

OPERATION DU PS - EXPERIENCES DE PHYSIQUE

I. OPERATION DU PS No. 106 - Période P1 du 16.02 au 31.03.1983

Ont participé à la réunion du 29 mars 1983 :

A. Ball/EF, B. Bleus, B. Boileau, J. Boillot, J. Boucheron, M. Bouthéon, A. Burllet, G. Daems, L. Decurninge, D. Dumollard, J. Gruber, J. Guillet, L. Henny, P. Heymans, F. Hoffmann, Ch. Hill, P. Lazeyras, J.M. Maugain/EF, S. Maury, J.P. Potier, J.P. Riunaud, G. Rosset, G. Roux, H. Schönauer, D. Simon, Ch. Steinbach, F. Völker - J. Jamsek a envoyé des notes.

1. Résumé des faits marquants de la période

Ce premier run de l'année a vu tout d'abord un excellent démarrage après un grand arrêt annuel. Le bulletin hebdomadaire (No.9/83) a déjà résumé cette performance, mais rappelons encore quelques facteurs essentiels de ce succès : la qualité des interventions au cours de l'arrêt, l'importance des tests préliminaires et l'intérêt d'un démarrage étagé : Linac, PSB, PS. Parmi les succès également, mentionnons le faisceau dit "Neutrino" qui, bien que nouveau, a permis de commencer une expérience de physique, dès le vendredi du démarrage (grâce aussi à la bonne volonté des ISR qui avaient retardé leur propre démarrage de 48 heures pour laisser le setting-up de cette nouvelle expérience s'effectuer dès que possible et sans interruption).

Plus de  $1.1 \times 10^{19}$  protons ont été amenés sur la cible  $\nu$  à 19.2 GeV/c, résultat correspondant largement aux prévisions qui avaient été faites pour la période P1. Il est à noter que, pour la première fois, un débit moyen de protons de  $10^{13}$ /seconde a été produit au PS pendant des périodes longues.

Les ISR ont reçu leurs habituels remplissages (2/semaine) et quelques (rares) remplissages supplémentaires ; des tests ont également été faits au cours de la dernière semaine du run avec un faisceau éjecté à 3.5 GeV/c.

Que ce soit en séances de mesures propres (MD) ou en utilisant tous les cycles disponibles pour des études en parallèle avec la physique (pendant les remplissages ISR en particulier), l'ensemble des faisceaux que

le complexe PS sait produire a été ajusté, amélioré et utilisé ! Ceci a permis au SPS de démarrer en cible fixe d'abord, puis de réaliser (la dernière semaine du run) un essai en vraie grandeur du fonctionnement du complexe en collisionneur  $\bar{p}p$ . Entre temps, bien sûr, la machine AA avait démarré le PS, lui ayant fourni 3 types de faisceaux nécessaires : à 3.5 GeV/c par la boucle et direct, à 26 GeV/c sur la cible de production des  $\bar{p}$ . A noter que l'intensité maximale du faisceau de production de l'année 1982 a été de nouveau atteinte ( $1.33 \times 10^{13}$  ppp en 5 bunches). Par ailleurs, une programmation nouvelle des courants de PFW, basée sur l'utilisation dans les GFA du train B, a été mise au point et devrait permettre d'obtenir des caractéristiques transversales meilleures à haute énergie. Ceci sera à mettre en opération durant la période 2.

Comme on le voit, ce run a été fertile. Le taux de pannes de 7.8% moyen est tout à fait bon pour un run de démarrage. Les incidents (en petit nombre de toute façon) les plus notables ont concerné le faisceau Neutrino où il est apparu que tout n'était pas encore terminé au démarrage : interlocks/protections, par exemple. Mais les chiffres sont là pour montrer qu'il était indispensable de démarrer le plus tôt possible. Il faut rappeler que ce faisceau a été construit en un temps record et avec un matériel disparate récupéré dans les divisions PS, EF, SPS et ISR ; ce qui a rendu la tâche difficile à tous ceux qui ont amené à la phase opérationnelle cette nouvelle facilité (voir Beam-Transport).

