

## Note d'organisation chantier

<b>NOTE D'ORGANISATION CHANTIER</b>	<b>1</b>
<b>I. PREAMBULE</b>	<b>2</b>
<b>II. GRANDS PRINCIPES</b>	<b>3</b>
II.1 PROJET	3
II.2 APPROCHE GENERALE PLANNIFICATION	3
<b>III. ACCES ET FLUX</b>	<b>4</b>
III.1 SITE	4
III.2 BASE VIE	4
III.3 EMPRISE	4
<b>IV. LEVAGE &amp; MANUTENTIONS</b>	<b>5</b>
IV.1 ECHAFAUDAGES	5
IV.2 LEVAGES	6
<b>V. SUJETS PARTICULIERS</b>	<b>7</b>
V.1 RECOURS DES TIERS	7
V.2 REPETITIONS EN GRANDE SALLE	7
V.3 CHEMINEMENTS DES OPERATEURS TECHNIQUES THEATRE	7
V.4 SECURISATION AUX POUSSIERS DES EQUIPEMENTS REGIES	8
V.5 HORS D'EAU / HORS D'AIR PROVISOIRES	8
V.6 METHODOLOGIE DECONSTRUCTION / DESAMANTAGE	8
V.7 DENSITE TRAVAUX GROS OEUVRE	9
V.8 ENCHAINEMENT TRAVAUX SUR VERTICALITE FACADE	9

## **I. PREAMBULE**

**Le présent document est à consulter en parallèle des documents :**

- Planning "CE-COLL-CPE PRO-Ind3" dans toutes ses versions
- Phasage "250310\_PIC colline\_IndB"

**Il est rappelé que le présent document ne vaut pas description exhaustive des méthodologies à mettre en œuvre et ne saurait se substituer à une étude approfondie de la part des entreprises. Celles-ci restent entièrement responsables de leurs méthodes de travail et de leur chiffrage.**

**Les entreprises seront cependant tenues d'avoir prévu, à minima, les dispositions prévus dans le présent document.**

**L'OPC reste ouvert à toute autre solution proposée par les entreprises qui permettraient de répondre aux enjeux du projet.**

## II. GRANDS PRINCIPES

### II.1 PROJET

Le projet présente plusieurs typologies de travaux structurels.

- **Un 'Chantier' de type FACADES, lié à**
  - La dépose et la démolition des éléments Structurels liés à la façade existante
  - La dépose et la démolition de la façade existante, présentant de l'amiante.
  - La pose d'une nouvelle façade au nu du portique béton existant
  - La pose d'un retour 'intérieur' isolant l'espace d'accès technique
- **Un 'Chantier' de type Restructuration et Réaménagement Intérieur, lié à**
  - Des travaux R2 à RDC, partant du haut, avec des compléments de gros œuvre, une reprise des faux plafonds et distributions réseaux, la pose d'absorbants et la reprise des finitions.  
Le RDC étant traité au fil de l'eau, mais terminé une fois dépose des échafaudages.
  - Des travaux R-1 et R-2, reprenant les mêmes principes, mais avec des zones 'techniques' non publiques en complément telles que Cuisine, Sanitaires, etc.
- **Un 'Chantier' de type Restructuration, Reprise enveloppe et Aménagement, lié à**
  - La démolition des toitures existantes
  - La réalisation d'extensions de dalles béton
  - La réalisation d'une nouvelle enveloppe sur ces zones
  - La réalisation d'un second œuvre fonctionnel sur les zones impactées et le rafraichissement du reste du niveau

### II.2 APPROCHE GENERALE PLANNIFICATION

Le projet est divisé en 4 grandes 'zones' :

- 1/ Façades
- 2/ Hall RDC R2
- 3/ Hall R-1 et R-2
- 4/ Bureaux

**Les zones 1, 2 et 3 sont travaillées en parallèle**, pour permettre de tenir les enjeux calendaires du théâtre.

**La zone 4 'Bureaux' est travaillée de manière décalée**, l'objectif de la maîtrise d'ouvrage étant cependant d'optimiser le délai aujourd'hui prévu.

La réalisation des Façades et des Halls en parallèle entrainera une nécessité de méthode spécifiques permettant l'indépendance maximale des zones de travail. A ce titre, les entreprises apporteront un soin particulier aux méthode d'accès, de livraison, de manutention et de sécurisation des zones de travail dès la préparation de chantier, pour sécuriser l'organisation établie communément au démarrage, sur base de l'organisation prévue par la maîtrise d'œuvre.

