

30.11.1993

CPS94#01
Conversion PS1
Préparation et Divers.
30.11.1993

Présents : GP Benincasa, J. Boillot, N.Chohan, G.Daems, I.Deloose, F.di Maio, T.Fowler,
R.Garoby, J.Gruber, F.Giudici, W.Heinze, F.Perriollat, JP.Riunaud, Ch.Serre,
CIH.Sicard.

cc: M.Arruat, JM.Bouche, J. Buttkus, JJ.Cloye, J.Cuperus, C.Dehavay, N.de Metz-Noblat,
B.Frammery(excusé), A.Gagnaire, R.Gavaggio, G.Gelato, J.Gonzalez, H.Koziol,
R.Lauckner, J.Philippe, R.Rausch, JP.Royer, E.Schulte, P.Strubin.

Prochaine réunion:

CPS94#02
Mardi 18 Janvier 1994
de 14h00 à 16h00
Salle 6/2.004

Agenda :

Réalisation et planning pour la Zone Est.
Première analyse du système RF.

Agenda de la réunion CPS94#01 :

Buts des réunions CPS94
Constitution de l'équipe et Répartition du travail
Points Principaux à discuter pour le PS1
Planning pour 1994.

1. Introduction.

Cette première réunion de CPS94 a permis de constituer l'équipe qui va prendre en charge l'implantation du système de contrôle commun PS/SL pour les accélérateurs du CERN sur les équipements du PS Ring et sur les faisceaux secondaires de la Zone Est. Ce travail sera réalisé tout au long de l'année 94, avec démarrage opérationnel prévu pour Février/Mars 95. Il se fera dans le cadre du budget du projet D067, discuté avec les groupes concernés, mais bien sûr dans l'enveloppe du montant qui sera alloué pour 1994. Cette implantation est une coopération entre le groupe CO (maître d'oeuvre), et les groupes OP, BD, PA, PO, RF ainsi que le groupe AT/VA pour le vide PS Ring. Les buts de ces réunions, les points principaux à traiter et la répartition du travail ont été abordés et décidés. A part la liste des EM nécessaires au contrôle des différents équipements (en parallèle avec la discussion des interfaces de contrôle) du PS Ring, ainsi que la liste des AP (programmes d'application spécifiés par N2OAS) pour l'opération du CPS, nous étudierons le contrôle et l'implantation de l'ensemble de contrôle de la RF. Ces réunions ne sont pas faites pour discuter les problèmes techniques qui doivent être résolus par

des petites équipes dédiées, mais pour informer les participants des solutions retenues, et vérifier que les différentes facettes d'un problème (HW, modules, EM, RT, SW spécifique, AP) ont été abordées correctement et d'une façon homogène par rapport à ce qui a été fait pour les machines précédentes. Il a été décidé également de nous réunir à partir du mois de Janvier 94; dans la mesure du possible le Mardi de 14h00 à 16h00.

2. Buts des réunions CPS94.

Ces réunions CPS94 se font en parallèle avec celles de N2OAS, ou l'on discute plus spécifiquement des priorités d'opération, de l'environnement et des programmes d'application opérationnels ainsi que de leur réalisation (avec la participation et le support du groupe CO). Bertrand et moi feront en sorte de traiter en même temps les différents aspects d'un même système. Les réunions CPS94 concernent plus particulièrement :

- les discussions sur la priorité des modifications de l'interface spécifique et de contrôle des équipements du PS Ring
- la prise en compte du protocole instrumentation et les changements d'interface spécifique et de contrôle des différents instruments de mesure (en collaboration avec BD)
- les analyses et discussions concernant les EM pour les équipements et instrumentation, ainsi que les décisions pour leur production et les priorités à donner en fonction des tests prévus, et de leur importance pour l'opération
- en collaboration avec N2OAS, les AP à réaliser, et les outils Software nécessaires à leur réalisation , ainsi que les priorités en fonction de ce qui existe et des nouvelles demandes
- le layout et l'implantation des DSC, suivis du CAMAC série ou du 1553, des Workstations et d'une façon générale tout ce qui nécessaire à l'infrastructure générale et à l'exploitation du système de contrôle
- la préparation et le déroulement des tests, en fonction de l'avancement du travail et des disponibilités machine et personnel (Tests début Octobre[sem.40], mi Novembre[sem.46], mi Décembre 94[sem.50/51] ; startup en Février/Mars 95).

