

« Dossier de Consultation des Entreprises D.C.E. »

AIDE A LA RÉDACTION CCTP

C.C.T.P. - Cahier des Clauses Techniques Particulières

LOT MISE EN COMMUN DE MOYENS (MECM)

Pour DÉCOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE

PARTIE : PLATE FORME ELEVATION DE PERSONNES ET DE CHARGES

ou LIFT

ou MONTE MATÉRIAUX

Maître d'Ouvrage :

Architecte :

CSPS

Maître d'œuvre d'exécution / Ordonnancement Pilotage Coordination

Économiste

Bureau de Contrôle

BET STRUCTURE

BET Électricité

BET Fluides

BET VRD

ÉVOLUTIONS SUCCESSIVES

Indice	Date	Rédacteur	§	Nature de l'évolution
A	12/07/2023	prevjlm		Pied de page
B	14/11/2023	prevjlm		Relecture / modifications/ annulation terme lot 00
C	17/02/2025	prevjlm		Modifications diverses et ajout c§ variantes

SOMMAIRE

SOMMAIRE.....	2
1. Terminologies sigles et abréviations.....	
2. Décomposition des lots.....	
<i>2.1 CPC Prescriptions communes à tous les lots.....</i>	
3. Type de marché de travaux.....	
<i>3.1 Lot traité global et forfaitaire.....</i>	
4. Attributions des marchés	
<i>4.1 Marché d'entreprises séparées ou conjointes solidaires.....</i>	
5. Principe et démarche générale	
<i>5.1 PGP et évaluation des risques.....</i>	
<i>5.2 Principe du lot mise en commun de moyens (ou lot MECM).....</i>	
<i>5.3 Objectifs du lot mise en commun de moyens (ou lot MECM)</i>	
<i>5.4 Obligations du lot mise en commun de moyens (ou lot MEMC)</i>	
6. Identification du document.....	
7. Objet du document	
8. Élévation de personnes et de charges	
<i>8.1 Les accès.....</i>	
<i>8.1.1 Généralités lot VRD et lot Gros-Œuvre.....</i>	
<i>8.1.2 Trafic de chantier accessibilité.....</i>	
<i>8.1.3 Remblaiements périphériques des bâtiments</i>	
<i>8.1.4 Zones de livraison.....</i>	
<i>8.1.5 Gestion des aires de stockage.....</i>	
<i>8.1.6 Étude de l'implantation des appuis et des ancrages de la plate-forme.....</i>	
<i>8.1.7 Gestion environnementale.....</i>	
9. L'analyse des produits, matériaux à livrer.....	
10. Élévateur de personnes et de charges.....	
<i>10.1 Moyens d'accès.....</i>	
<i>10.2 Lift ou élévateur de personnes et de charges :.....</i>	
<i>10.2.1 Mesures de prévention en conception.....</i>	
<i>10.2.2 Mesures de prévention en réalisation par l'entreprise du lot mise en commun de moyens pour les entreprises CES et GO finitions.....</i>	
<i>A) Dispositions générales.....</i>	
<i>B) Les balcons étalement reste au lot gros-oeuvre</i>	
<i>C) Dispositions particulières.....</i>	
<i>D) Localisation.....</i>	
<i>10.3 Variantes :</i>	
<i>10.3.1 Echafaudage de liaison et rampe palières</i>	
<i>10.3.2 Rampes intérieures logement</i>	
Documents applicables, d'appuis et autres d'accompagnement	
<i>11.1 Documents de référence.....</i>	
<i>11.2 Documents particuliers.....</i>	
12. ANNEXES	

- 12.1 Annexe 00 : Fiche d'aide au choix de l'élévateur de personnes et de charges.....*
12.2 Annexe 01 : fiche pratique d'aide à l'intervention manutention et mise en commun de moyens
12.3 Annexe 02 : fiche d'aide à l'adéquation pour plate-forme de transport.....

1. TERMINOLOGIE, SIGLES ET ABRÉVIATIONS

AT	Accident du Travail
AVP	AVant Projet
AVPD	AVant Projet Détaillé
AVPS	AVant Projet Sommaire
BAL	Block Automatique Lumineux
BET	Bureau d'Études Techniques
CARSAT	Caisse d'Assurance Retraite et de Santé Au Travail
CCAG	Cahier des clauses administratives générales
CCTP	Cahier des clauses administratives particulières
C.d.P	Chef de Projet
CE	Communauté européenne
CES	Corps d'état secondaire
CET	Corps d'état technique
CIE	Compte Interentreprises
CFA	Courant Faible
CFO	Courant Fort
CNAM	Caisse nationale d'assurance maladie
CPC	Compte Prorata des Consommables
CRAMIF	Caisse régionale d'assurance maladie d'Île-de-France
CSPS	Coordination sécurité et protection de la santé
CSTB	CSTB Centre Scientifique et Technique du Bâtiment
DCE	Dossier de Consultation des Entreprises
DICT	Déclaration d'intention de commencement de travaux
DIUO	Dossier d'interventions ultérieures
DOE	Dossier des Ouvrages Exécutés
DPGF	Décomposition du Prix Global et Forfaitaire
DQE	Détail quantitatif estimatif
DQES	Détail quantitatif estimatif sécurité
DTU	Document technique unifié
EPI	Équipement de Protection Individuelle
GCCP	Syndicat entreprises du génie climatique et couverture plomberie
GO	Gros-Œuvre
GA	Garde-Corps
GTB	Gestion Technique Bâtiment que de l'Électricité
GTC	Gestion Technique Centralisée
INRS	Institut national de recherche et de sécurité
ISDD	Installation de stockage de déchets dangereux
ISDI	Installation de stockage de déchets inertes

ITC	Interruption Temporaire des Circulations
ITE	Isolation thermique par l'extérieur
MDS	Montage et démontage en sécurité
MECM	Mise En Commun de Moyens
METAH	Mutualisation des Équipements de Travail et d'Accès en Hauteur
MOA	Maitre d'Ouvrage
MP	Maladie Professionnelle
MOE	Maitre d'Œuvre
NGF	Nivellement Général de la France
NOC	Notice Organisation Chantier
OPC	Ordonnancement Pilotage Coordination
PC	Permis de Construire
PIC	Plan d'Installation de Chantier
PR COL	Protections Collectives
PGP	Principes Généraux de Prévention
PPSPS	Plan Particulier de Sécurité Prévention Santé
PRO	Études de projet
PTE	Plate-forme de travail en encorbellement
SCALP	Sécurisation des circulations, des accès et livraisons à pied d'œuvre
SFECE	Syndicat français de l'échafaudage, du coffrage et de l'étaieiment
UNTEC	Union Nationale Technicien Économiste de la Construction
UTE	Union Technique de l'Électricité

Le présent marché concerne l'ensemble des prestations nécessaires à la construction de :

.....

Pour le compte de la :

2. DÉCOMPOSITION DES LOTS

2.1 CPC Prescriptions communes à tous les lots

La présente opération se décompose suivant la liste des lots ci-dessous :

Lot MECM Installations et sécurités communes de chantier

Lot FS Parois berlinoises - Terrassements

Lot 01 Gros-œuvre

Lot 02 Charpentes - Couvertures - Bardages

Lot 03 Lot Étanchéité

Lot 04 Menuiserie Extérieures

Lot 05 Menuiseries intérieures bois

Lot 05B Cloisons modulaires

Lot 07 Serrurerie

Lot 06 Menuiseries extérieures aluminium

Lot 08-09 Cloisons - Doublages - Faux-plafonds

Lot 10 Carrelages - Faïences

Lot 11 Revêtements de sols souples

Lot 12 Peintures et revêtements muraux intérieurs

Lot 13 Peintures de façades et Isolation Par l'Extérieur

Lot 14-15 Electricité courants forts et faibles

Lot 161718 Chauffage - Rafraichissement - Ventilation - Plomberie - Sanitaire

Lot 19 Ascenseur

Lot 20 Serrurerie/ Balcon Clastra

Lot 22-23 VRD - Aménagements extérieurs

Lot 25 Portes de garages

Lot 26 Signalétique

Lot 28 Panneaux photovoltaïques

3. TYPE DE MARCHE DE TRAVAUX

3.1 Lot traité global et forfaitaire

Le présent marché est traité à PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE.

Le prix doit être déterminé conformément aux plans d'appel d'offres de la maîtrise d'œuvre et aux indications du CCTP. L'entrepreneur ne peut ignorer les prestations des autres lots dont les travaux sont exécutés en liaison avec les siens.

Si l'entrepreneur estime qu'il y a dans le dossier de consultation des omissions, erreurs ou non conformités avec la réglementation en vigueur, y compris pour la sécurité et santé de travaux en co activité, qui le conduisent à modifier ou à compléter les dispositions prévues dans ce dossier, il doit en tenir compte dans l'établissement de son prix. Cette modification s'accompagne obligatoirement d'une note explicative séparée et annexée à son offre.

4. ATTRIBUTION DES MARCHES

4.1 Marché d'entreprises séparées ou conjointes solidaires

Le présent marché de travaux traité par appel d'offres s'adresse, pour l'ensemble des travaux :

- A des entreprises séparées.*
- A des groupements d'entreprises conjointes à mandataire solidaire.*

Les entreprises titulaires des marchés assument la responsabilité de leurs travaux jusqu'à l'expiration des garanties légales. Ces entreprises participent aux dépenses communes de chantier (compte prorata selon NORME NFP 003 01 dernière édition à la signature du marché) ; elles peuvent mettre en œuvre un compte inter-entreprises.

5. PRINCIPE ET DÉMARCHE GENERALE

5.1 PGP et évaluation des risques

Ce CCTP, rappelle la priorité qui doit toujours être accordée aux équipements de travail assurant une protection collective des salariés **et la nécessité d'effectuer une évaluation préalable des risques**, selon les Principes Généraux de Prévention et demande la mise en œuvre d'un certain nombre de règles qui permettent aux salariés d'intervenir dans les meilleures conditions de sécurité et de protection de la santé, lors de l'exploitation (installation, utilisation et repli) des plates-formes de transport se déplaçant le long de mât(s) pour l'élévation d'un élévateur de charges et de personnes.

Il vise enfin à aider à l'établissement d'une étude préalable par le MOE et le MOA, avec les conseils du CSPS en conception en fonction des besoins des utilisateurs, des contraintes du site et de l'ouvrage (Reprendre annexe 1).