### III. ACCES ET FLUX

#### III.1 SITE



Le projet se situe rue Malt Brun à Paris 20ème

Les véhicules livreront depuis l'avenue Gambetta, accessible depuis de nombreux points.

#### III.2 BASE VIE

A ce jour, la base vie est envisagée **dans l'existant** au 1<sup>er</sup> étage des bureaux.

Le lot en charge de l'installation de chantier se chargera de l'adaptation de la zone indiquée au PIC pour mettre en place les pièces nécessaires à l'effectif estimé de 29 compagnons sur site.

En particulier, des cloisons provisoires seront si nécessaires ajoutées, pour assurer le bon fonctionnement de la base vie y compris lors des phases de démolitions, gros œuvre et enveloppe de la zone bureaux.

Il est précisé qu'un cheminement intérieur existe à travers des accès 'techniques' hors des zones 'chantier' pour permettre un accès 'sécurisé' en 'habits de ville' jusqu'à la dite base vie.

Enfin, pour les 3 derniers mois de chantier, en phase de réalisation du second œuvre des bureaux, l'entreprise responsable de l'installation base vie prévoira un déplacement de la base vie intérieure.

Celle-ci sera à positionner avec l'équipe technique du théâtre.

Ceci permettra de libérer les zones à travailler dans les bureaux.

L'effectif plus réduit de cette dernière phase permettra d'imaginer une installation plus légère (Dizaine de compagnons estimés, compris levées de réserves R2>R-2)

#### III.3 EMPRISE

L'emprise mobilisable selon la maîtrise d'œuvre est décrite en coupe sur le PIC.

L'entrepreneur présentera son propre PIC, phasé, prenant en compte les différentes contraintes.

## **IV. LEVAGE & MANUTENTIONS**

### **IV.1 ECHAFAUDAGES**

Il est rappelé que le 'cœur' du projet est la dépose de la façade, en retrait du portique actuel, pour la pose d'une nouvelle façade au nu du portique.

A ce titre, de multiples modifications d'échafaudages sont prévisibles, entre les espaces intérieurs à traiter en plafond, les espaces extérieurs devenant intérieur et les nus de façades différents.

Au vu de ces multiples modifications, il a été retenu de laisser à chaque 'lot majeur dans la restructuration façade' la mise en place et la dépose de ses échafaudages, d'ito remarques ci-dessous.

La maîtrise d'œuvre encourage cependant fortement les lots « **DECONSTRUCTION / DESAMIANPAGE** » et « **Installations de chantier, Démolition, Gros-Œuvre, Charpente Métallique, Charpente Bois** » à étudier l'éventualité de contracter auprès du même prestataire échafaudeur afin de faciliter et accélérer les transitions.

#### Echafaudages Phase Déconstruction / Désamiantage

Le lot « **DECONSTRUCTION / DESAMIANPAGE** » posera les échafaudage extérieurs à la façade existantes nécessaires à la réalisation de ses travaux.

Une fois ces travaux réalisés, le lot « **DECONSTRUCTION / DESAMIANPAGE** » déposera ses échafaudages

Le lot « **Installations de chantier, Démolition, Gros-Œuvre, Charpente Métallique, Charpente Bois** » posera l'échafaudage intérieur à la façade existante. Dès le démarrage projet

L'échafaudage permettra de supporter l'écran de confinement intérieur posé par le lot « **DECONSTRUCTION / DESAMIANPAGE** » et ayant vocation à séparer l'espace intérieur travaillé de l'espace extérieur en cours de désamiantage (façade) d'et assurer un hors d'eau provisoire.

Les entreprises se coordonneront au démarrage de l'opération pour s'assurer que le montage des échafaudages réciproques permettra la bonne réalisation des travaux des deux lots ainsi que les adaptations d'échafaudage décrites ci-après.

#### Echafaudages Reste du Projet

Le lot « **Installations de chantier, Démolition, Gros-Œuvre, Charpente Métallique, Charpente Bois** » posera les échafaudage nécessaires à la réalisation de l'ensemble des travaux restants postérieurs au désamiantage.

A ce titre, il complètera l'échafaudage en place au nu intérieur de la façade existante pour aller jusqu'au nu intérieur de la nouvelle façade à poser. Ce nouvel échafaudage accueillera l'écran provisoire permettant d'assurer un hors d'eau provisoire. A grand minima l'entreprise prévoira la pose d'un pare-pluie épais, pour assurer un hors d'eau hors d'air provisoire et résister au vent.