Les statistiques pour cette période sont les suivantes<sup>1)</sup> :

DONNEES GENERALES

Temps NP + ME + MSU	:	1018 h.
Taux de panne PS (79h54)	:	7.8 %
Disponibilité du PS		
- pour le SPS	:	-
- pour le AA	:	87.2
$I_p$ moyen ( $10^{12}$ ppi)	:	7.71
$I_p$ pointe ( $10^{12}$ ppi)	:	18.30

<sup>1)</sup> Calculées par G. Azzoni, K. Priestnall et les équipes d'opération.

UTILISATION DU FAISCEAU

	CT+FE+D2	FE16 ISR	D2 FE16	AA	(NEUTRINO) (PHY 25)	APTST	D9 3/97/D2
$i_p \times 10^{12}$	595 800	317 700		2 316 200	12 693 100	26 900	1 257 800
No impulsions	183 218	114 699		235 877	1 325 857	115 705	255 140
$i_p$ moyen	3.25	2.77		9.82	9.57	0.23	4.93

REPARTITION DES PANNES (HEURES)

1	Aimants principal et auxiliaires	4,43	1
2	Génératrice principale	-	2
3	Linac	5,28	3
4	Booster (y compris contrôles)	6,17	4
5	Injection	3,12	5
6	Accélération	6,18	6
7	Vide	0,47	7
8	Ejections - Cibles	2,22	8
9	Contrôles (IBM, Nord, CT, TT2)	19,09	9
10	Transport de faisceau	26,55	10
11	Divers PS	4,40	11
12	Divers autres divisions	0,03	12

DISTRIBUTION DES DUREES DE PANNES

(Nombre de pannes/temps total)

ANNEE 1983 RUN 1	0'-10'	10'-20'	20'-1h	1h-3h	3h-6h	6h	TOTAL
	79/5h33	32/7h16	31/17h19	19/27h10	3/12h53	1/9h43	165/77h54
Aimant principal et auxiliaires	17/0h59	6/1h15	5/ 2h29	-	-	-	28/ 4h43
Générateur principal	-	-	-	-	-	-	-
Linac	9/0h46	1/0h10	1/0h48	3/3h44	-	-	14/ 5h28
Booster	3/0h12	4/0h54	1/0h36	3/4h45	-	-	11/ 6h17
Injection	9/0h23	3/0h45	2/1h01	1/1h03	-	-	15/ 3h12
Accélération	3/0h17	3/0h46	3/2h02	2/3h13	-	-	11/ 6h18
Vide	-	-	1/0h47	-	-	-	1/ 0h46
Ejection et Cibles	14/0h57	4/0h54	1/0h36	-	-	-	19/ 2h22
Contrôles	19/1h39	9/2h06	13/6h36	6/8h48	-	-	47/19h09
Transport de faisceau	4/0h22	2/0h26	4/2h24	4/5h47	2/8h13	1/9h43	17/26h55
Divers	-	-	-	-	1/4h40	-	1/ 4h40
Fautes externes	1/0h03	-	-	-	-	-	1/0h03
Arrêts sur demandes	-	-	-	-	-	-	-

\* moins de 3 heures  
\*\* de 3 à 12 heures  
\*\*\* plus de 12 heures

## 2. Pannes principales

### 1) Aimants principal et auxiliaires

Pas de longues pannes pour ces éléments, quelques incidents dont seule la répétition fut à noter.

PFW D : il s'agissait d'un amplificateur dans la chaîne de contrôle de la tension qui ne fonctionnait pas et perturbait le courant de façon aléatoire.

De nombreux déclenchements des PFW, également dûs au circuit de protection RMS : une électronique plus simple est préparée, qui devrait donner moins d'ennuis, mais ne sera installée qu'au prochain arrêt (mi-mai). Il faut dire aussi que les ajustement des GFA utilisant le train B ont provoqué des déclenchements thermiques nombreux : mauvais timing de rechargement GFA ?

\* Alimentation Y transition : un relais défectueux dans l'alimentation, qu'il a fallu changer, d'où le temps de panne.

### 2) Génératrice principale

RAS, et justement ce fait est à mentionner : aucun incident n'est à noter pour ce run ! Les bruits suspects du dernier run de 82 n'étaient, semble-t-il, qu'une fausse alerte, ce qui a été confirmé par les experts de la Maison Siemens et l'entretien du grand arrêt. Il est possible qu'une baisse passagère du réseau soit la cause de ce bruit dans le moteur.

