - FUSIBLE(S):

- indique une faute fusible(s).
- concerne tous les fusibles (pile "OFF NON REARMABLE")
- concerne 1 fusible ballast (produit alors aussi un "WARNING").

3 - PROGRAMME :

- indique un défaut du programme
- concerne le taux de répétition laissant un temps mort inférieur à 15ms entre la fin d'un programme et le début du suivant.
- concerne la surveillance de la valeur rms de la fonction:
 - bloque le passage de la commande de "SB" vers "ON"
 - si l'alimentation est déjà "ON", n'a pas d'effet
 - produit un "WARNING" réarmable (sauf si l'alimentation est "off.") -

4. CONTACTEUR PRINCIPAL + PORTE(S):

- indique un défaut non réarmable à distance mais qui peut être armé sur place par un opérateur (manipulation depuis l'extérieur de l'alimentation)
- concerne le contacteur principal (Magnetothermique)
- concerne le verrouillage des portes des armoires contenant les alimentations.

5- COURANT CHARGE :

- indique un défaut du courant dans la charge à partir des détecteurs LEM.
- concerne le "courant de zéro"
- concerne le "court circuit" de l'inverseur de sortie.

6. TERRE :

. indique un défaut de fuite de courant par la terre.

7. EAU :

. indique un défaut dans la circulation de l'eau de refroidissement

8 - RMS LIMITEUR :

. Détecteur réglable permettant de limiter si nécessaire la puissance efficace (rms) dissipée dans la charge à une valeur inférieure à la puissance nominale de l'alimentation.

