

East Hall under construction - 1962

Safety in the East Area Renovation Project

LF. ANDRE on the behalf of the East Area Renovation Project Team
Project Safety Officer - 22.11.19



ENGINEERING
DEPARTMENT



EAST AREA RENOVATION



Index

- Safety events
- Safety reminder
- Safety documentation
- PS-CSAP feedback

Safety Events (1/2)

IT cable cutting B251 (27.08)

FLASH INFO ACCIDENT

Sectionnement de câble IT

Activité: Démontage de cornière

Lieu: B251 (TE)

Date/Heure: 27.08.19 08h55

Rapport Interne d'Accident: EDH 7957495



Photo 1 : Cornière

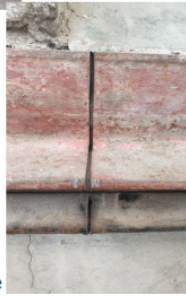


Photo 2 : Découpe réalisée

Safety Office EN EDMS 2234040
PSO East area renovation project

M.PATROIX – L-F ANDRE
25.09.19

I. FAITS

- L'activité consiste au démontage des faux-planchers dans le cadre du projet de rénovation de la zone est ;
- Une VIC générale pour cette activité de dépose des faux-planchers a été réalisé en 2018 ;
- Ces faux-planchers sont fixés aux murs par une cornière (Photo 1) ;
- Après dépose des faux-planchers, la cornière doit être retirée ;
- La cornière est encastrée dans le mur avec les supports non visibles ;
- Le mode opératoire prévoit la découpe par disqueuse (diamètre de disque 230mm) de la cornière ;
- Une goulotte contenant un câble IT se situe sous la cornière dans cette zone du bâtiment ;
- Lors d'une découpe l'opérateur sectionne la goulotte en même temps que la cornière (Photo 2).

II. CAUSES (5M)

- Milieu :
 - Goulotte à proximité de la cornière ;
 - Zone encombrée (nombreux câbles, escalier...);
 - Présence de poussière générée par les travaux de démontage;
- Matériel : Découpe réalisée à l'aide d'une disqueuse;
- Méthode :
 - Problématique non identifiée pendant la VIC;
 - Analyse de risque non réalisée pour chaque étape du démontage;
- Moyen :
- Main d'œuvre : L'opérateur n'aperçoit pas la goulotte (port de masque de protection contre les poussières).

III. CONSEQUENCES

- Dommages humains :
- Dommages matériels : coupure d'un câble IT.
- Dommages potentiels :
- Événement déjà apparu dans le passé.

IV. ACTIONS PRISES

- Arrêt de l'activité par l'opérateur;
- Appel du coordinateur technique du projet;
- Appel du service électrique pour confirmer l'absence de danger;
- Information de l'équipe IT;
- Création rapport interne EDH 7957495;
- Analyse sur site par Coordinateur Technique, WSS, Opérateur, Témoin, Responsable d'équipe, Responsable sécurité entreprise, ADSO EN et PSO EAR;
- La câble doit être retiré dans le cadre de la rénovation.

V. RECOMMANDATIONS (STOP)

- (T) : Regrouper l'ensemble des câbles sur des chemins de câbles;
- (O) : Réaliser une VIC pour chaque étape du démontage afin d'identifier les risques spécifiques ;
- (O) : Lorsque les conditions de visibilité ne sont pas optimales, arrêté immédiatement la découpe.

Safety Events (2/2)

Water leak on the heating system B251 (30.09)

CIRCONSTANCES DE L'EVENEMENT

Le B251 est actuellement en cours de rénovation dans le cadre du projet de rénovation de la zone Est. Les aérothermes du circuit de chauffage du bâtiment sont consignés électriquement pour les travaux de rénovation.

Le 30.09.19 les services de SMB remettent en service le circuit de chauffage sur le site de Meyrin.

Une fuite d'eau apparaît au niveau de la vanne d'alimentation de l'aérotherme E (Figure 1) à proximité d'armoire 18KV.

Un opérateur travaillant dans le bâtiment voisin s'aperçoit de la fuite pendant une pause. Il informe son superviseur qui déclenche l'intervention du Service Secours et Feu (SSF) CERN à 17h21.

