



SCE Seminars 2024

Lean Green Belt Certification

Lean office project / Civil engineering design office

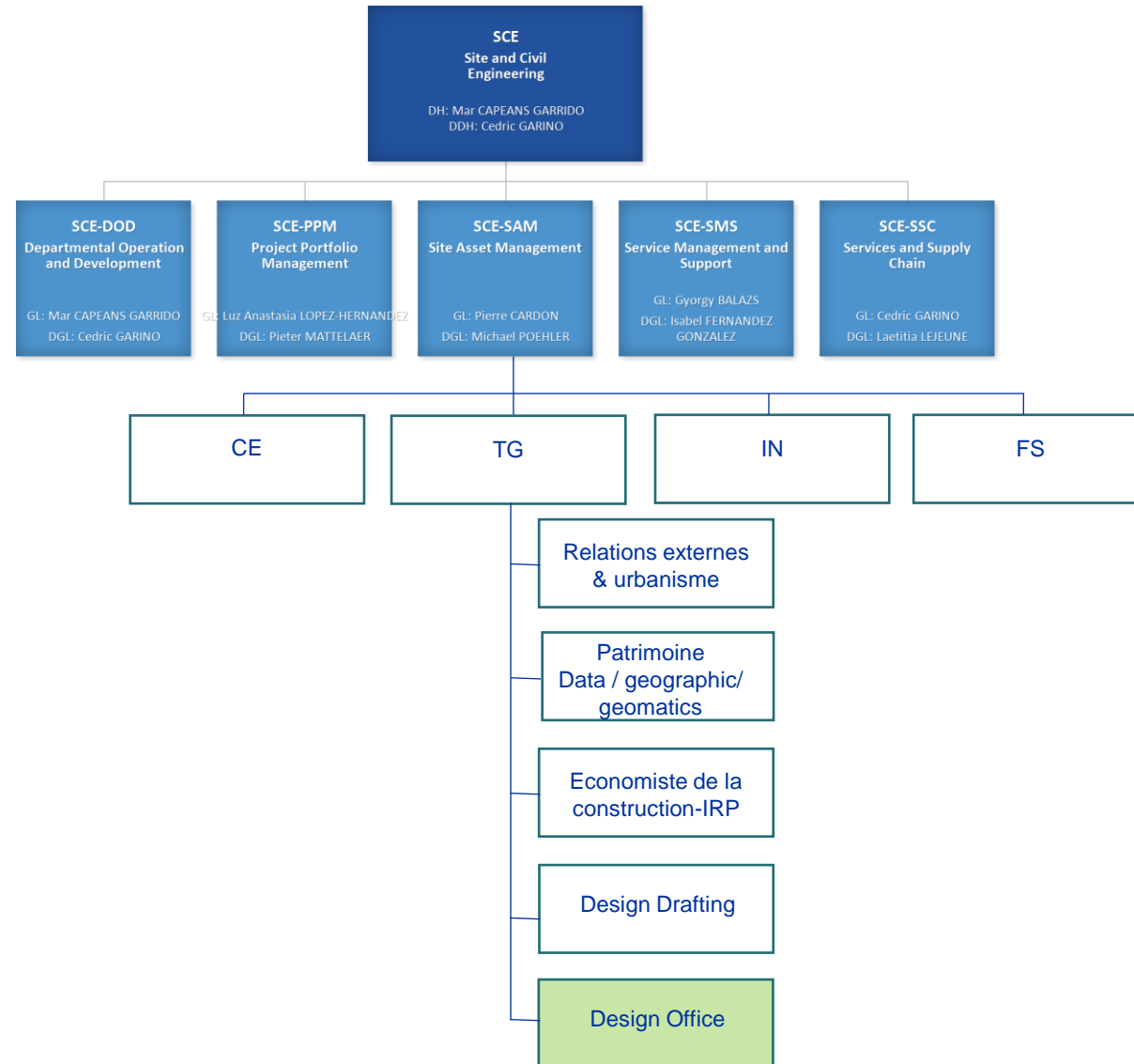
Raul Fernandez Ortega

05th June 2024

Agenda

- Presentation of the civil engineering design office
- Presentation of the Lean project
 - Scope
 - Team
 - Tools
 - Planning
- Defis -> objectives
- Initial status
- Project development
- Final status
- Benefits
- Unsolved objectives
- Next steps

Civil engineering design office – General organigram



Civil engineering design office - Activity

Activity	Description
Structural calculations	Team referee – Main activity (steel, concrete, timber structures/verifications; networks; roads; admissible loads on any type of surface; structural assessment; etc.)
Support for flagship projects	Support when required to projects as HL-LHC; FCC; LS3; PPM projects
Working Groups	Mobility; Others
Hydraulic studies	Support for projects. Analysis of the status of the existing network. Hydraulic modelling.
IRP	Management or support to IRP studies
Project Management	BR41; Site entrance (CE wp)
Works supervision	Site entrance modifications; Parking eV
Seismic studies	Seismic Risk Assessment of Configurations of Radiation Shielding Blocks
Standards assesment	Assessment and information about construction standards: DTU, EUROCODES, SIA, VSS

Lean project – CE design office - scope

Reason:

This project aims to analyse the factors that can **optimise** the workflow to improve certain aspects of the service:

- Lack of time to carry out all studies -> need to **save time**
- Longer waiting times than desired for certain studies -> need to **reduce waiting time**
- Affectation of other services that require a previous response from the technical office -> need to **reduce the total time** of multiservice interventions

Scope:

Structural calculations – regular/main activity of the service

NE PAS JUGER, NE PAS BLÂMER!

Civil engineering design office - Activity

Activity	Description
Structural calculations	Team referee – Main activity (steel, concrete, timber structures/verifications; networks; roads; admissible loads on any type of surface; structural assessment; etc.)
Support for flagship projects	Support when required to projects as HL-LHC; FCC; LS3; PPM projects
Working Groups	Mobility; Others
Hydraulic studies	Support for projects. Analysis of the status of the existing network. Hydraulic modelling.
IRP	Management or support to IRP studies
Project Management	BR41; Site entrance (CE wp)
Works supervision	Site entrance modifications; Parking eV
Seismic studies	Seismic Risk Assessment of Configurations of Radiation Shielding Blocks
Standards assesment	Assessment and information about construction standards: DTU, EUROCODES, SIA, VSS

PENSER GLOBAL – REAGIR LOCAL

Lean project – CE design office - team

- Sponsor : Pierre Cardon (SCE-SAM)
- Animateur/pilote : Raul Fernandez Ortega
- Client/demandeur (SAM-CE): Faustine Cesca
- Support (SAM-TG/patrimoine): Francois Villagrassa
- Expert technique/admin (SCE-DOD): Maria Kriekouki
- Candide (EN-CV): Rodrigo Morales
- Suive normes (HSE) : Richard Morton
- Client/réception du produit (SAM-TG/DD): Johan Dauge

LEAN = TEAM

Lean project – CE design office – tools & schedule

Main Tools in the «chantier»:

- 5 pourquoi -> meilleure identification des problèmes à traiter
- 5 S -> organisation du bureau
(Voir l'inutile, ranger, décraquer, rendre évident, être discipline)
- 5S -> organisation informatique (Lean office)
- VSM -> révision et réorganisation du flux de travail principal (dossier type)
- PDCA
- SDCA

And in the multiple meetings:

- QQQQCCP
- Brainstorming

Schedule

14-Nov	15-Nov	30-Nov	1-dic	7-dic	12-dic	15-dic	16-Jan	23-Jan	29-Jan	05-Feb	08-Feb	12-Feb	13-Feb	16-Feb	13-Mars	19-Mars
J. Intensives					Journée			Journée					journée		journée	Present.

