

# Lieux de vie collectifs en faveur des personnes âgées autonomes

**Socle de recommandations de prévention des  
risques professionnels  
Conception/BTP/Amiante  
à destination des porteurs de projet  
engagés dans la création ou  
la rénovation de structures**

1) Préambule : .....	4
2) Contexte : .....	4
3) Recommandations.....	5
3.1. Recommandations relatives à la conduite de l'opération .....	5
3.1.1. Contrôle du MOA :.....	5
3.1.2. Contractualisation des recommandations : .....	6
3.1.3. Désignation du CSPS et de L'OPC .....	6
3.2. Recommandations relatives à la conception du projet :.....	6
3.2.1. Circulations extérieures.....	6
3.2.2. Parking pour les véhicules légers : .....	7
3.2.3. Fumeurs :.....	7
3.2.4. Cycles :.....	7
3.2.5. Déchets :.....	7
3.2.6. Circulations intérieures : .....	7
3.2.7. Ascenseur : Si un bâtiment comporte un ascenseur :.....	7
3.2.8. Classement « anti glissance » des revêtements de sol selon la norme DIN 51130.....	8
3.2.9. Hall comportant une banque d'accueil : .....	8
3.2.10. Lieux de vie collectifs :.....	8
3.2.11. Cuisine Collective :.....	8
3.2.12. Local ménage :.....	8
3.2.13. Salles de détente du personnel :.....	9
3.2.14. Logements : .....	9
3.2.15. Façades et halls de grande hauteur : .....	10
3.2.16. Toiture : .....	11
3.2.17. Locaux techniques .....	11
3.3. Recommandations relatives l'organisation du chantier :.....	12
3.3.1. Documents à fournir :.....	12
3.3.2. Organisation des travaux :.....	13
3.3.2.1) Raccordement aux réseaux publics pour les travaux :.....	13
3.3.2.2) L'installation électrique du chantier y compris celle de la base vie :.....	14

3.3.2.3)	L'organisation du chantier/les cantonnements .....	14
3.3.2.4)	Dispositions générales concernant les cantonnements : .....	15
3.3.2.4.1)	Entretiens des cantonnements : .....	15
3.3.2.4.2)	Les Vestiaires ; .....	15
3.3.2.4.3)	Les Réfectoires : .....	15
3.3.2.4.4)	Les zones de Lavabos : .....	15
3.3.2.4.5)	Les toilettes : .....	16
3.3.2.4.6)	Les Douches : .....	16
3.3.3.	Les approvisionnements et les manutentions : .....	16
3.3.4.	Les chutes de hauteur et de plain-pied : .....	18
3.4.	Recommandations relatives aux entreprises : .....	21
3.4.1.	Situations à risques : .....	21
3.4.2.	Manutentions : .....	21
3.4.3.	Prévention des chutes de hauteur et de plain-pied : .....	22
4)	Recommandations Spécifiques Amiante .....	23
5)	Liste des acronymes .....	27
6)	Annexe 1 : Ressources documentaires : .....	28
6.1.	Concernant l'organisation des travaux/les cantonnements .....	28
6.2.	Concernant les approvisionnements et les manutentions : .....	28
6.3.	Concernant la prévention des chutes de hauteur et de plain-pied .....	29
7)	Annexe 2 : La réglementation : .....	31
7.1.	Générale : .....	31
7.2.	Concernant la mission du coordonnateur SPS : .....	31
7.3.	Concernant l'organisation des travaux/les cantonnements .....	31
7.4.	Concernant les approvisionnements et les manutentions .....	31
7.5.	Concernant la prévention des chutes de hauteur et de plain-pied : .....	32
7.6.	Concernant les déchets de chantier : .....	33

## 1) Préambule :

La Direction des Risques Professionnels et de l'Accompagnement Social mène une action transversale à l'attention des Maîtres d'ouvrage et des gestionnaires de lieux de vie collectifs afin d'intégrer à la fois des éléments de prévention des risques professionnels des salariés ainsi que des notions d'amélioration de la vie sociale et du cadre de vie des résidents.

L'action de prévention des risques professionnels concerne les salariés qui :

- Assurent la **construction/restructuration/extension** du bâtiment.
- Travaillent dans le bâtiment, notions d'**usage** et assurent **la maintenance** du bâtiment.

## 2) Contexte :

Concernant l'usage et la maintenance :

- 80% des accidents du travail sont en lien avec la conception des lieux (circulation des personnes et des produits, implantation et ergonomie des postes de travail, entretien et maintenance du bâtiment et de ses installations techniques...)
- De plus 80% des maladies professionnelles sont des troubles musculo-squelettiques (TMS) imputables aux manutentions manuelles qui souvent sont déterminées par la conception des locaux et l'ergonomie des postes de travail.

Concernant la réalisation des travaux, la Carsat Sud-Est, par le biais de sa Direction des Risques Professionnels, développe un programme national "BTP" 2018-2022 en continuité du programme précédent. Ce programme, validé par les partenaires sociaux a pour objectif de réduire la sinistralité des entreprises du secteur du Bâtiment et des Travaux Publics (BTP).

Ce programme vise en priorité à :

- Réduire les risques de chutes de hauteur et de plain-pied,
- Réduire les troubles musculo-squelettiques (TMS) en supprimant les manutentions manuelles dues aux approvisionnements et aux évacuations des matériaux,
- Améliorer les conditions de travail en dotant les chantiers d'une « base-vie » utilisable par tous les intervenants.

Ce programme concerne les **entreprises** mais aussi **les acteurs qui sont responsables de l'organisation du chantier**, MOA (Maître d'ouvrage), MOE (équipe de Maîtrise d'œuvre), OPC (titulaire de la mission ordonnancement pilotage et coordination), CSPS (titulaire de la mission sécurité et protection de la santé)

Le code du travail, article L4531-1 impose « au maître d'ouvrage et au maître d'œuvre, au cours des diverses phases de conception de l'ouvrage de mettre en œuvre les **principes généraux de prévention** définis à l'article L4121-2 notamment lors des choix architecturaux et techniques tant pour la sécurité du chantier que pour faciliter les interventions ultérieures sur l'ouvrage ».

## 3) Recommandations

Elles concernent le demandeur de la participation financière (Propriétaire et/ou gestionnaire). Il sera **appelé maître d'ouvrage (MOA) dans ce qui suit** afin que la terminologie utilisée soit cohérente avec celle du programme national "BTP".

La prévention des risques devra être appréhendée aussi bien pour les salariés qui :

- => Construiront/restructureront les bâtiments.
- => Travailleront dans les bâtiments, notion d'usage.
- => Assureront la maintenance des bâtiments.

Afin d'aider les MOA, la Carsat Sud-Est peut organiser des temps d'informations et d'échanges.

Le MOA peut bénéficier pour ce projet d'une participation financière de Carsat Sud-Est (Caisse d'assurance retraite et de santé au travail) et de ce fait doit prendre en compte les recommandations énoncées ci-après.

Ces recommandations sont développées selon quatre thématiques ;

- 1) La conduite de l'opération,
- 2) La conception du projet,
- 3) L'organisation du chantier,
- 4) Les entreprises.

### 3.1. Recommandations relatives à la conduite de l'opération

#### 3.1.1. Contrôle du MOA :

Afin d'aider le MOA à prendre en compte ces recommandations lors du déroulement de son opération nous avons établi deux fiches de contrôle. Elles vous permettront de vérifier l'application de ces recommandations qui concernent :

- La conception du projet qui doit prendre en compte les notions d'usage et de maintenance,
- L'organisation des travaux décrite dans un socle minimum de bonnes pratiques.

La fiche de contrôle N°1 sera remplie et nous sera envoyée à la fin de la phase avant-projet (APD) et avec le dossier de demande de financement.

La fiche de contrôle N° 2 sera remplie et nous sera envoyée avant les opérations préalables à la réception (O.P.R).

Lorsqu'une recommandation énoncée dans une des deux fiches n'est pas suivie, le MOA doit fournir un mémo justifiant que les dispositions retenues sont plus sécuritaires pour les salariés concernés. Ce mémo pourra être rédigé par le MOE puis validé par le MOA.