Les 2 recommandations/ ci-dessous de la CNAM devront être également mise en œuvre :

- **La Recommandation CNAM R476** Livraison de matériaux et éléments de construction sur les chantiers du bâtiment et des travaux publics, *“a pour but d'appuyer la mission du coordonnateur en matière de sécurité et protection de la santé (CSPS) et d'intégrer l'organisation des livraisons dans les pièces de marchés par le maître d'ouvrage avec son maître d'œuvre”.* Et pour objet de réduire les risques auxquels peut être exposé tout salarié lors des opérations de livraison ou de reprise de matériaux de construction sur ces chantiers”.
- **La Recommandation CNAM R477** Mécanisation du transport vertical des personnes et des charges sur les chantiers (construction, réhabilitation, entretien d'ouvrages) adoptée le 7 avril 2015 décrit les mesures de prévention à mettre en œuvre sur le chantier.

Les entreprises utilisant cet élévateur de personnes et de charges :

- Effectuer une étude d'adéquation préalable (**ergonomie du poste de travail**, charges et dimensions, contraintes chantier, **coactivité**, ...) pour déterminer le type de plate-forme de transport se déplaçant sur le mât adapté aux matériaux à transporter.
- Favoriser la mise en commun des moyens. (Tels que tours de réception, socle commun béton, remblaiement périphérique stable, chariot élévateur, transpalettes et chariots de manutention à l'étage,
- Développer la palettisation de leurs livraisons
- Prolonger la réflexion en conception de la « roulabilité »
- Choisir du matériel conforme à la réglementation applicable aux plates-formes de transport
- Faire procéder à la vérification de mise/remise en service ainsi qu'aux vérifications périodiques réglementaires semestrielles.
- Faire dispenser à tous les utilisateurs une information/formation qui tient compte des spécificités du matériel et du chantier par l'installateur/loueur de la plate-forme ou un organisme de formation agréé.
- Sensibiliser les opérateurs utilisant l'élévateur de personnes et de charges à la sensibilité des contacteurs (majorité de pannes)
- S'assurer du maintien en bon état de conservation de l'équipement tout au long de son utilisation à travers les consignes de maintenance définies par le fabricant. o

- Réaliser les vérifications de prise de poste.
- Réaliser la maintenance préventive (recommandation de souscrire un contrat de maintenance auprès de l'installateur loueur).
- Interdire toute modification de la configuration de la plate-forme.

5.2 Principe du lot mise en commun de moyens (MECM)

Le Lot mise en commun de moyens est un lot spécifique qui prend en charge un ensemble de prestations liées aux installations mise en communs de chantier pour plusieurs lots. (à ne pas confondre avec la base vie).

Ces prestations sont détaillées poste par poste dans le présent CCTP et sont quantifiées dans le cadre de DPGF du présent lot ; elles sont donc chiffrées par l'entreprise et prises en charge financièrement par le maître d'ouvrage pour toute la durée du chantier, et viennent ainsi alléger significativement les dépenses du compte prorata pour l'ensemble des autres lots du marché de travaux.

5.3 Objectifs du lot mise en commun de moyens (MECM)

Les objectifs du Lot MECM sont :

- Répondre aux textes de la Coordination de Sécurité en vigueur demandant la mise en commun de moyens (Code du Travail : notamment Articles L4532-8 /R4532-12 et 13)
- Sécuriser le chantier et le matériel déployés par les entreprises
- Améliorer les conditions et le confort de travail de tous, sur le chantier.
- Installer une démarche collaborative et efficiente au sein d'une relation « *Gagnant-Gagnant* » ou de « *partageons la construction* »...
- Responsabiliser tous les acteurs dans l'acte de construire.
- Ne plus "polluer" les réunions de chantier avec des sujets périphériques et chronophages.

5.4 Obligations du lot mise en commune de moyens (ou lot MECM)

Les prestations décrites au présent lot sont à réaliser et à maintenir pour toute la durée du chantier (y compris en cas de décalage ou de retard pris sur le chantier).

La liste des prestations décrites au présent lot n'est ni limitative, ni exhaustive.

Toutes les prestations nécessaires au bon déroulement et à la bonne exécution du chantier, sont implicitement dues par le maître d'ouvrage.

Chaque entreprise reste responsable de ses propres moyens de levage.

Il est prévu dans les marchés de travaux de mise à disposition de la grue du lot GO avant et pendant les travaux du dit lot gros œuvre. Ces prestations pourront être envisagées via la signature de conventions de mise à disposition de la grue entre le lot GO et les lots qui en feraient la demande. Les frais de location et de mise à disposition de la grue demeurent à la charge des entreprises demandeuses.

La maîtrise d'œuvre peut exiger des entreprises du chantier et imposer la prise en charge au compte inter- entreprises de frais nécessaires au bon déroulement et dans l'intérêt du chantier, frais tels que :

- Prestations de nettoyage complémentaires (du chantier, des abords, des voiries publiques).
- Travaux provisoires.
- Réparations de dégradations, ... Qui sortent du cadre des prestations prévues au titres des marchés de travaux.

La gestion du compte inter-entreprise demeure sous la responsabilité du titulaire du lot Gros-Œuvre.

Le titulaire du lot GO devra établir l'évaluation des dépenses communes au démarrage du chantier, en lien avec **l'annexe XXX**, le PGC annexe du CCAP, et de son CCTP.

- Convoquer et animer les réunions de gestion du compte interentreprises tout au long du chantier.
- Rédiger et diffuser les compte-rendu de ces réunions.
- Faire établir les devis nécessaires des prestations et travaux pris en compte au titre du compte inter-entreprises.
- Informer la maîtrise d'œuvre des décisions prises.
- Tenir à jour le tableau des dépenses communes et leurs répartitions.
Reprendre en annexe XXXX les tableaux de la répartition des dépenses communes
- Réaliser les appels de fonds auprès des titulaires des marchés de travaux.
-

Nota important : Toutes les entreprises du chantier et à l'exception de l'entreprise titulaire du Lot MECM , participent aux dépenses communes selon la règle inter entreprise au prorata du montant des marchés (avenants inclus).

5.5 Retards pris sur le chantier

Les prestations dues par le Lot MECM sont prises en charge financièrement par le maitre d'ouvrage sur la durée totale et initiale du chantier, sur la base du calendrier d'exécution du chantier joint au DCE.

Si le chantier venait à prendre du retard, les causes et origines de ces retards seront identifiées par l'OPC de l'opération en lien avec la maîtrise d'œuvre. La prise en charge des coûts complémentaires s'appliqueront selon les différents cas de figure rencontrés.

Si le retard a pour origine :

- Une modification du programme des travaux à la demande de la maîtrise d'ouvrage.
- Le maitre d'ouvrage prend en charge financièrement les frais complémentaires du lot MECM, sur présentation d'un devis de travaux supplémentaires.
- Des intempéries (au-delà des 15 premiers jours d'intempéries réputés inclus au planning des travaux).
- Le maitre d'ouvrage prend en charge financièrement les frais complémentaires du lot MECM, sur présentation d'un devis de travaux supplémentaires.
- Un évènement de chantier indépendant des entreprises (tel que des dégradations volontaires, par exemple

- Le maitre d’ouvrage prend en charge financièrement les frais complémentaires du lot MECM, sur présentation d’un devis de travaux supplémentaires.
- Les évolutions relatives à la crise sanitaire du COVID-19 ou à toute autre crise sanitaire ayant des répercussions sur le déroulement des travaux.
- Le maitre d’ouvrage prend en charge financièrement les frais complémentaires du lot MECM, sur présentation d’un devis de travaux supplémentaires. Dans cette hypothèse, le maitre d’ouvrage se réserve le droit d’émettre un OS d’arrêt temporaire de chantier pour statuer sur l’arrêt des comptes eu égard à certaines dépenses qui pourraient être temporairement suspendues.
- Un/des retard(s) dans l’exécution des tâches d’une ou de plusieurs entreprise(s) du chantier.
- La prise en charge financière des frais complémentaires du lot MECM sera prise en charge par la ou les entreprises à l’origine de ces retards.

6. IDENTIFICATION DU DOCUMENT

Le présent document est la notice technique d’organisation de l’élévation des personnes et des charges relatives aux travaux de

Ce document est accompagné de plusieurs annexes :

- **Carnets de plans ;**
 - **Chiffrage (DPGF) ou (DQE);**
 - **Planning études et travaux ou figure la période de la Plateforme d’Elévation de Personnes et de Charges.**
-

7. OBJET DU DOCUMENT

Les travaux faisant l'objet du présent marché concernent la construction de plusieurs bâtiments. La présente notice a pour but de décrire les travaux à exécuter pour la mise en œuvre d’un ou de plusieurs élévateurs de personnes et de charges dans le cadre de la loi/décret CSPS et de sa mise en commun de moyens pour l’ensemble des lots et principalement GO et CES.

Le présent document a pour objet de définir les hypothèses techniques et estimatives des études/travaux du domaine « bâtiment », dans le cadre du projet de

Le projet consiste dans la construction de XXXX bâtiments neufs (voir l’extrait de plan ci-dessous) :

Les travaux envisagés pour ces bâtiments sont les suivants :

-

8. ELEVATEUR DE PERSONNES ET DE CHARGES EN CONCEPTION

8.1 Les accès

8.1.1 Généralités lot VRD et GROS ŒUVRE

Des voies d'accès au chantier seront construites, par le lot VRD (ou terrassement tant que de besoin, pour permettre aux véhicules et aux piétons de parvenir au chantier. Ces voiries seront prolongées dans le chantier par d'autres voies permettant aux travailleurs d'accéder aux zones de travail.

Les voies doivent être praticables, la couche de forme doit avoir une résistance satisfaisante et être compatible avec les surcharges induites par les différents engins et véhicules appelés à intervenir. A cet effet, les eaux pluviales doivent être drainées et évacuées. Il faut maintenir en permanence les voies de circulation, horizontales et verticales, et d'évacuation propres et dégagées de tout obstacle. Elles sont conçues, installées et entretenues de façon à éviter tout risque de chute et de glissade. Les trémies et autres ouvertures situées dans les sols (regards etc....ou planchers doivent être obturées ou clôturées afin de prévenir tout risque de chute..

Les accès du bâtiment se font de plain-pied grâce aux remblaiements réalisés au plus tôt tout autour de l'ouvrage. Tout dénivelé ou marche est supprimé pour permettre le transfert des charges au moyen d'équipements adaptés (chariots, diables, etc.) depuis la zone de stockage ou de déchargement jusqu'à pied d'œuvre.

8.1.2 Trafic de chantier, les pistes d'accès véhicules piétons

L'O.P.C (ou le logisticien selon taille chantier) régulera, coordonnera et établira les plannings des livraisons, à chaque réunion de chantier sur un tableau effaçable, sur la base des prévisions remises par les entreprises, afin d'assurer la fluidité de la circulation aux abords des accès chantier et à l'intérieur du chantier Interdit tous les stationnements de véhicules de livraison risquant d'entraver la circulation extérieure aux abords immédiats du chantier ou l'accès du chantier, et notamment à la voirie pompier.