### 3) Linac

Trois incidents à signaler :

\* Panne de la source (courant cathode) dû probablement à une accumulation d'air dans le système de refroidissement à circulation d'eau. C'est le système de protection qui a bien fonctionné et coupé le chauffage cathode.

Tank 2 : changement d'un tube RF nécessaire, car certainement en train de finir sa vie : instabilité depuis 3 semaines et obligation de monter la puissance continuellement.

ACTION  
H. Haseroth

BH3 : cet élément ne peut pas être ré-enclenché depuis MCR car il existe une protection vis-à-vis de certaines manoeuvres, depuis MCR, sur des paramètres Linac.

4) Booster (Voir réunion de ce groupe du même jour 29 mars)  
Notes de G. Rosset

- \* Mentionnons seulement : le système BT SMV30 nouveau : panne de timing, semble-t-il, et quelques pannes des alimentations principales, le tout pour un taux de 0.6% vu par le PS ! Les pannes de contrôle ne sont plus comptabilisées avec le Booster : elles ont compté pour la moitié des pannes au Booster.

ACTION  
P. Heymans

Deux sujets principaux : PLS/LSB, y compris des erreurs de manipulations qu'un manuel d'utilisation pourrait aider à éviter, et les ACC qui nécessitent souvent des ré-initialisations.

A noter aussi que les facilités HELP et PROCEDURES ne sont pas encore en oeuvre.

5) Injection

- \* Une seule rubrique : PI.SMH42 - nombreux déclenchements "défaut pression d'eau" qui inquiètent au début (en référence au bouchage de certains septa au Booster et au AA), mais il ne s'agissait que de défauts de jeunesse d'un nouveau châssis de protection.

6) Accélération - Pour la partie puissance :

- \* Coarse-tuning : un court-circuit dans un banc de transistor (CT II). Quelques interventions habituelles : changement de condensateur HT(51), débitmètre défectueux (56), problème à la montée de tension H = 6/12 (96).
- \* Dans la partie "beam-control" : GFA des "trous RF" pour changement de nombres harmoniques se sont enclenchés sans commandes.
- \* Recombinaison harmoniques 19/21 : on a constaté une dérive probablement due à l'utilisation de la P.U. 92 qui est distribuée aussi pour l'observation et dont le découplage n'est pas encore parfait. On a utilisé ensuite la P.U. 36, et obtenu un meilleur ajustement, plus stable, d'où des pertes en sd 16 plus petites.

7) Vide

\*\*

Signalons un excellent vide dans le PS, malgré une intensité élevée ( $\bar{p}$  production,  $v$  beam). Deux incidents, ayant pour cause des pertes de faisceau en début de run, ont cependant causé des pannes : en sd 37 et dans le secteur 6. Dans un cas, un joint métallique a dû être resserré après détection d'une fuite à son niveau. Dans l'autre, le vide est remonté à  $10^{-2}$  T après que des pertes de faisceau aient eu lieu sur le septum 58.

Il a fallu un prévidage, un refroidissement des pompes ioniques, ce qui explique la durée de la panne.

Le display des BLM est d'une grande utilité pour la surveillance des pertes dans l'anneau, et son utilisation a permis d'éviter d'autres incidents en attendant l'installation d'interlocks sur le kicker rapide 71/79 (Voir Ejections). Il reste à ajuster le gain pour qu'on retrouve une gamme semblable à celle utilisée avant l'arrêt, ou en tout cas, que l'histogramme soit plus significatif (moins de saturation).

ACTION  
V. Agoritsas

8) Ejections-cibles

\*

Un seul sujet préoccupant : le nombre de déclenchements des modules KFA qui a été anormalement élevé. Il s'agit de déclenchements spontanés, apparemment causés par le vieillissement des tubes (MAIN SWITCH), peut-être accéléré par le shutdown, d'une part, et le temps de préchauffage et de pulses à basse tension trop court, d'autre part.

4 tubes ont été changés, 2 autres le seront pendant l'arrêt de Pâques. Les choses devraient donc rentrer dans l'ordre. Rappelons aussi qu'un interlock a été élaboré qui, via le PLS, coupe le faisceau accéléré si un module s'arrête : ceci pour éviter une éjection de mauvaise qualité qui irradierait la machine PS.

Une information : le transformateur 103 est en cours de modification pour permettre une acquisition et un affichage de l'efficacité des éjections 16.

