

AIDE A LA RÉDACTION D.P.G.F

Mesures concernant la Mise En Commun de Moyens (MECM)

Pour organiser la coactivité
à intégrer dans DCE, CCTP, DPGF, ...

Mise en œuvre de la démarche nationale « 5 TOP » de la CNAM vers les :
MOA , MOE, Economistes, CSPS, Entreprises.

SOMMAIRE DES ANNEXES DPGF de la MECM	
A/Généralités prévention	2
B/Principales obligations des MOA	3
C/Principales mesures demandées à mettre en œuvre par les MOA	4
D/ Maître d'œuvre Marchés Publics	7
E/ La CNAM la démarche des 5 Thèmes Opérationnels Prioritaires	8
Règles à observer pour les installations électriques de chantier	9
0 Frais de chantier CES	10
0 Anticipation en conception et réalisation	10
1 VRD profonds	11
2 Installation de chantier, VRD primaires	11
3 Clôture périphérique définitive ou provisoire	11
4 Base vie	12
5 Piste d'accès au chantier	14
6 Sécurisation des Circulations, des Accès et Livraison à Pied d'œuvre	17
7 Démarche positionnement grue à tour en coactivité	17
8 Mode constructif	19
9 Infrastructure sous-sol	19
10 Super structure	20
11 Préchauffage	20
12 Centrale à béton	20
13 Protections collectives provisoires contre les chutes de hauteur	21
14 Super structure / Plateforme Travail en Élévation (PTE) / Echafaudage	24
15 Zones de stockage : GO et Corps d'États Secondaires	24
16 Éléments préfabriqués en béton armé	25
17 Liaison éléments préfabriqués	26
18 Maçonnerie de façades (agglomérés et type SIPOREN)	27
19 Prévention des chutes de hauteur	28
20 Chute de plain-pied	28
21 Silo à mortier	28
22 Table à maçonner	28
22 Support de palettes à niveau constant	28
23 Manutentions mise en commun	29
24 Plateforme de Travail en Encorbellement PTE GO et pour les lots Incorporations	
25 Recette à matériaux CES	30
26 Chariot élévateur	31
27 Machine à béton	31
28 Plate-forme d'élévation sur mats	31
29 Plateforme d'Élévation de Personnes et de Charges (PEPC)	31
Monte matériaux	33
30 Déchets / Gravats	34
31 Mise en service anticipée de l'ascenseur définitif	35
32 Lot MECM 00 tableau de frais de chantier	37
Annexe électricité : Règles à observer pour les installations électriques de chantier	38
Annexe PEPC ou Monte matériaux : points clés à valider pour l'installation d'une plateforme d'élévation de personnes et de charges ou d'un monte-matériaux	40/41



A / GENERALITES PREVENTION

Pour mémoire les salariés du BTP représentent 9% des actifs mais également 16% des accidents avec arrêt de travail, 29% des accidents graves avec incapacité de travail et 27% des accidents mortels. Les chutes avec dénivellement constituent en effet la seconde cause d'accidents du travail mortels après ceux de la circulation.

Les principales causes des accidents avec arrêts de travail se répartissent à hauteur de 48% lors de manutentions manuelles, de 31 %, lors d'accidents de plain-pied et lors de chutes de hauteur.

En outre, les chutes (hauteur, plain-pied, approvisionnement) représentant un peu moins de 30% des accidents mortels du travail. En Rhône Alpes les AT graves BTP (> à trois mois d'arrêt), c'est deux « handicapés » par jour.
[sp1189.pdf \(carsat-ra.fr\)](#)

Pour compenser le coût des accidents du travail les taux de cotisation affectés aux entreprises du BTP sont compris entre 4 et 17% de la masse salariale. Ces charges influent sur le coût de la main d'œuvre, et alourdissent le coût des opérations pour les MOA.

D'une manière générale, 63% des employés de la construction déclarent subir des contraintes physiques intenses et spécialement le port et le déplacement de charges lourdes (sources DARES Statistiquement, au cours de sa carrière, un salarié du BTP :

☐ sera victime de 2,5 AT

☐ cumulera 220 jours d'arrêt de travail (pour AT ou MP)

En moyenne, chaque année, un salarié du BTP sur 18 est victime d'un Accident du Travail, ce qui revient à observer un accident toutes les 2 minutes travaillées.

Dans le secteur de la construction, les conséquences financières globales des AT et des MP, incluant les coûts directs et indirects, peuvent être estimées à 5 % du coût des ouvrages

Source : INRS - Chantier de construction : prévention des risques, logistique et avantage économique

B/ PRINCIPALES OBLIGATIONS DES MOA

Le maître d'ouvrage est tenu d'organiser et d'assurer la sécurité, la santé, la protection des entreprises et des travailleurs intervenants en coactivité sur ses opérations ainsi que celle de ses salariés.

Sa responsabilité peut être engagée en cas, d'accidents du travail en coactivité compte tenu de son obligation de résultat liée à l'application des principes généraux de prévention, de la réglementation sur la coordination sécurité, des mesures et moyens communs définis par le plan général de coordination (PGC) et à leur transcription cohérente dans les pièces contractuelles telles le CCAP, les CCTP et leur DPGF ou DQE.

La désignation et la présence du CSPS ne dégagent pas le maître d'ouvrage de ses responsabilités.

La CPAM peut également engager une procédure de « recours contre tiers » lorsqu'un accident (salarié entreprise) est consécutif par exemple au non-respect d'une disposition réglementaire (MOA, MOE) pour le recouvrement du coût de l'accident.

C/ PRINCIPALES MESURES DEMANDÉES A METTRE EN ŒUVRE PAR LES MOA

Ainsi nous vous invitons à l'application des mesures suivantes en matière de santé et sécurité au travail :

- * Formaliser dans les **programmes** et les **contrats** passés avec la maîtrise d'œuvre (architecte, économiste, maître d'œuvre conception, OPC) le respect des **principes généraux de prévention** cités aux articles L4121-1 et L4121-2 du code de travail, des dispositions du décret 2004-924 du 01 septembre 2004 relatif à l'utilisation des équipements de travail mis à disposition pour les travaux temporaires en hauteur, et modifiant le décret de 1965 (**qui a été abrogé par décret 2008- 244 du 07 mars 2008**) pour la réalisation des **travaux des interventions ultérieures** ;
- * Formaliser ou compléter un **cahier des charges de conception** donnant des recommandations au niveau du programme indiquant des choix constructifs, en tenant compte de la méthode, des moyens de réalisation en sécurité, de la complexité, du coût qui sera transmis pour la consultation du MOE conception (gestion des gestes architecturaux, casquettes, balcons, terrasses, escaliers extérieurs en façades...) ;
- * Désigner le **CSPS dès la phase conception** au commencement de l'avant-projet sommaire (article R4532-4 du code de travail) et l'intégrer à l'équipe de conception du projet. Vous pouvez également prévoir une mission spécifique ponctuelle dès l'amorce du projet afin d'obtenir l'avis et les conseils du CSPS en phase esquisse, lorsque le projet n'est pas encore certain et que le contrat complet de coordination conception et réalisation de l'opération ne peut être signé ;
- * Définir les **modalités de coopération entre le CSPS et le MOE en conception** (*réunions, échanges, documentaires, intervention de fournisseurs ou fabricants, monteur échafaudages, élévateur des personnes et de charges, suivi des remarques du CSPS sur les comptes rendus de réunion de chantiers, etc ...*) conformément à l'article R4532-6 du code de travail et au CCAG maîtrise d'œuvre du 30 mars 2021.
- * Établir un **document de consultation de la mission CSPS** décrivant les prestations, attendues afin d'obtenir des offres comparables et plus précises. Sur ce thème, la Carsat Rhône-Alpes a produit une documentation « Appli 01- Référentiel CSPS » téléchargeable sur notre site internet www.carsat-ra.fr. L'OPPBTP diffuse une grille d'analyse des PGC, téléchargeable sur leur site internet www.preventionbtp.fr. Depuis 2016, afin d'être en accord avec votre CCAP, vous pouvez également utiliser la norme **NF P 99-600** « bonnes pratiques de consultation et d'évaluation des offres de coordonnateurs SPS à l'attention des maîtres d'ouvrage » ;
- * Prévoir une évaluation de la mission CSPS en fin de chantier. Vous pouvez utiliser l'outil Suivi CSPS disponible sur le site de l'OPPBTP : [outil de suivi et d'évaluation CSPS OPPBTP](#) et un autre outil sur le site CARSAT RA :

Accompagnement des maîtres d'ouvrage et des coordonnateurs SPS dans l'offre d'une mission De coordination SPS

*réf. APPLI01
Manuel utilisateur
Procédure de téléchargement pour IE8 et antérieur
Procédure en cas de dysfonctionnement
Questionnaire de satisfaction
Suivi CSPS (version de test)*

Envisager une démarche identique pour la définition de la mission du maître d'œuvre, la consultation et l'évaluation.

Prévoir des **avenants aux contrats types** souvent proposés par les maîtres d'œuvre afin de tenir compte de nos préconisations notamment celles relatives à la mise en commun de moyens et à leur répartition financière, l'organisation et la planification des approvisionnements, l'organisation des circulations et des stockages, la mise à jour du Plan d'Installation de Chantier (PIC), du **Plan d'Organisation** Chantier (P.O.C) et de la **note d'organisation chantier (NOC)** etc... ;

Intégrer dans les pièces contractuelles (exemple CCAP, CCTP) les **pièces annexes sans valeur contractuelles** (notamment PGCSPPS, DPGF, DQE) les mesures de prévention du PGC SPS, notamment celles relatives aux **moyens mis en commun**. (article R.4532-12 du code du travail)

Rédiger ou faire rédiger par le maître d'œuvre une **Note d'Organisation synthétique** indiquant les moyens communs qui devront être utilisés sur le chantier, les modalités d'approvisionnement, le stationnement. Cette note doit être jointe au DPGF/ DQE ;

Vérifier la **cohérence entre les pièces écrites** (CCAP, PCG, CCTP, DPGF, DQE) et leur prise en compte dans les offres des entreprises avant de les accepter, en particulier pour les mises en commun de moyens visant à la prévention des chutes et la diminution des manutentions manuelles ;

Indiquer, dans les CCTP, les moyens mis en commun retenus (cf. recommandation R477 de la Cnam) tels que les recettes à matériaux (article R.4534-21 du code du travail), les échafaudages, l'ascenseur de chantier, etc... (cf. films de la Carsat pour la promotion des lifts de chantier visibles sur le site : Documentation BTP Carsat RA) ainsi que le lot responsable de leur prise en charge ou la répartition financière entre les différents lots concernés. Il convient de prévoir, a minima, un renvoi vers le chapitre concerné du PGC qui est également une pièce contractuelle ;

Prévoir l'**organisation et la planification des approvisionnements** (DHOL) par le maître d'œuvre sur la base d'un tableau récapitulatif des matériaux et charges (cf. recommandation R476 de la Cnam) avec l'assistance du CSPS; demander aux entreprises de solliciter leurs fournisseurs pour mettre en place des conditionnements adaptés à la configuration du chantier, par logement ou par étage, afin de limiter les manutentions manuelles sur le chantier.

Organiser une **réunion préparatoire** en présence du maître d'œuvre, du CSPS et des entreprises retenues en amont du démarrage du chantier aux fins de présenter et finaliser les moyens de prévention notamment en commun attendus ;

Présenter le fonctionnement attendu du chantier et le formaliser par un **PIC/POC**, dont la **mise à jour** est réalisée selon l'environnement du chantier (présence notamment de réseaux aériens ou enterrés) et l'avancement des travaux (à minima en phase gros-œuvre et lors de l'arrivée des corps d'états secondaires pour fixer les zones de stockage, de stationnement, les voies de circulation et les accès aux bâtiments en construction) par le maître d'œuvre dans le cadre de sa mission d'OPC ;

Prévoir une **présence accrue du maître d'œuvre et du CSPS** en phase de second œuvre ;

Prévoir les différentes **missions géotechniques** en conception et réalisation afin de définir des moyens sûrs visant à prévenir les risques d'éboulement et d'enfouissement (cf. brochure SP1181 de la Carsat) prévus aux articles R.4534-22 et suivants du code du travail ;

Faire réaliser une **voie d'accès au chantier, carrossable en toute saison sans trou, bosse et ressaut** (article R.4533-1 du code du travail) ; faire réaliser les VRD profonds au préalable afin de ne pas perturber les approvisionnements pendant la réalisation de l'ouvrage ; lien : UNTEC-Fiche-5-OK.indd (carsat-ra.fr)

Faire **remblayer les abords des bâtiments, quelque fois en plusieurs étapes pour le lot terrassement**, dès la réalisation de la dalle du rez-de-chaussée, de l'isolation, de l'étanchéité périphérique des murs, en prévoyant la réalisation des rampes provisoires d'accès par le terrassier ;

Prévoir les **accès provisoires** aux différents niveaux de l'ouvrage (passerelles, tours, escaliers manufacturé, etc...) afin de supprimer l'usage d'échelles non sécurisées et non ergonomiques ;

Planifier la **mise en commun des protections collectives provisoires** contre les chutes de hauteur et leur **maintien** en place durant toute la durée des travaux en concertation avec les titulaires de lots concernés, en particulier la couverture, la zinguerie, l'étanchéité, les façades, les menuiseries extérieures mais aussi les autres lots intervenant sur les toits terrasses, les balcons et les casquettes. Ces protections ne doivent pas être déposées avant la pose des garde-corps définitifs ;

Prévoir en priorité les protections collectives périphériques définitives sur les terrasses. Brochure SP 1136 de la Carsat Rhône-Alpes https://www.carsat-ra.fr/files/live/sites/carsat-ra/files/pdf_illustrations/entreprise/Documentation/sp1136.pdf nécessaires aux interventions ultérieures qui seront intégrées au bâtiment ou à installer au plus tôt en phase de chantier ;

DPGF MECM

Organiser la présence permanente de moyens communs de manutention mécanique des matériaux et déchets pendant toute la durée du chantier tels que les **grues, recettes à matériaux dès le GO, élévateurs de personnes et de charges, monte-matériaux, ascenseurs, barrières écluses**, tout particulièrement pour les chantiers réalisés en milieu urbain ;

Décaler la réalisation de certains seuils, allèges pour favoriser l'utilisation de chariots pour les transferts horizontaux sans reprise de charge manuelle ;

Prévoir en conception par le MOE et le BET BA , des **murs fusibles** afin de faciliter les circulations horizontales des personnes et des charges

Prévoir des coffrets électriques en nombres suffisant et des points d'eau répartis entre les étages pour limiter les manutentions ;

Faire figurer au calendrier d'exécution réalisation la présence de moyens mis en commun (recette, barrières écluses, monte charges, échafaudage, passerelles de liaison, mur fusibles, etc..) ;

Veiller à la bonne gestion des interférences entre les moyens de levage propres au chantier (grue à tour/grue mobile ou auxiliaire) et ceux des chantiers voisins ;

Intégrer au calendrier d'exécution de réalisation les intempéries courantes dans nos régions (neige, gel, vent, chaleur) et les périodes de congés ;

Prévoir dans les marchés (CCAG) passés avec les entreprises les conditions pour suppléer une défaillance ou une négligence d'un contractant notamment pour la mise en place de dispositifs de protection ou pour l'exportation d'un risque non maîtrisé, l'absence aux réunions de chantier ou de CISSCT ;

Tenir une réunion de retours d'expériences en fin de chantier, avec l'ensemble des intervenants pour identifier les points positifs à reconduire sur les opérations ultérieures (organisation, collaboration, phasages, choix techniques...) et les points nécessitant des améliorations.