**LEAN
AMELIORATION CONTINUE
METODOLOGIE-OUTILS**

Lean project – CE design office – Initial status

+STANDARD_DD-BE	09/11/2022 08:25
ANIULIS_ROGACKA_Agnieszka	23/03/2020 08:59
Arnaud Licitri - Stagiaire 2022	31/08/2022 08:00
Barthelemy Ludovic	24/04/2023 09:53
BLD_0774	24/10/2016 06:14
CBi	15/01/2016 09:04
CE-1	28/11/2023 12:33
CE-1_REVIT	23/02/2021 13:50
COLO' Giacomo	19/01/2021 14:32
DAUGE Johan	06/11/2023 16:12
Eliseo	31/10/2022 14:52
Fernandez	30/09/2022 14:43
Georgios Chatzieleftheriou	30/10/2023 11:24
LACARCEL Ana	23/02/2021 13:49
Luca Sironi	19/12/2022 17:00
Navascues, Angel	09/11/2023 16:59
OLD-Dessinateurs	06/12/2023 11:52
ORGANIZATION	01/02/2021 16:27
Poehler	17/08/2023 13:35
RADAR-DETECTOR DATA	07/11/2018 16:32
S184-SMB	13/01/2021 17:05
Samuel Adam	29/11/2023 11:18
Serafino Paolo	14/01/2021 17:07
STAG	15/07/2022 14:14
STANDARD STRUCTURES	07/11/2016 09:54
STANDARDS QMS	21/02/2023 08:36
Stephanie	31/08/2021 16:20
Teresa Canseco	07/11/2023 10:38
Valeria	11/02/2019 09:39
White, Charlie	
William Rochette	

DFS

- Design Office
 - Documents techniques
 - Quality Management System
 - BIM-FORUM
 - Operations
 - Permis de Construire
 - SMB-SE-DOP-Processes
 - Andre
 - Fernandez
 - Johan
 - Poehler
 - Personal folders (old)
 - 1716028 (v.1) MS-4211/SMB Travaux de gé
 - 2157791 (v.1) IT-4885 - CEPS - Bassins de
- Design drafting
 - 2479202 (1) ST
 - 2679507 (1) EDMS ST
 - 2767429 (1)

EDMS

Search Save as

RFO_2023 Type: All Status: All Assignee: All Contains text More Search Advanced

Resolution: Unresolved

ID	Key	Type	Description	Assignee	Status	Created	Updated	Due	Resolution	Reporter	
RFO2023-80	0053	BETON	0053 - inspection des fissures dans le couloir	Raul Fernandez Ortega	DONE	07/Mar/23	07/Mar/23	08/Mar/23	17/Mar/23	1.5h	Vincent Ricodeau (SCE-SAM)
RFO2023-79	0013	BETON	0013 - inspection fissures cage ascenseur	Raul Fernandez Ortega	DONE	07/Mar/23	07/Mar/23	07/Mar/23	17/Mar/23	0.5h	Gilles Roche (EN-HE)
RFO2023-57	2275	BETON	2275 - Creation fondatin pour ecran acoustique	Raul Fernandez Ortega	DONE	26/Jan/23	27/Jan/23	07/Mar/23	02/Feb/23	10h	Christophe Bilot (SCE-SAM)
RFO2023-36	0273	CHARPENTE	0273 - fermeture faux plancher	Raul Fernandez Ortega	DONE	09/Jan/23	09/Jan/23	16/Feb/23	28/Feb/23	1.5h	Thierry Charvet (EN-EL)
RFO2023-62	0351	CHARPENTE	0351 - faisilbite modification structure du faux plancher pour equipement	Raul Fernandez Ortega	DONE	07/Feb/23	07/Feb/23	09/Feb/23	09/Feb/23	2h 0.5m	Giampaolo Piccinini (EN-EL)

Showing results 1-50 of 192

JIRA

Dashboard FE Design and studies of CEA

Service desk

Tasks state

- All
- Open
- Pending
- Work in Progress
- Resolved

(DB) Unassigned Design and studies of CEA tickets

ID	Assignee	Category	Description	Request ID	Category	Status	Priority	Open	Resolution
15:17	Raul Fernandez Ortega	SCE-SAM-TG	FW: AO GC : contrôle de qq informations notées dans spec	RQF193714	engineering...	Fulfillment	4 - Low	Open	15:17
26-11-2021 17:36	Vincent Froidbise	TE-MPE-EP	Calcul de la charge maximum sur un faux plancher bat. 281	RQF1933702	Design and studies of civil engineering...	Request Fulfillment	3 - Moderate	Open	29-11-2021 07:05
02-11-2021 11:05	Julien Regnard	HSE-ENV-EM	Péleveur aérosols EAS164 - Meyrin NE	RQF1914063	Design and studies of civil engineering...	Request Fulfillment	3 - Moderate	Open	02-11-2021 12:04
21-09-2021 15:13	Lionel Steiner	SCE-SAM-CE	0771 - Demande d'informations sur le type de menuiseries	RQF1881495	Design and studies of civil engineering...	Request Fulfillment	4 - Low	Open	22-09-2021 09:20
02-09-2021 10:19	Boris Cabaud	SCE-SAM-CE	demande de note de calcul	RQF1867979	Design and studies of civil engineering...	Request Fulfillment	4 - Low	Open	24-09-2021 14:10

(DB) Design and studies of CEA tickets assigned to me

ID	Assignee	Category	Description	Status	Created	Priority	Resolution
02-03-2022 13:42	Jean-Jerome Espuche	SCE-SAM-CE	RQF1987532 Charge max verrière bat.29	Work in Progress	24-03-2022 16:52	4 - Low	Design and studies of civil engineering... Request Fulfillment
10-02-2022 11:00	Marina Malabaila	TE-MSC-LSC	RQF1975480 Travaux d'aménagement bât. 544 et installation microscope MEB	Work in Progress	09-03-2022 16:49	4 - Low	Design and studies of civil engineering... Request Fulfillment
14-01-2022 08:31	Xavier Genillon	SY-EPC-HPC	RQF1958354 Civil Engineering to be modified for the POPS+ project (Building 367)	Work in Progress	18-01-2022 08:50	4 - Low	Design and studies of civil engineering... Request Fulfillment
20-10-2021 14:19	Vasileios Chatzieleftheriou	(empty)	RQF1904545 169-Roof installation feasibility study	Work in Progress	09-11-2021 10:53	4 - Low	Design and studies of civil engineering... Request Fulfillment
27-09-2021 10:51	David Smekens	SY-RF-SRE	RQF1885054 Etude Consolidation Réseau Eaux Usées B.252	Work in Progress	05-10-2021 08:46	4 - Low	Design and studies of civil engineering... Request Fulfillment
30-08-2021 10:30	Pascal Catherine	EN-ACE-COS	RQF1865026 Questions	Work in Progress	04-10-2021 09:55	4 - Low	Design and studies of civil engineering... Request Fulfillment
08-07-2021 13:41	Lionel Steiner	SCE-SAM-CE	RQF1834540 Création de murs en béton armé	Work in Progress	19-07-2021 15:11	4 - Low	Design and studies of civil engineering... Request Fulfillment

Lean project – CE design office – Initial status



LEAN=CLEAN

Project challenges

Challenges

Temps de réponse initial aux demandeurs

Temps de traitement des dossiers

Reduction du nombre des dossiers en cours

Réduire le nombre maximum d'itérations

Optimisation des visites sur place et autres déplacements

Standardisation des études/solutions pour des éléments récurrentes et réduction de la variabilité