Actions réalisées :

- Intervention du service secours et feu :
 - Demande de coupure des énergies à EN/EL et EN/CV ;
 - Fermeture des deux vannes de l'aérotherme E ;
- Création de l'ODM [27189505](#) sur demande du SSF par BE/OP-TI ;
- Rapport d'intervention SSF : [INC 2148334](#) ;
- Création du rapport interne d'accident [7985132](#) par TSO ;
- Analyse sur site par techniciens EN/CV, coordinateur des activités B251 du projet de rénovation, A-DSO EN et PSO.

PHOTOS



Vanne fuyarde

Figure 1 – Aérotherme E

Extract from EDMS 2255903 v1.0

CAUSES DE L'EVENEMENT

- Technique : Rupture au niveau de la vanne d'alimentation d'un aérotherme
- Organisationnelle/Humaine : Les vannes sont inspectées mais non démontées
- Condition climatique : Remise en service du chauffage pour préparer la saison hivernale
- Vétusté : L'installation date des années 70, sans programme de maintenance/remplacement

CONSEQUENCES ET CONSQUENCES POTENTIELLES

Conséquences :
Fuite d'eau surchauffé (80°C) sur circuit de chauffage (7 bar) à proximité d'une installation électrique en service.

Conséquences potentielles :
Risque électrique, risque de brûlure.

LISTE DES ACTIONS

ACTIONS	PILOTE	DELAIS	ETAT ACTION
Remplacement de la vanne fuyarde ou du joint.	G. RAIMONDI	30/11/2019	EN COURS
Etudier la possibilité de protéger les équipements électriques d'une éventuelle fuite.	S. DELARUE	30/11/2019	EN COURS
Faire un bilan exhaustif des installations qui serait éventuellement dans la même configuration que le 251.	S. DELARUE	30/11/2019	EN COURS
Etudier la compatibilité entre la présence future des convertisseurs de puissance dans le local en fonction de la fiabilité/vétusté du système de chauffage actuel. Envisager dans le cadre du projet de rénovation, un remplacement complet de l'installation de chauffage.	M. LAZZARONI LF. ANDRE	30/05/2020	EN COURS

Safety reminder

- Wear your PPE

Safety Talk EN DSO & EROS

PPE – What do I need to know

SAFETY RULE: Give always priority to collective protective over Personal Protective Equipment

BY LAW: Employers have a legal obligation to provide employees with all necessary PPEs
Employees have a legal obligation to wear them (CERN / Contractor / Institute)

LESSONS LEARNT: Individual Protection does not replace good preparation and safety training

WARNING: Any breach of the safety rules, including PPE, will result in the loss of access rights



Required PPE and safety devices	Helmet + Lamp	Safety shoes	Personal Dosimeter CERN + Employer	Operational Dosimeter	Self-rescue mask	ODH Detector
LHC Tunnel	Mandatory	Mandatory	Mandatory	In LSS1/3/5/7 + UD62/68	Mandatory	Mandatory ARCs + He
LHC Experimental caverns	Mandatory	Mandatory	Mandatory	Check RP classification in IMPACT	Upon request LEXGLIMOS (IMPACT)	Upon request LEXGLIMOS (IMPACT)
SPS Machine + TT2 + TT8	Mandatory	Mandatory	Mandatory	Mandatory Except TT2/8	Mandatory	-
Linacs, PSB, PS LEIR + TT2 + TT70	Mandatory	Mandatory	Mandatory	Mandatory Except LEIR, TT70	-	-
North + East Experimental Areas AD, ISOLDE	Mandatory	Mandatory	Mandatory	Check RP classification in IMPACT	-	-
Technical Buildings and Galleries	Check on safety warnings	Check on safety warnings	Check on safety warnings	Check RP classification in IMPACT	Check on safety warnings	Check on safety warnings