Ces préconisations permettent de mieux prendre en compte les évolutions réglementaires issues de la révision du décret de 1965 ainsi que les recommandations et documentations éditées par la CNAM, l'INRS et les CARSAT ;

Les principes généraux de prévention établis par les articles L.4121-1 et L.4121-2 du code du travail, dont la quasi-totalité concerne également les maîtres d'ouvrage et d'œuvre ;

- Les articles L.4531-1 et 2 du code du travail : « Afin d'assurer la sécurité et de protéger la *santé des personnes qui interviennent sur un chantier de bâtiment ou de génie civil, le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre et le coordonnateur en matière de sécurité et de protection de la santé mentionné à l'article L. 4532-4 mettent en œuvre, pendant la phase de conception, d'étude et d'élaboration du projet et pendant la réalisation de l'ouvrage, les principes généraux de prévention énoncés aux 1° à 3° et 5° à 8° de l'article L. 4121-2.*

Ces principes sont pris en compte notamment lors des choix architecturaux et techniques ainsi que dans l'organisation des opérations de chantier , en vue :

1° De permettre la planification de l'exécution des différents travaux ou phases de travail se déroulant simultanément ou successivement ;

2° De prévoir la durée de ces phases ;

3° De faciliter les interventions ultérieures sur l'ouvrage. »

- Les articles L.4532-2 et suivants du code du travail relatif à « Une coordination en matière de sécurité et de santé des travailleurs est organisée pour tout chantier de bâtiment ou de génie civil où sont appelés à intervenir plusieurs travailleurs indépendants ou entreprises, entreprises sous-traitantes incluses, afin de prévenir les risques résultant de leurs interventions simultanées ou successives et de prévoir, lorsqu'elle s'impose, l'utilisation des moyens communs tels que les infrastructures, les moyens logistiques et les protections collectives. »

- Le décret 2004-924 du 1^{er} septembre 2004 concernant la prévention des chutes de hauteur issue du décret de 1965 (ce dernier étant abrogé et modifié) ;

- Les articles R.4541-1 à R.4541-10 du code du travail relatifs à l'étude et la réduction des manutentions manuelles,

Le socle de commun de prévention,

Les guides pour la mise en commun de moyens (*recommandations R476 et R477 de la Cnam*) et pour la « prévention des risques, logistique et avantages économiques » (*brochure INRS ED6183*).

La finalité de ces préconisations est de travailler le plus en amont possible du projet durant la phase de conception et de préparation de l'opération afin de limiter les aléas en phase de réalisation (qualité, planning, sécurité).

L'Article R4532-12 « Le coordonnateur, au cours de la conception, de l'étude et de l'élaboration du projet de l'ouvrage :

1° Élabore le plan général de coordination lorsqu'il est requis ;

2° Constitue le dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage

3° Ouvre un registre-journal de la coordination dès la signature du contrat ou de l'avenant spécifique

4° Définit les sujétions relatives à la mise en place et à l'utilisation des protections collectives, des appareils de levage, des accès provisoires et des installations générales, notamment les installations électriques. Il mentionne dans les pièces écrites leur répartition entre les différents corps d'état ou de métier qui interviendront sur le chantier.

5° Assure le passage des consignes et la transmission des documents mentionnés aux 1° à 4° au coordonnateur de la phase de réalisation de l'ouvrage lorsque celui-ci est différent».

D) MAITRE D'ŒUVRE MARCHE PUBLIC

CCAG Travaux (2009 et 2023) :

Le CCAG Travaux aussi bien dans sa version de 2009 que de 2021 responsabilise le MOE En phase travaux:

« Article 31 – Installation, organisation, sécurité et hygiène du chantier

31.4 Sécurité et hygiène du chantier et mesures d'ordre

...3.1.4.4. **En cas d'inobservation par le titulaire des prescriptions ci-dessus et sans préjudice des pouvoirs des autorités compétentes, le maître d'œuvre peut prendre** aux frais du titulaire les mesures nécessaires après mise en demeure restée sans effet. **En cas d'urgence ou de danger, ces mesures sont prises sans mise en demeure préalable.** L'intervention des autorités compétentes ou du maître d'œuvre ne dégage pas la responsabilité du titulaire.

31.4.5. Le maître d'œuvre **informe** le titulaire de tout dysfonctionnement occasionné par le personnel intervenant sur le chantier et entravant le bon déroulement de celui-ci»...

CCAG Prestations Intellectuelles (2009) : Rappel du texte

Le CCAG PI impose les éléments suivants au MOE :

« 7.1 Le titulaire veille à ce que les prestations qu'il effectue respectent les prescriptions législatives et réglementaires en vigueur en matière d'environnement, de sécurité et santé des personnes, et de préservation du voisinage. Il doit être en mesure d'en justifier, en cours d'exécution du marché et pendant la période de garantie des prestations , sur simple demande du pouvoir adjudicateur» .

CCAG MOE (2023) Rappel du texte (1/2)

« 3.9. Autres intervenants : **Les documents particuliers du marché précisent les missions et les modalités de collaboration du maître d'œuvre avec les autres intervenants de l'opération. Si l'organisation d'une mission de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé des travailleurs est imposée au maître d'ouvrage, les documents particuliers du marché précisent les modalités pratiques de coopération du maître d'œuvre avec le coordonnateur dès les études d'avant-projet. »**

CCAG MOE (2023) Rappel du texte (2/2)

« 7.1. Le maître d'œuvre veille à ce que les prestations qu'il effectue respectent les prescriptions législatives et réglementaires en vigueur en matière d'environnement, de sécurité et de santé des personnes et de préservation du voisinage. **Il doit être en mesure d'en justifier le respect, en cours d'exécution du marché et pendant la période de garantie des prestations, sur simple demande du maître d'ouvrage.**

30.1. Le maître d'ouvrage peut résilier le marché pour faute du maître d'œuvre dans les Cas suivants :

DPGF MECM

a) Le maître d'œuvre contrevient aux obligations légales ou réglementaires relatives au travail, à la protection de l'environnement, à la sécurité et la santé des personnes ou à la préservation, du voisinage ; »

Les points ci dessus pourraient être versés dans les modalités de coopération dans les marchés privés

E) LA CNAM

Dans la brochure CNAM de 2015 guide pour la Mise En Commun de Moyens (MECM) il est précisé au chapitre C (page 20) et 4 (page 21)

« C / Critères de choix des moyens communs

Après avoir identifié préalablement les besoins des divers lots et des entreprises concernées par les prestations METAH et SCALP, les moyens et équipements répondant à ces besoins seront sélectionnés par le MOE et le CSPS en fonction de critères qui pourront notamment prendre en compte les thèmes suivants : ... / ... »

« 4. Le coût financier

La définition des moyens mutualisés doit être faite en amont en phase de conception.
Elle doit faire l'objet d'une évaluation économique par le MOE auprès du MOA.

Par ailleurs, la mise en œuvre des moyens mutualisés s'inscrit dans le déroulement des opérations et la durée du chantier. Elle doit donc être prise en compte dans le planning d'exécution. / ... »



La démarche nationale CNAM « 5 TOP »

Les 5 thèmes opérationnels prioritaires définis sont les suivants :

La mise en commun de moyens de protection collective pour prévenir les chutes;

La gestion des manutentions et des approvisionnements ;

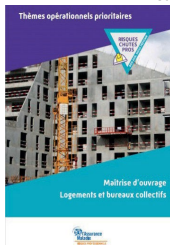
L'hygiène et les conditions de travail ;

La mission Coordination Sécurité Protection de la Santé (CSPS) ;

Les interventions ultérieures sur l'ouvrage.

Des fiches ont été conçues et s'adressent aux acteurs de la construction, et particulièrement au maître d'ouvrage, acteur clé pour l'intégration de mesures de prévention dans les opérations. Elles sont déclinées pour les 3 principaux types d'ouvrage.

Ces fiches sont à disposition sur amel.fr/entreprise (rubrique sectorielle BTP)



Liste de mesures concernant la MECM et Santé Sécurité

DOCUMENTS POUR LOT MECM

Prévention santé sécurité DPGF MECM					
N°	DÉSIGNATION MISE EN COMMUN DE MOYENS	5 TOP	PU	Q	TOTAL
INSTALLATIONS ELECTRIQUES DE CHANTIER					
	Câbles figurant sur le PIC devront être enterrés.	TOP 3			
	Armoire de raccordement au transformateur ou source principale.	TOP 3			
	Ligne aérienne ou enterrée de la source à l'armoire principale de chantier.	TOP 3			
	Armoire principale de chantier.	TOP 3			
	Câble de mise à la terre enterré dans les fouilles.	TOP 3			
	Lignes aériennes ou enterrées jusqu'aux armoires secondaires.	TOP 3			
	Colonne montantes provisoires en gaine palière.	TOP 3			
	Armoires secondaires : - Armoires base vie, - Armoire centrale à béton, - Armoire pieds de bâtiment, - Armoire spécifique grue à tour, - Armoire spécifique pour lift et/ou armoire DTU mise en service anticipée ascenseur, - Armoire batterie outillage.	TOP 3			
	Container matériel armoire pour atelier et poste de soudure.	TOP 3			
	Lignes armoire pieds de bâtiment vers coffrets de chantier sous-sol, rez de chaussée et	TOP 3			
	Coffret électriques de niveau avec PC compatible avec les matériels des corps d'état secondaires (machine à projeter).	TOP 3			
	Reprendre annexe règles pour installations électriques en fin de ce document	TOP 3			
ECLAIRAGE DE CHANTIER					
	ECLAIRAGE COMMENTAIRES Lors de la construction d'un bâtiment, les salariés effectuent leurs travaux en présence d'un niveau d'éclairage respectant les valeurs minimales suivantes : - au minimum 40 lux pour les circulations horizontales - au minimum 60 lux pour les circulations verticales avec emmarchement et zones de stockage - au minimum 120 lux pour les vestiaires et sanitaires - au minimum 200 lux pour les zones de travail Nota : en fonction de la précision demandées lors de l'utilisation de certains outils à vitesse de rotation élevée (tels que meuleuse d'angle, scie circulaire...) et des risques liés à l'utilisation de ces équipements il peut être nécessaire de porter l'éclairage minimal à 300 lux, voire 500 lux pour certaines situations de travail.	TOP 3			
	Eclairage GO : mise en œuvre de ruban équipé de LED.	TOP 3			
	Eclairage de circulations : escaliers, paliers, hall, combles.	TOP 3			
	Eclairage locaux techniques.	TOP 3			
	Eclairage de sous-sol.	TOP 3			
	Eclairage de sécurité.	TOP 3			
	L'éblouissement : les valeurs maximales à respecter sont respectivement de 3000 Cd/m² pour une source lumineuse et de 600 Cd/m² pour un flux lumineux réfléchissant sur une surface du chantier.	TOP 3			
	Réseau électrique de l'éclairage de chantier.	TOP 3			
	Appareils amovibles pour l'éclairage des postes de travail.	TOP 3			
N°	DÉSIGNATION MISE EN COMMUN DE MOYENS	5 TOP	PU	Q	TOTAL
Généralités :					
	Mentionner dans les pièces écrites la répartition entre les différents corps d'états la mise en place et l'utilisation des protections collectives, des appareils de levage, des accès provisoires et des installations générales notamment eau et électricité.	TOP 1/2/4			