Information automatisée pour les reports

Arborescence DFS / EDMS

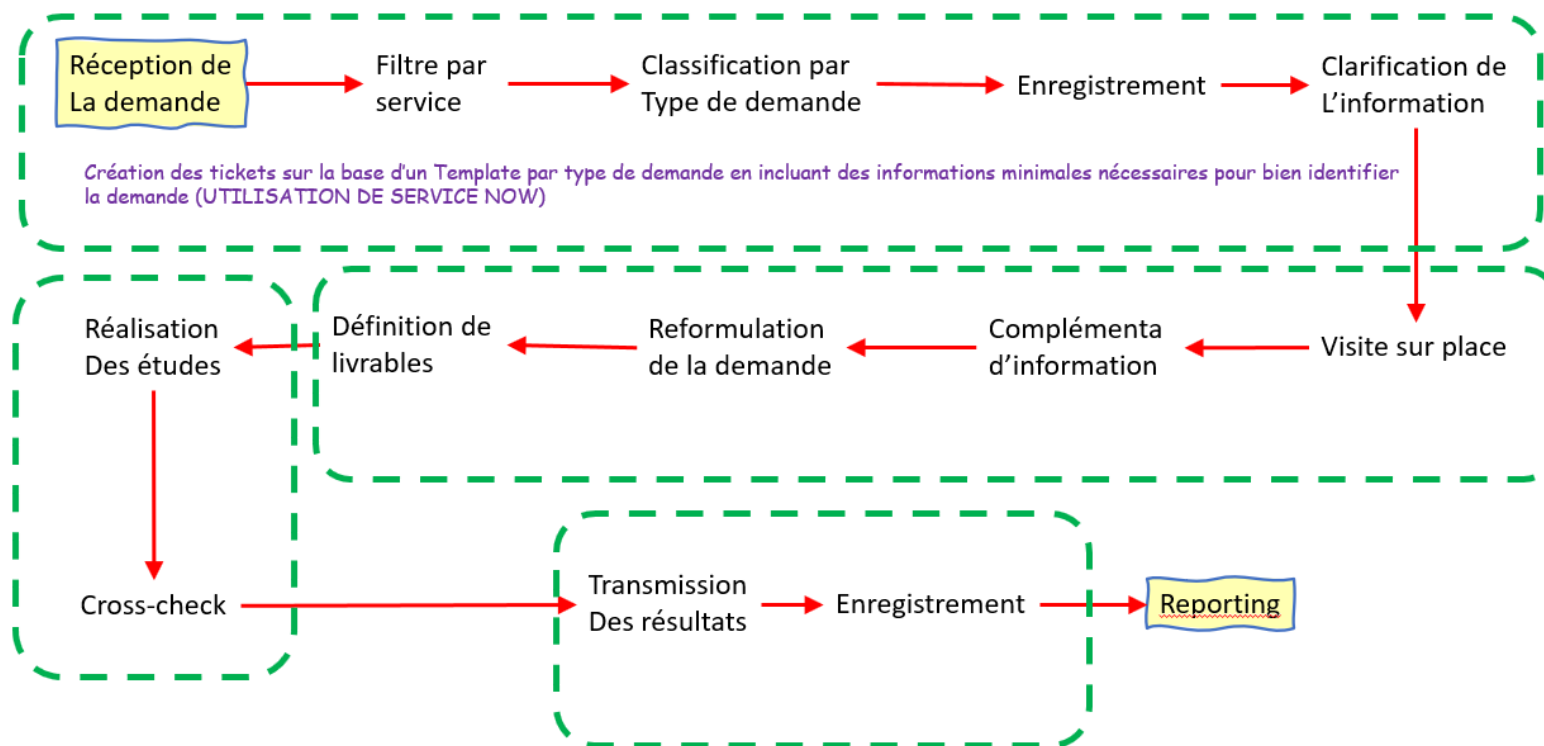
Enregistrement de l'information

Simplification et réduction du nombre et du temp des réunions

Lean project – CE design office – Development

Analysis of the workflow (VSM)

FLUX DE TRAVAIL – BUREAU D'ETUDES GENIE CIVIL



Request/Info

Visit/complementary info

Etude

Results & record of info

Project challenges -> Objectives

Challenges	Objectives
Temps de réponse initial aux demandeurs	Première réponse/contact <48 h
Temps de traitement des dossiers	Retard par rapport aux prévisions <20% temps sur <20% dossiers
Reduction du nombre des dossiers en cours	<20 dossiers en cours
Réduire le nombre maximum d'itérations	Max 2 itérations sur dossiers standards
Optimisation des visites sur place et autres déplacements	Groupement des visites. Reduction du temp des déplacements (20%)
Standardisation des études/solutions pour des éléments récurrentes et réduction de la variabilité	Standards pour les éléments courantes
Information automatisée pour les reports	Reports automatiques depuis service desk (80%)
Arborescence EDMS / DFS	Créer une nouvelle arborescence EDMS et DFS
Enregistrement de l'information	Enregistrer les dossiers long terme sur EDMS
Simplification et réduction du nombre et du temp des réunions	Reduction des nombres des réunions et durée (20%)

Lean project – CE design office – Development

PDCA-SDCA – Main decisions

- For the service -> management of that part of the service via Tickets only **CHANGEMENT DE PARADIGME**
- For the group/department -> interaction and collaboration for similar objectives
- General -> establishment of global working routings affecting different departments

COLLABORATION TRANSVERSAL

ADAPTATION DU PROGRAMME

Lean project – CE design office – Development

PDCA-SDCA

STANDARDS		
1	Utilisation de tickets dans le service	Raul
2	Utilisation du mail de service a la place du mail personnel	Raul
3	revision standard faux plancher pour inclure le plancher + la structure	Raul+Richard
4	standard creation des plateformes métalliques	Raul+Richard
5	standard creation des escaliers	Raul+Richard+Johan
6	standard creation des gardecorps	Raul+Richard+Johan
7	standard creation des abris (gaz, etc.)	Raul+Richard
8	document pour la recherche des plans	Francois
9	standard pour les demandes "topo" vers patrimoine	Francois
10	standard gestion des reservations	Johan+Rodrigo
11	definition des information de projet pour les plans (notas standard)	Johan+Raul
12	standard caniveau y compris couvercles des caniveaux	Raul
13	standard pour la resolution de non-conformites (reception des travaux)	Faustine+Raul+Richard
14	procedure standard pour la validation des plans d'atelier	Faustine+Raul
15	Structure dfs pour le service DO	Maria+Raul
16	Structure edms pour le service DO	Maria+Raul
17	standard general gestion des demandes (validation, information, stockage, etc.)	Raul

