

Rénovation des coupôles textiles et des verrières de la Cité des Sciences et de l'Industrie



Compte rendu de réunion

Projet 17007_CSI_Cité des Sciences	Date 16/09/2020	Objet Réunion de chantier n°11	Lieu CSI, Paris	CR N° 11
Adresse 30 avenue Corentin Cariou 75019 Paris	Accès livraisons et base vie 50 boulevard Mac Donald 75019 Paris		Numéro d'urgence Pompiers CSI 01 40 05 70 18	

Maître d'ouvrage

ETABLISSEMENT PUBLIC DU PALAIS DE LA DECOUVERTE ET DE CITE DES SCIENCES ET DE L'INDUSTRIE nommé UNIVERSCIENCE
Avenue Corentin Cariou
75019 Paris

Intervenants	Rôle	Mail	Téléphone	P	D
Frédéric Poisson	Directeur	frederic.poisson@universcience.fr	06 17 44 56 94		
Aline Mandai	Chef de projet	aline.mandai@universcience.fr	01 40 05 72 49	X	X
Jean-François Caro	Chef de projet	jean-francois.caro@universcience.fr	01 44 65 61 25	X	X

Maître d'ouvrage délégué

OPERATEUR DU PATRIMOINE ET DES PROJETS IMMOBILIERS DE LA CULTURE (OPPIC)
30, rue du château des Rentiers CS 61336
75647 paris Cedex 13

Intervenants	Rôle	Mail	Téléphone	P	D
Daniela Miccolis	Chef de département	d.miccolis@oppic.fr			X
Jean-Philippe Alloin	Chef de projet	jp.alloin@oppic.fr	06 10 12 56 72	X	X
Hugo Lacaze	Chargé d'opération	h.lacaze@oppic.fr	06 46 52 77 76	X	X
Sylvie Lerat	Responsable com.	s.lerat@oppic.fr		X	X

Assistants techniques au maître d'ouvrage

ANDRIOT Economie de la construction
49 rue du Rocher
75008 Paris

Intervenants	Rôle	Mail	Téléphone	P	D
Vincent Bailly		v.bailly@andriot.fr	07 69 93 66 59		X

BET AR-C
35 rue Gandon
75013 Paris

Intervenants	Rôle	Mail	Téléphone	P	D
Denis Gallois	Chef de projet	Denis.gallois@ar-c.fr			
Nicolas Maurel	Président	Nicolas.maurel@ar-c.fr	06 03 84 24 42	X	X

Mott MacDonald
33 Avenue de la République
75011 Paris

Intervenants	Rôle	Mail	Téléphone	P	D
Martin Simon-Barboux	Chef de projet	Martin.simon-barboux@mottmac.com	06 77 29 92 72		X

Bureau de Contrôle

Risk Control
38, rue de Villiers
92300 LEVALLOIS PERRET

Intervenants	Rôle	Mail	Téléphone	P	D
Rachid Aderkichi	Chargé d'opération	Rachid.aderkichi@risk-control.fr	06 69 02 42 14		X
Rachid Bettahar	Chef de groupe	Rachid.bettahar@risk-control.fr	06 69 03 14 78		X

CSPS

Qualiconsult sécurité
24 Rue des Petites Ecuries
75010 PARIS

Intervenants	Rôle	Mail	Téléphone	P	D
Philippe Girard	Chef de service CSPS	philippe.girard@qualiconsult.fr	07 61 44 52 35		X

Coordinateur SSI

CASSO & Associés
52 rue Jacques Hillairet
75612 PARIS Cedex 12

Intervenants	Rôle	Mail	Téléphone	P	D
Eric Leligné	Responsable de projet CSSI	e.leligne@cassoetassocies.com	06 37 85 32 48		X