3. Constitution de l'équipe et répartition du travail.

3.1 Groupe CO.

C'est le groupe qui a la direction technologique de cette implantation. Il a principalement un rôle de consultant, d'expertise et d'orientation. Les points principaux sous sa responsabilité sont :

- layout et infrastructure généraux
- production des EM décidées avec BD, RF, PO, PA et OP
- liaison avec les firmes extérieures pour la production de SW (Si nécessaire et réalisable !!)
- gestion du budget et des commandes du projet D067
- préparation des tests (avec OP) et du démarrage Mars 95 (avec OP)
- outils de diagnostic pour l'exploitation
- intégration des programmes génériques
- réalisation des outils software pour la production des AP.

Les personnes participant à cette tranche sont :

Ch. Serre (Coordination générale), F. di Maio (Responsabilité technique), F.Perrillat (chef du projet D067), G.Daems (Exploitation), I.Deloose (Layout), G.Benincasa (Protocole), CH.Sicard (EM), W.Heinze (Interface).

3.2 Groupe OP.

Elaborer un environnement de travail à partir des workstations, en intégrant et améliorant ce qui a été développé pour le LPI, les Linacs et le Booster (en collaboration avec F.di Maio). Décider les programmes AP nécessaires , leur priorités, leur spécifications et leur production. Evaluer comment et par quoi l'opération du PS peut être simplifiée (équipement, instrumentation, procédures, fonctions génériques); ceci concerne l'opération normale des machines, mais aussi

la liaison nécessaire pour les facilités demandées pour les MD. Ces points sont discutés dans les réunions N2OAS; CPS94 et N2OAS coordonneront autant que possible les différents aspects d'un même sujet. Il existe un recouvrement des personnes participant à CPS94 et N2OAS.

J.Boillot, qui est le responsable de la tranche PS coté OP, fera la liaison avec le N2OAS.

3.3 Groupe BD.

Prendre en compte la réalisation, l'implantation et les tests du hardware et software spécifique aux différents instruments intégrés à cette tranche PS1. La liaison est faite par Nick Chohan, qui fera venir les personnes concernées si nécessaire (G.Gelato, E.Schulte)

3.4 Groupe PA.

JP.Riunaud coordonnera la liaison pour tout ce qui concerne la Zone Est, tandis que T.Fowler prendra en charge les équipements Kickers et position mécaniques.

3.5 Groupe PO.

J.Gruber demande à être présent lors des discussions "clés" pour les alims et le planning; le coordinateur pour la Zone Est sera J.Buttkus, celui pour les autres alims (CPS-1) sera JP.Royer.

3.6 Groupe RF.

R.Garoby (aidé par J.Boucheron) prend en charge la liaison avec CPS94 et la direction des études pour la modification des interfaces de contrôle RF PS (à partir des expériences Linac et Booster).

3.7 Groupe AT/VA.

R.Gavaggio fera la liaison avec nous , comme il l'a déjà fait pour les tranches précédentes. Il faudra définir avec lui quelle est la partie du vide PS modifiée en 94/95.

4. Principaux travaux pour la tranche PS1.

4.1 Zone Est.

Nous considérons ce travail comme une mini tranche, et nous décidons de prévoir le passage du contrôle des alims des faisceaux secondaires et de l'acquisition de la position des collimateurs pendant le cours de l'année 94. Après avoir pris en compte les délais de réalisation des 15 nouvelles interfaces pour les alims ZE (J.Gruber: 3 intégrations d'électronique pendant les semaines 10, 16 et 22) et le schéma prévu pour 1994, nous avons fixé le passage du contrôle sur DSC+1553+G64 au moment du shut down de Juin, c'est à dire pendant les semaines 25 et 26 (du 20 Juin au 3 Juillet 94) avec la semaine 27 en spare. J.Buttkus coordonne la réalisation des électroniques et leur implantation, ainsi que les modifs nécessaires dans les EPROMs des CPU G64. Le CO s'occupe de l'infrastructure Workstation(s), Ethernet, DSC, 1553 et liaison G64 (RTI modules)(Responsable à définir).

Point important : La réalisation de ces 15 électroniques dépend de l'attribution du budget pour 1994. Si l'on veut tenir les dates (Juin 94), il faut s'assurer que la division pourra supporter le montant nécessaire (135 KFS) à ces 15 électroniques avant l'attribution définitive du budget de D067 (ChS s'en occupe avec DJ.Simon et BW.Allardyce).

RF : Reprendre complètement l'équipement spécifique et l'interface de contrôle de la RF PS, avec les nouveaux GFAS et GFAD, les modules de timing TG8 et en fonction de ce qui a été fait au Linac et au Booster.