DPGF MECM

	Définir les modalités de coopération CSPS-MOE	TOP 4				
	Mission donnée en conception à un BET spécialisé pour la mise en place des protections collectives contre les chutes de hauteur provisoires et définitives.	TOP 1				
00	Frais de chantier CES					
	Maîtrise second œuvre.	TOP 4				
	Chef de chantier second œuvre ou non.	TOP 4				
	Formation AIPR pour MOE, OPC, exécution	TOP 4				
00	Lot MECM logistique					
	Anticipation en conception et réalisation					
00.1	PRESTATAIRE LOGISTIQUE :					
	Mission logisticien MECM à définir par le MOE en conception avec les conseils du CSPS	TOP 2/3/4				
	Interlocuteur unique lot MECM/Logistique sur chantier,					
	Gestion planning approvisionnement,					
	Présence quotidienne,					
	Accueil, information toute personne entrant sur chantier,					
	Rapport hebdomadaire du suivi logistique en réunion de chantier, et écrit par responsable					
	Constats photographiques en temps réel en cas de dérive : propreté, sécurité, circulations,					
	Organisation ou suivi de la gestion des déchets sur l'ouvrage notamment phase CES,					
	Gestion de la rotation des bennes					
	Approvisionnement matériaux CES par moyens mécaniques avec appareils de levage					
	Entretien de la base vie,					
	Nettoyage quotidien et approvisionnement des consommables,					
	Fermeture de chantier,					
	Avant départ, fermeture des fenêtres, portes, portails et base vie.					
	En option :					
	Contrôle charte chantier propre,					
	Détection protection antivol,					
	Contrôle carte BTP, déclaration de présence.					
	Chef de chantier second œuvre oui / non	TOP 4				
	Autre personne, mission logistique donné à ce lot MECM ou complément de Mission au MOE exécution.					
00.2	INSTALLATION DE CHANTIER					
	Installation de chantier classique selon pièces écrites incluant les prestations suivantes :	TOP 3				
	Location de la base vie en phase TCE,	TOP 3				
	Gestion consommations des fluides phase TCE,	TOP 3				
	N° DÉSIGNATION MISE EN COMMUN DE MOYENS	5 TOP	PU	Q	TOTAL	
00.3	PRESTATIONS ELECTRICITE	TOP 3				
	Installation de sous comptage divisionnaire dans l'armoire principale,	TOP 3				
	Installation de coffrets normalisés par niveau selon prescriptions,	TOP 3				
	Contrôle du fonctionnement des installations provisoires et alertes à l'électricien du chantier entretien et remplacement des ampoules si nécessaires,	TOP 3				
	Mise en service et coupure des installations électriques en fonction des horaires du chantier	TOP 3				
00.4	Prestation serrurier Porte bas de cages d'escaliers					
	Fourniture et pose d'une porte métallique pour condamner les accès aux étages.	TOP 4				
00.5	Prestations menuiseries intérieures					
	Fourniture et pose de cylindres provisoires par porte palière avec passe commun.	TOP 4				
00.6	ALÉAS - COMPTE INTER-ENTREPRISES					
	Nettoyage ponctuel de chantier en cas de défaillance des entreprises,	TOP 3/4				
	Agent type CQP APS/MC - Gardiennage physique de chantier,	TOP 4				
	Mise en place d'une installation de préchauffage de chantier électrique ou équivalent,	TOP 4				
00.7	Mise en service anticipée de l'ascenseur :					
	Mise en œuvre d'une convention dans les pièces écrites du prêt de l'ascenseur anticipé,	TOP 4				
	Détermination dans les pièces écrites de la participation financière de chaque entreprise ou	TOP4				
	Chiffrage de la protection et estimation remise en état.	TOP 4				
0.1	VRD PROFONDS					
01.1	Travaux de réseaux profonds (EP, EV, EU) entre la construction et les réseaux extérieurs	TOP 3				
0.2	INSTALLATION DE CHANTIER VRD PRIMAIRES					
02.0	VRD primaires EU EV Eau Electricité pour installation de chantier,	TOP 3				
02.1	Passage clouté provisoire jaune,					
02.2	GBA surmonté d'une clôture,					
02.3	Signalisation verticale horizontale et de nuit,					
02.4	Eclairage,					
0.3	CLÔTURE PERIPHERIQUE DÉFINITIVE ou PROVISOIRE					
03.0	Clôture définitive,	TOP 3				
03.1	Clôture provisoire périphérique contreventée et posée selon notice du constructeur avec bracons de stabilisation (Plots PVC + Heras® + Brides + Jambes de force) Fourniture + Pose+ Replément,					
03.2	Maintien en état des clôtures,					
03.3	Fourniture et pose du panneau de chantier 4x6,					
03.4	Fourniture et mise en place de panneaux de signalisation,					
03.5	Fourniture et pose d'un portail piéton coulissant ou					
	Fourniture et pose d'un portail pour piétons à tourniquet avec badge d'entrée (ou digicode),					
03.7	Fourniture et pose d'un portail VL/PL, engins,					
03.8	avec chaîne/cadenas et système d'arrêt (retenu en cas de forts vents),					
03.9	Réalisation de l'ouverture et fermeture journalière du chantier.					
	N° DÉSIGNATION MISE EN COMMUN DE MOYENS	5 TOP	PU	Q	TOTAL	
04.00	BASE VIE					
04.01	Généralités	TOP 3				
	Dans le CCTP du lot MECM ou Lot Gros œuvre, spécifier les obligations suivantes : L'installation générale du chantier intègre tous les ouvrages nécessaires à l'ouverture du chantier, ainsi que les branchements provisoires, mis hors gel, en eau et en électricité pour les autres lots. L'entretien quotidien est réalisé et les locaux seront convenablement chauffés, ventilés et éclairés. L'Entrepreneur installera les cantonnements destinés à l'ensemble des Entreprises pour toute la durée du chantier, selon les informations remises par le MOE, l'OPC, le CSPS. L'ensemble sera dimensionné sur la base des dispositions réglementaires, et suivant la Note « Organisation Générale et Installations de Chantier » du présent Projet. Dans le CCTP de chaque Lot, spécifier les obligations suivantes : Les locaux d'hygiène de chantier (sanitaires, vestiaires et réfectoire) sont mis en commun avec tous les corps d'états, pendant toute la durée du chantier. - Variante : faire mettre en œuvre des sanitaires complémentaires dans les zones de travaux à un rythme d'un tous les 3 niveaux en fonction du phasage travaux. La vaisselle (lavabos, WC urinoirs, lave mains) est à prévoir au lot plomberie l'amenée de la puissance et de la lumière par le lot électricité.					
04.02	CANTONNEMENT La base vie est intégrée au plan d'installation de chantier et positionnée de manière à permettre son utilisation pendant toute la durée du chantier, et cela dès l'arrivée de la première entreprise sur le chantier. Un lot spécifique « installation de chantier » MECM doit être privilégié. Raccordement aux réseaux publics à réaliser par le lot MECM. Les réseaux électriques devront en priorité enterrés avec fourreaux et grillage avertisseur. Aucun câble ne devra être apparent dans les circulations PL et VL. Pour toutes les opérations d'installation et de repli (y compris les interventions de maintenance), exiger du prestataire la mise en œuvre des protections collectives périphériques contre les chutes de hauteur. L'attention de l'Entrepreneur du lot est attirée sur le fait que les emprises sur site sont limitées en espace, ce qui obligera éventuellement à une superposition des bungalows et de prévoir leur accès par escaliers et circulations avec protections collectives intégrées sur les passerelles. (Note de calcul à prévoir). Concevoir ou implanter le cantonnement afin que les sanitaires, les vestiaires et le réfectoire soient reliés entre eux par l'intermédiaire d'un sas. (code du travail R4328-20). Les bungalows seront équipés (lors de l'installation, et du repliement) de sangles dormantes pour éviter de travailler en hauteur, Prévoir VMC renouvellement air débit ... Rafraîchissement des locaux en été et chauffage en hiver, Prévoir extincteurs / lave bottes / machine à café. Prévoir pour le personnel féminin vestiaires et sanitaires séparés, Aucun matériel ou matériaux de chantier ne sera stockés sur les bungalows De la base vie,	TOP 3				
04.1	BUNGALOWS					

DPGF MECM

04.10	Bureau MOE et Salle de réunion adaptée à l'effectif (avec CISCCT) Eclairage, chauffage, rafraîchissement du localm² - Tables de réunions ; nombre : .../ - Chaises en nombre suffisant ; - Armoires de rangement L120 H220, collective ou individuelle.	TOP 3			
04.20	Bungalows entreprises chantier GO et CES	TOP 3			
04.21	Bureaux encadrement C.D.T, C.C, CE	TOP 3			
N°	DÉSIGNATION MISE EN COMMUN DE MOYENS	5 TOP	PU	Q	TOTAL
04.30	Réfectoire (1,50m² par personne) - Tables et sièges, - Équipement réfectoire (réfrigération, micro-ondes, plaque chauffante pour réchauffage du repas), - Eau fraîche boisson, - Nettoyage journalier , - Coin cuisine avec au minimum 1 bac évier EC/EF, - VMC renouvellement air débit... - Poubelles hermétiquement closes, - Extincteur.	TOP 3			
04.50	Sanitaires de chantier raccordé (ou sur fosse 1500L) - 1 WC et 1 urinoir pour 20 personnes - 1 lavabo pour 10 personnes ; eau à température réglable - 1 douche pour 8 personnes pour les travaux insalubres ou salissants - Compris accessoires et consommables, (papier de toilette, savon à bille, essuie mains sur rouleau ou sèche mains rapides, miroiterie et plans de toilette...), - + option pose de distributeur de gel hydroalcoolique, - Pour cette zone prévoir de différencier les sanitaires hommes des sanitaires femmes, - Nettoyage journalier , - VMC renouvellement air débit... - Extincteur.	TOP 3			
04.60	Prévoir 2 demi-module WC afin d'avoir des WC proche de chaque cage				
04.70	Sanitaires provisoires en étages des bâtiments.	TOP 3			
04.80	Bungalows à usage de magasin.	TOP 3			
04.80 BASE VIE DIVERS					
04.81	Transport à l'unité,	TOP 3			
04.82	Dallage béton maigre supports bungalows, plan et arasé,	TOP 3			
04.83	Pose et Assemblage, déplacements, maintien fin de travaux finitions.	TOP 3			
04.84	Structure, escaliers, passerelles, accès bungalows en cas de superposition de bungalows,	TOP 3			
04.85	Système d'élingage à demeure (sangles dormantes par exemple) pour Déplacement ou repliement des installations,	TOP 3			
04.86	Garde-corps sur bungalow accès VMC et installation électrique,	TOP 3			
04.87	Raccordements eaux usées, eaux vannes, alimentation, électricité,	TOP 3			
04.88	Vérification des installations électrique par un organisme habilité, Cheminements piétons base-vie carrossables toutes saisons (caillebotis, tapis spaghetti, moquette),	TOP 3			
04.89		TOP 3			
04.90	CF, éclairage, chauffage,	TOP 3			
04.91	PC, fluides, réseaux, box informatique,	TOP 3			
04.92	Nettoyage cantonnements journalier par une entreprise compétente,+ option Nettoyage Covid-19 ou autres épidémies.	TOP 3			
N°	DÉSIGNATION MISE EN COMMUN DE MOYENS	5 TOP	PU	Q	TOTAL
04.93	+ option lave-bottes Darforib ou équivalent,	TOP 3			
04.94	+ option auvent ou pare-pluie sur bungalows pour protéger les circulations des intempéries (pluie, vent, neige,...)	TOP 3			
04.95	+ option connexion internet et téléphonique pour portable,	TOP 3			
04.96	Repliement, évacuation de l'installation de chantier évacuation,	TOP 3			
04.97	Pose assemblage, déplacement, repliement	TOP 3			
04.98	Maintien en fonctionnement jusqu'à la fin de travaux finitions.	TOP 3			
05.0 Prévention risques occasionnés par véhicules et engins circulant ou manœuvrant sur les chantiers du BTP (R 432)					
Faire mettre en œuvre selon RECO R 432 (ameli.fr) notamment :					
5.01	5.1 Mesures organisationnelles				
	5.1.1 Préparation de chantier Établir, un plan de circulation et de signalisation en privilégiant la Spécialisation des différentes voies (engins, véhicules de service, piétons). Proposer, avant le démarrage des travaux, un phasage des tâches permettant de Supprimer les interférences entre les flux de circulation.				
	Pour les chantiers soumis à coordination, le coordonnateur décrit notamment les moyens à mettre en œuvre pour les accès, les voies, les zones de déplacement et de circulation, la délimitation et l'aménagement des zones de stockage et d'entreposage.				
	Pour les chantiers sur voie publique, obtenir du gestionnaire de la voirie la mise en place d'une déviation de la voie publique de manière à créer un chantier clos et indépendant »				
5.1.2.2	5.1.2.2 Accès des piétons Prévoir l'aménagement des voies et chemins d'accès reliant le cantonnement, le parking du personnel, les postes de travail et le réseau routier ainsi que leur entretien pendant la durée des travaux. Réaliser les voies et chemins d'accès avant le début des travaux et éviter de leur faire Traverser les zones de travail et de circulation des véhicules et engins.				
05 PISTE D'ACCÈS JUSQU'AU CHANTIER					
	Généralités. Dans le CCTP du lot chargé de la mise en œuvre, spécifier les obligations suivantes : Réaliser des voiries conformément au PIC (plan d'installation de chantier) établi par le Voiries à réaliser en particulier sur l'emprise des voiries définitives, Terrassement jusqu'au fond de forme, Faire purger des éventuelles poches médiocres et des sols détériorés par les engins de Compactage du fond de forme à 95 % de l'essai Proctor Normal avec des engins adaptés, Pose d'un géotextile, D'un empierrement drainant à la base de la couche de forme, en GNT 0/50 à 0/100 sans D'un remblai en GNT 0/31.5 en remblai de couche de forme finale. L'ensemble est soigneusement compacté dans les règles de l'art par couches minces Entretien des voies de circulations pendant toute la durée du chantier. Dans chaque CCTP des lots utilisateurs, spécifier les obligations réciproques suivantes : Respecter les zones et les sens de circulation, Maintenir libres les voies de circulation : ne pas stocker de matériaux et évacuer les gravats	TOP 3			
		TOP 3			
		TOP 3			
N°	DÉSIGNATION MISE EN COMMUN DE MOYENS	5 TOP	PU	Q	TOTAL
5	PISTE D'ACCÈS JUSQU'AU CHANTIER				
05.2	Fiches « anticiper pour mieux construire » la documentation en prévention (carsat-ra.fr)				
05.3	- anticiper pour mieux construire les voies d'accès - fiche n°1 avec participation untec - Structure et voirie intermédiaire - Enrobés final	TOP 3			
05.4	- ANTICIPER POUR MIEUX CONSTRUIRE ACCES en TOITURE - FICHE N°2 avec participation UNTEC - Escalier provisoire grutable en colimaçon en phase GO (type ESCALIB) - Escalier provisoire en espace exigüé (type BAT'ACCES) - Tour escalier - Escalier définitif escamotable mis en service en phase chantier	TOP 3			
05.5	- ANTICIPER POUR MIEUX CONSTRUIRE ACCES au BATIMENT - FICHE N°3 avec participation UNTEC - Aménagement d'un point d'accès par remblaiement périphérique	TOP 3			
	Elément manufacturé type EMAP (Escalier Modulaire d'Accès Provisoire)	TOP 3			
05.6	DEMANDES DE RÉALISATION DE VOIRIES CHANTIER				
	Piste d'accès PL avec drainage et une protection de roulement telle que : Soit avec émulsion, Soit fraisé d'ancien enrobé, Soit grave ciment, Soit enrobé provisoire en sous couche.	TOP 3			
05.7A	DEMANDES DE RÉALISATION DE VOIRIES CHANTIER				

