

1. LES DIFFIRENTS ASPECTS GENERAUX DE SECURITE

1.1. Voies de circulation interne

(6)

1.1.1. Accès limité à la centrale à béton

- Externes

Il va de soi que le terrain sur lequel se trouve la centrale à béton est un terrain privé. Pour éviter que des tiers ne pénètrent sur ce terrain de manière non désirée ou par ignorance, il est recommandé d'apposer à l' (aux) entrée(s) le pictogramme « Entrée interdite aux personnes non autorisées » (accompagné éventuellement du même texte). Il y a lieu de signaler aux externes comme les représentants de commerce, etc. qui doivent se rendre dans les bureaux et non dans le département « Production » qu'ils doivent s'annoncer à l'accueil.

- Travailleurs de la centrale à béton

Dans les locaux et aux endroits contenant des appareils et machines où personne ne peut se rendre, excepté les personnes compétentes, il est obligatoire d'installer un panneau d'interdiction à l'entrée.

Cette interdiction doit être clairement visible. Cela vaut par exemple pour les espaces renfermant la cabine à haute tension ou les tableaux de basse tension.



Figure III.1 : Photo de Travailleurs de la centrale à béton.

1.1.2. Signalisation pour les piétons et les véhicules

- **Signalisation pour la circulation**

Les voies de circulation interne dans une centrale à béton doivent être aménagées de manière à ne pas pouvoir être transformées en un véritable circuit automobile. Les longs tronçons en ligne droite sont par conséquent déconseillés. Une limitation de vitesse sur les terrains des centrales à béton (p.ex. 10 km/h) peut constituer une solution.

- **Signalisation de sécurité et de santé**

A certains endroits de la centrale à béton, il est également intéressant de limiter le libre accès à certains locaux. A cet effet, il est possible d'utiliser le pictogramme « Accès interdit aux personnes non autorisées ». Ce dernier peut éventuellement être complété par la signalisation du risque présent dans le local derrière la porte comme par exemple électricité, haute ou basse tension. Pour de plus amples informations sur la signalisation de sécurité et de santé, vous pouvez consulter notre note de sécurité n° 78. Les pictogrammes se rapportant aux signaux d'obligation et d'interdiction, à l'évacuation en cas d'incendie et à l'indication de l'emplacement des extincteurs seront abordés ultérieurement.

1.1.3. Plan de circulation interne

Dans les plus grandes centrales à béton comportant plusieurs accès à la voie publique, il est intéressant d'établir un plan de circulation interne permettant aux fournisseurs de matières premières, aux camions malaxeurs, aux visiteurs éventuels, etc. d'être séparés ou guidés de manière à ne pas se gêner. A cet effet, le plan de circulation interne peut être intéressant. Il peut être transmis au préalable ou faxé aux fournisseurs pour les informer des voies à suivre sur le terrain de la centrale à béton au moment de la livraison.

1.1.4. Protection contre les collisions

- **Collision avec le personnel**

Aux endroits où peuvent se trouver simultanément des membres du personnel et des camions malaxeurs, il y a lieu de prévoir un passage distinct pour les piétons, protégé par une paroi de séparation ou un garde-corps.

- **Collision avec la centrale à béton**

Pour minimaliser le risque de collision entre la centrale à béton et le malaxeur, l'ouverture pour l'entrée peut être signalé au moyen de couleurs de sécurité (jaune/noir). Afin d'éviter l'endommagement de la construction portante de la centrale, les profils en I métalliques peuvent

encore être scellés dans le béton. Peindre la structure en béton dans les couleurs de sécurité (voir ci-dessus) constitue une mesure de prévention supplémentaire.

1.2. Protection des ouvertures, puits, passages et plates-formes

(7)

1.2.1. Ouvertures et puits

Si des ouvertures telles que puits, bacs récolteurs, fûts ou puits d'eau de source et de pluie constituent un danger pour les travailleurs en ce sens que ceux-ci peuvent tomber dans l'ouverture, cette dernière doit être pourvue de garde-corps ou être recouverte de manière à éliminer tout risque.

La hauteur minimale des lisses supérieures des garde-corps doit être comprise entre 1 m et 1,20 m, celle des lisses intermédiaires entre 0,4 et 0,5 m et une plinthe de 15 cm de hauteur doit également être prévue dans le bas. Si le risque est permanent, ces équipements de protection doivent être peints soit en jaune, soit au moyen de bandes jaunes et noires en alternance.

Dans ce cas, ces couleurs doivent être réparties de manière égale (50 %) sur les bandes.

La photo ci-dessous permet d'avoir une idée de la finition correcte des garde-corps. Certes, il n'est peut-être pas nécessaire de les peindre en jaune étant donné que le puits est suffisamment visible.

