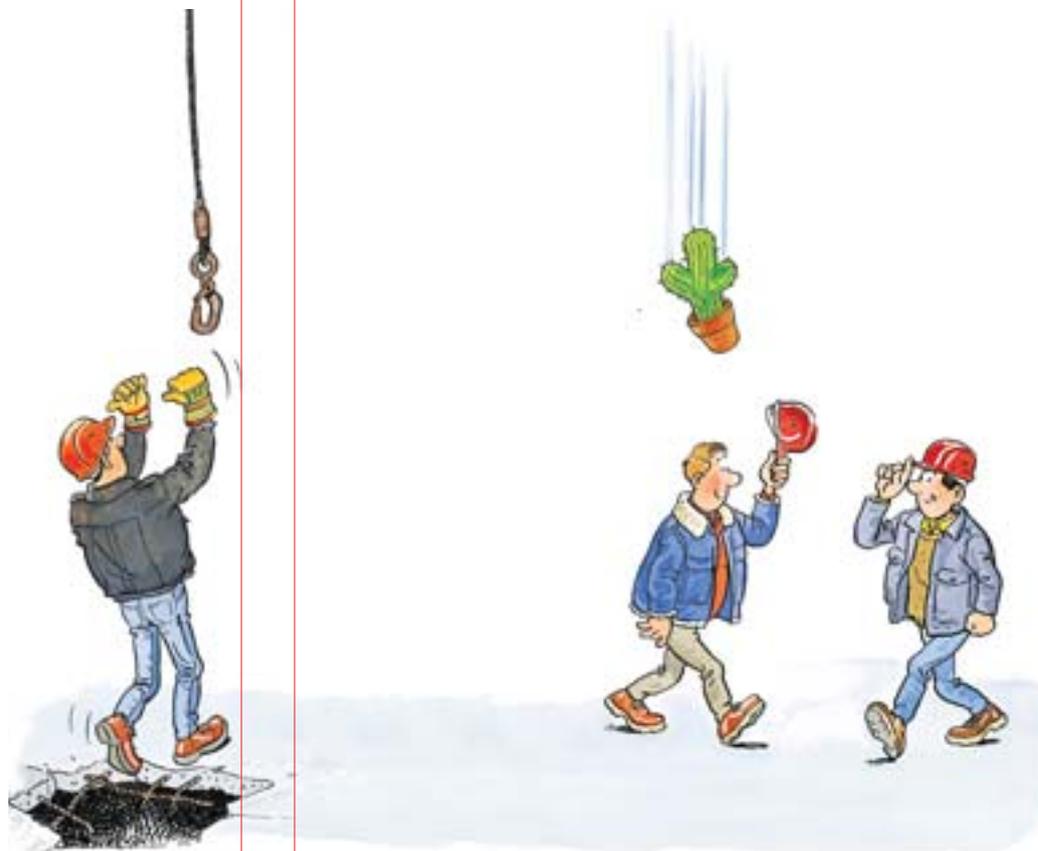


La diversité des intervenants dans l'acte de construire, maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre, coordonnateurs et entreprises de toutes tailles et de toutes activités, a toujours engendré certaines difficultés pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles sur les chantiers de bâtiment et de travaux publics. La branche professionnelle, elle-même, ne compte pas loin de 300 000 entreprises regroupant près de 1,2 million de salariés auxquels il convient d'ajouter plus de 100 000 intérimaires et près de 300 000 travailleurs indépendants. L'objet de cet *Aide-mémoire BTP* est de contribuer à faciliter la communication entre tous ces intervenants et de les aider dans leur recherche de solutions, en leur donnant des informations communes qui prennent en compte notamment la loi du 31 décembre 1993 sur les chantiers temporaires ou mobiles. En effet, les nombreux textes législatifs ou réglementaires et règles techniques ne sont pas toujours d'un accès aisé, surtout pour les petites entreprises ou leurs représentants sur les chantiers. Ce document n'a, bien entendu, pas la prétention d'être exhaustif tant dans le domaine couvert par les rubriques retenues que dans le contenu de chacune d'entre elles et le lecteur pourra utilement contacter le service prévention de sa Caisse régionale d'assurance maladie, le Comité régional de l'OPPBTP ou l'inspection du travail pour obtenir tout renseignement complémentaire.



Aide-mémoire BTP

Prévention des accidents du travail
et des maladies professionnelles
dans le bâtiment et les travaux publics

Aide-mémoire BTP

Prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles dans le bâtiment et les travaux publics

Jean-Claude Voisin, INRS,
avec la collaboration d'ingénieurs
des Caisses régionales
d'assurance maladie

Mise à jour
Jean-Pierre Moineau
Anne Vuong Huu Le
Philippe Sordoillet
INRS

AVIS AU LECTEUR

Le secteur de la construction est l'un des plus importants de notre activité économique mais, avec plus de 20 % des accidents du travail et des maladies professionnelles pour environ 7 % des effectifs, il reste un secteur à risque élevé.

Tous les intervenants à l'acte de construire sont concernés par la prévention des risques professionnels : maître d'ouvrage, maître d'œuvre, bureaux d'études et de contrôle, coordonnateur de sécurité, entreprises y compris sous-traitants et travailleurs indépendants.

Une obligation générale d'organisation et de coordination de la prévention s'applique à chacun des acteurs et tout d'abord à l'équipe maître d'ouvrage/ maître d'œuvre en charge de la conception de l'ouvrage, du choix des entreprises, de la direction des travaux et de la prévision des interventions ultérieures sur l'ouvrage.

Chaque intervenant à l'acte de construire est tenu, en ce qui le concerne, d'évaluer les risques professionnels et de définir les mesures de prévention à mettre en œuvre pour la réalisation des travaux et la maintenance de l'ouvrage.

Cette démarche de prévention aboutit à la rédaction, dès la conception, d'un Plan général de coordination (PGC) en matière de sécurité et de protection de la santé pour le chantier, et d'un Dossier d'interventions ultérieures sur l'ouvrage (DIUO) pour sa maintenance.

Chaque entreprise rédige, avant toute intervention, un Plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS) qui tient compte du plan d'actions de prévention de l'entreprise et du Plan général de coordination du chantier.

Cet *Aide-mémoire BTP* vise à faciliter la communication entre tous les intervenants pour la recherche et l'harmonisation de solutions de prévention en donnant un ensemble d'informations communes réparties en trois chapitres.

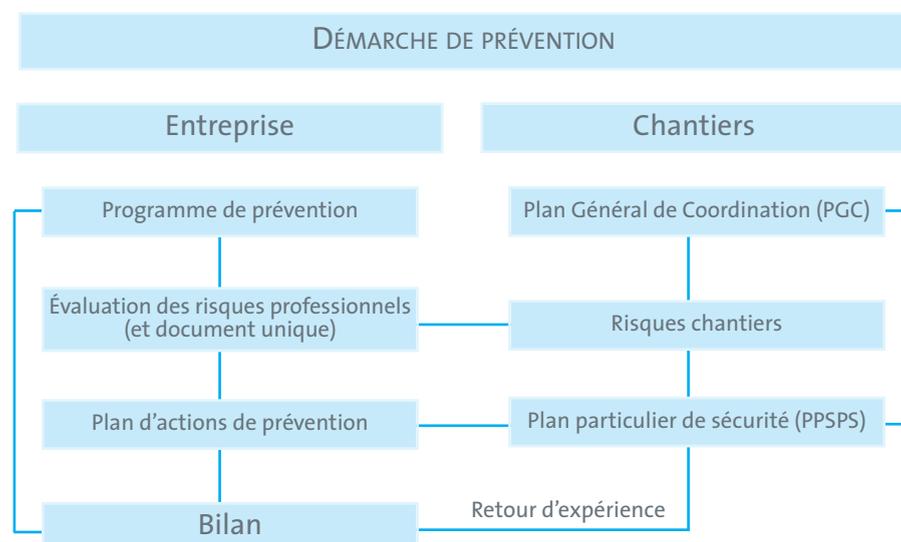
Le **premier chapitre** donne des informations générales sur les accidents du travail et les maladies professionnelles, sur les organismes extérieurs à l'entreprise et sur l'organisation et la coordination de sécurité du chantier.

Le **deuxième chapitre** rappelle les obligations du chef d'entreprise, les règles d'emploi du personnel, les responsabilités et les sanctions.

Le **troisième chapitre** donne des informations sur les techniques de prévention : organisation du chantier, choix et utilisation du matériel, prévention des nuisances, hygiène, organisation des premiers secours.

Mais le secteur de la construction ne peut réellement faire des progrès en matière de prévention des risques professionnels que si chacun des participants à l'acte de construire s'inscrit lui-même dans une démarche de progrès et, au-delà des informations nécessairement limitées de cette brochure, recherche les meilleures solutions à partir de l'expérience de chaque chantier.

Pour approfondir chacune des rubriques de cet ouvrage, le lecteur pourra se reporter aux publications de l'INRS sur le sujet : brochures, dossiers, articles des revues... Ces publications sont toutes consultables sur le site internet de l'INRS www.inrs.fr.



SOMMAIRE

1 - ORGANISATION GÉNÉRALE DE LA PRÉVENTION

1-1 L'ACCIDENT, LA MALADIE, LA RÉGLEMENTATION	1 - Accident du travail et rente.....	8
	2 - Accident de trajet	9
	3 - Maladies professionnelles.....	10
	4 - Analyse d'accident et étude des risques	12
	5 - Rapport d'accident (modèle).....	14
	6 - Cotisations accidents du travail	16
	7 - Statistiques	18
	8 - Incitations financières	20
	9 - Réglementation et normalisation	22
1-2 LES ORGANISMES	1 - Inspection du travail	23
	2 - Sécurité sociale	24
	3 - OPPBTP	26
1-3 COORDINATION DU CHANTIER	1 - Maître d'ouvrage et maître d'œuvre.....	27
	2 - Coordonnateur de sécurité	29
	3 - Plan général de coordination	31
	4 - Dépenses communes, compte-prorata.....	32
	5 - Collège interentreprises de sécurité, de santé et des conditions de travail.....	34
	6 - Dossier de maintenance et d'interventions ultérieures (DIUO).....	35
	7 - Sous-traitance.....	36
	8 - Travail temporaire et prêt de main d'œuvre	37
	9 - Location de matériel	39
	10 - Entreprises extérieures.....	40

2 - ORGANISATION DE LA PRÉVENTION DANS L'ENTREPRISE

2-1 OBLIGATIONS	1 - Principes généraux de prévention et affichage	42
	2 - Chef d'entreprise et règlement intérieur	44
	3 - CHSCT et/ou délégués du personnel	46
	4 - Déclaration d'ouverture de chantier.....	48
	5 - Déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT).....	49
	6 - Registres obligatoires	50
	7 - Déclaration d'accident du travail	52
2-2 ASSISTANCE AU CHEF D'ENTREPRISE	1 - Organismes de prévention privés	53
	2 - Service de santé au travail	54
	3 - Service de sécurité, agent de sécurité.....	55
2-3 EMPLOI DU PERSONNEL	1 - Contrat de travail et travail dissimulé	56
	2 - Visite médicale	57
	3 - Formation à la sécurité	58
	4 - Autorisation de conduite	59
	5 - Habilitation électrique	60
	6 - Secourisme.....	62
	7 - Déplacement du personnel.....	63
	8 - Intempéries	64
2-4 ÉQUIPEMENT INDIVIDUEL	1 - Protection individuelle	65
	2 - Casque et chaussures de sécurité	67
	3 - Harnais d'antichute	68
	4 - Vêtements de protection	70
2-5 RESPONSABILITÉS ET SANCTIONS	1 - Délégation de pouvoirs	72
	2 - Responsabilité civile et faute inexcusable.....	74
	3 - Responsabilité pénale.....	76
	4 - Tribunaux et sanctions pénales	77

3 - PRÉVENTION TECHNIQUE

3-1 ORGANISATION DU CHANTIER	1 - Plan d'installation de chantier	79
	2 - Plan particulier de sécurité et de protection de la santé.....	81
	3 - Protections collectives contre les chutes	83
	4 - Signalisation.....	85
	5 - Électricité	87
	6 - Consignation.....	90
	7 - Vérifications	92
3-2 MATÉRIEL	1 - Appareils de levage	94
	2 - Banches.....	96
	3 - Blindages préfabriqués	97
	4 - Échafaudages de pied	99
	5 - Échafaudages roulants	101
	6 - Échafaudages volants	103
	7 - Nacelles et plates-formes élévatrices	106
	8 - Plates-formes de travail en encorbellement.....	108
	9 - Plates-formes individuelles roulantes	109
	10 - Échelles	110
	11 - Garde-corps.....	111
	12 - Étais.....	112
	13 - Engins de chantier.....	114
	14 - Machines	115
3-3 NUISANCES	1 - Bruit	116
	2 - Produits dangereux	118
	3 - Port manuel de charges.....	120
	4 - Vibrations	121
	5 - Alcoolisme et tabagisme	123
3-4 HYGIÈNE ET PREMIERS SECOURS	1 - Réfectoires, vestiaires et sanitaires	124
	2 - Lutte contre l'incendie	126
	3 - Premiers secours	128



OPPBTB : Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics.
 CHSCT : Comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail.
 DIUO : Dossier d'intervention ultérieure sur ouvrage.

1.1.1 Accident du travail et rente

■ L'article L. 411-1 du Code de la sécurité sociale dispose que :
« Est considéré comme accident du travail, quelle qu'en soit la cause, l'accident survenu par le fait ou à l'occasion du travail à toute personne salariée ou travaillant à quelque titre ou en quelque lieu que ce soit, pour un ou plusieurs employeurs ou chefs d'entreprise ».



■ Trois conditions sont requises par la jurisprudence pour la reconnaissance du caractère professionnel d'un accident :

- un accident, caractérisé, d'une part par sa brusque survenance, d'autre part, par une lésion de l'organisme humain ;
- un lien de subordination ;
- un lien entre l'accident et l'activité professionnelle, ce lien étant défini par l'expression : « survenu par le fait ou à l'occasion du travail ».

■ La Caisse primaire d'assurance maladie statue sur le caractère professionnel de l'accident ainsi que sur la date de consolidation (qui est le moment où la lésion se fixe et prend un caractère permanent) après réception du certificat final descriptif délivré par le médecin traitant.

■ La victime d'un accident du travail qui reste atteinte d'une incapacité permanente a droit à une rente d'accident du travail calculée selon les règles précises de la Sécurité sociale et destinée à compenser la diminution de capacité physiologique et professionnelle.

■ La date de consolidation ne se confond pas nécessairement avec la date de reprise de travail.

■ Le médecin de la Caisse détermine le taux d'incapacité qui s'exprime en pourcentage de 1 % à 100 %.

■ En cas de litige, des possibilités de recours existent pour la victime et pour l'employeur auprès des instances du contentieux de la Sécurité sociale.

1.1.2 Accident de trajet

Est assimilé par la Sécurité sociale à un accident du travail, l'accident survenu à un travailleur pendant le trajet aller et retour :

- entre le lieu de travail et le restaurant, la cantine ou d'une manière plus générale, le lieu où il prend généralement ses repas ;
- entre sa résidence principale, ou sa résidence secondaire, ou tout autre lieu où il se rend pour des motifs d'ordre familial et le lieu de travail.

Deux autres conditions doivent être également remplies :

- le parcours emprunté ne doit pas avoir été interrompu ou détourné pour un motif dicté par l'intérêt personnel et étranger aux nécessités essentielles de la vie courante ou indépendant de l'emploi ;
- le lieu de repas ou de résidence doit présenter un caractère de stabilité.

Les accidents survenus lors des déplacements qui sont effectués pour le compte ou à la demande de l'employeur sont considérés comme des accidents du travail et non pas des accidents de trajet.

Compte tenu de l'enquête systématique effectuée par la Caisse primaire d'assurance maladie lors d'un accident de trajet, la victime doit pouvoir justifier que l'accident est bien survenu pendant le trajet.

Une prévention des accidents de trajet

peut notamment consister à :

- instaurer des moyens de transport collectif du personnel,
- aménager les circulations et les accès,
- assurer des vérifications périodiques des véhicules du personnel,
- aménager les temps de travail,
- sensibiliser les salariés au respect du code de la route.

En 2007, on a dénombré 407 accidents mortels de trajet pour l'ensemble du régime général de la Sécurité sociale à comparer aux 622 accidents mortels de travail dont 144 dus aux déplacements professionnels.



1.1.3 Maladies professionnelles

« Est présumée d'origine professionnelle toute maladie désignée dans un tableau et contractée dans les conditions mentionnées à ce tableau. »

Un système complémentaire assouplit ce système des tableaux.

Près de 100 affections, dont l'origine professionnelle est reconnue, font chacune l'objet d'un tableau.

Chaque tableau indique :

- les différentes manifestations de ces maladies,
- les différents travaux susceptibles de les générer : la liste des travaux est limitative s'il s'agit d'affections microbiennes, d'ambiances et d'attitudes ; elle n'est qu'indicative pour les intoxications aiguës ou chroniques,
- la durée d'exposition, s'il y a lieu,
- le délai de prise en charge de la maladie, au-delà duquel la reconnaissance professionnelle n'est plus automatique, c'est-à-dire le délai maximal entre la date à laquelle le travailleur a cessé d'être exposé au risque et la constatation de l'affection.

■ 1. PRINCIPALES MALADIES PROFESSIONNELLES IMPUTÉES AU SECTEUR DU BTP 2007.

N° tableau	Libellé	Nombre	Pourcentage
57	Affections péri-articulaires	3 218	73,5 %
98	Manutentions manuelles	401	9,2 %
79	Lésions du ménisque	180	4,1 %
42	Bruit	156	3,6 %
30	Amiante	140	3,2 %
8	Ciments	80	1,8 %
97	Vibrations du corps entier	51	1,2 %
69	Vibrations main/coude	47	1,1 %
47	Poussière de bois	14	0,3 %

Ces dix maladies professionnelles représentent 98 % du nombre total des maladies professionnelles dans le BTP en 2007.

Les tableaux 97 et 98 ont été créés en 1999 et concernent les affections chroniques du rachis lombaire provoquées respectivement par les vibrations transmises au corps entier et la manutention manuelle de charges lourdes.

■ 2. RECONNAISSANCE DES MALADIES PROFESSIONNELLES

Présomption automatique : la présomption d'imputabilité de la maladie à l'activité professionnelle est acquise si :

- la maladie figure dans les tableaux,
- le salarié a effectué, si nécessaire, les travaux mentionnés en regard de la maladie,
- le délai de prise en charge n'est pas dépassé,
- la durée d'exposition est respectée.

Par le comité régional de reconnaissance :

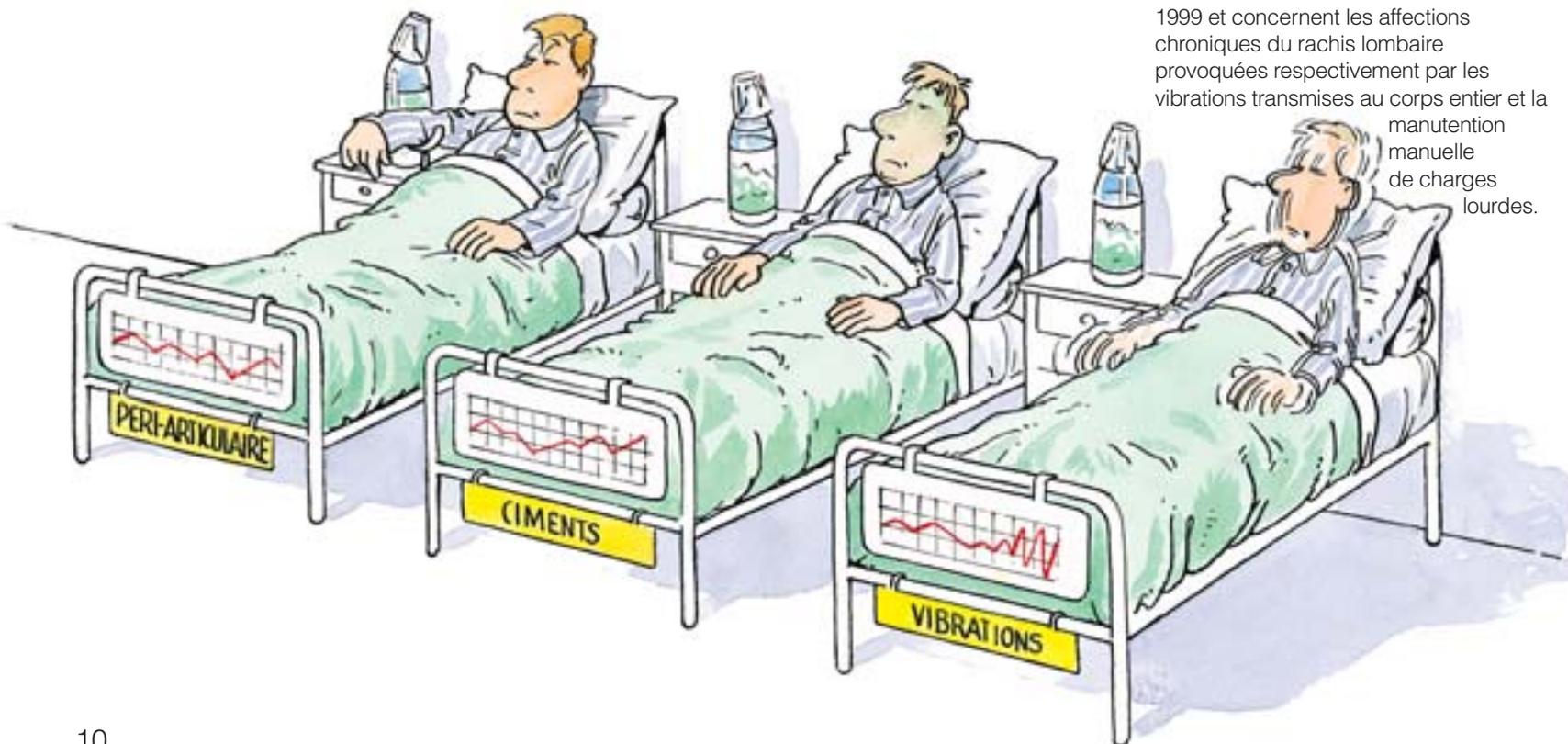
- si une maladie désignée dans un tableau n'a pas été contractée dans la ou les conditions mentionnées à ce tableau et tenant au délai de prise en charge, à la durée d'exposition ou à la liste limitative des travaux,
- s'il est établi qu'une maladie non désignée dans un tableau, directement causée par le travail habituel de la victime, a entraîné le décès ou une incapacité permanente d'un taux supérieur à 25 %.

Nota 1 : d'autres dispositions sont relatives à l'indemnisation des victimes de l'amiante.

Nota 2 : les maladies professionnelles sont réparées dans les mêmes conditions que les accidents du travail. En cas de litige, les mêmes possibilités de recours existent.

■ 3. MALADIES À CARACTÈRE PROFESSIONNEL

Tout médecin a l'obligation de déclarer à l'inspection du travail les maladies à caractère professionnel. Cette obligation de déclaration a été prévue dans le but de faire évoluer la mise à jour des tableaux des maladies.



1.1.4 Analyse des accidents et étude des risques

L'analyse après accident permet de mettre en évidence des mesures susceptibles d'éviter qu'un accident identique ou similaire ne se reproduise.

■ 1. L'ANALYSE DES ACCIDENTS

Sans entrer dans le détail des méthodes qui permettent d'organiser la représentation d'un accident comme celle dite de l'arbre des causes, les étapes qui permettent cette analyse consistent à :

- 1 - Recueillir les informations tout en se gardant d'interpréter celles-ci (tenir compte de la fragilité du témoignage).
- 2 - Critiquer l'information, c'est-à-dire ne retenir que les faits qui intéressent l'accident.
- 3 - Organiser l'information de façon à déterminer l'enchaînement des causes.
- 4 - Établir un diagnostic et proposer des mesures susceptibles de s'opposer au risque.

■ 2. L'ÉTUDE DES RISQUES

■ L'analyse des accidents est réalisée *a posteriori*. Une démarche similaire peut être conduite *a priori*, il s'agit alors de l'étude des risques. Cette démarche permet d'intervenir avant que l'accident ne se soit matérialisé.

■ Les contrôles et vérifications des obligations réglementaires constituent une première méthode.

■ Une autre méthode consiste à suivre les étapes suivantes :

- 1 - Déterminer les postes de travail.
- 2 - Identifier les risques à chaque poste.
- 3 - Évaluer la gravité du risque et sa probabilité d'occurrence.
- 4 - Proposer des mesures susceptibles de s'opposer au risque.

■ 3. CRITÈRES DE CHOIX OU D'EFFICACITÉ DES MESURES DE PRÉVENTION

Pour être pertinentes, les mesures de prévention proposées doivent satisfaire plusieurs conditions.

1 - Suppression du risque :

il s'agit de l'intérêt même de la mesure de prévention, elle doit permettre de supprimer ou, à défaut, de limiter le risque envisagé.

2 - Non-déplacement du risque :

la mesure choisie ne doit pas consister à un simple déplacement de risque et ne doit pas créer un risque nouveau.

3 - **Stabilité de la mesure :** la mesure envisagée doit être durable dans le temps et ne pas gêner le travail à effectuer, pour ne pas être supprimée à la première occasion.

4 - Coût physique pour l'opérateur :

la mesure doit être choisie de façon telle qu'elle n'oblige pas l'opérateur à un effort supplémentaire.

5 - **Portée de la mesure :** une mesure de prévention doit avoir la portée la plus grande possible. À ce titre la protection collective est préférable à la protection individuelle.

6 - Conformité avec la réglementation :

la mesure choisie ne doit pas être contraire ou en deçà des dispositions législatives obligatoires.

7 - **Délai d'application :** le choix devra se porter enfin de préférence sur la mesure qui, présentant des qualités identiques, sera la plus simple et la plus rapide à mettre en œuvre sans se dispenser si nécessaire d'actions plus ambitieuses à plus long terme.

Nota : un modèle de rapport d'accident est proposé, au § 1.1.5 suivant, dans un seul but de prévention.



1.1.5 Rapport d'accident (modèle)

VICTIME	Nom et Prénom :		Date d'embauche :
	Sexe: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	Âge: ans	Nationalité :
	Qualification :	Emploi :	
	Ancienneté dans l'emploi :	Habilitation/Autorisation OUI NON	
	Intérimaire: OUI NON	Visite médicale le :	
ACCIDENT	Date : Heure : (0 à 24 H)		
	Jour de la semaine L M M J V S D (Encercler la mention valable)		
	Lieu précis :		
SIÈGE DE LA BLESSURE <i>(Encercler les mentions valables)</i>	Tête – Yeux – Bras – Avant-bras – Mains		SECOURS <i>(Encercler les mentions valables)</i>
	Tronc – Cuisses – Jambes – Pieds		
NATURE DE LA BLESSURE <i>(Encercler les mentions valables)</i>	Côté droit – Côté gauche		Secouriste
	Plaie légère – Plaie importante		Infirmier
	Contusion – Piqûre		Médecin
	Brûlure 1 ^{er} degré – Brûlure 2 ^e degré		SAMU
	Brûlure 3 ^e degré		POMPIERS
	Écrasement – Sectionnement – Fracture		HOSPITALISATION OUI NON
	Pénétration de corps étrangers		
	Luxation – Entorse		
	Douleur		
SUITE <i>(Encercler les mentions valables)</i>	Sans arrêt – Avec arrêt		INFORMATION CHSCT ou DP le :
	Incapacité permanente probable		
	Décès		

CIRCONSTANCES
(détaillées de l'accident)

nature du travail exécuté

moyens mécaniques utilisés

environnement

etc.

TÉMOINS

1-

2-

MESURES prises immédiatement :

.....

.....

.....

.....

MESURES à prendre :

.....

.....

.....

.....

Rédigé le : Par : Fonction : Visa :

1.1.6 Cotisations accidents du travail

Les cotisations des accidents du travail et des maladies professionnelles (AT/MP) sont dues uniquement par l'employeur. Elles sont le produit du taux de cotisation, notifié par la caisse régionale d'assurance maladie (voir § 1.2.2), par la masse salariale dé plafonnée. Elles figurent dans la déclaration annuelle des données sociales (DADS).

■ 1. OBJECTIFS DE LA TARIFICATION

Inciter les employeurs à faire de la prévention

Le taux de cotisation applicable est directement lié au montant des dépenses occasionnées par les accidents du travail et les maladies professionnelles survenus dans les entreprises. Mais appliquer cette règle dans son intégralité pourrait, du fait d'un seul accident grave, mettre en difficulté les petites entreprises.

Assurer une solidarité professionnelle

Les dépenses sont regroupées au plan national par groupements d'activités, afin qu'un taux de cotisation des accidents du travail collectif soit calculé pour chacun de ces groupements.

■ 2. RÈGLES DE LA TARIFICATION

■ Le mode de tarification applicable dépend de l'effectif global de l'entreprise au plan national.

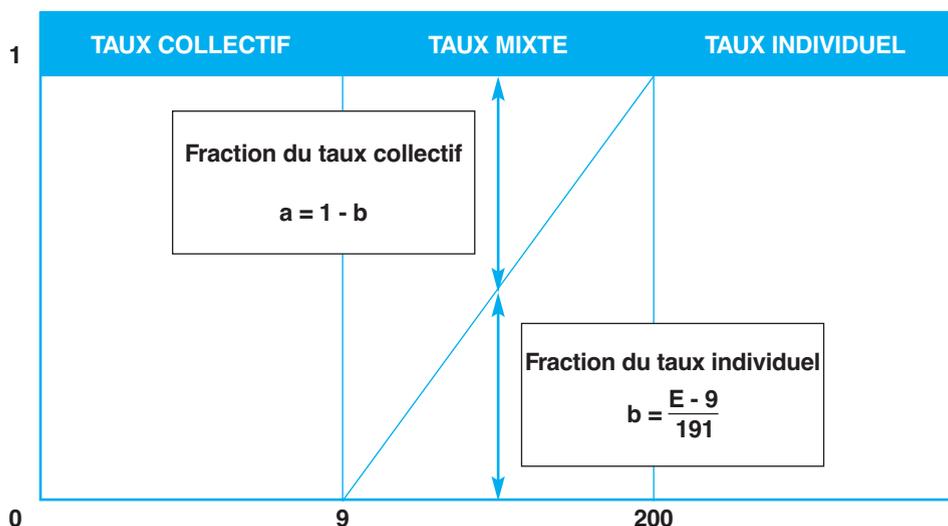
■ La tarification est annuelle, de manière à suivre l'évolution du risque, mais les résultats financiers pris en compte sont ceux des trois dernières années connues de façon à « lisser » les variations.

■ 3. MODES DE TARIFICATION

Tarification collective : lorsque l'effectif de l'entreprise est inférieur à 10 salariés.

Tarification individuelle : lorsque l'effectif est au moins égal à 200.

Tarification mixte : lorsque l'effectif est compris entre 10 et 199.



« E représente l'effectif global de l'entreprise ».

Le taux de cotisation est obtenu en additionnant une fraction du taux collectif et une fraction du taux individuel.

■ 4. CALCUL DE LA COTISATION (TARIFICATION INDIVIDUELLE OU MIXTE SUR LA FRACTION DU TAUX INDIVIDUEL)

$$\text{taux brut} = \frac{\text{coût du risque} \times 100}{\text{salaires totaux}}$$

$$\text{taux net} = (\text{taux brut} + \text{majoration trajet}) \times (1 + \text{charges}) + \text{majoration forfaitaire.}$$

■ Le coût du risque correspond aux dépenses AT/MP hors accidents de trajet.

■ Les charges comprennent : les frais de rééducation professionnelle, l'action sanitaire et sociale, le contrôle médical, le fonds national de prévention, les frais de gestion.

■ La majoration forfaitaire est destinée à couvrir les régimes déficitaires : mines, agriculture, dockers... et le compte spécial des maladies professionnelles.

Nota : l'entreprise au taux mixte ou individuel peut comparer son taux net, qui lui est notifié, au taux collectif du groupement d'activités auquel elle appartient, ce qui lui permet de se situer par rapport aux autres entreprises du même groupement.

EXEMPLES DE TAUX COLLECTIF NET 2009		
Groupements d'activités		Taux
Couverture en tous matériaux (sans plomberie)	45.2 JA	9,5 %
Entreprise générale de bâtiment	45.2 BC	7,6 %
Construction et entretien d'ouvrages d'art	45.2 CB	5,7 %
Plomberie – Installations sanitaires	45.3 EA	4,7 %
Activités de conseil	74.2 CC	1,2 %

Nota : d'autres dispositions sont propres aux départements du Haut-Rhin, du Bas-Rhin et de la Moselle.

1.1.7

Statistiques

1. INTÉRÊT DES STATISTIQUES

Au niveau d'une entreprise, d'une activité professionnelle, d'un groupement d'activités, les statistiques permettent d'avoir une vision globale de l'évolution des accidents du travail et des maladies professionnelles *a posteriori*. Toutes choses étant égales par ailleurs, si rien n'est modifié dans la sécurité d'une entreprise, les accidents du travail ne seront que peu modifiés aussi bien en nombre qu'en gravité.

S'appuyant sur la loi des grands nombres, les statistiques permettent de déceler une tendance favorable ou défavorable. Dans le domaine de la prévention des accidents du travail, le but est d'analyser ces tendances afin d'intervenir prioritairement sur les points négatifs.

L'entreprise peut, en répartissant ses accidents du travail suivant les éléments matériels retenus par la Sécurité sociale (accidents de plain-pied, chutes de hauteur, manipulations, objets en mouvement accidentel, véhicules, machines, etc.), déceler les facteurs de risque existant et situer leur importance par rapport à ceux des entreprises de la même profession. Des ventilations semblables peuvent être faites, non plus suivant l'élément matériel, mais suivant le siège des lésions (tête, yeux, membres supérieurs, etc.), le lieu de l'accident (cartographie des accidents), l'activité de la victime, etc.

Les statistiques sont, de ce fait, particulièrement utiles pour déterminer des cibles pour l'action de prévention.

2. LES STATISTIQUES DE LA SÉCURITÉ SOCIALE

La Caisse nationale de l'assurance maladie publie chaque année les statistiques détaillées des accidents du travail pour le régime général de la Sécurité sociale et par branche ou groupement d'activités :

- les statistiques financières, qui déterminent les coûts moyens des accidents, les variations de taux de risque brut, etc.
- les statistiques technologiques, qui répartissent les accidents suivant le siège des lésions, les éléments matériels, l'âge de la victime, etc.