Le MOA peut éventuellement confier une mission complémentaire au bureau de contrôle afin de l'aider à vérifier que les recommandations énoncées dans les deux fiches de contrôle ont bien été prises en compte.

### **3.1.2. Contractualisation des recommandations :**

Le MOA doit traduire et imposer dans les contrats des divers intervenants MOE (équipe de maîtrise d'œuvre), CSPS (titulaire de la mission sécurité et protection de la santé), OPC (titulaire de la mission ordonnancement pilotage et coordination) et des entreprises qui réalisent les travaux, les recommandations qui suivent.

### **3.1.3. Désignation du CSPS et de L'OPC**

Le MOA désignera le titulaire de la mission :

- CSPS au plus tard avant le démarrage de la phase « avant-projet sommaire », APS.
- OPC au plus tard avant le démarrage de la phase « avant-projet définitif », APD.

## **3.2. Recommandations relatives à la conception du projet :**

Elles sont rédigées afin de réduire l'exposition aux risques professionnels des salariés qui travailleront dans les bâtiments et ceux qui en assureront la maintenance.

Elles ne sont pas exhaustives mais permettent d'éviter ou de limiter les expositions aux risques prioritaires.

### **3.2.1. Circulations extérieures**

- Séparer les circulations des piétons, des véhicules légers et des véhicules de livraison y compris au droit des portes d'accès.
- Livraison :
  - ✓ Réaliser le recensement des types de véhicules qui assurent des livraisons.
  - ✓ Prévoir une circulation en boucle pour ces véhicules ou à défaut une aire de dégagement pour que ces véhicules puissent faire demi-tour facilement.
  - ✓ Une circulation sans marche ni ressauts doit relier la cour de livraison à un ascenseur.

Le paragraphe 4.1 de la brochure ED 950 de l'INRS est un outil pour aider à concevoir les circulations

- Imposer dans les contrats des prestataires de services que les véhicules de livraisons soient munis de hayons. A défaut le projet comporte un quai :
  - ✓ Qui prend en compte la problématique des chutes depuis ce quai,
  - ✓ Qui est équipé d'une plaque de liaison motorisée.

La brochure ED 6059 de l'INRS est un outil pour concevoir ces quais et leurs équipements.

### **3.2.2. Parking pour les véhicules légers :**

- Ils sont conçus pour se garer en marche arrière dans toutes les places de stationnement.
- Ils comprennent une ou deux places de stationnement identifiées et situées près de l'entrée du bâtiment. Ces places dédiées sont destinées aux aides à domicile, aux sociétés de nettoyage des parties communes, aux sociétés de maintenance, aux sociétés qui livrent les repas et aux sociétés qui assurent l'entretien des espaces verts....

Le paragraphe 4.1 de la brochure ED 950 de l'INRS est un outil pour aider à concevoir les parkings.

### **3.2.3. Fumeurs :**

- Un abri couvert extérieur où les salariés pourront fumer est prévu.

### **3.2.4. Cycles :**

- Un local clos et protégé de la pluie pour les cycles des salariés est prévu.

### **3.2.5. Déchets :**

- Un local à déchets mitoyen à la voie public est prévu. Ce local comporte une porte avec un vantail semi fixe donnant sur cette voie.
- A défaut, le projet comporte une circulation sans ressaut, munie d'un revêtement de sol roulant qui permet de manœuvrer sans risques les containers depuis le local intérieur jusqu'au lieu de collecte public.
- Prévoir des zones de stockage extérieures proches de la circulation des bennes à ordures qui réalisent la collecte
- Les dimensions de ce local sont adaptées au nombre de conteneurs qu'il recevra et permettent de manœuvrer tout conteneur sans déplacer les autres. Il comporte une grille en sol et un robinet de puisage.

### **3.2.6. Circulations intérieures :**

- Tous les locaux techniques sont accessibles au moyen d'un transpalette.
- Ils comportent des portes dont la largeur permet de faire circuler un transpalette ou faire rentrer les équipements.
- Les portes coupe-feu qui reçoivent la circulation de chariots sont identifiées par le MOA et les utilisateurs.». Elles sont équipées de ferme-porte avec retardateur de fermeture ou de ventouses.
- La circulation des piétons dans les parkings est protégée mécaniquement, par exemple au moyen de chasses roues ou de trottoir.
- Les circulations des étages comportent un point d'eau pour le ménage.

### **3.2.7. Ascenseur : Si un bâtiment comporte un ascenseur :**

- Il est équipé d'une machinerie intégrée à la gaine et accessible au dernier niveau depuis une circulation.
- Il est muni de portes à effacement latéral complet.
- Il dessert le sous-sol et les niveaux de locaux techniques.

### 3.2.8. Classement « anti-glissance » des revêtements de sol selon la norme DIN 51130

- Les revêtements de sol des locaux communs possèdent les caractéristiques suivantes :
  - ✓ R11 si carrelage ou R10 si sol en PVC dans tous locaux humides, cabinets de toilette, salles de bains et locaux lavés à grandes eaux.
  - ✓ R10 pour le hall d'entrée ou d'accueil et pour les circulations communes horizontales.
  - ✓ R09 pour tous les autres locaux.
- Nous invitons le MOA à étendre si possible, en adaptant ces préconisations, aux locaux privés. L'objectif à atteindre est d'éviter les chutes du personnel d'aide et soins à domicile.

### 3.2.9. Hall comportant une banque d'accueil :

- Il est conçu pour que les salariés assis à la banque d'accueil possèdent une vue directe sur l'extérieur. Ce hall possède une correction acoustique renforcée pour permettre aux salariés de la banque de ne pas être perturbés par l'activité du hall ainsi qu'un chauffage conçu pour éviter les courants d'air sur ces salariés.

### 3.2.10. Lieux de vie collectifs :

- Ils sont équipés de chaises légères qui s'accrochent aux tables par les accoudoirs pour faciliter le ménage.



### 3.2.11. Cuisine Collective :

- Les postes de travail fixes (notamment de préparation/déconditionnement) possèdent une vue directe sur l'extérieur.
- Zone de lavage : Les laves vaisselle les moins bruyants ont été choisis. A défaut, des dispositions sont prises pour éviter la propagation du bruit tel que la mise en place d'absorbant et d'une imposte.

### 3.2.12. Local ménage :

- Il est dimensionné pour recevoir le chariot à ménage mais aussi une auto-laveuse ou une brosse rotative.
- Il est équipé :
  - ✓ De rangements séparés pour les produits d'entretiens et les brosses.
  - ✓ D'une prise électrique à broche ainsi que d'une ventilation adaptée à la recharge des batteries de l'auto-laveuse. En effet, l'hydrogène produit lors de la charge crée un risque d'explosion.



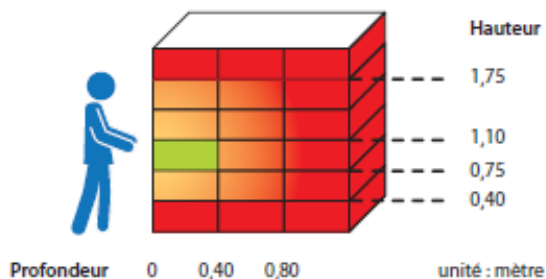
### 3.2.13. Salles de détente du personnel :

- Elles possèdent une correction acoustique renforcée identique à celle mise en place dans une salle de restaurant.

### 3.2.14. Logements :

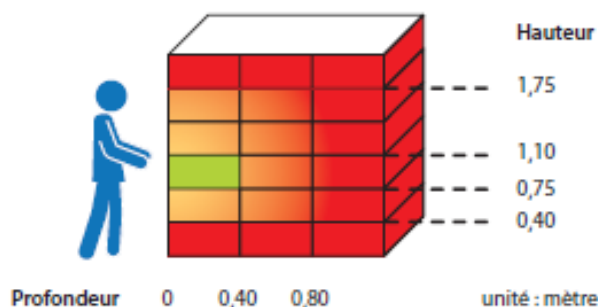
- Stores en toiles avec bras motorisés sur les balcons. Ils sont conçus et implantés pour que leur pose et leur maintenance puissent être réalisées au moyen d'une plate-forme individuelle mobile de travail mise en station sur le balcon.
- Salle de Bain/WC :
  - ✓ Douche : sa plus petite dimension libre est supérieure à 0.90 m. Elle est équipée d'un rideau de douche ou d'une porte à débatement complet.
  - ✓ Les WC sont suspendus.
  - ✓ Meuble avec vasque, miroir et éclairage. Sa conception prend en compte le travail des salariés des services d'aides à domicile et permet d'éviter les postures contraignantes. Un meuble réalisé pour atteindre les objectifs suivants répond à cette demande :
    - Limiter les surfaces à nettoyer.
    - Prévoir des dégagements latéraux pour que l'aide à domicile puisse se mettre en station et utiliser éventuellement une Plate-forme individuelle roulante légère (PIRL).
    - Doter ce meuble d'ouvrants à large débatement qui permettent d'accéder sans contrainte physique aux zones à nettoyer.