9) Contrôles

En dehors du manque des programmes de mesure (Qmètre et CODD) qui a gêné considérablement les diagnostics au cours de la première semaine du run, signalons encore :

\* ACC-timings : des mauvais contacts dans un rack CCR, quelques manipulations éronées, et surtout une corruption d'un mot important (Status) dans l'ACC ont provoqués des pannes relativement nombreuses.

\* Ytransition : au cours d'une initialisation (POW-INIT), les n° d'équipements, les valeurs max/min et d'autres facteurs ont été perturbés.

KFA45 : coupure du crate Camac et mauvaise ré-initialisation. A l'arrêt de Pâques : le Camac ne sera pas arrêté, ce qui devrait faciliter le démarrage.

PLS : plusieurs ennuis de ce côté-là :

a) Un reload du PLS et du MHC fait par un technicien d'opération a été interrompu, d'où une perte de temps par erreur de diagnostic dans ces conditions.

b) Attente de 6' : due à une erreur dans un programme écrit en Nord-PL - Le programme a été refait et, après son installation, on ne devrait plus avoir de problème.

c) LBS : s'agit-il d'un problème de vieillissement du matériel ? où d'un programme ? L'analyse des ennuis (blocage du LBS après changements PLS) nécessite un shutdown.

d) Délai d'attente avant de quitter une tâche PLS, normal : beaucoup de vérifications sont faites sur les tables des "users". Lorsque tout sera stabilisé, une recherche d'optimisation du temps sera faite.

\* "Link down CPS" : il y avait une double panne : computer Nord et un châssis du système TITN. Après un changement des deux : fonctionnement correct.

ACTION  
P. Heymans

En dehors des pannes, quelques remarques générales ont été formulées :

ACTION  
P. Heymans

- Nécessité d'un mini-manuel du PLS pour éviter des fausses manoeuvres.

- La liaison avec "Power House" via programmes PLS et la composition du supercycle depuis MCR devraient être possible au cours de la période P2.

ACTION  
PSS  
G. DAEMS

- le sauvetage des "ACC-Table" : il a été décidé que cette action serait faite conjointement entre le PSS et G. Daems en principe une fois par semaine.

10) Beam Transport - 2 sujets

\* - Alimentations : HB202 quelques erreurs de programmations et un mauvais réglage de la platine de commande du disjoncteur - A été ré-ajusté.

\*\* BHZ45 : un court-circuit dans un transformateur. L'alimentation, remplacée par une du SPS, sera réparée avant que l'expérience avec BEBC ne redémarre.

\*\* "QF 209M" : en fait, incident sur la chaîne de sécurité TT7 qui a coûté 10 h de panne. Un problème de surtension, probablement provoqué par un contact d'un pilotherm sur un élément (pompe manifold ?) dont la masse était différente de celle de l'électronique de sécurité. Cette surtension a détruit des circuits d'interlocks et une alimentation qui, à son tour, a détruit d'autres circuits... Le temps de panne est expliqué par le fait q'il a fallu recâbler en urgence des circuits et aussi trouver sur les 14 éléments en série (baptisés QF 209M = comme Multiple) quel était le fautif.

Tous ces circuits d'interlocks seront révisés à l'arrêt de juillet. Le manque de personnel dans la section Sécurité se fait durement ressentir et nous espérons que cette situation s'améliorera.



\*\*

- Ligne de faisceau TT7 - Deux incidents vide dans cette ligne ont été provoqués par des pertes de faisceau après la coupure de l'aimant BVT30. Pour l'un de ces incidents, un joint en aluminium a été changé au couplage de la pompe ionique vers BVT30, pour l'autre, un resserrage a suffi.

Ces incidents ont amené à l'introduction d'interlocks supplémentaires basés sur le on/off des alimentations de cette ligne et sur le calcul d'une moyenne de l'efficacité mesurée sur un transformateur vers la cible v (coup par coup < 90% et moyenne sur 10 coups < 75%).

Ces interlocks annulent la demande d'éjection et faisceau via le PLS ; de plus, une alarme a été installée provisoirement en MCR. Toutes ces améliorations ont servi dans la dernière quinzaine du run.

En outre, un interlock a été ajouté sur le système de ventilation de la zone cible ; il agit aussi, provisoirement, sur le PLS. Il est demandé que cet interlock soit introduit dans la chaîne de sécurité TT7 puisqu'il s'agit d'une protection "radiations".

