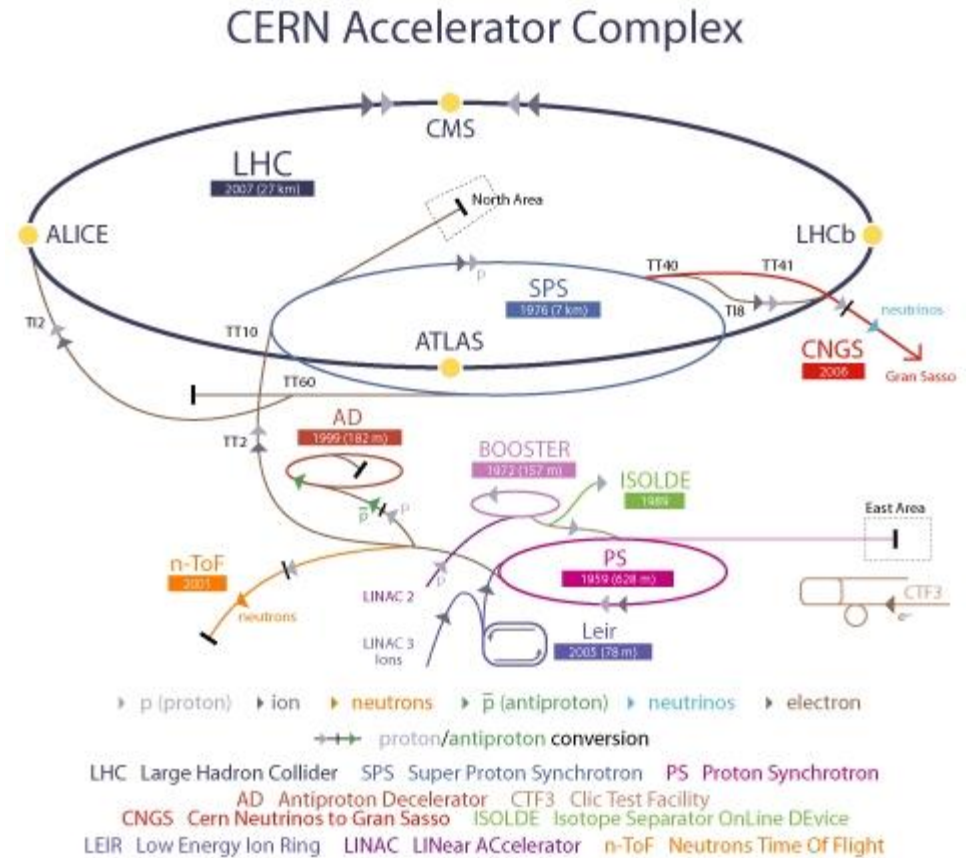
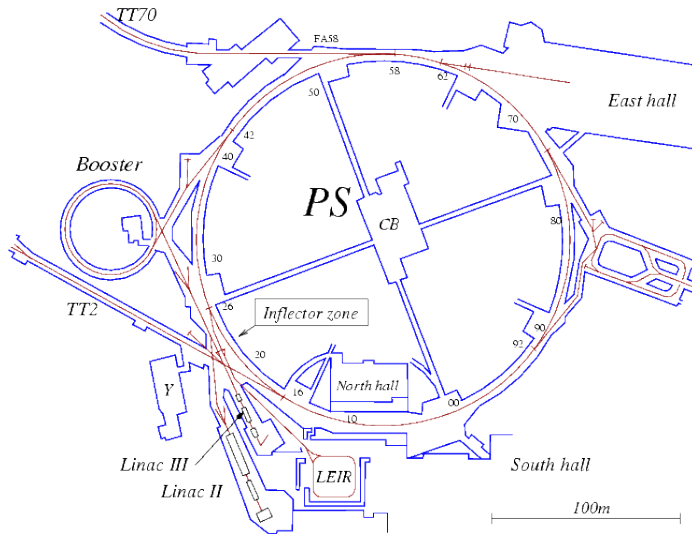


LS 1 dans le complexe des injecteurs



Sujets présentés

1. Qu'est ce?
2. Nouvelles contraintes de sécurité et générales
3. Nouvelle contrainte technique
4. Problèmes technique
5. Travaux ne concernant pas directement BI
6. Liste des activités CPS et SPS
7. Conclusions