GFAS et GFAD : En fonction de ce qui est nécessaire; les modules GFAS seraient préférables lorsque leur caractéristiques sont suffisantes pour les applications prévues.

Alims : Après revue de la liste des alims à passer sous nouvelle interface ou nouvelle électronique pendant 1994 (CPS-1), il apparaît que l'on doit analyser soigneusement ce qui sera contrôlé par CAMAC (QT/ST) ou par 1553 (DSC/RTI) pour garder des ensembles homogènes quel que soit le budget obtenu. Un problème important est le changement des alims des Bumpers 40-44, et un autre est la vérification de la conversion du kicker 72/74. Le contrôle du KFA45 devrait rester sur DSC/CAMAC pour 94/95 (à vérifier).

Instrumentation : Pour les instruments qu'il est prévu de transférer en 94 (Transfo PS et DC, QMEA, Fil volant, BLM, MSH, Chrono, MTV), le Chrono n'est pas encore décidé (Nick vérifie). Il n'y a pas de MTV commandé par l'ordinateur CPS actuellement. Le contrôle du Transverse Feedback PS est sous la responsabilité de J.Gonzalez : il serait bon que ce contrôle soit traité de la même façon que le TF du Booster (Nick)

AP : Quels sont les nouveaux AP à faire ? Quels sont ceux à re-écrire dans le nouvel environnement ? Quels sont ceux qui entrent dans le cadre des programmes génériques existant (ou à prévoir) ? Enfin leur priorité. Tout ceci est sous la responsabilité de N2OAS, en collaboration et en parallèle avec CPS94.

5. Première liste (incomplète) des EM et CVM pour CPS-1

Il existe actuellement sur le FEC CPS un total de 48 châssis CAMAC (avec 43 microprocesseurs ACC). On a trouvé un total de 38 EM différentes dans le CPS dont 6 devraient disparaître et 14 sont utilisées pour les équipements RF et sont donc sûrement à reprendre. Il y a également 18 CVM, dont 9 Harmoniques semblables

EM déjà écrites dans le DSC et pouvant être reprise pour le CPS : (20)

- VPUMP, VGAUG, VVALV (contrôle des équipements du vide)
- POW+RT PPM (contrôle alims, soit QT+ST, soit 1553+G64)
- PTIM+RT PPM (Timing)
- MTV (écrans)
- DCD et PLSR (télégramme PLS et Décodeurs)
- STEP (contrôle stepping moteur)
- TSM (Timing Surveillance Module : intervalometre)
- BST (beam stopper)
- BLM (beam loss monitors)
- QMEA (mesure de Q)
- Trafo_V (transfos avec protocole)
- GFAS et GFAD
- AIO (Acquisition valeurs analogiques)
- DIO (pour tout ce qui est contrôle/acquisition de mots digitaux)
- SAMP_V (échantillonnage de signaux, par ex. pour les PFW)
- MSH (Semgrids)

EM et CVM CPS à reprendre : (..)

- EM :** K45
 - 14 EM pour la RF (à reprendre)
- CVM :** LINC
 - TIMC
 - KF45 (à revoir en fct des modifs)
 - SBP
 - HARM (9 semblables)

RVRL, OTIM devraient disparaître
CBFC (en fonction du nouveau équipement)
RFVH (en fonction du nouveau équipement)
CVGF (en fonction des GFA utilisés)

Instrumentation : (4)

CODD (à laisser dans FEC CPS en 94-95)
BFC (en fonction du nouveau équipement)
TRGT devrait disparaître (?)
CHRONO (encore à définir avec BD)

6. Planning préliminaire pour 1994.

A part pour le passage des alims faisceaux secondaires et collimateurs Zone Est programmé pour les semaines 25&26, et pour lequel on mettra sur pied un schedule dès que les points budgétaires auront été traités, le planning pour 1994 est envisagé comme suit :

- analyse des différents systèmes (qui auront été discutés dans des équipes spécifiques auparavant) en Janvier/Février 94.
- mise au point détaillé (EM, RT, spécifique et modules hardware) au cours du 2eme trimestre 94
- préparation du layout et de l'infrastructure générale pour arriver à la commande des câbles à la fin Juin 94.
- commandes passées, dans la mesure du possible, avant la fin Juin 94
- réalisation HW et SW dans la 2eme partie de l'année, avec comme but les milestones (tests en parallèle avec l'opération) semaine 40 et 46 et les tests de fin d'année, semaine 50/51.

