

OPERATION DU PS - EXPERIENCE DE PHYSIQUE

1. OPERATION DU PS No. 94 - Période du 18.2 au 22.3.1981

Ont participé à la réunion du 19.3.1981 : E. Asséo, M. Bouthéon, A. Burlet, J. Buttkus, V. Chohan, G. Daems, D. Dekkers, J. Gruber, J. Guillet, L. Henny, P. Heymans, F. Foffmann, S. Maury, J.P. Potier, L. Rinolfi, J.P. Riinaud, G. Rosset, P. Têtu

* * * * *

INTRODUCTION

Pendant ce run, la "nouvelle frontière", fin du trajet des antiprotons, s'est encore déplacée un peu plus : des antiprotons de 26 GeV/c ont été injectés dans les ISR et y ont parcouru un octant et demi. La progression a été stoppée ensuite par un court-circuit dans un quadrupôle de la ligne TT6, juste après que le stack d'antiprotons ait été accidentellement perdu. Bien que ces essais impliquent déjà la participation de plusieurs personnes du Groupe Opération, on est encore loin d'une procédure opérationnelle et de nombreux spécialistes sont encore indispensables, non seulement au AA mais aussi au PS pour les injections, transferts, accélérations et éjections.

Le taux de panne pendant ce run a été légèrement plus faible que durant le run précédent (~ 8% au lieu de 10%) mais est encore bien plus élevé qu'au début de l'an dernier. Une bonne partie du temps de pannes (17h51 sur 56h34) provient cette fois du remplacement, le jour du démarrage, d'une cavité RF et des conséquences de cette installation sur le vide dans le secteur 9. Les pannes Contrôle /PS et de l'alimentation principale sont aussi en augmentation. Par contre, les pannes Linac et Booster ont fortement diminué pendant ce run. Rappelons que, pour ces deux accélérateurs, les pannes contrôle sont incluses dans le taux de panne. En particulier, pour le Booster il y a eu environ 2 fois moins de pannes contrôle (nouveau système) que le run précédent. Les pannes RF/PS sont aussi en diminution.

En ce qui concerne les études machines, elles ont été centrées au PS sur les injections, accélérations et transferts pour le projet $p\bar{p}$. A ce propos, on a réussi à éjecter près de 10^{13} ppi pour la production d'antiprotons dans le AA, avec seulement 10^{12} ppi de pertes à l'injection, grâce à deux anneaux de forte intensité du Booster, recombines longitudinalement dans le PS. Dans le PSB, outre cette préparation de faisceaux intenses, deux séances d'essais de fonctionnement à taux de répétition accéléré ont été couronnés de succès.

Les statistiques du run¹⁾ sont les suivantes :

DONNEES GENERALES

Temps NP + MD + MSU	: 756
Taux de panne PS (57h43)	: 7,6%
Disponibilité du PS pour le SPS	: -
I_p moyen (10^{12} ppi)	: 2,01
I_p pointe (10^{12} ppi)	: 15,81

UTILISATION DU FAISCEAU

	AA + APA	D2 AA	FE16 ISR	D2 FE 16	FE 58	SE 62	T 1	D 93/97
I_p int. x 10^{12} ppp	779 374		33 369	45 587	-	569 252	149 448	90 000
No. impulsions (réelles)	96 457		11 860	15 004	-	686 798	686 807	90 000
I_p moyen (10^{12} ppp)	8,080		2,813	3,038	-	0,828	0,217	1,00

REPARTITION DES PANNES (heures)

1	Aimant principal et auxiliaires	1,09	1
2	Génératrice principale	6,00	2
3	Linac	10,36	3
4	Booster (y compris contrôles)	6,12	4
5	Injection	1,10	5
6	Accélération	2,51	6
7	Vide	11,40	7
8	Ejection - Cibles	7,08	8
9	Contrôles (IBM - Nord/PLS - CT et TT2)	5,46	9
10	Transport de faisceau	1,00	10
11	Divers (PS)	2,11	11
12	Divers (Autres divisions)	2,00	12

1) Calculées par G. Azzoni et l'équipe d'opération avec l'aide des données de l'IBM 1800 et du PLS.