DPGF MECM

05.7	<p>finition. (avec possibilité d'émulsion pour bloquer le support) Entretien pendant la durée du chantier par réglage et remblaiement des Ornières ou nids de poules avec matériaux d'apport éventuel. Réglage et purge avant réalisation des revêtements de finitions. Nécessite le passage des réseaux en amont Structure..... €/m² Purge..... €/m² Cailloux..... €/m² Enrobés..... €/m² TOTAL..... €/m²</p>				
05.7B	AUTRES CHOIX DEMANDES POUR RÉALISATION VOIRIE (2) ou				
	<p>Caractéristiques de la chaussée : Largeur minimale : Sens unique 4 m / Double sens 6m (accessibilité aux engins de secours) Hauteur libre de passage : 3,50m (accessibilité aux engins de secours) Capacité en charges : 130 kN/essieu Constitution de chaussée : Classe de trafic retenue : TC1 (12 PL/jour) Géotextile anti contaminant 300 g/m² Couche de forme GNT 0/80 (objectif PF2*≥50Mpa) 50 cm Couche de réglage GNT 0/31.5 (classe A - catégorie 1) 10 cm Couche de base EME classe 2 ou GB classe 3 12 cm Revêtement BBSG 5 cm</p>				
N°	DÉSIGNATION MISE EN COMMUN DE MOYENS	5 TOP	PU	Q	TOTAL
05.7C	AUTRES CHOIX DEMANDES POUR RÉALISATION VOIRIE (3)				
	<p>Hypothèse de dimensionnement des structures de chaussées provisoires Les couches de forme seront réalisées avec une grave de granularité : 0/80. La couche de réglage sera une grave non traitée de granularité : 0/31.5. Les caractéristiques exigées pour les granulats des GNT sont, conformément aux définitions de la norme XPP18-545 Résistance mécanique des gravillons : D Caractéristiques de fabrication des gravillons : III Caractéristiques de fabrication des sables : b Angularité des gravillons et des sables lc>60% La composition de la grave non traitée est déterminée de manière à respecter Les fuseaux de spécification : - du tableau n°5 de la norme NFP 98-129, pour les couches de Forme - du tableau n°7 de la norme 98-129, pour les couches de réglage. Les caractéristiques de la GNT devront satisfaire, aux performances mécaniques (compacité à l'OPM) des GNT de type " A ", obtenues en une seule fraction, sans ajout d'eau, conformément à l'article 6.2 de la norme NFP98-129.</p>	TOP 3			
05.08	ENVIRONNEMENT CHANTIER				
8.1	Signalétique externe chantier selon PIC et son environnement	TOP 3			
8.2	Passage piétons provisoires, Cheminement en tunnel protégés sur 3 cotés sur voiries ou trottoir.	TOP 3			
8.3	Enfouissement des réseaux provisoires sous les pistes, avec grillages Avertisseur	TOP 3			
8.4	Séparation physique des voies de circulations piétons/véhicules par GBA, GBA avec Heras®, poteau-chainette,	TOP 3			
8.5	Zone de manœuvre de retournement PL,	TOP 3			
8.6	Accessibilité des secours (incendie, Véhicule Secours Ambulance Victime...).	TOP 3			
8.7	Signaler les obstacles tels que lignes électriques aériennes, passages inférieurs de réseau enterrés, équipements, fouilles, dénivelés et mettre en place des protections adaptées telles que gabarits, glissières béton	TOP 3			
8.8	Le cheminement piéton depuis le domaine public doit pouvoir se faire sur un cheminement sécurisé et accessible en chaussées de ville par un portillon dédié.	TOP 3			
8.9	Prévoir éclairage du cheminement devant les bungalows et du cheminement piéton qui sera créé.	TOP 3			
8.10	Sécuriser les traversées de piéton sur les voies de circulation. Prévoir des GBA pour rétrécir la piste de chantier et la vitesse des camions entre la base vie et le chantier.	TOP 3			
8.11	Gestion des entrées et sorties des livraisons par un portail tenu fermé en permanence ou homme trafic à mettre en œuvre. Prévoir le fonctionnement du portail de sortie...automatisé ou géré par l'homme trafic. (CC ou CE ou personnel désigné)	TOP 3			
N°	DÉSIGNATION MISE EN COMMUN DE MOYENS	5 TOP	PU	Q	TOTAL
6	SÉCURISATION DES CIRCULATIONS, DES ACCÈS ET LIVRAISONS À PIED D'ŒUVRE (SCALP)				
06.1	Cheminement pour piétons sans trou, bosse, ressaut et carrossables toutes saisons depuis base vie jusqu'à pied d'œuvre, maintien des voies de circulation dégagées, nettoyées.	TOP 3			
06.2	Escalier provisoire et ergonomique de type Escalib® ou équivalent. Escalier définitif positionné à l'avancement pour accéder au niveau en cours de réalisation	TOP 3			
06.3	Tour escalier pour accès terrasse et (sauf si escalier définitif).	TOP 3			
06.4	Passerelles d'accès unique piétons mécano-soudées couvertes (sont des équipements indispensables pour protéger les piétons de la chute de matériaux ou d'outils en bordure de chantiers). Exemple marque LGI CISABAC, COFRALOC, COPAC ou équivalent. /ou- Auvent de protection entrée principale.	TOP 3			
06.5	Escaliers provisoires de type Escalib®, échelle de meunier pour accès duplex avec outillages.	TOP 3			
06.6	Murs fusibles permettant le passage des charges sur transpalette électrique entre deux cages d'escaliers.	TOP 2 et 4			
	Prévoir la réalisation des seuils des circulations, des allèges, des relevés de balcons en fin de chantier pour permettre le déplacement horizontal de charges au niveau des zones de livraisons.				
7	DÉMARCHE POSITIONNEMENT GRUE A TOUR POUR TRAVAUX/MECM EN CO-ACTIVITE				
07.1	Maintien de la grue à tour pendant 2 mois après fin de GO, jusqu'aux approvisionnements : étanchéité terrasse, menuiseries extérieure, placo...	TOP 4			
07.2	Dossier adéquation grue (intervention d'un bureau contrôle).	TOP 4			
07.3	Assises des grues : - Aménagement du terrain sous les patins d'une grue mobile, - Étude Géotechnique (G2 Pro).	TOP 4			
07.4	PIC du chantier avec flèches et contre flèches & coupe de principe.	TOP 4			
07.5	Documents administratifs : - Fiche technique de la grue à tour ou autres grues, - Assurance de la grue à tour ou autres grues, - Vérifications réglementaires / Contrôle tous les 6 mois par un organisme habilité.	TOP 4			
07.6	Grue pilotée par une personne apte médicalement, titulaire du CACES adapté et d'une autorisation de conduite signée par l'employeur.	TOP 4			
07.7	M1 – Examen environnemental : - Étude des conditions climatiques, - M1 – Bureau contrôle compétent.	TOP 4			
07.8	DGAC zone d'interdiction et/ou balisage grue diurne et nocturne (pour proximité aéroport/héliport/hôpital). Prendre contact avec la DGAC en cas proximité aéroport ou hôpital (zone d'attente hélicoptère et couloirs aériens).	TOP 4			
07.9	M2 – Avis technique de stabilité : - Définir les pressions sous patin de la grue routière (dimensionnement des plaques, portance du sol).	TOP 4			
N°	DÉSIGNATION MISE EN COMMUN DE MOYENS	5 TOP	PU	Q	TOTAL
	- Bureau contrôle compétent - Plan des fondations de la grue élaboré par le BE structure (coffrage et ferraillage) - Descente de charge de la grue à tour dans la configuration retenue				

DPGF MECM

	M2C – Vérification des fondations				
07.10	- Descente de charge de la grue à tour dans la configuration retenue	TOP 4			
07.11	M3 – Vérification de la grue à la mise en service : M3 – Bureau de contrôle ou équivalent	TOP 4			
07.12	M4 – Contrôle des zones interdites M4 – Bureau de Contrôle ou équivalent	TOP 4			
07.13	Système d'interférence (type SMI® ou équivalent), limiteur de zone	TOP 4			
07.14	Renvoi d'alarmes à distance	TOP 4			
07.15	Ascenseur grutier dans grue à tour de 30 mètres et plus. Pose + Dépose + vérification tous les 6 mois par organisme habilité (METAH /Recommandation 495 de la CNAM)	TOP 4			
07.16	Risques climatiques r406.pdf (amel.fr) renversement grue sous l'effet du vent :	TOP 4			
07.17	- Abonnement météo France	TOP 4			
07.18	- Fiche technique de l'anémomètre	TOP 4			
07.19	Balises nocturne grue et peinture sur grue (pour proximité aérodrome/hélicopter/hôpital,etc....)	TOP 4			
07.20	Luminaires travaux de nuit (exemple hiver, 2x8, etc....) Luminaires de type NOVETI ou équivalent en leds (type ETI-SFLSOOB-60, ou projecteur LED STADIUM 500W / 75000 lumens/ IP66, ou LED Stadium Lights ETI-XFL600W	TOP 4			
07.21	Liaison phonique unique pour chaque entreprise, - Toujours privilégier du matériel de qualité ne nécessitant pas ou peu de manipulations par l'opérateur - Faire prendre un abonnement d'une fréquence destinée à l'entreprise à l'année pour éviter que toutes les entreprises soient sur la même fréquence (exemple en cas de plusieurs chantiers contigus)	TOP 4			
07.22	Caméra sur chariot Évaluation des risques de constater la conduite de la grue sans visibilité ; PGP N°5° « Tenir compte de l'état d'évolution de la technique » ; N°6 « Remplacer ce qui est dangereux par ce qui n'est pas dangereux ou par ce qui est moins dangereux » ; Les consignes du chef de manœuvre et/ou signaleurs correspondant au N° 9 « Donner les instructions appropriées aux travailleurs » ; est le dernier des PGP quand on ne peut pas faire autrement Positionner caméra sur chariot pour permettre au grutier de suivre ces charges même dans les zones inaccessibles au niveau de la vue.	TOP 4			
	Vérifier sur DT DICT Réseau aérien électrique sur voirie - réseau à enterrer /ou	TOP 4			
07.23	- protection mécanique sur moyenne tension.	TOP 4			
07.24	Si réseau électrique existant sous massif grue, mise en œuvre de fourreaux pour Remplacement éventuel de câble.	TOP 4			
07.25	Si grue sur voirie accolée au chantier : prévoir coût droit de voirie.	TOP 4			
N°	DÉSIGNATION MISE EN COMMUN DE MOYENS	5 TOP	PU	Q	TOTAL
0.8	MODE CONSTRUCTIF				
08.1	Plus-valeur pour Béton auto plaçant et incidence pour étanchéité renforcée du coffrage.	TOP 4/2			
08.2	Complément d'étude du BET en conception pour les points particuliers : exemple construction bois ou liaisons aciers poteaux poutres ou préfabriqués, ancrages recettes, lifts, etc....	TOP 4/2			
08.3	Mesures de prévention collectives à prendre et chiffrage pour casquettes, corbeau, garde-corps balcons, surplomb, préfabriqués en façades, terrasses, etc....	TOP 4/2			
0.9	INFRA-STRUCTURE sous-sol				
09.1	Tour d'accès au niveau -1 /-2 depuis le Rée de Chaussée et /ou ,	TOP 4			
09.2	Escalib® ou équivalent niveau -1 à Rez de Chaussée,				
09.3	Installation sapine d'accès,				
09.4	Mise à disposition de la sapine d'accès.				
09.5	Enlèvement de la sapine d'accès, Montage et réception par une personne compétente au titre de la Recommandation R408 de la CNAM dans le cas des matériels à monter.	TOP 4			
09.6	Reprise en sous œuvre	TOP 4			
09.61	L'entreprise suivra scrupuleusement les préconisations du BET géotechnique pour réaliser ses travaux en sous-œuvre en plusieurs passes afin de prévenir un effondrement partiel ou total des matériaux, de la structure existante (risque d'ensevelissement).	TOP 4			
09.8	Faire poser des protections collectives en tête de berlinoise.	TOP 4			
09.9	Garde-corps périphériques sur fouilles TERRASSEMENT type BATI PROTECT,	TOP 4			
09.10	Protections Collectives sur baies ascenseur type GEMAGRILLE® ou COPAC® ou RETOTUBE® ou équivalent.	TOP 4			
09.11	Rez de chaussée Plate-forme anti-chutes pour les compagnons et anti-gravats sur la trémie de la cage d'ascenseur à Rez de Chaussée si sous-sol; type Podium PCA de type Sateco ou équivalent.	TOP 4			
09.12	Périphéries sécurisées et remblayées.	TOP 4			
09.13	Remblaiement des fouilles en périphéries du/ou des bâtiments en construction dès le	TOP 1			
N°	DÉSIGNATION MISE EN COMMUN DE MOYENS	5 TOP	PU	Q	TOTAL
10.00	SUPER STRUCTURE				
10.1	Escalier d'accès béton armé définitif posé à l'avancement.	TOP 4			
10.2	Escalier d'accès métallique provisoire ou ESCALIB ou équivalent ou tour escalier (pas d'échelle et escabeaux) pour : - accès plancher en rotation, - accès terrasse dernier niveau, - pose de l'ESCATRAPPE (accès définitif) ou équivalent au plus tôt (DIUO).	TOP 4			
11.00	PRÉCHAUFFAGE				
11.1	Dispositifs de chauffage d'appoint (gaz, électriques) pour chauffer la zone de travail avec moyens de transport et maintien, alimentation électrique adaptée.	TOP 4			
11.2	Fermetures provisoires, portes, bâches verticales et autres moyens.	TOP 4			
12	CENTRALE A BÉTON, Béton Prêt à l'Emploi				
12.1	Intégrer les conditions d'accès à la centrale au plan général d'organisation des circulations du chantier. Il peut être transmis au préalable ou versé dans le PPSPS et remis aux fournisseurs pour les informer des voies à suivre sur le terrain de la centrale à béton au moment de la livraison.	TOP 3/4			
12.2	Faire guider les camions des fournisseurs de matières premières par le responsable de la centrale à béton notamment pour les marches arrières.	TOP 3/4			
12.3	Baliser de la zone des mouvements des rayonsracleurs	TOP 3/4			
12.4	Vérifier, maintenir les dispositifs de protection du rayon racleur en état de fonctionnement (capot, câbles arrêt d'urgence)	TOP 3/4			
12.5	Protéger les fosses de décantation ou toutes autres types de trémie avec protections collectives (grilles résistantes selon les lieux aux engins ou garde-corps)	TOP 4			
12.6	Sceller les pieds de la structure de la centrale dans des socles en béton. Ces socles devront dépasser du sol et être peints dans les couleurs de sécurité pour constituer une mesure de prévention supplémentaire contre les heurts avec engins, camions...	TOP 3/4			
12.7	Installer une tour d'accès pour nettoyage benne à béton après utilisation et système de filtration vis à vis pollution des sols ou podium de lavage	TOP 4			
12.8	Équiper les trémies d'attente des toupies béton pour stockage tampon de grilles de sécurité latérale.	TOP 4			
	Etc...				
N°	DÉSIGNATION MISE EN COMMUN DE MOYENS	5 TOP	PU	Q	TOTAL