1. Qu'est ce?

Le complexe des injecteurs

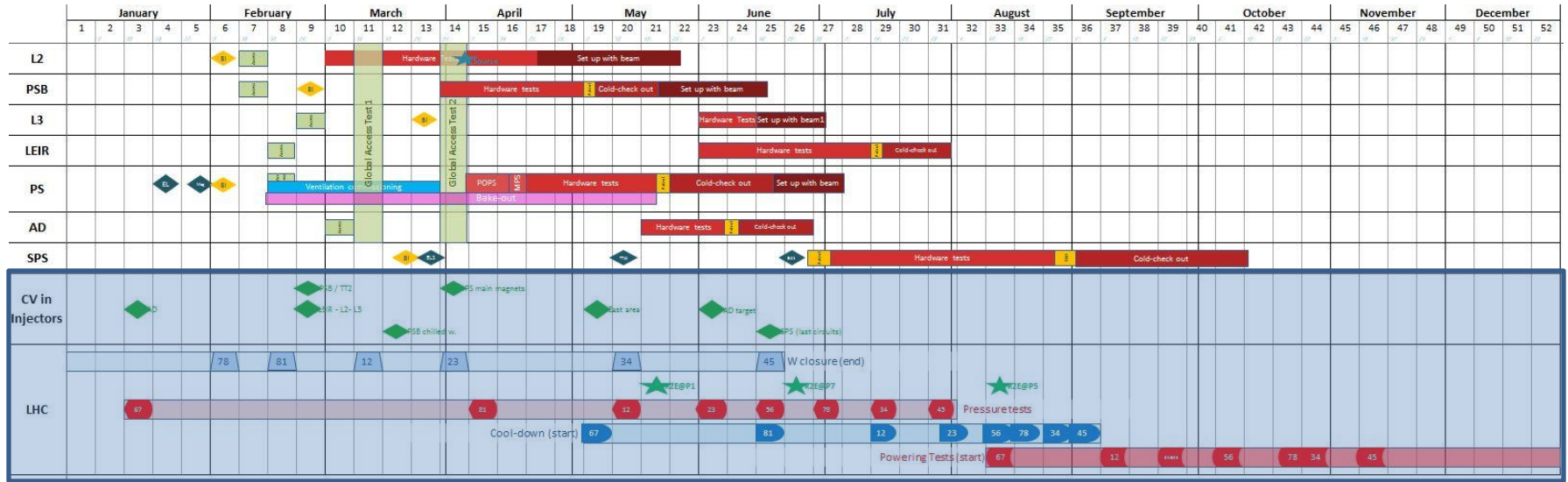
Accelerator	Experiments	Overview
LINAC2		accelerates proton from the source and sends them to the booster (PSB)
LINAC3		accelerates ions from the source and sends them to LEIR
PSB		accelerates protons and sends to the PS and ISOLDE
PS	EA nTOF DIRAC CLOUD	East Area - various experiments neutron time-of-flight to observe and then measure lifetimes of Muons and Kaons to study possible links between cosmic rays and cloud formation
ISOLDE		to produce a range of isotopes for research
AD	ALPHA ASACUSA ATRAP	to make, capture and study atoms of antihydrogen and compare these with hydrogen atoms to compare anti-protons and protons using antiprotonic helium to compare hydrogen atoms with their antimatter equivalents
LEIR		accelerates ions and sends them to the PS
SPS	NA CNGS COMPASS	North Area - various experiments to send muon neutrinos to to the Gran Sasso National Laboratory in Italy to study how elementary quarks and gluons work together to give particles we observe

1. Qu'est ce?

LS1

PREMIER LONG SHUT-DOWN

De février 2013 à ... 2014



13/06/2014

2. Nouvelles contraintes de sécurité et générales

- Port EPI
- IMPACT
- WDP
- TREC
- PAD et MAD
- Zone de travail sur pièces radioactives
- Organisation/ planning

2. Nouvelles contraintes de sécurité et générales Port EPI



Respect du port EPI, plus strict que précédemment.