Premiers groupes de travail à former : Zone Est et RF.

7. Conclusion.

Cette première réunion de prise de contact a permis de faire la revue du travail pour la tranche CPS94, de désigner les personnes chargées de coordonner ces travaux et aussi de fixer un planning préliminaire pour l'année 94. En particulier le schédule d'implantation du système de contrôle pour les faisceaux secondaires de la Zone Est a été établi; il reste à régler les problèmes budgétaires pour lancer les commandes.

La prochaine réunion de CPS94 a été fixée au Mardi 18 Janvier 94; d'ici là les équipes spécifiques pour l'étude du système RF et pour l'intégration de la Zone Est seront définies. Il a été demandé que la participation à ces réunions soit réduite à un nombre minimum de personnes, en fait celles intéressées par les sujets traités. L'annonce de ces réunions continuera à être distribuée à la liste étendue de personnes qui prendront leur disposition en conséquence.

Annexes :

1. Tableau équipements
2. Planning préliminaire 94.

<p>Prochaine réunion:</p> <p style="text-align: center;">CPS94#02 Mardi 18 Janvier 1994 de 14h00 à 16h00 Salle 6/2.004</p> <p>Agenda :</p> <p style="text-align: center;">Réalisation et planning pour la Zone Est. Première analyse du système RF.</p>

3 Liste des Equipements

Convention:

- les elements sont répertoriés suivant la nomenclature equipment-module
- ? = points restant à éclaircir ou à confirmer
- N.E. = Nouvelle Electronique
- X = quantité exacte restant a déterminer

3.1 Tranche Zone Est

ZONE EST	Systeme	Elements	SD95	SD96	
Faisceaux secondaires ZE	Alims	45 POW	1553 + N.E.x15		G64 OK SD94
	Collimateurs	18 ?	?VME		

3.2 Tranche CPS/1

INJECTION	Systeme	Elements	SD95	SD96	
Injection 42	SMH42	1 POW	DSC-CAMAC	G64 (N.E.)	Changement de l'aimant en 95/96
		BUMP: 4 POW (+1)	G64 (N.E.)		
		2 STEP	G64		
	KFA45	1 KF45 + 4 POW	à vérifier ?		
	Ligne BTP (derniere partie)	3 POW + X PTIM	DSC-CAMAC		cf PSB
Injection 74 et 92	SMH92, SMH74	2 POW	G64 (N.E.)		
		2 STEP	G64		
	Kicker 72/94	1 POW	G64		
Corrections Basse Energie	20 QFN 20 QDN 40 QSK 50 DHZ 20 DVT (+ 30)	180 POW	DSC-CAMAC		Pas de modif. du specifique
		X GFA	GFAS		