DISTRIBUTION DES DUREES DE PANNES

(Nombre de pannes / Temps total)

ANNEE 1980	0' - 10'	10' - 20'	20' - 1h	1 h - 3 h	3 h - 6 h	> 6 h	TOTAL
Run 2	33/ 2h28	17/ 3h45	24/13h16	7/13h57	4/18h43	2/24h20	87 / 76h29
Aimant principal et auxiliaires	1/ 0h03	1/ 0h11	2/ 0h55				4 / 1h09
Générateur principal	9/ 0h41	3/ 0h37	2/ 1h30		1/ 3h12		15 / 6h00
Linac	3/ 0h15	1/ 0h10	2/ 0h46	2/ 5h05	1/ 4h20		9 / 10h36
Booster	6/ 0h31	2/ 0h37	4/ 2h47	1/ 2h17			13 / 6h12
Injection	2/ 0h07	1/ 0h14	1/ 0h49				4 / 1h10
Accélération	1/ 0h08	2/ 0h23		1/ 2h20			4 / 2h51
Vide		1/ 0h10				1/11h30	2 / 11h40
Ejection et cibles		2/ 0h30	1/ 0h27		1/ 6h11		4 / 7h08
Contrôles	7/ 0h32	2/ 0h26	7/ 3h23	1/ 1h25			17 / 5h46
Transport de faisceaux	2/ 0h07		1/ 0h53				3 / 1h00
Divers			2/ 0h42	1/ 1h29			3/ 2h11
Fautes externes			1/ 0h39	1/ 1h21			2/ 2h00
Arrêts sur demande	2/ 0h04	2/ 0h27	1/ 0h25		1/ 5h00	1/12h50	7/ 18h46

Les pannes principales (**) et de plus courte durée (*) sont examinées ici.

1. AIMANT PRINCIPAL ET AUXILIAIRES

1.1 Tekelecs 704, 702

*
(< 2h) En l'espace de deux jours, beaucoup de transistors ont dû être remplacés pour la T704. Une investigation poussée doit être faite et lors du run prochain, cette alimentation sera retirée de l'opération et remplacée par la T705.
D'autre part, la T702, qui sert pour les octupôles, a été arrêtée un certain temps sans qu'on s'en aperçoive car les intensités accélérées étant faibles, on n'avait pas besoin d'octupôles. Quand on s'en est aperçu, le spécialiste a été appelé et a réparé (fusible filtre changé). Pour tout équipement non branché sur un système d'alarme, un tel type d'incident peut très bien se produire.

1.2 Décharges capacités

Un des spécialistes ne peuvent plus être appelé pour raison de santé, il ne reste plus qu'un spécialiste pour ce type d'alimentation. Etant donné que les vacances ne sont pas loin, une solution doit être trouvée d'ici là. Il serait aussi bon que des listes à jour de tous les spécialistes soient fournies au MCR.

Action E. Durieu

2. ALIMENTATION PRINCIPALE

2.1 Régulation de puissance

Les divers déclenchements avaient tous la même cause : un défaut intermittent sur la régulation de puissance du système du moteur du groupe convertisseur. Après diverses recherches infructueuses, on a finalement trouvé le châssis défectueux : depuis qu'il a été changé, on n'a plus eu d'ennuis, mais on n'a pas encore trouvé ce qui est défectueux dans le châssis en cause.

2.2 Trains B1 et B01

Il y a eu des différences entre ces deux trains et des investigations ont été faites mais on n'a rien trouvé. Ces différences ont disparu ensuite.

D'autre part, la question de la mise en opération du nouveau train B sera posée au MAC du 1.4.1981.

2.3 Types de cycles

Il y a actuellement trois types de cycles possibles mais un développement pour pouvoir en avoir davantage dans un même supercycle est en cours. Dès que ceci sera opérationnel, nous sommes intéressés à l'utiliser car, dans certains cas, nous sommes limités par les possibilités actuelles.