13.0 PROTECTIONS COLLECTIVES (PC) PROVISOIRES CONTRE LES CHUTES DE HAUTEUR					
<u>Constats</u> Sur la Région Rhône-Alpes plusieurs AT graves ou mortels consécutifs à des chutes de hauteur avec une : - mauvaise utilisation des « pince-mag », - absence de protections collectives provisoires, - absence de protections collectives définitives. La majorité des entreprises (sauf type major du bâtiment) ne répondent au niveau des - ni au code du travail : pas de GC ou de PC fixes, et d'une résistance appropriée, - ni à la norme NF EN 13 374 «A1 de la dernière édition 2018, où l'ensemble de la protection collective doit En effet, le Code du Travail stipule : Article R4323-59 Création Décret n°2008-244 du 7 mars 2008 - art. (V) « La prévention des chutes de hauteur à partir d'un plan de travail est assurée : 1° Soit par des garde-corps intégrés <u>ou</u> <u>fixés de manière sûre, rigides et d'une résistance appropriée</u> , a) Une plinthe de butée de 10 à 15 cm, en fonction de la hauteur retenue pour les garde- b) Une main courante ; c) Une lisse intermédiaire à mi-hauteur ; 2° Soit par tout autre moyen assurant une sécurité équivalente. » <u>Mesures de prévention</u> -Prévoir des modes constructifs et des modalités d'approvisionnement, permettant le maintien en place des protections collectives provisoires, jusqu'à la réalisation des protections définitives. - Faire réaliser une étude préalable de la mise en œuvre des protections collectives par un BET spécialisé PC. - Prévoir des protections collectives compatibles avec les interventions des autres corps d'états de façon à garantir la pérennité de la protection dans toutes les phases de travaux. -Ces protections doivent résister aux charges et aux efforts auxquels elles peuvent être soumis et seront adaptés aux travaux à réaliser et à la conformation de l'ouvrage afin de prévenir les risques de chute lors de toutes les interventions. Dans chaque CCTP des CES, spécifier les obligations suivantes : -Définir les modalités d'intervention susceptibles d'interférer avec les protections provisoires et les communiquer au lot Gros-œuvre via le MOE et le CSPS avant le début des travaux d'élévation (exemple : modalité de pose des fenêtres).		TOP 1 /4			
		TOP 1 /4			
13V PROTECTIONS COLLECTIVES VERTICALES					
13.1V	PC manufacturée toute hauteur sur baies ascenseur type GEMAGRILLE® ou équivalent devant répondre à la norme NF EN 13374 dernière version.	TOP 1 /4			
13.2V	PC sur voiles en cours de rotation à positionner avant décoffrage.	TOP 1 /4			
13.3V	PC avec coulisseau supports de potelets garde-corps sur poutre bois type DOKA, métallique ou autres.	TOP 1 /4			
13.4V	PC plancher en rotation en about de coffrage et balcons.	TOP 1 /4			
13.5V	PC sur fenêtre ou porte fenêtre permettant la pose des menuiseries extérieures et l'isolation thermique.	TOP 1 /4			
13.6V	PC sur escalier en colimaçon (exemple colonne sèche) .	TOP 1 /4			
13.7V	Protections provisoires sur parties communes avant garde-corps définitifs posés au plus tôt.	TOP 1 /4			
13.8V	PC sur escalier droit.	TOP 1 /4			
N°	DÉSIGNATION MISE EN COMMUN DE MOYENS	5 TOP	PU	Q	TOTAL
13.9V	PC toitures terrasses posées à l'avancement avant garde-corps définitifs posés au plus	TOP 1 /4			
13.10V	PC escalier accès terrasse (toute hauteur en définitif pour DIUO).	TOP 1 /4			
13.11V	PC sur retour palier escalier hélicoïdal dernier niveau.	TOP 1 /4			
13.12V	PC potelets sur crochets prédalles.	TOP 1 /4			
13.13V	<u>PC collectives balcons</u> Définir <u>en conception</u> les protections collectives définitives et provisoires (conformes au code du travail) afin de pouvoir les maintenir en place lors de la pose des protections collectives définitives, étude, plan de détails et installation d'un échafaudage commun au droit des balcons . Définir le mode de pose, française, anglaise, sur plancher, sur relevé, tenir compte de l'évacuation des eaux pluviales. Tenir compte du moyen de manutention mécanique qui sera utilisé. Dans le cas de GC avec remplissage par feuille métallique, vitrage...prévoir la possibilité de protéger des chutes de hauteur par un moyen provisoires en cas de casse, retard de livraison...	TOP 1 /4			
13.14V	PC collectives balcons En période de préparation Prévoir une réunion de concertation avec les différents intervenants sur les balcons (GO, menuiserie extérieure, étanchéité, isolation, serrurier...) prendre compte notamment les contraintes du lot serrurerie à transmettre au MOE et/ou au CSPS suite à la réalisation du plan de pose des garde-corps définitifs du serrurier faisant apparaître : - L'emplacement des fixations définitives sur la dalle ou sur l'acrotère béton, ou réservations par platines, réservations, pour scellement, ou positionnement à l'anglaise. - L'emplacement des étais de stabilisation du béton armé provisoires éventuels, - Tout dispositif nécessaire au levage et à la pose du garde-corps définitif. En réalisation	TOP 1 /4			
13.15V	Faire mettre en œuvre les protections collectives provisoires à l'avancement en faisant respecter calepinage par le lot Gros-Œuvre.	TOP 1 /4			
13.16V	Poser les Garde-corps définitifs en évitant de retirer les garde-corps provisoires ou à l'abri d'une protection collective extérieure (ex : échafaudage) par le lot serrurier.	TOP 1 /4			
13. H PROTECTIONS COLLECTIVES PROVISOIRES HORIZONTALES					
<u>Infrastructure</u>					
13.1 H	Platelage rez de chaussée sur trémie cage ascenseur	TOP 1 /4			
13.2 H	Protection collective fosse de relevage	TOP 1 /4			
13.2 H	Protection collective sur réservations au sol pour réseaux verticaux	TOP 1 /4			
<u>Superstructure</u>					
13.3 H	Gabarit de protections de trémies EU /EV /EP / VMC, type « Résaboite » ou équivalent	TOP 1 /4			
13.4 H	PC suite carottage du plancher.	TOP 1 /4			
13.5 H	Modules métalliques permettant le passage des réseaux.	TOP 1 /4			
13.6 H	Plateau/podium pour trémie cage d'ascenseur avec accès de type PCA de Sateco ou équivalent (possibilité de location).	TOP 1 /4			
13.7 H	Podium ascenseur sur ferme auto-coincante.	TOP 1 /4			
N°	DÉSIGNATION MISE EN COMMUN DE MOYENS	5 TOP	PU	Q	TOTAL
13.8 H	Plateforme en aluminium sur étais dans les trémies d'escalier (duplex...).	TOP 1 /4			
13.9 H	PC sur gaine de ventilation palier ventilation haute et basse.	TOP 1 /4			
13.10 H	Dispositif d'accueil des protections intégré aux prédalles.	TOP 1 /4			
13.11 H	Ancrage garde-corps sur poutre ou poutrelle préfabriquée.	TOP 1 /4			
13.12 H	Podium cage escalier de type PCE de Sateco ou équivalent (possibilité de location).	TOP 4			
13.13 H	Gaines techniques (> 40x40 plaques + garde-corps).	TOP 1 /4			
13.14 H	Trémie d'accès terrasse ou combles.	TOP 1 /4			
13.15H	Trémie couverture de type VELUX ou équivalent avec filets ou grille lanterneau.	TOP 1 /4			
13.16 H	PC sur fosses TGBT pour réseaux sous transformateurs.	TOP 1 /4			
13.17 H	PC sur grandes trémies > 60cmx 60 cm (type gaine verticale) placer une cornière périphérique DIUO	TOP 1 /4			
	Trappe d'accès en toiture type ESCATRAPPE ou équivalent à la réalisation de l'étanchéité.	TOP 1/4 /5			
13 C PROTECTIONS COLLECTIVES EN CO ACTIVITÉ					
13.C0	<u>Conseils OPPBTP liés aux choix</u> Choisir des équipements conformes aux normes NF P 93-352 (PIR) ou NF P 93-353 (PIRL) de novembre 2016. ► Ils sont conçus pour une seule personne : charge maximale de 153 kg (PIR portable, PIRL) à 204 kg (PIR manœuvrable à la grue). ► L'utilisateur a connaissance de la notice technique. ► Hauteur maximale du plancher au-dessus du sol : 2,5 m (PIR) et 1,5 m (PIRL). ► Hauteur maximale de travail atteinte : 4,5 m (PIR) ou 3,5 m (PIRL). ► Respecter la force manuelle maximale admissible appliquée au niveau du plancher : 45 kg (PIR) et de 30 kg (PIRL).				

DPGF MECM

13.C1	Faire mettre en commun une PIRL, pour GO et électricien, (coactivité GO électricien) pour pose aciers (poutres, linteaux), mannequins, joint de dilatation balcon, réservations coffre volet roulant avec coactivité incorporations verticales électricien, sur banches largeur 2,40m ; les marques des PIRL Audinov Bati protect (BATISTEP),Brand (ISOLIF400,) DUARIB, ULTRALU ou équivalent .	TOP 1 /4			
13.C2	Utiliser une plate-forme de travail roulante réglable en hauteur par assistance hydraulique de type BEESAFE ou équivalent Plusieurs modes d'accès sont possibles et les garde-corps sont amovibles. La plate-forme peut se positionner en déport latéral ou frontal.	TOP 4			
13.C3	Protéger les compagnons finisseurs et les autres CES, lors du ponçage du béton vis-à-vis du risque chimique CMR en les équipant : - d'une protection collective de type aspiration à la source (bras articulé vers plafond avec caisson aspiration sur roues). - d'un masque à ventilation assisté type TMP3 en cas de réalisation de lieux difficilement accessibles - et balisage des zones de travail.	TOP 4			
13.C4	Aspirateurs avec filtre type M à minima ATEX, dotés d'un système de décolmatage et adaptés au transport de matière combustible (poussières totales dont silice) avec girafe et aspiration (EPI masque TMP3).	TOP 4			
N°	DÉSIGNATION MISE EN COMMUN DE MOYENS	5 TOP	PU	Q	TOTAL
14.0	SUPER STRUCTURE (suite 1) Plateforme Travail en Élévation (PTE)				
14.1	Faire réaliser une étude, un calepinage, une vérification des PTE avec la mise en œuvre de la Recommandation R 464 de la CNAM pour la « prévention des risques dus à l'utilisation des plates-formes de travail en encorbellement ».	TOP 1 /4			
14.2	Échafaudage				
	Faire mettre en œuvre des échafaudages à Montage et Démontage en Sécurité en accord avec la Recommandation R408 de la CNAM.	TOP 1 /4			
	Faire verser l'annexe 8 de la R408 dans le CCTP du lot échafaudage remplie par le MOE en conception avec conseils du CSPS.	TOP 1 /4			
	Faire réaliser la vérification de la mise en œuvre des échafaudages mise en commun pour les travaux : de charpente couverture, de façades (notamment joint sur menuiseries extérieures,comières I.P.E., bow-windows, balcons en béton armé,balcons sur structure extérieure rapportée, évacuation EP, casquette, Isolation Par l'Extérieur, bardage,etc...). Avant le montage, organiser une réunion de coordination « Façade » avec l'échafaudier, l'ensemble des entreprises utilisatrices, le MOE et le CSPS.	TOP 1 /4			
14.3	Échafaudage périphérique				
	<u>Généralités conception, préparation, réalisation :</u> - Réaliser une étude d'adéquation des échafaudages, prenant en compte les contraintes architecturales de l'ouvrage et les besoins formulés par les lots utilisateurs. Définir et transmettre à l'entreprise en charge du montage/démontage de l'échafaudage, par l'intermédiaire du MOE et/ou du CSPS, tous les éléments nécessaires à la réalisation de l'étude d'adéquation : les charges à supporter par les planchers, l'altitude et la largeur des planchers de travail, le calepinage des planchers entre balcons, les protections bas de pente en prenant en compte la courbe de chute, (avec note de calcul si nécessaire) les filets de protection, le maintien des accès au rez-de-chaussée, les franchissements, les recettes à matériaux, les passages éventuels, les moyens de levage associés, l'éclairage... Avant le montage, organiser une réunion de coordination « Façade » avec l'échafaudier, l'ensemble des entreprises utilisatrices, le MOE et le CSPS.	TOP 1 /4			
14.4	Risque de chute de hauteur depuis les balcons : Mise en œuvre d'un échafaudage périphérique en premier lieu Faire mettre en œuvre les protections collectives provisoires en retrait pour poser les définitives à l'abri des garde-corps provisoires ou en applique extérieur (type Batiroc protect, Novakorp systems, Retotube...) Spécifier, par rapport au calendrier prévisionnel et/ou par rapport au phasage des travaux : - La période indicative du montage, - L'enchaînement des corps d'état utilisateurs, - La durée totale de mise à disposition, - La période indicative du démontage, - Les conditions techniques éventuelles d'exécution (Exemples : ordre de montage bâtiment par bâtiment, maintien jusqu'à la fin complète des travaux de tel CES).	TOP 1 /4			
14.5	Coffrage liaison voiles planchers en co-activité au niveau des circulations				
	Faire réaliser des coffrages liaison des voiles planchers tenus par des tiges filetées (pas de serre-joint) ou tous autres moyens mécaniques, idem pour coffrage de balcons	TOP 4			
15	ZONES DE STOCKAGE : GO et Corps d'États Secondaires				
15.1	Faire mettre en œuvre une zone de stockage stabilisée pour banches soit par béton armé, soit par sol plan et compacté (200 m² minimum et/ou plus selon l'étude préalable du lot GO).	TOP 4			
15.2	Prévoir la réalisation de : Racks pour stockage des treillis soudés verticaux avec circulations protégées par des protections collectives Séparation des zones de stockage des zones de circulations par grillage TP orange/rouge vertical.	TOP 4 et 2			
15.3	Mettre en œuvre un quai de déchargement mobile avec garde-corps.	TOP 2 et4			
15.4	Faire positionner tapis spaghetti de couleur ou peinture sur le sol béton à la bombe pour indiquer les chemins de circulations ; interdiction de stockage sur ces zones de circulation piétons.	TOP 2 et4			
15.5	Délimiter les aires de stockage, aires de bennes et affichage à mettre en œuvre (signalisation, pictogrammes...).	TOP 2 et4			
N°	DÉSIGNATION MISE EN COMMUN DE MOYENS	5 TOP	PU	Q	TOTAL
16	ÉLÉMENTS PRÉFABRIQUÉS EN BÉTON ARME				
16.1	Risques d'AT mortels ou graves : basculement, décrochage éventuel du préfabriqué, renversement de l'appareil de levage avec les effets du vent, coincement, glissade en pied du mur à coffrages intégrés...	TOP 2/4			
16.2	Zone de stockage spécifiques pour éléments préfabriqués				
16.3	Zone de stockage stabilisée pour préfabriqués soit par béton armé, soit par sol plan et compacté XXX m² minimum (et/ou selon étude préalable du lot GO).	TOP 2/4			
	MURS A COFFRAGE INTÉGRÉS (MCI)				
16.4	Éléments de transport et de stockage verticaux auto-déchargeables (ETS).	TOP 2/4			
16.5	Racks de stockage et retourneur. Le pré mur doit être placé avec ses deux étais de stabilité dans le retourneur qui va assurer le pivotement.	TOP 2/4			
16.6	Élingues de levage intégrées pour lever les pré murs. L'élingue de poulie qui assure le levage des panneaux fait l'objet d'un examen d'adéquation.	TOP 4			
16.7	Supports de potelets garde-corps intégrés en tête du mur à coffrages intégrés.	TOP 4			
16.8	Étudier la liaison entre les panneaux préfabriqués verticaux afin de passer les aciers de liaison après	TOP 4			
16.9	Douilles d'ancrage pour étais Tirant-Poussant.	TOP 4			
16.10	PIRL spécifiques d'accès pour coulage béton, nacelles.	TOP 4			
16.11	Clavetage en béton armés entre les éléments préfabriqués.	TOP 4			
	PRÉDALLES ET DALLES ALVEOLAIRES				
16.12	Prédalles et dalles alvéolaires - livraison avec un stockage provisoire par remorques tampon à privilégier	TOP 4			
16.13	Prédalles et dalles alvéolaires BET appuis minimum...	TOP 4			
16.14	Élingues de levage intégrées pour lever les dalles alvéolaires	TOP 4			
16.15	Palonnier pour levage des prédalles	TOP 4			
16.16	Anneaux d'ancrage des potelets tripodes pour prédalles	TOP 4			