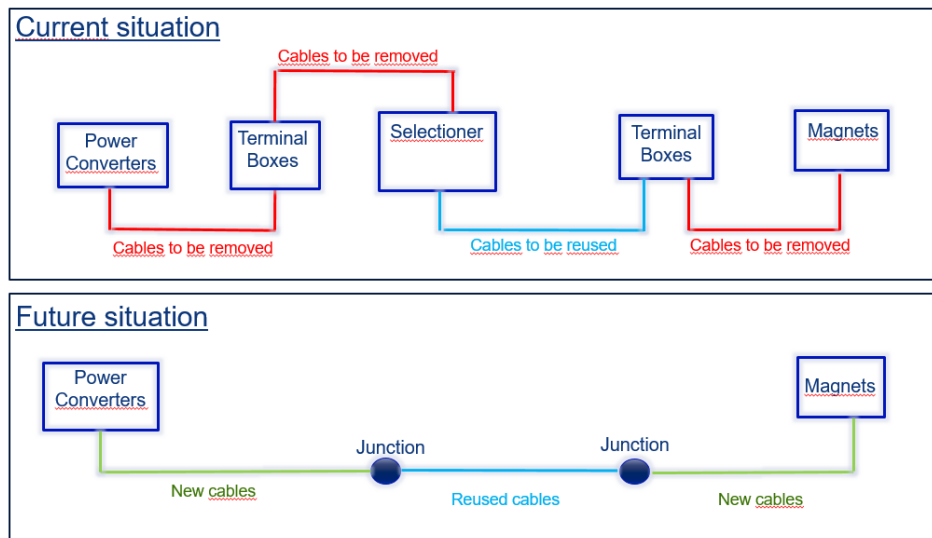
PPE: Personal Protective Equipment
RSO: Radiation Safety Officer
RPO: Radiation Protection Officer

For more details: ask your supervisor or Safety Officer

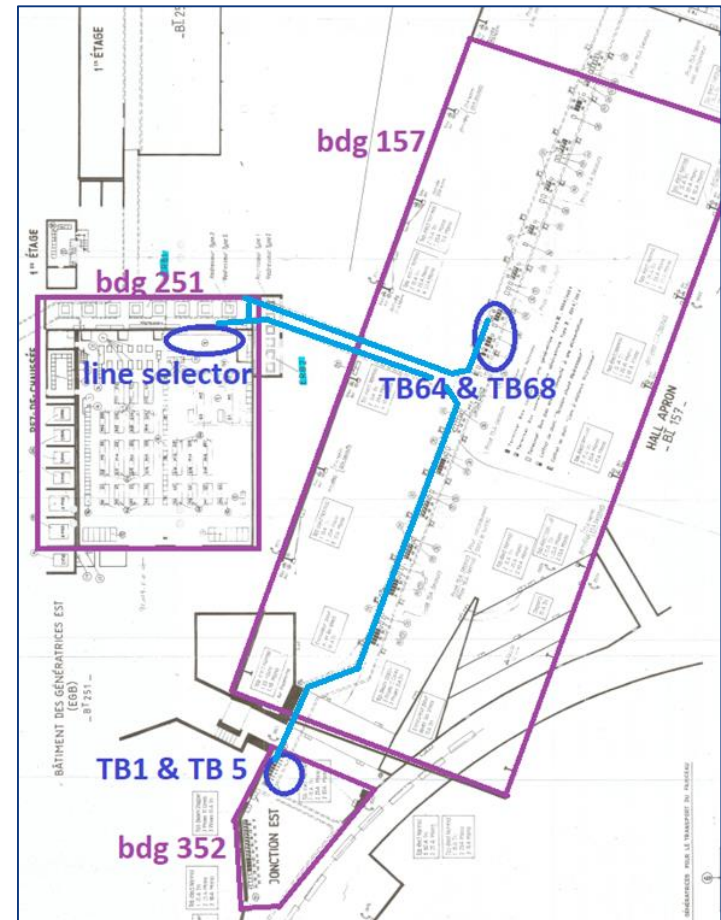
EDMS 2025297 v0.4 October 2018

Safety documentation

- There are 360 DC cables installed between buildings 251/157 and 251/352.
- There is a need of 240 DC cables to be used after LS2.



Courtesy to P. Burdeiski



Safety documentation

- Formal approval received from HSE for the re-used of the DC cables (Safety Request Form : [EDMS 2244879](#))
 - Compulsory measures :
 - Remove the not-used DC cables to reduce the fire load (120 cables)
 - Smoke detection
 - The re-used cables undergo testing and commissioning
 - Establish a maintenance plan, including regular visual inspections and an end of life replacement plan
 - Record those measures in the Safety Files

PS-CSAP feedback

- Held on October 10th
 - Status of the project
 - Safety challenges
 - Safety events (11 safety events from November 2018)
 - Ground load problematic
 - Access sectorisation
 - Safety documentation (Risk assessment & Safety Files)
- Globally positive feedback received
- For the next PS-CSAP (December 5th) as an AOB : New maximum admissible load
- Descriptive part : Circulation for comment to the PS-CSAP members in May 2020

Thanks for your attention !



EAST AREA RENOVATION