Maîtrise d'œuvre intégrée au groupement de conception/réalisation

SPAN

38, rue de la Folie Regnault

75011 Paris

Intervenants

Jean-François Blassel

Adrien Quaglia

Rôle

Directeur de projet

Chef de projet

Mail

jfb@span.paris

aq@span.paris

Téléphone

06 09 41 17 57

06 73 64 31 56

P

X

D

X

X

Bollinger + Grohmann International GmbH

Rotenbergstrasse 20

D 70190 Stuttgart

Intervenants

Mathias Kutterer

Rôle

Directeur

Mail

mkutterer@bollinger-grohmann.de

Téléphone

+49 162 1058224

P

X

X

Eléments Ingénieries

47, rue de Paradis

75010 Paris

Intervenants

Thomas Metge

Rôle

Directeur technique

Mail

tmetge@elements-ing.com

Téléphone

06 51 69 54 15

P

X

X

Cabinet BLEUSE

42-44, rue Danton

94270 LE KREMLIN BICETRE

Intervenants

Xavier Bleuse

Rôle

Directeur

Mail

x.bleuse@cabinetbleuse.fr

Téléphone

06 80 10 74 79

P

X

X

OVERDRIVE

Caserne Niel, 87 quai de Queyries

33100 Bordeaux

Intervenants

Nicolas Soneira

Rôle

Chef de projet OPC

Mail

n.soneira@overdrive.fr

Téléphone

06 72 18 96 05

P

X

X

Entreprise mandataire intégrée au groupement de conception/réalisation

TAIYO Europe GmbH

Muehlweg 2

82054 Sauerlach/Germany

Intervenants

Serban Hrusca

Rôle

Chargé d'affaire

Mail

s.hrusca@taiyo-europe.com

Téléphone

+44 7471 27 99

50

P

X

X

Pierre Aoutin

Conducteur
travaux

p.aoutin@taiyo-europe.com

06 67 81 44 58

X

X

Tudor Toderas

Chargé d'affaire

t.toderas@taiyo-europe.com

X

X

REMARQUES GENERALES IMPORTANTES

Aucun travail ne pourra être démarré sans validation de la demande de sous-traitance par l'Oppic

L'Oppic rappelle aux intervenants :

- qu'ils sont tenus de respecter les consignes formulées par le CSPS en matière de sécurité et de protection de la santé, conformément à la réglementation en vigueur ;
- que chaque intervenant sur le chantier doit prendre conscience de sa responsabilité quant au respect des conditions de travail et de sécurité ;
- que, si des travaux modificatifs devaient apparaître nécessaires en cours d'exécution du chantier, le maître d'ouvrage ne pourrait en accepter le règlement que dans la mesure où il en aurait été informé en temps voulu et aurait donné, en sa qualité de représentant du pouvoir adjudicateur, son accord formel sur ces modifications.

ACTIONS

MOA	Vérification du fonctionnement et du débit des deux arrivées d'eau en toiture repérées sur site à proximité des coupoles (travaux à prévoir).	Procédure initiée Pour mi-octobre
MOA	Déblayer le palier d'arrivée du monte-charge toiture	En cours à 90%
OPPIC	Faire un retour écrit formel sur les FTM 5 et 7 motivant le refus à Taiyo fait à l'oral (séquence actuelle numérotation FTM présente un doublon : renuméroter une fiche avec un numéro 5bis)	Au plus vite
SPAN	Tableau de suivi des écarts entre PRO EXE et ce qui est mis en œuvre en EXE	Avant fin de la période de préparation
TAIYO	Finaliser la période de préparation Diffusion du PAQ à faire Mise à jour du PIC. Diffusion du plan de signalétique de chantier.	Avant le 25/09/2020
TAIYO	Transmettre liste des dessins et la méthodologie spécifique dépose des poutres	23/09/2020
TAIYO	Transmettre à la CSI les documents nécessaires au traitement d'un éventuel aléas (PV réception, fiches techniques et données de sécurité des produits, ...).	A l'issue de la validation des études d'EXE
TAIYO	Transmettre au bureau de contrôle le dossier des avis techniques du bardage.	Au plus vite
MOA	Diffuser au groupement le planning actualisé des expositions	Pour intégration au planning travaux, en cours.

PIECES JOINTES

-- --

AVANCEMENT

Installations de chantier	Consignation et coffrets temporaires : 100% (Armoire chantier + branchement lift) Sapine, monte-charge : 100% Bâche, filets, pare-gravats : 100 % Pose des jupes de la bâche : 100% Echafaudage (passerelle, sapine, plateforme suspendue) : 100 % Calfeutrement des gaines de soufflage : 100% Extraction d'air : 100%
CFo/CFa	Dépose des appareils d'éclairages : 100% Dépose des tubes fluos : 100 % Dépose câblage : 80%
Peinture	Décapage poutre annulaire : 20% Décapage tenségrité : 30%

EFFECTIFS MOYENS

Semaine 32 7 personnes

Semaine 33 7 personnes

Semaine 34 15 personnes
Semaine 36 12 personnes

Semaine 35 10 personnes
Semaine 37 11 personnes

PLANNING A 15 j

Décapage Poursuite

INTEMPERIES

09/07/2020 – Aujourd'hui Néant

DYSFONCTIONNEMENTS INSTALLATIONS CSI

- 09/07/20 – 16/07/20 Les badges ne sont pas fonctionnels la nuit à partir de 22h
- 13/07/20 Panne des montes charges du matin jusqu'à 14h30, puis de nouveau à partir de 20h
- 15/07/20 Panne des montes charges toute la journée, sauf de 20h à 23h. Utilisation possible du monte-charge ouest (n°6) à partir de 2h.
- 16/07/20 Le matin, un monte-charge fonctionne, mais ne dessert pas le niveau 2. Le monte-charge fonctionne à 15h.
- 18/08/2020 Fonctionnement imprévisible des monte-charges (voir mail entreprise du 17/08)
- 09/09/2020 Dysfonctionnement des badges sur les grilles extérieures.