EN 2007

18,3 millions de salariés
dont 1,56 million dans le BTP : 8,6 %

720 000 accidents avec arrêt
dont 131 253 dans le BTP : 18,2 %

46 426 accidents avec rente
dont 9 621 dans le BTP : 20,7 %

622 accidents mortels
dont 184 dans le BTP : 29,6 %

Des indicateurs permettent de caractériser l'accidentabilité :

Taux de fréquence : nombre d'accidents du travail (AT) par million d'heures travaillées.

$$TF = \frac{\text{Nombre d'AT avec arrêt}}{\text{Nombre d'heures travaillées}} \times 10^6$$

TF du BTP en 2007 = 53

(ce taux correspond à un accident du travail avec arrêt par an pour une équipe de 10 salariés)

TF de l'ensemble des activités = 25,7

Taux de gravité : nombre de journées calendaires perdues pour mille heures travaillées

$$TG = \frac{\text{Nombre de journées calendaires perdues}}{\text{Nombre d'heures travaillées}} \times 10^3$$

TG du BTP en 2007 = 2,78

TG de l'ensemble des activités = 1,28

Nota : on peut utiliser un autre indicateur appelé indice de fréquence

$$IF = \frac{\text{Nombre d'AT avec arrêt}}{\text{Nombre de salariés}} \times 10^3$$

IF du BTP en 2007 = 84

IF de l'ensemble des activités = 39,4

3. LES STATISTIQUES DE L'ENTREPRISE

Les résultats statistiques de l'entreprise figurent obligatoirement dans le bilan annuel destiné au CHSCT (voir § 2.1.3), c'est-à-dire dans les établissements d'au moins 50 salariés.

Statistiques 2007 BTP	Accidents avec arrêt		Accidents mortels	
	Nombre	%	Nombre	%
01 - Accidents de plain-pied	28 245	21,5 %	5	2,7 %
02 - Chutes de personnes avec dénivellation	23 140	17,6 %	52	28,3 %
03 et 04 - Manutention manuelle	43 435	33,1 %	8	4,3 %
05 - Objets, masses en mouvement accidentel	10 547	8,0 %	15	8,2 %
06 et 07 - Levage	1 272	1,0 %	8	4,3 %
08 - Véhicules	2 085	1,6 %	31	16,8 %
09 à 29 sauf 27 - Machines	4 316	3,3 %	1	0,5 %
dont : 18 - Scies (bois et métaux)	1 739	1,3 %	0	0
20 - Machines à bois (sauf scies)	377	0,3 %	0	0
22 - Matériel de soudage	541	0,4 %	0	0
27 - Matériel de terrassement	559	0,4 %	7	3,8 %
30 et 31 - Outils individuels ou mécaniques	12 937	9,9 %	0	0
32 à 40 sauf 39 - Appareils divers	1 172	0,9 %	0	0
dont 35 - Appareils utilisant des produits toxiques	553	0,4 %	0	0
39 - Électricité	297	0,2 %	8	4,3 %
98 et 99 - Divers et non classés	3 248	2,5 %	49	26,6 %
Total	131 253	100 %	184	100 %

1.1.8 Incitations financières

La cotisation des accidents du travail (voir § 1.1.6) est une première incitation à la prévention pour les entreprises d'au moins 10 salariés non soumises au taux collectif.

D'autres incitations financières permettent de prendre en compte un effort particulier dans le domaine de la prévention ou inversement, une aggravation des risques.

■ 1. RISTOURNES

La caisse régionale d'assurance maladie sur un rapport motivé de son service prévention avec un avis favorable du directeur régional du travail,

après avis du CHSCT de l'établissement et avis favorable du comité technique régional compétent, peut accorder une minoration du taux de la cotisation accidents du travail pouvant atteindre 25 % du taux collectif ou de la fraction du taux collectif qui entre dans le calcul du taux.

Tous les établissements quel que soit leur mode de tarification peuvent bénéficier d'une minoration trajet, sous réserve d'avoir pris des mesures susceptibles de diminuer la fréquence et la gravité des accidents du trajet (voir § 1.1.2).

Des règles de cumul des ristournes trajet et accidents du travail sont prévues.

■ 2. AVANCES AUX ENTREPRISES

La caisse régionale d'assurance maladie peut accorder des subventions

ou des avances susceptibles d'être transformées, pour tout ou partie, en subventions pour faciliter la réalisation d'aménagements destinés à assurer une meilleure protection, au-delà des obligations réglementaires.

■ 3. AVANCES ACCORDÉES DANS LE CADRE DES CONVENTIONS D'OBJECTIFS

1 - Définition : la loi du 27 janvier 1987 a inséré, dans le Code de la sécurité sociale, un article L. 422-5 ainsi rédigé :

« ... Des avances peuvent être accordées par la Caisse régionale d'assurance maladie aux entreprises qui souscrivent aux conditions de la convention d'objectifs préalablement approuvée par la Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés et fixant un programme d'actions de prévention spécifique à leur branche d'activité. Ces avances pourront être acquises aux entreprises... ».

2 - Objectif : il s'agit d'un système d'avances adapté aux possibilités financières des petites et moyennes entreprises de moins de 200 salariés.

3 - Modalités : sur le plan national ou régional, les conventions précisent, en fonction des orientations générales définies au niveau national :

- les branches ou secteurs d'activités concernés,
- les objectifs essentiels de prévention à proposer aux professions et aux entreprises de ces branches d'activités et les priorités d'exécution,
- la durée de la convention.

Au niveau de l'entreprise, le contrat de prévention qui doit faire l'objet d'une demande préalable auprès du service prévention de la CRAM définit à partir d'un état descriptif initial : les objectifs et cibles retenus, les actions à mener,

le financement, le contrôle des résultats obtenus, les conditions d'acquisition ou de remboursement éventuel de l'avance.

■ 4. LES RÉCOMPENSES INDIVIDUELLES

Les caisses régionales d'assurance maladie attribuent régulièrement :

- des récompenses honorifiques concrétisées par l'attribution de médailles, de diplômes,
- des récompenses en espèces aux travailleurs, agents de maîtrise et chefs d'entreprises qui se sont signalés par leurs activités et leurs initiatives en matière de prévention.

■ 5. COTISATIONS SUPPLÉMENTAIRES

■ La caisse régionale d'assurance maladie, après avis favorable du comité technique régional dont relève l'établissement, peut imposer une cotisation supplémentaire destinée à couvrir des risques exceptionnels présentés par une exploitation.

■ La procédure commence généralement par l'envoi d'une injonction préalable invitant l'employeur à prendre les mesures de prévention préconisées par le service prévention et fixant un délai d'exécution pour chacune d'elles.

■ L'employeur a la possibilité de présenter un recours auprès du directeur régional du travail.

■ Le taux de cette cotisation supplémentaire peut atteindre :

- 25 % de la cotisation normale applicable à l'établissement dans un premier temps,
- jusqu'à 200 %, ultérieurement, si les mesures prescrites ne sont toujours pas réalisées.



1.1.9 Réglementation et normalisation

La suppression progressive des frontières à l'intérieur de l'Union européenne s'accompagne d'une harmonisation des législations, répondant à un double objectif :

- un objectif économique : libre circulation des marchandises,
- un objectif social : harmonisation santé et sécurité.

Dans le domaine de la santé et de la sécurité au travail, l'acte unique a introduit deux articles nouveaux dans le Traité de Rome (les articles 100A et 118A)* qui ont des conséquences sur la législation nationale.

■ 1. LA RÉGLEMENTATION

La législation et la réglementation dans le domaine de la santé et de la sécurité du travail découlent pour l'essentiel du Code du travail.

Les directives européennes adoptées sur la base des deux articles 100A (conception) et 118A (utilisation/ conditions de travail) sont transposées dans notre législation nationale (loi du 31 décembre 1991 sur la prévention des risques professionnels, loi du 31 décembre 1993 sur les chantiers temporaires ou mobiles, etc.). D'autres sources doivent être évoquées : Code de la sécurité sociale, législation des installations classées, législation des établissements recevant du public. Ces textes fixent et définissent des obligations.



■ 2. LA NORMALISATION

La normalisation a pour objet de fournir des documents de référence concernant les produits, les biens et les services. L'AFNOR centralise et coordonne tous les travaux de normalisation ; un catalogue des normes est édité chaque année et accessible par internet <http://www.afnor.fr/>. Les directives européennes adoptées sur la base de l'article 100A (conception) renvoient à l'élaboration de normes la spécification des dispositions techniques, pour avoir des produits conformes à leurs exigences essentielles ; les normes européennes sont transposées en normes françaises homologuées.

Les normes harmonisées ainsi élaborées n'ont aucun caractère obligatoire, mais entraînent une présomption de conformité.

Nota : Ce schéma ne s'applique pas au cas particulier de la directive " produit de construction "

Les entrepreneurs, avant l'achat de machines, matériels ou produits, ont donc intérêt à vérifier que ceux-ci disposent, le cas échéant, du marquage CE (qui atteste de la conformité aux exigences essentielles de la directive).

■ 3. LA MARQUE NF

La marque NF garantit à l'entrepreneur un matériel conforme aux normes et dont la qualité est certifiée suivant les principes de l'assurance qualité. Il existe une marque NF pour les échelles, les échafaudages de pied, les échafaudages roulants, les étais, les tours d'étalement, les casques de chantier, etc.

1.2.1 Inspection du travail

■ L'inspection du travail est un service extérieur du ministère du Travail, chargé de **veiller à l'application du Code du travail** et des règlements non codifiés qui s'y rapportent.

À cette fonction de contrôle, s'ajoutent des fonctions d'arbitrage, de conciliation et de conseil.

■ Au plan local, une section d'inspection du travail comprend généralement un inspecteur du travail et deux contrôleurs du travail.

L'inspecteur ou le contrôleur a :

- le **droit d'entrée**, de jour comme de nuit dans tous les établissements où sont occupés des salariés ;
 - le **droit de communication** de documents et registres ;
 - le **droit d'investigation**, soit en procédant lui-même aux fins d'analyse à tous prélèvements de matières mises en œuvre ou de produits utilisés ou distribués, soit en mettant en demeure l'employeur de faire procéder à des analyses ou des contrôles par un organisme agréé.
- En cas de constatation d'un manquement aux règles relatives à l'hygiène et à la sécurité, l'inspecteur du travail ou le contrôleur peut généralement relever l'infraction immédiatement par **procès-verbal**. En pratique, il arrive souvent que l'employeur reçoive des **observations écrites** qui sont en fait un rappel de la réglementation à respecter.

■ Dans certains cas et notamment pour manquement aux règles d'hygiène, il doit utiliser **la procédure de mise en demeure préalable**, qui donne un délai à l'employeur, et ce n'est que si l'infraction subsiste à l'expiration du délai qu'il pourra dresser procès-verbal.

■ En cas de constatation d'une situation particulièrement dangereuse, l'inspecteur du travail dispose de deux moyens d'intervention immédiate :

- **la procédure de référé** auprès du juge des référés qui peut ordonner très rapidement toutes mesures, qui peuvent aller jusqu'à la fermeture temporaire de l'atelier ou du chantier ;
- **l'arrêt temporaire des travaux** sur les chantiers du bâtiment et des travaux publics, si la situation dangereuse concerne des risques de chute de hauteur, des risques d'ensevelissement ou des risques à l'occasion d'opérations de retrait ou de confinement de l'amiante.

(*) Articles 95 et 138 de la nouvelle numérotation introduite par le Traité d'Amsterdam.

1.2.2 Sécurité sociale

Depuis le 30 octobre 1946, la Sécurité sociale est devenue l'unique assureur du risque accident du travail.

■ 1. LA CRAM (OU CGSS)

CRAM : Caisse régionale d'assurance maladie.

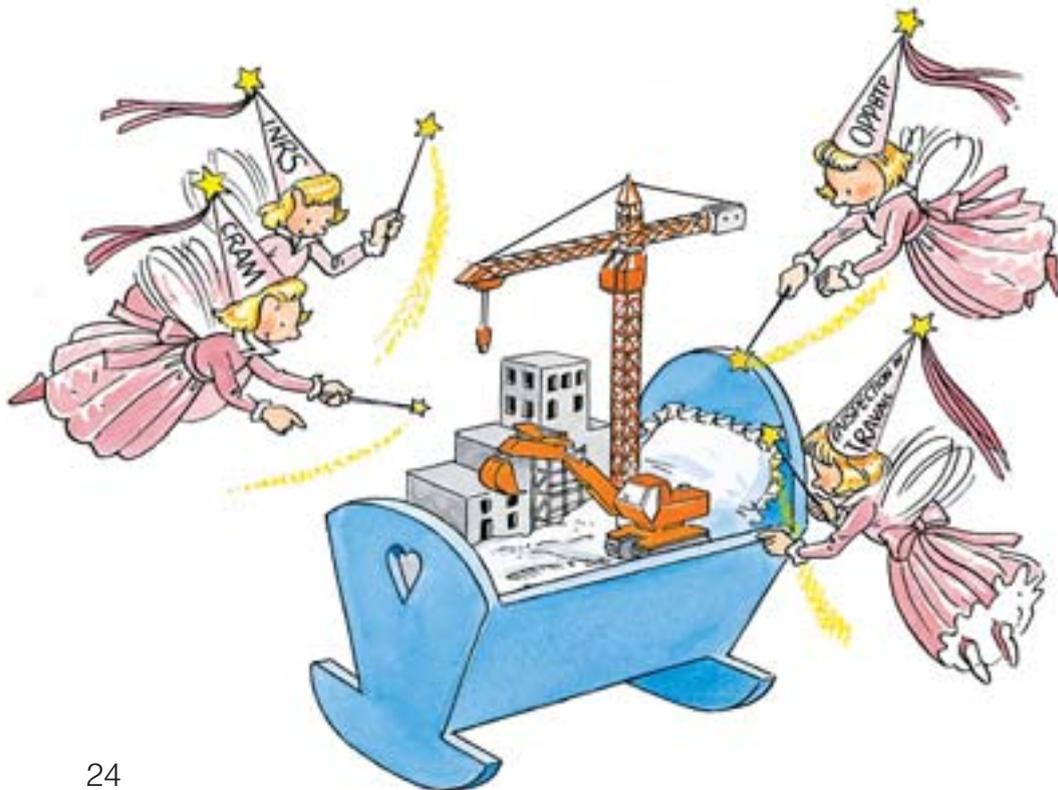
CGSS : Caisse générale de sécurité sociale des départements d'outre-mer.

Organisme paritaire, elle est investie d'une mission de gestion et de prévention en matière d'accidents du travail et de maladies professionnelles (AT et MP). À ce titre, elle recueille et groupe tous les éléments techniques et financiers relatifs à ceux-ci et notamment :

- établit les statistiques AT et MP,
- tient à jour les comptes-employeurs (état des prestations versées pour la réparation des AT et MP),
- calcule annuellement le taux de cotisations AT et MP des entreprises (voir § 1.1.6),
- notifie ce taux à l'employeur et à l'URSSAF,
- mène des actions spécifiques en matière de prévention en y associant les employeurs et les salariés au sein des comités techniques régionaux (CTR) et en s'appuyant sur un service de prévention.

■ 2. LE SERVICE PRÉVENTION

Le service prévention est le service de la Caisse régionale d'assurance maladie chargé de conseiller les entreprises (employeurs et salariés) en vue de **réduire les risques professionnels**.



Chacune des 16 Caisses régionales (et des 4 CGSS) dispose d'un service de prévention composé notamment d'ingénieurs-conseils et de contrôleurs de sécurité.

- Les ingénieurs et contrôleurs ont :
 - le droit d'entrée et de visite dans tous les établissements relevant du régime général de la Sécurité sociale,
 - le droit de prendre connaissance des documents relatifs à l'hygiène et à la sécurité,
 - le droit d'examen et peuvent faire toutes mesures, contrôles, analyses relatives aux produits et aux ambiances de travail ; ils disposent à cet effet de laboratoires spécialisés de chimie et de mesures physiques,
 - le droit d'enquête.

Les agents du service prévention ont un rôle essentiellement incitatif qui se concrétise par des **conseils techniques** (étude d'un atelier, d'une machine, d'un poste de travail...), des actions de sensibilisation, d'information, des stages de formation et des **incitations financières**.

- Les incitations financières (voir § 1.1.8) sont :
 - des minations du taux de cotisation,
 - des avances et subventions dans le cadre de contrats de prévention,
 - des majorations du taux de cotisation dans les cas où des risques exceptionnels sont décelés dans les entreprises et toujours présents à l'expiration d'un délai fixé par injonction préalable.

■ 3. L'INRS (INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE ET DE SÉCURITÉ)

Cet organisme paritaire est placé sous la tutelle des pouvoirs publics et de la Caisse nationale de l'assurance maladie.

Organisme scientifique et technique, l'INRS a pour mission de mieux connaître les risques, d'analyser leurs conséquences pour la santé au travail, de rechercher comment les combattre et de faire connaître et enseigner les moyens de la prévention.

Il exerce cette mission au travers de différentes activités : **étude, recherche, formation, information, assistance et conseil**.

Les publications de l'INRS sont distribuées par les services prévention des Caisses régionales d'assurance maladie et à titre gratuit pour les entreprises du régime général de la Sécurité sociale.

■ 4. LA CPAM (OU CGSS)

(Caisse primaire d'assurance maladie)

- statue sur le caractère professionnel de l'accident à partir de la déclaration établie par l'employeur ou de la maladie professionnelle déclarée par la victime,
- prend en charge les frais de soins aux victimes,
- verse des indemnités journalières en cas d'arrêt de travail pour maladie ou accident,
- verse des rentes aux victimes ou ayants droit en cas d'accident grave.

■ 5. L'URSSAF (OU CGSS)

(Union pour le recouvrement des cotisations de sécurité sociale et d'allocations familiales)

Encaisse la cotisation accidents du travail et maladies professionnelles

en même temps que les autres cotisations (maladie, vieillesse...).

La cotisation AT/MP est à la charge exclusive de l'employeur.

1.2.3 OPPBTP

■ En raison des caractères temporaires ou mobiles des chantiers qui rendaient difficile la création de comités d'hygiène et de sécurité dans les professions du bâtiment et des travaux publics en 1947, les pouvoirs publics ont créé l'**Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics** (OPPBTP), organisme chargé du rôle et des missions de ces comités.

■ Depuis, les professions du bâtiment et des travaux publics ont été assujetties à l'obligation de créer des comités d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (voir § 2.1.3), tout en restant affiliées à cet organisme qui a été confirmé comme organisme de branche et renforcé dans son rôle de conseil en sécurité, hygiène et amélioration des conditions de travail.

■ Chacun des 11 comités régionaux est administré par un conseil paritaire et son action, sur les lieux même du travail, s'exerce notamment par des ingénieurs, des techniciens et des délégués à la sécurité.

■ Les ingénieurs de prévention et les délégués à la sécurité ont :

- **le libre accès** dans les établissements et chantiers,
- **l'accès à toutes informations** de nature à permettre un bon déroulement des enquêtes techniques.

■ Ils procèdent à ces **enquêtes techniques** sur les causes des accidents du travail et des maladies professionnelles ou à caractère professionnel dans les entreprises qui ne disposent pas d'un CHSCT et peuvent participer aux enquêtes dans les autres entreprises sous certaines conditions.

■ Ils étudient les conditions de travail et suscitent les initiatives des professionnels pour une meilleure prise en compte de la sécurité dans les procédés de fabrication, exercent des **actions d'information et de conseil**, en matière de prévention et contribuent à la formation à la sécurité.

■ À cette occasion, ils diffusent la documentation éditée par le comité national de l'OPPBTP.

■ Les représentants mandatés de l'organisme peuvent porter à la connaissance de l'inspecteur du travail les manquements répétés ou les infractions graves.

1.3.1 Maître d'ouvrage et maître d'œuvre

La loi du 31 décembre 1993 et ses décrets d'application ont modifié les obligations du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre pour les opérations de bâtiment et de génie civil (transposition de la directive européenne chantiers temporaires ou mobiles). Ils doivent notamment mettre en œuvre les principes généraux de prévention (voir 2.1.1) dès la phase de conception du projet.

Le maître d'ouvrage doit :

- Déclarer les opérations d'un volume prévu supérieur à 500 homme-jours ou d'une durée supérieure à 30 jours et qui occupent plus de 20 travailleurs à un moment quelconque des travaux. (estimation : 300 000 euros). La déclaration doit être adressée lors de la demande de permis de construire ou au moins 30 jours avant le début effectif des travaux pour les opérations non soumises à permis de construire, aux organismes officiels : inspection du travail, OPPBTP, CRAM ou CGSS. Cette déclaration préalable doit être affichée sur le chantier.
- Désigner un coordonnateur de sécurité compétent avant le dépôt de la demande de permis de construire, dès le début de la phase d'élaboration de l'avant-projet sommaire et lui donner les moyens de remplir sa mission. Lorsqu'un autre coordonnateur de sécurité est désigné pour la phase de

réalisation, cette désignation doit intervenir avant la consultation des entreprises. Le maître d'ouvrage est tenu de pouvoir justifier de la compétence du ou des coordonnateur(s) qu'il a désigné(s).

- Suivre la mission du coordonnateur.
- Indiquer dès l'appel d'offres aux entrepreneurs si le chantier est soumis à un plan général de coordination et si un collège interentreprises sera constitué. Le plan général de coordination (PGC) et le projet de règlement du collège sont annexés au dossier de consultation.
- Conserver le PGC pendant cinq années à compter de la fin du chantier.
- Garder le dossier de maintenance et d'interventions ultérieures (DIUO) et le transmettre en cas de mutation de l'ouvrage. Dans le cas d'une copropriété, le syndic de l'immeuble a un exemplaire du dossier.
- Faire exécuter les voies et réseaux divers (VRD) avant toute intervention sur le chantier pour les opérations de bâtiment d'un montant supérieur à 760 000 euros.

Il doit être prévu avant le démarrage effectif du chantier et pour les locaux destinés au personnel :

- voie d'accès au chantier,
- voie d'accès au cantonnement,
- raccordement à un réseau d'eau potable,
- raccordement à un réseau de distribution électrique,
- évacuation des matières et eaux usées.

Nota 1 : quand le maître d'ouvrage est une entreprise dite utilisatrice, il doit organiser la coordination des mesures de prévention avec le coordonnateur. Les dispositions relatives au décret 92-158 du 20 février 1992 s'appliquent dans les conditions précisées par la circulaire du ministère du Travail DRT N° 96-5 du 10 avril 1996 (voir § 1.3.10).

Nota 2 : certains maîtres d'ouvrage sont exonérés de ces obligations. Quand le maître d'ouvrage est un particulier qui construit pour son usage personnel, la coordination est assurée automatiquement :

- pour les opérations avec permis de construire **par la maîtrise d'œuvre** pendant la conception, et par la maîtrise de chantier pendant la réalisation,
- pour les opérations non soumises à l'obtention d'un permis de construire, par l'un des entrepreneurs présents sur le chantier.

Quand le maître d'ouvrage est une commune ou un groupement de communes de moins de 5 000 habitants, le **maître d'œuvre** peut se voir confier les missions du maître d'ouvrage par délégation, et le coordonnateur de sécurité peut être chargé d'une autre fonction, sauf celle de contrôle technique, dans le cadre d'une même opération.

Nota 3 : le non-respect de ces dispositions par le maître d'ouvrage est passible de sanctions pénales.

La circulaire DRT N° 96-5 du 10 avril 1996 du ministère du Travail précise les conditions d'application de la réforme issue de la transposition de la directive européenne chantiers temporaires ou mobiles. Elle expose les grands principes de cette nouvelle réglementation, délimite le champ d'application des principaux textes, décrit leur mise en œuvre et les sanctions applicables au titre du Code du travail.

L'arrêté du 25 février 2003 du ministère du Travail donne la liste des travaux comportant des risques particuliers pour lesquels un plan général simplifié de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé est requis pour les opérations de 3^e catégorie :

- 1) travaux avec risques de chute de hauteur de plus de 3 m ou risques d'ensevelissement,
- 2) travaux avec risques chimiques ou biologiques,
- 3) travaux de retrait ou de confinement de l'amiante friable,
- 4) travaux avec risques de radiations ionisantes,
- 5) travaux sous tension supérieure à la TBT ou à proximité de lignes HTB,
- 6) travaux avec risques de noyade,
- 7) travaux souterrains, en puits, tunnels et de reprise en sous-œuvre,
- 8) travaux en plongée appareillée,
- 9) travaux en milieu hyperbare,
- 10) travaux de démolition, déconstruction, réhabilitation d'ouvrages de plus de 200 m³,
- 11) travaux utilisant des explosifs,
- 12) travaux utilisant des éléments préfabriqués lourds,
- 13) travaux utilisant des appareils de levage de capacité supérieure à 60 t/m.

1.3.2 Coordonnateur de sécurité

En application du décret coordination du 26 décembre 1994 pris dans le cadre de la loi du 31 décembre 1993, concernant les opérations de bâtiment ou de génie civil où sont appelés à intervenir plusieurs travailleurs indépendants ou entreprises, un coordonnateur de sécurité doit être désigné par le maître d'ouvrage pour assurer la coordination tant au cours de la conception de l'étude et de l'élaboration du projet qu'au cours de la réalisation de l'ouvrage. Un coordonnateur peut être désigné pour chacune des deux phases ou pour l'ensemble de celles-ci (voir § 1.3.1). Le coordonnateur ne peut jamais être chargé du contrôle technique dans le cadre d'une même opération et ne peut pas être chargé d'une autre fonction si son montant excède 760 000 euros.



Certains maîtres d'ouvrage sont exonérés de ces obligations (voir § 1.3.1 - Nota 2). L'exercice de la fonction de coordonnateur nécessite un niveau de compétence dépendant de la catégorie du chantier (excepté pour les opérations entreprises par un particulier pour son usage personnel).

- 1^{re} catégorie demandant un coordonnateur niveau 1 : opérations soumises à l'obligation de collège interentreprises (voir § 1.3.5) en plus du plan général de coordination (volume supérieur à 10 000 homme-jours soit 80 000 heures ; estimation : 4 millions d'euros).
- 2^e catégorie demandant un coordonnateur niveau 2 : opérations soumises à l'obligation d'établir un plan général de coordination (voir § 1.3.3) (volume supérieur à 500 homme-jours soit 4 000 heures ; estimation : 300 000 euros).

- 3^e catégorie demandant un coordonnateur niveau 3 : les autres opérations.

Les coordonnateurs doivent justifier pour être réputés compétents :

- 1 - d'une expérience professionnelle
 - de maîtrise d'œuvre pour la phase de conception, d'étude et d'élaboration du projet,
 - de contrôle général des travaux, d'ordonnancement, de pilotage, de conduite de travaux ou de maîtrise de chantier, de coordonnateur ou d'agent de sécurité pour la phase réalisation.

- 2 - d'une formation spécifique de coordonnateur dispensée par un organisme agréé. La formation doit être actualisée tous les cinq ans.

La mission de coordination fait l'objet d'un contrat ou avenant spécifique écrit avec le maître d'ouvrage et d'une rémunération. Le contrat doit notamment indiquer une durée minimale hebdomadaire de missions sur le chantier compte tenu de l'importance et de la complexité de l'ouvrage.

Elle consiste notamment à :

- 1 - Veiller à ce que les principes généraux de prévention (voir § 2.1.1) soient mis en œuvre tant au cours de la phase de conception que pendant la réalisation de l'ouvrage (choix architecturaux et techniques, organisation des opérations de chantier, planification des opérations, facilitation des interventions ultérieures).

- 2 - Au cours de la phase conception :

- Élaborer le plan général de coordination.
- Constituer le dossier de maintenance et d'interventions ultérieures (DIUO).
- Définir l'utilisation de moyens communs (protections collectives, appareils de levage, accès provisoires, installations générales) et mentionner leur répartition entre les entreprises dans les pièces écrites.
- Ouvrir le registre-journal de la coordination.

- 3 - Au cours de la phase réalisation :

- Assurer l'accueil des entreprises sur le chantier (inspection commune du chantier, examen de chaque plan particulier de sécurité et de protection de la santé).
- Organiser entre les entrepreneurs la coopération et la coordination des activités, le passage des consignes.
- Mettre à jour le plan général de coordination et le dossier de maintenance et d'interventions ultérieures.
- Présider le collège interentreprises, lorsqu'il existe.

1.3.3 Plan général de coordination

■ Un plan général de coordination en matière de sécurité et protection de la santé doit être établi par le coordonnateur quand un chantier est soumis à déclaration préalable c'est-à-dire pour les opérations de 1^{re} et 2^e catégories (voir § 1.3.1). Lorsqu'une opération de 3^e catégorie comporte des travaux à risques particuliers (liste définie par arrêté du 25 février 2003 – voir § 1.3.1), un plan général simplifié est requis. Le plan général de coordination est établi dès la phase de conception d'étude et d'élaboration du projet. Il doit être joint aux documents remis par le maître d'ouvrage aux entrepreneurs lors de l'appel d'offres.

■ Ce document doit comprendre :

- 1 - Les renseignements administratifs.
- 2 - Les mesures d'organisation générale du chantier arrêtées par le maître d'œuvre.
- 3 - Les mesures de coordination définies par le coordonnateur :
 - les voies, zones de déplacement et de circulation,
 - les conditions de manutention des matériaux, matériels (appareils de levage, utilisation commune, interférence...),
 - la délimitation et l'aménagement des zones de stockage et d'entreposage des matériaux, en particulier les matières et substances dangereuses,
 - les conditions de stockage et d'évacuation des déchets et décombres,
 - les conditions d'enlèvement des matériaux dangereux utilisés,

- l'utilisation des protections collectives, accès provisoires, installation électrique,
- les mesures prises en matière d'interaction sur le site.

- 4 - Les sujétions découlant de l'environnement du chantier. Par exemple, dossier technique amiante, plan de repérage des réseaux...

- 5 - Les mesures générales arrêtées par le maître d'ouvrage pour l'organisation des VRD des locaux destinés au personnel.

- 6 - L'organisation des secours.

- 7 - Les modalités de coopération entre les employeurs et les travailleurs indépendants.

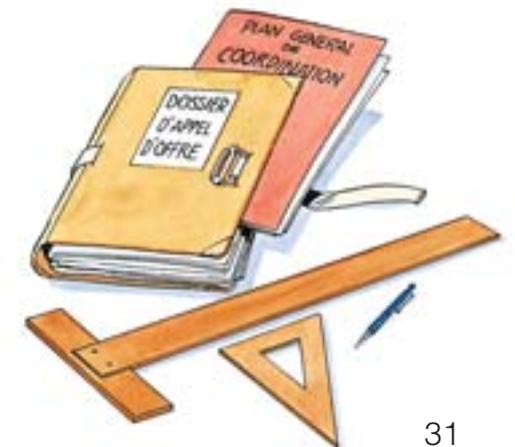
■ Le plan général de coordination indique en outre :

- l'obligation faite aux entrepreneurs de fournir un plan particulier de sécurité (voir § 3.1.2),
- l'existence éventuelle d'un collège interentreprises. (voir § 1.3.5).

■ Le plan est complété et adapté en fonction de l'évolution du chantier, et il sert de cadre pour la rédaction et l'harmonisation des plans particuliers de sécurité.

■ Le plan peut être consulté :

- chez le maître d'ouvrage dès la phase de consultation des entreprises,
- sur le chantier.



1.3.4 Dépenses communes, compte-prorata

Lorsque plusieurs entrepreneurs concourent à la réalisation d'un même ouvrage, ils génèrent des dépenses d'intérêt commun et des produits éventuels.

Ces dépenses sont généralement à la charge d'une entreprise qui en assure la gestion pour le compte des autres et doit, sauf instructions particulières du maître d'ouvrage ou règles contractuelles particulières, récupérer auprès des autres entreprises les sommes engagées au prorata de leur intervention sur le chantier.

Compte tenu des dérives constatées dans ce domaine, l'Office général du bâtiment et des travaux publics avait établi en avril 1971 une directive pour l'établissement, la gestion et le règlement du compte-prorata.

La nature et la consistance de certaines prestations ont été précisées par l'OGBTP dans un autre document :

Convention pour l'établissement, la gestion et le règlement du compte-prorata (octobre 95) ; ses dispositions

essentielles ont d'ailleurs été intégrées dans le cahier des clauses administratives générales (CCAG) applicables aux travaux de bâtiment, marchés privés, norme NF P 03 001 décembre 2000.

■ La convention OGBTP propose :

- que les dépenses d'intérêt commun puissent être affectées :
 - soit à un lot déterminé ;
 - soit au débit du compte-prorata.
- que le maître d'ouvrage retienne directement la dette des entrepreneurs débiteurs et la restitue au gestionnaire du compte-prorata.

■ Il est proposé que le lot :

- gros œuvre assure les charges temporaires de voirie, les clôtures, les panneaux de chantier, les bureaux, les installations sanitaires communes des locaux destinés au personnel ;
- gros œuvre ou VRD assure les branchements provisoires d'eau, d'électricité, d'égouts (mis à part les obligations à la charge du maître d'ouvrage, voir § 1.3.1) ;
- plomberie assure le réseau intérieur dans le bâtiment, les compléments d'installation d'hygiène dans les grands bâtiments ;
- électricité assure l'installation électrique provisoire dans le bâtiment et l'éclairage des circulations ;
- gros œuvre mette en place les protections collectives (si celles-ci sont déposées par un autre corps d'état, il appartient à ce dernier de les remettre en place).

■ Le maintien en fonctionnement des installations indiquées est effectué par l'entreprise qui les a réalisées.

■ Sont mises au compte-prorata les dépenses de fonctionnement, telles que consommations, nettoyage des installations communes, réparation ou remplacement de fournitures détériorées sans responsable, gardiennage, évacuation des déchets... Les déblais, gravois de structure, emballages sont évacués par les lots incriminés. La gestion des dépenses communes du chantier tiendra compte des mesures d'organisation générale issues du plan général de coordination (voir § 1.3.3).



1.3.5 Collège interentreprises de sécurité, de santé et des conditions de travail

Un collège interentreprises de sécurité, de santé et des conditions de travail, en application du décret du 4 mai 1995 pris dans le cadre de la loi du 31 décembre 1993 doit être constitué sur les chantiers dépassant un volume de 10 000 homme-jours (estimation : 4 millions d'euros) et quand le nombre d'entreprises, travailleurs indépendants inclus, est supérieur à 10 (opération de bâtiment) ou à 5 (opération de génie civil).

Les entreprises sont informées de l'existence d'un collège interentreprises lors des consultations et le projet de règlement du collège est annexé aux documents du dossier de consultation.

Les membres du collège sont :

- avec voix délibérative :
 - le chef de chaque entreprise ou son représentant,
 - le maître d'œuvre,
 - le coordonnateur de sécurité (voir § 1.3.2) qui assure la présidence.
- avec voix consultative :
 - un salarié de chaque entreprise, effectivement employé sur le chantier,
 - les personnes invitées : l'inspecteur du travail, le représentant de la CRAM, le représentant de l'OPPBT, la médecine du travail.

Les réunions ont lieu tous les trois mois sur convocation du président ainsi que sur demande motivée du tiers des membres salariés ou à la suite d'accident ou incident ayant ou ayant pu entraîner des conséquences graves.

Les entreprises avec un effectif sur le chantier de moins de 10 salariés pendant moins de quatre semaines sont tenues de participer à ces réunions si elles exécutent des travaux à risques particuliers.

Les missions du collège sont :

- l'adoption et l'application du règlement du collège élaboré par le coordonnateur,
- des inspections périodiques du chantier,
- le suivi du plan général de coordination défini par le coordonnateur (voir § 1.3.3),
- l'élaboration de règles communes destinées à assurer le respect des mesures de sécurité et de protection de la santé applicables au chantier.