Action

G. Coudert

3. LINAC

**
(> 2h)

3.1 Pannes RF

Bien que le taux de pannes pendant ce run ait été bien inférieur à celui du run précédent pour l'ensemble du Linac, il y a eu quand même 3 pannes RF d'une certaine durée. Une partie du temps de panne provient de ce qu'elles se sont produites à des heures non "ouvrables". D'autre part, chaque panne RF fait l'objet d'une discussion critique sur les causes et entraîne les mesures nécessaires pour qu'elle ne se reproduise plus.

Pendant ce run, les problèmes qui se sont posés sont :

le 23.2, le debuncher 11 a été coupé; c'est probablement dû au "crow-bar" et, plus particulièrement, à l'amplificateur de "predriver" : un remède est envisagé;

le 11.3, des claquages se sont produits sur un câble du filtre HT de l'étage final (upstream) du tank III. Ce câble sert à empêcher que le tube oscille en l'absence de drive. Lundi 23.3, des mesures ont été prises pour éviter que ce câble claque;

le 18.3, c'est un ignitron qui a été changé par P. MARTI (que le SM peut aussi appeler en cas de panne RF - à nouveau).

3.2 Protection des vannes à vide

Une réunion sur ce sujet a eu lieu suite à la demande exprimée dans le compte rendu précédent. On s'oriente vers une protection qui dépendra d'un contrôle par ordinateur et ne sera donc pas totale, mais en tout cas préférable à la situation actuelle (compte rendu de réunion par J. ROBERT).

3.3 Réunion d'opération

Le Linac étant le plus souvent l'injecteur du Booster, il a été proposé que dorénavant les discussions sur les pannes Linac se fassent lors de la réunion Booster, à la fin des runs. Comme je participe également à ces réunions, ceci figurera encore dans mon compte rendu (ce n'est qu'un au-revoir !).

4. BOOSTER

(A la réunion de ce groupe, le 19.3.1981)

Le taux de panne fut bien plus faible que le run précédent : comme injecteur du PS, le Booster n'a été en panne que pendant 1% du temps environ, principalement à cause de pannes contrôle. Font exception les pannes à I2-Q12 et BT-SMV10; de plus, à la réunion d'opération PS, on a noté qu'une part importante du temps de panne avec les éléments de transfert PSB-PS le 18.2 provenait de ce qu'ils n'avaient pas été mis en état de contrôle depuis le MCR.

*

4.1 I2-Q12

Cette alimentation oscille souvent et il faudrait remédier à ce défaut.

Action

M. Métais

**

4.2 BT-SMV10 (septum de recombinaison verticale)

Comme le PS n'utilisait que deux anneaux seulement au moment de la panne, ceci n'a que peu affecté l'utilisateur. Cela a néanmoins pris 6h22 pour arriver de nouveau à un état de fonctionnement acceptable. Ceci provient du temps passé à trouver les spécialistes et du fait qu'il y avait à la fois défaut aimant et défaut alimentation. Ne trouvant pas les spécialistes aimants, on a appelé des spécialistes alimentations, alors que le défaut provenait en fait d'un échauffement de l'aimant, qui entraînait un défaut pour l'alimentation. La cause de l'échauffement de l'aimant n'est pas encore très claire, mais pour ne pas perdre trop de temps, on a temporairement augmenté le seuil de déclenchement par température. Dans les jours qui ont suivi, on est revenu à une situation normale, mais pendant l'arrêt, on essaiera de comprendre ce qui s'est produit.

4.3 Contrôles

** Au démarrage, on avait essayé les ordres "Set-up" dans la soirée du mardi et la nuit de mardi à mercredi; par conséquent quand on a commencé avec du faisceau le mercredi matin, dès 10h30, du faisceau circulait dans les 4 anneaux. Ceci permet d'espérer que l'on pourra bientôt démarrer le mercredi matin comme avant la conversion des contrôles.

Le nombre de pannes contrôle a diminué d'un facteur 2 par rapport au run précédent (~ 100 au lieu ~ 200). Néanmoins, il reste encore beaucoup à faire en ce qui concerne la rapidité des contrôles et leur clarté. De plus, des réactions "intempestives" du système de contrôle pouvant se produire, il faut que le matériel soit protégé localement, ce qui est le cas ou à l'étude.