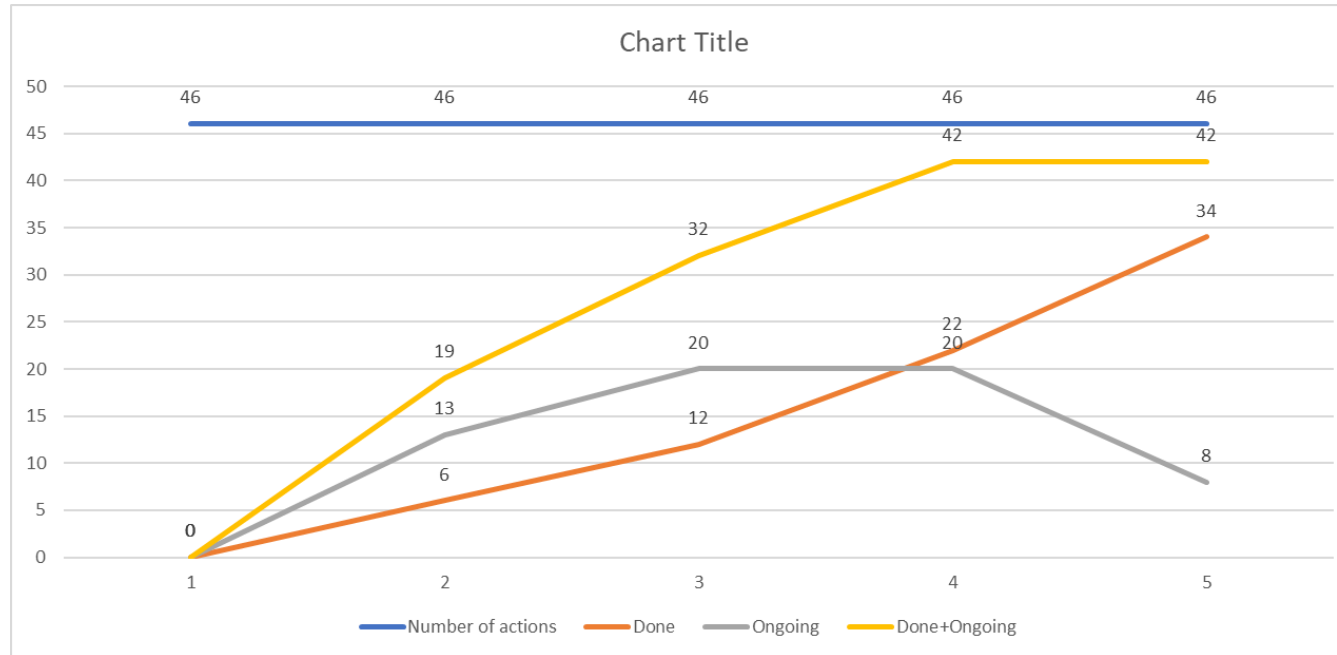
Criteria to choose the standards:

- Common activity
- Repetitive tasks/recurrent activity
- Standard conditions (loads, geometries)
- Standardizable

TACHES		
1	recherche des templates existantes dans le departement	Maria+Raul
2	definir les differentes types de tickets et templates necessaires	Raul
3	creation des elements pour les templates pour services desk	Raul
4	modification du service avec service desk	Raul
5	demande de responsabilité/access pour la gestion du service sur service desk	Raul
6	creation des dashboard pour le reporting	Raul
7	creation d'une adress mail pour le service	Raul
8	Liste des elements a considerer pour le standard faux plancher	Richard+Raul
9	recherche des option utilises pour les differentes faux planchers et planchers	Richard+Raul
10	liste de bon pratiques pour le design, installation et modification des faux planchers	Richard+Raul
11	Liste des elements a considerer pour le standard plateformes métalliques	Richard+Raul
12	recherche des option utilises pour les differentes plateformes métalliques	Richard+Raul
13	liste de bon pratiques pour le design, installation et modification des plateformes métalliques	Richard+Raul
14	Liste des elements a considerer pour le standard escaliers	Richard+Raul
15	recherche des option utilises pour les differentes escaliers	Richard+Raul
16	liste de bon pratiques pour le design, installation et modification des escaliers	Richard+Raul
17	Liste des elements a considerer pour le standard gardecorps	Richard+Raul
18	recherche des option utilises pour les differentes gardecorps	Richard+Raul
19	liste de bon pratiques pour le design, installation et modification des gardecorps	Richard+Raul
20	Liste des elements a considerer pour le standard des abris (gaz, etc.)	Richard+Raul
21	recherche des option utilises pour les differentes abris (gaz, etc.)	Richard+Raul
22	liste de bon pratiques pour le design, installation et modification des abris (gaz, etc.)	Richard+Raul
23	Recherche des informamtions existantes sur l'enregistrement des plans	Francois
24	Renseignement sur la recherche des plans sur le nouveau PLM	Francois
25	Definition des besoins d'information pour la realisation des releves topo	Francois
26	Liste des informations/format et details a fournir avec la demande de releve ou iimplantation topo	Francois
27	mise en commun des experiences pour la gestion de reservations	Johan+Rodrigo
28	proposition pour la gestion de reservations	Johan+Rodrigo
29	liste des elements a considerer dans les plans	Johan+Rodrigo
30	definition des proprietes des materieux a considerer	Johan+Raul
31	Liste des elements a considerer pour le standard caniveaux	Raul
32	recherche des option utilises pour les differentes caniveaux	Raul
33	liste de bon pratiques pour le design, installation et modification des caniveaux	Richard+Raul
34	definition et liste des possibles non conformites lies au bureau d'études genie civil	Faustine+Raul
35	conditions/criteres d'approbation de non conformites et definition des mesures compensatoires	Faustine+Raul
36	identification des cas ou les plans d'atelier sont soumis a validation	Faustine+Raul
37	conditions/criteres d'approbation des plans. Limite des prestations	Faustine+Raul
38	Recherche des structures dfs dans le departement	Maria+Raul
39	Proposition de nouvelle structure dfs et verification de faisibilité	Maria+Raul
40	Recherche des structures edms dans le departement ou ailleurs	Maria+Raul
41	Proposition de nouvelle structure edms et verification de faisibilité	Maria+Raul
42	mise en place de la nouvelle structure edms	Maria
43	5 S bureau	Raul
44	5 S ordinateur	Raul
45	definition des regles d'optimisation des réunions et visites sur place	Raul
46	fiche de gestion de visite sur place	Raul

Lean project – CE design office – Development

PDCA-SDCA follow up



	14-Nov	15-Nov	30-Nov	1-dic	7-dic	12-dic	15-dic	16-Jan	23-Jan	29-Jan	05-Feb	08-Feb	12-Feb	13-Feb	16-Feb	13-Mars	19-Mars
Johan Dauge																	
Faustine Cesca																	
Francois Villagrassa																	
Maria Kriekouki																	
Richard Morton																	
Rodrigo Morales																	
Raul Fernandez																	
	J. Intensives					Journée			Journée					journée		journée	Present.

Lean project – CE design office – Standards

Design of standard duct covers at CERN	
Applicable to: Description of the standard criteria and elements for the duct covers in concrete (<u>couvercles de caniveau</u>)	Date: 2024-03-19
<p>This standard refers to the design and dimensioning of slabs used to cover concrete ducts. The slabs that must withstand various loads, but primarily they must be adapted to traffic loads (in traffic is considered).</p> <p>This standard does not consider covers made of other materials (steel, wood, etc.).</p> <p>The design of the ducts (<u>caniveaux</u>) is not considered in this standard, although some information regarding elements to be considered in their definition and design.</p> <p>GENERAL DESIGN INFORMATION/CRITERIA: <u>Information:</u></p> <p>Dimensions of the duct (<u>caniveau</u>) and the slab (or distance to cover). Desired load per axle/wheel according to the area (coordination with EN-HE and TSO).</p>	

Design of standard false floors at CERN	
Applicable to: Definition of the standard elements for the false floors (design phase)	Date: 2024-03-19
<p>This standard refers to the design of standard false floor that are regularly built at CERN. In this standard are considered the design process; the standard materials; The coordination of the structural verification; and the approval process/group.</p> <p>GENERAL DESIGN INFORMATION/CRITERIA: To start the design phase, should be provided the following information: <u>Information:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Type of intervention (new floor; modification; enlarge; reduce; repair) - Nature of the needs for the request (analysis of alternatives; safety considerations) - Admissible loads needed (distributed on the tiles; distributed on the steel structure) - The main loads shall be supported, on the steel structure. <p>Criteria for elements design: Transversal beams will be added to guaranty the appropriate support of the rectangular elements for the grating to avoid being placed in a bad position. The need/possibility to include some stoppers for the tiles to avoid/avoided when there are more than 3 tiles consecutives) if the need/ways of access under the floor and free space needed inside</p>	