L'activité du collège fait l'objet d'un compte-rendu trimestriel adressé à l'inspection du travail, au représentant de la CRAM et à l'OPPBT ainsi qu'aux CHSCT des entreprises du chantier.

Ce compte-rendu fait ressortir l'ensemble des décisions prises par le collège, le résultat des visites et inspections périodiques, ainsi que l'état des formations communes dispensées sur le chantier.

1.3.6 Dossier de maintenance et d'interventions ultérieures (DIUO)

■ La loi du 31 décembre 1993 et son décret d'application coordination ainsi que le décret 92-332 du 31 mars 1992 concernant les locaux de travail visent à l'intégration de la sécurité dès la conception de tout bâtiment ou ouvrage pour notamment prévoir les interventions ultérieures.

■ Le coordonnateur de sécurité (voir § 1.3.2) doit dès la phase de conception établir un dossier comportant toutes les indications de nature à faciliter la maintenance et les interventions ultérieures sur l'ouvrage et le mettre à jour au fur et à mesure du déroulement de l'opération. Le dossier des interventions ultérieures comprend le dossier de maintenance prévu par le Code du travail dans le cas des opérations concernant un lieu de travail et le dossier technique amiante éventuel. Il est remis à la réception au maître d'ouvrage et joint aux actes notariés à chaque mutation de l'ouvrage.

Le dossier des interventions ultérieures (DIUO) devrait comprendre :

- **à la conception :** une notice descriptive des opérations de maintenance faisant la synthèse des principes retenus par les concepteurs (nettoyage des vitres, accès et protections en toiture, « compartimentage » des installations techniques, etc.);

• à la réception :

- 1) la notice descriptive rédigée à la conception ;
- 2) la liste des « documents à jour » du dossier des ouvrages exécutés (DOE) ;
- 3) des documents de synthèse établis spécialement pour la maintenance courante tels que :
 - le « plan masse »,
 - les plans de circulation,
 - les plans de recollement des réseaux,
 - les plans réduits de structure,
 - les plans d'accès et de cheminement en toiture, terrasse, verrière, pylône...,
 - le plan de situation des locaux techniques et des locaux destinés au personnel d'entretien,
 - le schéma des installations techniques avec indication des systèmes d'isolement,
 - les notices d'utilisation des équipements d'entretien (nacelles, palans),
 - etc. ;
- 4) les procédures de travail classées par localisation ou par corps de métier.

■ L'entreprise pourra donc consulter le dossier avant toute intervention future dans un bâtiment ou sur un ouvrage.

Nota : un tel dossier n'est pas exigé pour les opérations entreprises par un particulier pour son usage personnel.

Pour en savoir plus :

Maintenance et prévention des risques professionnels dans les projets de bâtiment. INRS, ED 829.

1.3.7 Sous-traitance

- La sous-traitance permet à un entrepreneur de faire exécuter par un autre entrepreneur une partie du marché qu'il a passé avec le maître d'ouvrage :
 - pour augmenter les moyens à mettre en œuvre,
 - ou pour confier à une autre entreprise une tâche délicate ou relevant d'une technique particulière.
- La sous-traitance peut être caractérisée par les trois conditions suivantes :
 - l'exécution par le sous-traitant d'une tâche nettement définie,
 - une rémunération forfaitaire,
 - le maintien de l'autorité du sous-traitant sur son personnel auquel il verse un salaire et dont il assure l'encadrement, la discipline et la sécurité.
- Le marché de sous-traitance est conclu par un contrat conforme à la loi du 31 décembre 1975 relative à la sous-traitance (acceptation par le maître d'ouvrage, paiement direct éventuel...).

Les principaux problèmes, qui peuvent être rencontrés sur les chantiers, sont relatifs au marchandage, à la fausse sous-traitance et à la sous-traitance en cascade, et peuvent être caractérisés par :

- l'absence de matériel propre au sous-traitant,
- l'absence d'autonomie du sous-traitant (dans les travaux, disciplinaire, responsabilité...),
- l'absence de contrat.

■ Pour se prémunir contre le travail dissimulé (voir § 2.3.1), l'entreprise donneur d'ordre vérifie l'existence des déclarations administratives et fiscales faites par le sous-traitant.

■ Il est à noter que le sous-traitant doit établir son plan particulier de sécurité pour les chantiers soumis à cette disposition. Ce plan est établi à partir du plan général de coordination et du plan particulier de l'entreprise donneur d'ordre qui veillera au respect de leurs dispositions.

Cas particulier des travailleurs indépendants

Dans les dispositions issues de la loi 93-1418 du 31 décembre 1993 et de ses décrets d'application, les travailleurs indépendants sont soumis aux règles essentielles de sécurité applicables sur les chantiers et notamment en matière de protection contre les chutes de hauteur.

Ces obligations sont précisées par les décrets du 6 mai 1995 applicables depuis le 1^{er} janvier 1997.

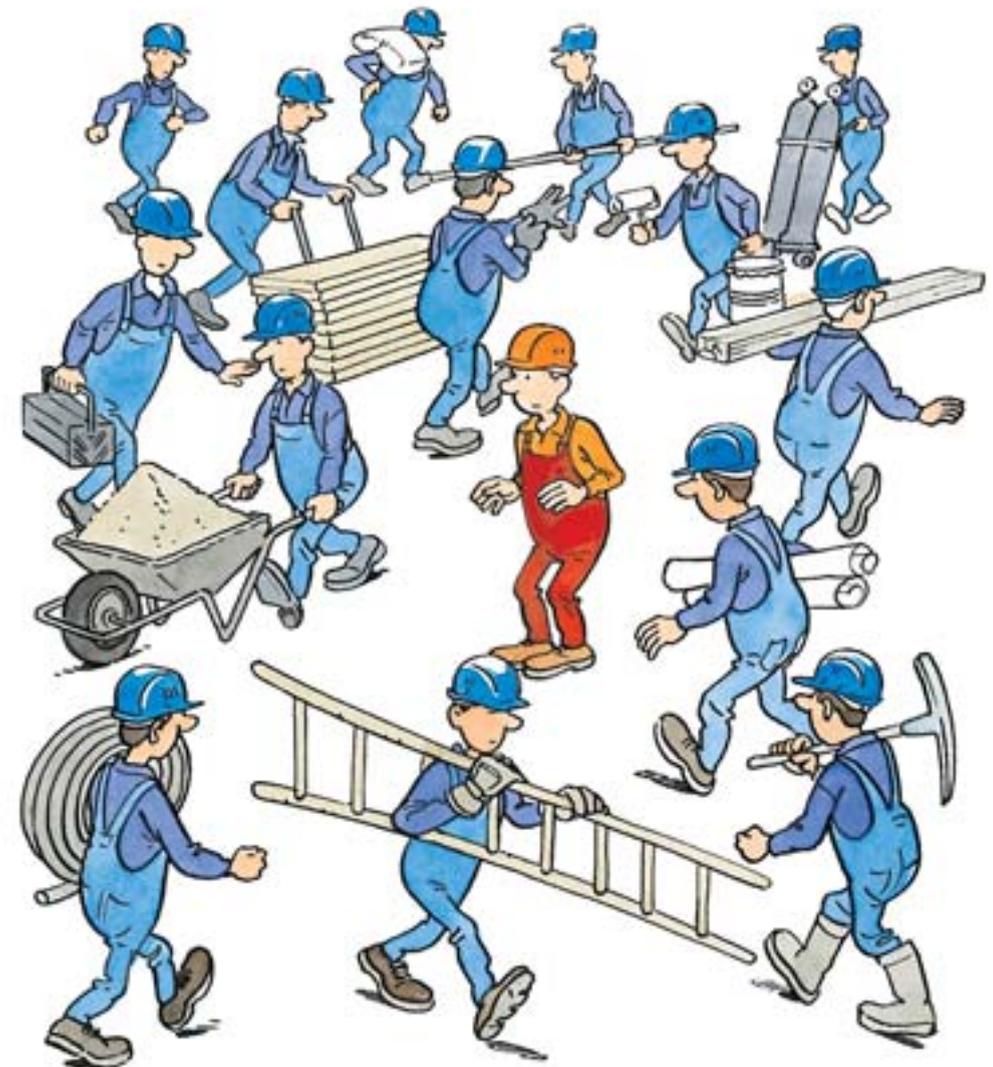
1.3.8 Travail temporaire et prêt de main d'œuvre

■ 1. LE TRAVAIL TEMPORAIRE

- Une entreprise de travail temporaire a pour objet de mettre de la main

d'œuvre à la disposition provisoire d'utilisateurs. Elle recrute, sélectionne et rémunère son personnel. Elle délègue à l'entreprise utilisatrice les pouvoirs de direction et de contrôle pendant les missions.

L'activité d'entreprise de travail temporaire doit être exclusive de toute autre activité. Elle ne peut être exercée qu'après déclaration à l'autorité



administrative et obtention d'une garantie financière destinée à assurer, en cas de défaillance, le paiement des salaires et des charges sociales.

■ Le recours au travail temporaire est prévu dans les trois cas principaux suivants :

- le remplacement d'un salarié absent ou dont le contrat de travail est suspendu,
- l'accroissement temporaire de l'activité de l'entreprise,
- les travaux temporaires par nature.

Il fait l'objet d'un contrat dans lequel doit être clairement défini le poste à pourvoir et la qualification demandée.

L'entreprise utilisatrice devra vérifier avant la mise au travail :

- l'aptitude technique,
- l'aptitude médicale (visite par le médecin du travail de l'entreprise utilisatrice en cas de surveillance médicale spéciale ; voir § 2.3.2), et délivrer éventuellement les autorisations et habilitations nécessaires.

■ Certains travaux dangereux sont interdits aux intérimaires, par exemple ceux exposant les travailleurs à des produits chimiques dangereux, à l'amiante (déflocage, démolition...). Une liste de ces travaux a été fixée par arrêté. L'entreprise utilisatrice fournit les équipements de protection individuelle (sauf accord contraire préalable avec l'entreprise de travail temporaire). L'entreprise utilisatrice organise, une formation à la sécurité renforcée si le poste figure sur la liste des travaux à risque particulier qu'elle a définie (voir § 2.3.3).

Le but de la réglementation est d'organiser l'accueil du salarié dans l'entreprise et de lui dispenser une formation à la sécurité équivalente à celle des salariés permanents (voir § 2.3.3).

■ 2. LE PRÊT DE MAIN D'ŒUVRE

En dehors des entreprises de travail temporaire, le prêt de main d'œuvre qui aboutit à une opération à but lucratif est interdit entre les entreprises.

Le seul cas accepté est le prêt de personnel entre entreprises d'activité similaire ne prenant en compte que les charges relatives au personnel concerné.

Le prêt de main d'œuvre doit faire l'objet d'un contrat. L'entreprise utilisatrice assure la formation à la sécurité de ce personnel (voir § 2.3.3).

1.3.9 Location de matériel

■ La location de matériel, parfois même par l'intermédiaire d'un monteur qui assure la mise en place de celui-ci sur le chantier (grue, engin de chantier, échafaudage...), n'exonère pas l'utilisateur de ses responsabilités.

Le contrat de location est la pièce la plus importante pour aider l'entreprise utilisatrice.

Il doit préciser :

- la définition exacte de la demande,
- l'obligation de fourniture de pièces contractuelles, telles que certificat de conformité, notice d'instructions en français, rapports de vérification...
- la mention éventuelle de la qualification de l'opérateur,
- le mode d'emploi et de maintenance,
- la formation éventuelle des opérateurs.

L'employeur doit réceptionner le matériel à la livraison (après montage éventuel) et s'assurer avant utilisation par ses salariés que :

- le matériel est conforme au contrat et les vérifications faites (voir § 3.1.7),
- les équipements de protection individuelle éventuels sont fournis aux salariés,
- les salariés ont reçu la formation et l'information nécessaires (autorisation de conduite, qualification...).

■ Pour aider les entreprises, la Fédération nationale des travaux

publics, la Fédération française du bâtiment et le Syndicat national des distributeurs, loueurs et réparateurs de matériels ont élaboré un document dénommé : **Conditions générales interprofessionnelles de location de matériel d'entreprise**

- sans conducteur (novembre 2004)
- avec conducteur (mars 1995).

Ce document est destiné à servir de base à l'établissement des contrats entre loueurs et locataires de matériel, lesquels doivent y faire référence expressément pour qu'il ait valeur contractuelle.

Nota : le certificat de conformité aux règles techniques réglementaires doit être remis par le responsable de la location pour tous les équipements de travail et moyens de protection : appareils de levage, échafaudages volants, nacelles, engins de chantier, machines, etc.

1.3.10 Entreprises extérieures

■ Les travaux effectués dans un établissement par une ou plusieurs entreprises extérieures nécessitent une organisation de l'hygiène et de la sécurité du travail.

1 - Pour les opérations de bâtiment ou de génie civil faisant intervenir plusieurs travailleurs indépendants ou entreprises et pouvant être isolées de l'établissement

(voir nota), les dispositions de la **loi du 31 décembre 1993** s'appliquent et le chef de l'entreprise utilisatrice doit coopérer avec le coordonnateur de sécurité (voir § 1.3.2) pour ce qui concerne les risques découlant de l'interférence des activités (inspection, consignes, analyse des risques, installations communes) et notamment lui remettre le dossier de maintenance et d'interventions ultérieures s'il existe. Il reçoit copie du plan général de coordination s'il y a lieu, et peut participer au collège interentreprises s'il en existe un.

2 - Pour les opérations ne pouvant pas être isolées de l'établissement,

cette organisation est prévue par le **décret n° 92-158 du 20 février 1992** : l'entreprise utilisatrice a une mission de coordination générale des mesures de prévention prises par toutes les entreprises concernées par une même opération.

- Toutes les activités sont concernées et notamment :
 - les travaux d'entretien particuliers ou périodiques,
 - l'installation d'une nouvelle machine,
 - le nettoyage,
 - la circulation des véhicules routiers de transport.
- Le chef de l'entreprise utilisatrice :
 - assure la coordination des mesures de prévention qu'il prend et de celles que prennent l'ensemble des entreprises extérieures,
 - alerte le chef d'une entreprise extérieure, s'il est informé d'un danger grave concernant un des salariés de cette entreprise.

■ Pour assurer cette coordination, une inspection commune avant le début des travaux est nécessaire pour permettre de délimiter les zones d'intervention et les voies d'accès et analyser en commun les risques résultant de l'interférence des activités.

■ Un plan de prévention écrit est établi si le volume des travaux nécessite plus de 400 heures ou si les travaux figurent sur une liste de travaux dangereux. Le dossier technique amiante éventuel est joint à ce plan.

■ Des inspections et réunions périodiques seront organisées si le volume total des travaux est supérieur à 90 000 heures pour les 12 mois à venir.

■ Le CHSCT de l'entreprise utilisatrice est pleinement compétent pour prendre en considération les risques liés à l'interférence entre les activités

des différentes entreprises. Les CHSCT des entreprises extérieures peuvent participer aux différentes inspections et réunions.

■ Le médecin du travail de l'entreprise utilisatrice assure pour le compte de son collègue la surveillance médicale spéciale nécessaire pour les salariés des entreprises extérieures (voir § 2.3.2).

■ Le chef de l'entreprise utilisatrice met à disposition les locaux destinés au personnel des entreprises extérieures. Celles-ci peuvent mettre en place un dispositif équivalent en accord avec l'entreprise utilisatrice.

Nota : le ministère du Travail a précisé dans la circulaire DRT N° 96-5 du 10 avril 1996 qu'il s'agit des opérations faisant l'objet d'un chantier clos et indépendant.



2.1.1 Principes généraux de prévention et affichage

Le Code du travail, par la loi du 31 décembre 1991, vise à conduire les employeurs à s'engager dans une démarche fondée sur la **connaissance des risques, leur évaluation** (l'employeur transcrit et met à jour dans un document unique suivant l'article R. 230-1 du Code du travail les résultats de l'évaluation des risques – voir § 1.1.4) **et l'adaptation permanente des mesures de prévention**, pour assurer la sécurité et la santé des salariés sur la base des principes généraux de prévention suivants contenus dans l'article L. 230-2 du Code du travail :

- a.** Éviter les risques ;
- b.** Évaluer les risques qui ne peuvent pas être évités ;
- c.** Combattre les risques à la source ;
- d.** Adapter le travail à l'homme, en particulier en ce qui concerne la conception des postes de travail ainsi que le choix des équipements de travail et des méthodes de travail et de production, en vue notamment de limiter le travail monotone et le travail cadencé et de réduire les effets de ceux-ci sur la santé ;
- e.** Tenir compte de l'état d'évolution de la technique ;
- f.** Remplacer ce qui est dangereux par ce qui n'est pas dangereux ou par ce qui est moins dangereux ;
- g.** Planifier la prévention en y intégrant, dans un ensemble cohérent, la technique, l'organisation du travail, les conditions de travail, les relations sociales et l'influence des facteurs ambiants ;

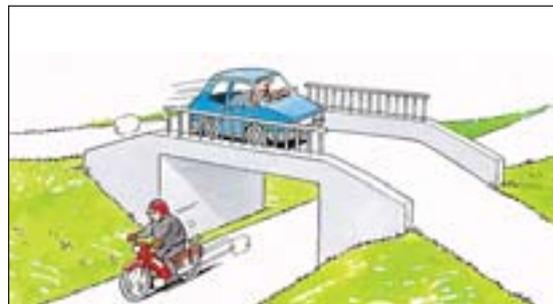
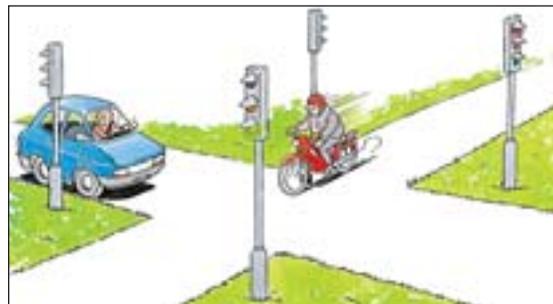
(*) Le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre et le coordonnateur sont tenus de mettre en œuvre ces principes généraux de prévention à l'exception des points d et i.

- h.** Prendre les mesures de protection collective en leur donnant la priorité sur les mesures de protection individuelle ;
- i.** Donner les instructions appropriées aux travailleurs. »*

Des consignes visent les risques qui n'ont pas pu être éliminés lors du choix des techniques et méthodes de travail.

À ce titre, elles doivent :

- informer le personnel des risques résiduels présentés par le travail,
- indiquer au personnel les mesures de sécurité à prendre,



– exiger éventuellement le port d'équipements de protection individuelle.

La réglementation rend certaines

consignes obligatoires et demande souvent leur affichage comme celui d'autres informations à porter à la connaissance du personnel.

OBJET	AFFICHAGE OBLIGATOIRE	RÉFÉRENCE CODE DU TRAVAIL
Inspecteur du travail	Nom, adresse et téléphone	D. 4711-1
Médecin du travail	Nom, adresse et téléphone	D. 4711-1
Règlement intérieur	Sur les lieux de travail et dans les locaux d'embauche	R. 1321-1
Consignes en cas d'accident	Adresse et téléphone des secours d'urgence	D. 4711-1
Consignes en cas d'incendie	Dans les locaux de travail	R. 4227-37
Horaires de travail	Heures de début et de fin de travail et repos	R. 3171-1
CHSCT et/ou DP	Liste nominative des membres dans les locaux de travail	R. 4613-5
Aération et assainissement	Consignes d'utilisation des installations de ventilation	R. 4222-21
Appareils de levage	Consignes pour la conduite Consignes pour l'élévation de personnel	D. 2/12/98 et A. 2/12/98
Ascenseurs et monte-charges	Instructions de manœuvre	D. 15/12/08 et normes
Chariots automoteurs	Instructions d'emploi	Normes
Électricité	Conditions d'accès dans les locaux réservés	D. 14/11/88
Électricité	Consignes en cas de travaux à proximité	D. 8/01/65
Explosifs	Consignes d'utilisation	D. 27/03/87
Machines	Conditions d'utilisation	R. 4323
Plancher d'échafaudage	Charge de service à ne pas dépasser	R. 4323-76
Rayonnements ionisants	Consignes et nom et adresse du médecin	D. 2/10/86
Risques d'incendie ou d'explosion	Interdiction de fumer	R. 4227-33
Substances et préparations dangereuses	Fiche de données de sécurité (*)	R. 4711-73
Transport du personnel (véhicules)	Vitesse maximale et nombre maximal de places – Consignes voyageurs	A. 13/03/56
Bruit	Port obligatoire des équipements de protection individuelle et signalisation des locaux de niveau sonore > 85 dB(A)	R. 4434-3

(*) Informations fournies à l'employeur par les fabricants ou les vendeurs.

2.1.2 Chef d'entreprise et règlement intérieur

Le chef d'entreprise, dans les limites prévues par la loi, détient le pouvoir de diriger l'entreprise avec toutes les implications que cela comporte : pouvoir de concevoir le mode de production, de décider de l'achat du matériel, d'imposer un horaire de travail et des cadences, d'embaucher le personnel nécessaire et de le former, d'engager les dépenses susceptibles de soustraire les salariés au risque ou d'améliorer les conditions de travail.

Pour une organisation efficace de la prévention dans son entreprise, il lui appartient de définir clairement ses règles de fonctionnement (définitions de fonctions, délégations de pouvoirs, service de sécurité, agent de sécurité...).

Découlant directement de ses pouvoirs de direction, le chef d'entreprise sera tenu a priori responsable du respect de l'obligation générale de sécurité, qui lui est imposée de fait.

La responsabilité de l'employeur a pour contrepartie le droit d'user de son **pouvoir disciplinaire** pour faire respecter les règles internes qu'il aura jugé nécessaire de mettre en place après avis des représentants du personnel.

Les mesures ainsi imposées au personnel (**règlement intérieur, notes de service et consignes**) ne sauraient porter atteinte aux droits de la personne.

Le règlement intérieur doit obligatoirement être établi dans toutes les entreprises occupant habituellement au moins 20 salariés.

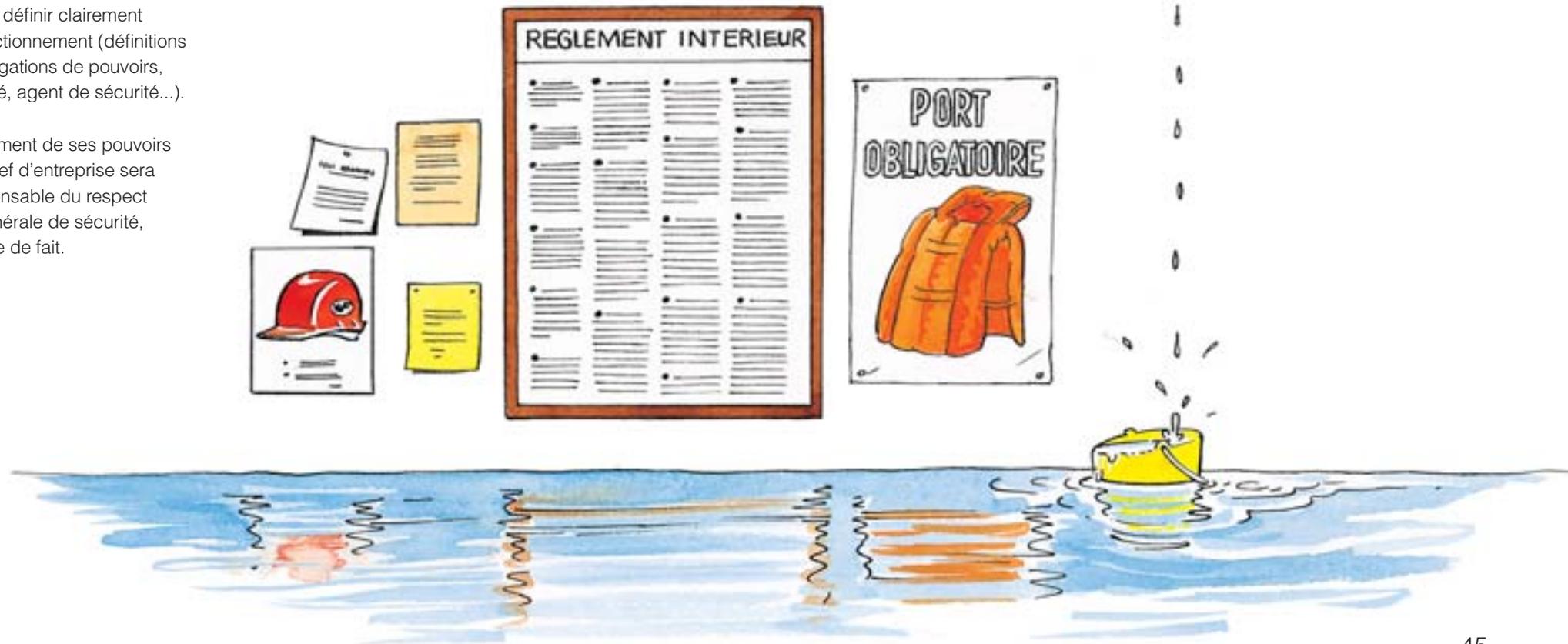
C'est un document écrit par lequel l'employeur fixe, outre les règles relatives à la discipline, les mesures d'application de la réglementation en matière d'hygiène et de sécurité dans l'entreprise (modèle de règlement intérieur dans les fédérations professionnelles).

Les notes de service ou tout autre document qui portent prescriptions générales et permanentes en matière d'hygiène et de sécurité sont considérées comme des adjonctions au règlement intérieur et soumises aux mêmes dispositions.

Tous ces documents doivent être portés à la connaissance des salariés et affichés dans l'entreprise.

Le règlement intérieur ne peut être mis en vigueur qu'après avoir été soumis à l'avis du comité d'entreprise, ou à défaut des délégués du personnel, ainsi que pour les matières relevant de sa compétence à l'avis du CHSCT lorsqu'il existe.

Le règlement intérieur, accompagné de ces avis, est communiqué à l'inspecteur du travail, qui peut demander la modification de certaines dispositions, en même temps qu'il est déposé au conseil des prud'hommes et affiché dans l'entreprise.



2.1.3 CHSCT et/ou délégués du personnel

■ Le personnel de l'entreprise contribue à la protection de la santé et à la sécurité dans l'entreprise par chacune de ses actions, mais aussi par l'intermédiaire de ses représentants au comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail. Un CHSCT doit être constitué dans tous les établissements assujettis au Code du travail et occupant habituellement au moins 50 salariés.

Dans les établissements de plus de 10 salariés et de moins de 50 salariés, les délégués du personnel sont investis des missions dévolues aux membres de CHSCT et bénéficient de la même formation.

■ Le CHSCT est composé du chef d'établissement, président, et d'une délégation du personnel dont l'un des membres est désigné comme secrétaire. Le nombre de représentants du personnel est fonction de l'effectif de l'établissement (3 salariés dont 1 cadre ou agent de maîtrise pour les établissements de moins de 200 salariés).

Le CHSCT se réunit au moins une fois par trimestre, ainsi qu'en cas d'accident ayant ou ayant pu entraîner des conséquences graves et sur demande motivée de deux de ses membres représentants du personnel.

Assistent aux réunions du comité, avec voix consultative, le médecin

du travail et l'agent de sécurité lorsqu'il existe. L'inspection du travail et le service prévention de la CRAM sont obligatoirement invités aux réunions.

■ Le CHSCT doit être consulté avant toute décision d'aménagement important et donne son avis en particulier sur :

- le règlement intérieur et les règles générales et permanentes pour les prescriptions relatives à la prévention et à l'organisation des premiers secours et de la lutte contre l'incendie,
- le rapport annuel et le programme de prévention qui lui sont présentés au moins une fois par an par le chef d'établissement,
- le document unique et ses mises à jour.

■ Le CHSCT a aussi pour mission de veiller à l'observation des règles d'hygiène et de sécurité. **Il procède, à intervalles réguliers, à des inspections et effectue des enquêtes** en matière d'accidents du travail et de maladies professionnelles ou à caractère professionnel.

■ Le comité contribue à la promotion de la prévention, peut susciter toute action qu'il estime utile dans cette perspective, faire appel à une personne qui lui paraîtrait qualifiée dans l'établissement voire à un expert agréé, intervenir si une cause de danger grave et imminent est constatée.

■ Le CHSCT reçoit du chef d'établissement les informations qui lui sont nécessaires pour l'exercice de ses missions ainsi que les moyens nécessaires à la préparation et à l'organisation des réunions et aux déplacements imposés par les enquêtes ou inspections. Les représentants du personnel au CHSCT sont des salariés protégés qui bénéficient de la formation nécessaire à l'exercice de leurs missions.



2.1.4 Déclaration d'ouverture de chantier

Le chef d'entreprise doit faire une déclaration d'ouverture de chantier en trois exemplaires pour :

- la caisse régionale d'assurance maladie,
- l'inspection du travail,
- l'OPPBTB,

en règle générale pour tout chantier occupant au moins 10 salariés pendant plus d'une semaine, et moins de 10 salariés pendant plus d'un mois

pour certaines caisses, 8 jours avant l'ouverture.
(formulaire de déclaration n° S.6206 a disponible à l'OPPBTB ou au service prévention de la CRAM et sur le site www.ameli.fr).

Nota 1 : le maître de l'ouvrage est tenu de faire une déclaration préalable, affichée sur le chantier, aux mêmes organismes officiels (voir § 1.3.1).

Nota 2 : le chef d'entreprise doit faire également les démarches administratives nécessaires pour son installation de chantier (voir § 3.1.1) (autorisation pour travaux sur voie publique, autorisation d'installation de grues...) **et pour l'organisation des secours** (voir § 3.4.3).



2.1.5 Déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT)

Le chef d'entreprise a tout intérêt à connaître le plus tôt possible la nature des ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques au voisinage du lieu de ses travaux.

Le maître de l'ouvrage ou le maître d'œuvre est tenu, au stade de l'élaboration du projet, de se renseigner auprès de la mairie et d'adresser une **demande de renseignements** (formulaire de déclaration cerfa n° 90-0188 *) à chacun des exploitants d'ouvrages identifiés afin de fournir toutes informations sur la nature ou la position de ces ouvrages aux entreprises et obtenir, le cas échéant, la déviation de certains réseaux ; leur réponse est valable 6 mois.

Le chef d'entreprise est tenu de se renseigner auprès de la mairie et, éventuellement, auprès de la Direction départementale de l'équipement, sur l'existence de ces ouvrages ou réseaux, et **d'adresser au moins 10 jours avant le début des travaux une déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT) aux administrations, établissements ou organismes concernés** (EDF, GDF, Télécom, etc.) (formulaire de déclaration cerfa n° 90-0189 *).

La liste indicative des destinataires de la demande de renseignements et de la DICT est à compléter dans certains cas (métro, chauffage urbain...).

Les travaux ne peuvent être entrepris qu'après la communication à l'entreprise des indications et recommandations fournies par les exploitants.

Si les travaux annoncés dans la DICT ne sont pas entrepris dans un **délai de deux mois** à compter de la date du récépissé, l'entreprise doit déposer une nouvelle déclaration.

« Lorsque les travaux doivent être effectués au voisinage d'une ligne, d'une canalisation ou d'une installation électrique – souterraine ou non – qu'il a été convenu de mettre hors tension... le travail ne peut commencer que lorsque le chef d'établissement ou le travailleur indépendant est en possession d'une "attestation de mise hors tension" écrite, datée et signée par l'exploitant » (art. 175 du décret du 8 janvier 1965 modifié).

■ Dans tous les cas, le chef d'entreprise est tenu de vérifier, avant démarrage des travaux, la nature et la position des ouvrages.

* Formulaires en ligne sur le site www.cerfa.gouv.fr



2.1.6 Registres obligatoires

Le chef d'entreprise doit tenir à jour et présenter lors des contrôles un certain nombre de registres concernant l'emploi du personnel et les salaires ainsi que l'hygiène et la sécurité du travail. Ces registres peuvent être regroupés en trois catégories :

- 1 - les registres du personnel et de l'inspection du travail,**
- 2 - les registres des examens et vérifications périodiques,**
- 3 - les registres médicaux.**

Au-delà de l'aspect réglementaire, ces documents permettent au chef d'entreprise d'être informé par écrit des observations du personnel et des organismes officiels, de contrôler si les examens et vérifications périodiques du matériel et des installations ainsi que la levée de réserves éventuelles ont été effectués et d'organiser les visites médicales et examens médicaux de son personnel.

Un registre unique de sécurité peut réunir les informations relatives aux examens et vérifications périodiques lorsque cette mesure est de nature à faciliter la consultation et la conservation de ces informations.

Sauf dispositions particulières, les documents doivent être conservés pendant 5 ans.

Nota : tous ces registres peuvent être obtenus auprès des organisations professionnelles et pour certains d'entre eux auprès de l'OPPBT ou des organismes de prévention privés.

On pourra consulter utilement la publication de l'INRS ED 828 pour tout savoir sur les vérifications périodiques.

REGISTRES OBLIGATOIRES	LOCALISATION	RÉFÉRENCE CODE DU TRAVAIL
1 - Registres du personnel et de l'inspection du travail		
Registre d'observation de l'inspection du travail	Chantier	R. 4534-20
Registre des chantiers et autres lieux de travail à caractère temporaire	Établissement	R. 8113-1
Registre unique du personnel	Établissement	L. 1221-13
Registre des délégués du personnel	Établissement	L. 2315-12
Registre spécial du CHSCT où sont consignés les avis de danger grave et imminent	Établissement	D. 4132-2
Registre d'observations mis à la disposition des travailleurs et des membres de CHSCT	Chantier	R. 4534-19
Registre des procès verbaux du collège interentreprises	Chantier	R. 4532-88
2 - Registres des examens et vérifications périodiques		
Un registre unique de sécurité pourra utilement réunir les différents documents relatifs aux contrôles et vérifications techniques à la charge de l'employeur. À savoir :		
Registre des contrôles des installations d'aération et d'assainissement	Établissement	R. 4222-20 et arrêté du 28/9/79
Registre de vérification des appareils de levage	Chantier ou atelier	R. 4323-23 et décret du 3/03/04
Registre de vérification des ascenseurs et monte-charges	Chantier ou atelier	R. 4224-17 et alinéa 11f du décret 10/07/1913
Registre de vérification des ascenseurs de chantier et plateformes de travail se déplaçant le long d'un mât	Chantier ou atelier	Arrêté du 1/03/2004, circ. DT 24/0003/2005
Registre de vérification des installations électriques	Chantier ou atelier	arrêté du 14/11/88
Registre de réception et de consommation des explosifs	Chantier	décrets 87-231 du 27 mars 1987, 90-155, 2002-183, 2005-1137
Registre de sécurité pour le matériel utilisé sur les chantiers de BTP (échafaudages volants, treuils, moifles, câbles, chaînes, cordages, crochets, grues, échafaudages, engins...)	Chantier	R. 4534-18, arrêté du 31/12/2004
Registre de vérification des appareils à pression	Chantier ou atelier	Arrêté du 15/3/2000
Registre de vérification des locaux et installations à rayonnements ionisants	Établissement	R. 4252-18 et arrêté du 26/10/2005
Registre des exercices et vérification matériel d'incendie	Établissement	R. 4227-39
3 - Registres médicaux		
Registre médical susceptible de réunir les registres spéciaux prévus par la réglementation pour les risques particuliers tels que les travaux dans l'air comprimé, dans les égouts, le saturnisme, la silicose, la peinture par pulvérisation, les rayonnements ionisants, les poussières d'amiante...	Établissement	Décrets spéciaux
Fiches d'aptitude établies par le médecin du travail pour chaque examen médical	Établissement	D. 4624-47

2.1.7 Déclaration d'accident du travail

La victime doit, dans la journée où l'accident (voir § 1.1.1) s'est produit ou au plus tard **dans les 24 heures**, sauf cas de force majeure, d'impossibilité absolue ou de motifs légitimes, en informer ou en faire informer l'employeur ou l'un de ses préposés (art L. 441-1 CSS).