APERCU DE L'AVANCEMENT CHANTIER

Le décapage de la poutre annulaire se poursuit, avec de grandes difficultés causées par la température dans ce volume



Le décapage de la tenségrité se poursuit.



DISCUSSIONS

Stratégie de communication	<p>Dossier de presse à mettre au point pour la communication de l'OPPIC, d'Universcience et des membres du groupement.</p> <p>Le dossier contient un ou plusieurs schémas qui nomment et expliquent le fonctionnement des coupoles.</p> <p>Un texte qui décrit :</p> <ul style="list-style-type: none">- les choix de la maîtrise d'ouvrage et leur raisons (méthode, contrat, ...)- les choix de la maîtrise d'œuvre et leurs raisons (histoire, conception, ..)- les choix de l'entreprise et leurs raisons (méthodologie, matériaux innovants, ...) <p>Reste à définir :</p> <ul style="list-style-type: none">- mise en place d'un plusieurs timelapses sur le chantier- démarches pédagogiques et informationnelles à l'intérieur du musée et liées à l'information et à la diffusion des connaissances sur les sciences et de l'industrie. <p>Une liste des jalons événementiels.</p> <p>Dates limites : 5/10/2020 avec relecture en préalable de la réunion de chantier le 7 octobre à 14 heures</p>
Alimentation en eau du chantier	<p>Les points d'eau à proximité sont fonctionnels mais la pression est trop basse pour atteindre le haut de la coupole et pour le décapage à haute pression.</p> <p>La CSI vérifie la nature des travaux d'alimentation en eau, l'éventuelle origine de la perte de pression et les moyens d'y remédier si nécessaire.</p>
Test d'étanchéité de la bâche	<p>A programmer lundi 21/09 à 14 heures sous réserve d'avoir trouvé une solution aux problèmes de pression d'eau.</p>
Suivi des avis et validations	<p>Le tableau de suivi a été compilé et rendu disponible ici : https://docs.google.com/spreadsheets/d/1L4Slmr-te4Kzhj-J1lqEkHrBmDD_d95m7SRqHd11ptA/edit#gid=0</p>
FTM	<p>L'OPPIC préparation d'une réponse pour les FTM en cours.</p> <p>Le GROUPEMENT a diffusé une FTM pour le réseau d'évacuation d'eau.</p> <p>Un tableau partagé de suivi des FTM sera prochainement mis en place par le MOE.</p>
Assurances	<p>Demande de TRC en cours.</p>
Planning travaux	<p>RAPPEL :</p> <p><i>Le GROUPEMENT souhaite intégrer au planning le planning des expositions. La CSI doit transmettre le planning des expositions mis à jour (cause COVID).</i></p> <p>Nouveau planning reçu le 15/09 soir :</p> <ul style="list-style-type: none">- contrat prévoit 13 mois de travaux- Taiyo annonce qu'un certain nombre de tâches dont la dépose des poutres prend plus de temps que ce que prévoit le planning contractuel, avec planning à 15,5 mois- L'OPPIC n'accepte pas les justifications avancées pour cet allongement, notamment l'absence de faits nouveaux et souhaite que des mesures d'accélération (telles que superposition des chantiers des deux coupoles, extension de la période d'intervention des entreprises) soient étudiées avant toute modification du délai contractuel.- Taiyo signale que ces exemples de mesures d'accélération ne sont très difficiles à mettre en œuvre et rappelle bien que la période de préparation ait comporté des travaux importants, de surcroît à la fois pendant les congés d'été et pendant la pandémie de Covid, les délais sont tenus jusqu'à présent.- L'OPPIC réalise que les conditions ont été moins qu'idéales et reconnaît les efforts du groupement mais attend une contreproposition de Taiyo : jusqu'à nouvel ordre le délai global contractuel reste applicable.
Réseau d'évacuation des eaux de lavage	<p>Essai à programmer, en principe lundi (voir plus haut)</p>
Eclairage	<p>La mise en place de l'éclairage provisoire pourra a priori être possible à partir du 21 septembre, cependant deux conditions doivent être satisfaites pour le mettre en service :</p> <ul style="list-style-type: none">- les dessins et documents modifiant les prescriptions de Ingélux seront communiquées, le 18/09/2020,- l'interface entre le réseau de la CSI et l'installation provisoire de l'entreprise devra être défini.
Décapage	<p>Les complexes et leurs épaisseurs diffèrent entre éléments de charpente : la tenségrité et sur la poutre annulaire n'ont pas reçu les mêmes traitements à l'origine. Le décapant n'agit donc pas de façon uniforme.</p> <p>A ces difficultés techniques s'ajoutent les conditions physiques du décapage, notamment température très élevée, peu favorable à une bonne productivité des cordistes et de surcroît, hors de la plage recommandée par le fournisseur pour la mise en œuvre du produit décapant</p>

Le dérapage temporel de la tâche « décapage » pourrait ainsi aller jusqu'à 10 jours ouvrés par coupole.