ACTION J. Robert J.M. Maugain
-------------------------------------

- Encore une remarque : Il est demandé aux équipes d'opération MCR de prévenir le technicien de service du Générateur Est quand une panne, concernant ce service mais dont l'initiative est passée à un autre, est terminée.

ACTION Equipes MCR
-----------------------

11) Divers

Formules de la réunion d'opération : le suivi des pannes d'un run et des incidents rencontrés est un élément important de la qualité de l'exploitation de nos machines. Cependant, il est apparu nécessaire de renouveler la formule de cette réunion de fin de run.

Une proposition sera faite d'ici quelques jours. Elle sera basée sur la désignation d'une ou deux personnes, dans chaque groupe lié à l'exploitation des machines, chargées de fournir les informations sur les actions entreprises, à partir de la liste des pannes élaborée par les techniciens du groupe OP et les PSS. De cette manière, la réunion de fin de run devrait être plus efficace et dédiée à des sujets précis ainsi qu'à des problèmes d'opérationnalité en propre.

M. Bouthéon

PSS : J. Boillot  
J.P. Potier  
L. Henny  
J.P. Riunaud

## II. PHYSICS EXPERIMENTS (v) - K. Kilian

The PS and the new "neutrino" beam line TT7 were put into operation very fast at the beginning of period 1. The two neutrino oscillation experiments PS 169 and PS 181 came into operation also very smoothly with a 19.2 GeV/c beam and 1,2 s cycle and a burst of regularly  $1,25 \cdot 10^{13}$  ppp a very successful experimental run could be performed.

### Distribution

Liste PS/11  
Personnes mentionnées

/ph

1. AIMANT PRINCIPAL ET AUXILIAIRES

Date / Heure	Partie de la machine en panne	Durée de la panne	Élément en panne	Discuté Réunion (opération)	Description - Remèdes apportés
1/3 14 <sup>h</sup> 15	P.S.	10mn	WAK3		Débranchement par "over current" et remplacement par Tech. P.H.
8/3 22 <sup>h</sup> 05	P.S	1 <sup>h</sup> 19'	GTF 1001		Eff. Impossible de demarquer à distance changer par D 1000-
9/3 21 <sup>h</sup> 20	PS	17'	WAK1		Démarrage en local - après tentative en Remote
10/3 00 <sup>h</sup> 20	PS	35'	RGTS		Démarrage par Computer après Mantel Test ok
16/3 23 <sup>h</sup> 54	PS	3'	WAK1		Reset Computer
17/3 12 <sup>h</sup> 00	PS	40'	GTF 1000		
17/3 -	-	-	-		-
24/3 22 <sup>h</sup> 00	PS	25'	PFW		
3/3 02 <sup>h</sup> 53	PS	20 <sup>h</sup> 10'	PP. WAK1		
5/3 02 <sup>h</sup> 00	"	3'	"		
7/3 02 <sup>h</sup> 51	"	5 <sup>h</sup> 15'	"		
9/3 16 <sup>h</sup> 52	PS	13'	PP. DAK1TR		
19/3	PS	2 <sup>h</sup> 14 <sup>h</sup> 41' 14 <sup>h</sup> 14'	PP. WAK1		

3. LINAC

Date / Heure	Partie de la machine en panne	Durée de la panne	Élément en panne	Discuté Réunion Opération	Description - Remèdes apportés
14/2 <sup>18h</sup> - 22 <sup>415</sup>		Start up Bonte	Timing		reprendre le linac resté en kinking interne (doublet des amovs en mauvaise position)
15/2 <sup>2425</sup> - 2450		"	Controls		Reload FCC Linac
11/3	LINAC	48' + 1 <sup>416</sup>	TANK 2		Tank 2 et Steering Hel V.
14/3 10 <sup>443</sup>	LINAC	7' + 7'	TANK 2-		bon SH de service (Charmot)
14.3. 14 <sup>45</sup>	Linac		Tank 2		Level 2 Umin
26.3 8 <sup>416</sup>	LINAC	4 mn	Tank 2		G2
17/2 13 <sup>20</sup>	LINAC	3'			Pause inconnue
1/2 05 <sup>21</sup>	LINAC	69'	SOURCE		Tension d'arc
6/3 14 <sup>03</sup>	"	9'	H.T.		
28/3 1 <sup>438</sup>	"	1 <sup>419</sup>	Tank 2		Changement d'un Tube RF et amovs avec SHJ