L'employeur ou l'un de ses préposés doit déclarer tout accident dont il a eu connaissance, par lettre recommandée, avec demande d'avis de réception, **dans les 48 heures**, non compris les dimanches et jours fériés, à la caisse primaire d'assurance maladie dont relève la victime (art L. 441-2 CSS) (formulaire de déclaration n° S.6201 c, cerfa n° 60-3682).

Tout accident du travail, qu'il entraîne ou non une interruption de travail, doit être déclaré dans les formes précisées ci-dessus. La déclaration à la caisse peut être faite par la victime ou ses représentants dans un délai maximal de deux ans.

L'employeur est tenu de délivrer à la victime une feuille d'accident (ou triptyque) nécessaire à l'indemnisation et remise au praticien, pharmacien, clinique ou dispensaire (art L. 441-5 CSS).

Dans certaines conditions, un registre des accidents du travail « bénins » peut être délivré par la caisse régionale d'assurance maladie et l'employeur remplace la déclaration des accidents n'entraînant ni arrêt de travail, ni soins médicaux par une inscription sur le registre.

En cas de maladie professionnelle (voir § 1.1.3) et en cas de rechute, la déclaration est effectuée par la victime,

directement auprès de la caisse primaire d'assurance maladie qui en informe l'employeur (art R. 441-11 CSS).

Le travailleur intérimaire, outre l'information due à l'entreprise de travail temporaire employeur, doit déclarer son accident dans les mêmes conditions à l'utilisateur ou à son préposé.

L'employeur utilisateur doit informer par lettre recommandée, dans les **24 heures**, l'entreprise de travail temporaire, le service prévention de la Caisse régionale d'assurance maladie et l'inspecteur du travail, de tout accident dont il a eu connaissance et dont a été victime un travailleur temporaire (formulaire d'information préalable cerfa n° 60-3741).

Nota : les formulaires sont disponibles à la caisse primaire d'assurance maladie et en ligne sur le site www.cerfa.gouv.fr.

2.2.1 Organismes de prévention privés

Des organismes techniques, qui sont en général des associations ou des groupements privés de prévention, apportent leur concours aux employeurs pour les aider à appliquer les dispositions réglementaires en matière d'hygiène et de sécurité et :

- fournissent à leurs abonnés de la **documentation et des conseils techniques**,
- assurent les **contrôles techniques périodiques** obligatoires du matériel et des installations (voir § 3.1.7),
- effectuent des contrôles d'atmosphères et des mesures du bruit.

Pour effectuer certains contrôles et mesures, le ministère du Travail dresse périodiquement des listes d'organismes agréés et de personnes agréées, choisis selon certains critères (compétence reconnue, équipements et matériels dont ils disposent, etc.) parmi ces organismes privés.

L'employeur est tenu de choisir l'organisme sur ces listes lorsque la vérification de tout ou partie du matériel, des installations ou dispositifs de sécurité est prescrite sur mise en demeure de l'inspecteur du travail.



2.2.2 Service de santé au travail

Le Code du travail détermine l'organisation et le mode de fonctionnement des **services de santé au travail** qui s'imposent aux entreprises et qui sont intégralement à leur charge.

Deux formes de service de santé au travail peuvent être organisées en fonction de **l'effectif des salariés à suivre** et du **nombre annuel d'exams médicaux à pratiquer** :

- le **service d'entreprise** ou d'établissement, au-delà de 2 200 salariés ou 2 134 examens,
- le **service interentreprises** en dessous de 412 salariés ou 401 examens.

Entre ces deux limites, l'entreprise est libre de son choix, après consultation du comité d'entreprise.

Le service de santé au travail fait appel aux compétences d'un **intervenant en prévention des risques professionnels** qui peut être la CRAM, l'ARACT, l'OPPBT, une personne ou un organisme habilité, pour une approche pluridisciplinaire de la prévention.

■ Le médecin est le conseiller du chef d'entreprise et des salariés pour tous les problèmes concernant l'hygiène et les conditions de travail.

■ Il établit une fiche d'aptitude médicale à l'issue de chaque examen médical des salariés (voir 2.3.2).

■ Le médecin du travail doit consacrer un tiers de son temps (et au moins 150 demi-journées pour un temps plein) à des missions en milieu de travail.

■ Il établit un rapport annuel d'activité, une fiche d'entreprise et un plan d'activité pour l'année à venir qui est communiqué à l'employeur.

■ Il participe aux réunions du CHSCT.



2.2.3 Service de sécurité, agent de sécurité

■ L'employeur a tout intérêt à créer une structure adaptée à la taille de son entreprise qui l'assistera et le conseillera pour toutes ses obligations relatives à l'hygiène et la sécurité.

En effet, l'application des principes généraux de prévention (voir § 2.1.1) par le chef d'entreprise ou son représentant se fera d'autant mieux s'il peut s'adresser à quelqu'un dans l'entreprise pour obtenir documentation, statistiques, animation, formation, inspection, information, conseil, etc.

Selon l'entreprise, cette fonction peut être assurée par une personne à temps partiel, un agent à temps plein, voire un service spécifique de sécurité.

■ Les fonctions essentielles à assurer sont :

- l'évaluation des risques de l'entreprise,
- l'établissement d'un programme de prévention et de formation du personnel,
- l'organisation des premiers secours et de la lutte contre l'incendie,
- la mise en place de règles internes notamment par la participation du service de sécurité à l'analyse des méthodes de travail de l'entreprise,
- le suivi des mesures de prévention et des vérifications et examens du matériel et des installations,
- l'évaluation et l'exploitation des résultats de l'entreprise (gestion de la sécurité),

- l'animation du CHSCT s'il existe,
- l'établissement de relations avec les organismes officiels chargés de la sécurité.

■ Pour être efficace la ou les personnes chargées de cette mission doivent être formées au préalable et pouvoir rendre compte directement à la direction de l'entreprise.

2.3.1 Contrat de travail et travail dissimulé

L'embauche d'un salarié est soumise au respect de certaines règles du Code du travail telles que l'interdiction d'emploi de mineurs de moins de 16 ans, de femmes ou de jeunes à certains travaux ou pendant une certaine durée.

L'employeur qui désire embaucher un travailleur étranger doit au préalable s'assurer que celui-ci, sauf cas particuliers, est titulaire d'un titre de travail sous peine de sanctions administratives.

Différents types de contrat sont possibles :

- le **contrat à durée indéterminée (CDI)**, qui est le contrat de travail de droit commun ;
- le **contrat à durée déterminée (CDD)** ou le **contrat de travail temporaire (CTT)** (voir § 1.3.8), qui ne peuvent pas être conclus pour pouvoir durablement à un emploi lié à l'activité normale et permanente de l'entreprise ; ils doivent être écrits ;
- des clauses particulières peuvent concerner le travail intermittent, le travail à temps partiel, l'insertion et la formation des jeunes ou des chômeurs de longue durée, etc.

Une déclaration préalable à l'embauche* doit être faite auprès

(*) Réalisée dans le cadre de la déclaration unique d'embauche.

de la Sécurité sociale (URSSAF) et à chaque fois si l'employeur embauche plusieurs fois le même salarié, sous peine de sanctions pénales.

L'employeur remet copie de ces informations au salarié lors de son embauche et un volet détachable de l'accusé de réception de la Sécurité sociale lorsqu'il le reçoit, sauf s'il remet dès l'embauche un contrat de travail dans lequel est mentionnée l'URSSAF destinataire de la déclaration.

Le salarié doit être inscrit sur le registre unique du personnel et faire l'objet d'un examen médical avant l'embauchage et au plus tard avant l'expiration de la période d'essai (voir § 2.3.2).

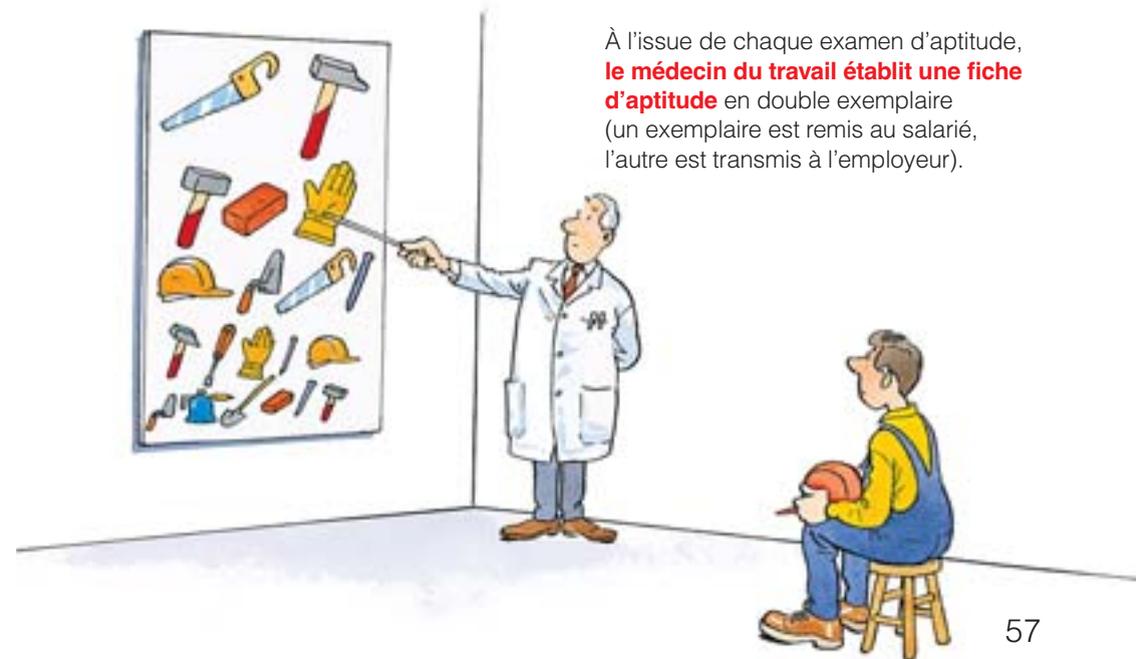
L'employeur qui se soustrait intentionnellement aux déclarations sociales et fiscales ou aux formalités de bulletin de paie et de tenue de registre du personnel **est réputé avoir recours au travail dissimulé** passible de sanctions pénales ; la solidarité financière du maître d'ouvrage ou du donneur d'ordre peut être mise en jeu.

2.3.2 Visite médicale

■ Tout salarié doit faire l'objet d'un **examen médical avant l'embauchage** ou au plus tard avant l'expiration de la période d'essai (sauf si le salarié est soumis à une **surveillance médicale spéciale**).

L'examen médical fait par le médecin du travail (voir § 2.2.2) a pour but de s'assurer de son aptitude médicale au poste de travail, qu'il n'est pas atteint d'affection dangereuse pour les autres salariés, de proposer, si nécessaire, des adaptations ou des changements de poste.

- Cet examen est à renouveler :
- au moins tous les 24 mois dans le cas courant et annuellement dans le cas de **surveillance médicale renforcée**,
 - à la reprise du travail, après une absence de plus de 8 jours pour accident du travail, 21 jours pour maladie ou accident non professionnel et en cas de maladie professionnelle ou d'absence répétée pour raison de santé.



- Une surveillance médicale renforcée doit être mise en place :
- pour certains salariés tels que les jeunes de moins de 18 ans ou les travailleurs handicapés,
 - pour les travaux qui nécessitent une surveillance médicale spéciale. Ces travaux définis par des textes réglementaires ou par des accords de branche doivent être signalés au médecin du travail par le chef d'entreprise. Ce sont notamment les travaux de peinture par pulvérisation, dans l'air comprimé, dans les égouts, les travaux exposant aux poussières de silice, d'amiante, aux rayonnements ionisants, aux vibrations, au bruit, etc.

Le médecin du travail est juge de la fréquence et de la nature des examens que comporte cette surveillance médicale spéciale. Dans certains cas, la réglementation fixe très précisément la périodicité et le contenu des examens médicaux (bruit, rayonnements ionisants, amiante, milieu hyperbare...). Les examens complémentaires des travailleurs temporaires soumis à une surveillance médicale spéciale sont effectués par le médecin de l'entreprise utilisatrice.

À l'issue de chaque examen d'aptitude, **le médecin du travail établit une fiche d'aptitude** en double exemplaire (un exemplaire est remis au salarié, l'autre est transmis à l'employeur).

2.3.3 Formation à la sécurité

Le chef d'entreprise est tenu d'organiser et de dispenser **à l'ensemble des salariés une information sur les risques et les mesures de prévention prises.**

Une formation pratique et appropriée en matière de sécurité doit être dispensée aux :

- salariés qu'il embauche,
- salariés changeant de postes de travail ou de techniques,
- aux travailleurs temporaires (voir § 1.3.8),
- aux salariés reprenant leur activité après un arrêt de plus de 21 jours à la demande du médecin du travail.

La formation à la sécurité comprend :

- **des informations sur les circulations, accès, issues et dégagements,**
- **une formation au poste de travail,**
- **la conduite à tenir en cas d'accident ou de sinistre.**

Cette formation est d'autant plus importante pour certaines machines compte tenu des dangers spécifiques lors de leur utilisation.

On pourra citer :

- les scies circulaires et machines à bois...
- les pistolets de scellement à tir direct.

Ces actions seront intégrées, autant que faire se peut, dans la formation professionnelle et conduiront, pour les

postes dits de sécurité, à la délivrance d'une autorisation ou d'une habilitation (voir § 2.3.4 et 2.3.5).

Les salariés sous contrat à durée déterminée (CDD) et les intérimaires doivent recevoir une formation à la sécurité renforcée pour les postes de travail présentant des risques particuliers (liste établie par le chef d'entreprise).

Des formations spécifiques sont à prévoir dans le cadre de l'organisation des secours et de la lutte contre l'incendie (voir § 2.3.6).

La formation à la sécurité de l'encadrement devrait être la première formation à engager en vue de :

- lui fournir les connaissances nécessaires,
- l'inciter à intégrer la prévention dans toutes ses activités,
- le sensibiliser à l'importance des messages et du dialogue.

La formation à la sécurité devrait faire partie d'un plan général de formation dans l'entreprise.

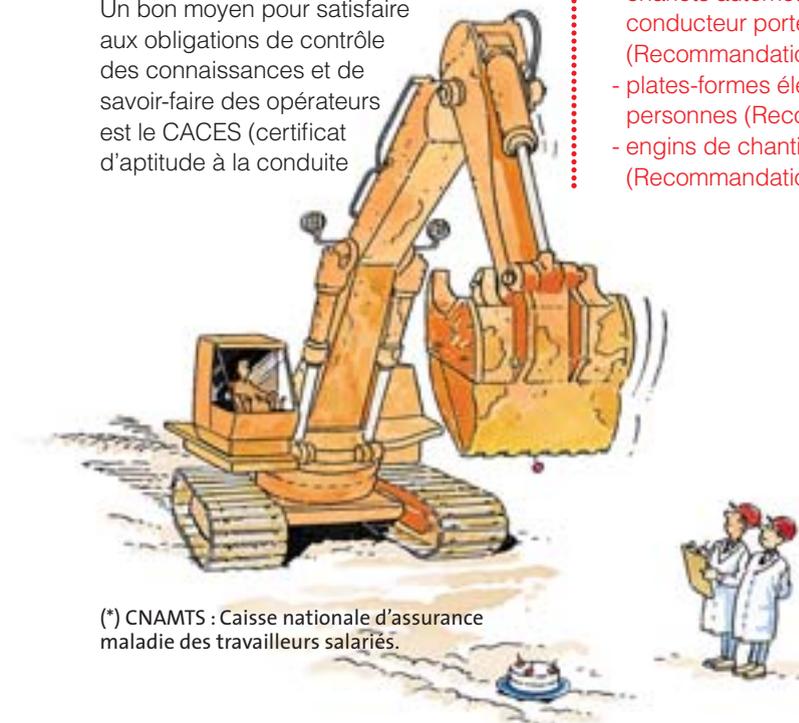
2.3.4 Autorisation de conduite

L'employeur doit s'assurer de la compétence de son personnel avant de lui confier la conduite d'un appareil de levage, d'un engin de chantier, d'une machine, d'une installation ou d'un ensemble automatisé.

L'autorisation de conduite, qui permet de formaliser cette obligation, est établie et délivrée par l'employeur sur la base d'une évaluation préalable qui s'appuie sur les trois éléments suivants :

- un examen d'aptitude médical réalisé par le médecin du travail,
- un contrôle des connaissances et savoir-faire de l'opérateur pour la conduite en sécurité de l'équipement,
- une connaissance des lieux et des instructions à respecter sur le ou les sites d'utilisation.

Un bon moyen pour satisfaire aux obligations de contrôle des connaissances et de savoir-faire des opérateurs est le CACES (certificat d'aptitude à la conduite



(*) CNAMTS : Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés.

en sécurité) dont les conditions d'obtention sont définies par des recommandations de la CNAMTS*.

L'autorisation de conduite est un document personnel, limité dans le temps, précis dans son champ d'application, qui doit pouvoir être présenté sur le lieu de travail et qui devient caduque au changement d'employeur. Elle doit être révisée autant que de besoin, visite médicale, changement de site, extension du champ d'application. Elle ne devrait concerner que le personnel strictement nécessaire, ayant une pratique régulière de la conduite.

Cette procédure est obligatoire (R. 4323-55 à 4323-57) pour l'utilisation des :

- grues à tour (Recommandation 377 modifiée),
- grues mobiles (Recommandation 383 modifiée),
- grues auxiliaires de chargement de véhicules (Recommandation 390),
- chariots automoteurs de manutention à conducteur porté (Recommandation 389),
- plates-formes élévatrices mobiles de personnes (Recommandation 386),
- engins de chantiers (Recommandation 372 modifiée).

2.3.5 Habilitation électrique

« L'employeur ne peut confier les travaux ou opérations sur des installations électriques ou à proximité de conducteurs nus sous tension qu'à des personnes qualifiées pour les effectuer et possédant une connaissance des règles de sécurité en matière électrique adaptée aux travaux ou opérations à effectuer », suivant l'article 48 du décret du 14 novembre 1988.

L'habilitation au sens de la publication UTE C 18-510 est le meilleur moyen de remplir cette obligation.

C'est l'employeur qui délivre cette habilitation :

- après avoir assuré une **formation du personnel** qui dépend de la catégorie d'habilitation et qui porte sur :
 - les dangers de l'électricité,
 - les règles de sécurité à observer pour l'exécution des opérations qui peuvent leur être confiées,
 - la conduite à tenir en cas d'accident,
- après **contrôle des connaissances** et **vérification de l'aptitude médicale** (par le médecin du travail).

Le titre d'habilitation est personnel, limité dans le temps et comporte les renseignements relatifs à l'employeur et au titulaire avec leurs signatures. Il doit pouvoir être présenté sur le lieu de travail.

La formation est à renouveler lors de changements importants d'affectation et à intervalles réguliers pour mise à jour des connaissances.

L'employeur remet en même temps un recueil de prescriptions de sécurité dont la publication UTE C 18-510 qui en constitue l'une des meilleures expressions. Ce recueil peut être complété par des instructions particulières à l'entreprise.



Les travaux hors tension ne peuvent être réalisés que sur un ouvrage préalablement consigné (voir § 3.1.6), par un personnel éventuellement non habilité, lorsqu'il s'agit de travaux non électriques, mais placé sous les ordres d'un chargé de travaux habilité.

■ Les habilitations

Elles sont symbolisées par une lettre et un chiffre.

• Domaines de tension

B : ouvrages du domaine BT ou TBT

H : ouvrages du domaine HT

• Nature des opérations autorisées

R : dépannages, raccordements, essais, mesurages, vérifications

C : consignations

T : travail sous tension

N : travaux de nettoyage sous tension

V : travaux au voisinage de pièces nues sous tension non protégées

• Indice numérique

0 : personnel réalisant exclusivement des travaux d'ordre non électrique

1 : exécutant de travaux d'ordre électrique

2 : chargé de travaux d'ordre électrique, quel que soit le nombre d'exécutants placés sous ses ordres

HABILITATION DU PERSONNEL	OPÉRATIONS		
	Travaux		Interventions du domaine BT
	Hors tension	Sous tension	
Non électricien	B0 ou H0		
Exécutant électricien	B1 ou H1	B1T ou H1T	
Chargé d'intervention			BR
Chargé de travaux	B2 ou H2	B2T ou H2T	
Chargé de consignation	BC ou HC		BC
Agent de nettoyage sous tension		BN ou HN	

2.3.6 Secourisme

« Un membre du personnel reçoit la formation de secouriste nécessaire pour donner les premiers secours en cas d'urgence dans :

- 1) chaque atelier où sont accomplis des travaux dangereux ;
- 2) chaque chantier employant vingt travailleurs au moins pendant plus de quinze jours où sont réalisés des travaux dangereux. »

(cf. c. trav., art. R. 4224-15)

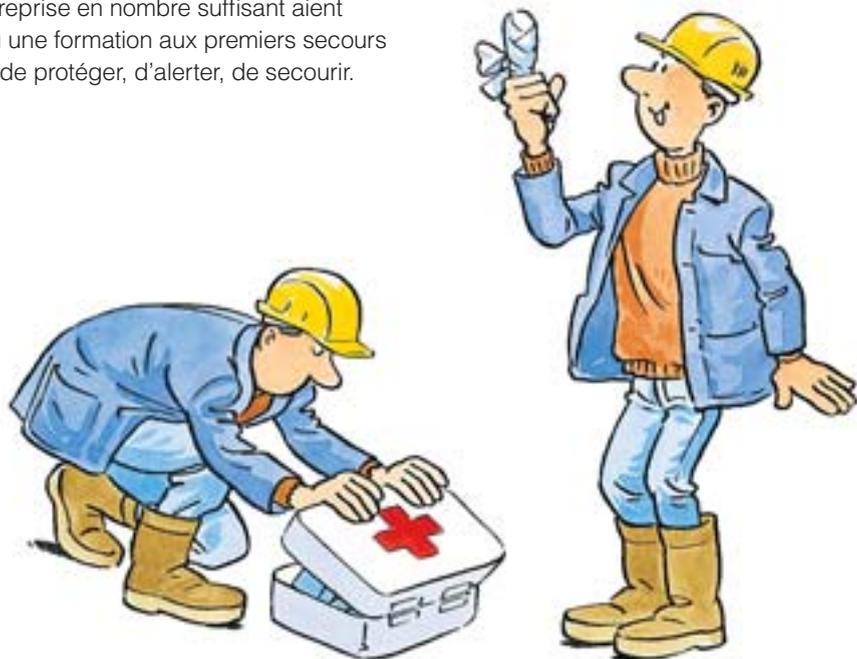
Au-delà de cette obligation réglementaire, et compte tenu qu'entre le moment où se produit l'accident et celui où les secours extérieurs arrivent, de nombreuses minutes peuvent s'écouler ; il est important que l'encadrement et des salariés de l'entreprise en nombre suffisant aient reçu une formation aux premiers secours afin de protéger, d'alerter, de secourir.

Le sauveteur secouriste du travail (SST) est formé en 12 heures suivant un programme de l'INRS et sous contrôle de la Caisse régionale d'assurance maladie (CRAM).

Cette formation comporte un enseignement sur les risques spécifiques de l'entreprise et est équivalente à la formation publique permettant d'obtenir **l'attestation de formation aux premiers secours (AFPS)**.

L'AFPS et le BNPS (brevet national de premier secours) sont dispensés par des organismes publics habilités et par des associations agréées.

À noter que **tout salarié doit être préparé sur la conduite à tenir en cas d'accident ou de sinistre** dans le cadre de la formation à la sécurité (voir § 2.3.3).



2.3.7 Déplacement du personnel

Près d'un accident mortel sur deux est un accident de trajet ou de déplacement professionnel pendant les heures de travail (voir § 1.1.2).

Ce problème revêt d'autant plus d'importance dans les professions du BTP que les chantiers, temporaires ou mobiles, occasionnent de nombreux déplacements.

Le chef d'entreprise doit prendre toutes mesures pour éviter ces risques et en particulier :

- **organiser le travail de façon à éviter ou limiter les déplacements ;**
- **organiser les déplacements** à l'intérieur de l'établissement (voies d'accès, signalisation, séparation des flux, stationnement et aires de chargement et de déchargement) et à l'extérieur de l'établissement (moyen de transport, itinéraire, durée de transport ou de conduite, ramassage éventuel du personnel et transport dans des véhicules de l'entreprise) ;

- **confier les véhicules à des conducteurs dûment autorisés** (voir § 2.3.4 autorisation de conduite), titulaires du permis de conduire correspondant et aptes médicalement ;
- **utiliser pour le transport du personnel des véhicules spécialement aménagés ;**

Le transport simultané de personnel et de matériel n'est possible que si le véhicule a été spécialement aménagé, que le matériel est peu volumineux, arrimé solidement et isolé de l'habitacle par une cloison résistante ;

- **s'assurer que les véhicules sont régulièrement entretenus et vérifiés :** carnet d'entretien et carnet de suivi des anomalies signalées par des conducteurs successifs.

Les véhicules non affectés spécialement au transport sont dans certaines conditions dispensés de l'obligation d'être équipés de chronotachygraphe. Toutefois **les conducteurs doivent pouvoir produire l'horaire de travail à la demande des agents chargés du contrôle** et apporter la preuve qu'ils répondent aux critères de dispense retenus (poids total autorisé en charge, nombre de places, activité secondaire de conduite dans certains cas).



2.3.8 Intempéries

Les entreprises de travaux publics, plomberie et couverture, bâtiment et travaux accessoires de génie civil, construction de charpente en bois ainsi que les entreprises d'extraction de matériaux et de montage de charpente métallique du BTP sont tenues **d'indemniser les travailleurs** qu'elles occupent habituellement en cas d'arrêt de travail occasionné par les intempéries (art. L. 5424-6 et suivants du Code du travail).

« Sont considérées comme intempéries, les conditions atmosphériques et les inondations lorsqu'elles rendent effectivement l'accomplissement du **travail dangereux ou impossible ou égard soit à la santé ou à la sécurité des travailleurs, soit à la nature ou à la technique du travail à accomplir** ».

La notion d'intempérie est relative :

- aux conditions climatiques locales et à la simultanéité de ses différents éléments (neige, pluie, température, vent...),
- à la nature des travaux à exécuter.

L'arrêt de travail en cas d'intempéries est décidé par l'entrepreneur ou son représentant sur le chantier après consultation des délégués du personnel.

La déclaration d'arrêt de travail pour intempéries est adressée par l'entrepreneur à la caisse de congés payés dans un délai de 30 jours suivant la date de reprise du travail.

L'inspecteur du travail et les contrôleurs assermentés des caisses de congés payés sont chargés du contrôle de ces dispositions.

Les intempéries donnent droit à une prolongation du délai contractuel du nombre de journées constatées éventuellement diminué du nombre de journées pour intempéries prévu au contrat.



2.4.1 Protection individuelle

Lorsqu'il n'a pas été possible de supprimer un risque à la source, ou lorsque la mise en place de la protection collective s'avère impossible ou entraîne des risques trop importants, l'employeur doit mettre gratuitement à disposition de tous les salariés exposés des équipements de protection individuelle (EPI).

L'EPI est un équipement qui protège le salarié contre ce qui est dangereux pour sa santé dans le cadre de son travail.

■ 1. CHOIX DE L'EPI

L'employeur, avec le concours des représentants du personnel (CHSCT, délégués du personnel), doit :

- analyser et évaluer les risques en prévoyant les situations de travail possible,
- établir les caractéristiques des EPI dont son personnel a besoin,
- rechercher sur le marché les EPI les mieux adaptés,
- choisir les EPI après avoir consulté et/ou fait des essais avec le personnel,
- s'assurer que les EPI sont conformes à la réglementation, conformité attestée par la présence du marquage CE sur l'équipement.

■ 2. CARACTÉRISTIQUES DE L'EPI

- l'EPI doit être solide,
- l'EPI doit posséder un niveau de performance adapté à l'intensité des risques encourus,
- l'EPI ne doit pas gêner le travail car il risque de ne pas être porté,

- de plus, il doit être confortable. C'est pourquoi il est important d'associer le personnel au choix de l'EPI.

■ 3. ENTRETIEN DE L'EPI

C'est à l'employeur de se charger de l'entretien et des vérifications périodiques, du maintien dans un état hygiénique satisfaisant, de la réparation et du remplacement des EPI.

Il appartient néanmoins au porteur de l'EPI d'en prendre soin ; il s'agit d'un objet personnel, sauf exception.

■ 4. EMPLOI DE L'EPI

En même temps qu'il lui est mis à disposition un EPI, le salarié doit être informé sur les risques contre lesquels l'EPI est destiné à le protéger. Il doit aussi recevoir une information sur le mode d'emploi et éventuellement une formation au port de l'EPI.

Après cette information, le salarié est tenu de porter les EPI fournis.



Nota : le responsable de la mise sur le marché de l'EPI doit obligatoirement fournir avec celui-ci une notice d'instructions rédigée en français qui contient des données aussi utiles que :

- les instructions de stockage, d'emploi, de nettoyage...

- les performances réalisées lors des essais,
- les indications sur la date de péremption,
- la signification du marquage lorsqu'il en existe un.

Liste indicative de travaux nécessitant le port d'une protection individuelle

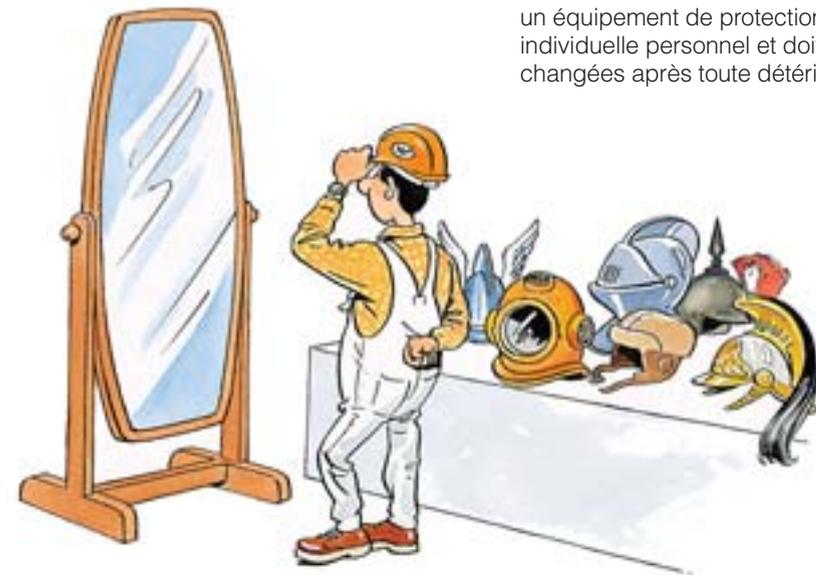
Casques	Tous travaux présentant le risque de chute d'objets à partir d'un niveau supérieur.
Harnais	Tous travaux exceptionnels non répétitifs et de courte durée exposant à un risque de chute de hauteur.
Chaussures, bottes	Tous travaux présentant le risque de chute d'objets manutentionnés sur les pieds ou d'écrasement, ou de perforation de la semelle par objets pointus.
Lunettes, masques	Tous travaux présentant le risque de projection dans les yeux (burinage, meulage, manipulation de produits acides ou caustiques...) ou exposant à des sources lumineuses de forte puissance (soudage...).
Masques, cagoules	Tous travaux effectués dans des milieux pollués (poussières, gaz toxiques...).
Tabliers	Tous travaux présentant des risques de projection sur le corps (soudage, manipulation de produits dangereux...).
Gants	Tous travaux présentant des risques pour les mains (manutention, ferrailage, soudage, produits toxiques...).
Gilets de sauvetage	Tous travaux à proximité de l'eau présentant des risques de noyade.
Casques antibruit, bouchons	Tous travaux exposant à des niveaux sonores supérieurs à 80 dBA (marteaux-piqueurs, battage palplanches, conduite d'engins, meulage...).
Genouillères	Tous travaux exposant à une position à genoux prolongée (carreleurs, chauffagistes, étancheurs...).

2.4.2 Casque et chaussures de sécurité

L'employeur devant mettre à disposition de ses salariés les équipements de protection individuelle appropriés aux risques auxquels ils sont exposés, le casque et les chaussures de sécurité sont les deux types d'équipement que l'on trouve le plus souvent sur les chantiers.

■ 1. CASQUE (NF EN 397)

- S'assurer que les casques portent le marquage CE et, de préférence, la marque NF.
- La calotte du casque subit un vieillissement dû aux ultraviolets ; suivant la nature du matériau constitutif, la date limite d'utilisation est différente ; celle-ci figure dans la notice d'instructions du fabricant et à défaut, retenir une durée de vie de 2 ans dans des conditions normales d'utilisation.
- C'est un équipement de protection individuelle personnel.



- Lors des travaux de montage de charpentes et ossatures, une jugulaire est obligatoire.
- Stocker les casques à l'abri de la lumière et de la chaleur.

- Réformer tout casque ayant subi un choc important même si des dommages ne sont pas extérieurement apparents.

■ 2. CHAUSSURES OU BOTTES DE SÉCURITÉ (NF EN 345)

- S'assurer que les chaussures possèdent le marquage CE.
- Il existe deux types de protection sur les chaussures pour les activités courantes du BTP : l'embout de protection contre le risque d'écrasement par chute de matériel ou matériau, et la semelle antiperforation contre les blessures par objet piquant traversant la semelle.
- Le choix des chaussures doit se faire en fonction de la nature des travaux, des risques rencontrés ; il est souhaitable d'effectuer des essais de différents modèles en y associant le personnel.
- Les chaussures de sécurité sont un équipement de protection individuelle personnel et doivent être changées après toute détérioration.

2.4.3 Harnais d'antichute

Dans le cas de travaux exceptionnels non répétitifs et dont la durée n'excède pas une journée, ou lorsque la protection collective ne peut être assurée de façon satisfaisante, des équipements de protection individuelle contre les chutes doivent être mis à disposition du personnel.

L'équipement de protection individuelle comprend :

- un harnais d'antichute,
- un système de liaison (système antichute ou système avec longe et absorbeur d'énergie).

Nota : les techniques d'accès et de positionnement au moyen de cordes nécessitent la mise en place de deux cordes ancrées séparément (décret du 1^{er} sept. 2004).

Les harnais, les antichutes, les longues, les absorbeurs, les mousquetons, les crochets doivent tous porter le marquage CE.