L'Entrepreneur soumet le tracé des pistes à chaque stade de leurs évolutions à l'agrément du Maître d'œuvre. *Les pistes de chantier seront réalisées au maximum au droit des voiries définitives du projet.*

Ou/ Il sera demandé à l'entreprise de réaliser les voiries provisoires en utilisant au maximum les couches de fondation des chaussées définitives.

Les pistes de chantier seront réalisées autant que possible sur les tracés de voirie projetée. L'emprise des pistes dans les zones boisées devront être minimisées et respecter l'emprise du projet final.

La réalisation des pistes proposées par l'Entrepreneur (terrassements, empierrement, drainages, accès, signalisations) et leur entretien (rechargement, curage, reprofilage, compactage, etc.) pendant la durée des travaux, ainsi que l'entretien et le nettoyage des intersections avec la voirie existante sont à la charge de l'Entrepreneur.

La piste d'accès au chantier depuis la route départementale devra être carrossable par tous temps et par tous types de véhicule sans contraintes. L'entrepreneur devra réaliser tous les aménagements nécessaires (purgés, apport de matériaux, film anti contaminant, tout venant 0/80...) afin de garantir la traficabilité de la piste d'accès. L'entreprise aura à sa charge l'entretien de la piste durant toute la phase de terrassement (jusqu'à la livraison de la dernière plateforme), une réception de celle-ci sera réalisée à la fin de cette phase. L'entreprise devra prendre soin de choisir un lieu de stockage des constructions XXXXXXXX de matériaux qui devront être remis en remblais qui permettra d'approvisionner le chantier sans emprunter la voie d'accès.

Ces pistes donneront lieu aux opérations suivantes :

Travaux	Opérations à réaliser
Implantation grossière de l'axe de l'ensemble des pistes du chantier.	Plan d'exécution à soumettre par l'Entrepreneur à l'acceptation du Maître d'œuvre
Plan de circulation dans les emprises du chantier	Plan à soumettre par l'Entrepreneur à l'acceptation du Maître d'œuvre
Dégagement des emprises.	Réalisé par l'Entrepreneur.
Décapage des T.V. et mise en dépôt provisoire.	Les faire figurer sur le plan d'installation de chantier. En vue de la remise en état après travaux.

Les lieux de dépôts provisoires seront situés hors des espaces boisés et soumis à l'agrément du Maître d'œuvre. Les pistes d'accès aux dépôts de matériel, matériaux devront être minimisées et situées hors des espaces boisés. Elles devront être construites de manière à être accessibles et carrossables par tous temps afin de garantir le respect du planning, qui est une des contraintes majeures du projet. L'Entrepreneur précise les lieux de dépôts envisagés sur les plans d'exécution soumis à l'agrément du maître d'œuvre.

En cas d'engorgement, le lot mise en commun interdira l'accès chantier. Il veillera sur la signalisation, au parcage et au stationnement des véhicules, oriente les fournisseurs et les transporteurs. Faire effectuer le nettoyage obligatoire des camions après chaque livraison et d'une manière générale facilite le trafic et la logistique du chantier

Faire respecter les consignes particulières de la Direction de chantier et ou des animateurs sécurité de chaque zone du chantier concernant les accès et la circulation pour les livraisons

Les circulations de véhicules de chantier devront apparaître sur le PIC (Plan d'installation de Chantier).

Le plan de circulation doit être cohérent dans les respects :

- De la rencontre des services techniques de la Mairie en présence du CSPS, du MOE et des entreprises concernées
- Du code de la route notamment : accès au chantier, avec ralentisseur, interdiction de tourner à gauche au moment de la sortie,
- De tous les croisements des deux flux “engins/engins” ou “engins/piétons conduiront à des mesures prise impérativement pour assurer la sécurité des engins et travailleurs-piétons exemples en séparant les flux engins/ piétons à l’aide de GBA, passage piétons, feux tricolores ou alternés, etc...
- Des gabarits et épures de giration des engins de chantier (25m de diamètre pour un semi-remorque)
- De la mise en œuvre d’une entrée sortie séparée physiquement et la possibilité d’une zone de retournement
- **Signalétique de circulation,**
-

Une voirie poids lourds stabilisée, sera mise en œuvre.....

L’attention de l’Entrepreneur est attirée sur les caractéristiques du sol, qui devront être prises en compte dans le programme des travaux et dans l’aménagement des pistes de chantier. Elle est également attirée sur la présence d’eau relevée en toutes périodes, *et sur le fait que le chantier démarrera en période de fonte des neiges*

8.1.3 Remblaiement périphérique des bâtiments (reprendre lot gros-œuvre et/ou VRD terrassement)

Les remblaiements périphériques seront réalisés par le lot gros œuvre qui pourra sous traiter cette tâche à une entreprise de terrassement ou VRD

Assise et enrobage en matériaux de remblaiement

L'assise est montée jusqu'au diamètre horizontal de la canalisation. L'enrobage est réalisé jusqu'à quinze centimètres (15 cm) au-dessus de la génératrice.

Les matériaux utilisés seront en grave naturelle 0/5 ou 6/20. Le compactage des matériaux sera effectué au moyen de petits engins, de type plaques vibrantes ou rouleaux vibrants dont la charge statique par unité de largeur du rouleau vibrant n'excède pas 10 kg/cm².

OU/ET

8.1.3 Remblaiement périphérique des bâtiments (reprendre lot gros-œuvre et/ou VRD terrassement)

Les remblaiements périphériques seront réalisés par le lot gros œuvre qui pourra sous traiter cette tâche à une entreprise de terrassement ou VRD

A) Généralités sur les remblais

- Toutes les plateformes de remblais seront réalisées conformément aux règles de l'art, en couches successives de 30 cm maximum d'épaisseur ;
- Des essais seront dus par l'entreprise, la localisation des essais sera définie en accord avec le maître d'œuvre ;
- En cas de non-conformité des essais, les travaux seront repris jusqu'à obtention de résultats satisfaisants ;
- La réalisation des remblais devra être faite selon les préconisations du géotechnicien
- •Une attention particulière sera demandée lors des remblaiements périphériques contre l'étanchéité du bâtiment.

Ce poste comprend :

- Des analyses granulométriques, avec classement GTR, afin de définir, en fonction des matériaux, les zones où ils pourront être utilisés.
- L'obtention des objectifs de compactage suivants :
 - o Remblais techniques sous ouvrage : Q2
 - o Remblais de Garde contre ouvrage : Q3
 - o Remblais sous voirie et supportant une voirie : Q3
 - o Remblais courants sous espaces verts : Q4
- Une validation par le géotechnicien (mission G3) comprenant des essais au pénétromètre à charge de l'entrepreneur. Densité des essais à définir par le géotechnicien.

B) Réutilisation des matériaux du site comme remblais courants

- Il est prévu au marché qu'une partie du déblai du site sera stockée par l'entrepreneur sur une plateforme de son choix afin d'être réutilisé en remblai de garde, de voirie et/ou d'espaces verts.

Ce poste comprend :

- Le chargement, le transport et la mise en œuvre des remblais.

C) Fourniture et- mise en Œuvre de remblais.

Ce poste comprend :

- La fourniture et la mise en œuvre selon sous détail du prix « REMBLAI » au DPGF ; avec des variantes en fonction du nombre d'interventions.

Nature des Remblais :

- Remblais courants
- Remblais drainants avec chaussette géotextile :
 - o Selon les zones définies par le maître d'œuvre et sur les pièce graphique ces remblais seront effectués pour s'affranchir des contraintes de compactage et de drainage, ce prix comprend également la fourniture et la pose d'une chaussette en géotextile autour des remblais drainants

Toute variante de remblai en matériaux d'apport différents de ceux décrits dans le marché est acceptable sous réserve par l'entrepreneur d'obtenir sa validation par le Géotechnicien et le MOE.

8.1.4 Zones de livraison,

Accès en sécurité au chargement (quai de déchargement)

Lors des opérations de déchargement des camions, l'entreprise du lot mise en commun de moyens fera mettre en place un quai de déchargement. Disposé sur l'aire de stationnement du chantier, il facilite les manutentions et les sécurise face aux risques de chute de hauteur des différents lots et de leurs sous traitants.

Un portillon à fermeture automatique permet l'accès en toute sécurité à la plateforme du quai. Un panneau fixé sur le portillon précise que l'accès ne doit avoir lieu que lorsque le quai est placé en position travail contre un plateau de camion

Le quai de déchargement mobile facilite et sécurise l'accès à la remorque d'un camion. Deux surfaces de roulement suffisent pour son déplacement, ou par grue avec les roues avec un système mécanique de blocage anti-chute . Une fois le quai positionné contre la remorque, le pivotement des roues est bloqué.

[Innovation de matériels BTP - Demathieu & Bard - Trophées CRAMIF 2011 - YouTube](#)

Mills loue ce matériel 4 € par jour (minimum 30 jours) auxquels s'ajoutent 1000 € HT pour le montage et le démontage de la structure dans son dépôt. Le transport est à la charge du client.

8.1.5 Gestion des aires de stockages

Le chantier dispose sur place d'une ou de plusieurs zones de livraison et de stockage des matériaux. L'accès et le départ de ces zones se font préférentiellement selon un circuit en sens unique et par circulation en marche avant. Un cheminement piétons sécurisé et viabilisé par tous les temps est défini. Chaque entreprise procède au tri de ses déchets de construction et se charge de leur évacuation au lieu de stockage prévu.

Les zones de stockage du chantier doivent être définies et balisées indépendamment des aires de circulation, les livraisons programmées et les livreurs accueillis (cf. DHOL ou protocole de chargement/déchargement et les dispositions incluses dans le PPSPS). Le plan de circulation doit permettre d'éviter les marches arrière ou les demi-tours. Les voies doivent être prolongées, dès que possible, jusqu'aux ouvrages pour les travaux des corps d'état secondaires. Les zones de stockage seront aménagées et le sol stabilisé afin de permettre une circulation dans de bonnes conditions de sécurité.

Le PIC du lot gros œuvre et CES en concertation avec le lot mise en commun de moyens indiquera les attributions et affectations des surfaces, optimise l'occupation et le rangement suivant le plan d'installation de chantier

Les aires de stockage devront figurer sur les différents PIC. Il sera précisé le type de matériel/matériaux qui y sera stocké, la surface disponible (exemple zone stockage banches

surface béton maigre 400m² minimum) et les mesures prises pour protéger l'environnement (géotextile, surface bétonnée ; ...).