Technical Standard- <u>Gardecorps</u>	
Applicable to: Subject described in this technical standard E.g., Retention Basins	Date: 202Y-MM-DD
<p>Cette spécification présente les principaux paramètres géométriques et mécaniques à prendre en compte pour l'installation de garde-corps dans les différents projets du CERN, en particulier pour les interventions mineures qui ne font pas partie d'un projet plus vaste (nouveaux bâtiments ou infrastructures, etc.). Les solutions présentées ici sont les plus courantes et répondent aux exigences de résistance structurelle, de sécurité et d'ergonomie considérées au CERN. Pour des cas particuliers présentant des différences par rapport à celles présentées ici ou pour des critères de projet, d'autres dimensionnements sont possibles et doivent être dûment justifiés. Les garde-corps ou les protections de toit ne font pas partie de ce document.</p> <p>Documents de référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Norme ISO - Document HSE-PERMANENT MEANS OF ACCESS TO MACHINERY (EDMS : 1159125) - Dessins de référence standard (SCE-SAM-TG/DD) <p>1 GARDE-CORPS SUR BÉTON</p>	

Technical Standard for the creation of steel stairs	
Applicable to: basic steel stairs used for platforms, mezzanines, etc.	Date: 202Y-MM-DD
<p>L'objet de cette norme est de définir la conception optimisée des échelles métalliques de base (un niveau, jusqu'à 3,5 m de hauteur) pour tout type de plate-forme ou de structure, à l'intérieur comme à l'extérieur. Cette norme propose une solution pré-dimensionnée pour ce type d'escalier.</p> <p>INFORMATIONS Géométrie de l'escalier et de la plate-forme</p> <p>CONCEPTION</p> <ul style="list-style-type: none"> o Hauteur <3500mm o Largeur 900mm o Angle de 30 à 38°. <p>Coupe type escalier</p> <p>Vue en plan Elevation Coupe</p>	

Technical Standard for the creation of steel platforms	
Applicable to: Subject described in this technical standard E.g., Retention Basins	Date: 202Y-MM-DD
<p>Add the text that should be used to describe the technical installation, the method, or whatever you want to standardize. This text will be added as annex or as text to be copied in the <u>specifications</u></p>	

Lean project – CE design office – Standards

<input type="checkbox"/> All	<input checked="" type="checkbox"/> Open	<input checked="" type="checkbox"/> Pending	<input checked="" type="checkbox"/> Work in Progress	<input type="checkbox"/> Resolved					
15:13	Lionel Steiner	SCE-SAM-CE	0771 - Demande d'informations sur le type de menuiseries	RQF1881495	Design and studies of civil engineering...	Request Fulfillment	4 - Low	Open	22-08-2021 09:20
02-09-2021 10:19	Boris Cabaud	SCE-SAM-CE	demande de note de calcul	RQF1867979	Design and studies of civil engineering...	Request Fulfillment	4 - Low	Open	24-09-2021 14:10
22-08-2021 07:41	Central Access	SMB	Trou chaussée a l'accès du SM18	INC2888342	Design and studies of civil engineering...	Incident	4 - Low	Open	23-08-2021 09:35
11-08-2021 11:54	Denis Henri Potard	SCE-SAM-IN	167 - PLAN DE RESERVATIONS	RQF1854787	Design and studies of civil engineering...	Request Fulfillment	4 - Low	Open	11-08-2021 11:55
03-08-2021 16:06	Gerard Mctague	EN-EL-MO	BAT 358 - concrete floor strength query	INC2874343	Design and studies of civil engineering...	Incident	4 - Low	Open	10-08-2021 16:51

1 to 26 of 26

🔍 (DB) Design and studies of CEA tickets assigned to me									
16:58	Vincent Clerc	BE-EA-DC	RQF2493288	FW: AD PLATEFORME AEGIS	Work in Progress	17-03 07:11	4 - Low	Design and studies of civil engineering...	Request Fulfillment
24-11-2023 16:46	Diego Collantes Gladkow	EP-CMX-SCI	RQF2481356	Slab for 2PACL Surface Storage SXSNS CMS	Work in Progress	24-01 10:17	4 - Low	Design and studies of civil engineering...	Request Fulfillment
21-11-2023 09:45	Cristina Penades Huesca	EP-CMX-SCI	RQF2476141	Modification of the X5 Near Balcony structures at UXC55	Work in Progress	09-01 13:07	4 - Low	Design and studies of civil engineering...	Request Fulfillment
06-11-2023 10:57	Kamil Zielinski	EN-EL-DDQ	RQF2458021	Soil samples - thermal resistivity	Work in Progress	18-03 16:32	4 - Low	Design and studies of civil engineering...	Request Fulfillment
16-01-2023 16:00	Heinrich Schindler	EP-LBO-DO	RQF2211699	Caniveau UX85	Work in Progress	08-02-2023 10:20	4 - Low	Design and studies of civil engineering...	Request Fulfillment

1 to 21 of 21

🔍 (DB) Design and studies of CEA tickets assigned to others										
Created	Caller	Organic Unit	Number	Short Description	State	Assigned to	Task type	Assignment group	Priority	Updated
25-10-2023 17:45	Nicolas Duval	SCE-SAM-CE	RQF2445702	demande d'une coupe type de toiture	Work in Progress	Ludovic Barthelemy	Request Fulfillment	Design and studies of civil engineering...	4 - Low	17-03 16:49
06-09-2023 10:23	David Jaillet	BE-EA-EC	● RQF2399439	Problème installation Marquage routier / Road marking	Work in Progress	Ludovic Barthelemy	Request Fulfillment	Design and studies of civil engineering...	4 - Low	18-03 12:10
13-07-2023 17:24	Nicolas Duval	SCE-SAM-CE	RQF2356906	demande de plans d'esquisse SCE-SAM-TG	Work in Progress	Ludovic Barthelemy	Request Fulfillment	Design and studies of civil engineering...	4 - Low	17-03 20:12

1 to 3 of 3

Lean project – CE design office – Standards (patrimony)

SCE
Site and Civil Engineering

EDMS NO.	3035201
REV.	0.0
VALIDITY	DRAFT

Standard pour la réalisation des relevés et implantations Topographiques

Applicable to: Subject described in this technical standard E.g., Retention Basins

Date: 2024-02-15

Ce standard vise à optimiser les processus liés aux interventions de repérage topographique, en couvrant toutes les étapes de la demande à la livraison des informations au demandeur. Elle se concentre sur les deux types de demandes les plus courantes. Pour des situations particulières, une réunion est recommandée pour clarifier les besoins.

Demande d'Intervention :
Les demandes sont soumises via le formulaire du service-desk ([lien](#)). Elles peuvent inclure :

- Repérage topographique d'une zone ([Request for topographical measurement](#)).
- Implantation des projets ([Request for establishment](#) (Implantation d'ouvrages)).

Informations à fournir :

- Image ou plan de la zone.
- Description détaillée de la demande (étendue, précision, etc.).
- Plans de la zone et des travaux prévus (formats PDF et DWG).

Traitement de la Demande :

- Réception, planification et estimation du délai à communiquer au demandeur. (2-5 jours)
- Indication des données ou actions complémentaires nécessaires si ce le cas.
 - Balises de la zone ou accès
 - Définition de la zone de travail
 - Coordination avec des contractants ou d'autres services
- Réalisation du travail

EDMS NO.	3035201
REV.	0.0
VALIDITY	DRAFT

Tools

When	Every time a person(mentioned) needs an Establishment or topographical measurement	
A	PM, PE WS, DO	Connect address on CERN SERVICE PORTAL https://cern.service-now.com/service-portal?id=functional_element&name=topographical-survey
B	PM, PE WS, DO	Select the Request

Actions

Request

Request for topographical measurement

Request

Request for establishment (Implantation d'ouvrages)

SCE
Site and Civil Engineering

EDMS NO.	3035200
REV.	
VALIDITY	

Standard pour la recherche de plans

Applicable to: Subject described in this technical standard E.g., Retention Basins

Date: 202Y-MM-DD

Ce standard comprend des lignes directrices à suivre et des conseils utiles pour la recherche de plans de bâtiments et de services techniques sur les différentes plateformes existantes.