Cet équipement ne doit être utilisé que s'il existe des points d'ancrage accessibles et sûrs.

La détermination des points d'ancrage est à la charge du responsable de chantier.

L'ensemble d'un système antichute, et en particulier l'état général des coutures et des modes de fixation, doit être vérifié au moins annuellement par l'employeur.

■ 1. HARNAIS D'ANTICHUTE (NF EN 361)

Le harnais est constitué de sangles réglables qui permettent son ajustement autour du corps. Lors d'une chute, le harnais retient l'individu et transmet les efforts aux parties du corps les plus résistantes.

Les ceintures et baudriers sont à proscrire pour l'arrêt des chutes.

Le harnais comporte un point d'accrochage sternal, dorsal, ou les deux.

■ 2. DISPOSITIF ANTICHUTE

Ces systèmes ne doivent être employés que si l'on dispose de points d'ancrage au-dessus de l'utilisateur.

Les dispositifs antichutes réduisent les effets d'une chute à ceux d'une chute libre inférieure à 1 m, limite qui figure dans la réglementation.

Il faut vérifier que l'espace situé en-dessous de l'utilisateur est exempt d'obstacles pouvant être heurtés pendant l'arrêt de la chute, éventuellement assortie d'un mouvement de pendule, et que sa hauteur est supérieure au tirant d'air minimal nécessaire à l'utilisation de l'équipement de protection individuelle. Le tirant d'air est égal à la distance d'arrêt de la chute augmentée d'une distance d'1 m couvrant l'allongement du harnais et l'espace libre sous les pieds de l'utilisateur.

Il existe deux types principaux de systèmes antichute :

- **les systèmes à coulisseau** sur corde, câble ou rail vertical (NF EN 353-1 et NF EN 353-2) qui se bloquent en cas de chute. Ils ne peuvent être utilisés que pour des travaux ne nécessitant pas une latitude de déplacement latéral importante,

- **les systèmes à enrouleur** (NF EN 360) : le câble ou la sangle se déroule et s'enroule lors des déplacements et se bloque en cas de chute. Ces systèmes sont à utiliser lorsque les travaux exigent des déplacements verticaux de l'utilisateur, avec déport latéral.

■ 3. SYSTÈME AVEC LONGE ET ABSORBEUR D'ÉNERGIE (NF EN 354 et NF EN 355)

Ces systèmes ne sont à utiliser que lorsque le seul point d'ancrage accessible et sûr est situé en-dessous du niveau de la taille de l'utilisateur.

L'absorbeur d'énergie réduit les efforts transmis au corps lors de l'arrêt de la chute à un niveau admissible. La distance nécessaire à l'arrêt de la chute en est beaucoup augmentée et impose un tirant d'air pouvant aller jusqu'à 6 à 7 m, ce qui limite considérablement l'emploi de ces équipements.

■ 4. ANCRAGES

Les points d'ancrage doivent avoir une résistance à la rupture de 2000 daN (ou kg).

■ 5. LIGNES DE VIE

Ce système de retenue horizontal ne doit être installé que s'il a été établi

que les points d'ancrage et la structure sur laquelle ils sont fixés sont convenablement calculés et réalisés.

Les efforts lors de l'arrêt d'une chute peuvent atteindre 4 000 daN (ou kg) aux ancrages d'extrémité.

La norme NF EN 795 définit les exigences et les méthodes d'essais pour les dispositifs d'ancrage.

Nota : le personnel utilisant le harnais d'antichute doit avoir reçu une formation particulière à la sécurité ; il ne doit jamais intervenir seul.

Un harnais d'antichute ayant servi à arrêter une chute ou détérioré doit être changé immédiatement.



2.4.4 Vêtements de protection

L'employeur doit mettre à disposition de ses salariés des tenues de protection adaptées à leur morphologie, aux risques rencontrés sur les lieux de travail, aux tâches à effectuer, aux conditions météorologiques dans lesquelles elles s'effectuent. Celles-ci permettent notamment de supprimer les risques résultant d'une tenue personnelle non adaptée.

Pour une meilleure adaptation et donc efficacité, il apparaît que le personnel doit être associé aux choix des tenues (CHSCT, délégués du personnel...).

La périodicité de renouvellement sera déterminée en fonction du degré d'usure et des travaux exécutés par le salarié.

■ 1. CARACTÉRISTIQUES D'UNE TENUE DE PROTECTION

Une tenue de protection doit :

- protéger des éventuelles agressions physiques, chimiques et des intempéries rencontrées sur les chantiers ; elle se compose dans le cas général :
 - d'une tenue (combinaison ou deux pièces : veste et pantalon) que l'on met par-dessus le linge de corps, en remplacement de la tenue de ville,
 - éventuellement d'une protection contre le froid (gilet, blouson, parka, etc.) et/ou d'une protection contre la pluie (ciré en une ou deux pièces par exemple) ;

- être constituée de textiles présentant une bonne résistance à la propagation de la flamme, en particulier pour les professions exposant aux risques d'incendie ou brûlures comme l'étanchéité, la plomberie, la peinture, les travaux routiers, les travaux de soudage ;
- permettre l'élimination de la transpiration ;
- permettre d'effectuer les mouvements et gestes professionnels sans fatigue particulière, mais néanmoins ne pas être trop amples ni comporter de parties flottantes pour éviter les risques d'accrochage.

Dans tous les cas, les vêtements de protection doivent porter le marquage CE.

Une préférence sera accordée aux vêtements possédant en plus une marque de qualité volontaire comme le label OBS.

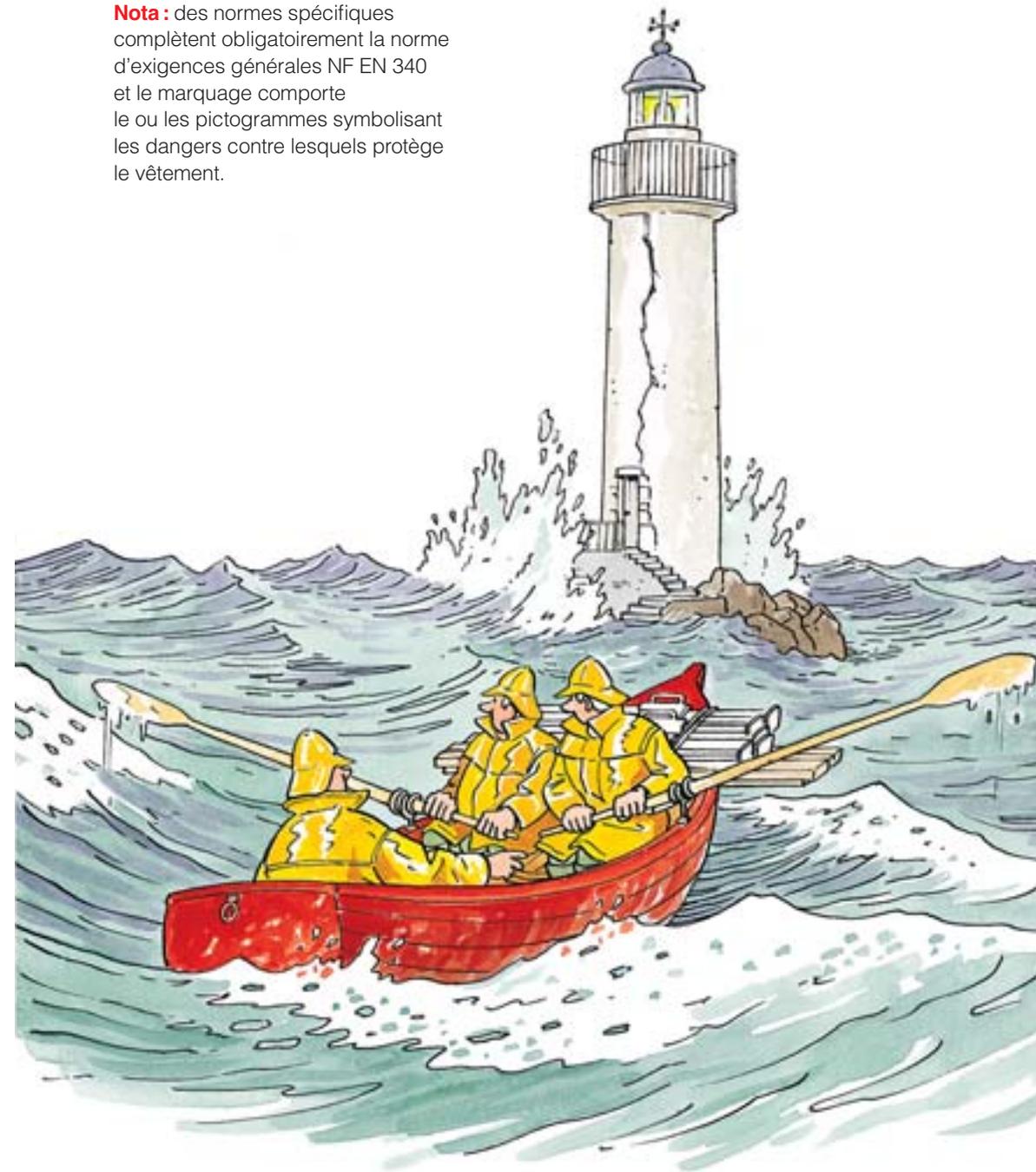
■ 2. AMÉNAGEMENTS PARTICULIERS

La tenue de protection doit comporter des aménagements adaptés au métier exercé par le salarié qui améliorent les conditions de sécurité, par exemple :

- être d'une couleur très voyante (visibilité de jour) et avoir des bandes réfléchissantes (visibilité de nuit). Les salariés intervenant sur la voie publique doivent porter des vêtements de signalisation conformes à la norme NF EN 471 ;
- avoir la possibilité de mettre le pantalon par-dessus les bottes pour les salariés manipulant des produits chauds ou agressifs ;

- permettre l'adjonction de renforts aux genoux et coudes pour les travaux en appui.

Nota : des normes spécifiques complètent obligatoirement la norme d'exigences générales NF EN 340 et le marquage comporte le ou les pictogrammes symbolisant les dangers contre lesquels protège le vêtement.



2.5.1 Délégation de pouvoirs

Lorsque l'organisation ou l'activité de son entreprise ne lui permet pas de s'assurer personnellement de l'application de la réglementation en vigueur et d'exercer une surveillance suffisante et préventive de la sécurité de ses salariés, le chef d'entreprise peut avoir intérêt à déléguer par écrit une partie de ses pouvoirs.

Aucun texte réglementaire ne régit ce domaine. Les règles s'appliquant à la délégation de pouvoirs résultent de la jurisprudence ; le fait qu'une délégation soit écrite n'est ni nécessaire, ni suffisant.

Rien ne s'oppose à ce que dans une petite ou moyenne entreprise l'employeur utilise cette possibilité qui doit être regardée comme un moyen d'organisation de l'entreprise (voir § 2.1.2). Dans la pratique, c'est surtout dans les entreprises ayant plusieurs établissements ou divers chantiers éloignés que les délégations de pouvoirs écrites sont les plus fréquentes.

■ 1. DISPOSITIONS À PRENDRE POUR ÉTABLIR UNE DÉLÉGATION ÉCRITE

1 - Objet de la délégation

La délégation doit être formulée en termes d'organisation.

Pas de termes généraux et ambigus, mais des instructions précises dans les domaines :

- de la production : conception, méthodes, matériel, fournisseurs,
- du personnel : embauche salariés, formation...,
- de la gestion : crédits et budgets.

2 - Durée : la délégation doit être permanente.

3 - Le délégataire doit être, sauf exception (cas d'un groupe de sociétés), un **salarié de l'entreprise** (pas de sociétés extérieures ou sous-traitants).

4 - Le délégataire doit être **pourvu de l'autorité**.

Donner des ordres et les faire respecter dans les domaines cités en point 1 ci-dessus, ce qui exclut tout intermédiaire hiérarchiquement supérieur et entraîne aussi le pouvoir d'infliger des sanctions disciplinaires.

5 - Le délégataire doit être **pourvu de la compétence**.

Celle-ci n'est pas attribuée, mais résulte des qualités personnelles, de la formation, de l'expérience dans l'entreprise et dans la profession.

Le délégataire doit posséder les connaissances techniques correspondant aux prescriptions qu'il est chargé de faire appliquer en particulier en législation du travail.

6 - Le délégataire doit être **pourvu de moyens** nécessaires pour mener son action, moyens matériels et humains (achat, location, personnel) soit en disposant d'un pouvoir financier, soit en bénéficiant d'une procédure rapide de mise à disposition des moyens.

■ 2. SUBDÉLÉGATION

La jurisprudence en a admis la possibilité sous certaines conditions très strictes :

- qu'elle soit consentie par un délégataire qui dispose des moyens et compétences nécessaires ;
- que le subdélégué soit aussi **pourvu de l'autorité, de la compétence et de moyens** nécessaires pour remplir sa mission ;
- que l'objet de la subdélégation ne soit pas identique à celui de la délégation (domaines plus restreints).

■ 3. DÉLÉGATIONS MULTIPLES

Possible si chaque objet de délégation est distinct ; exclu en revanche pour l'exécution d'un même travail.

Nota : la délégation de pouvoirs n'exonère pas systématiquement le chef d'entreprise de poursuites pénales en cas d'homicide ou blessures involontaires. La double responsabilité de l'employeur et du délégué peut être retenue.



2.5.2 Responsabilité civile et faute inexcusable

■ 1. RESPONSABILITÉ CIVILE

■ La responsabilité civile oblige à réparer tout dommage causé à autrui, volontairement ou non.

■ L'employeur est toujours civilement responsable des dommages commis

ou subis par ses salariés pendant l'exécution de leur travail ; les conséquences pécuniaires de ces dommages sont couvertes par l'assurance « responsabilité civile ».

■ En cas d'accident du travail, la Sécurité sociale (voir § 1.2.2) est l'unique assureur qui indemnise la victime. L'employeur lui verse une cotisation obligatoire pour couvrir ce risque (voir § 1.1.6).

■ Le principe de la réparation forfaitaire des accidents du travail excluant tout

recours contre l'employeur est remis en cause dans quatre cas :

- faute inexcusable,
 - faute intentionnelle,
 - faute d'un tiers,
 - accident de circulation sur voie publique,
- et une réparation complémentaire est ainsi offerte à la victime.

■ 2. FAUTE INEXCUSABLE

■ Le Code de la sécurité sociale prévoit une indemnisation complémentaire du salarié victime d'un accident du travail

dans le cas de faute inexcusable de l'employeur.

Cette majoration de la réparation forfaitaire est payée par la caisse primaire d'assurance maladie et récupérée auprès de l'employeur par paiement direct de la somme ou par l'imposition d'une cotisation complémentaire accident du travail.

■ Outre la majoration de rente qu'elle reçoit, la victime a le droit de demander la réparation du :

- préjudice causé par les souffrances physiques et morales,
- préjudice esthétique et d'agrément,
- préjudice résultant de la perte ou diminution de ses possibilités de promotion professionnelle.

La juridiction compétente est le tribunal des affaires de sécurité sociale.

Critères de reconnaissance

■ Selon la Cour de cassation, en vertu du contrat de travail le liant à son salarié, l'employeur est tenu envers celui-ci d'une **obligation de sécurité de résultat** et le manquement à cette obligation a le caractère d'une faute inexcusable lorsque, à la fois, l'employeur :

- avait ou aurait dû avoir la conscience du danger auquel était exposé le salarié,
- n'a pas pris les mesures nécessaires pour préserver le salarié de ce danger.

■ Il est possible de s'assurer contre les conséquences financières de la faute inexcusable.



2.5.3 Responsabilité pénale

■ 1. PRINCIPES

C'est sur l'employeur que repose l'organisation de l'entreprise (voir § 2.1.2) et il est en principe responsable pénalement de toutes les infractions liées au fonctionnement de l'entreprise.

Le chef d'entreprise peut s'exonérer partiellement de sa responsabilité pénale s'il prouve qu'il a délégué ses pouvoirs à l'un de ses subordonnés (voir § 2.5.1).

Le nouveau Code pénal aggrave les sanctions encourues et prévoit la responsabilité pénale de l'entreprise en tant que personne morale et ce, cumulativement, avec les personnes physiques.

■ 2. FONDEMENTS DE LA RESPONSABILITÉ PÉNALE

La responsabilité pénale couvre deux types d'infractions qui peuvent être reconnues simultanément.

1 - Les infractions au Code du travail

■ Il s'agit de la violation des règles d'hygiène et de sécurité mais aussi du délit d'entrave aux droits collectifs des salariés, des délits liés au travail dissimulé et au trafic de main d'œuvre, etc.

■ L'amende est appliquée autant de fois qu'il y a de salariés concernés par la ou les infractions relevées.

Cas particuliers des opérations de construction BTP

■ La loi 93-1418 du 31 décembre 1993 et ses décrets d'application ont modifié les obligations à charge des intervenants à l'acte de construire contenues dans le Code du travail.

■ De nouvelles obligations assorties de sanctions concernent le maître d'ouvrage (voir § 1.3.1) et pour la première fois les travailleurs indépendants lorsqu'ils exercent eux-mêmes une activité sur un chantier BTP.

Nota : les infractions aux règles de sécurité sont des délits passibles du tribunal correctionnel.

2 - Les infractions au Code pénal

■ Il s'agit des délits d'homicide et de blessures involontaires (nouveaux articles 221-6, 222-19 et 222-20) mais aussi des atteintes aux droits et à la dignité de la personne, etc.

■ Le nouveau Code pénal crée le délit de mise en danger d'autrui par violation manifestement délibérée d'une obligation (sans accident).

■ 3. CONSTATATION DES INFRACTIONS

- Procès-verbal, de l'inspecteur du travail (voir § 1.2.1) pour infraction au Code du travail ou au Code de la sécurité sociale pour certaines de ses dispositions (même sans accident).
- Procès-verbal de police dans les cas d'accidents graves ou mortels, de travail dissimulé ou de trafic de main d'œuvre...

2.5.4 Tribunaux et sanctions pénales

■ 1. LES POURSUITES PÉNALES

■ Les infractions constatées par l'inspecteur du travail et la police sont transmises au **ministère public qui juge de l'opportunité des poursuites**.

La saisine du tribunal peut se faire :

- par citation directe (l'enquête préliminaire suffit à établir l'existence de l'infraction et l'identification du responsable),
- par l'ouverture d'une information (enquête du juge d'instruction qui débouchera ou non),
- par comparution immédiate (flagrant délit pour des peines encourues de 1 à 5 ans d'emprisonnement).

■ La victime ou ses ayants droit et les syndicats peuvent déclencher les poursuites et se constituer partie civile ; cette action ne peut pas modifier le principe de réparation forfaitaire des accidents du travail (voir § 2.5.2).

■ 2. LE TRIBUNAL CORRECTIONNEL

■ C'est le tribunal qui juge les délits (voir schéma de l'organisation judiciaire page suivante).

■ 3. SANCTIONS PÉNALES

■ Selon les articles visés par l'infraction (Code du travail et Code pénal).

1 - La peine principale est :

- un emprisonnement avec ou sans

sursis dont la durée est laissée à l'application du juge avec un maximum dans le Code,

- une amende dont le montant est laissé également à l'application du juge avec aussi un maximum.

2 - Des peines complémentaires

- affichage du jugement et publication dans les journaux,
- obligation d'exécuter des travaux de mise en conformité,
- exclusion des marchés publics,
- fermeture totale ou partielle, définitive ou temporaire de l'établissement,
- interdiction d'exercer,
- etc.

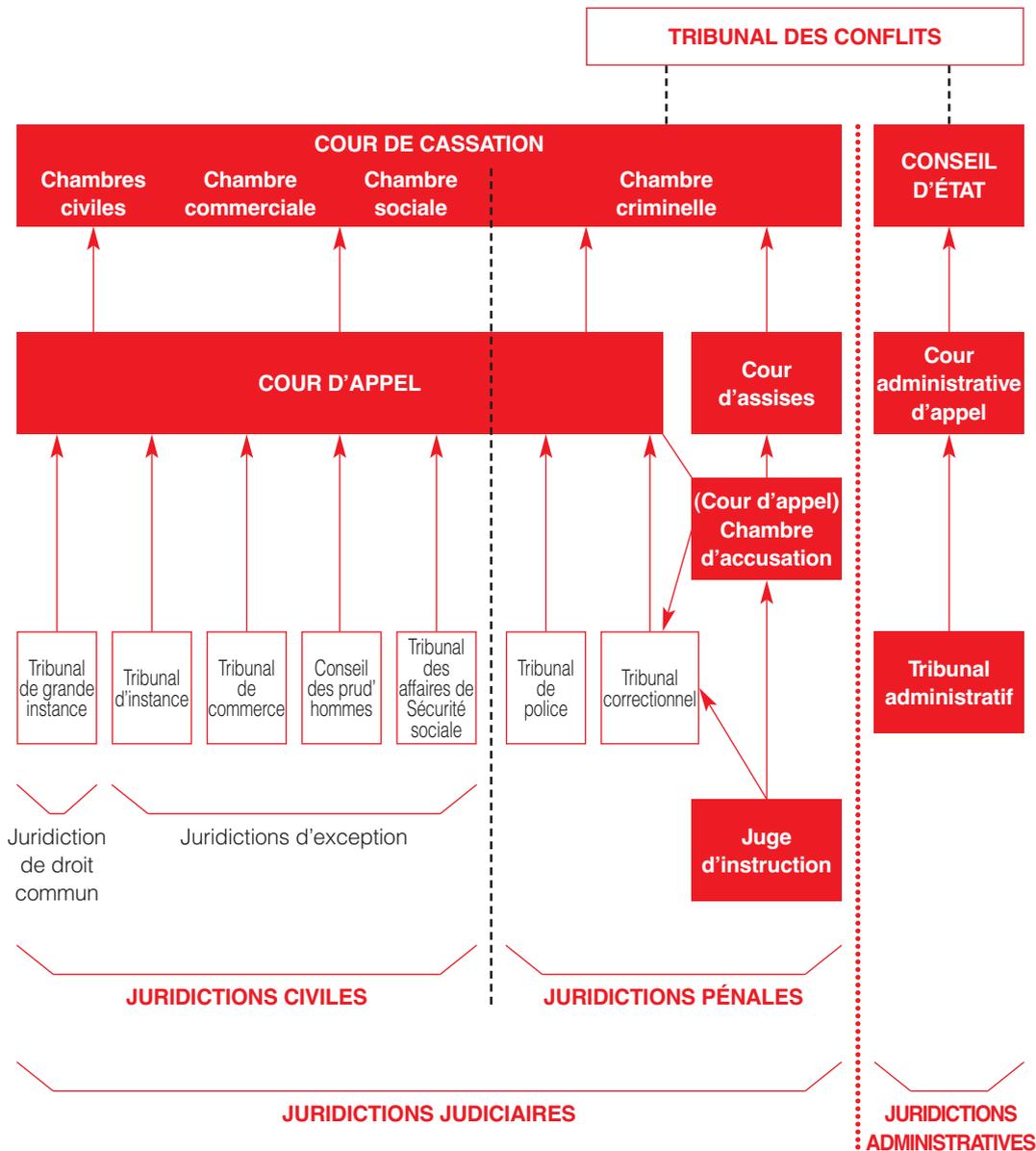
■ Les sanctions sont aggravées en cas de récidive.

Cas particulier des personnes morales

■ Le nouveau Code pénal prévoit une peine d'amende dont le taux maximal est égal au quintuple de celui prévu pour les personnes physiques (il dépasse souvent 150 000 euros) et des peines complémentaires similaires.

■ Il est institué un casier judiciaire propre aux personnes morales.

SCHÉMA DE L'ORGANISATION JUDICIAIRE



3.1.1 Plan d'installation de chantier

Une organisation de chantier est proposée par le coordonnateur de sécurité (voir § 1.3.2) dans le cadre du plan général de coordination. Cette organisation doit tenir compte de l'évolution des travaux, phase « structure », « équipement » et « finitions ».

Elle est chiffrée par les entreprises à l'appel d'offres et actualisée avant le démarrage des travaux.

Le plan de l'installation du chantier doit notamment comprendre :

- Une étude des accès au chantier : gabarit, charge maximale, détermination des voies.
- L'organisation du trafic, cheminements séparés pour piétons, engins, circulation en boucle des véhicules, aménagement des entrées et sorties de chantiers...
- La prise en compte de l'existence et l'état des immeubles voisins, dispositions particulières à prendre, notamment près des écoles, des hôpitaux.
- L'aménagement de la plate-forme : terrain ou plancher sur lequel seront effectuées les différentes opérations liées à la construction avec indication des obstacles tels que lignes électriques, arbres, canalisations enterrées...

- L'implantation des zones de cantonnement : locaux d'accueil, sanitaires et locaux destinés au personnel (notamment en fin de chantier).
 - La création éventuelle d'un parking des véhicules : véhicules individuels ou collectifs pour le transport de personnel.
 - L'implantation des zones de stockage des approvisionnements (matériels et matériaux).
 - L'implantation des dispositifs d'évacuation des déchets (goulottes, bennes, fosses, citernes, etc.).
 - L'implantation des appareils de levage et l'installation de recettes à matériaux.
 - L'implantation des zones de préfabrication (béton, ferrailage).
 - L'installation des réseaux divers (eau, eaux pluviales, eaux usées, eaux vannes, air comprimé).
 - L'installation électrique provisoire de chantier avec description de l'installation électrique, de ses dispositifs de sécurité, positionnement des armoires et des coffrets de distribution.
 - L'installation de ventilation pour les travaux en milieu confiné.
 - L'implantation d'un local de premiers secours avec affichage des numéros d'appel des services de secours.
- Nota 1 :** le coordonnateur s'assurera auprès des entreprises que les autorisations nécessaires ont été obtenues (appareils de levage, clôtures, circulation, riverains, etc.).

Nota 2 : les installations de chantier seront réalisées avec la même rigueur que les ouvrages **avec programme d'exécution et répartition des tâches** (voir § 1.3.4 Dépenses communes, compte-prorata).



3.1.2 Plan particulier de sécurité et de protection de la santé

Sur les chantiers de 1^{re} et 2^e catégories (estimation : plus de 300 000 euros) soumis à l'obligation d'établissement par le coordonnateur de sécurité d'un plan général de coordination (voir § 1.3.3), les entreprises intervenantes doivent établir un plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS). Lorsqu'un chantier de 3^e catégorie comporte des travaux à risques particuliers (liste définie par arrêté du 25 février 2003 – voir § 1.3.1) un plan particulier simplifié de sécurité est requis.

■ 1. MODALITÉS D'ÉTABLISSEMENT

Le coordonnateur informe les entrepreneurs de leurs obligations et notamment le respect du plan général de coordination.

Le coordonnateur fournit obligatoirement aux autres entrepreneurs de bâtiment le plan particulier de sécurité du gros œuvre ou du lot principal et des lots à risques particuliers.

L'entrepreneur fournit à son sous-traitant pour qu'il en tienne compte le plan général de coordination et les mesures d'organisation qu'il a lui-même définies dans son propre plan.

Chaque entreprise dispose de 30 jours à compter de la réception de son contrat

pour établir son propre plan qui est adressé au coordonnateur pour intégration dans le plan général de coordination et harmonisation éventuelle. Ce délai est ramené à 8 jours pour les petits travaux sous-traités et sans risque particulier.

L'entreprise titulaire du lot gros œuvre ou du lot principal ou d'un lot à risques particuliers communique son plan particulier de sécurité à l'inspecteur du travail, au service prévention de la CRAM, et à l'OPPBTP.

Il comportera éventuellement l'avis du médecin du travail et du CHSCT ou à défaut des délégués du personnel. Le plan pouvant évoluer, un exemplaire à jour doit être en permanence tenu sur le chantier et à disposition des organismes officiels.

L'entrepreneur garde cinq ans le plan à partir de la date de fin du chantier.

Le plan est un document de travail et de communication :

- lors de son élaboration avant le début des travaux (maître d'œuvre, coordonnateur, chef d'entreprise, conducteur de travaux, service matériel...),
- sur le chantier (direction du chantier, salariés, autres entreprises),
- à la fin du chantier (analyse des modifications, propositions d'amélioration).

■ 2. CONTENU DU PLAN PARTICULIER DE SÉCURITÉ

1 - Les nom et adresse de l'entreprise. L'adresse du chantier et l'effectif prévisible.

Les nom et qualité de la personne chargée de diriger l'exécution des travaux.

2 - La description des travaux et méthodes de travail en faisant ressortir :

a) les risques propres à l'entreprise et tenant compte des contraintes d'environnement, les moyens de prévention choisis.

b) les travaux qui présentent des risques d'interférence liés à la coactivité avec d'autres entreprises, les risques réciproques et les moyens de prévention proposés.

3 - Les modalités de prise en compte des mesures de coordination générale définies par le coordonnateur.

4 - Les mesures d'hygiène et locaux destinés au personnel mis en place ou à disposition tels que prévus dans le plan général de coordination.

5 - L'organisation des premiers secours de l'entreprise avec notamment le matériel médical disponible, les sauveteurs secouristes du travail présents, les mesures prises pour l'évacuation des blessés dans le cadre du plan général de coordination.

La partie description des travaux est la plus importante du plan ; elle doit être accompagnée d'une analyse détaillée des risques liés aux modes opératoires, aux matériels, dispositifs et installations, à l'utilisation de substances ou préparations dangereuses, aux circulations et déplacements sur le chantier.

Les plans ou croquis établis pour le chantier remplacent avantageusement du texte. Les photocopies de documents à caractère général sont à éviter, sauf intérêt particulier.

Le plan peut évoluer, il est toujours possible de modifier des modes opératoires, des mesures de prévention, si les risques encourus sont diminués ou si les mesures de prévention présentent une garantie équivalente.

3.1.3 Protections collectives contre les chutes

L'application des principes généraux de prévention (voir § 2.1.1) sur les chantiers conduit à l'étude de protections collectives contre les chutes dès la conception et lors de la définition des méthodes de travail. Le plan général de coordination (voir § 1.3.3) précise ces obligations.

■ 1. RISQUE CHUTE DE HAUTEUR DE PERSONNEL

Ce risque majeur doit être éliminé par les dispositions ci-après :

1 - Dispositifs destinés à empêcher la chute des personnes

■ En priorité :

- Mise en place des éléments constructifs définitifs au fur et à mesure de l'exécution de la construction. Éléments concernés : escaliers, rampes et garde-corps, allèges, balcons, acrotères, etc.
- Utilisation de produits de construction résistants et stables : éléments de toiture, prédalles, etc.

■ Mise en place de planchers provisoires à chaque niveau pour :

- l'obturation des trémies,
- la circulation en rive des dalles et au pourtour du bâtiment ou de l'ouvrage.

Par exemple, par l'installation d'échafaudages de pied (voir § 3.2.4) de plates-formes de travail en encorbellement (voir § 3.2.8) ceinturant le bâtiment.

■ Si la disposition ci-dessus ne peut être réalisée, **mise en place de garde-corps rigides** (voir § 3.2.11) au pourtour des trémies, rives des dalles et planchers.

2 - Dispositifs destinés à recueillir l'accidenté

■ À défaut des dispositifs cités ci-dessus en 1.

■ Mise en place de dispositif de recueil souple, type filet, limitant la chute à moins de 3 m.

Les dispositifs doivent protéger l'ensemble des salariés

lors des diverses interventions des entreprises. En particulier, les protections collectives du dernier niveau doivent servir aussi pour l'exécution des terrasses et toitures des bâtiments.

■ 2. RISQUE CHUTE D'OBJET AU DROIT DES FAÇADES ET ACCÈS À REZ-DE-CHAUSSÉE

- Limiter le nombre d'accès.
- Baliser et protéger ceux-ci par des auvents métalliques.

■ 3. RISQUE TRAVAUX SUPERPOSÉS (chute d'objets et de matériel)

Les dispositions ci-après sont à prendre dans l'ordre de priorité :

1 - Élaboration d'un calendrier prévisionnel de travaux évitant ces interférences ou décalages horaires des interventions.

2 - À défaut, mise en place d'écrans type planchers provisoires délimitant physiquement les zones d'intervention de chaque entreprise.

■ 4. RISQUE DE CHUTE À TRAVERS LES TOITURES

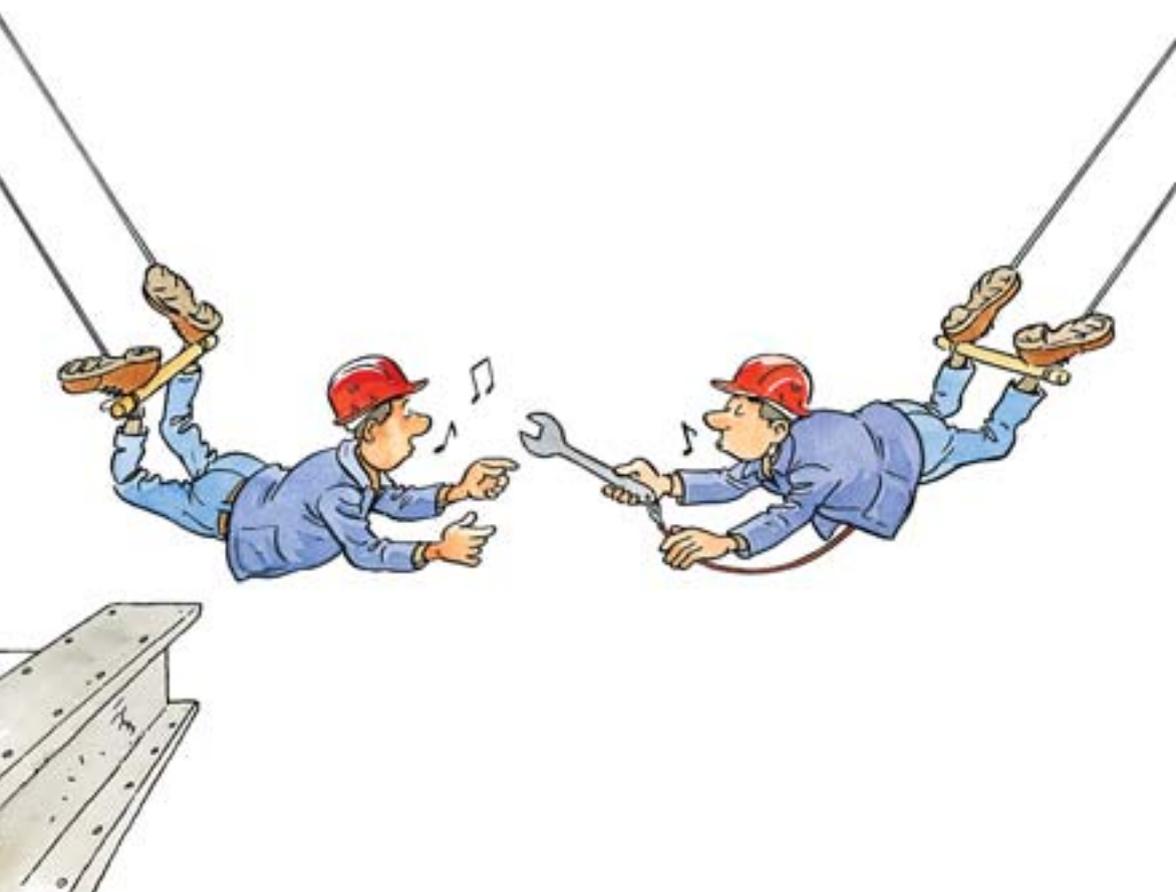
Privilégier les matériaux résistants sur lesquels il est possible de marcher.