2. Nouvelles contraintes de sécurité et générales IMPACT

Pour toutes installations afin d'obtenir l'accès aux machines un document IMPACT doit être rempli et validé



cycle de signature



Organisation

Temps

Mais l'information est distribuée directement aux différents services

2. Nouvelles contraintes de sécurité et générales

WDP

BUT: optimiser l'intervention afin de prendre le minimum de dose et obligations légales

ORGANISATION

TEMPS

Avec peu ou pas de gain par rapport aux doses prises en général

INTERET

Prise de conscience et dans certaines interventions ,actions pour distribuer les doses ou diminution de celle-ci par une optimisation de l'intervention

2. Nouvelles contraintes de sécurité et générales TREC

Mise en place de ce nouveau système pour les complexe des injecteurs:

- Mise en place des zones TREC
- Nouvelles habitudes
- Enregistrement de nouvelles pièces est facile (formation PC utile) mais le suivi est un peu déroutant et cycle de signature

AVANT

Avant de sortir du matériel activé, je contacte RP, une mesure est effectuée directement et j'amène si le débit dose est acceptable la pièce à son nouvel emplacement

TREC

J'enregistre la pièce activée dans le système TREC, RP la mesure et ensuite une demande de transport est générée (souvent nécessité du service transport, je dois venir lors du transport pour signer les papiers...

MAIS

Organisation RP possible avec l'ensemble des activités LS1, en conformité avec la réglementation, ...

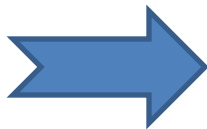
2. Nouvelles contraintes de sécurité et générales PAD/MAD

Il était une fois un accélérateur appelé PS, lorsque cette machine avait refroidi, les sept petits nains allaient y travailler, pour y rentrer ils n'avaient pas besoin de clé, de carte, en fait aucune contrainte physique existait (en 2006) donc pas si loin que cela



DEPUIS

Accès contrôlé et durant LSS1 installation des MAD et PAD tel qu'on les connaît au LHC



Soucis normal pour la mise en place de tel système + nouvelle habitude à prendre

2. Nouvelles contraintes de sécurité et générales PAD/MAD



2. Nouvelles contraintes de sécurité et générales

Zone de travail sur pièces activées

867

Avant, nous amenions directement des pièces sur lesquelles nous devions intervenir dans un local dédié sur le site de Meyrin après mesure de RP (si niveau de dose acceptable) et retour dans la machine après réparation

Maintenant TREC => temps + organisation + transport inter site

2. Nouvelles contraintes de sécurité et générales Organisation / planning

Mise en place d'une organisation semblable au LHC:

+ de réunion

- de flexibilité

mais

- Beaucoup d'activités et de co-activités



Nécessité de cette organisation

3. Nouvelle contrainte technique

test dégazage



Implications pour nouvelles installations et pour installation pièces de réserve:

- Temps du test
- Nombre possible de mesure en // limité
- Origine et résolution des pièces ne réussissant pas le test (nettoyage, changement de matière, pollution durant le test d'étanchéité ?,...)

Cette nouvelle contrainte est arrivée au cours de LSS1

4. Problèmes technique

Etanchéité:

- Perte d'étanchéité sur des soufflets d'installations existantes (travaux imprévus)
- Difficulté énorme d'obtenir l'étanchéité sur des pièces nouvelles et sur des pièces modifiées

Autres:

- Dégâts sur instrumentation non diagnostiqué avant LS1

5. Travaux ne concernant pas directement BI

- Activités de démontage remontage de nos instruments:

Ligne de dump du booster, intervention sur septum, compagne de câblage SPS,...

- Activités dans les accès ou près de zone d'intervention des instruments:

Désamiantage PS, ascenseur booster, installation MAD/PAD, remplacement pont roulant Booster, travaux génie civil Booster, nettoyage égouts PS, travaux centre anneau PS,....