L'entreprise procédera à un relevé de température sous la coupole et poursuivra ses recherches pour augmenter l'efficacité du décapage.

Pour mémoire, à la fin du décapage, Taiyo procédera à un relevé photo et invitera le contrôleur technique pour le point d'arrêt demandé par la maîtrise d'oeuvre.

Bardage Le cintrage du bardage doit être anticipé par des essais en place ou par une maquette pour valider le mode de pose, son rendu visuel et sa fiabilité.

Anticipation des travaux à venir La MOA demande au groupement d'anticiper les interventions délicates à venir : dépose des verres, dépose des poutres métalliques.
Une méthodologie précise devra être validée en amont.

Rappel de sécurité Lors de la précédente visite de chantier, peu de compagnons étaient équipés de leurs EPI. Il est rappelé que le port des EPI est obligatoire dans la zone de chantier. Un rappel a été fait aux entreprises par le mandataire.

PIC et PAQ Transmettre au SPS un document qui regroupe les plans d'installation de chantier, de cheminement et de signalisation.
Le PAQ est en cours de rédaction par TAIYO qui doit diffuser une base qui pourra être complétée au cours du chantier.

Agrément sous-traitant Taiyo annonce l'envoi d'un courrier concernant les cautions de Versus/Altus.

Finance Situation juillet : sera payée courant de la semaine prochaine.
Situation août : fournir sous-détail sur le prix de la base vie.

SOMMAIRE DES CR PRECEDENTS

CR 1

Circuit de diffusion
Contacts d'urgence
Réunions de chantier
Avancement des études d'exécution
Avancement dossiers ATEX
Installations de chantier
Accès à l'eau
Installations électriques
Panneau de chantier
Héliportage
Notification du planning
Finances et administration

CR 4

Point spécifique Bureau de Contrôle
Mise en place de la bâche
Tiroirs électriques
Maintenance des montes charges
Avance
Mise en place du marché sur Ediflex
Pied d'échafaudage
Panneau de chantier
Zone chantier
Cloisons modulaires
Constat d'huissier
Dépose des équipements électriques
Point d'eau pour décapage
Evacuation des eaux
Protection de sol
Stockage Explore N1
Administration finance

CR 7

Détection incendie
Administration finance
Registre journal

CR 2

Avancement dossiers ATEX
Installations de chantier
Panneau de chantier
Etat des lieux
Dysfonctionnement des montes charges
Installation de la bâche de protection
PVC
Position du compresseur sur le toit
Etudes d'exécution
Finances et administration (avenant, FTM 5, 6 et7)

CR 5

Point spécifique bureau de contrôle
Tiroirs électriques
Montes charges
Mise en place du marché sur Ediflex
Zone chantier
Cloisons modulaires
Passerelle, sapine et lift
Dépose des équipements électriques
Point d'eau pour décapage
Evacuation des eaux
Stockage Explore N1
Administration finance
Registre journal
Entresol évacuation Vill'up

CR 8

Suivi des avis et validations
Retour FTM
Réponse préfecture

CR 3

Avancement dossiers ATEX
Installations de chantier
Dysfonctionnement des montes charges
Raccords électriques
Installation de la bâche de protection
PVC
Etudes d'exécution
Permis feu
Mission OPC
Assurance
Finances et administration

CR 6

Détection incendie
Point spécifique Bureau de Contrôle
OS
Zone chantier
Cloisons modulaires
Point d'eau pour décapage
Ecran de cantonnement et évacuation des eaux
Cuve de décantation
Administration finance
Registre journal
Entresol évacuation Vill'up
Eclairage provisoire
Procédure d'Atex

CR 9

Suivi des avis et validations
FTM
Réponse préfecture

Période de préparation
Point spécifique ATEX
Procédure d'Atex
OS
Cloisons modulaires
Point d'eau pour décapage
Evacuation des eaux de la bâche
Cuve de décantation
Ouvrages existants
Entresol évacuation Vill'up
Eclairage provisoire

Remarques CSPS
Assurances
Planning travaux
Ignifugation du pied de sapine
Réseau d'évacuation des eaux de lavage
Décapage
Eclairage
Signature des OS
DC4 remis en main propre
Calcul de l'avance

Remarques CSPS
Assurances
Planning travaux
Ignifugation du pied de sapine
Réseau d'évacuation des eaux de lavage
Eclairage
Bâche de fermeture du chantier
Campagne d'essai du désenfumage
CSI
Anticipation des travaux à venir