Il est interdit de circuler, sans disposition particulière, sur des toitures en matériaux fragiles, fibres-ciment, plaques polymère, verre, etc. (voir article R. 4534-88 du Code du travail).

Les ouvrages dits « 1 200 joules » n'autorisent pas une circulation directe sur le produit mais sont capables de reprendre la chute de plain-pied d'une personne.

Ils permettent, par exemple, de se dispenser de garde-corps autour d'une verrière située au même niveau, ou sur une plate-forme de circulation mise en place pour transférer les charges vers la structure.

Le DUIO (voir § 1.3.6) doit repérer les surfaces réalisées en matériaux fragiles et indiquer les dispositions retenues pour la maintenance.



3.1.4 Signalisation

■ 1. SIGNALISATION ROUTIÈRE DE TRAVAUX

(arrêtés des 5 et 6/11/1992)

Les chantiers sur route ouverte à la circulation doivent faire l'objet pendant toute la durée des travaux d'une signalisation temporaire. Fonction notamment de l'intensité du trafic, la signalisation temporaire doit être plus développée pour les routes importantes que pour les autres routes.

Pour faire connaître aux usagers la nature et l'importance des obstacles, la signalisation comprend trois niveaux :

- 1 - une signalisation d'approche,
- 2 - une signalisation de position,
- 3 - une signalisation de fin de prescription.

1 - La signalisation d'approche (la plus développée) comprend généralement :

- une signalisation de danger (panneaux triangulaires),
- une signalisation d'indication (panneaux rectangulaires),
- une signalisation de prescription (panneaux circulaires).

Les distances entre panneaux sont fonction de l'importance de la route.

2 - La signalisation de position peut comprendre :

- un ou plusieurs biseaux de raccordement,

- un ou plusieurs signaux frontaux placés à l'origine du chantier,
- un balisage latéral avec répétition selon la longueur du chantier,
- un signal de fin de chantier.

3 - Une signalisation de fin de prescription placée en aval du chantier.

Tous les signaux sont rétroréfléchissants.

La signalisation nocturne des chantiers actifs ou non la nuit est renforcée.

Dans ce cas, on utilise :

- des signaux rétroréfléchissants de classe 2,
- des feux jaunes clignotants de balisage et d'alerte.

Les chantiers en milieu urbain font l'objet d'autres mesures (clôture du chantier, passage piétons...).

Pour les chantiers mobiles, la signalisation doit être déplacée :

- soit par bonds successifs,
- soit progressant en même temps que le chantier et placée sur un ou des véhicules d'accompagnement.

Les véhicules doivent être obligatoirement dotés de feux spéciaux clignotants jaunes et le personnel équipé de vêtements de signalisation à haute visibilité (voir § 2.4.4).

■ 2. SIGNALISATION DE SÉCURITÉ ET DE SANTÉ

(arrêté du 4/11/1993 transposant une directive européenne)

Dans les chantiers et ateliers, la signalisation de sécurité a pour but de donner une information rapide sur un danger pouvant exister et d'en

faciliter son identification précise. Attention : elle ne saurait éliminer le danger. L'information qu'elle fournit ne peut remplacer les mesures prescrites par les règlements de sécurité.

Pour que l'information soit comprise, le chef d'entreprise doit assurer une formation des salariés ainsi que des séances de sensibilisation.

On distingue trois types de signalisation :

- 1 - Signalisation par panneaux,
- 2 - Signalisation sonore,
- 3 - Signalisation lumineuse.

1 - Signaux par panneaux

a) Signaux d'avertissement d'un danger : forme triangulaire, fond jaune, pourtour et logo noir.

b) Signaux d'obligation : forme ronde, fond bleu, logo blanc.

c) Signaux d'interdiction : forme ronde, cercle rouge, barre rouge, fond blanc, logo noir.

d) Signaux de sauvetage : forme rectangulaire, fond vert, logo blanc.

e) Signaux de lutte contre l'incendie : forme rectangulaire ou carrée, fond rouge, logo blanc.

f) Signaux complémentaires d'information ou d'instruction : forme rectangulaire ou carrée, fond blanc, écriture noire.

2 - Signaux sonores

Le bruit émis par un avertisseur (klaxon, alarme, trompe) signale l'arrivée

d'un danger (recul de véhicules, arrivée d'un convoi...). Sa durée doit être aussi longue que l'action l'exige.

Pour être efficace, ce système doit être utilisé dans un milieu peu bruyant et son utilisation peu fréquente.

3 - Signaux lumineux

En général, lumière alternative de couleur jaune sur un engin, une machine ou une installation.

Dans certains cas particuliers, un signal lumineux associé à un facteur d'ambiance indique un comportement à tenir (port obligatoire d'équipement de protection individuelle par exemple).

Nota : d'autres signalisations sont obligatoires pour ce qui concerne notamment la réglementation incendie, les substances et préparations dangereuses, le trafic ferroviaire et fluvial, etc.



3.1.5 Électricité

L'électricité est à l'origine d'accidents du travail graves, voire mortels ; il convient donc de connaître le matériel et les principes de sécurité qui se rattachent à ce risque.

■ 1. MATÉRIELS ÉLECTRIQUES

Deux critères principaux permettent de les caractériser :

- le degré de protection,
- la classe.

1 - Degré de protection

■ Il définit la capacité de l'enveloppe de l'appareil à résister aux conditions d'influences externes.

■ Il est représenté par le sigle :

IP **XX**
international protection 2 chiffres

- Le premier chiffre définit la protection contre la pénétration des corps solides extérieurs,
- Le deuxième chiffre définit la protection contre l'eau (humidité, pluie, projections...),
- Un troisième chiffre peut donner le degré de protection mécanique IK de 1 à 10 (correspondant à une énergie d'impact de 0,15 à 20 joules).

■ En ce qui concerne les chantiers courants du BTP, il faut choisir au moins du matériel **IP 44, IK 8** pour la protection contre les chocs mécaniques :

- ne laissant pas pénétrer des corps solides de dimensions supérieures à 1 mm,
- étanche aux projections de pluie arrivant de toutes directions,
- résistant à la chute d'une masse de 0,5 kg tombant de 1 m (5 joules pour IK 8).

2 - Classe

Elle définit le type d'isolation du matériel et sa liaison à la terre.

• Classe I

Ces matériels doivent être reliés à la terre ; le cordon de raccordement doit donc comporter un conducteur de protection vert-jaune reliant la borne de terre de l'appareil à la liaison équipotentielle principale du chantier. Symbole de mise à la terre : 

• Classe II

Ces matériels sont à double isolation. Ils sont raccordés à l'installation électrique sans conducteur de terre. La plaque signalétique doit porter le symbole : 

• Classe III

Ces matériels sont prévus pour n'être alimentés que par une très basse tension de sécurité inférieure à 50 V (25 V sur les chantiers).

■ 2. MATÉRIELS SPÉCIFIQUES

1 - Baladeuses

Elles doivent être du modèle professionnel avec une protection de l'ampoule et doivent être conformes à la norme NF EN 60598-2-8, être d'un type non démontable et d'un degré minimal de protection IP 45.

L'utilisation de baladeuses « bricolées » est strictement prohibée.

2 - Prolongateurs

Sur chantier, les câbles du type H 07-RNF sont conseillés. Pour les matériels de classe I, ils doivent comporter le conducteur de protection.

3 - Coffrets électriques

Ils doivent permettre le branchement de prises de courant sans avoir à ouvrir la porte du coffret, cette dernière devant être maintenue fermée à clé. Ils doivent être équipés à l'intérieur d'un dispositif différentiel à haute sensibilité $I \Delta n \leq 30$ mA pour branchement d'outillage portatif.

4 - Dispositifs différentiels portatifs 30 mA

Ces dispositifs portatifs permettent de protéger l'utilisateur quel que soit le niveau de protection de l'installation électrique en amont (exemple : travaux effectués chez un particulier).

5 - Transformateurs de sécurité

Lorsque l'on intervient dans des enceintes conductrices exiguës (vides sanitaires par exemple), on doit utiliser des appareils électriques alimentés en très basse tension de sécurité (25 volts), celle-ci étant obtenue par l'intermédiaire d'un transformateur de sécurité 230 V/25 V situé à l'extérieur de l'enceinte conductrice.

■ L'utilisation d'un transformateur de séparation des circuits 230 V/230 V de classe II est possible sous réserve que chaque transformateur n'alimente

qu'un seul appareil électrique de classe II.

Les lampes baladeuses doivent obligatoirement être alimentées en très basse tension de sécurité 25 V.

6 - Groupes électrogènes

Les petits groupes électrogènes portables de chantier alimentent des appareils dans les conditions suivantes :

appareils de classe 1 uniquement :

- interconnexion de toutes les masses (groupe et appareils),
- protection de chaque départ par un dispositif différentiel haute sensibilité si le groupe n'est pas équipé lui-même de ce dispositif par construction.

appareils de classe 2 :

si tous les appareils sont de classe 2, seule la protection par dispositif différentiel haute sensibilité sera à réaliser. Il en est de même lorsque un seul appareil de classe 1 est alimenté par le groupe.

Pour plus d'information on se référera au guide UTE C15-401.

■ 3. VÉRIFICATION DES INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES

(voir § 3.1.7)

■ Les installations électriques doivent être vérifiées :

- au démarrage du chantier ou à la mise en service de l'atelier,
- tous les ans à partir de la première vérification,
- à chaque modification de structure.

■ Cette vérification est confiée généralement à un organisme agréé

(voir § 2.2.1). Sauf exception, seule la vérification périodique peut être faite par une personne compétente de l'entreprise. Chaque vérification doit faire l'objet d'un rapport de conformité au décret du 14/11/1988. Les réserves éventuelles doivent faire l'objet des travaux correspondants.

■ 4. TRAVAUX À PROXIMITÉ D'UNE LIGNE ÉLECTRIQUE

■ Il convient de se rapprocher de l'exploitant (EDF en général) en remplissant un imprimé de Déclaration d'intention de commencement de travaux (voir § 2.1.5).

■ Lorsque la mise hors tension n'est pas possible, le chef d'entreprise doit s'assurer que la réalisation du chantier n'amènera pas les salariés eux-mêmes ou les objets qu'ils utilisent (appareils de levage, échafaudages, pièces métalliques...) à s'approcher d'une distance inférieure à :

- Pour les lignes aériennes :
 - 3 m si la tension est inférieure à 50 000 V,
 - 5 m si la tension est supérieure à 50 000 V.

• Pour les lignes enterrées :
1,5 m avec des engins mécaniques.

■ Il convient dans certains cas de mettre en place des moyens complémentaires (tels que barrières, écrans de repérage ou gaines isolantes pour la basse tension), de désigner un surveillant de travaux et d'informer le personnel. (cf. articles R. 4534-107 à R. 4534-125 du Code du travail.)

■ 5. FORMATION ET INFORMATION DU PERSONNEL

■ Il faut informer le personnel des conditions d'utilisation du matériel électrique.

■ Sans formation particulière, on ne peut qu'effectuer le branchement d'une prise ou enclencher un disjoncteur, sous réserve qu'il n'y ait aucune pièce sous tension non protégée à proximité.

■ Pour des travaux électriques plus spécifiques, il est nécessaire d'avoir reçu une formation particulière ou d'avoir une habilitation (voir § 2.3.5).

3.1.6 Consignation

Avant d'intervenir sur des machines, appareils ou installations à l'arrêt, il convient de s'assurer que cette intervention pourra être effectuée sans risque pour l'opérateur.

Parmi les mesures à prendre, il convient d'effectuer la consignation de la machine, de l'appareil ou de l'installation.

1. PROCÉDURE DE CONSIGNATION

Il importe que la procédure de consignation soit formalisée comme suit :

- 1 - désignation d'un chargé de consignation,
- 2 - information systématique des exploitants,
- 3 - délimitation de la zone supervisée par une personne unique chargée de la coordination des travaux (qui peut être autre que le chargé de consignation),
- 4 - consignation,
- 5 - attestation de consignation.

Les différents intervenants doivent avoir reçu la formation et l'information adéquates au travail à effectuer et en particulier en matière électrique, avoir reçu une habilitation électrique UTE C 18-510 (voir § 2.3.5).

2. CONSIGNATION

Une consignation doit comporter quatre phases indissociables :

- 1 - séparation,
- 2 - condamnation et signalisation,
- 3 - dissipation ou rétention de l'énergie,
- 4 - identification et vérification.

Tableau des procédures-type de consignation (ci-contre).

3. DÉCONSIGNATION ET REMISE EN SERVICE

Ceci ne peut être réalisé qu'après réception de la ou des attestations de fin de travaux.

Une procédure similaire à la consignation est à mettre en œuvre.

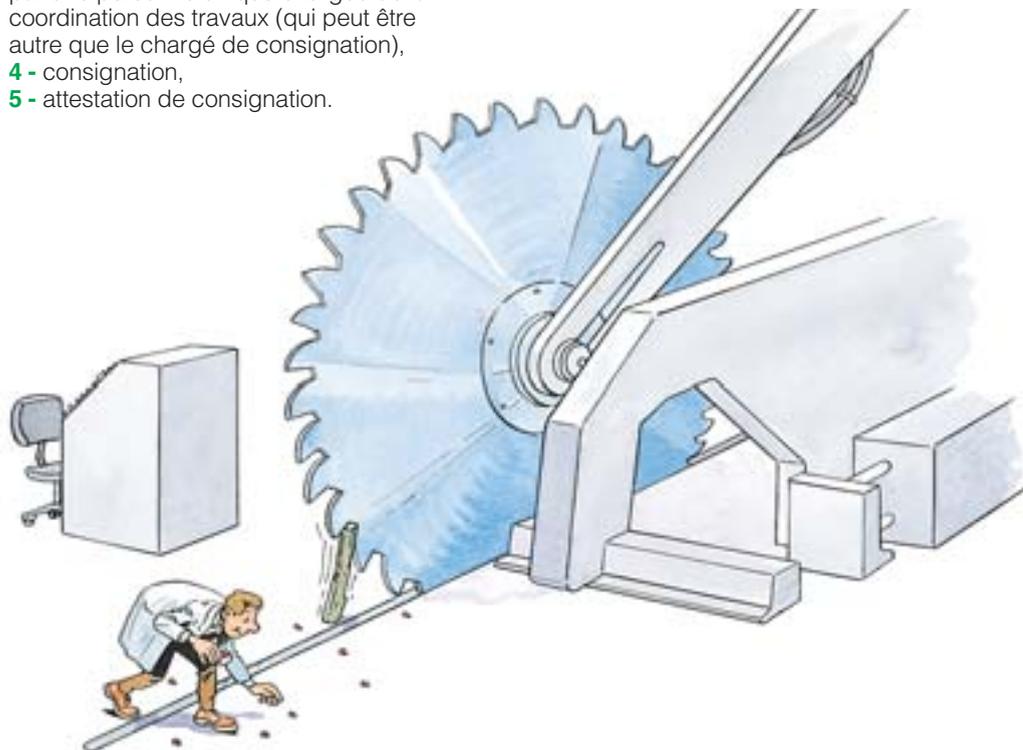


TABLEAU DES PROCÉDURES-TYPE DE CONSIGNATION

PHASE DE CONSIGNATION	NATURE DU RISQUE		
	Électrique	Chimique	Mécanique
Séparation	Mise hors tension de tous les circuits de puissance et de commande de façon pleinement apparente (*) y compris les alimentations de secours.	Suppression des arrivées de tous les fluides ou solides de façon pleinement apparente (*) y compris les circuits auxiliaires.	Coupure de la transmission de toutes les formes d'énergie de façon pleinement apparente (*) y compris secours et accumulateurs d'énergie.
Condamnation Signalisation	Verrouillage par un dispositif matériel difficilement neutralisable, dont l'état est visible de l'extérieur, réversible uniquement par un outil spécifique personnel pour chaque intervenant. Information claire et permanente de la réalisation de la condamnation.		
Dissipation ou rétention de l'énergie	Mise à la terre et en court circuit des conducteurs (opération à réaliser après la vérification). Décharge des condensateurs.	Vidange, nettoyage (décroûtage...), Élimination d'une atmosphère inerte ou dangereuse. Ventilation.	Mise au niveau d'énergie le plus bas par : - arrêt des mécanismes, y compris volants d'inertie, - mise en équilibre mécanique stable (point mort bas) ou, à défaut, calage mécanique, - mise à la pression atmosphérique.
Vérification Identification	Absence de tension entre tous les conducteurs (y compris le neutre) et entre eux et la terre.	Absence de : - pression, - écoulement. Contrôle spécifique éventuel (atmosphère, pH...).	Absence d'énergie : - tension, - pression, - mouvement...
Éventuellement balisage des zones dangereuses résiduelles.			
Elle a pour but de s'assurer que les travaux seront effectués sur l'installation ou l'équipement consigné. Pour cela, les schémas et le repérage des éléments devront être lisibles, permanents et à jour.			

(*) C'est-à-dire, soit par la vue directe du dispositif de séparation, soit par un asservissement fiable entre la position de ce dispositif et celle de l'organe extérieur de manœuvre reflétant cette position.

3.1.7 Vérifications

■ Le Code du travail fixe le contenu et la périodicité des vérifications et contrôles obligatoires de certains matériels, appareils et installations (voir liste ci-contre).

■ Le chef d'entreprise peut faire exécuter ces contrôles par une personne compétente de l'entreprise, du constructeur, ou d'un organisme de prévention privé (voir § 2.2.1). Ces personnes doivent avoir la compétence dans le domaine des risques concernés, l'expérience et la pratique habituelle des vérifications et la connaissance des dispositions réglementaires. Elles doivent figurer sur une liste à disposition de l'inspecteur du travail ; l'intervention d'un organisme agréé (voir § 2.2.1) est obligatoire dans certains cas et notamment sur mise en demeure de l'inspecteur du travail.

■ Les vérifications et contrôles doivent faire l'objet d'un procès-verbal sur lequel sera donné, point par point, réponse aux prescriptions réglementaires. Ils sont consignés sur un registre (voir § 2.1.6) avec leurs résultats et le nom de la personne en charge de la vérification.

■ Toute réserve doit être levée par l'exécution des travaux correspondants par un technicien qualifié avec mention sur le registre.

■ Ces documents doivent être conservés sur le lieu d'utilisation.

- Les vérifications sont à faire :
 - avant la mise en service,
 - suivant une périodicité (voir tableau),
 - à chaque modification importante.

Nota : les équipements de protection individuelle (voir § 2.4) doivent aussi être contrôlés périodiquement ; notamment les harnais d'antichute, les gilets de sauvetage et les appareils de protection respiratoire doivent l'être tous les ans.

PRINCIPALES VÉRIFICATIONS PÉRIODIQUES OBLIGATOIRES

MATÉRIEL INSTALLATION	PÉRIODICITÉ	RÉFÉRENCES CODE DU TRAVAIL
1 - AÉRATION (installations) Locaux à pollution non spécifique Locaux à pollution spécifique	Annuel Annuel Semestriel si recyclage	A. 8/10/87 A. 8/10/87
2 - AMIANTE Activités de confinement et de retrait Installations et appareils de protection Atmosphère des locaux traités	Suivant plan de démolition, de retrait ou de confinement En fin de travaux	D. 7/02/96 mod. (n° 96-98) A. 14/05/96
3 - APPAREILS DE LEVAGE ET DE MANUTENTION Levage des charges – Appareils installés à demeure – Appareils mobiles (**) Levage de personnes – Appareils mus mécaniquement – Appareils mus à la main Grue à tour – Examen approfondi	Annuel Semestriel Semestriel Trimestriel 5 ans	A. 1/03/04 A. 1/03/04 A. 1/03/04 A. 1/03/04 A. 1/03/04
4 - INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES Vérification à la mise en service par organisme agréé*	Annuel	D. 14/11/88 A. 10/10/00
5 - ÉCHAFAUDAGES, PLATES-FORMES État de conservation Examen approfondi	Journalier Trimestriel	A. 21/12/04 A. 21/12/04
6 - MACHINES Matériel de terrassement, forage et battage	Annuel	A. 5/03/93
7 - APPAREILS À AIR COMPRIMÉ – appareils mobiles ou semi-fixes (épreuves) – appareils fixes (épreuves)	5 ans 10 ans	A. 23/07/43 A. 23/07/43 et 14/12/89
8 - RAYONNEMENTS IONISANTS – Sources et appareils – Ambiance	par organisme agréé Annuel Annuel	R. 4452-12 à R. 4452-15
9 - MATÉRIEL D'INCENDIE – Essais du matériel – Extincteurs	Semestriel Annuel	R. 4227-39

(*) Ou personne compétente avec information du directeur régional du travail.

(**) Voir liste article 20 du décret du 1/03/04.

3.2.1 Appareils de levage

Définition : machine mue mécaniquement ou à la main servant à déplacer une charge avec changement de niveau. Le simple décolllement du sol pour déplacer la charge n'est pas suffisant pour assimiler l'appareil à un appareil de levage (transpalette...).

Pour les nacelles et plates-formes élévatrices, voir également § 3.2.7.

Accessoire de levage : équipement non incorporé placé entre la machine et la charge.

■ 1. CHOIX DU MATÉRIEL
(mû mécaniquement ou mû à la main)

- Tenir compte des éléments suivants :
 - le poids des charges à élever ou à descendre,
 - leurs portées pour certains appareils,
 - leurs dimensions,
 - la hauteur sous crochet nécessaire avec les accessoires de levage,
 - l'état de la surface d'appui (accès, installation, obstacle, pente et dévers, etc.).
- Exiger pour l'appareil et pour les accessoires de levage :
 - la conformité à la réglementation en vigueur (avec marquage CE et déclaration de conformité CE exigibles depuis le 1^{er} janvier 1995 pour le matériel neuf, nom du fabricant, désignation du type, charge maximale d'utilisation, tableau de charges, etc.),
 - le certificat de conformité pour le matériel de location,
 - la remise d'une notice d'instructions en français,
 - la formation éventuelle des opérateurs.

■ 2. LES DIFFÉRENTES VÉRIFICATIONS (voir § 3.1.7)

- Le chef d'entreprise doit faire effectuer ou s'assurer avant utilisation que les différentes vérifications ont bien été faites.
- Ces vérifications sont à faire :
 - à la mise en service (tenir compte des vérifications faites ou non faites par le fournisseur ou loueur),
 - suivant une périodicité,
 - à la remise en service (c'est-à-dire en cas de changement de site d'exploitation ou des conditions d'utilisation sur un même site, lors d'un démontage suivi d'un remontage, lors d'un remplacement, d'une réparation ou d'une transformation intéressant un organe essentiel ou suite à un accident provoqué par la défaillance d'un organe essentiel).
- Le chef d'entreprise peut faire exécuter ces contrôles par une personne compétente de l'entreprise, du constructeur, ou d'un organisme de prévention privé (voir § 2.2.1). Les vérificateurs doivent exercer régulièrement cette activité. La liste de ces personnes doit être tenue à la disposition de l'inspecteur du travail.
- Les vérifications doivent être consignées sur le registre des appareils de levage (voir § 2.1.6) à disposition sur le lieu d'utilisation.

■ Pour les appareils mobiles, le compte rendu de la dernière vérification doit se trouver dans la machine.

■ 3. MISE EN ŒUVRE ET UTILISATION

- Respecter les consignes données par le constructeur et contenues dans la notice d'instructions notamment en ce qui concerne :
 - 1** - les caractéristiques techniques (charge nominale ; tableau de charges ; surface d'appui : actions, scellement, voie de grue... ; lestages, etc.) ;

2 - les conditions d'utilisation (gabarit, vent maximum < 72 km/h à défaut d'indications, mise hors service, etc.) ; pour le levage de charges à grande prise au vent, les constructeurs de grues à tour donnent un diagramme des valeurs maximales de la vitesse du vent fonction de la surface de la charge et de la portée ;

3 - le carnet d'entretien.

■ Confier l'appareil à une personne qualifiée connaissant parfaitement les consignes. L'autorisation de conduite (voir § 2.3.4) est obligatoire.

■ N'utiliser que des accessoires de levage éprouvés et marqués (palonniers, bennes, coffres, fourches, élingues, chaînes, etc.) et interdire les dispositifs improvisés tels que tortillards.

■ Pour l'exécution des manœuvres de levage, utiliser les gestes de commandement normalisés (FD E 52-401), doter le personnel de liaisons radio à chaque fois que cela s'avère nécessaire (visibilité insuffisante, éloignement entre l'opérateur et le chef de manœuvre, etc.).

■ 4. PROBLÈMES LIÉS À L'ENVIRONNEMENT

1 - Présence de ligne électrique
(voir § 3.1.5 Électricité)

Une déclaration d'intention de commencement de travaux est à adresser à l'exploitant (voir § 2.1.5).

2 - Autorisation d'installation de grues

Il convient de faire une demande d'autorisation auprès de l'autorité compétente (mairie en général).

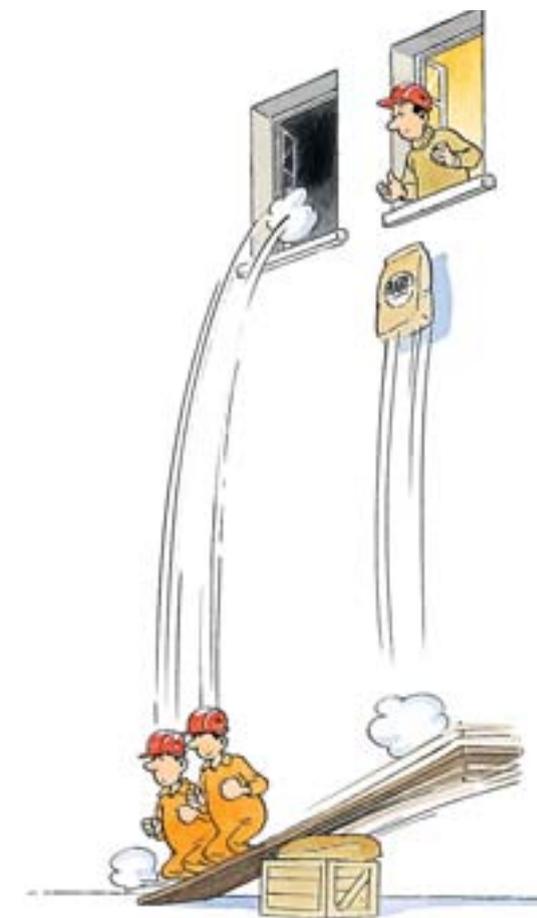
Tenir compte :

- des immeubles existants (distance minimale de 2 m à respecter pour les éléments mobiles de l'appareil avec ses accessoires de levage et les charges),

- des interdictions de survol de charge (écoles, hôpitaux, voies à grande circulation, voies ferrées, etc.),
 - du droit des riverains (demande d'autorisation),
 - de la présence d'autres grues (distance minimale de 2 m à respecter),
- et prendre les mesures nécessaires (plan d'implantation, planification des travaux, limiteurs d'évolution, etc.).

3 - Installation sur voie publique

Faire une demande d'autorisation (à la mairie en général) et prévoir les protections nécessaires vis-à-vis du public (piétons, véhicules...).



3.2.2 Banches

■ 1. CHOIX DU MATÉRIEL

■ L'entreprise utilisera de préférence des banches normalisées (NF P 93-350) ayant la marque NF. Elle veillera à rester dans les limites d'utilisation fixées par le fabricant (nature des entretoises, pression maximale du béton, hauteur maximale, etc.).

■ Ces banches sont des éléments constitués d'une surface coffrante et comportent des plates-formes de travail avec échelles d'accès, des dispositifs de stabilisation, de manutention, et des accessoires de coffrage.

■ Lorsque l'entreprise utilise des banches manu portables assemblées pour réaliser des hauteurs identiques, tous les équipements précédents sont nécessaires.

■ 2. MISE EN ŒUVRE ET UTILISATION

1 - Stabilité

■ Les banches doivent être conçues et équipées de façon à ce que leur stabilité puisse être assurée pendant toutes les phases de travail, ce y compris lorsqu'elles sont désaccouplées ou par petits éléments.

■ Le centre de gravité des banches est très proche de la face coffrante. De ce fait, les banches ont tendance à se renverser sous l'action du vent, d'un effort ou d'un choc. Lorsque la vitesse du vent risque d'atteindre une valeur limite donnée par le constructeur de la grue dans un diagramme, toute manutention de banches doit cesser. Cette valeur qui, à portée égale, diminue quand la surface des banches augmente est souvent inférieure à **50 km/h**.

Lorsque la vitesse du vent dépasse 85 km/h, le personnel doit quitter le plancher de travail.

■ Une aire de stockage horizontale doit être aménagée.

Superpositions des banches :

Lorsque les banches sont superposées de façon à pouvoir réaliser des voiles de grande hauteur, il est nécessaire de demander au fabricant quels sont les équipements complémentaires à mettre en œuvre pour s'affranchir en particulier du risque de renversement des banches et du risque d'éclatement sous la pression du béton.

2 - Utilisation

■ Des plates-formes de travail et des échelles d'accès doivent permettre une circulation et un travail commodes et sûrs, en particulier, lors des opérations de réglage, de mise en place des tiges-entretoises, de mise en œuvre du béton et d'élingage, et de désélingage des banches.

■ Pour les opérations d'approche ou de réglage des banches, utiliser des outils ou dispositifs appropriés. À titre d'exemple, il convient d'utiliser des tiges-entretoises avec boulons dont le serrage s'effectue avec des clés à cliquets, de préférence aux tiges avec écrous papillons dont le serrage nécessite l'usage de marteaux.

■ La mise en place des accessoires de coffrage tels que les bouts de voiles, les mannequins, etc., fait partie intégrante du mode opératoire et doit être étudiée selon les différentes configurations d'utilisation des banches (en position de coffrage de refends, de voiles de façade, de cages d'ascenseurs...) de façon à ce que les protections associées (plates-formes de travail en encorbellement, platelages...) soient efficaces dans chacune de ces configurations.

3.2.3 Blindages préfabriqués

Les fouilles en tranchées exposent les salariés à des risques graves et en particulier à celui d'éboulement. Le Code du travail (art. R. 4534-24) fait obligation de prévenir ce risque par la mise en place d'un blindage :

- dans tous les cas pour une **profondeur supérieure à 1,30 m** et une largeur égale ou inférieure aux 2/3 de la profondeur,
- si nécessaire pour les autres dimensions.

■ 1. LES BLINDAGES PRÉFABRIQUÉS

1 - Les caissons de protection

■ Ces caissons sont constitués de deux panneaux latéraux reliés entre eux par des vérins.

■ Ils sont assemblés, si nécessaire, à l'extérieur de la tranchée puis descendus par la pelle de terrassement. En bois, aluminium ou acier, ils sont mis en place après le terrassement sauf pour certains caissons métalliques qui sont descendus par havage.

2 - Les panneaux préfabriqués

■ En bois, aluminium ou matériaux composites, ils sont mis en place avant ou après les vérins qui forment les cadres lorsqu'ils sont assemblés à des profils.

■ Les différents éléments sont généralement dimensionnés pour pouvoir être mis à la main depuis l'extérieur de la tranchée.

■ 2. CHOIX DU MATÉRIEL

■ Il est recommandé d'obtenir des fabricants de blindages préfabriqués les renseignements suivants :

- dimensions et poids des différents éléments,
- résistance à la poussée des terres (de l'ordre de 2 à 3 T/m²),
- mode d'emploi,
- limites d'utilisation du matériel.

■ Pour les zones circulées, tenir compte des surcharges amenées notamment par le déplacement des camions et engins.

■ Le chef d'entreprise déterminera le nombre de blindages nécessaires en fonction du chantier et s'assurera que les conditions de transport et de mise en place de ceux-ci sont compatibles avec les moyens de transport et de manutention envisagés.

■ 3. MISE EN ŒUVRE

Avant de commencer les travaux, le chef d'entreprise s'assurera que :

- les autorisations nécessaires ont été obtenues auprès des concessionnaires (voir Déclaration d'intention de commencement de travaux, § 2.1.5 et Électricité, § 3.1.5) et auprès de l'autorité compétente (mairie en général) pour installation sur voie publique ; les mesures demandées sont respectées (signalisation, clôture...),
- les moyens complémentaires sont disponibles (échelles d'accès et d'évacuation, passerelles de franchissement...),
- la pelle de terrassement est équipée en levage, qu'elle a subi les vérifications nécessaires (voir § 3.2.1 et 3.1.7) et possède des accessoires de levage éprouvés,
- une consigne a été établie et portée à la connaissance du personnel (travaux

3.2.4 Échafaudages de pied

■ 1. LES ÉCHAFAUDAGES DE PIED

1 - Échafaudages à éléments préfabriqués/Échafaudages de service

NF EN 12810-1 et 2
NF EN 12811-1, 2 et 3.

Il en existe deux types : à cadres préfabriqués et multidirectionnels.

Ces échafaudages sont constitués d'éléments qui s'emboîtent les uns dans les autres. Certains d'entre eux peuvent être montés en sécurité sans que le personnel soit soumis au risque de chute et il leur sera donné la préférence.

Il existe plusieurs classes suivant les utilisations (charge de plancher) :

- **Classe 1** : (75 kg/m²) échafaudages prévus pour le contrôle et les travaux légers sans stockage de matériaux.
- **Classes 2 et 3** : (150 et 200 kg/m²) échafaudages prévus pour les inspections et opérations n'impliquant pas de stockage de matériaux, sauf ceux immédiatement nécessaires (peinture ravalement).
- **Classes 4 et 5** : (300 et 450 kg/m²) échafaudages prévus pour les travaux tels que briquetage, bétonnage et plâtrage.
- **Classe 6** : (600 kg/m²) échafaudages prévus pour la maçonnerie lourde et le gros stockage.

2 - Échafaudages en tubes et colliers

[normes NF HD 1039 et NF EN 74]

Constitués de tubes 40/49 assemblés par des colliers, ce type d'échafaudage doit être réservé aux points singuliers qui ne peuvent être traités à l'aide d'échafaudages multidirectionnels. Leur montage nécessite un personnel particulièrement qualifié, ayant une bonne pratique de ce matériel.

Nota : afin de satisfaire aux hypothèses de construction de l'échafaudage, ne pas dépasser la charge de service admissible sur un plancher et demi par travée.

■ 2. CHOIX DU MATÉRIEL

Il est recommandé :

- d'acheter du matériel ayant la marque NF avec montage en sécurité ;
- de disposer de la notice du fabricant qui comprendra :
 - les plans de configuration « type » avec les instructions de montage/démontage,
 - les limites d'utilisation du matériel (charges admissibles des planchers, hauteurs maximales d'utilisation, etc.),
 - les instructions d'amarrage, avec la répartition et la résistance des points d'ancrage (ordre de grandeur habituel 300 daN, avec 1 ancrage pour 24 m² d'échafaudage non bâché et 1 ancrage pour 12 m² avec bâchage),
 - les mesures complémentaires lors de la mise en place d'une console de levage ;
- de faire établir un plan de montage et une note de calcul pour les configurations qui sortent de la notice du fabricant.