Le lot « **Installations de chantier, Démolition, Gros-Œuvre, Charpente Métallique, Charpente Bois** » prévoira de rassembler les demandes diverses des entreprises de l'opération, et de mettre en place une installation commune efficace (hauteurs de plateaux, distance à la façade, position du treuil, ...). De multiples interventions du lot sont prévisibles. Une convention sera à réaliser avec les entreprises utilisatrices.

Il est rappelé à l'entreprise qu'elle sera responsable de mettre en place les adaptations d'échafaudage demandées par les entreprises et est donc à ce titre invité à bien réaliser la synthèse des besoins pour minimiser ses propres interventions.

Le plan de montage des échafaudages sera à présenter au CSPS, à la MOE et à l'OPC pour validation préalable à la pose.

L'entreprise s'assurera de collecter les retours positifs des entreprises utilisatrices avant de procéder à la dépose d'une partie d'échafaudage qui rendrait inaccessible une zone travaillée.

#### Parapluie Bureaux (Tranche conditionnelle 1)

Si la tranche conditionnelle 1 est validée, le lot « **Installations de chantier, Démolition, Gros-Œuvre, Charpente Métallique, Charpente Bois** » posera le parapluie nécessaire en préalable à la démolition de la toiture des bureaux.

Ce parapluie est aujourd'hui prévu posé sur tête du portique béton monumental en façade.

L'entreprise présentera les plans liés, avec calculs de prise au vent pour valider préalablement sa mise en place. Le parapluie sera positionné de manière à permettre la démolition, la réalisation de la nouvelle structure et de la nouvelle enveloppe.

Ce même lot déposera son parapluie une fois l'enveloppe terminée.

#### De manière générale et pour toute zone.

Il est précisé que chaque entreprise titulaire reste cependant responsable de la mise en place des échafaudages nécessaires à leurs interventions lorsque le plancher le plus haut de cet échafaudage reste à une hauteur inférieure à 3m. (Petit échafaudage roulant / Gazelle / ...).

Comme pour les levages, L'OPC s'arroge le droit de trancher tout différent sur ce sujet quant aux notions décrites ci avant si une forme de subjectivité était dénoncée par l'une ou l'autre des entreprises.

Il est supposé une réalisation des façades neuves par une installation spécifique de nacelles extérieures sur bi mats. Cet élément sera pris en charge par l'entreprise du lot « **FACADE - MENUISERIES EXTERIEURES – BARDAGE.** »

## **IV.2 LEVAGES**

Pour les levages, de matériaux ou les évacuation, de gravois, le lot « **DECONSTRUCTION / DESAMIANTAGE** » sera indépendant pour toute son intervention.

En phase post intervention du dit lot, seront prévus par le lot « **Installations de chantier, Démolition, Gros-Œuvre, Charpente Métallique, Charpente Bois** » :

- Un levage intérieur, par moyen type treuil, adapté au fil de l'avancée du projet pour permettre de desservir le dernier niveau travaillé.  
L'entreprise du lot proposera en amont de sa dépose ou de son déplacement des créneaux d'utilisation aux entreprises postérieures, pour permettre de mécaniser au mieux les levages.  
Un échange spécifique avec la CSPS de l'opération aura lieu quant aux modalités d'utilisation du dit Treuil, y compris méthode d'utilisation par les autres entreprises, ou à défaut, en supervision Gros œuvre.
- Un levage extérieur, par moyen type chariot manuscopique à tourelle rotative, adapté au parapluie en place et à l'espace disponible en voirie.  
Cet engin devra permettre :
  - Les évacuations de gravois de la démolition
  - Les approvisionnement du lot Gros Œuvre, compris pose de la charpente bois
 L'entreprise du lot prévoira la levage par ses soins et par le conducteur attitré de l'engin des approvisionnements les plus importants de la zone, en amont de la fermeture des façades.  
A minima ceci inclura :
  - Les menuiseries extérieures
  - Les composants des complexes d'étanchéité et de couverture
  - Les plaques de plâtrerie



- Et plus généralement tous les éléments qui pourraient, sans engendrer d'enjeu structurel, être stockés en amont.

Pour permettre ceci, les entreprises des autres lots diffuseront, au plus tard à +5 semaines du premier OS émis sur l'opération la liste prévisionnelle des demandes de levage, assortis de leurs dates et du type de colisage, pour arbitrage.

L'OPC s'arroge le droit de définir les éléments pouvant, ou non, être livrés en anticipé, en fonction des créneaux effectif de livraisons entreprises, des enjeux calendaires de fermeture des bureaux et du retour de l'équipe quant aux capacités portantes.