Enfin, peu d'entraînement des équipes d'opération ayant pu se faire jusqu'à présent et certains programmes d'application n'étant pas terminés (et ayant par conséquent des fonctionnements "peu évidents"), il y a des fautes d'opération. Lors de cet arrêt, le temps manquera pour faire de l'entraînement mais pendant l'arrêt de Pâques, les possibilités seront plus nombreuses : en attendant, la formation se poursuit sur le tas et les défauts de jeunesse du système continuent à être corrigés. Mentionnons encore que la présentation du VISTAR va être modifiée et qu'une diffusion du display alarme - qui comprendra des indications chiffrées sur le faisceau - est à l'étude. D'autre part, le fonctionnement des contrôles de la passoire est maintenant normal depuis qu'on a changé l'impulsion de déclenchement.

4.4 Taux de radiation dans la ligne de mesure

On n'a pas le "feedback" d'un autre utilisateur quand on envoie le faisceau dans la ligne de mesure. Il est proposé d'utiliser la pick-up de fin de ligne pour avoir une indication d'intensité.

5. INJECTION

Quelques pannes de TIK en fin de run et notamment quelques difficultés à obtenir un bon fonctionnement avec 3 modules après la panne du quatrième. Vérification au prochain arrêt. A noter, comme dit en introduction, qu'on est parvenu à injecter les faisceaux de 2 anneaux à haute intensité du Booster, avec une perte de l'ordre de 10^{12} ppi au lieu des $2,5 \cdot 10^{12}$ ppi consécutifs à la recombinaison verticale. Comme on a eu près de 10^{13} ppi pour AA par cette méthode, on va probablement maintenir ce type d'injection dans la plupart des essais pour AA.

6. ACCELERATION

** La panne principale s'est en fait produite le jour du démarrage, avant la patrouille de 16h00 : la cavité 81 a dû être changée et le vide n'a pu être évabli que vers 20h20. Cette cavité avait déjà été changée après la revision il y a quelques mois. La cause de la panne était cette fois un court-circuit entre le potentiel du "coarse tuning" et la masse. Les autres pannes étaient plus "classiques" : relais de court-circuits (cavités 86, 51), capacité (36). Pendant le prochain run, les cavités 200 MHz utilisées pour le SPS seront testées.

7. VIDE

Le fait d'avoir changé la cavité 81 à la dernière minute a mis le secteur 9 à la pression atmosphérique. Dans ce secteur se trouve aussi l'aimant à septum 85 qui s'est ensuite mis à dégazer, et le 23.2 la pression ayant atteint $2 \cdot 10^{-6}$ Torr, l'interlock vide a coupé toutes les 10 minutes le fonctionnement de ce septum. Les pompes saturées ont dû être régénérées pendant le temps de physique et pendant le ME Booster. Ensuite, la pression s'est lentement améliorée mais lors du prochain arrêt, on fera 30 heures d'étuvage. Pendant le ME Booster, on a pu vérifier qu'il n'y a pas de fuite au septum (essai à 3 kg/cm^2 d'Hélium).

8. EJECTION - CIBLES

Les problèmes qui se sont produits concernent essentiellement les contrôles (voir point 9). Comme il est normal pour un accélérateur en cours de mise au point, des changements d'opération sont fréquemment demandés par l'ACR. Si certaines choses sont déjà opérationnelles et ne posent pas de problèmes, d'autres - les plus nombreuses - demandent encore la présence de plusieurs spécialistes. Dans beaucoup de cas, une seule personne est réellement au courant.

Action

L. Henny
H. Koziol

A. Krusche

Il importe donc que les changements d'opération qui pourraient être demandés en dehors des heures "normales" soient annoncés à l'avance afin que les équipes d'opération soient instruites des actions à prendre, si nécessaire. La formation des équipes d'opération sur ces équipements doit aussi se poursuivre.