Informations générales :

- Désignation des différentes disciplines (numérotation des plans)
<https://edms.cern.ch/document/1782136/0.1>

<i>En général</i>	<i>Pour les plans topographiques après 2004</i>
1 Génie Civil	C: Canalisations, Câbles
2 Mécanique	D : Galerie, Tunnel.
3 Electricité	G : Plans généraux des Sites
4 Electromécanique	I : Implantation.
5 Fluides Sanitaire	N : Nivellement géodésique.
6 Chauffage Ventilation	P : Parcelaire et Cadastre
7 Routes d'accès et Parkings	S : Sondages, Sources.
8 Distribution Eau Brute	T : Topographie.
9 Généralités, Canalisations Eaux Usées.	V : Voirie, Espace Vert

Recherche de plans à partir du GIS portail (EDMS) :
A partir du GIS et des informations sur le bâtiment, vous pouvez accéder à la liste des plans dans EDMS (EDMS Plans).

Aide à la Recherche des plans de construction ou plans d'archives dans le GIS portal/EDMS, Le PLM et DFS.

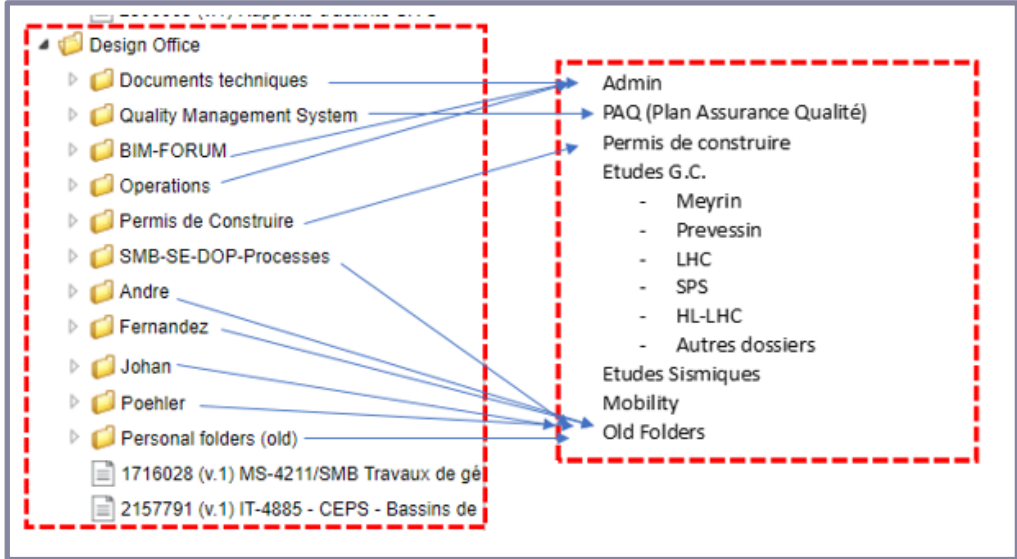
Abstract

Ce document aide les membres de SCE-SAM pour la recherche les plans de construction, d'archives, et réseaux sur les différentes plateformes ou applications.]

Lean project – CE design office – Standards (Admin)



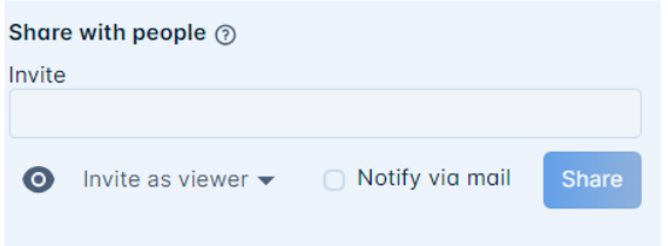
+STANDARD_DD-BE	09/11/2022 08:25
ANIULIS_ROGACKA_Agnieszka	23/03/2020 08:59
Arnaud Licini - Stagiaire 2022	31/08/2022 08:00
Barthelemy Ludovic	24/04/2023 09:53
BLD_0774	24/10/2016 06:14
CBr	15/01/2016 09:04
CE-1	28/11/2023 12:33
CE-1_REVIT	23/02/2021 13:50
COLO' Giacomo	19/01/2021 14:22
DAUGE Johan	06/11/2023 16:12
Eliseo	31/10/2022 14:52
Fernandez	30/09/2022 14:43
Georgios Chatzieftheriou	30/10/2023 11:24
LACARCEL Ana	23/02/2021 13:49
Luca Sironi	19/12/2022 17:00
Navascues, Angel	03/11/2023 16:59
OLD-Dessinateurs	06/12/2023 11:52
ORGANIZATION	01/02/2021 10:27
Poehler	17/08/2023 13:35
RADAR-DETECTOR DATA	07/11/2018 16:32
S184-SMB	13/01/2021 17:05
Samuel Adam	29/11/2023 11:18
Serafino Paolo	14/01/2021 17:07
STAG	15/07/2022 14:14
STANDARD STRUCTURES	07/11/2016 09:54
STANDARDS QMS	21/02/2023 08:36
Stephanie	31/08/2021 16:20
Teresa Canseco	07/11/2023 10:38
Valeria	11/02/2019 09:39
White, Charlie	08/08/2019 11:56
William Rochette	06/12/2022 10:03

+STANDARD_DD-BE	09/11/2022 08:25
Barthelemy Ludovic	24/04/2023 09:53
CE-1	08/03/2024 08:53
CE-1_REVIT	23/02/2021 13:50
DAUGE Johan	07/12/2023 12:03
Fernandez	08/02/2024 09:45
Navascues, Angel	22/02/2024 10:19
OLD-Dessinateurs	05/02/2024 16:46
ORGANIZATION	05/02/2024 08:57
Poehler	12/12/2023 09:15
RADAR-DETECTOR DATA	07/11/2018 16:32
Samuel Adam	16/02/2024 08:48
STANDARD STRUCTURES	07/11/2016 09:54
STANDARDS QMS	21/02/2023 08:36
Teresa Canseco	29/01/2024 14:17



Lean project – CE design office – Standards (Admin)

- Establishment of a **standardized procedure** as part of the reorganization efforts for DFS and EDMS platforms.
- This procedure extends to include the **CERNBox/EOS** platform, detailing the **steps** required to **grant access** to relevant persons.
- The developed procedure is **comprehensive**, covering the necessary steps and outlining **access policies** proposed by the SCE-SAM-DO section.
- Access levels** including read, write, and edit are addressed within the procedure to ensure **clarity** and

[Procedure to grant access in CERNBox, DFS, EDMS and EOS]		
Who		MP = Member of the personnel (who has already access in the file/folder concerned)
		Every time a person needs access to a file/folder in <u>CERNBox</u> , DFS, EDMS and EOS.
When		<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Proposed policy from SCE-SAM-DO section to grant access in the platforms:</u> - For DFS, <u>CERNBox</u>, EOS: Access rights for persons will be determined based on the document creator, the GL (Group Leader), and department criteria. - For EDMS: Access rights will be determined by the document creator and their supervisor, who will coordinate with the group and department to agree on any restrictions.
		CERNBox DFS EDMS EOS
Tools	A	MP To initiate access sharing in <u>CERNBox</u> , follow these steps: Select the file/folder you want to grant access to by clicking on the  .
	B	MP Click on the "Share" option.  Share
	C	MP In the newly opened window:  Choose the person or e-group requiring access. Specify the type of access needed: <ul style="list-style-type: none"> - Viewer (providing the right to download and preview the file/folder) - Editor (providing the right to edit, download, and preview the file or folder).
Process		