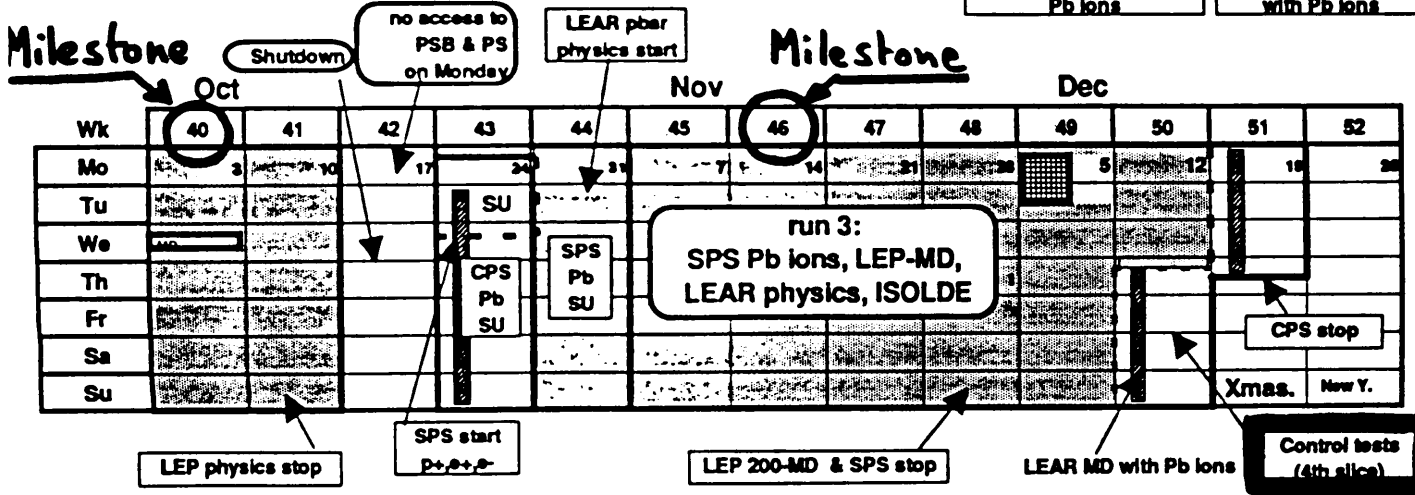
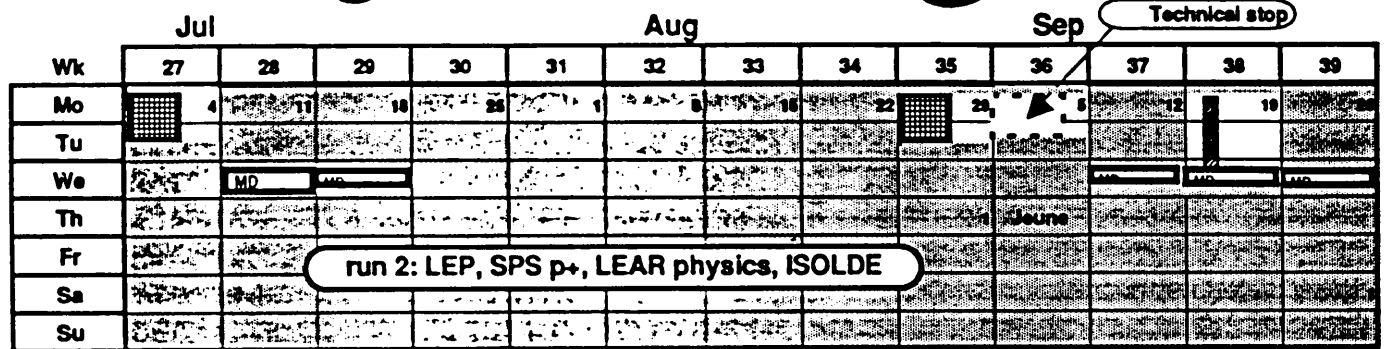
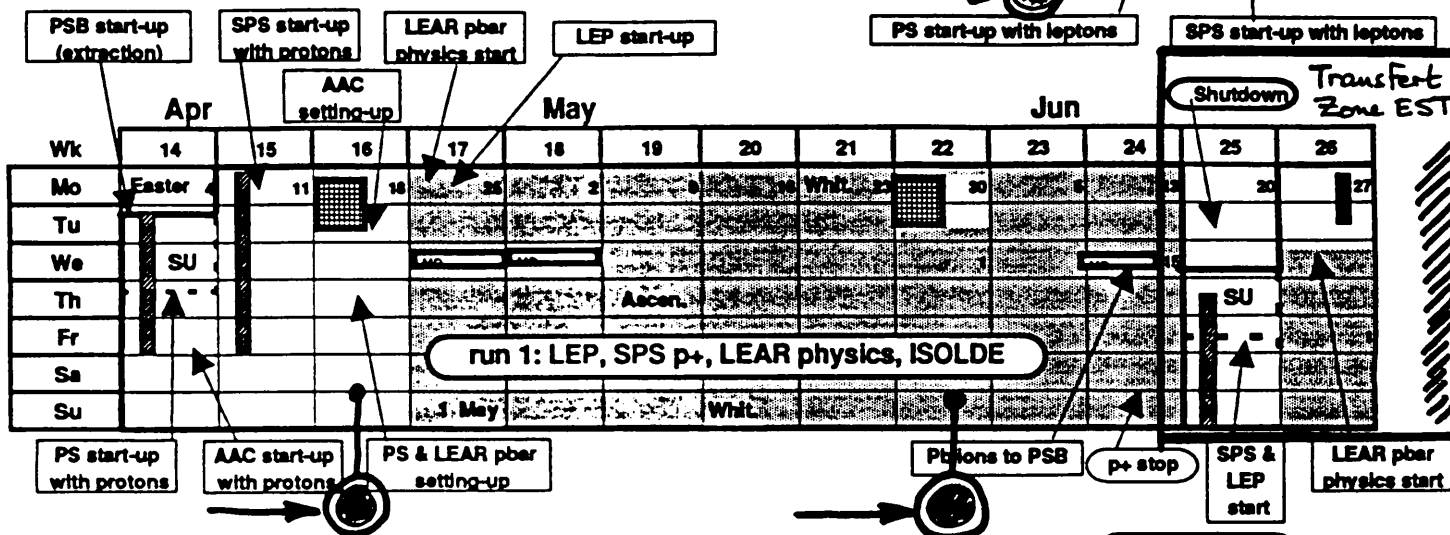
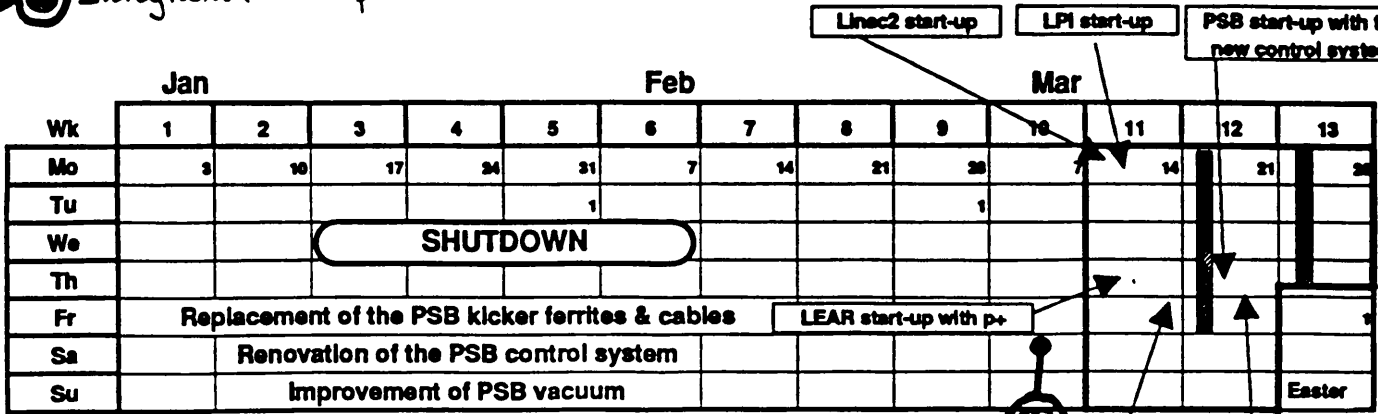
ANNEAU PS	Systeme	Elements	SD95	SD96	
RF	Controle Cavites	20 RFOAV (11x 9.5 MHz, 8 x 200 MHz, 2 x 114 MHz + coarse tuning)	G64		cf PSB
		1 RFOAV (40 MHz LHC)		G64	
	Timing	120 PTIM	VME (TG8)		
		8 TSM	DSC-CAMAC (TSM)		Intervallometre
	GFA	30 GFA+FFG	X GFAS + X GFAD		
	Modulation de phase	1 synthetiseur de frequence	VME		
	Controle des matrices	2 IOR PPM	VME		
	Mesure Frequence	1 DPRAM (9.5 MHz)	VME		cf PSB
	Mesure Tensions	2 ADC x 32 canaux	VME		cf PSB
	Mesure nombre harmonique	X compteurs	VME		
Corrections Haute Energie + Transition	PFW	3 POW (+ 3)	G64		
		X GFA			
	Gamma-Trans.	2 POW (+2)	G64		
	Wiggler (Tekelec)	2 POW (+1)	DSC-CAMAC	G64 (N.E.)	Tekelec
		X GFA	X GFAS		
	Octupoles (Tekelec)	1 POW	DSC-CAMAC	G64 (N.E.)	Tekelec
		X GFA	X GFAS		
Transv. Feedback	1 controle type cavite + ?	G64 + ?			
Instrumentation PS	CODD	40 PU x 3 param x 2 tours	FEC-CAMAC	VME	Pas de MDR avant SD96
	Transfo PS	1 Transfo (+ digitaliseur rapide avec memoire) x 6 tours	DSC-CAMAC		
	Transfo DC		VME +FEC-CAMAC		
	Chronometre		?VME		Electronique RF
	Mesure Q	FFT	VME		OK SD 94
	Fil		VME		
	BLM, Semgrids, MTV		DSC-CAMAC		reste en CAMAC (cf PSB)

1994 - PS COMPLEX SCHEDULE

Approved by
Research Board
25 November 1993

Annexe 2

Integration Interface Alims ZE



MD : Linec3 / PSB / PS MD session in parallel with LEP operation (7 hours on Wednesday from 6 am to 1 pm, 14 hrs on 13 July.)

- LEAR Physics
- Linec2 or 3, PSB, & PS MD
- LPI MD
- LEAR MD (p+ or pbar)