DPGF MECM

16.17	PC Protections Collectives de type Trépied de prédalle multidirectionnel à clavette ancré sur anneaux de prédalles ou dalles alvéolaires avec lisse horizontale métallique. Potelets à manivelles ou à clavette de type RETOTUBE ou équivalent	TOP 4			
16.18	PC Protections Collectives type brouette pour dalles alvéolaires ou prédalles	TOP 4			
16.19	Tours d'étalement (manutention par chariot électrique)	TOP 4			
POTEAUX					
16.20	Tour de coffrage pour stabilité (MDS) avec planchers d'accès	TOP 4			
POUTRES					
16.21	Anneaux, douilles de levage des poutres préfabriquées	TOP 4			
16.22	Équipes supplémentaires de pose pour le clavetage des poutres immédiatement après pose	TOP 4			
16.22	Positionnement en amont des protections collectives sur une poutre préfabriquée avant sa pose sur la structure en béton	TOP 4			
16.22	Stockage des poutres préfabriquées sur des racks en forme de peigne afin d'éviter le renversement sur les CES.	TOP 4			
ESCALIER DROIT					
16.22	Mode opératoire à réaliser ; balisage de la zone de travail. Prévoir - soit une étude avec la mise (<i>mode opératoire avec schémas</i>) en place d'une tour d'étalement sous l'escalier droit et le blocage en pied de celui-ci. Interdire également le renversement latéral - soit en cas d'impossibilité technique de la tour d'étalement, le verrouillage par boulonnage des étais de reprise de charges sous la paillasse en laissant des douilles lors de la préfabrication du dit escalier (+ étais croissillonné entre eux) et blocage en pied.	TOP 4			
N°	DÉSIGNATION MISE EN COMMUN DE MOYENS	5 TOP	PU	Q	TOTAL
17	LIAISON POUTRES POTEAUX				
17.22	Plus-value pour étude en amont afin de faciliter la pose liée à l'enchevêtrement des aciers	TOP 4			
17.23	Établissement d'un mode opératoire pour la stabilisation des poteaux et des poutres en cours de pose avant scellement	TOP 4			
PIECES PREFA BALCONS OU COULER EN PLACE					
17.24	Tour étais avec planchers depuis le sol remblayé compacté vérifié (essai à la plaque)	TOP 4			
17.25	Tables coffrantes balcons de marque DOKA, JP3M, SATECO ou équivalent	TOP 4			
ACCESSIBILITÉ EN HAUTEUR OU LORS DES APPROVISIONNEMENTS					
17.26	Tours escaliers de marque BRANDFRANCE ou équivalent	TOP 4			
17.27	Quais de déchargement pour camions de livraisons avec protection contre les chutes hauteur	TOP 4			
17.28	Nacelle élévatrice ou échafaudage pour effectuer les joints verticaux entre panneaux (pas d'échelle ou d'escabeaux)	TOP 4			
18	MAÇONNERIE DE FAÇADES (agglomérés et type SIPOREX)				
18.0	Généralités				
18.0	Dans le CCTP du lot Gros-œuvre, lister les corps d'états dont il doit assurer la manutention des matériaux et matériels à l'aide de ses équipements (Grue, chariot télescopique...).				
18.0	Indiquer dans les CCTP des lots concernés, que - leurs matériaux et matériels peuvent être manutentionnés au moyen de la grue du lot Gros-œuvre dans des conditions spécifiques. - la répartition entre les différents corps d'états la mise en place et l'utilisation des protections collectives, des accès provisoires, et des installations générales notamment eau et électricité.				
18.0	Les corps d'états secondaires doivent contracter une convention avec l'entreprise de GO (voir Recommandation R.477 de la Cnam - annexe 5).				
18.0	Spécifier les conditions d'utilisation partagée de la grue (voir Recommandation R.477 de la Cnam).				
18.0	Pour les lots GO et terrassements : Entretien toute la durée du chantier un accès de plain-pied (remblaiement ou passerelle d'accès) pour faciliter l'utilisation de moyens de transport de charges (brouettes, tire-pales...) ou des aides techniques à la mise en œuvre de matériaux (lève plaques, scies sur tables, PIRL...)				
18.1	Remblaiements périphériques à réaliser après coulage de la dalle du Rée de Chaussée	TOP 1			
18.2	Protection collective conforme norme NF EN 13374 dernière version	TOP 1			
18.3	Plan d'Installation de Chantier par avec zones de stockage, bennes à déchets, circulations, base-vie (schéma de principe réalisé en amont et complété par le Lot GO au démarrage)	TOP 2			
18.4	Si réalisation en parpaings utiliser des parpaings retournés, rectifiés (étude préalable en amont avec le Lot GO)	TOP 4			
18.5	Organiser le maintien de protection contre les chutes dans les tableaux de fenêtres jusqu'à la pose des menuiseries extérieures ou garde-corps définitifs (étude préalable en amont par MOE en lien avec CSPS)	TOP 1/4			
18.6	Faire mettre en œuvre des parpaings retournés niveau usine	TOP 4			
N°	DÉSIGNATION MISE EN COMMUN DE MOYENS	5 TOP	PU	Q	TOTAL
19	PREVENTION DES CHUTES DE HAUTEUR				
19.1	Protections collectives à faire réaliser par la mise en commun d'un échafaudage (MDS) pour le lot maçonnerie et pour d'autres lots tels que le charpentier couvreur, le lot menuiseries extérieures, le lot isolation par l'extérieure etc...	TOP 1/4			
19.2	En cas d'impossibilité technique de poser un échafaudage MDS : Il convient d'installer des dispositifs de protections plaquées temporaires conformes aux exigences de la norme NF EN 13374 de juillet 2013 (classe A et classe B) et installées à moins de 20cm du nu extérieur du mur de façades	TOP 1/4			
19.3	Protections collectives grimpantes autoporteuse constituée de lisses métalliques horizontales fixées sur des perches verticales juxtaposées et maintenues par des supports guides au sol (BA) et des supports ancrés dans les planchers béton (BA) de type Mac-bloqueur® ou équivalent	TOP 1/4			
19.4	Protections collectives autoporteuses équipées de panneaux grillagés conformes à la norme NF EN 13374 dernière version.	TOP 1/4			
19.5	Protections grimpantes autoporteuses constituées de lisses métalliques horizontales fixées	TOP 1/4			
19.6	Utilisation d'un plate-forme élévatrice équipée de garde-corps	TOP 1/4			
19.7	Formation des salariés par le fournisseur ou un organisme de formation en fonction du matériel employé.	TOP 1/4			
19.8	Tréteau type Batimac® à manivelle ou équivalent avec plancher métallique	TOP 1/4			
20	CHUTES DE PLAIN PIED				
20.1	Afin de ne pas encombrer les circulations et éviter les chutes de plain-pied, il est nécessaire de veiller à la bonne distribution des matériaux et enlèvement systématique des gravats provenant des coupes de matériaux à l'aide de nettoyage régulier et de bennes auto-vides (type Secatol® benne passe-porte ou équivalent)	TOP 2/4			
21	SILOS A MORTIER				
21.1	Utilisation de silo à mortier (évitte vols et dégradation sacs ciments, les manutentions manuelles, diminution de la pénibilité, des poussières de silice, et de ciment).	TOP 4			
22	TABLE A MAÇONNER				
22.1	En priorité faire positionner une table à maçonner hydraulique bénéficiant d'un dispositif d'élévation par vérins hydrauliques avec un limiteur de charges tel que MUROMAT 3000® d'ALTRAD SAINT DENIS ou équivalent.	TOP 4			

DPGF MECM

22.2	Si impossibilité utiliser une table à maçonner avec protection collective plaquée de marque Layer ou équivalent Il s'agit de faire réaliser un poste de travail en hauteur avec un plancher capable de supporter une palette de parpaings ou de briques. La protection au vide est assurée par des lisses horizontales fixées sur 2 montants verticaux positionnés en tête de table grâce à des cadres de liaison en H. Chaque table est « grutable » grâce aux anneaux de levage et aux crochets support des embases. L'entreprise devra priorisée un accès trappe-échelle dans le plancher.	TOP 4			
N°	DÉSIGNATION MISE EN COMMUN DE MOYENS	5 TOP	PU	Q	TOTAL
23	SUPPORT PALETTE A NIVEAU CONSTANT				
23.1	Support palette type EZ® à niveau constant de marque IMS ou équivalent : limite et améliore les conditions de manutentions des compagnons. Faire mettre en œuvre une table à maçonner à niveau constant type EZ proposée par IMS (ou équivalent) améliore considérablement cette phase de travail. Un vérin de suspension, étalonné par l'opérateur en début de chantier, en fonction du poids des matériaux utilisés compense la diminution progressive du poids de la palette. Il maintient une hauteur de niveau constant qui évite aux compagnons de courber le dos pour saisir les parpaings. Équipé d'un plateau tournant, d'un soufflet de protection, d'anneaux d'élingage et de passages de fourches, cette table d'une capacité de compensation de 1800kg est complètement autonome, en énergie, sur le chantier.	TOP 4			
MANUTENTIONS MÉCANIQUES EN MECM (Mise En Commun de Moyens)					
24	PLATE FORME DE TRAVAIL EN ENCORBELLEMENT (PTE) GO et pour les lots incorporations				
24.01	Commentaires : <i>L'application des principes généraux de prévention dans le cas de l'utilisation des PTE conduit l'entreprise du lot gros œuvre à faire des recommandations pour :</i> → le choix des PTE, → la conception et la réalisation d'un plan de calepinage précis et détaillé établi par une personne compétente et validé par le bureau d'études structures et par le chantier, → les opérations de réception, dépliement et repliement, de mise en œuvre, d'utilisation, de maintenance et entretien, confiées à du personnel spécifiquement formé, → les vérifications périodiques du matériel (voir les vérifications périodiques nécessaires). <i>La personne compétente chargée d'élaborer le plan de calepinage pourra faire partie du chantier, mais il sera validé par un bureau des méthodes interne ou externes, ou encore d'un bureau d'études structures de l'entreprise, du fabricant ou de l'entreprise de location des PTE</i> <i>À noter, la circulaire DGT n° 3 du 19 novembre 2014 relative à l'utilisation de plate-forme de travail en encorbellement (PTE) précise les modalités de vérification.(idem échafaudage)</i>	TOP 2/4			
24.02	Commentaires pour PGC SPS <u>La Plateforme de Travail en Encorbellement : circulations</u> <u>Horizontales lors du gros œuvre</u> <i>A la charge de l'entreprise de gros œuvre avec la coactivité des circulations des lots techniques. Ceux-ci effectuent des incorporations dans les voiles périphériques extérieurs et circulent sur ces PTE</i>	TOP 2/4			
24.1	Chiffrage de la mise en œuvre selon la recommandation R464, choix PTE, plan de calepinage, conditions de mise en œuvre, vérifications périodiques	TOP 2/4			
24.2	Étude en conception établi par une personne compétente et validé par le bureau d'études structures et par le chantier	TOP 2/4			
24.3	Étude par l'entreprise de gros œuvre établi par une personne compétente et validé par le bureau d'études structures et par le chantier. Réalisation du plan de calepinage	TOP 2/4			
N°	DÉSIGNATION MISE EN COMMUN DE MOYENS	5 TOP	PU	Q	TOTAL
25	Les recettes à matériaux MECM pour les approvisionnements du lot go et des CES				
25.0.	Commentaire : le MOE devrait étudier en conception avec les conseils du CSPS, du BET structure, d'un BET spécialisé et éventuellement d'un fabricant ou fournisseur, les différents emplacements des recettes à matériaux pour l'approvisionnement à la grue des lots des Corps d'Etat Secondaires selon la recommandation de la CNAAM R476 Les approvisionnements devront être gérés et planifiés par une personne désignée par le MOA (MOE, OPC, logisticien...)	TOP 2/4			
25.01	Aspect techniques pouvant servir de référence : a) Charge utile admissible prenant en compte les efforts dynamiques parasites : - 1500 kg sur 1,00 x 1,00 m, - 150 kg uniformément répartis par m² de plancher, - Les 2 charges ne sont pas cumulables, - Coefficient de surcharge dynamique 1,5 pour 1500 kg. b) Réactions d'appui sur la structure à communiquer à l'entreprise de gros-œuvre. c) Dimensionnement minimum de la surface utile : - 1,20 m par 2,50 m, plus 0,60 de circulation autour, soit 2,40 m par 3,70 m. - Ajustement de ce dimensionnement pour prendre en compte d'autres contraintes : - passerelles du gros œuvre au-dessus de la recette, - espace nécessaire à l'installation des garde-corps. - peinture sur le plancher de la recette à matériaux de la zone de dépose des charges d) Fixation à la structure en construction : - privilégier l'utilisation des fixations existantes (sabots de passerelles consoles, trous de banche), - vérifier la résistance au moment de l'installation de la recette (âge du béton, Étude BE). e) Manutention : - la recette est manutentionnée à la grue, et facilement montable/ démontable	TOP 2/4			
25.02	Mettre en place des recettes pour approvisionner les matériaux d'étanchéité, les chevales des menuiseries extérieures, vitrages, palettes de plaques de plâtre, d'agglomérés, de briques, menuiseries intérieures, carrelages... pour éviter les chutes de hauteur en réceptionnant les matériaux	TOP 2/4			
25.03	Faire mettre en œuvre une recette à matériaux par étage que l'entreprise pourra déplacer à la grue, pour la repositionner afin de faciliter les approvisionnements de matériaux qui serviront à exécuter les façades et bardages des bâtiments.	TOP 2/4			
25.04	Mettre une plate-forme permettant de recevoir une palette de matériaux (plaques de plâtre, rouleaux d'isolant...). Elle peut être : - soit échafaudée depuis le sol, - soit ancrée à la façade par des corbeaux, - soit coulissante fixée à l'ouvrage (type Mills). Elle est munie d'anneaux de levage pour pouvoir être déplacée à différents endroits du chantier	TOP 2/4			
25.1	MANUTENTIONS MÉCANIQUES GRUES RECETTES				
25.2	Recettes à matériaux une par niveau jusqu'à R+3 :	TOP 2/4			
25.3	Tour d'étalement. Recette manufacturée (OUTIL NORD, SATECO, MILLS...) Barrières écluses en cas d'approvisionnement frontal à l'élévateur (interdire les approvisionnements frontaux sans équipements)	TOP 2/4			
N°	DÉSIGNATION MISE EN COMMUN DE MOYENS	5 TOP	PU	Q	TOTAL
EXEMPLES					
25.4	Recette à matériaux PTE (durée gros œuvre) location	TOP 2/4			
25.5	Recette à matériaux PTE (durée gros œuvre) déplacement	TOP 2/4			