Le lot gros-œuvre réalisera un marquage au sol (ou grillage TP orange vertical sur piquets crossés) pour son treillis soudé avec de nombreuses caractéristiques dimensionnelles différentes. Ce marquage correspond aux dimensions des panneaux ; une zone de 60 à 70cm sera matérialisée autour de chaque emplacement pour sécuriser les circulations et des clôtures grillagées viendront en ceinturer les tout afin de limiter les accès

. Dans le cadre du gros œuvre, les lots concernés prévoiront les surfaces suivantes :

- Aire de stockage des treillis soudés,
- Aire de stockage des aciers façonné,
- Aire de stockage de coffrages verticaux/horizontaux avec contreventement
- Aire de stockage des préfabriqués (murs, poutres, escalier hélicoïdal, prédalles...)
- Aire de stockage des CES incorporateurs
- Toute zone s'avérant utile au vue des activités de chantier

8.16 Étude de l'implantation, des appuis et des amarrages de la plate-forme

Sont à considérer :

- Le flux logistique, notamment établi une fois par semaine en réunion de chantier sur un tableau hebdomadaires, avec les horaires et le nom des entreprises ;
- Les caractéristiques de l'ouvrage (photos, plans), la nature des matériaux le constituant (éventuels sondages, tests d'arrachement)... ;
- **Les restrictions par rapport aux possibilités d'ancrage (nature et configuration de l'ouvrage) ;**
- **La nature et résistance du sol ou des appuis, présence de réseaux sous-terrain et dénivelés ;**
- **Dans le cas de la plate-forme d'élévation de charge sur parking en sous-sol, l'intervention du BET structure et du lot gros-oeuvre pour l'étalement de la descente des charges ;**
 - Les moyens d'accès à la plate-forme de plain-pied, le sol au même niveau que le fond de la plate-forme ;
 - **La zone de chargement*** (capacité du sol, pente de la rampe, type et moyen de chargement) qui sera close par un balisage adéquat empêchant les personnes ne réalisant par le chargement ou déchargement ;
 - Les contraintes :
 - de voirie particulières (heures de livraison, circulation, zones de chargement et de déchargement...), spécifiques telles que passage piétons et de véhicules, protections de pied de mât contre les chocs d'engin, auvents de protection d'accès aux immeubles...,
 - liées à la présence de lignes électriques, téléphoniques...,
 - liées à l'agressivité de l'environnement...,
 - climatiques notamment les effets de site.

* **Pour réduire la dimension de la zone de chargement** il faut privilégier un décaissement ou à défaut prévoir un quai ou une rampe de chargement. Il convient de formaliser l'examen d'adéquation qui se fait à l'aide du PGC et du PPSPS par une fiche d'adéquation (voir Annexe1 : Fiche d'aide à l'adéquation)

Dans le cadre des CES, les lots concernés prévoiront les surfaces suivantes



Définition de la portance de ces zones,

8.1.7 Gestion environnementale

Dans le cadre de ce chantier en HQE et du développement durable, il sera indiqué par l'entreprise les moyens mise en œuvre pour y répondre, et indiquer sur le PIC, dont notamment :

- Les solutions de traitement des eaux chargées en ciment
- Les zones de tri des déchets,
- Les moyens de stockage et traitement des polluants,

9. L'ANALYSE DES PRODUITS, MATÉRIAUX A LIVRER

En concertation avec le MOE et l'économiste, le CSPPS réalisera le DHOL (Dossier Harmonisation Organisation des Livraisons).

A charge du Maître d'Ouvrage : Voiries stabilisées, zones de livraison, zones de stockage, définition de la portance de ces zones, Plan de circulation dans le PIC, signalétique de circulation, accès en sécurité au chargement (quai de déchargement)

A charge du lot mise en commun de moyens et des entreprises : vérification PTAC, gabarit adapté, aménagement pour l'accès au plateau (interdiction de l'usage d'échelle pour l'élingage), adéquation du levage, adaptation du conditionnement, hauteur de stockage limité à 2m40, chef de manœuvre, formation à l'élingage, etc.

Le DHOL selon les recommandation de la CNAM R476/R477 « Livraison des matériaux et éléments de construction sur les chantiers du bâtiment et des travaux publics » établi par le CSPPS en concertation avec le MOE/ le MOA/ l'OPC / l'Économiste, devra contenir notamment

- Adresse du chantier et ses points GPS
- Horaires de livraison,
- Coordonnées du réceptionnaire
- Consignes pour la livraison en sécurité, pour la circulation, l'accès et stationnement
- PIC avec plan de circulation, emplacement des lieux de livraisons et zone de stockage

- Caractéristiques techniques de ces zones : dimensions, résistance du sol, charge utile, distance et hauteur si recettes à matériaux
- Moyens communs disponibles (Quai, Grue, recette à matériaux, élévateur de personnes et de charges etc.)
- Signalisation des lignes électriques et autres contraintes
- Caractéristiques des véhicules admis (gabarit, PTAC, etc..)
- Les moyens d'accès des secours au pied de la grue pour les salariés intervenants sur la grue dont grutier
- Une remise à jour après d'éventuelles remarques des entreprises
-

L'analyse des besoins est faite en phase de conception par le maître d'œuvre en collaboration avec le coordonnateur SPS s'il existe ou avec le chef d'établissement. Les études seront intégrées dans les documents de prévention ci-après en annexe XXX.

Le document type "logement" est versé en annexe XXX (sous forme de tableau Excel) afin que les entreprises puissent connaître les quantités à livrer, stocker, approvisionner et à évacuer (1/3 de l'approvisionnement)

10.ELEVATEUR DE PERSONNES ET DE CHARGES

10.1 Moyens d'accès

Pour les besoins de chantier, un ascenseur de chantier appelé élévateur des personnes et de charges s'avère nécessaire pour l'acheminement depuis le Rée de Chaussée personnels et des matériaux, matériels, déchets à la fois lors de livraisons/ approvisionnements **et lors des approvisionnements et évacuations quotidiennes.**

10.2 LIFT ou Élévateur de Personnes et de Charges

10.2.1 Mesures de prévention en conception

Une pré-étude est réalisée en conception après l'obtention du PC, avec la participation du MOA/MOE/CSPP et de plusieurs locataires ; **il pourra être proposé selon la difficulté d'accès de faire mettre en place une adaptation nécessaire, tels que des tours échafaudage de liaison, paliers, pour réceptionne les matériaux, matériels ou tels que des ancrages spéciaux...**

La machine sera utilisée comme monte-matériaux mais également utilisée comme ascenseur du personnel **de capacité 2 500 kg** à entraînement électrique avec machinerie embarquée, avec une taille minimale de la cabine de.....x..... (en lien avec les plaques de plâtre 2,50m x 1.20m).

Pour la construction de cet immeuble de

Soit de logements collectifs

Soit de bureaux

en R+X

- Durée d'intervention des Corps d'Etat Secondaires : 8 mois.

- Durée d'utilisation de la plate-forme de transport : 6 mois (la mise en service anticipée de l'ascenseur définitif est prévu pendant les 2 mois restants)
- Construction **avec ou sans** difficulté particulière.
-

La machine distribuera XX paliers **de nature béton armé** ;

Le BET concerné donnera son accord sur la solidité du support desservi (exemple reprise des Charges Uniformément Réparties ou ponctuelles sur les balcons

La machine sera équipée de système de contrôle électronique sur les ou les balcons)

Elle sera mise en place au début de l'intervention **de l'étanchéité et des menuiseries extérieures** et stoppera lors des interventions de **menuiseries intérieures, enduit peinture.**

Deux positions d'élévateurs sont possibles (parallèle ou perpendiculaire à la façade). Le choix de la position dépend des ouvertures en façade (dimensions, configuration, allèges, etc.), ainsi que de l'organisation et de la planification des tâches des différents lots.

L'équipe de conception doit prévoir dans son étude préalable, l'utilité ou non de :

- Retarder la pose d'allège de façades
- Retarder la pose des menuiseries extérieures et seuils pour assurer la roulabilité entre l'élévateur de personnes et de charges jusqu'à le poste : *exemple fin d'approvisionnements des carrelages*
- Faire mettre en œuvre soit des murs fusibles, soit des passerelles type PTE avec seuil au même niveau que les planchers (fabrication d'un plancher provisoire) afin de permettre des approvisionnements d'un bâtiment à l'autre
- Le MOE avec le BET VRD définira la nature et l'état attendu du support de l'élévateur de personnes et de charges : à définir dans le ou les lots concernés

10.2.2 Mesures de prévention en réalisation par l'entreprise mise en commun de moyens et les entreprises CES (et GO finitions.)

a) Dispositions générales

Le monte-charge sera mis en place pour les personnes et pour les matériaux et comprendra :

- 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 coltinages jusqu'à un lieu de mise en œuvre à l'extérieur du bâtiment
- 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 (selon annexe XX)**
- 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**
- **la possibilité de faire livrer les toitures terrasses,**
- . - 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.

b) Les balcons :

L'étude de la reprise de charges sur les balcons et leurs éventuels étaielement restent à la charge du lot gros-oeuvre ou lot réalisant les balcons.

c) Dispositions particulières

L'ensemble des installations sera mis en place pour la durée des travaux et restera à la disposition de tous les corps d'état.

Caractéristiques du monte-charge :

- la capacité de levage estimée devra être déterminée par l'entreprise.
- cette capacité de levage sera évaluée et ajustée en concertation de l'ensemble des entreprises utilisatrices en conception puis remise à jour en réalisation.