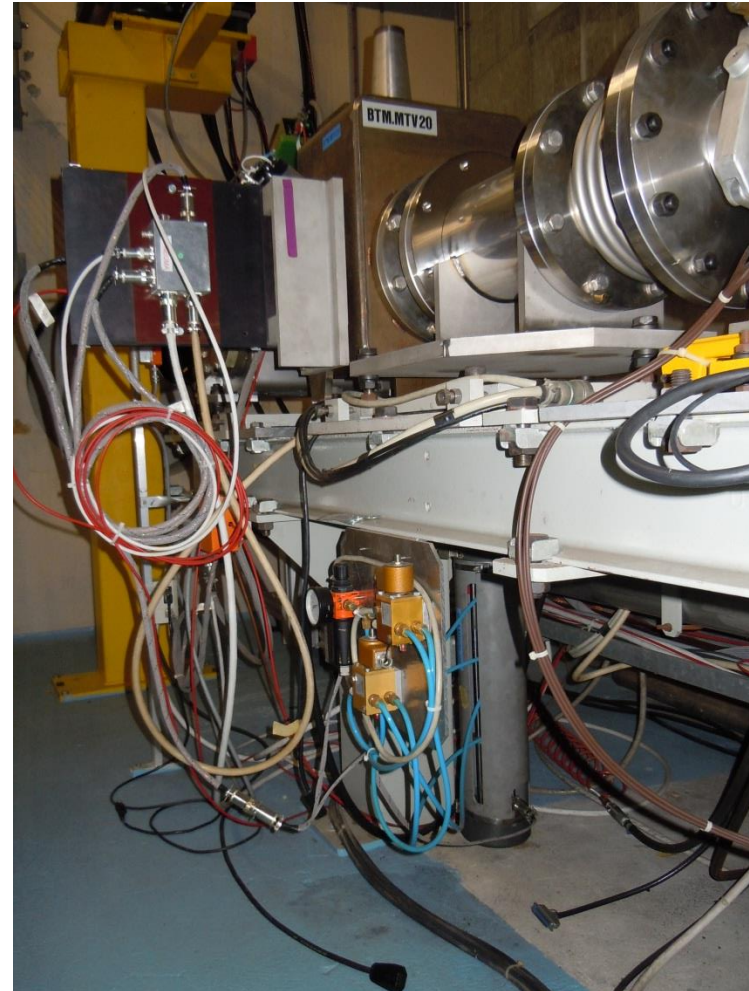
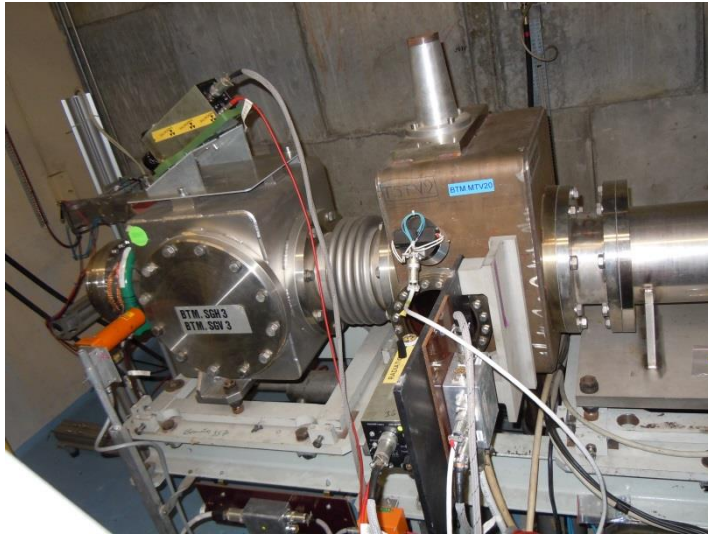
5. Travaux ne concernant pas directement BI