IL est quelque peu évident qu'il est impossible de protéger les fosses de remplissage, les canaux d'évacuation des eaux, etc. avec un garde-corps. Il faut utiliser à ce moment-là des grilles de protection. Une attention toute particulière doit toutefois être consacrée à l'espace entre les barreaux des grilles protégeant les fosses de remplissage. S'il est trop grand, vous courrez le risque de rester coincé avec votre pied. S'il est trop petit, les ouvertures peuvent être obstruées avec des granulats. Dans la pratique, les dimensions mentionnées ci-dessous donnent les meilleurs résultats :

- ouverture carrée : 50 mm x 50 mm ;
- ouverture rectangulaire : 80 mm x 250 mm

IL faut également vérifier que les grilles soient suffisamment résistantes et, si celles-ci ne peuvent pas supporter le poids d'un bulldozer ou d'un camion, une poutrelle d'arrêt doit être prévue devant la fosse de remplissage.

Des poutrelles d'arrêt sont également à prévoir à hauteur des fosses de remplissage qui sont trop grandes pour pouvoir être protégées avec une grille.



Figure III.2 : Photo du puits de la finition incorrecte des garde-corps.



Figure III.3 : Photo de la finition correcte des garde-corps.



Figure III.4 : Photo les grilles de béton.



Figure III.5 : Photo d'un camion à transport le béton.

1.2.2. Passages et plates-formes de travail

Pour les plates-formes, des garde-corps présentant les mêmes conditions que pour les ouvertures et puits doivent également être prévus. Il existe en fait deux raisons pour la mise en place de la plinthe dans le bas du garde-corps, à savoir :

1. Si une personne glisse, elle est retenue par la plinthe et ne court pas le risque de tomber de la plate-forme.
2. Lorsque des instruments sont utilisés pour travailler sur la plateforme, on a tendance à les déposer facilement sur le sol. Quand, par distraction, on trébuche sur un de ces outils, un risque de chute de matériel est alors possible s'il n'y a pas de plinthe. Les personnes se trouvant en dessous de la plate-forme sont ainsi protégées. La plupart des centrales à béton sont réparties sur plusieurs niveaux.

Les sols doivent être pourvus de grilles antidérapantes ou d'un système équivalent. Des trous apparaissent suite aux différentes conduites qui transpercent le sol. Le risque de rester accroché dans un tel trou et de trébucher n'est pas exagéré. Dans cette situation, le travailleur encourra toujours une blessure. La gravité de l'accident sera plus importante lorsqu'il se produit en hauteur plutôt qu'au sol. Dans ce contexte, il est important que toutes les ouvertures dans le sol soient pourvues d'une plinthe d'arrêt. Les passerelles situées à côté de la bande transporteuse et qui peuvent être très raides ou présenter un risque de chute doivent être pourvues d'un garde-corps.



Figure III.6 : Photo de transport en risque de chute doivent être pourvues d'un garde-corps.

1.3. Escaliers et échelles

(8)

1.3.1. Escaliers

Il a déjà été signalé auparavant qu'une centrale à béton se compose de différents étages. La méthode la plus simple pour passer d'un niveau à l'autre consiste à utiliser les escaliers.

Les escaliers sont pourvus des deux côtés d'un garde-corps solide et les marches sont munies d'une protection antidérapante. La hauteur et la profondeur des marches sont les mêmes sur toute la longueur de l'escalier.



Figure III.7 : Photo des escaliers de centrale à béton.

1.3.2. Les échelles

On rencontre assez souvent des échelles verticales fixes et mobiles dans les centrales à béton.

- **Les échelles mobiles**

On trouve des échelles partout et par conséquent aussi dans une centrale à béton. Elles sont utilisées pour pouvoir accéder à un niveau supérieur comme par exemple une plate-forme. Elles ne sont à vrai dire pas destinées à l'exécution de travaux. La plupart des accidents sont principalement dus :

- au renversement de l'échelle ;