## **V. SUJETS PARTICULIERS**

### **V.1 RECOURS DES TIERS**

Les autorisations administratives de l'opération concernant la façade font l'objet d'une démarche spécifique concernant le désenfumage. Ces démarches entraineront un délai de recours des tiers plus important concernant la façade.

A ce titre, les tâches suivantes devront donc spécifiquement attendre la confirmation MOA / MOE de passage du jalon de fin de recours :

- Commande des Menuiseries extérieures neuve
- Commande des Murs Rideaux neufs
- Dépose de la façade existante.

Le calendrier indique la date prévisionnelle du jalon.

### **V.2 REPETITIONS EN GRANDE SALLE**

La 'Grande Salle' du théâtre accueillera des répétitions, y compris pendant des périodes de fermeture au public. Ces phases de répétitions feront l'objet d'une attention spécifique des entreprises aux nuisances, sonores et vibratiles particulièrement.

Les répétitions ayant lieu sur des horaires de soirée, il sera demandé sur ces périodes de fonctionner en horaires spécifiques.

Au jour de la rédaction de la présente NOC, il est demandé aux entreprises de ne plus émettre de nuisance importante après 15h sur ces périodes de répétitions.

Les périodes en question sont listées dans le calendrier prévisionnel d'exécution.

L'horaire d'ouverture du chantier pourra être aménagé, tout en prenant en compte les nuisances au voisinage et les réglementations parisiennes.

### **V.3 CHEMINEMENTS DES OPERATEURS TECHNIQUES THEATRE**

Les techniciens de l'exploitant devront pouvoir accéder aux locaux techniques en cas de nécessité d'entretien, d'essais ou de travaux.

Ces locaux techniques sont repérés sur le PIC et feront l'objet d'un échange spécifique avec les exploitants lors du démarrage projet.

Les entreprises devront maintenir ces accès fonctionnels et libres de stocks.

Un échange spécifique pourra avoir lieu avec l'exploitant en cas d'impossibilité totale d'accéder à ces espaces pendant une période donnée, à organiser en amont.

Les entreprises devront à ce titre indiquer, lors de la remise de leur calendrier d'exécution les dites dates d'impossibilité.

## **V.4 SECURISATION AUX POUSSIÈRES DES EQUIPEMENTS REGIES**

A minima deux locaux régie donnent directement (avec porte) sur l'espace central du Hall. Ces portes devront être spécifiquement protégée (Lot Gros Œuvre) pour assurer une étanchéité parfaite à la poussière. L'équipement électronique de l'exploitant ne saurait être dégradé par les travaux. Les modalités de protections seront présentées à l'exploitant pour validation.

## **V.5 HORS D'EAU / HORS D'AIR PROVISOIRES**

Le projet consiste entre autre à la dépose de la façade existante et, si validation tranche conditionnelle 1, en la démolition des toitures des bureaux en R3 et R4.

Au vu du délai réduit dévolu à l'opération de travaux, il n'est pas imaginable d'attendre les hors d'eau / hors d'air définitifs projets pour démarrer les travaux intérieur. De même, en dehors de la question 'délais', il n'est pas possible d'imaginer l'apparition d'infiltrations lors des travaux de hors d'eau / hors d'air définitifs.

A ce titre sont prévues plusieurs protections différentes en fonction des zones et phase.

En façade :

- Protection extérieure par le lot « **DECONSTRUCTION / DESAMIANAGE** »
- Protection « au nu intérieur façade neuve » par le lot « **Installations de chantier, Démolition, Gros-Œuvre, Charpente Métallique, Charpente Bois** »

Avant pose de la façade neuve étanche à l'air et à l'eau.

Les deux protections assurant chacune à leur tour la protection provisoire et devant à ce titre se chevaucher le temps de la prise de fonction de la suivante.

En toiture (si validation tranche conditionnelle 1) :

- Protection 'façon parapluie' par le lot « **Installations de chantier, Démolition, Gros-Œuvre, Charpente Métallique, Charpente Bois** »
- Pendant toute la durée des travaux de démolition / reconstruction / enveloppe des R3 et R4 'bureaux'. Il est précisé que ce parapluie devra faire l'objet d'un échange entre toutes les composantes du lot cité, compris échafaudier, gros œuvre, charpentier bois et couvreur pour permettre de confirmer une méthodologie efficace pour ces travaux, y compris si nécessaire par déposes/reposes de très court terme pour évacuation de gravois (démol) ou levages (charpente).