9. CONTROLES

9.1 Système NORD

1⁰) PLS

** (en tout) Plusieurs pannes provenaient de ce que l'on a dû passer sur l'ordinateur de réserve suite à une panne de l'ordinateur PLS. Comme cet ordinateur de réserve était moins performant (vitesse plus lente), les programmes consoles "coiçaient". A partir du 10.3, l'ordinateur PLS ayant été réparé, ce défaut a cessé. Pour le futur, on s'efforcera d'avoir un ordinateur de réserve au moins aussi performant que celui du PLS : actuellement, l'ordinateur PS - qui n'est pas encore utilisé - pourrait l'être pour cette fonction.

D'autre part, il reste des améliorations à réaliser pour rendre les programmes plus rapides : c'est une question de 1 ou 2 mois. Il y a aussi eu une panne le 9.3 qui provenait du fait que deux personnes à la fois changeaient le PLS et que la protection n'est pas encore au point dans ce cas : ceci est en cours de correction.

En ce qui concerne les temps de panne : comme il y a eu quelques changements de supercycle qui ne se sont pas passés normalement, ce qui a eu pour conséquence d'envoyer une intensité trop élevée pour certains

utilisateurs, on a pris l'habitude de couper le faisceau au moment du changement : ceci est indispensable tant que le système n'est pas plus sûr car ni pour les radiations, ni pour les équipements des physiciens, on ne peut se permettre d'envoyer une trop haute intensité aux utilisateurs.

Lorsque les dernières maladies de jeunesse auront été guéries, on pourra revenir à la pratique antérieure.

Action

MCR

Mentionnons encore ici que si on veut fonctionner avec le Booster quand le PS est arrêté, il faut faire "Pause PLS" dans la branche PS/PLS, et quand on veut revenir à la situation normale, refaire un "Set-up PLS". Ce n'est pas ce qui a été fait le 24.2 (cf. Divers PS, car il s'agit en l'occurrence d'une erreur de manipulation due à la rareté de ce genre d'opération).

2⁰) SOS

En ce qui concerne la panne SOS (dans la nuit du 18 au 19.3), il s'agissait d'une panne hardware due au fait que l'on avait fait des modifications pendant la journée précédente. Cette panne a révélé qu'il était nécessaire d'avoir une liste bien à jour des spécialistes à appeler.

Action

A. Daneels

9.2 Système IBM/STAR/CAMAC

**

1⁰) Ligne de transfert PSB-PS (TIS, TDH3, TDH5, TDV5, TDV9, TQ5 à TQ10).

Comme déjà dit précédemment (point 4), ces éléments n'étaient pas commandables depuis le MCR au démarrage (restés en Local). Ceci a déjà fait perdre pas mal de temps et sera compté dans le temps Booster. Il importe qu'à l'avenir cet équipement soit prêt. D'autre part, comme déjà dit le run précédent, les contrôles de ces éléments utilisent des interfaces spécifiques du nouveau système pour être standard (car c'est une même personne qui est en charge de ces alimentations et d'autres - semblables - utilisées pour le Booster). Comme la commande se fait néanmoins encore via l'IBM 1800, une interface STAR/CAMAC existe mais certains mots de contrôle ne sont pas utilisés. On s'est aperçu qu'il

faut quand même spécifier qu'ils doivent être à zéro et un programme de remise à zéro des registres a été fait. Ce programme a encore un défaut qui a causé des difficultés au démarrage : ceci sera revu lors du prochain arrêt.

2⁰) TIK

Quelques problèmes d'acquisition des status qui ont été résolus pendant le run.

9.3 Système CT

(Informations de J. BOUCHERON avant la réunion)

** Le 14.3 le AA n'a pas eu le faisceau de 9h17 à 17h45 à cause de deux pannes simultanées :

- 1) le simulateur/PLS et le timing au bâtiment central ne fonctionnaient plus : ceci a été changé quand on a pu atteindre le spécialiste. Après cela, l'ordinateur refusait de mettre les valeurs demandées depuis la console. Le spécialiste de l'ordinateur a changé le disque du système et fait des tests software sans résultat;
- 2) la suite des investigations a montré qu'un crate controller de la branche CAMAC parallèle qui contrôle le châssis de diagnostic de faisceau SPS (qui n'est plus utilisé depuis l'arrêt de cet accélérateur) était en cause : ce crate bloquait le reste de la branche parallèle CAMAC. Cet élément changé, tout est redevenu normal.