- au glissement latéral de l'échelle ;
- au glissement à hauteur du pied de l'échelle ;
- à la rupture d'échelons ou de montants ;
- au détachement d'échelons ;
- à un faux pas dû à des échelles trop courtes ;
- au chevauchement insuffisant pour les échelles à coulisse à déploiement manuel ;
- à des erreurs dans la conception et/ou construction :
 - ✓ mauvais choix du matériau (p.ex. déviation exagérée de la direction du fil, bois trop sec ou trop tendre,...) ;
 - ✓ mauvaises soudures (p.ex. échelles en aluminium) ;
 - ✓ montants et/ou échelons trop peu résistants ;
- à une échelle défectueuse :
 - ✓ montants ou échelons brisés, abîmés, déformés ou fendus ;
 - ✓ charnières abîmées dans le cas des doubles échelles ;
 - ✓ crochets endommagés dans le cas des échelles à coulisse à déploiement manuel ;
 - ✓ poutre de stabilisation déformée ;
 - ✓ absence de dispositifs antidérapants.
- à un type d'échelle inadapté ;
- à une échelle trop courte ;
- à un mauvais entretien ;
- au port de chaussures non adaptées ;
- à une échelle trop lourde à porter ou à dresser ;
- à une surcharge due à une utilisation erronée (ex. plancher de travail sur un échelon). Pour avoir un aperçu complet de toutes les mesures de prévention en cas d'utilisation d'échelles, nous vous renvoyons à la note de sécurité n°75 sur les échelles et escaliers de construction. Dans le cadre de cette note de sécurité, nous retiendrons les règles de base suivantes :
 - choisissez la longueur de telle sorte que l'échelle dépasse d'1 mètre la surface à atteindre ou assurez-vous d'une base de soutien solide au sommet ;
 - utilisez uniquement à proximité des installations électriques des échelles en bois sec ou en matière synthétique ;
 - contrôlez l'échelle avant chaque utilisation ;
 - vérifiez si aucun échelon ne manque, s'ils sont en bon état et propres ;
 - contrôlez si les montants ne sont pas abîmés, pliés ou attaqués et s'ils sont situés dans un même plan ;
 - vérifiez si les charnières et les brides soient en bon état ;

- écarter immédiatement une échelle défectueuse et informez-en le responsable ;
- n'utilisez jamais une échelle à l'horizontale ;
- ne grimpez jamais en même temps à deux sur une échelle ;
- emportez uniquement du matériel ou de l'outillage léger et mettez-le toujours dans un sac ;
- dressez correctement l'échelle ;
- utilisez des patins sur une surface plane et des pieds réglables pour compenser les différences de hauteur entre les montants ;
- gardez le visage tourné vers l'échelle ;
- ne grimpez jamais au-delà du quatrième échelon supérieur ;
- enserrez complètement l'échelon avec la main ;
- veillez à avoir un double appui : déplacez simultanément la main gauche avec la jambe droite et la main droite avec la jambe gauche ;
- lorsque vous travaillez, gardez toujours une main libre pour vous agripper ;
- veillez à ce que la boucle de ceinture de votre pantalon reste dans l'aire délimitée par les montants de l'échelle ;
- ne dépassez pas une distance égale à une longueur de bras par rapport aux montants ;
- utilisez un sac de ceinture bien fermé et pas d'outils qui pendent à la ceinture ;
- levez les outils ou les matériaux de grande taille avec une corde ou un monte-charge ;
- veillez à utiliser des chaussures solides avec des semelles antidérapantes ;
- nettoyez les échelons, le profil antidérapant ;
- évitez la boue, l'huile, la graisse, la neige ;
- n'utilisez pas une échelle en bois humide.

Pour le montage d'une échelle, les mesures de sécurité suivantes doivent être prises en compte :

- portez l'échelle légèrement au-dessus de votre tête en veillant aux ouvertures de portes et à la circulation interne ;
- portez les échelles lourdes à deux ;
- installez l'échelle sur un sol résistant, glissez éventuellement une large planche en dessous du pied ; placez le pied au milieu de la planche ;
- demandez l'aide d'un collègue ou d'une autre personne lors de la mise en position d'échelles lourdes (+ 25 kg) ;
- demandez également de l'aide en cas de vent violent ;
- utilisez des patins antidérapants ;
- fixez éventuellement l'échelle au pied ;
- positionnez l'échelle dans le bon angle ;
- veillez à ce que la partie supérieure des deux montants repose sur une surface plane ;

- utilisez un étrier en cas de fixation contre un poteau ;
- fixez la partie supérieure de l'échelle ;
- les échelles comptant plus de 25 échelons doivent être fixées ;
- ouvrez complètement les échelles doubles, tendez les chaînes d'écartement, veillez à ce que les charnières soient en bon état (goujon dans entaille);
- pour les échelles à coulisse, veillez à avoir 1 mètre de chevauchement minimum des montants ;
- pour les échelles à coulisse avec étriers au sommet et crochets dans le bas, gardez la moitié supérieure de l'échelle tournée vers vous ;
- verrouillez la porte si l'échelle est placée devant celle-ci ;
- signalez la présence de l'échelle ; délimitez la zone de travail pour les passants ;
- fermez le passage et prévoyez une déviation si le passage est trop étroit.