Elle comportera les caractéristiques suivantes :

- Base : En acier haute résistance ; positionnement au sol au moyen de stabilisateurs (portée ≤ 1000 kg) ou en utilisant la dalle en béton armé existante et en utilisant des boulons de fixation (portée > 1000 kg)
- Éléments verticaux : le mât vertical est composé d'éléments modulaires galvanisés à chaud. Les éléments verticaux sont reliés par des vis en acier galvanisé avec des écrous autobloquants ou des rondelles. Hauteur = 1,50m environ
- Ancrages : en acier haute résistance galvanisé à chaud, fixés directement à la structure portante. Premier ancrage à 3 m – Les suivants tous les 6 m
- Longueur totale de guides : jusqu'à 30 mètres • Vitesse de transport personnes + matériel : 12m/min
- Portée maximale : 2 500 kg
- Dimension de la cabine : 2,10m x 1,50m x 1,1 m (hauteur)
- Charpente en acier haute résistance galvanisé à chaud
- Barrières et grilles de clôture (en conformité avec EN 294)

- Motoréducteurs : positionnés dans le groupe de levage et que l'on peut atteindre par la cabine
- Protection : IP55 Alimentation et fréquence : **380÷420V - 50Hz**
- Frein parachute : parachute progressif centrifuge avec détecteur de vitesse. Gestion depuis la cabine
- Circuit électrique : conçu selon les directives Européennes – Directive 73/23/EC Voltage bas – Directive 89/336/EC
 - Alimentation et raccord électrique avec tableau de protection depuis armoires à proximité
- Câble d'alimentation : câble isolant en gomme "H07RN-F"
- Variateur de fréquences pour arrêt progressif. Contrat d'interface DCE Bâtiment Référence :-CCTP-GO-LOT mise en commun des moyens ou lot MECM – indice XXX du xx/xx/2023
 - Fin de course : Montée, descente et urgence – Dépassement - Porte basculante - Frein d'arrêt d'urgence activé - Descente sécurisé 1 (H = 2.5m)
 - Mât final avec crémaillère interrompue Motoréducteurs auto-freinant
 - Freins d'urgence avec détection de survitesse
 - Tampons antichocs en néoprène
 - Parachute de secours
 - Double fin de course haut/bas
 - Détecteur de fin de course de la porte palière
 - Entrée et sortie avec portillon auto-verrouillés
 - Clef de blocage de commandes électriques
 - Avertisseur sonore de mouvement • Bouton-poussoir d'arrêt d'urgence
 - Portes palières sécurisée
 - Descente d'urgence manuelle : une manette permet d'effectuer une descente en cas de panne de courant. Les freins sont progressivement libérés pour permettre une descente contrôlée sans alimentation électrique
 - L'équipement de la cabine d'un toit "ouvrant " avec coupure de l'élévateur de personnes et de charges **par contacteurs lors de sa position haute**. Ce moyen d'accès sera monté dès la phase préparatoire. Il devra être mis à la disposition des travaux des tous les lots techniques du projet : travaux d'aménagement, CVC, menuiseries intérieures ...

Le lift sera utilisé conformément à la notice d'utilisation et de montage du fabricant.

Un procès-verbal de réception avant 1ère mise en service ou remise en service après déplacement ou modification, sera réalisé et affiché, avant toutes utilisations.

Le démontage sera réalisé après la réalisation de l'ensemble des travaux sur le niveau desservi, et après accord du Maître d'œuvre.

Le choix est laissé à l'Entrepreneur de proposer tous autres moyens d'accès que ceux prévus au marché pour l'acheminement des matériaux et des personnels sans risque de chute de hauteur (exemples approvisionnement par chariots élévateurs ou camions grue vers et sur les balcons ou par terrasse étanchées, seront interdits) Il devra alors démontrer que la solution

alternative permet de garantir un niveau de sécurité soit meilleur, soit équivalent soit moins dangereux en termes de risques professionnels.

Le montage d'une totale ou partiel des éléments constitutifs du l'élévateur de personnes et de charges (ancrages et fixations du mats etc.) sera réalisé par des travailleurs sur nacelles élévatrices de personnes. La fourniture, le montage, l'entretien durant les travaux ainsi que le démontage de l'élévateur de personnes et de charges est à la charge de l'entrepreneur de la mise en commun de moyens.

L'entrepreneur sera responsable du maintien en bon état des protections collectives. En cas de panne, il aura à réaliser les réparations qui resteront à sa charge.

L'entreprise devra justifier d'un contrôle périodique de ses installations.

L'entreprise fera mettre ses matériaux sur palettes et vérifiera la stabilité du contenu lors du déchargement des matériaux (prévoir formation homme trafic)

d) Localisation

- Au droit du bâtiment XXX, du sol à la base du.....

d)Élévateur de personnes et de charges - Monte matériaux XXXX Niveaux - Location complémentaire par mois

L'entreprise donnera dans le présent article, le prix indicatif de la location complémentaire, par mois. (les 3 mois de mise à disposition initiale étant déjà comptés dans l'article précédent).

Mode de métré : - A l'unité de mois, forfaitaire.

Localisation : Suivant plan d'installation de chantier, pour les bâtiments X, X, X.

10.3 Variantes :

10.3.1) Echafaudage de liaison et rampe palières :

Fourniture, mise en œuvre et toutes sujétions d'échafaudages fixes de pied préfabriqués en aluminium, avec ses échelles, ses plateaux aluminium antidérapants à tous les niveaux, avec trappes, gardes corps, lisses, plinthes, filets de protection, goupilles, pieds réglables et éléments stabilisateurs, dispositifs et moyens de signalisation. Y compris ancrages et reprises après démontage sur support.

Mise en œuvre de rampes palières en éléments tubulaires à emboîtements permettant l'accès et la liaison à chaque niveau entre chaque bâtiment et l'ascenseur de chantier.

Ces ouvrages de liaisons assurent le transit des charges et des personnes vers le bâtiment malgré le débord du socle et la profondeur variable des balcons.

Dimensionnement :

Ils seront dimensionnés en cohérence avec la capacité de reprise de charge et dimensionnelle du lift.

Fixations :

Les éléments devront être fixés sur les poutres en retombées au droit de l'enveloppe (pas de fixation sur nez de balcons).

10.3.2 Rampes intérieures logement

Mise en place d'une **rampe d'accès amovible**. Cette rampe a pour fonction d'**améliorer la circulation des équipements** d'aide à la manutention utilisés à l'intérieur du bâtiment, en faisant la **jonction entre la zone extérieure et le sol du logement**. Ainsi, les compagnons ne sont plus obligés de soulever les chariots et les diables, lors du **passage du seuil** pour entrer dans le logement. Outre la **suppression d'efforts physiques**, cet équipement permet de **limiter le risque de déséquilibre** et de chute des charges transportées.

Reprendre et appliquer les conseils de la fiche inrs ED 35 concernant les transpalettes manuels, et ED 36 pour les transpalettes électriques. **S'assurer de la roulabilité entre les lieux d'approvisionnement dans les logements et le poste de travail.**

Les **rampes de déchargement** ont un faible encombrement pour faciliter leur manipulation et leur rangement.

- Le choix du modèle s'effectue selon la hauteur du seuil de chargement ou de la marche à franchir.
- La pente de la rampe ne doit pas dépasser 1,5 % en cas de transpalette (notice constructeur).
- Ces modèles de rampes conviennent à des matériels possédant des roues de faible diamètre ou des petites roulettes (diables, chariots, transpalettes...).

L'autre solution étant de placer une table élévatrice de levage, avec rampe, sur roues, côté intérieur des logements, en prenant en compte la hauteur à franchir.

11. DOCUMENTS APPLICABLES, D'APPUI ET AUTRES

11.1 Documents de référence

- Code du Travail, notamment la partie 4 du code du travail dont notamment les lois, décrets, arrêtés et circulaires concernant l'équipement et la sécurité dans les Bâtiments et locaux, également l'ensemble des textes de la CSPS.
- Code de la sécurité Sociale dont notamment les recommandations de la CNAM liés au bâtiment et travaux publics (**liste en annexe XXX**)
- **L'ensemble des recommandations CNAM, et conseils techniques de l'OPPBTB**
- Code de l'Urbanisme,
- Code de l'Environnement
- Normes Française AFNOR ou substituées par celles de la Commission Européenne,
- Règles de calculs publiés dans la liste des fascicules interministériels applicables aux marchés publics de bâtiments,

- Ensemble des Euro codes et Annexes Nationales,
- Ensemble des DTU et documents connexes du REEF,
- Règles de la mise à la terre éditées par l'UTE,
- Publications du C.S.T.B,
- Normes en vigueur,
-

11.2 Documents particuliers

Les fascicules, règlements et DTU suivants sont applicables dont notamment :

- DTU 20.1 -Ouvrages en maçonnerie de petits éléments -Parois et murs,
- DTU 20.12 - Gros-œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité,
- DTU 20.13- Cloisons en maçonnerie de petits éléments
- DTU26.1 -Travaux d'enduits de mortiers,
- DTU 26.2 - Chapes et dalles à base de liants hydraulique
- DTU 43.1 Étanchéité destoitures terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de plaine (voir montagne)
- DTU 43.5 Réfection des ouvrages d'étanchéité des toitures-terrasses ou inclinées
- IN 0413 Mise à la terre
- Liste non exhaustive.
- **Ascenseurs et monte-charge :**
 - NF EN 81-1/81-2-98 : règles de sécurité pour la construction et l'installation d'ascenseurs électriques et hydrauliques
 - NF P 82.202 : suspentes (câbles, chaînes mécaniques)
 - NF P 82.204 : règles concernant le calcul des charpentes métalliques portant soit le treuil, soit les poulies de renvoi.
 - NF P 82.206 : ascenseurs et monte-charge, câbles en acier pour ascenseurs
 - NF P 82.208 : installations d'ascenseurs classe I,II, et III. Définition, dimensions fonctionnelles
 - NF C 32.401 : câbles souples isolés avec une matière vulcanisée pour ascenseurs.
 - NF C 32.402 : Câbles souples méplats isolés au polychlorure de vinyle pour ascenseurs.
- **Électricité :**
 - NF C 15.100 installations électriques à basse tension.
 - NF C 12.100 : textes officiels relatifs à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques
 - NF C 12.200 : textes officiels relatifs à la protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (extrait concernant les installations électriques) Additifs : n° 01 janvier 1976, n° 02 novembre 1976, n° 03 août 1977, n° 04 janvier 1978

12. ANNEXES

12.1 Annexe 00 : Fiche d'aide au choix de l'élèveur de personnes et de charges

EN CONCEPTION AVEC LES LOUEURS & L'ÉQUIPE MOA/MOE/CSPS.