La norme NF X 35-109 donne des informations sur les postures contraignantes, résumées dans le schéma ci-dessous.



- Cuisine
  - ✓ Meuble avec évier et plaques électriques. Sa conception prend en compte le travail des salariés des services d'aides à domicile et permet d'éviter les postures contraignantes. Un meuble réalisé pour atteindre les objectifs suivants répond à cette demande :
    - Limiter les surfaces à nettoyer.
    - Prévoir des dégagements latéraux pour que l'aide à domicile puisse se mettre en station et utiliser éventuellement une Plate-forme individuelle roulante légère (PIRL).
    - Doter ce meuble d'ouvrants à large débatement qui permettent d'accéder sans contrainte physique aux zones à nettoyer.

La norme NF X 35-109 donne des informations sur les postures contraignantes. Elles sont résumées dans le schéma ci-dessous.



### 3.2.15. Façades et halls de grande hauteur :

- Les baies sont conçues afin de permettre de nettoyer toutes les surfaces vitrées depuis le plancher du local situé en faces de ces baies. Tous les périphériques au vitrage, (volets, appuis de fenêtre, radiateurs, stores...) ainsi que les éléments à entretenir des halls de grande hauteur peuvent être maintenus dans des conditions de sécurité équivalente et sans compliquer l'entretien des vitrages.
- Voir le schéma ci-dessous issu de la brochure ED 950 de l'INRS.

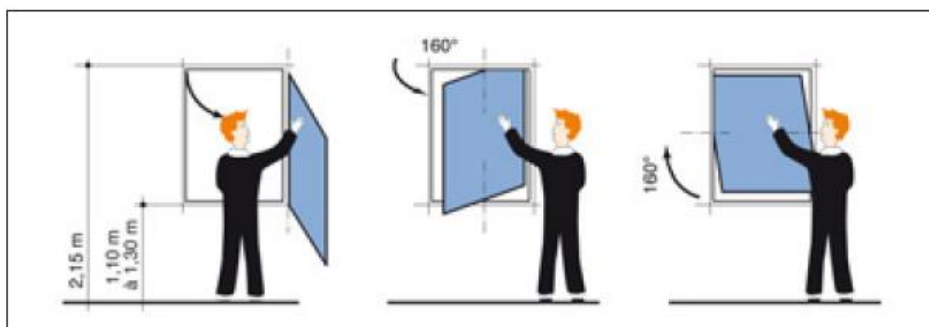


Figure 7.6.b. Types de fenêtres permettant le nettoyage des ouvrants en toute sécurité.

- A défaut, les éléments à entretenir sont accessibles au moyen :
  - ✓ d'une plate-forme individuelle roulante légère (PIRL) conforme à la norme NF P 93-353,
  - ✓ d'une plate-forme individuelle roulante (PIR) conforme à la norme NF P 93-352,
  - ✓ d'une nacelle automotrice dont le coût raisonnable de location journalier ainsi que le coût raisonnable pour amener cette nacelle et assurer son retour ont été précisés au MOA.
    - La nacelle retenue peut entrer dans les halls de grande hauteur.
    - La conception du plan « masse » permet l'accès ainsi que la mise en station de cette nacelle pour assurer la maintenance des éléments situés en façades qui le nécessitent.
    - La mise en station de la nacelle ne perturbe pas la circulation imposée par l'activité.
    - La voie de circulation de cette nacelle est située à moins de 6m des façades concernées. Le volume de déplacement de cette nacelle ne comporte ni aménagement paysagé ni conducteur électrique.

### 3.2.16. Toiture :

- L'accès à la terrasse principale est réalisé au moyen, d'une porte depuis un local mitoyen, ou d'un escalier intérieur ou extérieur. En effet, son accès doit garantir une circulation en sécurité en manipulant entre autres, des caisses à outils, du matériel de mesure et des pièces à changer.
- A défaut, si les règles techniques en vigueur ou les performances à attendre ont permis d'éviter la présence d'éléments à entretenir tels que centrales de ventilations, ventilateurs de désenfumage, capteurs pour eau chaude solaire ou capteurs photovoltaïques, l'accès en terrasse est réalisé par un escalier de toiture escamotable (type « exatrap ») d'au moins 0.80m de largeur libre de passage, situé dans une circulation et conforme au paragraphe 6 de la norme NFE 85-015 qui concerne les échelles à marches.
- Les autres terrasses secondaires de surfaces réduites, sont accessibles au moyen d'une porte depuis un local mitoyen ou par une échelle à crinoline conformes à la norme NF E 85-016. Si la hauteur à franchir est inférieure à 3m, l'accès a été réalisé par une échelle fixée à l'ossature et munie d'une barre de rétablissement en partie haute.
- Les toitures terrasses sont munies d'acrotères ou garde-corps de 1,10 m de hauteur à leur périphérie.
- Les toitures traditionnelles en pente sont munies d'une ligne de vie conforme à la norme NF EN 795. De plus l'accès à ces toitures est réalisé à proximité de la ligne de vie afin d'assurer une protection continue contre les chutes de hauteur.
- Eléments translucides :
  - ✓ En verre : Ils sont dimensionnés et posés afin d'être capables d'absorber l'énergie de la chute d'un corps, soit 1200 joules.
  - ✓ En matière synthétique : Ils sont munis en sous face d'une grille antichute capable d'absorber l'énergie de la chute d'un corps, soit 1200 joules.

### 3.2.17. Locaux techniques

- Des volumes sont ménagés en périphéries des équipements techniques pour permettre le changement des pièces, les réglages, la maintenance...

### 3.3. Recommandations relatives l'organisation du chantier :

#### 3.3.1. Documents à fournir :

Le MOE remettra avec les documents de la phase APD, une note d'organisation des travaux (ou règlement de chantier) ainsi qu'un plan guide de chantier. Si le projet comporte un phasage, ces documents seront établis pour chaque phase. Ils seront mis à jour aux phases PRO (projets) et DET (direction de l'exécution des travaux) et seront établis en concertation et avec l'appui des titulaires des missions OPC et CSPS. Ces documents définiront entre autres :

- Le phasage précis des travaux.
- Pour chaque phase :
  - Les VRD (voiries et réseaux divers) chantiers : électricité, réseaux AEP (alimentation en eau potable) et EU/EV (eaux usées /eaux vannes), ainsi que leurs raccordements aux réseaux publics.
  - L'accès à la voie publique, le nettoyage des véhicules de chantier, les dispositions prises pour sécuriser le tourne à gauche éventuel en sortie de chantier, la signalisation de chantier.
  - La zone où sont curées les toupies.
  - La clôture de chantier :
    - ✓ Son type.
    - ✓ Les portes d'accès des véhicules.
    - ✓ Les portes d'accès piétons dédiées.
    - ✓ Qui assure la maintenance de la clôture et des portes ?
    - ✓ Qui ouvre et ferme le chantier ?
  - Les plates-formes ainsi que l'évacuation en phase chantier des eaux pluviales (EP).
  - Les circulations :
    - ✓ Le parking des véhicules légers (VL) des compagnons et des véhicules utilitaires légers (VUL).
    - ✓ Les déposes en transport en commun.
    - ✓ Les circulations protégées et revêtues des piétons, en chaussure de ville, jusqu'à la base vie.
    - ✓ Les plates-formes provisoires pour les camions, engins, nacelles et échafaudages de pied.
    - ✓ Les circulations protégées pour les compagnons dans l'enceinte du chantier.
    - ✓ Les accès sécurisés et réglementaires des compagnons aux différents niveaux de travail. Une échelle n'est pas un accès sécurisé.
    - ✓ Les dispositions retenues pour assurer les livraisons de matériaux, à pied d'œuvre et sans reprise de charge.