4. BOOSTER

Date / Heure	Partie de la machine en panne	Durée de la panne	Élément en panne	Discuté Réunion Opération	Description - Remèdes apportés
14/3. 11h30'	Boosteur.	11'	BI. KSW.		voir log booster
14/3. 14h23	Boosteur	5'	BI KSW		
24/2 23h45	PSB	1h 23+22			Distributeur
26/2 22h33	PSB	1h 20'	ALIM. PRINC.		
4/3 14h22	PSB	19'	" "		
10/3 06h00	PSB	1h 30+36'	DISTRIBUTEUR		
14/3 22h06	"	14'	ALIM. PRINC.		
15/3 09h16	"	10'	??		
15/3 02h42	"	7'	ALIM. PRINC.		
29/3. 24h00	"	01h25'	ACC. N°7.		

5. INJECTION

Date / Heure	Partie de la machine en panne	Durée de la panne	Elément en panne	Discuté Réunion opération	Description - Remèdes apportés
8/3 09 <sup>h</sup> 33	PS	16'			PI. SMH42
15/3	PS	5'+4'+2'+ +22'+1'+12'	PI. SMH42,		pression eau
17/3 16 <sup>h</sup> 21	PS	4'	KFA45		
17/3 17 <sup>h</sup> 43	PS	2'+11'+1'+ +3'+1'+39'	PI. SMH42		Début pression eau

6. ACCELERATION

Date / Heure	Partie de la machine en panne	Durée de la panne	Elément en panne	Discuté Réunion Opération	Description - Remèdes apportés
8/2-23 <sup>h</sup> 05 11/3-10h21	PS PS	53' 39'	Cavités ne pulsent plus - cavité 56.		Action de G. Roux sur C.D. (GFA)
14/3.	PS	15'	Cavité 86		
21/2 17 <sup>h</sup> 25	PS	7'	Coarse Tuning		
24/2 22 <sup>h</sup> 10	PS	1 <sup>h</sup> 10	" "		
2/3 14 <sup>h</sup> 40	PS	5'	Cavité 51		
7/3 11 <sup>h</sup> 53	PS	15'	" 96		
7/3 16 <sup>h</sup> 10	PS	30'	TRANSV. FEDBACK		
7/3 22 <sup>h</sup> 05	PS	53'	Cavités 10MHz		
18/3 14 <sup>h</sup> 37	PS	8'			Intervention VFFLE (tests) (Control)
19/3 14 <sup>h</sup> 20	PS	2 <sup>h</sup> 03			PHASE RF dérapée ??
20/3. 21 <sup>h</sup> 01	PS	12'	Cavité 56		Problème d'eau

## 7. VIDE

Date / Heure	Partie de la machine en panne	Durée de la panne	Elément en panne	Discuté Réunion Opération	Description - Remèdes apportés
05/2 01 <sup>h</sup> 20	PS	47'	SD37		Fuite de vide
18/2 23 <sup>h</sup> 30	PS	4640'	VIDE SECT. 6		Radiation, pater

## 8. EJECTION - CIBLES

Date / Heure	Partie de la machine en panne	Durée de la panne	Elément en panne	Discuté Réunion Opération	Description - Remèdes apportés
03.03.1983 10 <sup>h</sup> 47' 11 <sup>h</sup> 28'	PS	7' + 21' 4' + 3'	SM62 SM16		manquait la condition EJ62 class sup " " " ISR SAFE
16/3 17"	PS	8'	D1001		Alimentation de la machine
20/2 11 <sup>h</sup> 00	PS	3'	FAK (KFA71)		mod. 2
21/2 14 <sup>h</sup> 26	PS	36'	"		" 3
24/2 08 <sup>h</sup> 12	PS	2'	"		" 3
27/2 01 <sup>h</sup> 50	PS	5'	SM16		Module 3
2/3 22 <sup>h</sup> 45	PS	11'	KFA71		
7/2 11 <sup>h</sup> 02	PS	4'	D93		
15/2 17 <sup>h</sup> 11	PS	8'	KFA71 + D1001		
29/3 17 <sup>h</sup> 00	PS	15'			Pour débloquer MIVORO