5. Travaux ne concernant pas directement BI



5. Travaux ne concernant pas directement BI



6. Liste des activités- CPS

LINAC2, LINAC3 - BE/BI -LS1													
INSTRUMENT TYPE	EQUIPEMENT CODE/ POSITION	CONTACT BE/BI	SERVICE NEEDED				SUJET	DESCRIPTIF	COMMENTS	PLANNING			IMPACT
			TE/VSC	EN/EL	BE/ABP	EN/HE				à partir	durée	date prévue debut	
SEM-GRID	LTLMSG10V	Michel DURAFFOURG (164839)	NO	YES	NO	NO	renovation	renovation électronique	PLAN 11430 Special Fast ADCs will remain as-is: Not in LS1				
SEM-GRID	LTEMSG10H	Michel DURAFFOURG (164839)	NO	YES	NO	NO	renovation	renovation électronique	PLAN 11430 Special Fast ADCs will remain as-is: Not in LS1				
SEM-GRID	LTLMSG10V	Michel DURAFFOURG (164839)	NO	YES	NO	NO	renovation	renovation électronique	PLAN 11430 Special Fast ADCs will remain as-is: Not in LS1				
SEM-GRID	LTB.MSF30H	Michel DURAFFOURG (164839)	NO	YES	NO	NO	renovation	renovation électronique	Plan 11430	Jan-14	0.5 days		
SEM-GRID	LTB.MSF30V	Michel DURAFFOURG (164839)	NO	YES	NO	NO	renovation	renovation électronique	Plan 11430	Jan-14	0.5 days		
SEM-GRID	LTB.MSF40H	Michel DURAFFOURG (164839)	NO	YES	NO	NO	renovation	renovation électronique	Plan 11430	Jan-14	0.5 days		
SEM-GRID	LTB.MSF40V	Michel DURAFFOURG (164839)	NO	YES	NO	NO	renovation	renovation électronique	Plan 11430	Jan-14	0.5 days		Impact
SEM-GRID	LBS.MSG50V	Michel DURAFFOURG (164839)	NO	YES	NO	NO	renovation	renovation électronique	Plan 11430	Jan-14	0.5 days		Impact
SEM-GRID	LBE.MSG10H	Michel DURAFFOURG (164839)	NO	YES	NO	NO	renovation	renovation électronique	PLAN 11430 Special Fast ADCs will remain as-is: Not in LS1				
SEM-GRID	LBE.MSG10V	Michel DURAFFOURG (164839)	NO	YES	NO	NO	renovation	renovation électronique	PLAN 11430 Special Fast ADCs will remain as-is: Not in LS1				
SEM-GRID	ITL.MSF 02 H	Michel DURAFFOURG (164839)	NO	YES	NO	NO	renovation	renovation électronique	Plan 11430	Jan-14	0.5 days		Impact
SEM-GRID	ITL.MSF 02 V	Michel DURAFFOURG (164839)	NO	YES	NO	NO	renovation	renovation électronique	Plan 11430	Jan-14	0.5 days		Impact
SEM-GRID	ITL.MSF 03 H	Michel DURAFFOURG (164839)	NO	YES	NO	NO	renovation	renovation électronique	Plan 11430	Jan-14	0.5 days		Impact
SEM-GRID	ITL.MSF 03 V	Michel DURAFFOURG (164839)	NO	YES	NO	NO	renovation	renovation électronique	Plan 11430	Jan-14	0.5 days		Impact
SEM-GRID	ITM.MSF 04 H	Michel DURAFFOURG (164839)	NO	YES	NO	NO	renovation	renovation électronique	Plan 11430	Jan-14	0.5 days		Impact
SEM-GRID	ITM.MSF 04 V	Michel DURAFFOURG (164839)	NO	YES	NO	NO	renovation	renovation électronique	Plan 11430	Jan-14	0.5 days		Impact
SEM-GRID	ITM.MSF 02 H	Michel DURAFFOURG (164839)	NO	YES	NO	NO	renovation	renovation électronique	Plan 11430	Jan-14	0.5 days		Impact
SEM-GRID	ITM.MSF 02 V	Michel DURAFFOURG (164839)	NO	YES	NO	NO	renovation	renovation électronique	Plan 11430	Jan-14	0.5 days		Impact
SEM-GRID	ITM.MSG 03 H	Michel DURAFFOURG (164839)	NO	YES	NO	NO	renovation	renovation électronique	Plan 11430	Jan-14	0.5 days		Impact
SEM-GRID	ITM.MSF 03 V	Michel DURAFFOURG (164839)	NO	YES	NO	NO	renovation	renovation électronique	Plan 11430	Jan-14	0.5 days		Impact