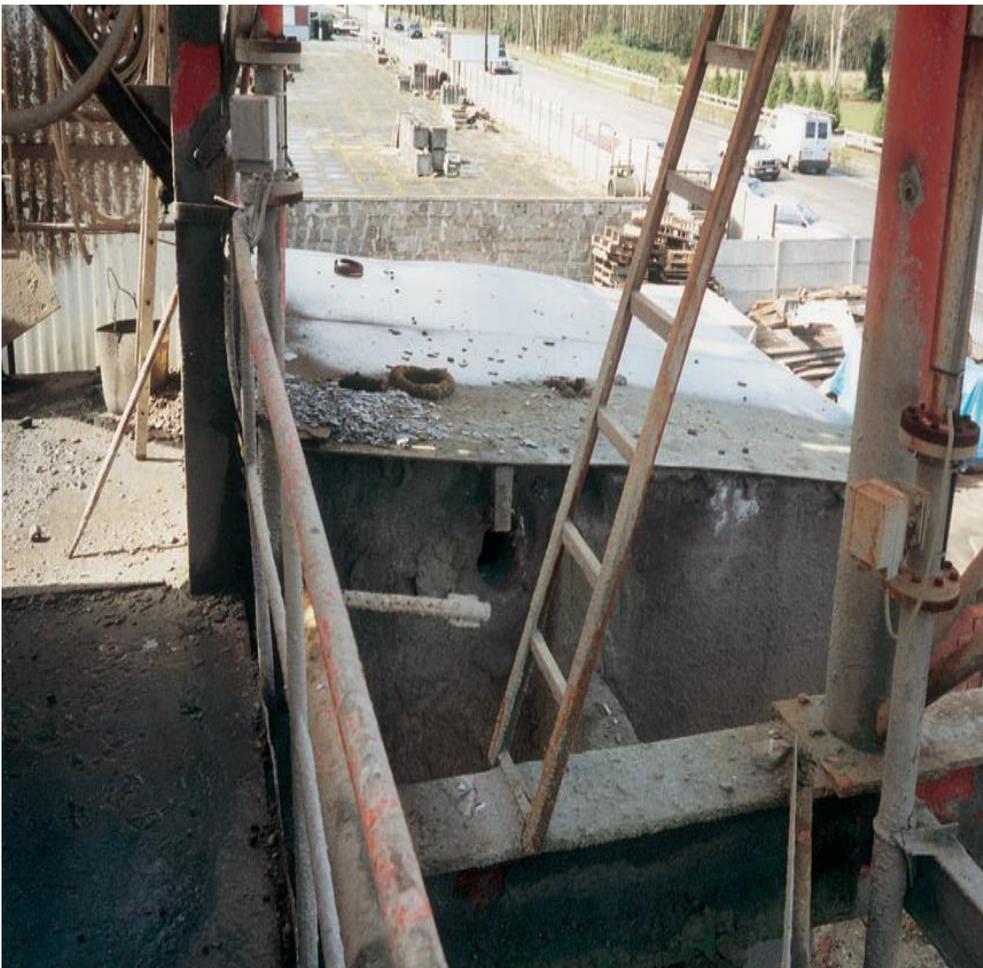


Figure III.8 : Photo des échelles mobiles.

- **Les échelles fixes**

Pour les échelles verticales fixées aux machines et aux installations industrielles, de nouvelles normes sont pour l'instant élaborées au niveau européen. La première norme s'y rapportant partie 4, contient les dispositions suivantes :

1. les échelles fixes avec crinoline ;
2. les échelles fixes avec antichute incorporé.



Figure III.9 : Photo des échelles fixes utilisées dans les centrales à béton.

2. LA SECURITE ET LA SANTE DANS UNE CENTRALE A BETON

(9)

2.1. Signalisation

Une signalisation de sécurité a pour but d'attirer rapidement et aisément l'attention sur des objets et situations susceptibles de provoquer certains dangers. La signalisation de sécurité ne peut en aucun cas remplacer les équipements de protection individuelle nécessaires. Il faut également veiller à ce que l'interdiction ou l'obligation imposée puisse être respectée en cas d'utilisation d'un panneau de sécurité. Tous les panneaux de signalisation de sécurité et de santé, dont les panneaux figurant ci-dessous, sont repris dans notre note de sécurité n° 78.

2.1.1. Les panneaux d'interdiction

- **Défense de fumer**

Le panneau d'interdiction « Défense de fumer » peut figurer dans les bureaux où travaillent des employés. Il peut également être apposé dans le réfectoire.

- **Interdit aux piétons**

« Interdit aux piétons » : ce panneau doit se trouver aux endroits où sont déversés les matières premières, le sable et les granulats. Ce lieu est inaccessible aux personnes.

- **Eau non potable**

Si de l'eau impropre à la consommation est utilisée dans les lavoirs, ce panneau peut alors être apposé.

2.1.2. Les panneaux d'avertissement

- **Danger général**

Il est destiné à être utilisé pour signaler un danger non prévu par un autre panneau. Le panneau est généralement complété par un texte d'accompagnement.

- **Danger électrique**

Dans les centrales à béton, le symbole figure sur la cabine à haute tension et sur les tableaux à basse tension.

2.1.3. Les panneaux d'obligation

- **Protection obligatoire de la tête**

Un panneau d'obligation que l'on rencontre généralement dans les centrales est celui du port obligatoire du casque qui doit être porté à la fois par les travailleurs et par les visiteurs.