à proximité de réseaux, voie publique, etc.).

■ Pendant l'exécution des travaux :

- mettre en place le blindage au plus près du terrassement,
- surveiller l'état du terrain,
- vérifier la position des éventuels réseaux et canalisations,
- ne pas stocker les matériaux au bord de la fouille et aménager une berme de 0,40 m de largeur au moins,
- interdire au personnel de descendre dans la fouille non blindée.

Nota 1 : le talutage de parois peut éviter l'utilisation de blindage mais l'angle doit être défini en fonction de la nature du terrain. À défaut d'étude particulière, retenir 1/1.

Nota 2 : d'autres procédés de blindage font appel à des techniques spécialisées nécessitant un personnel hautement qualifié (puisatier, batteur de palplanches, etc.).

■ 3. MISE EN ŒUVRE ET UTILISATION

Les principales obligations concernant la mise en œuvre et l'utilisation des échafaudages de pieds figurent dans le décret du 1^{er} septembre et dans l'arrêté du 21 décembre 2004, à savoir :

- les échafaudages sont montés/démontés par des salariés ayant reçu une formation et sous la direction d'une personne compétente (la recommandation R 408 de la CNAM développe les dispositions permettant de répondre à cette obligation) ;
- ils font l'objet d'un examen :
 - d'adéquation pour s'assurer de leur compatibilité avec les travaux à réaliser,
 - de montage et d'installation pour vérifier qu'ils sont montés conformément aux recommandations du fabricant,
 - de l'état de conservation des éléments constitutifs de l'échafaudage ;
- ils sont vérifiés :
 - avant la mise (ou remise) en service (examen d'adéquation et de l'état de conservation),
 - quotidiennement, avant travaux et par chaque utilisateur (examen de l'état de conservation),
 - tous les trois mois, de façon approfondie (examen de l'état de conservation).

■ 4. PROBLÈMES LIÉS À L'ENVIRONNEMENT

1 - Présence de ligne électrique

(voir § 3.1.5 Électricité)

Un imprimé de déclaration d'intention de commencement de travaux est à adresser à l'exploitant (voir § 2.1.5).

2 - Installation sur voie publique

Il convient de faire une demande d'autorisation auprès de l'autorité compétente (mairie en général) et prévoir :

- des protections pour les passants,
- une signalisation routière et des protections (voir § 3.1.4).

3.2.5 Échafaudages roulants

■ 1. CHOIX DU MATÉRIEL

- Il est recommandé de choisir un échafaudage conforme à la norme NF HD 1004 et ayant la marque NF.
- Lors de l'achat ou la location (voir § 1.3.9), il convient d'obtenir du fournisseur une notice d'instructions avec les informations suivantes :
 - la classe de l'échafaudage suivant le chargement et le nombre de planchers chargés autorisés (voir tableau des classes d'échafaudages § 3.2.4),
 - les hauteurs autorisées pour les différentes utilisations (la norme limite la hauteur à 8 m à l'extérieur et 12 m à l'intérieur),
 - les dimensions et le poids des divers éléments constitutifs,
 - les lests à mettre en place éventuellement jambes de force, amarrage, etc.,
 - les instructions pour le montage, le démontage et le stockage.

■ 2. MISE EN ŒUVRE ET UTILISATION

- Le montage et le démontage doivent être effectués sous la direction d'une personne compétente (cf. § 3.2.4).
- Le sol doit être horizontal ou peu incliné (pente inférieure à 1 %), exempt d'obstacles (caniveau...).
- Respecter les consignes de montage, en particulier en ce qui concerne le contreventement. Les goupilles ou clavettes doivent être toutes mises en place.

- L'échafaudage doit être examiné par une personne compétente (suivant les modalités définies en 3.1.7 et 3.2.4).

1 - Accès

Des moyens d'accès sûrs par l'intérieur doivent être aménagés :

- par échelles verticales ou inclinées avec des planchers tous les 3 m équipés de trappes disposées en quinconce,
- par échelles verticales équipées de crinolines côté intérieur si l'espacement des planchers est supérieur à 3 m.

Le matériel ne doit pas être approvisionné par ces accès, et des cordes de manœuvre sont à mettre à disposition pour effectuer ces opérations.

Nota : le règlement de la marque NF prévoit des planchers tous les 3 m maximum.

2 - Déplacement

Il est interdit :

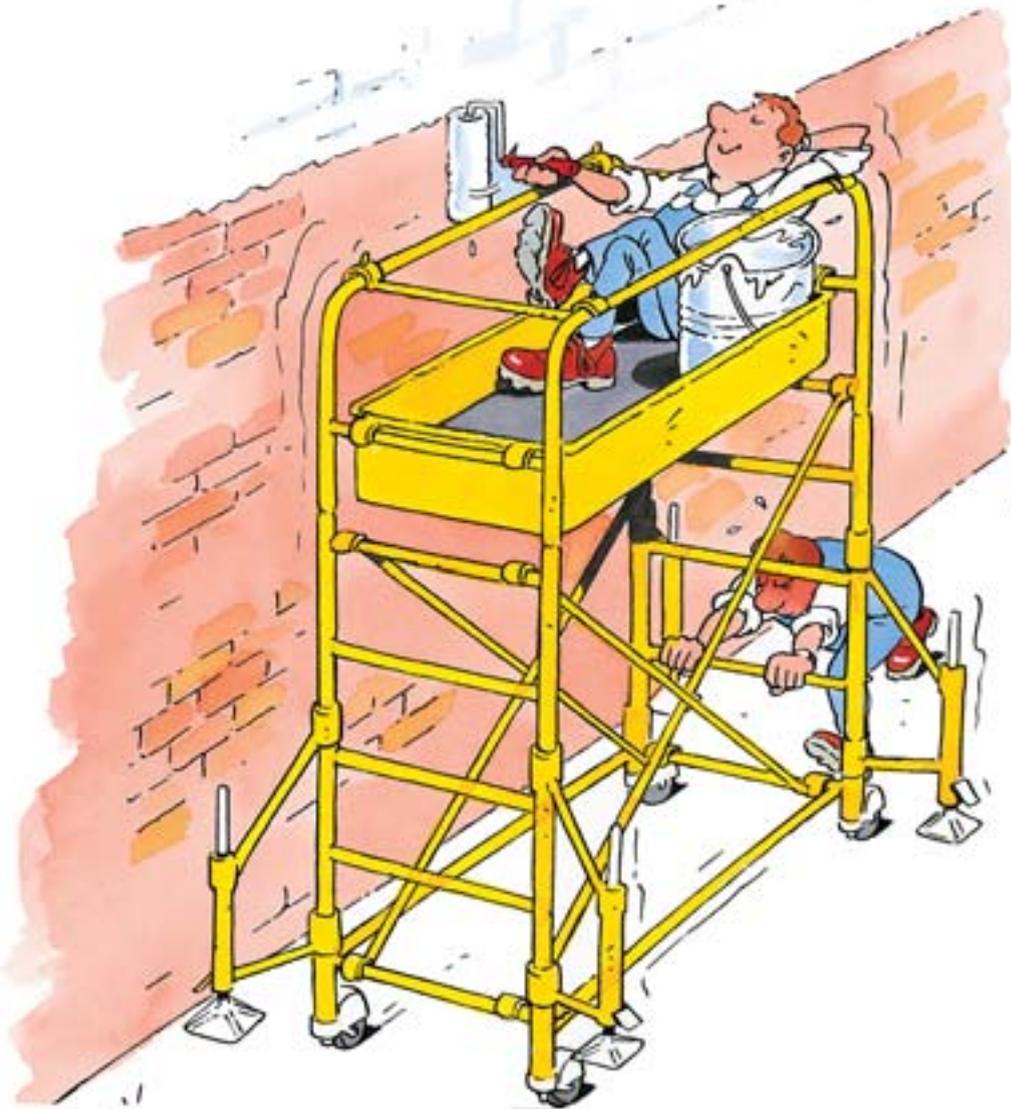
- de déplacer l'échafaudage avec du personnel sur le plancher,
- de s'approcher des lignes électriques aériennes (voir § 3.1.5 Électricité).

3 - Utilisation

- En phase d'utilisation, les roues de l'échafaudage doivent être bloquées,
- le plancher de travail doit être équipé d'une lisse à 1 m, d'une sous-lisse à 45 cm et d'une plinthe à 15 cm,
- ne pas utiliser les garde-corps comme rehausse du plancher de travail,

- éviter de surcharger les planchers
(à défaut d'indications du fabricant,
ne pas dépasser la charge de service
admissible sur un plancher pour
l'ensemble de l'échafaudage roulant),
- limiter la hauteur du plancher de travail
à 3,5 fois la largeur de la base d'appui,

- ne pas installer de potence de levage
sans avoir vérifié la stabilité
de l'ensemble et pris les mesures
complémentaires nécessaires.



3.2.6 Échafaudages volants

ou plates-formes suspendues temporairement

Une plate-forme suspendue temporairement (PST) se compose d'un plateau équipé de garde-corps, suspendu par des étriers, et mu par des treuils manuels ou électriques équipés de câbles d'acier amarrés en partie supérieure de l'ouvrage.

Les règles techniques des PST diffèrent suivant leur date de mise en service :

- les appareils mis en service après le 1^{er} janvier 1997 doivent être conformes à la directive machine, la norme EN 1808 définissant les spécifications techniques des PST quel que soit leur type,
- les appareils mis en service avant le 1^{er} janvier 1997 qui ont dû être mis en conformité avec les articles R. 4324-1 à R. 4324-45 du Code du travail.

Lors de la location, et pour les deux familles de matériel, le loueur remet à l'entreprise qui utilise cet équipement une attestation de conformité à la réglementation.

Les PTS avec moufles et cordages ne répondent plus à la réglementation actuelle.

■ 1. MONTAGE DES PLATES-FORMES SUSPENDUES TEMPORAIREMENT

Le montage doit être réalisé suivant les instructions du fabricant.

Une attention particulière sera portée sur les amarrages en partie supérieure de l'ouvrage :

- Amarrage sur des parties lancées : il convient de vérifier la masse du contre-poids et de s'assurer que cette charge est stable. Le contre-poids doit être constitué de lests spécifiques (gueuses).
- Amarrage sur des parties solides de l'ouvrage : la détermination des points d'amarrage doit être réalisée par le responsable du chantier. Il est impératif de s'assurer de la résistance des éléments de structure sollicités (acrotères, pièces de charpente, etc.) et de la fiabilité des systèmes de fixation.

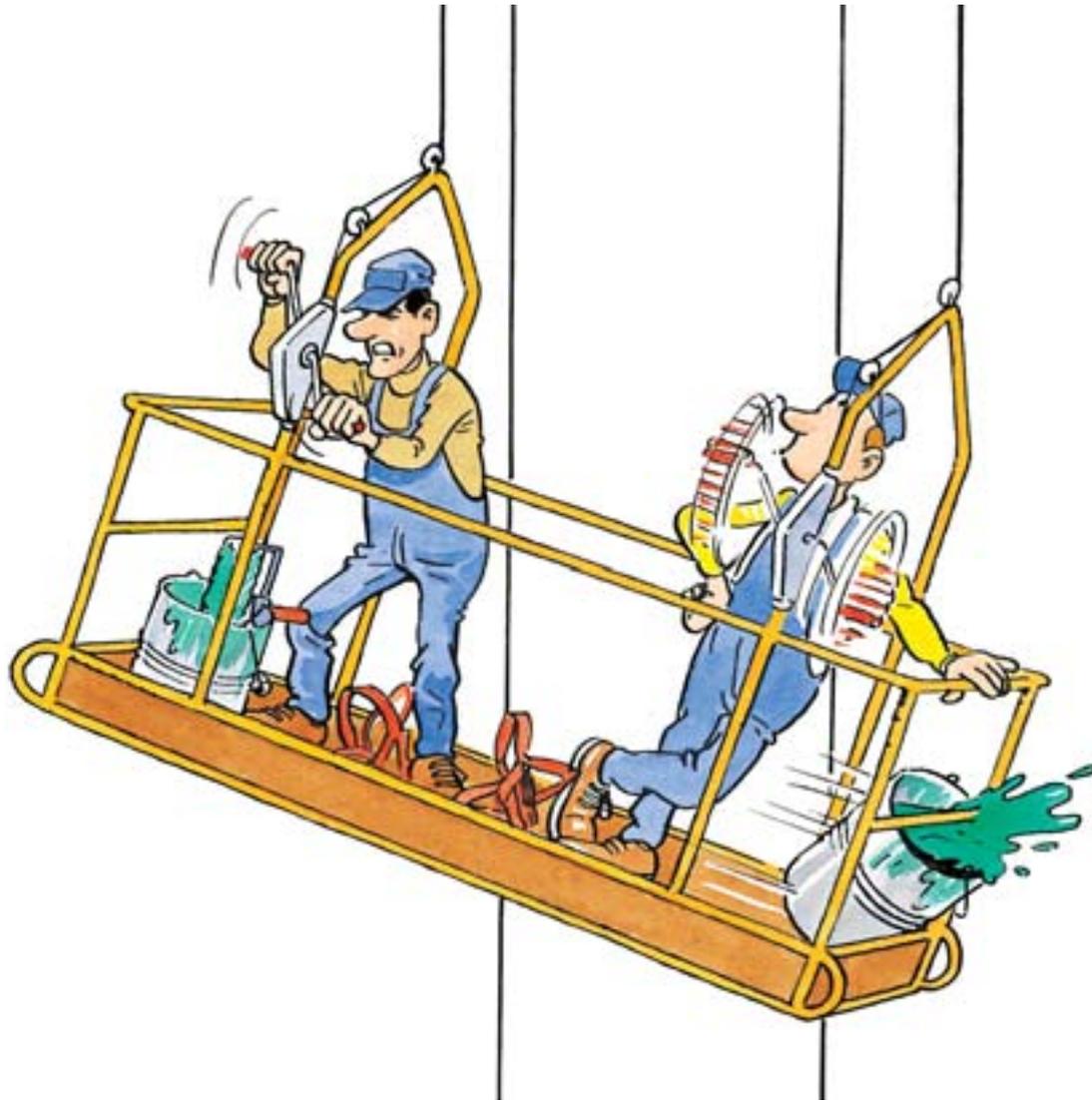
Note : la norme NF EN 1808 prévoit un coefficient de stabilité supérieur ou égal à 3, il convient de vérifier cette valeur dans la notice d'instructions accompagnant l'appareil.

■ 2. VÉRIFICATIONS (voir 3.1.7)

Ces vérifications concernent obligatoirement l'ensemble de l'installation, plateau, treuils, amarrages. Les résultats des examens, épreuves et vérifications doivent être consignés sur le registre de sécurité ainsi que les nom et qualité des personnes les ayant réalisés.

Ce type de matériel doit être vérifié :

- à chaque mise (ou remise) en service,
- périodiquement :
 - tous les trois mois pour les appareils équipés de treuils manuels,
 - tous les six mois pour les appareils équipés de treuils mécaniques.



Les PST sont également inspectées avant chaque utilisation.

■ 3. UTILISATION DES PST

- Respecter les consignes d'utilisation fournies par le fabricant.
- Ne pas surcharger la plate-forme et répartir les charges sur le plateau.

- Monter et descendre lentement en gardant le plancher sensiblement horizontal ce qui nécessite la présence de deux opérateurs dans le cas de treuils manuels. Les treuils mécaniques doivent être commandés en simultané, les commandes doivent être de type « maintenues » (arrêt immédiat en cas d'arrêt de l'action sur la commande),

- verrouillables en position arrêt et être munies d'un dispositif d'arrêt d'urgence.
- Une plaque portant la charge maximale ainsi que des consignes d'évacuation en cas d'arrêt accidentel doit être fixée sur la plate-forme.
- L'accès et la sortie de la plate-forme, ainsi que le chargement éventuel, doivent se faire alors que celle-ci n'est pas en élévation. Il convient donc de privilégier le levage mécanique pour faciliter les déplacements.
- Tenir compte des conditions climatiques et notamment de la vitesse du vent.

■ 4. CRITÈRES DE CHOIX

Les PST permettent d'intervenir rapidement sur des façades dépourvues d'obstacle saillant, balcons, auvents. Elles sont principalement destinées aux travaux de corps d'état, uniques, utilisant des matériaux et du matériel légers et non volumineux. Pour les travaux sortant de ce champ et lorsque les accès en pied d'ouvrage le permettent, il est possible d'utiliser des plates-formes de travail se déplaçant le long de mât(s), conformes à la norme NF EN 1495 de décembre 1997.

3.2.7 Nacelles et plates-formes élévatrices

dites « PEMP » (plates-formes élévatrices mobiles de personnel)

Ces matériels spécialement conçus pour l'élévation du personnel se sont beaucoup développés ces dernières années ; ils sont à utiliser en priorité lorsque cela est possible.

On en trouve de trois types :

- **type I** : utilisés à poste fixe ; les déplacements du porteur s'effectuent bras et nacelles repliés sans travailleur en nacelle.
- **type II** : déplaçables depuis le porteur, nacelle en position haute.
- **type III** : déplaçables depuis la nacelle en position haute.

1 - Choix du matériel

■ Depuis le 1^{er} janvier 1997, le matériel neuf doit être livré avec une déclaration de conformité CE et porter le marquage CE qui atteste que celui-ci est conforme aux règles techniques réglementaires et satisfait aux procédures de certification qui lui sont applicables. Auparavant, il était recommandé de choisir du matériel répondant aux prescriptions de la norme NFE 52-610 pour les appareils de type I et II. La norme européenne EN 280 - décembre 2001 - définit les spécifications techniques des PEMP, quel que soit leur type.

- Pour déterminer la capacité et le type de l'appareil, il faut tenir compte :
 - du nombre de travailleurs embarqués,
 - du poids d'éventuelles pièces à élever ou à embarquer,

- de la hauteur d'élévation,
- de la distance du lieu d'exécution des travaux par rapport à la surface d'appui de l'appareil,
- des caractéristiques de la surface d'appui : nature, obstacle, pente et dévers...

2 - Utilisation

Respecter les conditions d'utilisation définies par le constructeur dans une notice d'instructions et notamment en ce qui concerne la stabilité de l'appareil :

- utiliser des élévateurs conçus pour un usage **extérieur** et arrêter le travail lorsque la vitesse du vent est supérieure à **45 km/h** ;
- lorsque l'élévateur est utilisé à poste fixe, le caler et, s'il est muni de stabilisateurs, utiliser si nécessaire des plaques d'appui intermédiaires (résistance du sol) ;
- si les travaux nécessitent le déplacement de l'appareil, effectuer une reconnaissance du parcours afin que celui-ci ne présente pas d'obstacles ou d'accidents de parcours (vitesse du déplacement limitée à 2,5 km/h).

3 - Entretien et vérification

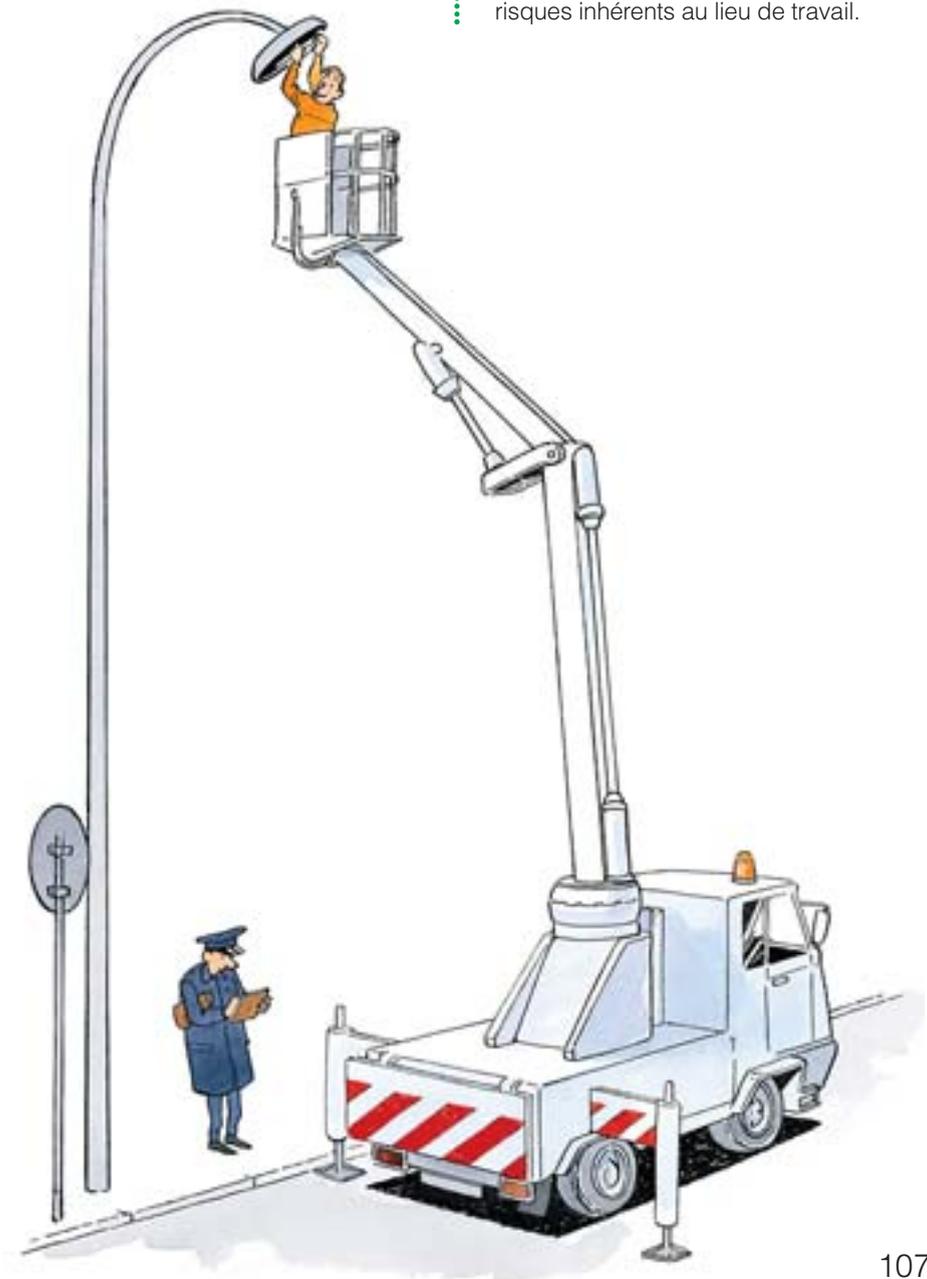
Outre la vérification d'aptitude à l'emploi réalisée par le constructeur, l'utilisateur doit procéder aux vérifications et épreuves réglementaires pour chaque appareil (voir § 3.2.1).

- Pour l'entretien de ces appareils, il y a lieu de respecter la fréquence et la nature des opérations de maintenance prévues par le constructeur, de procéder aux réparations des défauts relevés lors de l'inspection journalière de l'appareil (liste d'examen établie par le constructeur) et de renseigner le carnet d'entretien. Mettre l'appareil hors service si ces défauts sont susceptibles de provoquer un accident.

4 - Qualification et formation

L'installation, le montage et le démontage éventuels doivent être effectués par du personnel compétent. L'utilisation des nacelles et plates-formes de travail élévatrices nécessite au moins deux personnes de manière à ce qu'en

cas d'incident l'une d'elles puisse utiliser les commandes de secours. Ces personnes doivent être âgées de plus de 18 ans, titulaires d'une autorisation de conduite délivrée par l'employeur après vérification de l'aptitude médicale, du contrôle des connaissances et savoir-faire de l'opérateur et après informations sur les risques inhérents au lieu de travail.



3.2.8 Plates-formes de travail en encorbellement

Ces équipements considérés comme des échafaudages sont soumis aux dispositions des décrets du 1^{er} septembre 2004 et du 21 décembre 2004, notamment pour les examens après mise en place et pour les vérifications périodiques de l'état de conservation (voir § 3.1.7).

■ 1. PLATES-FORMES DE TRAVAIL EN ENCORBELLEMENT (PTE)

1 - Choix du matériel

- Ces plates-formes répondent à un triple objectif :
 - assurer la protection contre le risque de chute à l'extérieur du bâtiment,
 - permettre l'installation des éléments de coffrage des murs extérieurs,
 - faciliter la circulation du personnel.
- Il est recommandé de choisir des plates-formes conformes à la norme NF P 93-351 ayant la marque NF et d'exclure les plates-formes réalisées à partir de consoles métalliques fixées à la façade et/ou qui ne sont pas équipées d'un dispositif de verrouillage-déverrouillage.

2 - Mise en œuvre et utilisation

- Le choix de plates-formes en encorbellement normalisées diminue les risques dus à un manque de résistance du matériel.
- Les vérifications journalières de l'état de conservation porteront principalement sur :
 - la conformité aux plans et notices de montage et d'utilisation des fabricants

- (attention au respect des zones d'implantation des attaches volantes et au porte-à-faux par rapport à l'un des appuis extrêmes),
- le bon fonctionnement des dispositifs anti-soulèvement,
- la résistance de la construction au droit des attaches volantes (exclure les murs en maçonneries, les voiles non contreventés, les retombées de poutres ou les bords de réservation),
- la continuité des platelages, garde-corps et auvents.

- Des plans de rotation ou de « calepinage » indiquant la position des PTE et des attaches volantes seront fournis au personnel chargé de la mise en œuvre. Pour cela, il est intéressant de repérer chaque plate-forme en liaison avec ces plans.

■ 2. PLATES-FORMES LÉGÈRES PRÉFABRIQUÉES DE PIED DE TOITURE « ECHAFAUDAGES CONSOLES »

- Constitués d'éléments légers préfabriqués fixés aux murs ou suspendus à des éléments solides de charpente, ces plates-formes de travail sont utilisées lorsqu'il n'est pas possible de mettre en place, à demeure, une PEMP (voir 3.2.7) ou un échafaudage de pied.
- Ces équipements doivent être utilisés en conformité avec la notice du fabricant et montés « en sécurité ». Prévoir un accès fixe, ne pas surcharger ces plates-formes, s'assurer de la solidité des ouvrages porteurs, limiter le dénivelé avec le bord de toiture et adapter la hauteur des garde-corps en conséquence.

Les échafaudages sur « taquets d'échelles » et les échafaudages¹ « en éventail » ne répondent plus à la réglementation actuelle.

(1) Voir la circulaire du 13 juillet 2006.

3.2.9 Plates-formes individuelles roulantes

■ 1. CHOIX DU MATÉRIEL

Pour les travaux effectués en hauteur, les plates-formes individuelles roulantes (PIR) et les échafaudages roulants de faible hauteur constituent des postes de travail satisfaisants pour des hauteurs inférieures ou égales à 2,50 m.

Deux types de plates-formes individuelles normalisées sont recommandées en fonction de la hauteur nécessaire et des travaux à effectuer :

- les PIR : pour les travaux habituels du gros-œuvre avec une plate-forme de travail à une hauteur inférieure ou égale à 2,50 m (norme NF P 93-352),
- les PIR légères pour les travaux qui ne nécessitent pas des efforts importants et avec une plate-forme de travail à une hauteur inférieure ou égale à 1 m (norme NF P 93-353).

Les échafaudages roulants de faible hauteur (inférieure ou égale à 2,50 m) font l'objet de la norme NF P 93-520.

Et il convient de choisir de préférence du matériel ayant la marque NF.

■ 2. MISE EN ŒUVRE ET UTILISATION

- Ces plates-formes doivent être utilisées sur des sols horizontaux et plans.
- Si ces conditions ne sont pas satisfaites (sols dont la pente dépasse 1 %, sols meubles ou comportant des trous...) prendre soin avant toute utilisation de mettre en œuvre

des mesures supplétives (calages, platelages sous les pieds de la plate-forme).

- Les garde-corps sont quelquefois démontables pour faciliter le transport : il convient de les mettre en place avant toute utilisation.

- Vérifier la présence et la position des stabilisateurs.

- Dans tous les cas, ne pas se pencher de manière inconsidérée, ne pas tenter de déplacer la plate-forme à partir de son plancher : descendre de la plate-forme, la déplacer et remonter.

- Assurer un entretien du matériel et des inspections périodiques suivant § 3.1.7.



3.2.10 Échelles

■ Une échelle est un moyen d'accès à un niveau supérieur avec les deux mains libres ; elle est à proscrire comme poste de travail et dans ce cas, il convient d'utiliser des plates-formes de travail (voir § 3.2.8 et 3.2.9) ou des échafaudages (voir § 3.2.4 et 3.2.5).

Nota : les escaliers de chantier (NF P 93-522) sont à privilégier pour l'accès et l'évacuation du personnel de chantier.

■ Elle doit être fixée en tête et en pied de façon à ne pouvoir ni glisser ni basculer. Ces obligations peuvent être respectées par des accessoires permettant l'accrochage en tête, des patins antiglisement

adaptés au type de la surface d'appui.

■ Dans le cas d'accès à grande hauteur, il convient de privilégier des systèmes d'accès par tour-escaliers (NF P 93-521) plutôt que

par des échelles à coulisse souple.

1 - Choix de l'échelle

- Une échelle doit être adaptée à l'usage que l'on en fait, tant par son type, sa constitution, sa longueur que par ses accessoires et son état.
- Les considérations techniques doivent impérativement prévaloir sur celles d'ordre commercial lors de l'acquisition.

- Il convient d'utiliser les échelles ayant la marque NF conformes aux normes NF EN 131-1 et 2 et NF EN 61478 pour les travaux électriques.

2 - Matériau

Elles peuvent être en bois, acier, alliage léger, matériaux synthétiques suivant les avantages recherchés : poids, conductibilité électrique, tenue dans le temps, sensibilité aux chocs, coût...

3 - Longueur

- L'échelle doit être de longueur suffisante pour offrir, dans toutes les positions dans lesquelles elle doit être utilisée, un appui sûr aux mains et aux pieds.
- Elle doit dépasser de 1 m, recouvrement de 1 m pour les échelles doubles.
- Ne pas prolonger une échelle par des moyens de fortune.
- Elle doit être inclinée de telle façon que la distance du pied à la verticale du point d'appui supérieur soit comprise entre le quart et le tiers de sa longueur.

4 - Vérification

- Le bon état d'une échelle doit être vérifié avant chaque utilisation ; les vérifications périodiques n'apportent pas une garantie suffisante. En effet, l'échelle a pu être détériorée la veille de son utilisation, lors d'un déplacement par exemple.
- Après vérification, si l'on estime que l'échelle n'est pas en état d'être utilisée, il est impératif de la mettre au rebut.

Nota : pour les échelles fixes à crinoline NF EN ISO 14122-4 et son annexe nationale.

3.2.11 Garde-corps

■ Pour limiter les risques de chute de hauteur, les travaux temporaires doivent être réalisés, en priorité, à partir d'un plan de travail protégé par des garde-corps.

■ Deux familles de garde-corps co-existent.

1) Les garde-corps destinés à protéger les personnes non sensibilisées au risque de chute de hauteur.

■ Ces garde-corps relèvent des normes NF P 01-012 et 13. Ils équipent les habitations, bureaux, lieux publics, etc. Leur hauteur, qui peut varier avec l'épaisseur, est généralement de 1 m et les vides entre éléments de structures doivent être faibles, essentiellement pour protéger les enfants.

2) Les garde-corps destinés à protéger les personnels de production, de maintenance, d'exécution ou d'exploitation.

- Prévus dès la conception pour équiper les moyens d'accès permanents aux machines, bâtiments et installations industrielles (passerelle, plate-forme, terrasse plate, mezzanine), ils relèvent dans ce cas de la norme NF EN ISO 14122-3 et de son annexe nationale. Ils sont composés d'une lisse haute à 1,10 m, d'une lisse intermédiaire et d'une plinthe de 15 cm. L'espace libre entre lisse et lisse ou plinthe est limité à 50 cm.

- Installés de façon temporaire, pour les travaux de construction ou de maintenance d'ouvrage, ils relèvent alors de la norme NF EN 13374.

■ Ces garde-corps périphériques temporaires se déclinent suivant trois classes, A, B ou C, qui sont adaptées à l'inclinaison de la surface de travail. Composés d'une lisse haute à plus de 1 m, d'une lisse ou d'un remplissage intermédiaire et d'une plinthe, leur résistance et la taille des vides varient avec la classe.

(Les garde-corps en filets dits « d'étanchéité » doivent respecter les préconisations mécaniques imposées par cette norme.)

Nota : les caractéristiques des garde-corps équipant des matériels industrialisés, banches, échafaudages, sont définis dans les normes spécifiques à ces équipements.

3.2.12 Étaïement

L'étaïement est un système de construction qui permet de supporter des charges en phase provisoire.

Il est constitué généralement soit par des étais simples, soit par des structures métalliques emboîtables (tours d'étaïement).

Les cinq phases pour la constitution d'un bon étaïement sont dans l'ordre chronologique :

1. la détermination des charges à étayer
2. les caractéristiques des appuis
3. le choix d'un matériel adapté
4. la note de calcul et le plan d'étaïement
5. les vérifications sur chantier

■ 1. LES CHARGES À ÉTAYER

Elles sont constituées principalement :

- du poids du béton armé,
- du poids des coffrages, poutrelles,
- des surcharges verticales : poids matériel et personnel et stockage divers,
- des charges horizontales : pose d'éléments préfabriqués, excentricités diverses et défauts de verticalité,
- des charges dynamiques : coulée du béton-vibration.

■ 2. LES CARACTÉRISTIQUES DES APPUIS

a) Dans le cas d'appui sur le sol, connaître de manière précise sa contrainte admissible et déterminer la surface des appuis et le système de répartition. Cela nécessite un traitement préalable du sol avec vérification de sa compacité afin d'éliminer tout risque de tassement différentiel.

b) Cas d'appui sur plancher intermédiaire : En l'absence de justification particulière, les charges supportées par un étaïement devront être descendues jusqu'au bon sol par étaïement des planchers successifs. Prévoir des semelles hautes et basses de répartition.

■ 3. LE CHOIX D'UN MATÉRIEL ADAPTÉ

Les principaux types de matériel sont :

1 - L'étais simple : il fait l'objet des normes NF EN 1065 et NF P 93-221, et d'une marque NF.

Les caractéristiques mécaniques sont données par le fabricant et sont fonction du diamètre de sa coulisse et de sa hauteur.

Principaux dispositifs d'aide à la mise en œuvre :

- trépieds ou mieux cadre-étais permettant de solidariser 4 étais et de constituer une plate-forme de travail,
- décintreur pour décoffrage rapide,
- fourche d'appui fixée sur la platine de tête.

L'étais simple est facile de mise en place jusqu'à 3 m de hauteur. Au-delà, son utilisation est pénible (poids), le rendement est médiocre et le travail devient dangereux. De plus, ne jamais superposer les étais.

Il est alors conseillé d'utiliser le matériel cité ci-après.