SEM-GRID	ITM.MSG 04 H	Michel DURAFFOURG (164839)	NO	YES	NO	NO	renovation	renovation électronique	Plan 11430	Jan-14	0.5 days		Impact
SEM-GRID	ITM.MSG 04 V	Michel DURAFFOURG (164839)	NO	YES	NO	NO	renovation	renovation électronique	Plan 11430	Jan-14	0.5 days		Impact
SEM-GRID	ITM.MSG 05 H	Michel DURAFFOURG (164839)	NO	YES	NO	NO	renovation	renovation électronique	Plan 11430	Jan-14	0.5 days		Impact
SEM-GRID	ITM.MSG 05 V	Michel DURAFFOURG (164839)	NO	YES	NO	NO	renovation	renovation électronique	Plan 11430	Jan-14	0.5 days		Impact
SEM-GRID	ITM.MSG 10 H	Michel DURAFFOURG (164839)	NO	YES	NO	NO	renovation	renovation électronique	Plan 11430	Jan-14	0.5 days		Impact
SEM-GRID	ITM.MSG 10 V	Michel DURAFFOURG (164839)	NO	YES	NO	NO	renovation	renovation électronique	Plan 11430	Jan-14	0.5 days		Impact
SEM-GRID	ITM.MSG 11 H	Michel DURAFFOURG (164839)	NO	YES	NO	NO	renovation	renovation électronique	Plan 11430	Jan-14	0.5 days		Impact
SEM-GRID	ITM.MSG 11 V	Michel DURAFFOURG (164839)	NO	YES	NO	NO	renovation	renovation électronique	Plan 11430	Jan-14	0.5 days		Impact
SEM-GRID	ITM.MSG 15 H	Michel DURAFFOURG (164839)	NO	YES	NO	NO	renovation	renovation électronique	Plan 11430	Jan-14	0.5 days		Impact
SEM-GRID	ITM.MSG 15 V	Michel DURAFFOURG (164839)	NO	NO	NO	NO	renovation	renovation électronique	Plan 11430	Jan-14	0.5 days		Impact
TV MONITOR	IT.MTV.01	Stéphane BURGER (164941)	NO	NO	NO	NO	maintenance	vérification mouvement, pneumatique (+ remplacement flexible), check screen, check viewport, camera control		Oct-13	1 days		Contacteur C.M. 163067
PICK-UP	LT.UJMA00	Jocelyn TAN (163812) Delphine Gerard(164146)	YES	YES	YES	YES	Change with new design	Remplacement PICK-UP (new design) pour LIU, including electronics and software	Plan 1231	Oct-13	1 days	Dec-13	Impact
PICK-UP	LT.UJMA10	Jocelyn TAN (163812) Delphine Gerard(164146)	YES	YES	YES	YES	Change with new design	Remplacement PICK-UP (new design) pour LIU, including electronics and software	Plan 1231	Oct-13	1 days	Dec-13	Impact
PICK-UP	LT.UJMA20	Jocelyn TAN (163812) Delphine Gerard(164146)	YES	YES	YES	YES	Change with new design	Remplacement PICK-UP (new design) pour LIU, including electronics and software	Plan 1231	Oct-13	1 days	Dec-13	Impact
PICK-UP	LT.UJMA30	Jocelyn TAN (163812) Delphine Gerard(164146)	YES	YES	YES	YES	Change with new design	Remplacement PICK-UP (new design) pour LIU, including electronics and software	Plan 1231	Oct-13	1 days	Dec-13	Impact
BLM	*ACEM.*	Ewald EFFINGER (164950)	NO	?	NO	NO	Change with new design	calibration + vérification cablage		Sep-13	3 months		LINAC2- Impact LINAC3- Contacteur C.M. 163067
BCT	BCT* LINAC2&3	Juan Carlos ALLICA (161293)	NO	YES	NO	NO	renovation	New electronics based on TRIC cards installed in BOR		Apr-13	9 months		LINAC2- Impact LINAC3- Contacteur C.M. 163067
BCT	IT.TKA.41	Franco LÉNARDON (164486)	YES	YES	YES	NO	renovation	Monitor replacement	Not available before 12/2013	Jan-14			
SEM-GRID	Bd. 351	Michel DURAFFOURG (164839)	NO	YES	NO	NO	renovation	Installation of acquisition electronics racks					Contacteur C.M. 163067
BSM	LT.BSM(H)	Jocelyn TAN (163812) Delphine Gerard(164146)	YES	NO	NO	YES	nettyage	Instrument remplacé par une chambre à vide	contre LT.UJMA10	Oct-13	1 days	Dec-13	Impact