- **Protection obligatoire des pieds**

Le pictogramme pour la protection obligatoire des pieds vise essentiellement la protection des pieds contre les accidents.

2.1.4. Les panneaux de sauvetage ou de secours

- **Indication du poste de premiers secours**

Le panneau du poste de premiers secours peut figurer à la fois sur la porte du local des premiers secours et à l'endroit où se trouve le matériel pour l'administration des premiers soins.

- **Indication de la sortie de secours**

La réglementation relative à l'indication des sorties de secours en cas d'incendie s'applique à la fois à la centrale et aux bâtiments attenants.

- **Indications de la direction à suivre**

Des panneaux de sauvetage ou de secours que l'on peut également rencontrer dans les centrales à béton sont :

- indication du chemin à suivre pour un poste de secours ou de sauvetage ;
- emplacement et direction d'une sortie habituelle utilisée ;
- la direction d'une sortie de secours ;
- le lieu d'une sortie de secours.

La taille d'un pictogramme dépend de la distance à laquelle il doit être vu.

2.1.5. Lutte contre l'incendie

Le matériel de lutte contre l'incendie doit être signalé de manière efficace au moyen des pictogrammes réglementaires. Soyez attentif aux couleurs et à la taille du panneau.

2.2. Eclairage

(10)

2.2.1. Eclairage artificiel

Les lieux de travail doivent être convenablement éclairés à moins que le travail ne doive être réalisé dans l'obscurité ou avec un éclairage adapté. Un éclairage artificiel doit certes être prévu

dans les souterrains. La lumière diurne permet d'éclairer les lieux de travail en surface. Toutefois, si elle est insuffisante suite à la présence de constructions, etc. qui l'empêchent d'entrer, un éclairage artificiel des lieux de travail est nécessaire. Dans le cas des centrales à béton, tant en surface que souterraines, les opérations ont toujours lieu en plein air, par exemple le chargement du béton dans les malaxeurs, l'approvisionnement et le déchargement des granulats, etc. Des travaux peuvent être effectués tant avant le lever du soleil qu'à la tombée de la nuit. Pour cela, les emplacements comme les hangars et les endroits en plein air doivent être éclairés en suffisance pendant que les travailleurs doivent y travailler ou circuler. A cet effet, un éclairage global sur un ou plusieurs mâts ou un éclairage local sur les machines ou sur les lieux de travail mêmes peut être utilisé. Il faut toutefois veiller à ce que l'éclairage artificiel n'éblouisse pas les travailleurs et ne fausse pas la couleur des panneaux de signalisation de sécurité. Dans les centrales à béton, les valeurs minimales pour les puissances d'éclairage suivantes sont d'application :

- 20 lux : pour les lieux de chargement et de déchargement où aucun travail n'est effectué.
- 50 lux : aux endroits situés à l'intérieur des bâtiments comme dans les garages, couloirs, escaliers et magasins.
- 100 lux : dans les vestiaires, toilettes, lavoirs et réfectoires.
- 300 lux : pour la commande du tableau de commande de la centrale à béton et les claviers des ordinateurs, etc.

Des exigences sont liées à la fois à la puissance d'éclairage et aux appareils d'éclairage. Si ceux-ci se trouvent à l'extérieur, ils doivent pouvoir résister aux éclaboussures ou posséder en d'autres termes un degré de protection IP44 ou plus. Si la vitre de protection - par exemple - des lampes halogènes est brisée, elle doit être remplacée le plus vite possible. La puissance de l'éclairage doit également être examinée. Il est parfois possible d'utiliser des lampes halogènes avec une puissance de 1000 W ou plus. Elles produiront énormément de lumière (une grande luminescence) ou provoqueront des ombres portées. Si le niveau de luminescence est trop élevé, l'œil pourra s'y adapter rapidement et on obtient alors un effet d'éblouissement. Une situation similaire se produit dans le cas des ombres portées (effet de contraste important). L'œil veut en outre s'adapter à la luminescence la plus élevée si bien que les objets avec une faible luminescence (objets peu éclairés) ne peuvent plus être vus. Il va sans dire que les situations précitées peuvent être à l'origine d'accidents du travail graves.



Figure III.10 : Photo de la lumière diurne permet d'éclairer les lieux de travail en surface.



Figure III.11 : Photo de la lumière diurne permet d'éclairer les lieux de travail en surface.