A la réunion (à laquelle J. BOUCHERON n'avait pas pu se rendre, pris par d'autres obligations), on s'est demandé si l'on ne pourrait pas simplifier ce système. Renseignements pris, il apparaît que le simulateur PLS n'est pas utilisé en opération mais qu'il y a un aiguillage PLS/simulateur et c'était l'alimentation de cet aiguillage qui était en panne. Rappelons néanmoins que l'envoi des télégrammes PLS est autonome par rapport au réseau d'ordinateurs des consoles et que, sauf panne ou maintenance de l'ordinateur PLS (2 heures par run environ), il peut envoyer tout le temps des lignes de programme.

10. TRANSPORT DE FAISCEAU

** 10.1 HBD104

A cause d'une mauvaise polarité, un fort niveau de radiation est apparu dans la zone de l'ancien linac pendant le setting-up pour AA le 27.2. Cette polarité inversée résultait de travaux visant à diminuer le courant de zéro sur cet élément. La détection de faute a été compliquée par le mauvais fonctionnement du moniteur de radiation Linac, la mise hors service du verrouillage de sécurité et l'absence de 2 personnes, qui pour le HBD104, qui pour la physique de santé. En plus de la modification de l'équipement (code de couleur des câbles), le moniteur d'interlock sera mis en état et une alarme locale sera installée. Parmi les autres actions proposées par J.Y. FREEMAN, citons l'extension du système de moniteur de pertes à cette ligne D2. Il est en effet question de revoir ce système de moniteurs et c'est donc le bon moment pour faire cette proposition.

Information
V. Agoritsas

10.2 HB202

Quand on fonctionnait en production pour le AA (plusieurs cycles C), cet aimant étant alors en continu, il y avait un fort échauffement et, finalement, des déclenchements malgré le système de ventilation qui a été ajouté. Ne pourrait-on vraiment pas pulser cet élément, comme cela a déjà été suggéré précédemment ?

Action
A. Krusche

11. DIVERS (PS) }
12. DIVERS (Autres divisions) } voir annexes

D. DEKKERS

PSS

J. BOILLOT/Ch. STEINBACH
M. BOUTHEON
J.P. POTIER

Rappel : C'est le 4 mai que le SPS reprend l'opération. Il est temps de commencer les vérifications afin de s'assurer que tout l'équipement nécessaire est encore en ordre de marche.

II. PHYSIQUE EXPERIMENTALE (E. Pauli)

Cible 1

Durant la période II, quatorze groupes d'utilisateurs ont travaillé sur les différents faisceaux tests du Hall Sud. Un certain manque de coordination a été observé au moment de la livraison d'un dewar d'hydrogène sur le faisceau t_1 où travaille une équipe de chambres à bulles.

Ejection lente 62

Dix équipes ont effectué des tests d'appareillage sur les faisceaux t_6 et c_{13} .

L'expérience S159 a essentiellement pris des données en π^+ incidents à 1,2 GeV/c et 1,06 GeV/c. Malheureusement, elle a été arrêtée pendant une dizaine de jours à cause d'un sérieux ennui sur les petites chambres proportionnelles de faisceau.

Distribution

Liste PS/11
Personnes mentionnées

/ed

1. AIMANT PRINCIPAL & AUXILIAIRES

Date / Heure	Partie de la machine en panne	Durée de la panne	Elément en panne	Discuté Réunion Opération	Description - Remèdes apportés
25/2 16 ^h 44	PS	26'	T 704	*	Change le transistor par un autre <i>transistor</i>
26/2 08 ^h 55	PS	29'	T 704		"
26/2 23 ^h 29	PS	11'	T 704		Changement de transistor
19/2 16 ^h 53	PS	3'	T 702		" " <i>transistor</i>