6. Liste des activités- CPS

CTF3													
INSTRUMENT TYPE	EQUIPEMENT CODE/ POSITION	CONTACT BE/BI		SECTION BE/BI/	SERVICE NEEDED				BE/BI NEEDED		SUJET	DESCRIPTIF	COMMENTS
					TE/VSC	EN/EL	BE/ABP	EN/HE	ML	SW			
Segmented dump	CTS.SD0840	W. Andrezza (164128) and M. Duraffroug (164839)			YES	NO	YES	YES			Upgrade	New installation	Modification to the Dump
Stripline BPM	CLEX-TBL / not defined yet	F. Guillot-Vignot (165884)			YES	NO	YES	NO			Upgrade	New installation	
Cavity BPM	CLEX-TBTS / not defined yet	F. Guillot-Vignot (165884)			YES	NO	YES	YES			Upgrade	New installation	Modification to the Dump
EO - bunch length	CA.EOxxxx / CALIFES	T. Lefevre (165041)			YES	NO	YES	NO			Upgrade	New installation	
MTV repair	CL.MTV1065	D. Gerard (164146) and (164941)	S. Burger		YES	NO	YES	NO			renovation	rénovation mechanic	

Activités BLM :

Dismounting, repair, calibration and remounting of ~ 140 BLMs (ACEMS).
Verification of the all the high voltage and signal cables.

ISOLDE:

Echange HRS FC300
Echange HRS SC482/483
Echange GPS FC20(front end)
Installation FBCT BTY183, BTY213 et BTY325

6. Liste des activités SPS

BA1.

Campagne de changement des câbles en LSS1.

- Désinstallation et réinstallations de 16 moniteurs.
- Maintenance générale.
- Reconstruction complète d'un BSG.

Travaux de génie civil dans TT10.

- 2 BPCE Désinstallés et réinstallés après réfection du sol .

BA2.

LSS2

- Fabrication et installation de 10 nouveaux Pick up.
- Maintenance + réparation sur différents moniteurs.

TT20

- Maintenance partielle.

6. Liste des activités SPS

BA4.

- Travaux sur 2 BWS (désinstallation démontage , modifs , changement des fils et réinstallation) + tests et essai au Labo (Avec E. Piselli).

BA5.

- Installation d'un FBCT.
- Changement des fils sur Les BWS.
- Echange d'écran sur BMO.
- Démontage , diagnostique, remontage du BRSF

ZONE NORD :

TDC2 :

- Construction et installation de 2 Moniteurs BSG+BSP
- Désinstallation , réparation et réinstallation de 3 moniteurs.
- Maintenance partielle.

TCC2 :

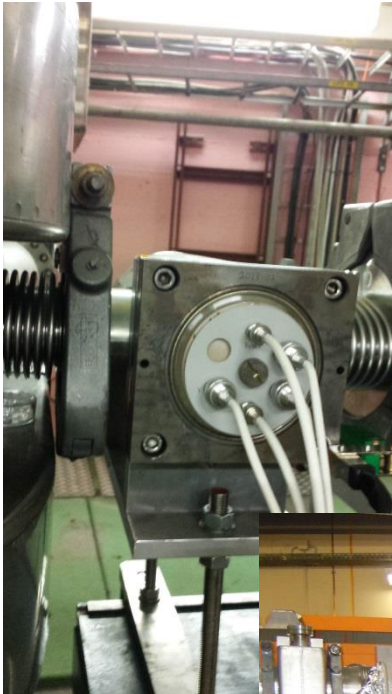
- Construction et installation de 7 moniteurs (TBIU/TBID) + 5 Réserves.

6. Liste des activités SPS

BLM

- 1. Rénovations des 17 châssis VME de surface (nouvelles alimentations, nouveaux ventilateurs, nettoyage, vérifications) (Joel, Ewald)
- 2. Inspection des 280 Beam Loss dans le tunnel (Visuel et électriques). Réparation de non-conformité sur 32 positions. (Raymond, Adrien, Seghaier)
- 3. Campagne de rénovation des câbles en LSS1 dans la zone de dump => 19 BLM changé, 7 nouveaux pieds, configuration du câblage changé. (Ewald, Ion, Joel, Raymond, Seghaier, Adrien, Steve)
- 4. LSS2 nouveaux BLM supports pour les installation des BPCE (Raymond).
- 5. Campagne de rénovation des câbles en TDC2, installation de nouveaux supports BLM et réparations câbles. (Raymond)

PHOTOS



7 Conclusions



- LONG
- Avec **beaucoup** d'activités
- Avec des délais serrés

A part quelques exceptions, nous avons rempli notre cahier des charges et malgré beaucoup de changements par rapport aux SD précédents et nous avons fait face à plusieurs imprévus.

FELICITATIONS A TOUS LES PARTICIPANTS DE CE LS 1 DANS LE
COMPLEXE DES INJECTEURS

ET MERCI AUX CONTRIBUTEURS DE CETTE PRESENTATION