Période CONCEPTION		
COORDONNÉES NOM	Adresse postale et mail	Téléphone/portable
MOA		
ARCHITECTE		
MOE EXE et OPC		
CSPS		
LOUEUR 1		
LOUEUR 2		
LOUEUR 3		
Période RÉALISATION		
ENTREPRISE LOT Mise Commun Moyens		
ADRESSE DU CHANTIER		
Nom de la personne en entreprise responsable de l'adéquation		

Moyens de levage	Avantages	Inconvénients	Utilisation
Monte-matériaux <small>Norme NF EN 12158-1</small>	Grande souplesse dans la durée et l'emplacement	Interdit au transport de personnel	Tous chantiers Personnes formées
Plate-forme de transport <small>Respecte a minima les exigences de la norme NF EN 12158-1</small>	- Grande souplesse dans la durée et l'emplacement - Déplacement du personnel accompagnant et de la charge - Pénibilité diminuée - Volume de transport adapté aux charges	Coordination des travaux de façade Vitesse d'élévation faible (mais plus raide qu'un salarié dans un escalier)	Transport de personnes accompagnantes formées et de charges (commandes à l'intérieur de la cabine)
Ascenseur de chantier <small>Norme NF EN 12159</small>	- Grande souplesse dans la durée et l'emplacement - Déplacement du personnel et de la charge - Gain de temps pour déplacement - Pénibilité diminuée	Coordination des travaux de façade	Transport de personnes et de charges (commande à l'extérieur et à l'intérieur de la cabine)

- Amélioration globale de la Santé au travail
- Réduction des risques liés aux approvisionnements (manutentions manuelles et mécaniques, chute de hauteur lors des approvisionnements)

- Amélioration de l'hygiène sur les chantiers (les sanitaires sont plus souvent utilisés en raison du temps d'accès réduit en utilisant une plate-forme de transport de matériaux et de personnes)
- Amélioration de la gestion des déchets (évacuation par la plate-forme de transport)
- Productivité accrue :
 - réduction de la casse des matériaux et des fournitures,
 - meilleure qualité des travaux réalisés par du personnel moins sollicité physiquement,
 - réduction du nombre de réserves à lever,
- Transport de 1,5T par une plate-forme de transport de matériaux et de personnes en une seule fois (l'homme peut manipuler des charges unitaires de 25 kg maximum)
- Vitesse d'ascension :
 - pour un homme = 0,22 m/s avec une charge de 50 kg (+ fatigue et temps de récupération nécessaire),
 - pour une plate-forme de transport = 0,22 m/s avec une charge de 2 T, soit 40 fois plus (permettant un temps de repos des opérateurs pendant l'ascension mécanisée).

Gain global de 3% du montant global des travaux sur des dépenses de main d'œuvre engendrée par les manutentions estimé à 10% du montant total des travaux (voir p.11 ED 884 « Logistique de chantier et coordination de sécurité)

12.2 ANNEXE 01 - Fiche pratique d'aide à l'intervention manutention et mise en commun de moyens

RAPPEL REGLEMENTAIRE
<p>Les principes généraux de prévention L4121-1et L4121-2, L4531-1 et 4531-2 Code du travail Quatrième partie (Santé et sécurité au travail) / Livre troisième / Titre II / Utilisation des équipements de travail et des moyens de protections (Chapitres III et IV) ; Art. R 4323-1 à R 4323-106 et R4324-1 à R 4324-45</p>
<p>Textes coordination SPS -loi 93-1418 du 31 décembre 1993 - articles R 4532-11 à R 4532-16 et R4532-44 à R4532-46</p>
<p><u>Dont l'Article L4532-2</u> Source : version en vigueur le 01 mai 2008 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.</p>
<p><u>Dont l'Article R4532-12</u> Source : version en vigueur : 01/05/2008 Article L4532-2 - Code du travail - Légifrance (legifrance.gouv.fr) Le coordonnateur, au cours de la conception, de l'étude et de l'élaboration du projet de l'ouvrage : 1° Elabore 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 con signes 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.</p>

<p>Décret n°92-958 du 03 septembre 1992</p> <ul style="list-style-type: none"> • Code du travail, article R4541-2 : « on entend par manutention manuelle toute opération de transport ou de soutien d'une charge, dont le levage, la pose, la poussée, la traction, le port ou le déplacement, qui exige l'effort physique d'un ou de plusieurs travailleurs. » • Code du travail, article R4541-3 : « éviter le recours à la manutention manuelle » • Code du travail, article R4541-5 : « évaluer les risques que font encourir les opérations de manutention », « mettre à disposition des travailleurs des aides mécaniques propres à rendre leur tâche plus sûre et moins pénible » • Code du travail, article R4541-8 : « faire bénéficier les travailleurs ... d'une information sur les risques... d'une formation adéquate »
<p>Circulaire CSPS PERIODE DE TRANSITION</p>
<p>VI - LA MISE EN ŒUVRE DU DISPOSITIF ET LES SANCTIONS APPLICABLES AU TITRE DU CODE DU TRAVAIL.</p> <p>“ 6- 1 La mise en œuvre du dispositif. Il ressort des articles 3 et 5 du décret n°94-1159 du 26 décembre 1994 et 4 du décret n° 95-543 du 4 mai 1995 que le dispositif doit être mis en œuvre de façon progressive, notamment, en ce qui concerne les opérations en cours et la formation des coordonnateurs.</p> <p>6-1-1 Les opérations en cours. Le dispositif n'est pas applicable aux opérations engagées avant la publication du décret du 26 décembre 1994 au Journal Officiel, en application du principe de non rétroactivité des textes. Ainsi, tout chantier dont l'ordre de service de commencer les travaux a été donné avant le 30 décembre 1994 n'a pas à faire l'objet d'une coordination. Bien entendu, il conviendra de limiter cette exclusion aux seules "tranches" de travaux réellement engagées à cette date.</p> <p>Ensuite, une coordination de réalisation a été rendue applicable pour toute opération dont la fin des travaux de gros œuvre ou du lot principal ne serait pas achevée au 1er janvier 1996. Bien que la date du 1er janvier soit aujourd'hui dépassée, il importe de préciser que pour ces opérations, le maître d'ouvrage est au moins tenu de prendre toutes mesures pour que la coordination soit possible.</p> <p><u>Ainsi, il n'y a pas lieu de faire rédiger un plan général de coordination de sécurité et de protection de la santé et, en tout état de cause, d'en faire supporter la ou les charges financières sur le compte des entreprises intervenantes, notamment par le biais du compte prorata</u></p>

12.2 ANNEXE 01 - Fiche pratique d'aide à l'intervention manutention et mise en commun de moyens

LES RECOMMANDATIONS CODE DE LA SÉCURITÉ SOCIALE	
Recommandations nationales	
R408	Prévention des risques liés au montage, à l'utilisation et au démontage des échafaudages de pied
R434	Prévention des risques occasionnés par les véhicules et engins circulant ou manœuvrant sur les chantiers du BTP
R476	Livraison de matériaux et éléments de construction sur les chantiers du bâtiment et des travaux publics
R477	Mécanisation du transport vertical des personnes et des charges sur les chantiers (construction, réhabilitation, entretien d'ouvrages)
R489	CACES® Certificat d'aptitude à la conduite en sécurité des Chariots de manutention automoteurs à conducteur porté
R490	CACES® Certificat d'aptitude à la conduite en sécurité des Grues de chargement
Les 5 TOP Thèmes Opérationnels Prioritaires	
<ul style="list-style-type: none"> • Les logements collectifs et les bureaux • Les maisons individuelles • Les bâtiments industriels ou commerciaux 	
Guide pour la mise en commun des moyens – Travaux en hauteur Circulation Manutention	

travaux-hauteur-guide_assurance-maladie.pdf (ameli.fr)
Des fiches pratiques réalisés en partenariat avec l'Union Nationale des Economistes de la Construction (UNTEC) à destination des MOA. Chaque fiche propose des mesures techniques et organisationnelles :
Le MOA acteur clé de la prévention des risques professionnelles (09 janvier 2023)
DES GAINS DE PERFORMANCE À LA CLÉ
<ul style="list-style-type: none"> • Fiche Comment améliorer la performance globale d'une opération ? • Fiche les voies d'accès • Fiche les accès au bâtiment • Enfin plusieurs études montrent qu'une organisation logistique permet de prévenir les risques et par conséquent de réduire les coûts de construction : Fiche Chantier de construction : prévention des risques, logistique et avantage économique
Maisons individuelles
guide-construction-maisons-individuelles_pole-habitat_web_v2_04_2021.pdf (ameli.fr)
Recommandations régionales
Dossier informatique en ligne
Microsoft Word - doc lyon.doc (carsat-pl.fr) SP 11 02 DE LA CARSAT RA

CARSAT ALSACE MOSELLE	
Logistique avantage économique	logistique-avantage-economique-btp-0.pdf (carsat-alsacemoselle.fr)
Chiffrage	Guide de calcul pour déterminer la durée optimale de la mission du coordinateur et son applicatif
Modalités de coopération	coordonnateur SPS 22%11%2019.pdf (carsat-alsacemoselle.fr)
Sur YouTube :	Construction de maisons individuelles : le témoignage de la société Maison Futées à Metz
CARSAT AQUITAINE	
Entreprise	Livret d'accueil sécurité transport dans le BTP (prev342)
Entreprise	Livret d'accueil Transport dans le BTP - Modalités d'utilisation (prev343)
CARSAT AUVERGNE	
Guide de prévention	Mise en page 1 (carsat-auvergne.fr) page 7/7 risque manutentions MP
CARSAT BOURGOGNE et FRANCHE COMTE	
Général	Comment Intégrer la Prévention des Risques dans le BTP ? (carsat-bfc.fr)
MOA SEM	Témoignage de la société Tandem à Belfort - YouTube
CARSAT BRETAGNE	
Brochure	SC-P3C3-Plaquette-sensibilisation-MOA-111202.pdf (carsat-bretagne.fr)
Socle commun	SC SOCLE COMMUN LITTERAIRE V3 171106 (carsat-bretagne.fr)
Norme CSPS	Fiche 6 : Agir en prévention dès la conception des lieux de travail (carsat-bretagne.fr)
Incontournables	Agir en prévention dès la conception de lieux de travail (carsat-bretagne.fr)
Vidéo CMA	Tapis rouge et économie d'échelles - Chantier CHP de Plérin (22)
CARSAT CENTRE	
Bouygues Immobilier	Lauréat BOUYGUES Immobilier.pdf (carsat-cvl.fr)
IDEC	Lauréat IDEC Ingénierie.pdf (carsat-cvl.fr)