2.2.2. Eclairage de secours

Un éclairage de secours est un éclairage qui va se mettre en marche lorsque l'éclairage normal tombe en panne. La sûreté de l'éclairage de secours est très importante. Elle doit pouvoir éliminer en premier le sentiment d'obscurité. L'éclairage doit être efficace, c'est à- dire que :

- le niveau d'éclairage doit permettre une adaptation rapide des yeux ;
- les difficultés d'adaptation dues à une lumière égale doivent être évitées ;
- le temps de réponse doit être court ;
- l'éclairage doit pouvoir continuer à fonctionner de manière indépendante pendant une longue période jusqu'à ce que toutes les personnes puissent être évacuées ;
- il doit pouvoir fonctionner localement ;
- l'éclairage doit permettre de reconnaître encore les couleurs de sécurité.

L'éclairage de secours se trouve la plupart du temps au-dessus des ouvertures de portes pour éclairer la signalisation de sécurité pour l'évacuation et retrouver ainsi rapidement la sortie. Un éclairage supplémentaire se trouve dans les issues de secours, dans les escaliers et sorties de secours. L'installation d'un éclairage de secours est capitale sur les lieux de travail des centrales à béton ne disposant pas d'un éclairage naturel (p.ex. tunnels d'approvisionnement, couloirs, etc.).

2.3. Les équipements sociaux

Dans une entreprise et par conséquent dans une centrale à béton, des installations doivent être prévues pour le personnel pour leur permettre de ranger leurs vêtements, de se changer, de se laver < éventuellement de se doucher >, de prendre leurs repas et de satisfaire leurs besoins naturels.

Les installations sanitaires à prévoir sont :

- les vestiaires ;
- les armoires de rangement pour les vêtements ;
- les lavoirs ;
- les réfectoires ;
- les toilettes et les urinoirs.

2.3.1. Les vestiaires, armoire de rangement pour les vêtements et lavoirs

Les vestiaires et armoires de rangement se trouvent dans un ou plusieurs locaux totalement séparés des lieux de travail et des bureaux. Ils peuvent être installés dans un seul local ou dans des locaux contigus. Les vestiaires doivent être pourvus d'équipements adéquats pour sécher les vêtements ; il peut s'agir de simples cintres avec crochets, de tringles ou d'armoires. Les locaux dans lesquels se trouvent les vestiaires et les lavoirs sont fabriqués dans des matériaux résistants. De l'eau courante chaude et froide doit de préférence être disponible dans les lavoirs. L'eau ne doit pas nécessairement être potable mais elle ne peut toutefois constituer de danger pour la santé. Des lavabos collectifs et individuels peuvent être installés. L'employeur doit prévoir du savon pour les lavabos et éventuellement des produits de nettoyage supplémentaires qui éliminent le ciment des mains et les protègent également. Les locaux doivent être nettoyés régulièrement et doivent pouvoir être fermés à clé. Il est interdit d'y aménager des réfectoires ou de permettre au personnel d'y manger.

2.3.2. Les réfectoires

Le personnel doit pouvoir consommer le repas qu'il emporte dans des locaux aménagés à cet effet. Le réfectoire ne peut pas être utilisé comme lieu de travail ou de rangement. Il doit être tout à fait séparé des lieux de travail, bureaux et autres locaux. Les dimensions du réfectoire en superficie et en surface libre sont calculées d'après le nombre maximal de travailleurs qui l'utilisent simultanément. Celles-ci sont reprises à l'article 89 du RGPT. La hauteur libre est de préférence de 2,5 m. Le sol des réfectoires doit être facile à nettoyer. Le réfectoire doit être pourvu :

- d'un nombre suffisant de tables et de sièges à dossier ;
- d'un poste d'eau potable ;
- de poubelles à couvercle pour jeter les déchets et les détritits ;
- d'installations appropriées pour entreposer convenablement, réchauffer les aliments et faire bouillir l'eau ;
- de cendriers en nombre suffisant ;
- de moyens appropriés pour laver la vaisselle.

En ce qui concerne la construction, l'aération, le chauffage et l'entretien, les mêmes règles que pour les vestiaires sont d'application. L'éclairage doit de préférence être naturel.

La superficie minimum des **réfectoires**, en surface libre, sera calculée d'après le nombre maximum de travailleurs qui l'utilisent simultanément :

Note :

- jusqu'à 25 travailleurs : 18,5 m² ;
- de 26 à 74 travailleurs : 18,5 + 0,65 m² par travailleur en plus de 25 ;

- de 75 à 149 travailleurs : 51 + 0,55 m² par travailleur en plus de 75 ;
- de 150 à 499 travailleurs : 91 + 0,50 m² par travailleur en plus de 150.

2.4. Les vêtements de travail

L'employeur est tenu de fournir gratuitement au personnel des vêtements de travail et de les entretenir. En revanche, les travailleurs sont tenus de porter leurs vêtements de travail pour effectuer leur travail. Les vêtements de travail se composent soit d'une salopette, soit d'un pantalon et d'une veste, soit d'un cache-poussière. Les vêtements doivent satisfaire aux exigences suivantes :

- être réalisés dans un tissu de bonne qualité, présenter une certaine résistance à l'usure ou aux déchirures ;
- être adaptés au travail à effectuer compte tenu de la liberté de mouvement, de la régulation thermique et de la charge physique liée au travail.