- L'électricité de chantier :
  - ✓ Le transformateur provisoire ou le réseau provisoire jusqu'au transformateur du réseau publique
  - ✓ Le T.G.BT.
  - ✓ L'implantation des tableaux de chantier y compris en toiture/comble/sous-sols.
  - ✓ L'éclairage normal et de sécurité des circulations communes.
  - ✓ Qui fait quoi ?
  - ✓ Qui contrôle et assure la conformité des installations.
- Base vie : Vestiaires/sanitaires/réfectoires/salle de réunion.
  - ✓ Le calcul de l'effectif probable ?
  - ✓ Sa surface ainsi que ses équipements ?
  - ✓ Son implantation ?
  - ✓ La distance à parcourir pour aller aux toilettes ; 60 m ou 5 niveaux au maximum. Dans le cas contraire prévoir des sanitaires de chantier complémentaires.
  - ✓ Son nettoyage. Imposer au minimum un nettoyage journalier par une société spécialisée.
- Levage :
  - ✓ Les règles de mutualisation.
  - ✓ Les règles de gestion des interférences.
- Toiture :
  - ✓ L'accès en phase chantier.
  - ✓ La pose des protections définitives utilisables en phase chantier.
- Protections collectives :
  - ✓ Les règles de mutualisation
  - ✓ La synthèse à réaliser pour poser les garde-corps des escaliers ou des balcons en maintenant les protections du gros œuvre.
  - ✓ La pose des filets de toiture à la nacelle.
  - ✓ La protection des trémies.
- Les règles de mutualisation des approvisionnements.

### **3.3.2. Organisation des travaux :**

Le MOE en concertation et avec l'appui des titulaires des missions OPC et CSPS prendra en compte les éléments suivants

#### **3.3.2.1) Raccordement aux réseaux publics pour les travaux :**

- Des démarches seront entreprises avec les gestionnaires de réseaux afin de définir les raccordements, EU, EV, électricité et AEP. Ils seront définis par le MOE sur un plan. Les travaux de raccordement nécessaires au chantier seront planifiés en premier.

### 3.3.2.2) L'installation électrique du chantier y compris celle de la base vie :

- Réaliser une estimation de la puissance électrique nécessaire au chantier en concertation avec le CSPS et l'OPC.
- Prévoir un transformateur provisoire ou un réseau provisoire jusqu'au transformateur du réseau public.
- Prévoir une puissance électrique suffisante pour alimenter les locaux destinés au personnel et les équipements mis en commun. Les équipements électriques auront un degré de protection minimal IP44 et les installations seront protégées par un dispositif différentiel à haute sensibilité de 30 mA.
- L'installation doit comporter au minimum :
  - ✓ Des tableaux de chantier y compris en toiture/comble/sous-sol. Leur implantation et leur nombre permettront de desservir tous points du chantier par un câble d'une longueur inférieure à moins de 25m.
  - ✓ Les alimentations pour les équipements mis en commun.
  - ✓ L'éclairage des circulations piétonnes extérieures.
  - ✓ L'éclairage normal et de sécurité des circulations communes intérieures.
- Les installations électriques seront contrôlées. Il sera remédié aux défauts constatés puis le contrôleur validera ces corrections sans réserve avant leur mise en service.

### 3.3.2.3) L'organisation du chantier/les cantonnements

- Définir une zone de cantonnement facilement accessible aux salariés. Elle sera située près de l'ouvrage à construire.
- Dans l'enceinte de chantier :
  - ✓ Aménager des voies de circulation praticables par tous les temps en béton ou en gravillon et éclairées de l'entrée du chantier jusqu'aux cantonnements.
  - ✓ Prévoir une zone dédiée pour le stationnement des véhicules des salariés séparée des zones de chantier. Elle sera située à proximité des cantonnements et comportera un accès spécifique et protégé permettant de rejoindre les cantonnements.
- Les compagnons ne devront pas parcourir plus de 60m ou cinq niveaux, de toutes zones en travaux, pour gagner les sanitaires du cantonnement. Dans le cas contraire prévoir des WC supplémentaires.
- Prévoir une zone close pour stocker le matériel et pour implanter les containers d'entreposage.
- Prévoir une zone pour le rangement des déchets spéciaux.
- Traduire toutes ces dispositions dans un plan guide d'installation de chantier et dans les pièces écrites.
- **Les cantonnements** comprendront des vestiaires, des réfectoires, des zones de lavabos, des sanitaires ainsi que des douches pour les travaux salissants.

#### 3.3.2.4) Dispositions générales concernant les cantonnements :

- Evaluer les effectifs du chantier en fonction du planning pour les dimensionner.
- Ils sont mutualisés et utilisables par toutes les entreprises du chantier.
- Les dates de montage et de repli sont définies afin que les cantonnements soient utilisables par toutes les entreprises.
- Ils seront, hors d'eau et hors d'air, facilement nettoyables, chauffés, ventilés, éclairés, pourvus de portes et fenêtres ouvrantes et équipés d'extincteurs et de poubelles.
- Ils seront raccordés aux réseaux EU/EV ou à défaut à une fosse vidangée périodiquement.
- Une circulation reliera les différents locaux. Elle sera drainée, revêtue de béton ou d'enrobés, à défaut de gravillons stabilisés par du bitume, couverte et éclairée.

##### 3.3.2.4.1) *Entretiens des cantonnements :*

- Prévoir au minimum un nettoyage et un remplacement des consommables une fois par jour par une société spécialisée.

##### 3.3.2.4.2) *Les Vestiaires ;*

- Leur nombre sera adapté à l'effectif.
- Ils seront équipés :
  - ✓ D'au moins un siège par salarié avec une patère située en vis-à-vis.
  - ✓ De deux armoires distinctes ou à défaut une armoire double compartiments par salarié.
- Ils sont rafraîchis.

##### 3.3.2.4.3) *Les Réfectoires :*

- Leur surface sera adaptée à l'effectif. Au moins 1m<sup>2</sup>/salarié.
- Ils seront rafraîchis.
- Ils seront équipés :
  - ✓ De tables et de chaises (au moins une par salariés) recouvertes d'un matériau imputrescible, imperméable et facilement lavable.
  - ✓ D'appareils de cuisson et de réchauffage des aliments ainsi que de réfrigérateurs.
  - ✓ D'évier(s) avec eau potable, équipés de mélangeurs à eau froide et chaude, avec au moins un mélangeur pour 10 salariés.
  - ✓ De meubles de rangement de la vaisselle.

##### 3.3.2.4.4) *Les zones de Lavabos :*

- La base vie comportera une zone de lavabos :
  - ✓ Dimensionnée pour offrir au moins un robinet (mélangeur ou mitigeur), alimenté en eau chaude et froide, pour 5 salariés.
  - ✓ Equipée de miroirs.

#### 3.3.2.4.5) Les toilettes :

- La base vie comportera des toilettes équipées :
  - ✓ D'au moins un WC et un urinoir. Avec un ratio d'un WC et d'un urinoir pour 10 salariés.
  - ✓ De distributeurs avec papier hygiénique et d'un point d'eau dans chaque WC.
  - ✓ Elle sera implantée afin de parcourir au plus 60m ou 5 niveaux pour rejoindre un sanitaire. Dans le cas contraire des sanitaires de chantier complémentaires seront prévus.

#### 3.3.2.4.6) Les Douches :

- La base vie comportera une zone de douches :
  - ✓ Dimensionnée à raison d'au moins une douche pour 8 salariés devant utiliser cet équipement.
  - ✓ Alimentée par de l'eau courante potable.
  - ✓ Equipée de :
    - mélangeurs individuels à eau froide et chaude,
    - de cabines de douche précédées d'un compartiment pour le déshabillage avec chaises et patères.