Lean project – CE design office – Standards (DD)

- **Revue des données et indications du point de vue ingénieur**
- **Compléments des infos**
- **Ajouts de détails**
- **Ajout d'instructions pour le contenu**

AVAN

T

APRÈ

S

Réseaux

- Positions et niveaux des réseaux à partir des informations du GIS portal du CERN
- Tous les réseaux existants conservés seront protégés durant les travaux
- Des plaques de protection type Plyfort ou similaire sont à mettre en place pour les croisements entre réseaux proches
- Toutes les connexions de conduites avec un bâtiment seront étanches
- Les tampons des regards seront étanches
- Les tampons et grilles seront au minimum classe D400
- Les conduites seront :
 - PEHD - PE100 classe PN16
 - Béton
 - PVC classe CR8/SN8 minimum
- Convention pour les diamètres des conduites :
 - Øxxx = Diamètre extérieur
 - DNyyy = Diamètre intérieur

**Exemple
Nota réseaux**

TYPES DE SOL

Panneaux standards faux-plancher:

- Panneau bois 1000x500x38mm
- Fabricant: à définir

Caillebotis crantés

- Maille 20x20mm
- Épaisseur 30mm

Tôles

- Larmées
- Épaisseur 5mm

CHARPENTE MÉTALLIQUE

MATÉRIAUX

Qualité de l'acier

- Structure acier S235
- Boulons minimum classe 8.8
- Ancrages chimiques minimum classe 5.8
- Finition : Galvanisation à chaud / Traitement anti-rouille + Peinture RALxxxx / Peinture intumescente

SOUDURES

a ≥ 0.5 x épaisseur de l'élément, sauf si spécifié minimum a= 5mm

**Exemple
Notas structure métallique**

Réseaux

- Positions et niveaux des réseaux à partir des informations du GIS portal du CERN
- Tous les réseaux existants conservés seront protégés durant les travaux
- Des plaques de protection type Plyfort ou similaire sont à mettre en place pour les croisements entre réseaux proches
- Toutes les connexions de conduites avec un bâtiment seront étanches
- Les tampons des regards seront étanches
- Les tampons et grilles seront au minimum de classe :
 - C250 dans les espaces verts sans circulation
 - D400 sur les trottoirs ou voirie accessible aux voitures de tourisme
 - E600 pour les zones accessibles aux transports lourds et de manutention
- Les conduites enterrées seront :
 - PEHD lisse - PE100 classe PN16
 - PEHD annelé (TPC)
 - Béton
 - PVC classe CR8/SN8 minimum
- Convention pour les diamètres des conduites :
 - Øxxx = Diamètre extérieur
 - DNyyy = Diamètre intérieur

**Exemple
Nota réseaux**

TYPES DE PLANCHER

Panneaux standards faux-plancher:

- Panneau bois 1000x500x38mm
- Fabricant: à définir

Caillebotis pressés ou crantés

- Maille 19x19mm
- Épaisseur 30x3mm

Sol de sécurité en métal

- Surface fermée
- Fabricant: à définir

Tôles (aluminium ou acier)

- Larmées
- Épaisseur 5mm

Caillebotis pressés en cas général
Crantés pour les cas particuliers tels que escaliers

Type Bostep G de Melsor ou similaire

CHARPENTE MÉTALLIQUE

MATÉRIAUX

Qualité de l'acier

- Structure acier S235
- Boulons minimum classe 8.8
- Ancrages chimiques minimum classe 5.8
- Scellement avec résine HILTI HIT-RE 500 V4+ HAS-U ou équivalent
- Finition : Galvanisation à chaud / Traitement anti-rouille + Peinture RALxxxx / Peinture intumescente

SOUDURES

a ≥ 0.7 x épaisseur de l'élément, sauf si spécifié minimum a= 5mm

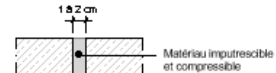
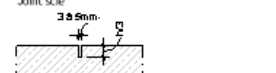
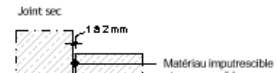

PEHD lisse : réseaux ELEC/FO/AEP
PEHD annelé : réseaux ELEC/FO
Béton : réseaux EU et EP
PV : réseaux EU et EP

Couleur PEHD
Rouge : ELEC
Vert: FO
Bleu: AEP

**Exemple
Notas structure métallique**

TYPES DE JOINTS

Ces détails n'indiquent pas les éventuelles armatures de connexion

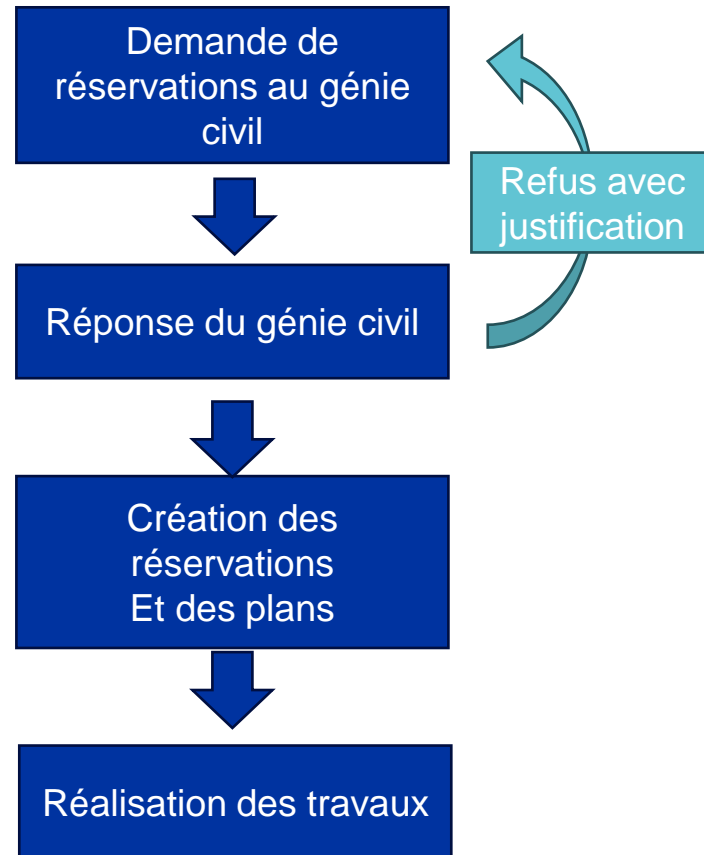
- Joint de dilatation 2cm

- Joint scié

- Joint sec

- Joint hydrogonflant/bentonitique


Dans les bâtiments:
RAL 5015 pour structure métallique en surface
RAL 6018 pour structure métallique en souterrain
RAL 1021 pour structure métallique de pont roulants ou autre objets mouvants