CARSAT CENTRE-OUEST	
MOA/ CSPS	CCP Consult. CSPS - Vers. Présentation (carsat-centreouest.fr)
MOA/ CSPS	brochure valorisation SPS V5 (carsat-centreouest.fr)
MOA/CSPS	untitled (carsat-centreouest.fr)
MOA/ CSPS	NPP7-2009.pdf (carsat-centreouest.fr)
MOA/CSPS	Consultez la "Charte de bonnes pratiques" signée par les constructeurs de Charente-Maritime
MOA/CSPS	Consultez la "Charte de bonnes pratiques"
Vidéo CSPS	Coordination SPS - Témoignages 2014 - YouTube
CRAM ILE DE FRANCE	
Glossaire CSPS	DTE 111 - Coordination en matière de sécurité et de protection de la santé dans le BTP. Glossaire. (cramif.fr)
Manutentions	dte 189-guide des manutentions et des approvisionnements dans le bâtiment (cramif.fr)
Logistique	Dépliant chantier de construction : prévention des risques, logistique et avantage économique (cramif.fr)
Ascenseur définitif	Mise En Service des Ascenseurs définitifs en phase chantier - MESA (cramif.fr)
MOA slides	Le livret du stagiaire MOA pdf - 4.39 Mo :
CARSAT LANGUEDOC ROUSSILLON	
Recommandations MOA	Microsoft Word - T50_09.2015.docx (carsat-lr.fr)
Aménageurs ZAC/ MOA	T69 Mise en page 1.qxd (carsat-lr.fr)
Conception W	100 Fiche ConceptionLieuxSituationTravail_FB.indd (carsat-lr.fr)
Panneaux solaires	livret photovoltaïque.pdf (carsat-lr.fr)
CARSAT MIDI PYRENNES	
Risque PRO.	Présentation PowerPoint (carsat-mp.fr)
Formation MOA	PERFECTIONNEMENT DES MEMBRES DU CHSCT (carsat-mp.fr)
CARSAT NORD EST	
Plate-forme logistique	Construction plateforme logistique : l'exemple du site e-Valley
Maisons Indiv.	FT10 bâtiment Mise en page 1 (carsat-nordest.fr)
Maisons Indiv.	FT11 bâtiment Mise en page 1 (carsat-nordest.fr)
MOA diuo propreté	Concevoir ou rénover un bâtiment en intégrant les prestations de propreté - FEP Grand Est (fep-grandest.com)
CARSAT NORD PICARDIE	
Le livre Blanc CSPS	livre-blanc-CSPS.pdf (livreblanc-csps.fr)
AT stockage	CarsatHdF-ATMPev112-BasculStockageFenetre.pdf (carsat-hdf.fr)
AT circulations	Maquette A3 FLASH (carsat-hdf.fr)
CARSAT NORMANDIE	
Formation MOA	moa.pdf (carsat-normandie.fr)
Briques	fiche-repere_briques.pdf (carsat-normandie.fr)
Charpentier	Pourquoi choisir un échafaudage de pieds ? - YouTube

échafaudage vidéo	
CARSAT PAYS DE LOIRE	
AFCO ouest	afco_pdf.qxp (carsat-pl.fr)
Lié ED 6186	btp-plaquette-infos.pdf (carsat-pl.fr)
Vidéo MOA DURET	Démarche Chantier Groupe Duret - YouTube
Maisons Indiv.	btp-chantiers-maisons-individuelles-bonnes-pratiques.pdf (carsat-pl.fr)
Socle commun	btp-socle-commun-intervenants.pdf (carsat-pl.fr)
Mise en commun échafaudage vidéo	Mise en commun d'un échafaudage - YouTube
INRS TS	Travail et sécurité. Le mensuel de la prévention des risques professionnels — La logistique mène la danse (travail-et-securite.fr)
CARSAT SUD EST	
Guide prévention	guide-prevention-btp-carsatse-fev2021.pdf (carsat-sudest.fr)
Travaux couverture	consoles_couvreur_fev2021.pdf (carsat-sudest.fr)
Icade vidéo	La prévention des risques dans la construction de logements/bureaux Consultez la vidéo
Diuo MOA	duio_web_fev2021.pdf (carsat-sudest.fr)

CARSAT RHONE ALPES	
FT 1027 2002	Charte - Mise en service anticipée de l'ascenseur définitif pour les besoins du chantier (FT1027, 2002)
SP 11 02	Microsoft Word - doc lyon.doc (carsat-pl.fr) (ascenseur définitif)
SP 11 27	mission-coordination-SPS-sp1127.pdf (carsat-ra.fr)
DIUO SP 1132	sp1132.pdf (carsat-ra.fr) (Aout 2011)
Accompagnement des maîtres d'ouvrage et des coordonnateurs SPS dans l'offre d'une mission de coordination SPS (2020)	
	- Réf. APPLI01
	- Manuel utilisateur
	Procédure de téléchargement pour IE8 et antérieur
	Procédure en cas de dysfonctionnement
	Questionnaire de satisfaction
	Suivi CSPS (version de test)
Élévateur de personnes et de charges LIFT	
Brochure Carsat RA	crescendo33_Partie6.pdf (carsat-ra.fr)
	Lifts-de-chantier-note-accompagnement.pdf (carsat-ra.fr)
Vidéo	Chapitre 1 (5'05): Un chantier sans lift (Le poids - La qualité - Le temps - Les dégâts - Le risque de chute - La fatigue)
Vidéo	Chapitre 2 (3'06): La phase conception de chantier (Décider en amont - Organiser la réflexion - Travailler ensemble)
Vidéo	Chapitre 3 (5'53) : Les conditions de réussite de l'installation d'un lift (L'emplacement - L'aménagement des accès - L'équipement - L'organisation - Le planning - Le financement - La formation)
Vidéo	Chapitre 4 (4'44) : Les avantages (La manutention - Le stockage - La sécurité -

	La propreté - L'économie
Vidéo	Chapitre 5 (4'03) : Les freins (La peur du coût financier - Les contraintes techniques - La nécessité d'anticiper)
Vidéo	Chapitre 6 (4'35) : Les défis à venir (Se poser les bonnes questions - Avoir les bons réflexes – Expérimenter - Faire évoluer les projets - Changer d'image)
	crescendo33_Partie6.pdf (carsat-ra.fr)
Rôle du Maître d'ouvrage en prévention des risques professionnels.	
Vidéo	Chapitre 1 : organisation d'une ZAC Consultez la vidéo
Vidéo	Chapitre 2 : conception Consultez la vidéo
Vidéo	Chapitre 3 : réalisation Consultez la vidéo
FICHES UNTEC	
	Anticiper pour mieux construire : comment améliorer la performance globale d'une opération ? -PRE 297
Voie d'accès	Anticiper pour mieux construire : les voies d'accès -PRE 298
Accès toiture	Anticiper pour mieux construire : les accès en toiture ou à un niveau supérieur -PRE 299
Trémies asc.	Anticiper pour mieux construire : les trémies d'ascenseur -PRE 300
Trémies esc.	Anticiper pour mieux construire : les trémies d'escalier - PRE 301
Accès bâtiment	Anticiper pour mieux construire : les accès au bâtiment -PRE 302
WEBINAIRE MOA Décembre 2021	211203 Webinaire MOA compte pour site (carsat-ra.fr)
Partageons la construction	Plaquette-Partageons-la-construction_Bilan-Janv20223.pdf (carsat-ra.fr)

Documentation INRS	
Sur le site inrs.fr ;	
Coordination SPS - Votre métier - INRS	
Outils de la coordination SPS - Votre métier - INRS	
Sur travail-et-securite.fr :	
N°821, p.12 à 25 : Organisation et logistique de chantier	
ED917 Méthode d'analyse des manutentions dans les activités de chantier et de BTP	
ED 884 Logistique de chantier et coordination de sécurité.	
ED 6009 Vérifications réglementaires des appareils et accessoires de levage dans le BTP. Guide des utilisateurs	
ED 6186 Chantiers de construction : prévention des risques, logistique et avantages économiques	
Chantiers de construction : prévention des risques, logistique et avantages économiques - Brochure - INRS	
ED776 Méthode d'analyse des manutentions manuelles	
ED 516 Grue mobile	
ED 919 Mémento de l'élingueur	
ED128 Les grues à tour	
ED 676 Grues de chargement	

Documentation OPPBPT
Construction de bâtiments neufs, hors IGH - volume 1 Bureaux - Prévention BTP (preventionbtp.fr)
Construction de bâtiments neufs, hors IGH - volume 2 Logements - Prévention BTP (preventionbtp.fr)
Outil de suivi et d'évaluation de la mission de coordination SPS (OPPBTP & Carsat)
https://entreprendre-ensemble.info/outil-de-suivi-et-devaluation-de-la-mission-de-coordination-sps/

DOCUMENTATION PARTENAIRES	
Syndicat Français de l'Échafaudage, du coffrage, de l'étaielement	"Guide d'aide au choix et de bonnes pratiques plate-forme de transport" http://www.echafaudage-coffrage-etaielement.org/files/echafaudage/commun/06-SECTION-SYSTEMES-D-ELEVATION/10-PUBLICATIONS/Guide-Plate-forme-de-transport-octobre-2020.pdf
Société IMMA	Le replay webinaire : La logistique, levier de performance du secteur de la construction

ANNEXE 02 :

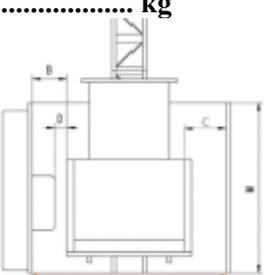
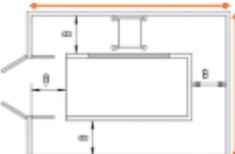
12.3 fiche d'aide à l'adéquation pour plate-forme de transport

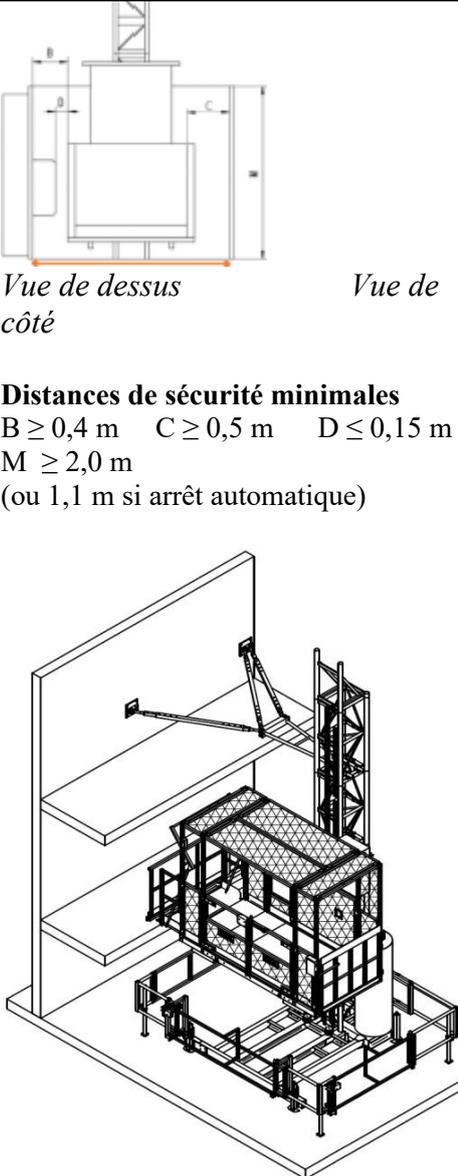
*Avec l'aide de la brochure du Syndicat Français de l'Échafaudage, du coffrage, de l'étaielement
"GUIDE D'AIDE AU CHOIX ET DE BONNES PRATIQUES Plate-forme de transport"*