### 3.3.3. Les approvisionnements et les manutentions :

Le MOE en concertation et avec l'appui de l'OPC et du CSPS doit :

- Indiquer sur le plan d'installation de chantier, les voies de circulation, les zones de livraison et de stockage.
- Définir une/des zones de stationnement facilement accessibles aux engins de livraison, situées à proximité de l'ouvrage, des zones de stockage et des montes-matériaux ou des ascenseurs de chantier.
- Dans l'enceinte du chantier :
  - ✓ Aménager les voies de circulation praticables quelque soient les conditions climatiques, éclairées, depuis l'entrée du chantier jusqu'aux zones de livraison.
  - ✓ Séparer les flux piétons/engins. Les circulations des piétons seront protégées des engins. Les traversées de voies engins/poids lourds par des piétons seront limitées. Ces traversées seront sécurisées par des ralentisseurs et munies de signalisation et d'éclairage.
- Prévoir une circulation des engins/poids lourds en sens unique. Si la parcelle n'est pas adaptée à cette configuration prévoir une aire de retournement.
- Effectuer une évaluation préalable des approvisionnements, des manutentions de matériaux et déchets en estimant les charges en poids et en volumes. Déterminer les moyens de mécanisation du transport des charges les mieux adaptés. En utilisant le planning, prévoir la mise en commun des moyens de manutention. Définir leurs modalités d'utilisation. Organiser leurs vérifications et la formation des utilisateurs.



- Définir :
  - ✓ Les accès permettant l'utilisation de chariots,
  - ✓ les zones de stockages,
  - ✓ les moyens communs autorisant des manutentions mécanisées sans reprises de charge manuelle jusqu'au lieu d'utilisation des matériaux,
  - ✓ les règles d'évacuation des déchets.
- Déterminer en fonction du planning la date de montage et de repli des moyens de manutention pour qu'ils soient utilisables par tous les corps d'états.
- S'assurer que l'enchaînement des tâches favorise les conditions de mise en place au plus tôt des infrastructures et des équipements de manutention provisoires puis définitifs. Par exemple aménager une circulation de chantier pour les camions réalisant les approvisionnements, prévoir la mise en place de monte-matériaux puis la mise en route anticipée de l'ascenseur définitif du bâtiment.
- Prendre en compte dans l'organisation des travaux les recommandations R 476 « LIVRAISON DE MATERIAUX ET ELEMENTS DE CONSTRUCTION SUR LES CHANTIERS DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS » et R477 « MECANISATION DU TRANSPORT VERTICAL DES PERSONNES ET DES CHARGES SUR LES CHANTIERS » de la CNAMTS (Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés).
- S'assurer que les moyens communs de manutentions sont déterminés selon les indications du tableau suivant :

Surface d'un plateau Nombre d'étage	SHOB ≤ 150 m <sup>2</sup>	150 m <sup>2</sup> < SHOB ≤ 600 m <sup>2</sup>	SHOB > 600 m <sup>2</sup>
1 ≤ N < 3	Monte-matériaux	Monte-matériaux	Plate-forme de transport
3 ≤ N < 5	Monte-matériaux	Plate-forme de transport	Plate-forme de transport
5 ≤ N < 7	Plate-forme de transport	Ascenseur de chantier	Ascenseur de chantier
N ≥ 7	Ascenseur de chantier	Ascenseur de chantier	Ascenseur de chantier

**Nota :**

- 1) SHOB : Surface hors œuvre brute (surface de plancher construit).
- 2) Une plate-forme de transport permet de transporter des personnes accompagnantes et des charges. Seule une personne formée peut l'utiliser.
- 3) Les dimensions et la charge admissible du moyen de levage retenu doivent permettre de transporter les matériaux les plus volumineux, tels que plaques de plâtre, menuiseries intérieures et extérieures....
- 4) Sauf lorsque le tableau ci-dessus impose un ascenseur de chantier, un moyen de manutention équivalent peut être choisi, comme par exemple une grue et des recettes à matériaux. L'ensemble étant mis à disposition des entreprises. Si cette solution est retenue, une mise en route anticipée, dès le démontage de la grue du gros œuvre, de l'ascenseur définitif doit être prévue.

- S'assurer que :
  - ✓ les équipements de levage et de manutention sont vérifiés périodiquement :
    - Tous les 6 mois pour les équipements mobiles.
    - A la mise en service et périodiquement pour les grues à tour.
  - ✓ Le résultat de ces vérifications est consigné dans un registre de sécurité.
  - ✓ Il est remédié aux défauts constatés puis que les observations sont levées par le vérificateur avant d'utiliser ces équipements.

#### 3.3.4. Les chutes de hauteur et de plain-pied :

L'OPC doit :

- Intégrer dans le planning général des travaux la pose des protections collectives ainsi que les délais pour les mettre en place.
- Favoriser et intégrer au plus tôt dans les plannings la mise en place des aménagements et équipements de sécurité définitifs. Par exemple les escaliers définitifs et les gardes corps.

Le MOE doit :

- Réaliser une étude technique et architecturale pour que :
  - ✓ Les protections définitives soient posées sans démonter les protections collectives provisoires.
  - ✓ Les protections collectives provisoires puissent être déposées avec la sécurité apportée par les protections définitives.

Le MOE en concertation et avec l'appui de l'OPC et du CSPS doit s'assurer que les dispositions prévues dans les marchés des entreprises permettent de :

- Eviter le risque en travaillant de plain-pied.
- Choisir des moyens de transport verticaux de personnes **mutualisés** en respectant les prescriptions du tableau du paragraphe 3.3.3.
- Mettre en place des protections collectives **mutualisées** pour toute la durée du chantier et les entretenir. Eviter les opérations de montage et de démontage répétées de protections collectives car elles sont génératrices de risques supplémentaires.
- Protéger les postes de travail contre les chutes de hauteur par un échafaudage de pied en façade et dans les halls de grande hauteur :
  - Utilisé, au minimum par le couvreur, le charpentier et les entreprises réalisant travaux de façades et dans le hall,
  - Monté et démonté en sécurité (M.D.S),
  - Adapté aux entreprises qui l'utiliseront. Si nécessaire, l'entreprise chargée de son montage en assurera les modifications.

- Si la configuration du chantier ne permet pas d'utiliser un échafaudage de pieds, d'autres moyens pourront être choisis :
  - Plate-forme sur mâts ou à ciseaux en façade.
  - Plate-forme mobile élévatrice de personnel (PEMP).
  - Plate-forme individuelle roulante (PIR).
  - Plate-forme individuelle roulante légère (PIRL).
- Mettre en place, au plus tôt, les garde-corps définitifs.
- Mettre en place des fourreaux pour les tuyauteries afin d'éviter de créer des trémies.
- Organiser la protection des trémies et les entretenir aux moyens de :
  - ✓ Protection autobloquante pour les trémies d'ascenseurs et d'escaliers.
  - ✓ Protection grillagée toute hauteur pour les baies d'ascenseur.
  - ✓ Treillis soudés de la dalle filants sur la trémie
  - ✓ Protection par platelage rapportée fixe, au droit des trémies dont la dimension maximum est 40cmx40 cm.
- Protéger les ouvertures dans les planchers par des garde-corps périphériques.
- Réaliser les travaux temporaires en hauteur à partir d'un plan de travail conçu, installé ou équipé de manière à garantir la sécurité des salariés et permettre l'exécution des travaux dans des conditions ergonomiques.
- Installer et maintenir en place des dispositifs d'une résistance suffisante, conçus et utilisés de façon à éliminer tout risque de chute de hauteur, quelle qu'elle soit, des salariés ou des objets dans les ouvertures existantes ainsi que dans les planchers (trémies, réservations diverses, vide dans les planchers du type duplex, etc.). Ces dispositifs pourront être constitués :
  - ✓ Pour le dernier niveau construit d'un bâtiment en cours d'élévation :
    - Soit par des panneaux jointifs et robustes qui devront être fixés ou installés de façon telle que leur déplacement accidentel soit impossible.
    - Soit par tout autre moyen d'efficacité au moins équivalente.
  - ✓ Pour les autres niveaux :
    - Soit par des platelages jointifs et robustes qui devront être fixés ou installés de façon telle que leur déplacement accidentel soit impossible.
    - Soit par des garde-corps solidement fixés et constitués :
      - D'une lisse placée à une hauteur comprise entre 1,00 m et 1,10 m au-dessus du plancher.
      - D'une plinthe de butée de 15 cm de hauteur.
      - D'une lisse intermédiaire à mi-hauteur.
    - Soit par tout autre moyen d'efficacité au moins équivalente.
- Mettre en place un garde-corps en bord de fouille et organiser son entretien.
- Mettre en place les escaliers définitifs avant coulage des dalles ou à défaut installer des tours « escaliers » communes pour accéder aux zones de travail, y compris en fond de fouille.