2. GENERATRICE PRINCIPALE

Date / Heure	Partie de la machine en panne	Durée de la panne	Elément en panne	Discuté Réunion Opération	Description - Remèdes apportés
25/2	Generatrice principale	38' + 5' + 6' + 3 ^h 12		*	<i>Plusieurs électroaimants défectueux enclenchés</i>
26/2	Generatrice principale	2 HOS	Plusieurs <i>de</i> déclencheurs	*	<i>Jeis sur la court et un bloc transistor</i>
02/03 17 ^h 59	Gen. principale	00 ^h 07	PS		Déclenchement de <i>à</i> un problème de régulation
26/2 15 ^h 01	PS	17'	??		
27/2 05 ^h 29	PS	10'	-		Déclenchement par <i>multi-traste</i>

1. BOOSTER

Date / Heure	Partie de la machine en panne	Durée de la panne	Élément en panne	Discuté Réunion (Opération)	Description - Remèdes apportés
18/2 21 ^h 35	PS	5 mn	Système de contrôle du Booster -		Il ya "ø" tom pour PH25 et le système console - ordinct. est bloqué. Intervention de (Ch. Sene.
19/2	PS	30'	Passoires + nb tours Booster!		Problème Haroldson: intervention M. Carfer
20/2 9.28	PS	30'	Toutes les consoles plantées		Intervention de toute l'équipe C.O.
22/2 13.27	PS	8'	Fiches de reseau Liaison Vertéab		
22/03 10.33	PS	21.17 mn	Système de contrôle Booster	*	Système bloqué (voir log booster) intervention de Paul Heymann
11.7. 11.45	PS	15'45'	Contrôle Booster	*	Les Shavers déserendaient pour raison inconnu en les sortant le timing Kiekers était coupe reset ACC
2/3 20.05	PS	38 mn	PLS	*	Lors du change de rayon - cycle au lieu d'arriver à 100.10 un chèque des cycles, s'il y a 800.10 m. à 30 cycle Quantité de LWT pour intervention de la Capteur
13/3 15.05	PS	5 mn	Booster		SMV20 - Contact de porte cloutoux pendant 1H 1/2 arrêté
14/3 14.20	PS	18'	PSC		Mauvais réglage de focalisation

5. INJECTION

Date / Heure	Partie de la machine en panne	Durée de la panne	Élément en panne	Discuté Réunion (Opération)	Description - Remèdes apportés
16/03 09 ^h 00	PS	14 mn	SD 42 - - - 44		Alimentation 380 Volts coupée par erreur par électricien de service
18/3 23 ^h 02	PS	5'	TIK		Module 1
19/3 02 ^h 08	PS	2'+49	TIK		" 2 et module 1

6. ACCELERATION

Date / Heure	Partie de la machine en panne	Durée de la panne	Élément en panne	Discuté Réunion (Opération)	Description - Remèdes apportés
18/11 18 ^h 00	PS	2 ^h 20	Cavité 87	*	Suite à réparation cavité en attard que le vide soit correct (démarrage PS)
20/2 17 ^h 24	PS	8'	Cavité 86		relais
24/2 17 ^h 37	PS	11'	" 36		Café.
13/3 10 ^h 25	PS	12'	" S1		chang. d'un relais

7. VIDE

Date / Heure	Partie de la machine en panne	Durée de la panne	Elément en panne	Discuté Réunion Opération	Description - Remèdes apportés
23/04 26	PS	7h 21	Vac.	*	Les pompes 85 et 85A ne fonctionnent plus. 2-4/1067 les 5485 de l'enclos - Recherche de la fuite négative. Les pompes devraient être étouffées le week end au lieu d'après - à l'arrêt de pompes
23/02 22x31	PS	5h 29'	Vide		Etuvage Secteur B

8. EJECTION - CIBLES

Date / Heure	Partie de la machine en panne	Durée de la panne	Elément en panne	Discuté Réunion Opération	Description - Remèdes apportés
19/3 10 ^h 37	PS	12'	TV2/58/p̄		Interr. John 58 (M. Nouet)
19/3 13 ^h 23	AA → PS	27'	Septor in./oj AA		Combinée avec arrêt P.S. pour éviter dépannage RF terminé avant dépannage TV
19/3 15 ^h 03	AA → PS	18'	Ecran		TV2/58 p̄ / intervention dans nup