DPGF MECM

25.7	Recette à matériaux (durée CES) déplacement	TOP 2/4			
25.8	Montage Recette type tour	TOP 2/4			
25.9	Installation d'une recette à matériaux type tour sur 2 niveaux Enlèvement d'une recette à matériaux type tour sur 2 niveaux Location d'une recette à matériaux type tour sur 2 niveaux	TOP 2/4			
25.10	GRUES système interférence Location Pose	TOP 4			
25.11	Ascenseur grutier dans grue à tour de 30 mètres et plus. Pose + Dépose + Contrôle 6 mois	TOP 4			
25.12	Grue à tour + 2 mois après hors d'eau hors d'air	TOP 2/4			
25.13	Grue à tour + XX mois après hors d'eau hors d'air	TOP 2/4			
26	CHARIOT ELEVATEUR				
26.0	Mise à disposition d'un chariot élévateur à flèche télescopique, dans la limite de hauteur donné par le fabricant, la plate-forme peut être équipée d'un garde-corps basculant MODULAPPRO® ou barrière écluse LAYER ou équivalent destinée à prévenir les chutes de hauteur des compagnons. Ces deux structures recettes à matériaux sont réalisées en éléments d'échafaudage multidirectionnel du même fabricant.	TOP 2/4			
26.1	Location d'un chariot élévateur type manitou ou équivalent + chauffeur	TOP 2/4			
27	MACHINE POMPE / PROJECTION BÉTON				
27.1	Machine pompe à béton et projection béton de COMBINEMACON de marque 3CM ou équivalent	TOP 4			
28	PLATE FORME SUR MATS				
28.1	En cas de travaux en façades d'immeuble donner la priorité aux plate-forme sur mâts, éviter les plateformes suspendues	TOP 2/4			
29	PLATEFORME d'ÉLEVATION de PERSONNES et de CHARGES (PEPC) ou MONTE MATÉRIAUX				
29.01	Commentaires en phase conception : le Maître d'œuvre pour établir son CCTP MECM, en collaboration avec le CSPS (selon son PGCSPPS), pour la mise en œuvre de la PEPC : - fait réaliser une étude de l'implantation des appuis, des ancrages et - fait estimer les dimensions, les poids, les volumes, le nombre d'unité, les poids unitaires, la possibilité de palettiser et les spécificités des matériels et matériaux, - estime la durée prévisionnelle d'utilisation. Le CSPS établit le DHOL	TOP 2/4			
29.02	Indiquer dans chaque CCTP des lots CES concernés, que leurs matériaux et matériels peuvent être manutentionnés au moyen de la plateforme de transport dans des conditions spécifiques.	TOP 2/4			
29.03	- Définir le colisage des matériels et matériaux à approvisionner (poids, dimensions, aide technique nécessaire au déplacement) en prenant en compte la capacité de la plate-forme	TOP 2/4			
29.04	Commentaires en phase réalisation : Le Maître d'œuvre, en collaboration avec le CSPS, affine les besoins en collectant les données auprès des entreprises en réalisant une réunion d'organisation des approvisionnements. Celle-ci doit être programmée avant le démarrage du chantier et regrouper les entreprises titulaires des lots déjà désignés et leurs éventuels sous-traitants, ainsi que le MOA, le MOE et le CSPS (Selon Guide CNAM Mise En Commun de Moyen 2015 et recommandation R477).	TOP 2/4			
N°	DÉSIGNATION MISE EN COMMUN DE MOYENS	5 TOP	PU	Q	TOTAL
29.03	MANUTENTIONS MECANQUES PERSONNES / CHARGES				
29.04	Monte matériaux (selon la Recommandation R477 de la CNAM), Plancher de cabine sans dénivellation avec la zone déchargement qui devra permettre la « roulabilité »	TOP 2/4			
29.05	Exemple : Monte matériaux R+6 et six mois location avec ouverture longitudinale – Pose Location Fosse compris démolition + évacuation Enlèvement monte matériaux 2 niveaux	TOP 2/4			
29.06	Élévateur de personnes et de charges et ou LIFT montage, démontage + vérification avec ouverture longitudinale	TOP 2/4			
29.07	Élévateur de personnes et de charges location/usage au compte inter entreprise	TOP 2/4			
29.08	Montage/démontage, vérifications au compte du maître d'ouvrage	TOP 2/4			
29.1	CHIFFRAGE DE L'ÉTUDE ET DE LA RÉALISATION AVEC ÉLÉMENTS				
29.2	Remblaiement périphérique des bâtiments (réaliser par le lot gros-œuvre avec ses sous-traitants étancheur et terrassier et/ou VRD par terrassier avec une variante pour plusieurs interventions	TOP 1/2/4			
29.3	Réalisation d'une voirie lourde pour accéder au pied du monte matériaux ou de la PEPC.	TOP 2/4			
29.3	Réalisation d'une voirie lourde pour accéder au pied du monte matériaux ou de la PEPC.	TOP 2/4			
29.4	Création de zones de livraisons et d'aires de stockage	TOP 2/4			
29.5	Le monte-charge sera mis en place pour les personnes et pour les matériaux et comprendra dans son prix : - la location pendant toute la durée des travaux à la charge des entreprises en lien avec soit leur ratio de main d'œuvre, soit le poids des charges à monter - l'étude technique et les notes de calculs pour le dimensionnement, capacité selon la nature des travaux à réaliser - le double transport - le montage -démontage à la charge du MOA - le déchargement / chargement du matériel sur leur lieu et le rangement de ses installations en attente de leur utilisation - les manœuvres et manutentions nécessaires pour le montage / démontage à toutes hauteurs - les colimages jusqu'à un lieu de mise en œuvre à l'extérieur du bâtiment - la plateforme de répartition au niveau 0 compris mise à niveau sur sol en rampant, dalle BA, protection, etc... - les plates-formes de réception à chaque niveau de plancher d'échafaudage compris raccord avec les échafaudages sur couverture/toiture/étanchéité - les contraintes particulières dues à la situation des éléments ou à leur position sur le Bâtiment et les sujétions pour difficultés de mise en œuvre, etc... - la réception de l'installation par un bureau de contrôle agréé à la charge du MOA.	TOP 2/4			
29.6	Prévoir des aires de stockage circulables avec un transpalette pour accéder aux lifts.	TOP 2/4			
29.7	Les lifts devront être installés avec un décaissé de telle manière à ce que l'accès soit au niveau du TN et non en surélévation	TOP 2/4			
N°	DÉSIGNATION MISE EN COMMUN DE MOYENS	5 TOP	PU	Q	TOTAL
29.8	Extrait document CNAM 2015 Guide Mise En Commun de Moyens page 42 pour chantier peu élevé et de petite taille. « Monte-matériaux Avec les monte-charge verticaux, l'approvisionnement des chantiers de gros-œuvre et second-œuvre en matériaux s'effectue rapidement et facilement à différents niveaux. Les capacités de levage de 300 kg à 2 tonnes et l'important volume de charge -ment de la plate-forme permettent de réduire les temps de main d'œuvre et de l'écheler sans effort de lourdes charges jusqu'à la hauteur désirée. »	TOP 2/4			
29.8	« EXEMPLE DE DEVIS RELATIF À LA MISE EN ŒUVRE D'UN MONTE-MATÉRIAUX 1000 KG POUR UN BATIMENT R+4 Descriptif du monte-matériaux capacité 1000 kg : Dimensions intérieures utiles (L x l) 1200mmx1500mm Charges admissibles 1000 kg Vitesse d'élévation 24 m/minutes Portes palières ouverture 4 unités PART MATÉRIEL : <input type="checkbox"/> Prix mensuel plate-forme XXXX € UHT <input type="checkbox"/> Prix mensuel porte palière XX.XX € UHT PART PRESTATIONS : <input type="checkbox"/> Prestation montage XXXX € UHT	TOP 2/4			

DPGF MECM

	<div> <div>Prestation démontage.....XXXXX € UHT</div> <div>Prestation vérification de mise en service.....XXXXX € UHT</div> <div>Prestation information à l'utilisation en sécurité.....XXXXX € UHT</div> <div>Prestation maintenance mensuelle.....XXXXX € UHT</div> <div>Transport aller & retour.....XXXXX € UHT</div> <div>Budget estimatif sur 4 mois.....XXXXX € UHT =</div> </div>				
N°	DÉSIGNATION MISE EN COMMUN DE MOYENS	5 TOP	PU	Q	TOTAL
29.9	<p>Deuxième exemple de type de DPGF de PEPC</p> <p>1. Présentation des travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise place d'un monte-matériaux positionné en façade ; - Hauteur d'arrivée de la machine : XX m - Nombre de niveaux à desservir : X - Les percements d'ancrages seront réalisés sur les relevés béton, pour ne pas endommager la façade. <p>En revanche, nécessaire de fixer les portes palières en façade, à l'aide de chevilles de ø12</p> <p>(4 par fixation de porte).</p> <p>.../....</p> <p>4. Matériel :</p> <p>Il s'agit de mettre en place X monte-matériaux de marque SAFI ou MABER....</p> <p>Charge nominale : 2000 kg – ou 1500 kg</p> <p>Hauteur du mât : XX m XX m</p> <p>Dimension de la cabine : 3,20 x 1,50 m</p> <p>Portes palières positionnées en façade</p> <p>Vitesse de levage : 12 m/min 24 m/min</p> <p>1er ancrage à 3 m, puis tous les 6 m</p> <p>Appareils équipés de toits de protection</p> <p>.../....</p>	TOP2/4			
29.9	<p>6) DPGF ou offre commerciale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transport aller par PL à bras de grue : - Montage de la machine et des portes palières : - Vérification par un organisme compétent (validité 6 mois) : <p>Location du lift :</p> <ul style="list-style-type: none"> - xxx euros par jour calendaire - soit xxxx euros par mois (durée mini : 2 mois indivisibles) <p>Démontage et rempli :</p> <p>Démontage du lift et de ces portes</p> <ul style="list-style-type: none"> - transport retour par PL à bras de grue - Maintenance en cas de panne/ défaillance de la machine 	TOP2/4			
N°	DÉSIGNATION MISE EN COMMUN DE MOYENS	5 TOP	PU	Q	TOTAL
30	DÉCHETS/ GRAVATS				
30.0	<p>Généralités : Nettoyage de chantier – Gestion des déchets :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stocker les déchets hors des zones de travaux afin de faciliter les circulations et limiter les risques d'accident de plain-pied. - Planter les bennes à déchets dans une zone aménagée, balisée, entretenue, avec des matériaux secs, sains, plans et soigneusement compactés. - Faire figurer chaque zone de stockage des déchets dans le plan d'installation de chantier. - Prévoir une rotation régulière pour l'enlèvement des bennes à déchets aussi souvent que nécessaire, vers les décharges agréées. <p>Chaque Entreprise garde la charge d'acheminer, quotidiennement, ses déchets jusqu'aux bennes spécifiques (DIB-DI, etc...).</p> <ul style="list-style-type: none"> -Interdire le stockage des déchets à l'intérieur des bâtiments. -Effectuer quotidiennement le nettoyage de ses zones de travail et acheminer l'ensemble de ses déchets jusqu'aux bennes implantées sur le chantier; identifiées sur le plan d'installation du chantier. -Interdire l'accès à la zone de manœuvre durant les opérations de changement et déchargement de benne. 	TOP 2 / 4			
30.1	<p>Prévoir une benne à terre auto-vidé pendant le gros œuvre 1500 l si difficulté d'accès pour les engins de terrassement, pour la réalisation des remblais périphériques</p>	TOP 2 / 4			
30.2	<p>Faire positionner des bennes intérieures auto-vides roulantes (type passe porte de marque SECATOL (500 l) ou équivalent) pendant le chantier GO, prenable par fourche si présence grue ou chariot élévateur ;</p>	TOP 2/4			
	<p>Bennes intérieures sur roue type poubelles urbaines pour CES avec monte charges, ascenseurs.</p>				
30.3	<p>Prévoir retourneur sur chariot élévateur pour vider les déchets ou bennes semi enterrées</p>	TOP 2/4			
30.4	<p>Faire installer des goulottes d'évacuation des déchets de chantier (risque de ne pas convenir pour les chutes de cloisons plâtre)</p>	TOP 2/4			
30.5	<p>Possibilité de prévoir des big-bags selon la configuration et les moyens du chantier (attention à la nature des matériaux, déchirures, utiliser un palonnier big-bag)</p>	TOP 2/4			
30.6	<p>Chariot élévateur en commun avec retourneur pour évacuation déchets autrement que manuellement du pied de l'élévateur de charges et de personnes jusqu'à la benne</p>	TOP 2/4			
30.7	<p>Tri des déchets en pied de bâtiment avec bennes (Cf. Charte chantier propre)</p>	TOP 2/4			
30.8	<p>Coût d'intervention d'une entreprise de nettoyage à la place des CES défaillant</p>	TOP 2/4			
30.9	<p>Bennes à gravats semi enterrées.</p> <p>Les différentes bennes seront semi enterrées d'un côté (soit longitudinale ou latérale) afin de permettre aux compagnons de verser leurs gravats, après tri sans risque de chute de hauteur avec une protection collective de 1,10m.</p> <p>Ceci permettra également un accès dans des conditions ergonomiques en évitant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de lever des charges bras haut, (<i>au-dessus du cou r</i>) - ou en poussant des brouettes sur des bois instables servant de rampes ; <p>Variante : benne à ouvertures latérales</p>	TOP 2/4			
N°	DÉSIGNATION MISE EN COMMUN DE MOYENS	5 TOP	PU	Q	TOTAL
	Prendre en compte les éléments suivants (chapitres A à D) pour le chiffrage				
31.0					
31.01	<p>A- Généralités.</p> <p>État des lieux</p> <ul style="list-style-type: none"> - Signature d'une convention de mise à disposition (notamment en utilisant le document MESA (Mise En Service Anticipé Carsat RA SP, ou celui établi par la profession). - Essais par un bureau de contrôle - Mise à disposition d'un lifter ou information des utilisateurs (surveiller les répartitions, la limitation de charge et éviter les détériorations) - Informer les entreprises sur les conditions d'utilisation <p>Faire signer par les entreprises la convention d'utilisation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conditions d'utilisation définies (personnes, matériels, produits finis et matériaux conditionnés). A l'exclusion du vrac - Contrat de maintenance en accord avec la réglementation en vigueur (loi de Robien) et d'entretien dans les conditions identiques à l'exploitation. 	TOP 2/4			
31.01	<p>- Contrat d'intervention d'urgence pour le déblocage des personnes en cabine.</p> <p>- Entretien nécessaire des rails et de la porte palière (principale cause des dysfonctionnements de la cabine d'ascenseur</p> <p>- Affichage en cabine et sur les paliers (numéro d'étage, charges maximales, nombre de personnes, numéro d'urgence et numéro de cabine Entretien nécessaire des rails et de la porte palière (principale cause des dysfonctionnements de la cabine d'ascenseur.</p> <p>- État des lieux contradictoires de la cabine après mise en service. Fixer par écrit l'état visuel de la cabine et de toutes les portes</p>	TOP 2/4			
31.02	<p>B - Conditions techniques</p> <p>- Aménagement des accès entre les zones de livraison/stockages et la cabine. Permettre</p>	TOP 2/4			