- Réaliser une plateforme stabilisée autour de l'ouvrage si les travaux imposent l'utilisation d'échafaudage de pied ou de PEMP (plate-forme élévatrice mobile de personnel).
- Mettre en place des dispositifs de protection sur tout le périmètre de la construction ou du plan de travail situé en bordure du vide ou de la dénivellation pour tous les travaux de bâtiments, tels que construction, installation, entretien et tous travaux annexes, y compris ceux de pose ou dépose d'éléments de protection, qui exposent les salariés à un risque de chute de hauteur. Ces dispositifs seront mis en œuvre de façon à ne présenter aucune discontinuité. Ils devront résister aux charges et aux efforts auxquels ils peuvent être soumis et seront adaptés aux travaux à réaliser afin d'éviter les risques de chute pendant toutes les différentes phases de construction ou tout du moins à en limiter les effets. Ces dispositifs peuvent être constitués soit par :
  - ✓ Des plates-formes de travail en encorbellement, de type monobloc, préfabriquées au sol, placées dans le prolongement du plan de travail et comprenant notamment :
    - Une ossature composée de fermes contreventées qui devront prendre appui sur des parties solides telles les planchers ou les voiles tenus en tête. Ces fermes auront des dimensions adaptées aux formes de l'ouvrage et devront résister aux efforts auxquels elles seront soumises. Lorsque les appuis de l'ossature tombent sur des vides de façade, les fermes seront équipées d'éléments de reprise d'effort, tels que des rallonges qui leur seront solidaires.
    - Un plancher complet et jointif bordé d'auvents ou de garde-corps réglementaires sur tous les côtés et extrémités situés en bordure du vide ou de dénivellations.
    - Un système de verrouillage et de déverrouillage automatique efficace dans le cas de fixation sur des attaches volantes.
  - ✓ Des échafaudages de pied extérieurs ou intérieurs et à usage partagé le cas échéant, stables et conçus de façon à assurer la sécurité des salariés lors des opérations de montage-démontage ("en sécurité") et d'utilisation. Ils comprendront des garde-corps réglementaires, seront munis d'accès sûrs et à caractère ergonomique. Ils permettront de porter rapidement secours à toute personne en difficulté et d'assurer son évacuation en cas de danger immédiat.
  - ✓ Des garde-corps rigides intégrés ou fixés de manière sûre au niveau du plan de travail ou de circulation et constitués au moins :
    - D'une lisse placée à une hauteur comprise entre 1,00 m et 1,10 m au-dessus du plancher.
    - D'une plinthe de butée de 15 cm de hauteur.
    - D'une lisse intermédiaire à mi-hauteur.
  - ✓ Tout autre moyen d'efficacité au moins équivalente.

- En cas d'impossibilité technique de mise en œuvre des dispositions précédentes, il conviendra de mettre en place des dispositifs de recueil souples de largeur suffisante, installés et positionnés de manière à permettre d'éviter une chute de plus de trois mètres.

### 3.4. Recommandations relatives aux entreprises :

**Le MOA doit demander au MOE de les retranscrire dans le dossier de consultation des entreprises (DCE).**

#### 3.4.1. Situations à risques :

En complément de leurs obligations légales, les entreprises effectueront une analyse de risques de leurs situations de travail, adaptée à l'organisation des travaux prévus, afin de supprimer les situations de travail à risque suivantes. Cette liste n'est ni exhaustive, ni hiérarchisée :

- Echelle utilisée comme poste de travail,
- échafaudage sur taquet d'échelle, plate-forme de travail sans protection contre les chutes,
- échafaudage incomplet,
- trémie non protégée,
- baie non protégée,
- travaux non sécurisés sur toiture et sur matériaux fragiles,
- franchissement non sécurisé de tranchée, de fouille et de dénivellation,
- accès non aménagés au bâtiment,
- circulations impraticables pour les piétons et véhicules.

#### 3.4.2. Manutentions :

Lorsqu'exceptionnellement l'organisation des travaux ne permet pas de mettre à disposition des entreprises des moyens de levage collectifs, l'entreprise doit :

- Mettre en place, sur le chantier, un appareil de levage, approprié à la nature des travaux et aux charges à manipuler. Le choix du matériel et sa mise en œuvre seront étudiés afin que les matériaux soient réceptionnés dans les étages, sans risque de chute pour les salariés préposés aux opérations de réception ou d'évacuation et sans risque de heurt de la charge avec un obstacle quelconque.
- Produire pour cet appareil de levage les examens d'adéquation et d'état de conservation ainsi que les épreuves statiques et dynamiques. Ces examens seront réalisés par un technicien dûment qualifié ou par un organisme exerçant régulièrement cette activité particulière.

- Consigner les résultats des examens et épreuves, ainsi que la qualité et l'adresse de la personne qui les a effectués dans un rapport tenu à disposition sur le chantier. L'entreprise doit remédier aux éventuels défauts mentionnés sur le rapport de vérification avant son utilisation et porter sur ce rapport la date de vérification ainsi que les noms et qualité du technicien qui les a effectués.

### **3.4.3. Prévention des chutes de hauteur et de plain-pied :**

- L'entreprise devra effectuer une analyse des risques présentés par les travaux à réaliser puis choisir des moyens de protection collectives tel que :
  - Plate-forme sur mâts ou à ciseaux en façade.
  - Plate-forme mobile élévatrice de personnel (PEMP).
  - Plate-forme individuelle roulante (PIR).
  - Plate-forme individuelle roulante légère (PIRL).
  - Plate-forme suspendue motorisée.
  - Echafaudage de pieds à montage et démontage en sécurité. Les opérateurs qui procéderont au montage/démontage ou à la vérification de l'échafaudage, ainsi que les personnes qui l'utiliseront, devront avoir reçu une formation préalable.
- L'entreprise devra intervenir auprès du MOA, MOE, OPC et CSPS pour faire supprimer les situations à risques suivantes dans les zones de chantiers dédiés à tous les compagnons :
  - franchissement non sécurisé de tranchée, de fouille et de dénivellation,
  - accès non aménagés au bâtiment,
  - circulations impraticables pour les piétons et véhicules.

## 4) Recommandations Spécifiques Amiante

Le donneur d'ordre (MOA) doit faire procéder par un opérateur certifié (Arrêté du 8 novembre 2019, application immédiate) à un repérage Amiante avant travaux conforme à la NF X 46-020 version 2017 et à son annexe 1 et aux obligations réglementaires du décret du 09 mai 2017 et de l'arrêté du 16 juillet 2019 relatifs aux repérages amiante avant certaines opérations, demandés par le code du travail.

Pour rappel les interventions réalisées dans les bâtiments suivants :

- Immeubles de grande hauteur,
- Établissements recevant du public de catégories 1 à 4,
- Immeubles de travail hébergeant plus de 300 personnes,
- Bâtiments industriels.

Ne peuvent être réalisées que par des opérateurs titulaires d'une mention.

Ce repérage Amiante avant travaux doit être défini en concordance avec le périmètre des travaux envisagés. (À réaliser en phase d'APD)

**Le donneur d'ordre doit, à la suite de la finalisation du RAAT définir le positionnement juridique des travaux « Amiante » Sous-section 3 et/ou Sous-section 4. Une aide à la décision est mise en ligne sous la forme de deux logigrammes établis par la DGT. 2 logigrammes explicatifs disponibles sur le site [www.travail-emploi.gouv.fr](http://www.travail-emploi.gouv.fr)**

### Choix des entreprises

#### **Sous-section 3 : entreprise possédant un certificat de qualification pour le traitement de l'Amiante (Selon la Norme NFX 46-010)**

Dans l'appel d'offres les points suivants doivent être entres autres pris en compte.