9.: CONTROLES - SECURITE

Date / Heure	Partie de la machine en panne	Durée de la panne	Elément en panne	Discuté Réunion (opération)	Description - Remèdes apportés
2/3 22 <sup>h</sup> 40	PS	15'			Problème de nomenclature dans analyse de panne GTF-GTS
10/3 11 <sup>h</sup> 00	PS	45'	CPS LINK DOWN		
11/3 15 <sup>h</sup> 34	PS	33'	GFA - VRFLE		
11/3 18 <sup>h</sup> 20	PS	14'	PLS		
12/3 05 <sup>h</sup> 10	PS	45'			Remarque toute 21 R.A.S.
14/3 22 <sup>h</sup> 48	PS	18'	ACC		ACC 16 L1
15/3 11 <sup>h</sup> 05	PS	29	SM16		Problème timing Control
15/3 16 <sup>h</sup> 44	PS	7'			Cause inconnue 16 Tours
18/3 16 <sup>h</sup> 58	PS	24'			BK4 reste bloqué sur SL
19/3 07 <sup>h</sup> 30	PS	1 <sup>h</sup> 00+45' +3'	TIMING FAUX ??		BT.SMV30
21/3 14 <sup>h</sup> 32	PS				Test GFA - VRFLE
21/3 15 <sup>h</sup> 02	PS	1 <sup>h</sup> 15			ACC timing
28/5 10 <sup>h</sup> 22	PS	20'	Ace		Tests par personnel Co inf. par défaut. Plans de KF4 45 Ace Route.

9. CONTROLES - SECURITE

Date / Heure	Partie de la machine en panne	Durée de la panne	Elément en panne	Discuté Réunion Opération	Description - Remèdes apportés
2/03/83 06 <sup>h</sup> 05	Computer	2h25	PLS.		Remise à l'état, succombes dans le As Link Board, logique négative ---)
10/3 00 <sup>h</sup> 25	Computers	10'45"	R		Link Down alors que AT Soot off.
M/3 Mh13'	PS.	32'	RECEPTEUR GFA VRFLE.		Remplacé depuis C.B.
M/3	PS	57'	PLS. + tuning		Manque WKIK
M4.3 Mh13'	PS-	20'	D1001.		Commande depuis MCR au 1er pas.
M6/3 16 <sup>h</sup> 44	PS	7'	?		?
M8/3 10 <sup>h</sup> 05	PS	18'	PLS		Changement de super cycle deux. Send en mesure de Gman PLS (8'+4')
M8/2 00 <sup>h</sup> 02	PS	8'+36'+4'			Calculator CT
22/2 M13 <sup>h</sup> 30	PS	10'	PLS		
25/2 10 <sup>h</sup> 17	PS	1'13"	PLS		
2/3 17 <sup>h</sup> 04	PS	60'	TIMING		ACC
4/3 15 <sup>h</sup> 01	PS	4'+6'	LBS		
6/3 18 <sup>h</sup> 33	PS	29'	Alarme porte 28		
7/3	PS	24'+9'	LBS'		



10. TRANSPORT DE FAISCEAUX

Date / Heure	Partie de la machine en panne	Durée de la panne	Elément en panne	Discuté Réunion Opération	Description - Remèdes apportés
05-03-1982 17h05'	PS.	11'	Régime de bruits fort TT2.		bes qui l'eau envoi du. fourreau dans neutre et manque la condiction ISR hope.
17h19' 19h35'		59' 25'			
10/3 0*130	PS	25'	TT		Vérification de vide dans TT7.
14/3. 08h09'	PS.	4'	HB.202.		bonnaude impossible depuis le MCR
18/2 19 <sup>h</sup> 12	PS	29'	TT1		Pompe ISR pour "12"
20/2 15 <sup>h</sup> 32	PS	1h50'	TT7		MDX 31
10/3 11 <sup>h</sup> 00	PS	8'+5' 3h40	Panne vide en TT7		
15/3 05 <sup>h</sup> 23	PS	1h06	"		
19/3 01 <sup>h</sup> 10	PS	4h33	S42 45 (TT7)		
27/3 10 <sup>h</sup> 13	PS	1h47	QD 209 HB 403		Defaut eau. Defaut Power
28/3 11 <sup>h</sup> 07	PS	54'	QF 209.		TT1/TT2 delevchi + manvans 1000ms.