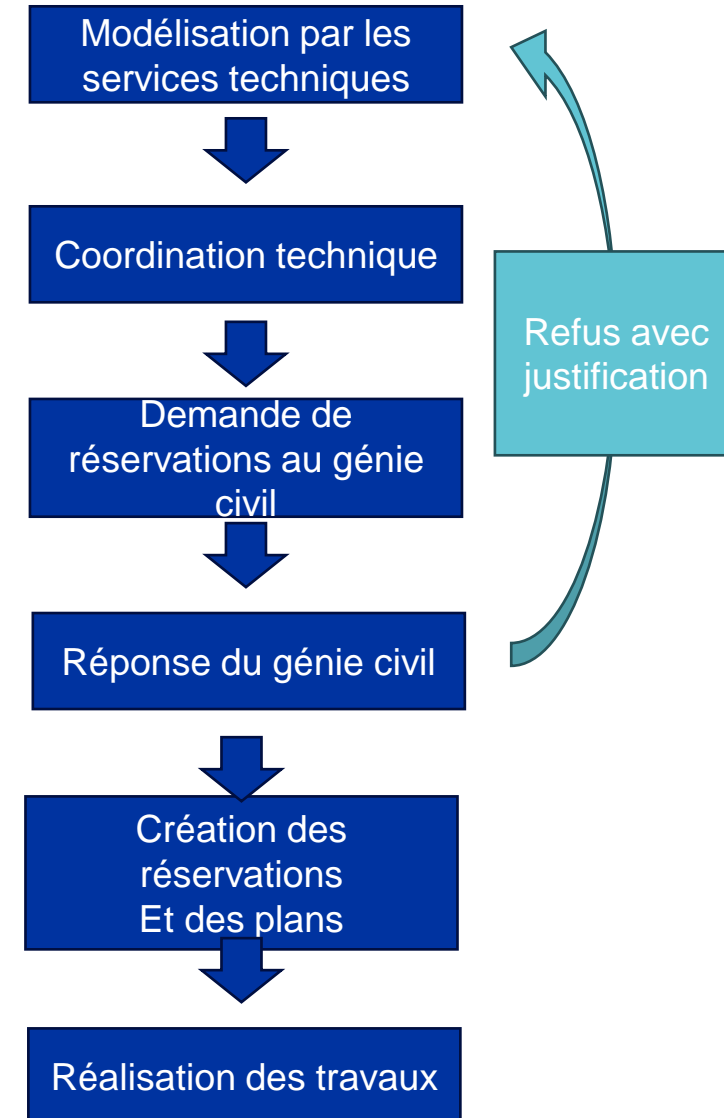
**Exemple
Nouveaux détails**

Lean project – CE design office – Standards (DD+IN+EN dept)


Flux petits projets



Flux autres projets



Lean project – CE design office – Standards (SAM-CE)

 SCE Site and Civil Engineering		EDMS NO.	0000000
		REV.	0.0
		VALIDITY	
Nonconformity Report			
Title of the Nonconformity			
NC Description			
Project/Unit	Unit responsible for the equipment infrastructure with the NC	Equipment	Code of the equipment (asset)
Collaboration Contract Team	Put the name (ex. INFN, F712 or Sandvik, 180 Team) Put as many as applicable	Process	Activity carried when the NC was identified
		Inspector	Who identifies the nonconformity
Description of the NC should contain: <ul style="list-style-type: none"> Description of the NCR (structure, geometry, material) Requirements that are not met References to specification, procedures, applicable standards Attached pictures if <u>required</u> If there are pictures, include a red circle on the NC or an arrow so that it is easier to identify what the reader should look at. If <u>possible</u> include photos of the "OK" state as well with green circles and arrows to see how the object, part... should look like not to be a NC. <p>[Upload the NCR in EDMS as soon as possible, never more than 3 days after the occurrence of the <u>NC</u>, and Share it with the WPL and CERN WPE. You will be able to create a new version with more details <u>later</u> but it is important that you communicate this first assessment.]</p>			
Documents used as <u>reference</u>			Date of Issue
List of documents used as reference. Please use always hyperlinks			202Y-MM-DD
Risk Assessment			
Critical (deadline 24h) <input type="checkbox"/>		Non-Critical (deadline 1 week) <input type="checkbox"/>	
Corrective actions			
Description of the proposal should contain: <ul style="list-style-type: none"> Detail and technical plans propose by the firm 			
Decision			
Accepted <input type="checkbox"/>	Refused <input type="checkbox"/>	Accepted with remarks <input type="checkbox"/>	
WPE/GL/PL/DH/DE	N. Surname	Date	202Y-MM-DD

 SCE Site and Civil Engineering		EDMS NO.	
		REV.	0.0
		VALIDITY	DRAFT
PROCES VERBAL DE RECEPTION			
TITRE DU PROJET			
Ouvrage			
Contrat			
Emplacement			
Soussignés			
Ayant procédé à la réception des travaux de certifications que les réserves suivantes ont été prononcées :: <ul style="list-style-type: none"> Remarque 1 Remarque 2 			
La garantie contractuelle débute le :			
Spécificités contractuelles :			
STANDARD APPLICABLE			
Référence document :			
Exceptions :			
Pour l'Entreprise		Pour le CERN	

Lean project – CE design office – Standards



LEAN=CLEAN

Objectives accomplished

Challenges	Objectives
Temps de réponse initial aux demandeurs	Première réponse/contact <48 h
Temps de traitement des dossiers	Retard par rapport aux prévisions <20% temps sur <20% dossiers
Reduction du nombre des dossiers en cours	<20 dossiers en cours
Réduire le nombre maximum d'itérations	Max 2 itérations sur dossiers standards
Optimisation des visites sur place et autres déplacements	Groupement des visites. Reduction du temp des déplacements (20%)
Standardisation des études/solutions pour des éléments récurrentes et réduction de la variabilité	Standards pour les éléments courantes
Information automatisée pour les reports	Reports automatiques depuis service desk (80%)
Arborescence EDMS / DFS	Créer une nouvelle arborescence EDMS et DFS
Enregistrement de l'information	Enregistrer les dossiers long terme sur EDMS
Simplification et réduction du nombre et du temp des réunions	Reduction des nombres des réunions et durée (20%)

Benefits obtained

Support for new colleagues using these services (time saved in the onboarding of a new person using these services -> minimum saved time 3-5 days per new hire -> **minimum 24 hours/year**):

Clarification of actions defined in the standards (ex. Patrimony sdca)

Clarification of roles and responsibilities (who does what) (ex. SCE sdca)

Assistance in various administrative processes (information management, organization, etc.) (ex. Admin sdca)

Reduction of iterations to get the best/right solution (ex. DD-SCE sdca)

(gain of at least half an hour per project on approximately 100 request/year -> **50 hours/year**)

Clarification and standardization of certain tasks involving collaboration between different services/departments. (ex DO sdca)

Minimization of error risk due to clear processes (ex. DD+IN+EN-CV sdca)

(gain of at least one or two hours per project on approximately 20 request/year -> **40 hours/year**)

More uniform and faster definition of structural elements and drawings (ex. False floors; stairs; etc.)

(savings of 5 to 20 hours/project depending on the case. Based on 15 projects/year, total savings of 75 to 300 hours of total work time Average estimated at **150 hours/year**)

In total, time savings are estimated at approximately >250-500 hours/year.

**Reliability gains are also significant when consistently working with the same elements/criteria.
Reduction of iterations by having agreed upon a large part of the design or process elements.**

Next steps

Follow up:

1. Before summer

- **Recording standards in EDMS** (verify the list of standards and register those that are not listed).
- Implementation of **accompanying guidelines** for standards when necessary:
 - Railings
 - Stairs
 - Material notes

LEAN = TRAINING

2. **Audit in 3 months:**

- Service desk functionality
- Number of dossiers where each standard is applied (by the team/global)
- Control of the communication of standards within the group

LEAN = CONTINUITE

3. First **standard review** in one year.

4. Schedule **reviews every two years.**

Lesson learned / Team comments

- Création des standards et procédures claires et compréhensibles pour tous.
- Permet d'améliorer les procédures en cours, afin d'optimiser les résultats à obtenir ou à transmettre.
- **Interaction** entre les personnes qui permet de connaître qui fait quoi, comment, et définir les besoins précis de chacun.
- NOTAS standards disponibles pour tous dans le gabarit REVIT (AutoCAD à venir)
- Ajout de compléments et/ou **précisions** manquants
- **Renfort du lien** avec l'équipe travaux SAM-CE pour les matériaux
- **Nouvelles idées** pour des compléments ou l'organisation à poursuivre
- Méthode **commune** à différents services/départements définie et écrite
- Discussion et définition en cours sur les outils communs à utiliser

THANK YOU.....





home.cern