- Décrire précisément les travaux à accomplir (RAAT précis).
- Transmettre le RAAT
- Demander de la Partie Amiante du DUER de l'entreprise. (Pour connaître les processus)
- Obtenir une preuve de la certification de l'entreprise (si non certifiée au moment de l'appel d'offre ; acceptons-nous les chantiers tests ?)

- Demander les modalités et les moyens de contrôle du niveau d'empoussièrement :
- De l'environnement extérieur du chantier,
- À l'intérieur du chantier (examen visuel, test de fumée, empoussièrement)
- Pendant la durée du chantier (fréquence, type, nombre, localisation)
- Demander le nombre de salariés présents sur le chantier et une copie de leur attestation de compétence (arrêté du 23 février 2012)
- Demander de description précise des processus proposés avec l'évaluation des risques associés.
- Préciser l'acceptation ou le refus d'un chantier test pour l'opération visée. En cas d'acceptation, aborder le problème du délai inhérent au chantier test ainsi qu'à son prix.
- Demander l'attestation de non-emploi de CDD, d'intérim ou de jeunes en formation.
- Demander l'attestation sur l'honneur sur le recours à un organisme indépendant accrédité pour le mesurage de l'empoussièrement et autres contrôles.
- Préciser les exigences quant au devenir des déchets amiantés. ( filière d'élimination)
- Exiger l'entreposage des bigbags contenant les déchets amiantés dans des conteneurs type maritime fermés sur 6 faces et étanches pour les interventions en site occupé.
- Demander un encadrant de chantier unique pour toute la durée de l'opération.
- Vérifier avec les éléments du document unique d'évaluation des risques professionnels (DUER) et notamment l'estimation de l'empoussièrement par un organisme accrédité (chantier test), que les processus proposés correspondent à l'opération souhaitée et à sa localisation.

#### **Sous-section 4 : Entreprises de second œuvre du BTP, maintenance, nettoyage....**

Dans l'appel d'offres les points suivants doivent être entres autres pris en compte :

- Décrire précisément les travaux à accomplir (RAAT précis).
- Transmettre le RAAT
- Demander la communication du document unique de l'entreprise précisant les processus et de l'évaluation des risques associés.



- Préciser que les modes opératoires doivent définir les équipements de protection collective et individuelle mis en place ainsi que les moyens de décontamination.
- Demander la communication des modes opératoires et des notices de postes.
- Indiquer si des opérations sont susceptibles d'être réalisées en « urgence » demander les modes opératoires spécifiques, et les modalités d'astreinte et de surveillance.
- Indiquer des modalités de stockage temporaire des déchets, en zone d'intervention et sur site.
- Demander la durée du temps de travail des opérateurs par vacation et le nombre quotidien de vacations.
- Préciser les exigences quant au devenir des déchets amiantés. ( filière d'élimination)
- Demander les modalités et les moyens de contrôle du niveau d'empoussièrement de l'environnement à l'extérieur et à l'intérieur de la zone d'intervention. (Interventions de niveau 2 et 3)
- Demander un encadrant de chantier unique pendant toute la durée de l'opération.
- Demander de transmission des attestations de compétence.
- Si travaux sur calorifuge, flocage ou faux-plafond : demander l'attestation de non-emploi de CDD, d'intérim ou de jeunes de moins de 18 ans.
- Demander la justification de la transmission du mode opératoire à l'Inspecteur du Travail et à l'organisme de Sécurité Sociale.
- Demander de l'avis du Médecin du Travail et des IRP sur le mode opératoire.

**Préciser que les éventuels sous-traitants sont soumis aux mêmes règles.**

- Vérifier les attestations de compétence de formation de l'ensemble de la chaîne hiérarchique (Encadrement technique, de chantier et mixte et opérateurs) ainsi que leur durée de validité / durée du contrat (arrêté du 23 février 2012).
- Vérifier que les modes opératoires ont fait l'objet de validation par mesure d'empoussièrement aux postes de travail.
- Vérifier que les modes opératoires proposés par l'entreprise sont cohérents avec l'opération souhaitée, sa localisation et les autres contraintes d'exploitation.
- Pour les interventions de niveau 2 et 3, vérifier les conditions de contrôle de l'empoussièrement autour du chantier et après la libération de la zone.

**A l'issue des travaux de désamiantage et avant toute restitution des locaux, le propriétaire et donneur d'ordre doit faire procéder à :**

- **Un examen visuel, réalisé selon la norme NFX 46-021, de l'état des surfaces traitées par une personne compétente (opérateur de repérage indépendant),**
- **Une mesure du niveau d'empoussièremment après démantèlement du dispositif de confinement. Ce niveau doit être  $\leq 5f/l$ .**

## 5) Liste des acronymes

- **AEP** : Alimentation en eau potable.
- **APS** : Avant-projet sommaire.
- **APD** : Avant-projet définitif.
- **BTP** : Bâtiment et des Travaux Publics.
- **CNAMTS** : Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés.
- **CRAMIF** : Caisse régionale d'assurance maladie de l'île de France.
- **CSPS** : Coordonnateur pour la sécurité et protection de la santé.
- **DCE** : Dossier de consultation des entreprises.
- **DET** : Direction de l'exécution des travaux.
- **EU** : Eaux usées.
- **EV** : Eaux vannes.
- **INRS** : Institut national de recherche sur la sécurité.
- **IP** : Indice de protection.
- **mA** : milliampère.
- **MDS** : Montage et à démontage en sécurité.
- **MOA** : Maître d'ouvrage.
- **MOE** : Maître d'œuvre.
- **NT** : Note technique.
- **OPC** : Titulaire de la mission ordonnancement pilotage et coordination.
- **OPPBTP** : Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics.
- **O.P.R** : opérations préalables à la réception.
- **PEMP** : Plates formes mobiles élévatrices de personnel.
- **PIR** : Plateforme individuelle roulante.
- **PIRL** : Plate-forme individuelle roulante légère.
- **PGP** : Principes généraux de préventions.
- **PRO** : Projets.
- **R** : Recommandation.
- **TMS** : troubles musculo-squelettiques.
- **VRD** : Voiries et réseaux divers.
- **VL** : Véhicules légers.
- **VUL** : Véhicules utilitaires légers.

## 6) Annexe 1 : Ressources documentaires :

### 6.1 Concernant l'organisation des travaux/les cantonnements

- Documents de l'INRS (Institut national de recherche sur la sécurité):
  - ✓ TJ 11 installations sanitaires des entreprises.
  - ✓ TJ 20 prévention des incendies sur les lieux de travail.
  - ✓ ED 990 incendie et lieux de travail.
  - ✓ ED 6054 extincteurs.
  - ✓ ED 929 consigne de sécurité incendie.
  - ✓ ED 950 conception des lieux de travail.
- Document de la CRAMIF (Caisse régionale d'assurance maladie de l'île de France) :
  - ✓ DTE203 - Cantonnements de chantiers. Note technique CRAMIF N° 27.

### 6.2 Concernant les approvisionnements et les manutentions :

- DVD
  - ✓ Témoignage d'une expérience réussie concernant l'utilisation des ascenseurs définitifs pour un chantier à la Carsat des Pays de la Loire.
  - ✓ Chantiers et BTP - Manutentions manuelles. Formation à la méthode d'analyse. INRS DV 0343.
- Documentations de l'INRS :
  - ✓ ED 6186 : Chantier de construction ; prévention des risques, logistique de chantier et avantage économique.
  - ✓ ED917 : Méthode d'analyse des manutentions dans les activités de chantier et de BTP.
  - ✓ ED 6087 : Travail et lombalgie. Du facteur de risque au facteur de soin.
  - ✓ ED 6161 : Méthode d'analyse de la charge physique de travail.
  - ✓ 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 6107: Grue mobile
  - ✓ ED 919 : Mémento de l'élingueur.
  - ✓ ED128 : Les grues à tour.
  - ✓ ED 676 : Grues de chargement.
- Documentation de la CRAMIF :
  - ✓ DTE 189 : Guide des manutentions et des approvisionnements dans le bâtiment.
- Documentation « Le moniteur des travaux public et du bâtiment »
  - ✓ Cahier N° 5788 du 21/10/2014 « Travaux en hauteur, système d'élévation, d'accès en hauteur et de travail motorisés ».