DPGF MECM

	- Mise en œuvre d'une plateforme à rez de chaussée dans la cage d'ascenseur pour éviter chute de coulure béton et gravats dans la fosse.	TOP 2/4			
	- Finitions du gros œuvre (rebouchage de réservations en gaine) en cours de gros œuvre. / libération des réservations voiles VH, VB	TOP 2/4			
	- Hors d'eau de la gaine et de la machinerie (si existant)	TOP 2/4			
	- Vidage de l'eau de la fosse et cuvelage	TOP 2/4			
	- Pose guides et portes	TOP 2/4			
	- Rebouchage des pieds de porte palière par le lot gros-œuvre et/ou rattrapage de niveau entre le palier et la cabine d'ascenseur.	TOP 2/4			
	- Pose de la porte de la machinerie avec serrure et boîte à clés (si existantes, machinerie sur palier en gaine possible)	TOP 2/4			
	- Ligne de téléphone fiable garantissant une liaison bidirectionnelle permanente entre la cabine et la centrale d'alarme de l'ascensoriste	TOP 2/4			
	- Éclairage des paliers	TOP 2/4			
	- Puissance nécessaire pour le fonctionnement de l'ascenseur.	TOP 2/4			
	- Alimentation sur tableau DTU (document technique unifié) indépendante.	TOP 2/4			
	- Protection séparée	TOP 2/4			
	- Serrurerie, échelle en fonds de cuvette	TOP 2/4			
	- Déclaration de conformité CE	TOP 2/4			
N°	DÉSIGNATION MISE EN COMMUN DE MOYENS	5 TOP	PU	Q	TOTAL
31.03	C- Prestations techniques				
31.03	Ascenseur définitif mise en commun pour les besoins du chantier				
31.03	Protections verticales de cabine complémentaires, franchissement seuil « pont levis », protections angles portes palières)				
31.03	https://www.carsat-ra.fr/images/pdf/entreprises/f1027.pdf				
31.03	- Protection cabine ; objectifs éviter toute détérioration pendant les approvisionnements ; réaliser parois cabines sans habillages définitifs et miroirs. Elle doit permettre les opérations de maintenance (notamment le remplacement des lampes...)				
31.03	- Protection angle et façades des portes palières				
31.03	- « Pont levis » pour protection seuil avec consignes de le relever pour ne pas bloquer la cabine (temps déterminé à donner)				
31.03	- Lifter ou personnel informé ; précisez le nombre d'information				
31.03	- Désignation du lot mettant en route et fermeture avec vérification cabine vide				
31.03	Prestation de maintenance et de dépannage pour le chantier				
31.04	D- Prestations de remise en état	TOP 2/4			
31.05	- Nettoyage de la gaine	TOP 2/4			
	- Remplacement des pièces d'usure et des pièces dégradées par les CES				
	- Réglage des guides en gaine				
31.06	E- Exemple de contenu d'un devis relatif à l'utilisation d'ascenseurs 630 kg pour les besoins du chantier	TOP 2/4			
	MISE EN SERVICE CHANTIER / Prestations obligatoires :				
	- Protection de la cabine				
	- Programmation des transmetteurs téléphoniques				
	- Contrôle technique -				
	Information et habilitation du personnel de l'entreprise (forfait pour quatre personnes maxi, de 4 heures) - Vérification, nettoyage général, reprise des réglages				
	TOTAL..... v.0000,00 € HT				
	Prestations optionnelles :				
	- Protection par porte palière.....0000,00 € HT.				
	- Sonnerie d'alarme provisoire, couplée au voyant de surcharge.0000,00 € HT.				
	(Comprend dépose après usage de chantier)				
	- MAINTENANCE OBLIGATOIRE -				
	Montant mensuel payable par terme à échoir00,00 € HT.				
	(Tout mois commencé est dû)				
	RÉPARATIONS PRÉVISIBLES				
	- Remplacement des vantaux INOX des portes cabines (2 vantaux) 0000,00 € HT				
	- Remplacement des vantaux acier paliers (2 vantaux) ... 0000,00 € HT				
	- Remplacement des vantaux INOX paliers (2 vantaux), ...0000,00€ HT				
	- Remplacement d'un seuil de porte0000,00€ HT				
	(non compris suggestion maçonnerie, peinture, raccords de sol)				
	- Remplacement d'une porte palière (2 vantaux)0000,00€ HT				
	(non compris suggestion maçonnerie, peinture, raccords de sol) ;				
	- Remplacement d'un opérateur de porte (hors grand trafic) 000,00€ HT				
	- Remplacement d'un pilastre0000,00€ HT				
	- Remplacement d'une boîte à boutons palière standard 0000,00€ HT				
	- Remplacement boutons cabine0000,00€ HT				
	- Remplacement boutons à boutons cabine (complète) 0000,00€ HT				
	- Remplacement d'une paroi de cabine (paroi nue sans revêtement).				
	Sur devis :				
	- Remplacement seuil alu porte palière0000,00€ HT				
	- Remplacement seuil alu porte cabine..... 0000,00€ HT				
	- Remplacement serrure porte palière.....0000,00€ HT				
	- Remplacement moteur opérateur de porte cabine ...0000,00€ HT				
	- Remplacement contact fin de fermeture porte cabine 0000,00€ HT				
	- Remplacement câblé de porte cabine 0000,00€ HT				
	- Remplacement câblé de porte palière 0000,00€ HT				
	- Remplacement plastron afficheur cabine0000,00€ HT				
	- Remplacement 1 baie entrée cabine inox cabine.....0000,00€ HT				
	- Remplacement 1 montant porte palière0000,00€ HT				
	- Remplacement autres..... 0000,00€ HT				

LOT MECM TABLEAU DE FRAIS DE CHANTIER

32- Lot MECM - FRAIS DE CHANTIER	SOUS TOTAL	%	MONTANT TOTAL	%
NOTAMMENT (à compléter)				
32.1 Encadrement frais de personnel				
32.1.1 Conducteur de travaux				
32.1.2 Aide conducteur de travaux				
32.1.3 Chef de chantier				
32.1.4 Grutier heures de grues CES				
32.1.4 Comptable				
32.1.5 Service maintenance entretien				
32.2 Autre frais de gestion				
32.2.1 Frais d'entretien				
32.2.2 Frais papeteries photocopies				
32.2.3 Contrôles B. C grue				
32.2.4 Contrôles B. C électricité				
32.2.5 Frais de transport du matériel				
32.2.6 Pièces de rechange				
32.2.7 Fongibles et fourn. consommables				
32.2.8 Carburants et lubrifiants				
32.2.9 Electricité câbles et raccordements				
32.2.10 Tri Benne a gravois				
32.2.11 Frais de déplacement				
32.2.12 ...				
32.3 Frais généraux				
32.3.1 Frais de siège				
32.3.2 Taxe professionnelle				
32.3.3 Frais étude honoraires et métré				
- calepinage PTE				
- calepinage recette à matériaux				
- étude PEPC ou Monte matériaux				
32.3.4 Contrôles et assurance				
(y compris R.C. et assurance complémentaire)				

Annexe électricité

Règles à observer pour les installations électriques de chantier

Même si elles sont provisoires, les installations doivent respecter la norme NFC 15-100, comme pour les installations définitives avec
Malgré tous des particularités.
En général, le régime « TT » (neutre à la terre) est le plus répandu sur les chantiers.
Dans ce cas l'entreprise associe une interconnexion des masses reliées à une prise de terre type « ceinturage en fond de fouille » et un dispositif différentiel.

Le coffret de branchement doit être installé par l'entreprise, préalablement au raccordement au réseau électrique, le plus près possible d'un poste de distribution afin notamment d'éviter tout surplomb de la voirie. Cette armoire (de préférence classe II ou double isolation)
Doit être stable et surélevée par rapport au niveau du sol pour se prémunir contre les risques d'inondation.

Elle comprend 2 zones : la partie branchement qui est plombée, et la partie client.

Dans cette seconde partie doit figurer un disjoncteur de branchement, avec un dispositif différentiel 500 mA de type S. ENEDIS (ou équivalent) peut refuser la mise en service en cas de constat d'une anomalie sur l'installation du chantier.

De toute façon, avant le début des travaux, il est impératif de faire vérifier les installations, notamment la résistance des prises de terre, l'équipotentialité des masses, et le fonctionnement des dispositifs de protections différentielles.
La liaison au réseau doit être assurée par un câble U1000 R2V ou U1000 AR2V.
Une protection mécanique de type IK10 est nécessaire pour un passage à moins de 2 mètres au-dessus du sol. Si le câble est au sol, il doit être placé dans un fourreau TPC. Il est conseillé d'enterrer les câbles en cas de franchissement de tranchées

	Périodicité des vérifications	Contenu de la Vérification	Contenu rapport et Forme	Vérificateur
			Rapport établi comme le rapport de vérification initiale	
Chantiers catégorie 1 et 2	Première vérification ¹		(point 2 de l'annexe II de l'arrêté du 26/12/11)	Organisme accrédité (art.4 de l'arrêté Du 22/12/11)
ou chantier dont la puissance d'alimentation dépasse 100 kVA ³				
	Vérification complémentaire ²		Mise à jour du rapport de la première vérification ou rédaction d'annexes	
Chantier de Catégorie 3			Imprimé type à compléter (fin annexe IV de l'arrêté du 26/12/11)	
et dont la puissance d'alimentation ne dépasse pas 100 kVA	Première vérification ¹			Personne qualifiée appartenant à l'entreprise
	Vérification complémentaire ²		Mise à jour de l'imprimé type ou rédaction d'annexes	
	Première vérification ¹		Rapport établi comme le rapport de vérification initiale (annexe II de l'arrêté du 26/12/11)	
Chantiers de longue Durée				
			Mise à jour du rapport de la première vérification Ou rédaction d'annexes	Organisme accrédité (art.4 de l'arrêté du 22/12/11)
supérieur à 1 an	Vérification complémentaire ²			
	Vérification annuelle		Rapport de vérification périodique (point 3 de l'annexe II de l'arrêté Du 26/12/11)	

¹ Après réalisation de l'alimentation électrique du chantier (branchement basse tension, poste de transformation, groupe électrogène...) Et de la mise en place de son infrastructure (tableaux principaux de distribution, centrale à béton, grues et autres équipements de travail, pompes, cantonnements...).

² Avant le début des travaux des corps d'états secondaires, après la réalisation des alimentations électriques et de l'éclairage de chantier Nécessaires pour ces différents corps d'états.

³ Le nombre de kVA (kilo Volt Ampère) apparaît sur l'abonnement souscrit auprès d'EDF ou est inscrit sur le groupe électrogène.

Annexe pour plateforme d'élévation de personnes et de charges ou d'un monte matériaux

Points clés à valider pour l'installation d'une plateforme d'élévation de personnes et de charges ou d'un monte-matériau

- ☐ Étude « Effet de site » (selon notice du constructeur et mission complémentaire du MOE et du CSPS en conception)
Et note de calcul
- ☐ Délai de réservation ?
- ☐ Dimensions et force de l'appareil... quel est le besoin réel ? - Quels sont les éléments les plus lourds et les plus encombrants à transporter ? (moyenne possibilité de levage : 1500 kg à 2000 kg)
- ☐ Dimensions de la PECP en termes (L x l) et encombrement : hauteur ? Standard 3,20m x1,50m
- ☐ Capacité minimum souhaitée de la machine = charge maximale transportée + 1 opérateur
- ☐ Vitesse de levage : 24 m/minute.
- ☐ Ouverture longitudinale et latérale du platelage de la PEPC reprenant les charges ?
- Ne pas oublier les charges journalières liées aux outils ou matériaux.**
- ☐ Tours escaliers ou rampes supplémentaires éventuellement nécessaires pour la sécurité des utilisateurs ?
- ☐ Durée prévisionnelle d'utilisation ?
- ☐ Avec ou sans personnel embarqué ?
- ☐ Quelle est la hauteur totale de l'ouvrage ? Existe-t'il un autre accès pour les utilisateurs ? La PEPC permettra-t-elle de monter jusqu'en toiture terrasse pour l' 'étancheur ?
- ☐ Hauteur des planchers et dimensions des ouvertures des niveaux à desservir ?
- ☐ Description de la façade ? Présence de balcons ? Émergences parties saillantes, casquettes ? Murs rideaux ?
- ☐ Implantation et accès au sol - Nature du sol et adéquation de sa résistance par rapport à la descente de charges exercée par le monte-charge ? - Descente de charges (mission géotechnique, et socle béton ...)?
- ☐ Quel type d'approvisionnement sera utilisé ? Faut-il prévoir une rampe, un platelage d'accès, une fosse ? Un décaissement ou fosse pour permettre aux charges la plateforme de plain-pied sans aucune rampe ? Un étaieement quand la PEPC est posée sur une dalle au-dessus d'un parking ? Terrassement de la fouille (réseaux existants et travaux sur réseaux)
- ☐ Contraintes particulières, préciser (stabilité, type de rack, manutention, chargement électrique ou manuel, etc.).
- ☐ L'accès au monte-charge est-il aisé pour les utilisateurs ?
- ☐ Accessibilité pour le montage et démontage (sol plan, stabilisé et propre, intervention par PEMP) ?
- ☐ Alimentation électrique - Faisabilité - Localisation - Protection du câble d'alimentation / Puissance ? 380V TÉTRA 32 A courbe D /Protection 30 mA proche de la base du PEPC / Besoin de la puissance au démarrage ?
- ☐ Installation des dispositifs de sécurité aux étages (portes palières) - L'appareil peut-il les desservir en direct ? - Si non, prévoir échafaudage de liaison calculé pour une charge adaptée au monte-charge
- ☐ Prévoir le système de fixation adapté au support concerné (Ancrages 1er ancrage à 3 m, puis tous les 6 ml dans le béton à vérifier selon notice constructeur ?) Résistance de la façade (support d'ancrage) ?
- Nature de la structure et du parement ?**
- ☐ Étude des ouvertures aux niveaux desservis (accès « fins ») - Comment les utilisateurs vont-ils passer les charges dans l'ouvrage ? Prévoir rampes, escaliers ou platelages adaptés à la configuration - Quel est le cheminement depuis la porte palière vers le lieu de travail ?
- ☐ Coordination avec les opérations de pose des menuiseries extérieures, des allèges, d'isolation thermique par l'extérieur, de ravalement, des VRD
- ☐ Ancrages des colonnes de mâts - Prévoir fixation selon support - Prévoir accès sécurisé si ancrages spéciaux - Prévoir travaux de reprise au démontage (qui ? comment ?)

- ☐ **Information des utilisateurs** - Prévoir sessions d'information des utilisateurs selon besoins chantier avec signature d'attestations nominatives et remise de notices d'instructions
- ☐ **Vérifications par organisme compétent** - Déterminer l'accès et le levage pour les charges d'essais - Déterminer la fréquence
- ☐ **Périmètre de sécurité** sous la zone d'évolution du lift
- ☐ **Maintenance régulière** de la PEPC
- ☐ **Vérification de mise ou remise en service** des installations et vérifications périodiques réglementaires par un organisme de contrôle accrédité
- ☐ **Repiement** : travaux de reprise des zones d'ancrages - Dépose et repose des garde-corps métalliques existants
- ☐ **Contraintes particulières du chantier** ?

Conseils

Établir l'étude et le prix avec l'aide de la brochure du Syndicat Français de l'Échafaudage, du coffrage, De l'étalement

"Guide d'aide aux choix et de bonnes pratiques Plate-forme de transport"

lien : [Guide-Plate-forme-de-transport-octobre-2020.pdf](#) (echafaudage-coffrage-etalement.org)

FIN DU DOCUMENT DPGF MECM JANVIER 2024