Les personnes chargées des travaux de soudure dans une centrale à béton doivent porter des vêtements de travail adaptés, c'est-à-dire en coton et fermés aux manches.

2.5. Les équipements de protection individuelle

2.5.1. Casque de sécurité

Le port du casque de sécurité est obligatoire à la fois pour les travailleurs et pour les visiteurs d'une centrale à béton. En effet, lors de la visite de la centrale, il y a toujours un risque de projection de petites pierres des bandes transporteuses pouvant tomber sur la tête de passants et occasionner une blessure. Les chauffeurs des camions malaxeurs doivent toujours porter un casque dans leur cabine. Le port du casque est obligatoire pour desservir les travailleurs de la construction et décharger le béton sur le chantier.

2.5.2. Gants de protection

Les gants de protection sont principalement utilisés par les chauffeurs des camions malaxeurs pour les livraisons sur chantier. Les gants doivent :

- être étanches ;
- résister aux produits chimiques peu nuisibles ;
- résister aux déchirures ;
- être éventuellement lavables en machine.

Les gants de protection qui offrent une protection contre les produits chimiques peu nuisibles doivent être portés par la personne chargée de l'entretien de la centrale à béton.

Outre les propriétés décrites ci-dessus, ils doivent également présenter une plus grande résistance mécanique. Les gants de protection en cuir avec un bord doivent être utilisés par les soudeurs.

2.5.3. Chaussures de sécurité

Le port de chaussures de sécurité est obligatoire s'il existe des risques de maladie comme par exemple le contact avec des substances irritantes, le travail dans des conditions humides. Les visiteurs d'une centrale à béton ainsi que les chauffeurs des camions malaxeurs sont tenus de porter des chaussures de sécurité. Ces derniers doivent disposer non seulement de chaussures mais aussi de bottes. Les propriétés de ces chaussures sont les suivantes :

- étanchéité ;
- semelle en acier ;
- embout en acier ;
- résistance aux composants chimiques ;
- isolation thermique.

2.5.4. Protection de l'ouïe

Pour l'entretien de la centrale, il faut également posséder d'autres équipements de protection que ceux décrits ci-dessus. Lors de l'entretien de l'installation, il est toujours possible de devoir se rendre sur des lieux de travail où le bruit dépasse 80dB(A). Dans ce cas, des protections auditives doivent être à la disposition du personnel chargé de l'entretien.

2.5.5. Protection des voies respiratoires

Il est également recommandé d'utiliser des masques anti-poussières en cas de pénétration dans les silos à ciment pour contrôle.

2.5.6. Protection du visage

Afin d'éviter le contact du ciment avec les yeux, il est également conseillé de porter des lunettes de sécurité lors des travaux d'inspection dans les silos. Des travaux de soudure ont par ailleurs souvent lieu dans une centrale à béton. Il faut dans ce cas utiliser des lunettes de soudeur adaptées.

2.6. Les premiers soins en cas d'accident

(11)

La centrale à béton est une entreprise où la plupart des travailleurs sont occupés toute la journée à livrer du béton. Des dispositifs doivent toutefois être prévus pour donner les premiers soins en cas d'accidents. Si une entreprise possède plusieurs centrales à béton, l'équipement « Premiers soins » doit être disponible dans chaque centrale. Une personne capable d'administrer les premiers soins doit en outre être présente dans la centrale.

2.6.1. L'équipement « première soins » des conducteurs des camions

• Malaxeur

Comme le poids maximum autorisé des camions malaxeurs excède 500 kg, ils doivent être munis d'un second coffret de secours de type universel. Ce coffret, non fermé à clé mais étanche à l'eau et aux poussières, doit contenir au moins les objets et produits pharmaceutiques suivants :

- 3 bandages stériles triangulaires ;
- 3 bandes de cambre : une de 5 cm, une de 7 cm et une de 10 cm ;
- 3 paquets d'ouate hydrophile de 10 gr ;
- 10 ampoules à 1 cc. D'alcool iodé et une lime ;
- 1 cartouche de pansement de 7 cm ;
- 2 cartouches de pansement de 10 cm ;
- 1 sachet contenant un assortiment de sparadraps ;
- 1 garrot constitué par un bandage élastique hémostatique de 5 cm de largeur ;
- dix épingles de sûreté inoxydables dans une boîte ou agrafes pour pansements ;
- un mode d'emploi.

Le coffret de secours doit également contenir une liste indiquant son contenu ainsi qu'une notice d'explication relative aux « Premiers soins d'urgence en attendant l'arrivée du médecin ».