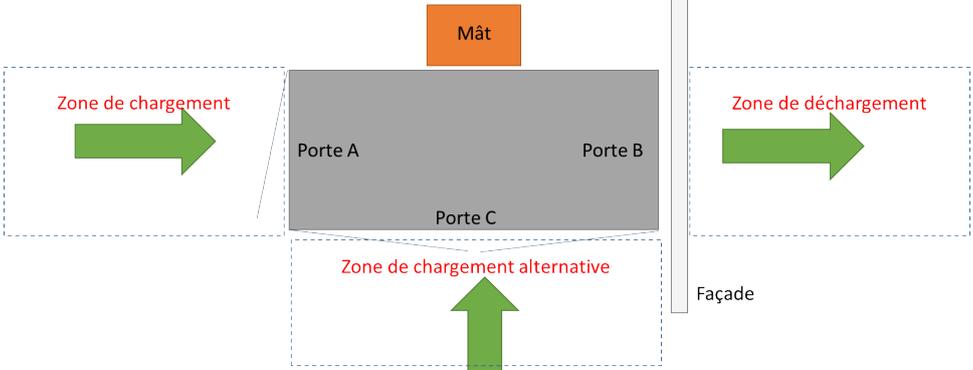
- **EN CONCEPTION** AVEC LE MOA/MOE dont ÉCONOMISTE/conseils du CSPS et de plusieurs fournisseurs
- **PUIS EN PÉRIODE DE PRÉPARATION** PAR L'ENTREPRISE LOT MISE EN COMMUN DE MOYENS /MOE/ conseils du CSPS

Points de contrôle	Observations et mesures dont celles de prévention prises
1. Définition et typologie de la construction	
Type de construction	Neuf Rénovation Réhabilitation
Immeuble d'habitation Bâtiment scolaire	Bâtiment industriel Bâtiment hospitalier Bureaux/administratif Ouvrage d'art Hauteur > 40 m
Sol Nature du sol d'appui	Dans le cas de parking prévoir étaielement ; en lien avec le BET du matériau en place
Description de la façade Verticale Autre Présence de balcons : oui non Émergences /parties saillantes Autre :	
Résistance de la façade (support d'ancrage)	Type d'ancrage prévu :

<p>Nature de la structure et du parement : </p>	<p>..... </p>
<p>2. Hauteur d'élévation maximale souhaitée Hauteur en mètres :</p>	<p>Y compris terrasse ou toiture ? Compatible avec la capacité de la machine</p>
<p>3. Définition des charges Nature des charges embarquées</p>	<p>Masses et volumes des charges embarquées</p>
<p>➤ Matériel/outillage : Type :</p>	<p>Masse maximale M1 : Kg Encombrement (L x l x H): Volume de l'habacle en conséquence V1..... m³</p>
<p>➤ Matériaux : Type :</p>	<p>Masse maximale M2 : kg Encombrement (L x l x H): Volume de l'habacle en conséquence V2..... m³</p>
<p>Si contraintes particulières, préciser (stabilité, type de rack, manutention, chargement électrique ou manuel, etc.).</p>	<p> Les matériaux ou matériel transportés ne sortent pas de l'habacle ou de la plate-forme OUI <input type="checkbox"/> Description des dispositions particulières : </p>
<p>➤ Opérateur de conduite : Nombre d'opérateur de conduite = 1</p>	<p> Le poste de conduite, les rampes d'accès et les commandes de descente manuelle d'urgence doivent rester accessible durant l'utilisation. Masse nominale de l'opérateur de conduite M3 : 100 kg Volume de l'habacle pour l'opérateur V3 m³</p>
<p>➤ Autre personnel : Nombre maximal (≤ 6 personnes) = personnes.</p>	<p>Masse maximale (100 kg x nbr personnes) M4 kg Volume de l'habacle en conséquence (0,40 m² x 2,00 m min par personne) V4 m³</p>
<p>Capacité minimum souhaitée de la machine = charge maximale transportée + 1 opérateur</p>	<p>Charge d'utilisation nécessaire totale (Le plus grand parmi M1 + M3 ou M2 + M3 ou M3 + M4) =.....</p>

	<table border="1"> <tr> <td>kg</td> <td>m/min</td> </tr> <tr> <td>2000</td> <td>12</td> </tr> </table>	kg	m/min	2000	12		<p>..... kg</p> <p>Volume minimal de la plate-forme (Le plus grand parmi $V1 + V3$ ou $V2 + V3$ ou $V3 + V4$) =..... m³</p> <p>Charge maximale d'utilisation (CMU) de la plate-forme =..... kg</p> 											
kg	m/min																	
2000	12																	
<table border="1"> <tr> <td></td> <td>+ 1900</td> <td rowspan="7" style="text-align: center; vertical-align: middle;">12</td> </tr> <tr> <td></td> <td>+ 1800</td> </tr> <tr> <td></td> <td>+ 1700</td> </tr> <tr> <td></td> <td>+ 1600</td> </tr> <tr> <td></td> <td>+ 1500</td> </tr> <tr> <td></td> <td>+ 1400</td> </tr> <tr> <td></td> <td>+ 1300</td> </tr> </table>		+ 1900	12		+ 1800		+ 1700		+ 1600		+ 1500		+ 1400		+ 1300			
	+ 1900	12																
	+ 1800																	
	+ 1700																	
	+ 1600																	
	+ 1500																	
	+ 1400																	
	+ 1300																	
<p>Matériaux à faire palettiser</p>			<p>Faire vérifier la stabilité des contenus sur les palettes y compris filmées (éviter renversement charges)</p>															
<p>4. Implantation et type de chargement</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Organisation du flux logistique du chantier. ➤ Positionnement sur le chantier 			<p>Existence d'un PIC (Plan d'Installation de Chantier) OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/></p> <p>L'implantation de la plate-forme permet son utilisation aisée et favorise le flux logistique du chantier (accès, chargement/déchargement, etc.) OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/></p>															
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Installation à l'intérieur ou à l'extérieur au bâtiment 			<p>Intérieur <input type="checkbox"/></p> <p>Extérieur <input type="checkbox"/></p>															
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Surface disponible au sol pour encombrement machine + périmètre de sécurité (L x l) 			<p>S = (Longueur x largeur) = x = m²</p> 															

	 <p><i>Vue de dessus</i> <i>Vue de côté</i></p> <p>Distances de sécurité minimales $B \geq 0,4 \text{ m}$ $C \geq 0,5 \text{ m}$ $D \leq 0,15 \text{ m}$ $M \geq 2,0 \text{ m}$ (ou 1,1 m si arrêt automatique)</p> <p>Vue en 3 dimensions</p>
<ul style="list-style-type: none"> Habitacle de la cabine (chargement) 	<p><input type="checkbox"/> parallèle à la façade OU <input type="checkbox"/> perpendiculaire à la façade (schéma ci-dessous)</p> <p>Chargement au niveau du sol porte(s) A</p> <p><input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/></p> <p>Déchargement au niveau des étages</p>

	porte(s) B <input type="checkbox"/>
	
<ul style="list-style-type: none"> Type et moyen de chargement 	<p>Tendre vers un chargement horizontal <input type="checkbox"/> Décaissement et dalle béton de support</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Rampe ou plain-pied <input type="checkbox"/> Quai de chargement <input type="checkbox"/> Chargement mécanisé <p>Type et moyen de chargement adapté à la zone de chargement OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/></p>
<ul style="list-style-type: none"> Zone de chargement* 	<p>Sol compacté et carrossable OUI <input type="checkbox"/></p> <p>Rampe légère (< 5%) adaptée aux engins de chargement OUI <input type="checkbox"/></p> <p>Dimensions minimales : dimensions charge + dimensions outil de manutention + rampe = ... + ... + ... = ... m²</p> <p><i>*NB : pour réduire la dimension de la zone de chargement il faut privilégier un décaissement ou à défaut prévoir un quai ou une rampe de chargement</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> Nature et résistance du sol ou des appuis 	<p>Terre, béton, etc. daN/m² ou ... bars Présence de réseaux souterrain et dénivelés : ...</p> <p><input type="checkbox"/> Calage en cohérence avec la descente de charge (plaques de répartition, fers, madriers, etc.)</p>
<ul style="list-style-type: none"> Position du ou des mât(s) 	<p>Accessibilité plate-forme, capacité reprise de charge, possibilité d’ancrage à la façade...</p>
<ul style="list-style-type: none"> Contraintes de voirie particulières 	<p>Voies de circulation, zones de chargement et de déchargement...</p>
<ul style="list-style-type: none"> Contraintes spécifiques 	<ul style="list-style-type: none"> Passage piétons et de

<ul style="list-style-type: none"> • 	<p>véhicules, protections de pied de mât contre les chocs d'engin, auvents de protection d'accès aux immeubles...,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Présence de lignes électriques, téléphoniques • Agressivité de l'environnement..., •
<ul style="list-style-type: none"> • Besoin en alimentation électrique 	<ul style="list-style-type: none"> • Puissance au démarrage •
<p>5. Risques particuliers</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Chute d'objets sur la plate-forme 	<p>Co activité ou stockage de matériaux à proximité immédiate de la zone de chargement sur la zone de déchargement OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/></p> <p>Présence (fortement recommandée) d'un toit OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/></p> <p>Si NON analyse de risque justifiant la prise en compte du risque <input type="checkbox"/> Référence du document ...</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Heurt et écrasement 	<p>Stockage de matériaux à proximité immédiate de l'enceinte (encombrement) OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/></p> <p>Si OUI mesures prises pour éviter le risque : ...</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Effort dynamique trop conséquent lors du chargement 	<p>Chargement à la grue à tour directement sur la plate-forme déconseillé. Privilégier une recette à matériaux.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Chute d'objets ou de personnel sur la plate-forme & • Accrochage de la plate-forme à la montée et à la descente 	<p>Si matériel ultérieur à la directive machine :</p> <p>→ <input type="checkbox"/> le matériel dispose de son certificat de conformité Si matériel antérieur à la directive machine :</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>→ <input type="checkbox"/> le matériel est conforme aux dispositions du code du</p>

	travail
<ul style="list-style-type: none">• Nécessité de déplacer les supports : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	Si oui, étude spécifique prévue : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<ul style="list-style-type: none">• Autres risques particuliers :	Mesures prises ...

Fait à **le** / /

Signature :