Entre RDC et R-1 :

- Une séparation de la zone R-2 et R-1 sera aussi réalisée par le lot « **Installations de chantier, Démolition, Gros-Œuvre, Charpente Métallique, Charpente Bois** » au droit de l'extension de dalle réalisée en Plancher Bas RDC.

Bien que n'ayant pas de fonction 'Hors d'eau / hors d'air', car positionnée derrière d'autres barrières, cette séparation devra permettre de considérer la zone R-2 et R-1 comme indépendante du reste du Hall.

## **V.6 METHODOLOGIE DECONSTRUCTION / DESAMIANAGE**

L'intervention du lot « **DECONSTRUCTION / DESAMIANAGE** » sur le hall et la façade principale est prévue sur un délai resserré.

Cette intervention, mêlant plusieurs interventions dont du désamiantage, devra faire l'objet d'une étude poussée de l'entreprise pour assurer son réalisme et la tenue du délai lié, en sécurité.



A ce titre, et comme indiqué au CCTP de l'entreprise, la méthodologie d'intervention sur la hauteur façade sera à présenter dès l'offre.

Cette méthodologie sera à valider avec la CSPS de l'opération.

Est produit en annexe du calendrier général un extrait spécifique aux tâches du lot.

Cet extrait montre la nécessité de prévoir à minima une équipe de curage en parallèle des équipes dédiés à cette déconstruction / dépose de façade.

## **V.7 DENSITE TRAVAUX GROS OEUVRE**

L'intervention du lot « **Installations de chantier, Démolition, Gros-Œuvre, Charpente Métallique, Charpente Bois** » sera dense en terme de tâches simultanées.

Est produit en annexe du calendrier général un extrait spécifique aux tâches du lot.

Cet extrait montre la nécessité de prévoir à minima :

- 1 à 2 équipes sur les sujets Façade + Hall, suivant phases
- 1 équipe sur les sujets R-1 / R-2 + Bureaux

L'entreprise prévoira les effectifs, les moyens, les capacité d'études technique et l'encadrement adaptés à cette charge.

En particulier, l'entreprise présentera dans les 2 semaines de l'OS une organisation de chantier précisant le calendrier travaux, les effectifs liés, la liste des modes opératoires spécifiques.

A cette même date, (OS +2sem) l'entreprise présentera spécifiquement la méthode d'intervention pour le coffrage / coulage de l'extension de dalle PH R2 « Extension de dalle contre portique », qui séparera physiquement l'espace Bureaux de l'espace Hall et Façade.

L'OPC prévoit aujourd'hui une intervention par en dessous, une fois échafaudage posé par le GO, postérieurement à la dépose façade.

Une éventuelle optimisation en démarrage juin par moyen mobile (nacelle), avant désamiantage pourrait permettre d'alléger la densité travaux gros œuvre ultérieure.

## **V.8 ENCHAINEMENT TRAVAUX SUR VERTICALITE FACADE**

Les travaux 'Façade', 'Hall RDC R2' et 'Bureaux' présentent des interfaces importantes en verticalités.

A ce titre, est produit en annexe du calendrier général un extrait spécifique à cette verticalité.

Il est prévu à ce jour que :

- La réalisation de l'échafaudage spécifique au parapluie en toiture bureau attendra la fin des travaux de désamiantage façade, pour éviter une superposition de tâche.
- La démolition effective des bureaux attendra la réalisation du raccord 'Extension de dalle contre portique', formant plancher de la zone de travail bureaux.
- La démolition des bureaux prendra place dans la temporalité disponible entre fin du dit raccord 'extension de dalle contre portique' et impérativement avant arrivée du façadier pour pose de la façade neuve. Il est précisé qu'en cas de retard quelconque sur ce poste, sera favorisé la réalisation de la façade neuve. Le retard supplémentaire lié pour les bureaux pourra être ainsi imputé de plein droit en 'ajout' au retard ayant lié à cette situation.
- La pose de la façade neuve sera priorisée une fois livré, dito point précédent, hors finitions non nécessaires au hors d'eau / hors d'air effectif.
- La pose de la surélévation bois sera réalisée une fois façade finie. Les jours de levage seront spécifiquement organisés pour permettre d'informer le Façadier quand à la possibilité, ou non, de travailler sur les finitions de la façade principale pendant la période.



Projet : Théâtre de la Colline – Paris 20ème

Phase : PRO

Doc : CE-COLL– NOC PRO – Ind3

➤ Les lots suivants