- Normes :
  - ✓ NF X 35-109. Elle préconise des limites acceptables de port de charge et de tirer/pousser.
  - ✓ NF EN 12158 -1« Monte-matériaux ».
  - ✓ NF EN 12159 « Ascenseur de chantier pour personnes et matériaux avec cages guidées verticalement».

### 6.3 Concernant la prévention des chutes de hauteur et de plain-pied

- **Documentation de l'INRS:**
  - ✓ **Documentations générales**
    - ED 790 aide-mémoire BTP
    - ED 829 Maintenance et prévention des risques professionnels dans les projets de bâtiment
    - ED 950 Conception des lieux et des situations de travail.
    - ED 847 Approche économique lors de la conception des lieux de travail.
  - ✓ **Documentations particulières**
    - ED 75 plate-forme de travail faible hauteur.
    - ED 130 la prévention des chutes de hauteur.
    - ED 801 Plates-formes élévatrices mobiles de personnel PEMP.
    - ED 831 Levage de personnes en sécurité (exemples d'équipement pour travaux en hauteur).
    - ED 6110-Prévention des risques de chutes de hauteur.
- **DVD de l'INRS**
  - ✓ Les PEMP et le travail en hauteur. Séquences prévention, DV 0348.
  - ✓ Situations de travail dans le BTP. Construire la prévention, DV 0305.
- **DVD de la Carsat des pays de la Loire, témoignage d'une expérience réussie : mise en commun d'un échafaudage.**
- **Carsat nord-est, vérification des échafaudages de pied et roulants.**
- **CRAMIF :**
  - ✓ DTE190 - Protections collectives : prévenir le risque de chute à l'extérieur du bâtiment - note technique Cramif n° 25.
  - ✓ DTE 207 guide de sécurité pour les Travaux de couverture, aide à la décision.
  - ✓ DTE 195 travaux de réhabilitation quelques bonnes pratiques de prévention.
  - ✓ DTE144 - Travaux et interventions sur toitures - Prévention des risques de chute de hauteur - Recommandations Cramif n° 20.
- **OPPBTP (Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics) : Guide de sécurité pour les travaux de couverture, F1G0410.**
- **Carsat Normandie**
  - ✓ "Chantiers pavillonnaires : recueil des bonnes pratiques".
- **Carsat Pays de la Loire**
  - ✓ Fiche toitures, matériaux fragiles.

- **Normes**
  - ✓ EN 1263-1 : Filets de sécurité.
  - ✓ EN 13374 :Garde-corps périphériques temporaires.
  - ✓ NFP 93340 : Garde-corps métallique provisoire de chantier AFNOR.
  - ✓ NFP 93/351 : Plates-formes de travail en encorbellement.
  - ✓ EN 131 : Echelles.
  - ✓ NF P 93-353 : Norme française pour les plates-formes individuelles roulantes légères (PIRL).
  - ✓ NF P 93-352 : Norme française pour les plates-formes individuelles roulantes (PIR).
  - ✓ HD 1004 : Echafaudages roulants de 2m50 à 12m.
  - ✓ NF P 93-520 : Echafaudages roulants préfabriqués de faible hauteur.
  - ✓ EN 280 : PEMP.
- **Echafaudages**
  - ✓ *De façades à éléments préfabriqués*
    - NF EN 12810-1 : Spécification produit.
    - NF EN 12810-2 : Méthodes particulières de calcul des structures.
  - ✓ *Equipements temporaires de chantiers*
    - NF EN 12811-1 : Exigences de performances et étude en général.
    - NF EN 12811-2 : Information concernant les matériaux.
    - NF EN 12811-3 : Essai de charges.
  - ✓ NF HD 1039 : Tubes en acier pour échafaudages d'étalement et de service.
- Documentation « Le moniteur des travaux public et du bâtiment »
  - ✓ Cahier N° 5788 du 21/10/2014 « Travaux en hauteur, système d'élévation, d'accès en hauteur et de travail motorisés ».

## 7) Annexe 2 : La réglementation :

### 7.1 Générale :

- Code du travail, principes généraux de préventions (P.G.P); articles L4121-1, L4121-2, L4531-1 et 4531-2.
- Code du travail, article R4541-8 : « faire bénéficier les travailleurs .... d'une information sur les risques....d'une formation adéquate ».

### 7.2 Concernant la mission du coordonnateur SPS :

- Code du travail; articles ;
  - ✓ L4532-1 à L4532-18.
  - ✓ R4531-11 à R4532-16 et R4531-44 à R4532-46 concernant la mission du coordonnateur SPS et le PGC (Plan Général de Coordination).

### 7.3 Concernant l'organisation des travaux/les cantonnements

- Code du travail
  - ✓ Obligations de l'employeur pour l'utilisation des lieux de travail, articles. R 4228-1 à R 4228-37, installations sanitaires de restauration et d'hébergement.
  - ✓ Bâtiment et génie civil
    - Prescriptions.... applicables avant l'exécution des travaux, articles R. 4533-1 à R. 4533-5.
    - Prescription applicables durant l'exécution des travaux, articles R. 4534-137 à R. 4533-151.
  - ✓ Article R. 4534-142-1 relatif à la protection des travailleurs exposés à des conditions climatiques particulières.

### 7.4 Concernant les approvisionnements et les manutentions.

- 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, utilisation des équipements de travail et des moyens de protections ; Art. R 4323-1 à R 4323-106 et R4324-1 à R 4324-45.

- Recommandations **(R)** nationales de la CNAMTS (Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés).
  - ✓ **Recommandations relatives à la conduite en sécurité « CACES »**
    - R 482 : Engins de chantier.
    - R483 : Grues Mobiles.
    - R486 : PEM (Plateforme élévatrice mobile).
    - R487 : Grues à Tour.
    - R489 Chariots automoteurs à conducteurs portée.
    - R490 Grues de chargement.
  - ✓ **Autres recommandations**
    - R290 montage levage de constructions métalliques.
    - R306 Arrimage et désarrimage des charges transportées.
    - R405 levage des produits en béton par douilles métalliques incorporées.
    - R406 prévention du risque de renversement des grues à tour sous l'effet du vent.
    - R445 mécanisation du transport vertical des personnes et des charges sur les chantiers.

**Les recommandations de la CNAMTS** s'appliquent aux entreprises qui réaliseront les travaux, de ce fait elles doivent aussi être prises en compte pour organiser le chantier.

### 7.5 Concernant la prévention des chutes de hauteur et de plain-pied :

Recommandations **(R)** et note techniques **(NT)** nationales de la CNAMTS (Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés).

- R290 Montage-levage des constructions métalliques.
- R291 Chutes de hauteur. Filets montés sur consoles.
- R446 Mise en œuvre des filets de sécurité en grandes nappes.
- R408 Prévention des risques liés au montage, à l'utilisation et au démontage des échafaudages de pied.
- R457 Prévention des risques liés au montage, à l'utilisation et au démontage des échafaudages roulants.
- R433 Exploitation (installation, utilisation et repli) des plates-formes suspendues motorisées.
- R431 Utilisation des systèmes d'arrêt de chutes.
- R430 Dispositifs d'ancrage pour les EPI contre les chutes de hauteur.
- R343 Travaux sur couvertures en matériaux peu résistants.
- NT109 Prévention des risques dus aux circulations horizontales et verticales des piétons sur les chantiers de construction.
- NT 108 Sécurité dans les travaux sur existants pour les travaux de réhabilitation, lourde ou exceptionnelle.



**Les recommandations de la CNAMTS** s'appliquent aux entreprises qui réaliseront les travaux, de ce fait elles doivent aussi être prises en compte pour organiser le chantier.

#### **7.6 Concernant les déchets de chantier :**

Le code de l'environnement Art. L.541-11 impose « un inventaire des types, des quantités... des déchets issues des chantiers du BTP ». Loi étendue par arrêté du 18 août 2014 aux particuliers, entreprises, collectivités, administrations publiques, associations.