9. CONTROLES - SECURITE

Date / Heure	Partie de la machine en panne	Durée de la panne	Elément en panne	Discuté Réunion Opération	Description - Remèdes apportés
18/2 20 ²⁰	PS	2 h 15 (de 20h 40 à 22h 00) (voir PSB)	TIS - TDH3 TDH5 TDV5 TDV9 TQ5 à TQ10	*	Les dim. des Q sont en local - pas d'accès à STAR (AMAC) - TIS admin off on ne peut pas accéder à clés pas contrôlable - problèmes réglés par G.
19/2 21 ⁰²	PS	3 h 1	PLS bloqué		Il n'y a plus de faisceau et les câbles TV (NRB) sont en contact de lettres K et S - On débouque le système par NODIR → DIRM (PS) INCM et → RUN SWN 32 (M-T) - INIT
22/2 14 ²⁴	PS	6'	Reboot du système.		Recharge des systèmes suite à Aléage des programmes PLS -
10/3 11 ⁰⁵	PS	25' 42	PLS	*	On change d'ordinateur afin d'avoir l'Anti programme IPR possible
4/3 18 ²⁰	PS	1 ^h 25	PLS	}	
9/3 09 ³⁰ 10 ⁴⁸	PS	20' 34'	PLS		
9/3 12 ³³	PS	26'	PLS		
11/3 09 ⁵²	PS	3'	PLS		
12/3 05 ¹⁷	PS	28 min	Chaîne de sécurité PS ouverte		
18/3 17 ⁵⁵	PS	30 min	<u>VR FHF</u>		Timing VR FHF en panne avec C'CF
14/3 09 ¹⁷	AA	8 ^h 28		*	Le contrôle avec pour beam diagnostic de CT
17/3 16 ⁵⁷	PS	6'	PLS		Préparation pour P (ISR)
13/3 09 ⁰⁰	PS	15'	PLS		

a ouvert la zone

CONTROLES (SUITE)

Date / Heure	Partie de la machine en panne	Durée de la panne	Elément en panne	Discuté Réunion Opération	Description - Remèdes apportés
20 Mars 16h10	PLS PS	11	PLS		Pour changer de Super cycle - Impossible pour M. ...

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
25/2 16h27	PS	9'	Charge de la GS		Avant PS pour réglage de bit avec dans l'anneau
27/2 12h	EJECTION 16	PENDANT 2h IMPOSSIBLE ALLER SUR D2	HB104	*	Intervention dans l'anneau de sur HB D 104 (-> D2)
02/03 18h19	PS	4'	Charge de GS (0125.01)		Intervention dans l'anneau de M. Delapierre et de l'op. Gen. Est.
19/3 00h45	FAA -> PS	53'	HB 202	*	Echangeant de l'anneau Ouvrir les portes!

11. DIVERS (PS)

Date / Heure	Partie de la machine en panne	Durée de la panne	Elément en panne	Discuté Réunion Opération	Description - Remèdes apportés
19/2	PS	16'			Vérification des cartés dans "MATCH"
24/02 10h	PS	1h29	LBS	*	Le LBS était en simulation de l'installation n'est plus clair - l'anneau de l'anneau pour sur B. ...
24/2 13h43	PS	3			Chang infocycle
16/3 11h	PS	22			" "

12. DIVERS (Autres Divisions)

Date / Heure	Partie de la machine en panne	Durée de la panne	Elément en panne	Discuté Réunion Opération	Description - Remèdes apportés
12/35/13	RF/PS	14'21"	RF JMK		Mauvais contact sous station 18hr
16/03 M ⁰⁰	PS	22 mn	Matériel post FE58 à installer		Entrée dans le PS pour installation de matériel dans le zone ST / Schaeide / Relatin
19/3 17 ^h 25	PS	-	-	-	Porte 304 (AA) ouverte par personnel SR (carré juvénat)
-	-	-	-	-	Mette l'accent sur portes AA ou l'ampère (d'après radiateurs)