2.6.2. L'équipement « première soins » dans la centrale à béton

Les équipements pour les premiers soins dans une centrale comprennent une pharmacie de secours contenue dans une ou plusieurs armoires ou une ou plusieurs boîtes. Ces armoires ou ces boîtes sont confectionnées avec des matériaux suffisamment résistants aux chocs et aux agents de corrosion, de telle manière qu'elles ne risquent pas de se déformer à l'usage, qu'elles ne présentent aucune fissure par où puissent pénétrer des liquides ou la poussière et que leur fermeture soit hermétique. Les boîtes doivent être pourvues d'une poignée ou d'un autre dispositif permettant de les transporter facilement. L'armoire ou la pharmacie de secours doit se trouver sur un mur, bien visible et accessible. Les équipements pour les premiers soins doivent être accessibles en tout

temps. Ils doivent être complets, gardés en bon état et pouvoir être utilisés immédiatement. Après utilisation de l'armoire ou des boîtes, celles-ci doivent être complétées le plus vite possible. La composition minimum des armoires pharmacie ou boîtes de secours.

a) Articles en nombre fixe :

Garrot élastique (largeur 5 cm) : 1

Canule de réanimation : 1

Ciseaux inoxydables (longueur 14 cm) : 1

Notice : « Soins d'urgence en attendant l'arrivée du médecin » ;

b) Articles en quantité variable :

Cartouches de pansement stérile :

Deux(2) cartouches dont la bande de gaze mesure 2 m sur 5 cm et le gâteau de pansement 10 cm sur 7 cm et une (1) cartouche dont la bande de gaze mesure 2 m sur 7 cm et le gâteau de pansement 14 cm sur 12 cm.

2.7. La sécurité incendie

La « Sécurité Incendie » est une notion très vaste qui peut être scindée en prévention incendie, annonce de l'incendie, lutte contre l'incendie et évacuation. La prévention incendie comprend deux volets, à savoir éviter l'apparition d'un incendie et éviter qu'il ne se propage trop rapidement. Les principales causes de survenance d'un incendie dans une centrale à béton sont les suivantes :

- appareils et installations électriques ;
- imprudence des fumeurs ;
- appareils de chauffage ;
- surchauffe mécanique ;
- travaux de soudure.

2.7.1. Prévention incendie

L'objectif de la prévention incendie est double :

- éviter l'apparition d'un incendie ;
- limiter la propagation de l'incendie.

Les principes de la prévention incendie sont les suivants :

- **Eviter les causes d'incendie**

Un incendie ne peut pas se déclarer sans cause sous-jacente. La centrale doit être montée de manière à éliminer le plus possible les causes. Le désordre dans une entreprise constitue une des principales sources de foyer d'incendie.

- **Assurer la sécurité du personnel et des visiteurs**

Sont visées la localisation et l'indication des sorties de secours ainsi que la mise en place d'un éclairage et éclairage de secours suffisants.

- **Compartimenter la centrale**

L'endroit où la commande de la centrale, l'ordinateur, etc. sont installés doit être convenablement protégé. Le but est que l'ensemble de la centrale ne s'arrête pas de fonctionner si un petit incendie se déclare. D'autres moyens pour éviter un incendie sont :

- le choix des matériaux de construction, p.ex. Des portes coupe-feu ;
- le système de détection incendie ;
- l'annonce et l'extinction automatiques de l'incendie ;
- l'évacuation des poussières ;
- le plan d'évacuation ;
- l'éclairage de secours.

2.7.2. Annonce de l'incendie

Au moindre signe de feu ou de fumée suspecte, les pompiers doivent être immédiatement prévenus.

Le téléphone est le meilleur moyen pour appeler les pompiers. Plus l'appel a lieu vite, plus tôt les pompiers sont sur place et plus le rendement de l'intervention est élevé. L'appel est rendu obligatoire par la loi. Dans une centrale à béton, l'affichage des directives à suivre en cas d'incendie est obligatoire. Les directives portent sur les points suivants :

- l'appel immédiat des pompiers ;
- la lutte contre l'incendie et l'utilisation des équipements de lutte contre l'incendie ;
- l'évacuation des locaux.

2.7.3. Lutte contre l'incendie

Pour faire face à un incendie, des équipements de lutte doivent être disponibles dans la centrale. Il s'agit dans la plupart des cas d'extincteurs. Pour les locaux où se trouvent des ordinateurs et dans la cabine à haute tension, il est recommandé d'installer un extincteur au dioxyde de carbone (CO₂). Dans les autres locaux, l'utilisation d'autres extincteurs comme les extincteurs à poudre pour les feux de type ABC suffit. Les extincteurs se trouveront de préférence aussi près que possible de l'ouverture de porte et des cages d'escaliers. Ils sont toujours placés de sorte à être bien visibles et ils sont signalés à l'aide d'un pictogramme adéquat. L'ensemble du système de lutte contre l'incendie doit toujours être organisé en accord avec le service des pompiers local.