2 - Les tours d'étaïement ou sapines

Système d'étaïement constitué d'éléments préfabriqués métalliques qui assemblés, forment un ensemble stable. Il fait l'objet de la norme NF P 93-550 et d'une marque NF. Les charges admissibles par tour sont données par le fabricant.

Préférer les tours équipées de planchons, de moyens d'accès et qui se montent en sécurité.

■ 4. LA NOTE DE CALCUL ET LE PLAN D'ÉTAIEMENT

En fonction du matériel choisi et des hauteurs, ces documents seront mis à disposition du chef de chantier avant tout démarrage des travaux.

Selon les cas, ils sont établis :

- par un technicien qualifié de l'entreprise,
- par le fournisseur,
- par un bureau d'études.

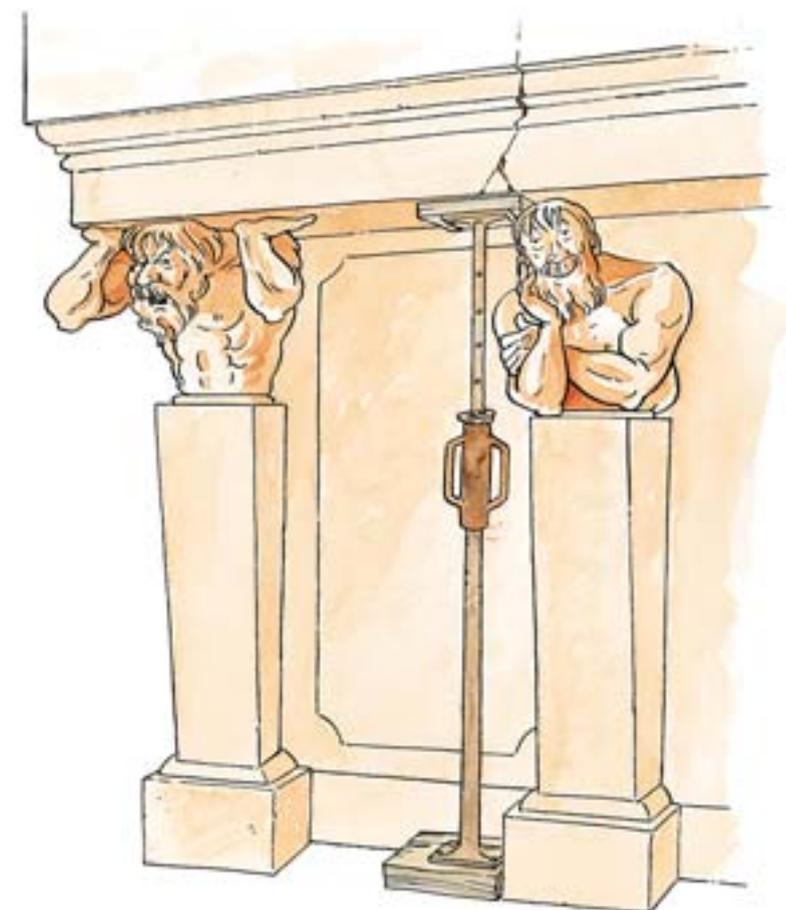
Nota : le décret du 8 janvier 1965 rend obligatoire ces documents pour les étaitements de plus de 6 m de hauteur.

■ 5. LES VÉRIFICATIONS SUR CHANTIER

Elles portent sur les points ci-après :

1. adaptation du matériel et vérification de son état à l'arrivée,
2. portance de la surface d'appui (sol),
3. conformité du montage au plan d'étaïement,
4. contrôles visuels de l'étaïement en cours de bétonnage.

Elles sont effectuées par une personne compétente (nommée chargé d'ouvrages provisoires dans les marchés publics), désignée par l'entrepreneur.



3.2.13 Engins de chantier

■ Les engins de chantier sont souvent des engins terrestres automoteurs de chantier à conducteur porté, à l'exclusion des grues mobiles et des véhicules pour lesquels un permis de conduire est obligatoire (camions...). Certains sont à conducteur accompagné ou télécommandés.

■ Pour l'achat ou la location

(voir § 3.2.14 Machines et 1.3.9 Location de matériel)

■ Au vu des accidents provoqués par ce type de matériel, il est demandé aux employeurs de délivrer une autorisation de conduite (voir § 2.3.4) garantissant une aptitude reconnue du conducteur.

■ L'organisation du chantier (voir § 1.3.3 Plan général de coordination) définira les règles de circulation, de stationnement, la séparation des circulations engins et autres véhicules, limitera la présence des piétons à proximité des engins, etc.

■ Au niveau de **l'équipement**, les engins doivent être équipés :

- d'une structure de protection contre le retournement, associée à une ceinture de sécurité maintenant le conducteur lors d'un renversement éventuel pour les chargeuses, chargeuses-pelleteuses, tracteurs, décapeurs, niveleuses, tombereaux, trancheuses et compacteurs,
- de systèmes de visualisation et de signalement en marche arrière

(rétroviseurs panoramiques, caméras, phares à éclat, klaxons de recul, système de recueil...),

- d'accès ergonomiques et sûrs (marches, mains courantes...),
- de cabines adaptées (sièges anti-vibratiles, insonorisation, pressurisation...),
- d'une protection contre les chutes d'objets si nécessaire.

■ Au niveau de **l'utilisation** :

- les manœuvres sur le chantier nécessitent de désigner un chef de manœuvre,
- des liaisons radio limitent les déplacements des engins, véhicules et piétons et sont souhaitables,
- instructions générales et propres au chantier (vitesse, charges, règles de circulation...).

■ Au niveau de **l'entretien** :

- chaque engin doit posséder un carnet d'entretien rédigé en français où sont consignés : les essais périodiques des organes de sécurité (freins, direction, etc.), les opérations d'entretien courant, les grosses réparations ;
- pour le gonflage des roues, utiliser une cage robuste pouvant s'opposer efficacement à la projection des cercles ;
- avant d'entreprendre des travaux sous une partie mobile d'un engin, installer un dispositif de calage s'opposant en cas de défaillance du dispositif normal ou improvisé de retenue.

3.2.14 Machines

Les informations qui suivent concernent, non seulement les machines semi-mobiles et portatives, nombreuses sur les chantiers, mais aussi les machines fixes utilisées en atelier.

1 - Achat ou location

■ Les machines présentent toutes des risques pour le personnel et **c'est d'abord à la rédaction du contrat d'achat ou de location (voir § 1.3.9) que le chef d'entreprise doit intervenir** en exigeant :

- la conformité à la réglementation en vigueur (avec marquage CE et déclaration de conformité CE exigibles depuis le 1^{er} janvier 1995 pour le matériel neuf, certificat de conformité pour le matériel ancien, nom du fabricant...),
- des spécifications techniques particulières (utilisation, environnement, etc.),
- la remise d'une notice d'instructions en français,
- la vérification éventuelle à la réception par un organisme de vérification,
- la formation éventuelle des opérateurs.

■ Dans le cas d'une alimentation électrique (voir § 3.1.5 Électricité), choisir une machine dont :

- le degré de protection défini par IP suivi de 2 chiffres (exemple : IP 44) et
- la classe I (mise à la terre) ou II (double isolation) ou III (très basse tension de sécurité)

sont adaptés aux conditions d'utilisation.

2 - Utilisation

On ne peut utiliser que des machines répondant en particulier aux exigences suivantes :

- être munies de protecteurs rendant inaccessibles les poulies, engrenages, courroies de transmission...
- être munies de protecteurs évitant, ou, à défaut, limitant les contacts accidentels avec les organes de travail (outil, cylindre, foret, disque...) ainsi que les projections de poussières, copeaux...
- ne pas redémarrer après une coupure de courant électrique sans une action volontaire sur l'organe de mise en marche ;
- être équipée contre le risque électrique (mise à la terre, dispositif différentiel 30 mA, double isolation...);
- pouvoir être isolée de ses sources d'énergie par un sectionneur verrouillable, un robinet d'arrêt, une prise de courant... (voir § 3.1.6 Consignation).

Le chef d'entreprise doit informer les opérateurs désignés des conditions d'utilisation et de maintenance des machines, des consignes les concernant, avec indication des mesures de sécurité à prendre et éventuellement du port d'équipements de protection individuelle. **Certaines machines doivent être vérifiées périodiquement** (voir § 3.1.7).

3.3.1 Bruit

Certains travaux, par les bruits émis, sont susceptibles de provoquer une surdité irréversible du salarié. Seul un audiogramme permet d'apprécier objectivement ce déficit auditif.

La surdité, sous réserve de vérification des conditions de prise en charge indiquées au tableau n° 42 des maladies professionnelles (voir § 1.1.3), peut faire l'objet d'une indemnisation. Le coût moyen de cette dernière est d'environ 100 000 euros.

■ 1. DÉFINITIONS

Bruit : superposition de sons plus ou moins désagréables.

Sons : vibration de l'air (milieu élastique) qui se propage sous forme d'onde et produit une variation de la pression acoustique. Le son se caractérise par deux grandeurs :

- sa fréquence mesurée en hertz : Hz
- son intensité mesurée en décibel : dB(A)

À partir de 80 dB(A), le milieu est considéré comme bruyant. Pour

déterminer les caractéristiques de chaque bruit (intensité selon les fréquences) il faut faire une analyse spectrale.

■ 2. LES SEUILS RÉGLEMENTAIRES

Le poste de travail sera d'autant plus confortable qu'il sera moins bruyant et la durée d'exposition plus courte.

• **À partir de 80 dB(A)** : si une protection collective ne peut pas être mise en place, des protecteurs individuels sont recommandés et doivent être mis à disposition des salariés.



Une surveillance médicale spéciale doit être assurée (voir § 2.3.2).

• **À partir de 85 dB(A)** : l'employeur est tenu d'établir un programme de mesures en vue de réduire le bruit. Dans l'attente de la réduction du bruit à la source, **le port de protecteurs individuels efficaces est OBLIGATOIRE.**

La valeur limite d'exposition quotidienne ne peut dépasser **87 dB(A) avec protecteurs.**

■ 3. LA PRÉVENTION

Trois niveaux dans l'ordre décroissant de priorité.

1. La prévention intégrée

Le bruit est réduit à la source. La puissance acoustique émise par la machine est limitée par des dispositions techniques d'origine (désolidarisation des transmissions, cabine insonorisée, traitement des locaux, éloignement de la source...).

2 - La protection collective rapportée

On améliore l'existant par :

- des capotages, des encoffrements, des écrans, des échappements améliorés,

- des méthodes de travail différentes, exemple : outils hydrauliques plutôt que pneumatiques,
- une coordination des interventions des entreprises pour réduire l'influence du bruit sur le nombre de salariés.

3 - La protection individuelle (voir § 2.4.1)

■ Pour être efficace, il est nécessaire qu'elle soit portée 100 % du temps d'exposition. Quitter une protection d'affaiblissement égal à 30 dB(A) pendant 10 % du temps revient à porter une protection d'affaiblissement égal à 10 dB(A) pendant toute la durée d'exposition. Porter cette protection la moitié du temps réduit son efficacité à celle d'une protection d'affaiblissement de 3 dB(A) pendant toute la durée d'exposition.

■ Différents types de protecteurs individuels : bouchons d'oreilles, casques anti-bruit permettent de réduire les niveaux sonores de 15 à 30 dBA selon le protecteur choisi.

La protection individuelle nécessite une bonne sensibilisation du personnel.

EXEMPLES DE BRUIT SUR LES CHANTIERS

Source	Niveau sonore en dB(A)	Risques
Camion	80 à 85	DANGER au-dessus de 80 dB(A)
Compresseur non insonorisé	85 à 95	
Pistolet à peindre	91 à 115	LÉSIONS IRRÉVERSIBLES au-dessus de 85 dB(A)
Perceuse à percussion	92 à 100	
Scie circulaire	103 à 106	
Marteau pneumatique	103 à 115	DOULEUR au-dessus de 130 dB(A)
Jumbo en galerie	118 à 130	
Pistolet de scellement	140 à 160	

3.3.2 Produits dangereux

Le risque chimique est souvent méconnu dans le domaine du BTP, car le risque est insidieux et beaucoup moins marquant que les risques immédiats de chute ou d'instabilité.

L'évolution des techniques et des méthodes fait que l'on trouve de plus en plus de produits nouveaux dont il convient de lire attentivement les fiches de données de sécurité, les notices d'utilisation et les étiquettes. Le médecin du travail, informé de la nature des produits utilisés, est un interlocuteur privilégié pour la prévention du risque chimique.

Risques présentés par les produits chimiques dangereux

- intoxications,
- cancers,
- brûlures,
- irritations de la peau ou des yeux (dermatoses, eczémas),
- affections respiratoires,
- allergies cutanées et respiratoires, qui peuvent entraîner la reconnaissance de maladies professionnelles (voir § 1.1.3).

Certains produits peuvent aussi être la cause d'incendie ou d'explosion.

Principaux produits, préparations et procédés dangereux rencontrés sur les chantiers

- ciments et chaux,
- lubrifiants (huile de décoffrage),

- fumées de soudage,
- carburants,
- gaz d'échappement de moteurs thermiques,
- produits de traitement des bois (pulvérisation et injection dans les charpentes, trempage),
- amiante (découpage de matériaux en amiante-ciment, déflocage),
- silice (découpage et ponçage de matériaux contenant de la silice cristalline),
- plomb et ses composés (oxycoupage, cuvelage, décapage thermique de certaines peintures, travaux sur vitraux),
- fibres minérales synthétiques d'isolation et réfractaires,
- poussière de bois,
- mousse polyuréthane (isolant thermique, produits de bouchage ou de calfeutrement),
- acides (chlorhydrique ou fluorhydrique) employés pour décaper les carrelages ou les façades,
- peintures et leurs diluants,
- produits de décapage des vieilles peintures,
- colles et produits de scellement ou d'étanchéité,
- produits de revêtement épais contenant des bitumes, goudrons ou résines synthétiques (travaux routiers, sols),
- solvants de dégraissage et de nettoyage,
- détergents.

Mesures de prévention

- Choisir des produits moins dangereux (peinture en phase aqueuse et sans plomb, produit moins inflammable).

- Procéder à la recherche des produits dangereux avant toute intervention de maintenance ou de démolition.
- Retenir un mode opératoire plus sûr (trempage au lieu de pulvérisation, emploi d'un outillage évitant le contact manuel).
- Capter les polluants à la source (emploi d'une torche de soudage aspirante).
- Ventiler les locaux de travail.
- Former et informer le personnel :
 - baliser les zones dangereuses,
 - lire les étiquettes, les notices d'utilisation et les fiches de données de sécurité,
 - réétiqueter les emballages en cas de transvasement,

- ne jamais transvaser un produit chimique dans un récipient à usage alimentaire,
- ne jamais mettre ou consommer un produit alimentaire dans un récipient à usage professionnel,
- ne pas fumer,
- ne pas effectuer de travaux pouvant générer des points chauds à proximité d'un produit inflammable ou susceptible de former un mélange explosif avec l'air.
- Porter les vêtements de protection appropriés et les équipements de protection individuelle prévus par les consignes.



3.3.3 Port manuel de charges

La manutention et le transport manuel des charges sont à l'heure actuelle à l'origine d'un tiers des accidents (voir § 1.1.7).

Le décret n° 92-958 du 3 septembre 1992 impose aux employeurs des obligations en matière de manutention manuelle des charges.

Les principes de prévention sont :

1 - l'employeur doit prendre toutes mesures d'organisation ou utiliser les moyens mécaniques afin d'éviter le recours à la manutention manuelle,

2 - lorsque cela n'est pas possible, il convient d'évaluer les risques dus aux manutentions manuelles, de réduire au maximum ces manutentions en organisant les postes de travail et en mettant à disposition des travailleurs des aides mécaniques,

3 - lorsque le recours à la manutention manuelle ne peut être évité, la charge maximale à manutentionner

d'une façon habituelle ne peut être supérieure à 55 kg pour un homme,

4 - une formation essentiellement à caractère pratique doit être donnée sur les gestes et postures à adopter pour la réalisation en sécurité des manutentions.

Nota 1 : le plan général de coordination (voir § 1.3.3) définit l'utilisation de moyens communs sur les chantiers. L'employeur en tient compte pour définir ses propres moyens dans le PPSPS (voir § 3.1.2).

Nota 2 : les affections chroniques du rachis lombaire provoquées par la manutention manuelle de charges lourdes peuvent être indemnisées selon les conditions fixées par le tableau 98 des maladies professionnelles (voir § 1.1.3).



3.3.4 Vibrations

Les vibrations telles que les mouvements et les secousses mécaniques sont directement transmises au corps des salariés en contact avec une machine mobile (engin de chantier, chariot élévateur...), du matériel vibrant (concasseur, table à vibrer le béton...), un outil portatif (brise-béton, dameuse, ponceuse...).

■ 1. EFFETS DES VIBRATIONS

Les effets des vibrations (inconfort, gêne, pathologie) dépendent de l'amplitude et de la fréquence des vibrations, de la durée de l'exposition et de la partie du corps touchée.

Les premiers troubles peuvent apparaître au bout de plusieurs mois ou de plusieurs années.

Transmises aux membres supérieurs :

- crises de blanchiment douloureux des phalanges (syndrome de Raynaud),
- moindre sensation du toucher, du chaud et du froid,
- douleurs dans les bras et les mains,
- gêne fonctionnelle des articulations (coude, poignet, main).

Transmises à l'ensemble du corps :

- lombalgies,
- excroissances osseuses,
- hernies discales.

L'exposition de l'ensemble du corps associée au port fréquent de charges augmente le risque de lombalgie.

■ 2. MESURES DE PRÉVENTION CONTRE LES VIBRATIONS

1 - Valeurs limites

Le décret 2005-746 définit les valeurs limites suivantes :

- 0,5 m/s² pour l'ensemble du corps ou 2,5 m/s² pour le système main/bras sur 8 heures d'exposition. Au-delà : information des salariés et établissement par l'employeur d'un programme de mesures en vue de réduire les vibrations.
- 1,15 m/s² pour l'ensemble du corps ou 5 m/s² pour le système main/bras sur 8 heures. Au-delà : l'employeur doit prendre toutes dispositions pour revenir en dessous de ces valeurs.

2 - Suppression ou réduction du risque

On peut dans certains cas éliminer les vibrations en adoptant une organisation de travail différente ou en modifiant les techniques de production, voire réduire la durée d'exposition.

La formation des salariés à l'utilisation de leur machine permet aussi de réduire le risque.

Dans le cas de vibrations transmises aux membres supérieurs :

- choisir des machines traitées contre les vibrations (brise-béton antivibratile par exemple),
- minimiser le couplage entre la machine et le salarié par un bon choix de machine et de bonnes postures,
- maintenir une température suffisante, en particulier pour les mains.

Dans le cas de vibrations transmises au corps entier :

- réduire les vibrations à la source (choix de l'engin, état du sol, vitesse...),
- diminuer la transmission des vibrations en intercalant des dispositifs de suspension (pneus plus souples, suspension basse fréquence de certains équipements ou de la cabine, sièges suspendus...),
- optimiser la posture des salariés (siège facilement réglable, facilitant la rotation du buste pour ceux devant se retourner fréquemment, aides visuelles...).

Dans tous les cas : entretenir régulièrement le matériel et remplacer les éléments hors d'usage.

3 - Surveillance médicale et information du personnel

Prévoir des visites médicales de contrôle régulières et une sensibilisation aux risques pour les salariés exposés.

Nota : les troubles et affections des mains et des membres supérieurs dus aux vibrations peuvent être indemnisés selon les conditions fixées par le tableau n° 69 des maladies professionnelles. Ceux du rachis lombaire peuvent l'être selon le tableau n° 97 (voir § 1.1.3).

3.3.5 Alcoolisme et tabagisme

■ L'alcool et le tabac provoquent une altération de la santé ; ils aggravent considérablement les risques de maladie mais également les risques professionnels.

Tous les organes sont touchés par l'alcool mais ce sont surtout l'appareil digestif et le système nerveux qui sont les plus atteints, avec pour ce dernier : troubles des réflexes, de la vision, de l'équilibre, du jugement.

Ces effets sont accentués avec les médicaments et l'inhalation de certains produits chimiques.

■ **L'alcool est impliqué dans la moitié des accidents mortels de circulation** et de récentes études montrent une modification du comportement pour des alcoolémies inférieures à 0,25 g/l.

■ **Le règlement intérieur (voir § 2.1.2) devrait rappeler l'interdiction d'être en état d'ébriété ;** il peut prévoir le recours à l'alcootest sous certaines conditions.

■ La mise à disposition par l'employeur d'eau potable et fraîche est une obligation (voir § 3.4.1), qui ne peut que contribuer à faire diminuer l'alcoolisme.

■ Le tabac altère, en particulier, l'appareil bronchopulmonaire des fumeurs mais aussi des non-fumeurs exposés à la fumée. Depuis le 1^{er} janvier 2008, afin de protéger les non-fumeurs des risques liés au tabagisme passif, l'interdiction de fumer s'applique dans tous les lieux dans lesquels des personnes sont amenées à travailler, dès lors que deux conditions sont réunies :

- ces lieux sont affectés à un usage collectif,
- ces lieux sont clos et couverts.



3.4.1 Réfectoires, vestiaires et sanitaires

Le coordonnateur, dans le cadre du plan général de coordination (voir § 1.3.3), définit les mesures d'organisation générale du chantier et notamment

celles concernant les locaux destinés au personnel. Les cantonnements communs tous corps d'état ou « base-vie » sont à privilégier.

Nota : pour les chantiers mobiles et/ou à faible effectif, l'utilisation d'un local vestiaire/réfectoire avec lavabo et WC, eau chaude et douche si possible, permet de satisfaire aux prescriptions minimales du Code du travail.

CHANTIER		PRESCRIPTIONS MINIMALES		
DURÉE	VESTIAIRE	RÉFECTOIRE	EAU	WC
Inférieure à 4 mois	<p>Local :</p> <ul style="list-style-type: none"> • aéré, éclairé et chauffé pendant la saison froide <p>Équipement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • sièges • armoires vestiaires individuelles (patères en cas d'impossibilité) • des installations séparées sont à prévoir pour les personnels féminin et masculin 	<p>Local :</p> <ul style="list-style-type: none"> • aéré, éclairé et chauffé pendant la saison froide <p>Équipement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • tables en nombre suffisant recouvertes d'un matériau imperméable • chaises • appareil assurant le réchauffage ou la cuisson des aliments • garde-manger et si possible réfrigérateur 	<p>Pour la boisson :</p> <ul style="list-style-type: none"> • eau potable et fraîche au moins 3 litres par jour et par travailleur <p>Pour la toilette :</p> <ul style="list-style-type: none"> • eau potable en quantité suffisante • lavabo ou rampe et si possible eau à température réglable • 1 orifice au moins pour 10 travailleurs • moyens de nettoyage et de séchage ou d'essuyage 	<p>Local :</p> <ul style="list-style-type: none"> • sans communication directe avec d'autres locaux où séjourne le personnel • aéré, éclairé et ne dégageant pas d'odeur • sols et parois imperméables <p>Équipement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • un WC et un urinoir pour 20 hommes • deux WC pour 20 femmes
Supérieure à 4 mois	<p>Idem De plus :</p> <p>Local :</p> <ul style="list-style-type: none"> • communication directe avec les lavabos • sols et murs facilement nettoyables <p>Équipement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • armoires vestiaires ininflammables à deux compartiments et fermant à clé 	<p>Idem De plus, si nombre de repas > 25 :</p> <p>Local dont les parois et le sol sont facilement nettoyables</p> <p>Équipement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • robinet d'eau potable fraîche et chaude pour 10 travailleurs • moyen de conservation ou de réfrigération 	<p>Idem De plus :</p> <ul style="list-style-type: none"> • lavabo avec eau à température réglable, 1 lavabo pour 10 travailleurs • douches pour tous les travaux salissants 	<p>Idem De plus :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les cabinets d'aisances sont séparés pour les personnels féminin et masculin • chasse d'eau • papier hygiénique • 1 point d'eau dans au moins un WC

Nota : les douches sont obligatoires pour tous les travaux insalubres et salissants qui figurent dans la liste fixée par arrêté ministériel (amiante, égoûts, etc.) quelle que soit la durée du chantier.

1 - Vestiaires, réfectoires

Locaux

Installer un local vestiaire et un local réfectoire de dimensions suffisantes eu égard au nombre d'occupants. Ces locaux doivent être convenablement aérés, éclairés, comporter une isolation thermique en matériaux non inflammables et chauffés pendant la saison froide. Les locaux ne doivent pas servir de stockage pour les matériaux ou matériels.

Armoires vestiaires

Installer dans le vestiaire, en nombre suffisant, des armoires individuelles, à double compartiment, en métal ou tout autre matériau possédant des qualités analogues.

Tables et chaises

Équiper le réfectoire de tables et de chaises en nombre suffisant. Un espace de 65 cm au minimum doit être prévu par place. Les tables doivent être recouvertes par un matériau imperméable et facilement lavable.

Équipement du réfectoire

Munir le réfectoire d'une installation qui permette de réchauffer les plats et d'un moyen de conservation ou de réfrigération des aliments.

Aménager dans le réfectoire ou à proximité immédiate un poste d'eau fraîche pour la boisson (fontaine réfrigérante par exemple).

Nettoyage du vestiaire et du réfectoire

Nettoyer le vestiaire et le réfectoire au moins une fois par jour et mettre les résidus putrescibles dans des récipients hermétiquement clos.

2 - Sanitaires

Lavabos

Installer des lavabos alimentés en eau courante à température réglable dans un local clos et couvert. Mettre à disposition du savon et un moyen d'essuyage ou de séchage. Si les lavabos et les vestiaires sont installés dans des locaux séparés, aménager un passage clos et couvert entre les deux.

Cabinets d'aisances

Le chantier doit comporter des cabinets d'aisances, de préférence d'un modèle à la turque. Ils doivent être nettoyés et désinfectés au moins une fois par jour. Les cabinets d'aisances doivent être construits en matériaux résistants, imperméables. Ils doivent être clos et couverts, éclairés et équipés d'une porte pleine avec condamnation, ouvrant vers l'extérieur.



3.4.2 Lutte contre l'incendie

■ 1 - PROTECTION INCENDIE

- Des extincteurs susceptibles de lutter avec efficacité contre un début d'incendie doivent être placés à proximité des locaux ou des zones dans lesquels se trouvent des produits inflammables (locaux de stockage, locaux vestiaires/réfectoires, local transformateur, terrasses lors de travaux d'étanchéité...).

- Ces extincteurs doivent être vérifiés périodiquement de façon à s'assurer qu'il sont en état de fonctionner.
- Le choix du produit doit être adapté à la classe de feu et aux locaux dans lesquels l'extincteur peut être utilisé (avec ou sans risque électrique).

Classes de feux

- Type A : feux de matériaux solides (bois, papier, carton...) dont la combustion se fait avec formation de braises.
- Type B : feux de liquides ou de solides liquéfiables (bitume, goudron, huiles, solvants...).
- Type C : feux de gaz (gaz de ville, butane, propane...).
- Type D : feux de métaux (magnésium, aluminium...).
- Type F : feux liés aux auxiliaires de cuisson.

En fait, hormis pour des feux de type A où l'eau pulvérisée est le meilleur agent extincteur, on utilisera pour tous les autres types de feux des extincteurs à poudre qui présentent une bonne efficacité et une isolation vis-à-vis du courant électrique.

Nota : le choix des matériaux qui constituent les ateliers, bureaux et locaux destinés au personnel, ainsi que leurs isolations, doit être fait en tenant compte de leur réaction au feu.

■ 2 - ÉCLAIRAGE DE SECOURS

Il convient d'équiper d'un éclairage de secours les sous-sols importants, les escaliers et accès sombres, et les issues de secours des cantonnements, indépendamment de l'éclairage de chantier, de façon à ce que les salariés puissent quitter sans encombre le chantier, même si l'éclairage principal est interrompu par un début d'incendie. Cet éclairage de secours ou ce balisage a pour but d'indiquer les sorties et est réalisé de préférence à l'aide de blocs autonomes de secours.

Dans certains cas, des lampes individuelles de poche seront fournies aux salariés.

■ 3 - CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Les consignes de sécurité seront établies afin de décrire :

- l'organisation de la lutte contre l'incendie,
- l'organisation de l'évacuation de l'ensemble des personnes présentes sur le site.

Elles seront affichées clairement aux endroits stratégiques (entrée du chantier et des cantonnements).

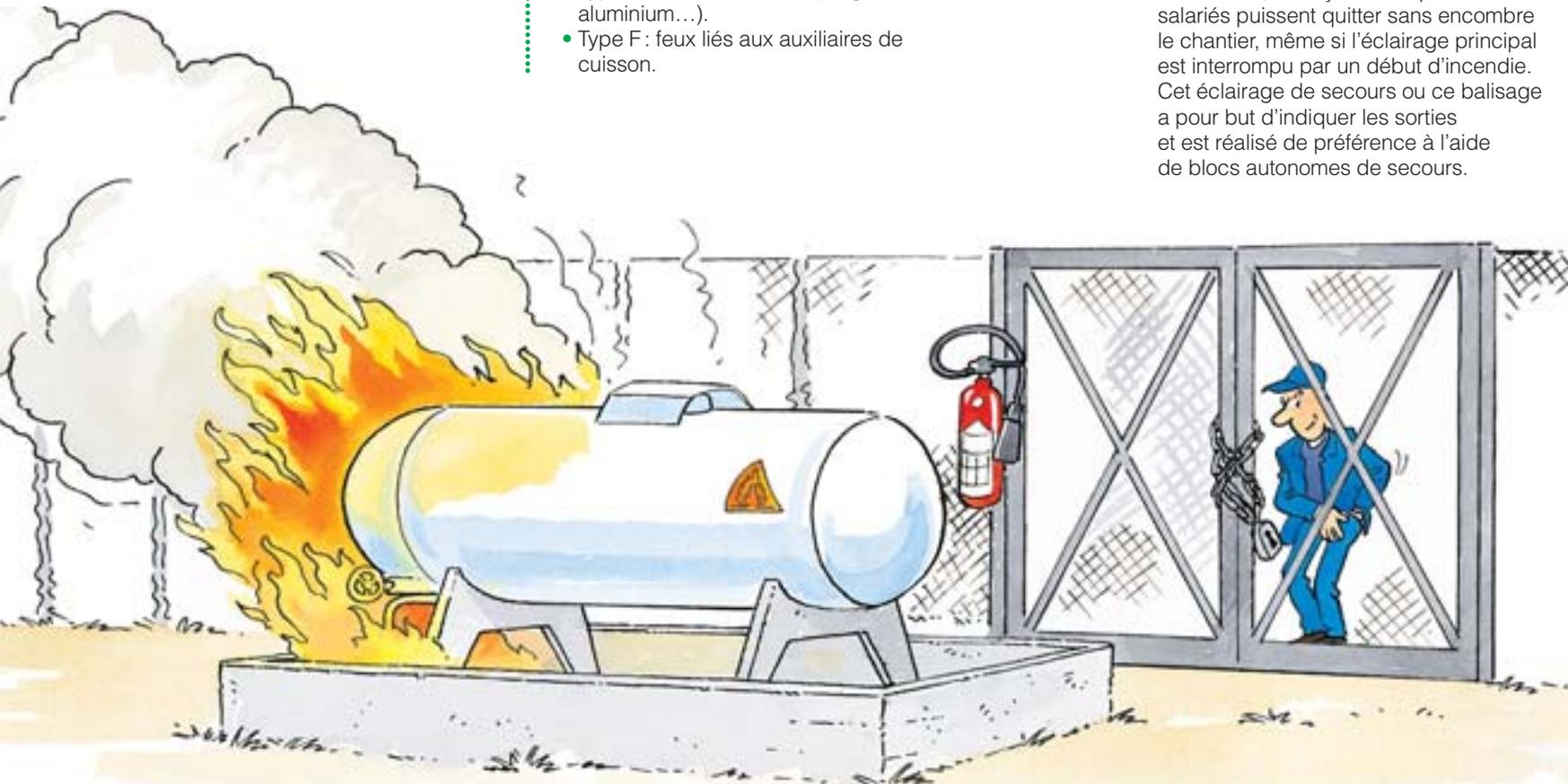
Les consignes de sécurité comporteront entre autres :

- le plan du chantier et des locaux destinés au personnel,
- les chemins d'évacuation, téléphones et moyens d'alarme,
- les moyens fixes ou mobiles d'intervention contre les feux (extincteurs...),
- les installations fournissant l'énergie (électricité, gaz...),
- les stockages de produits combustibles et matières dangereuses.

■ 4 - AUTRES DISPOSITIONS

Des salariés en nombre suffisant et judicieusement répartis doivent avoir été formés à l'utilisation des extincteurs.

Une reconnaissance du chantier avec les pompiers peut être utilement envisagée pour lutter contre un début d'incendie ou organiser les premiers secours (voir § 3.4.3).



3.4.3 Premiers secours

■ 1 - OBJECTIF

■ Mettre en place le personnel (voir § 2.3.6 Secourisme) et les structures adaptés aux risques du chantier ou de l'atelier, à son implantation géographique et à l'effectif, de façon à pouvoir apporter à une victime d'accident les secours les plus rapides et les plus adaptés possibles avant l'arrivée des secours extérieurs.

■ 2 - BOÎTE DE SECOURS

Sur tous les chantiers et dans les ateliers, il est nécessaire d'avoir une trousse ou boîte de secours dont le contenu, à adapter par le médecin du travail en fonction des risques et du niveau de formation des secouristes, peut s'inspirer de la liste suivante :

- Coussin hémostatique (type CHUT) **1 unité**
- Couverture isothermique **1 unité**
- Écharpes de toile (triangle, rectangle ou isocèle de 1 m de côté) **2 unités**
- Sacs plastique **2 unités**
de 0,25 m x 0,15 m
- Épingles de sûreté **12 unités**

Matériel de petits soins :

- Compresses grand modèle (0,30 m x 0,30 m) sous conditionnement individuel **20 unités**
- Pansements auto-adhésifs (assortiment sous conditionnement individuel) **10 unités**

- Bandes de gaze élastiques (type nylex)
3 m x 0,07 m **3 unités**
3 m x 0,10 m **3 unités**
- Bande de toile non extensible (4 m x 0,10 m) pour contention **1 unité**
- Flacons compte-gouttes pour détergent antiseptique (type Bétadine, Septivon, Hexomédine...) **2 flacons**
125 ml
- Sparadrap déchirable (5 m x 0,02 m) **1 unité**
- Liquide de bain oculaire (type Dacryosérum) **1 flacon**
125 ml
- Pince à écharde **1 unité**
- Paire de ciseaux à bouts ronds (14 cm) **1 paire**
- Sachet de gants à usage unique **1 sachet**
de 10

Cette boîte est à maintenir complète et pourrait également comporter un masque protecteur pour le bouche à bouche.

■ 3 - POSTE DE SECOURS

Il est recommandé dès que le chantier a une durée supérieure à 4 mois. Équipement minimal : lit, couverture, lavabo, table facilement lavable, armoire de rangement, boîte de secours, lampe torche, téléphone et un brancard à disposition des secours extérieurs. Poste signalé et aisément accessible aux secouristes et secours extérieurs.

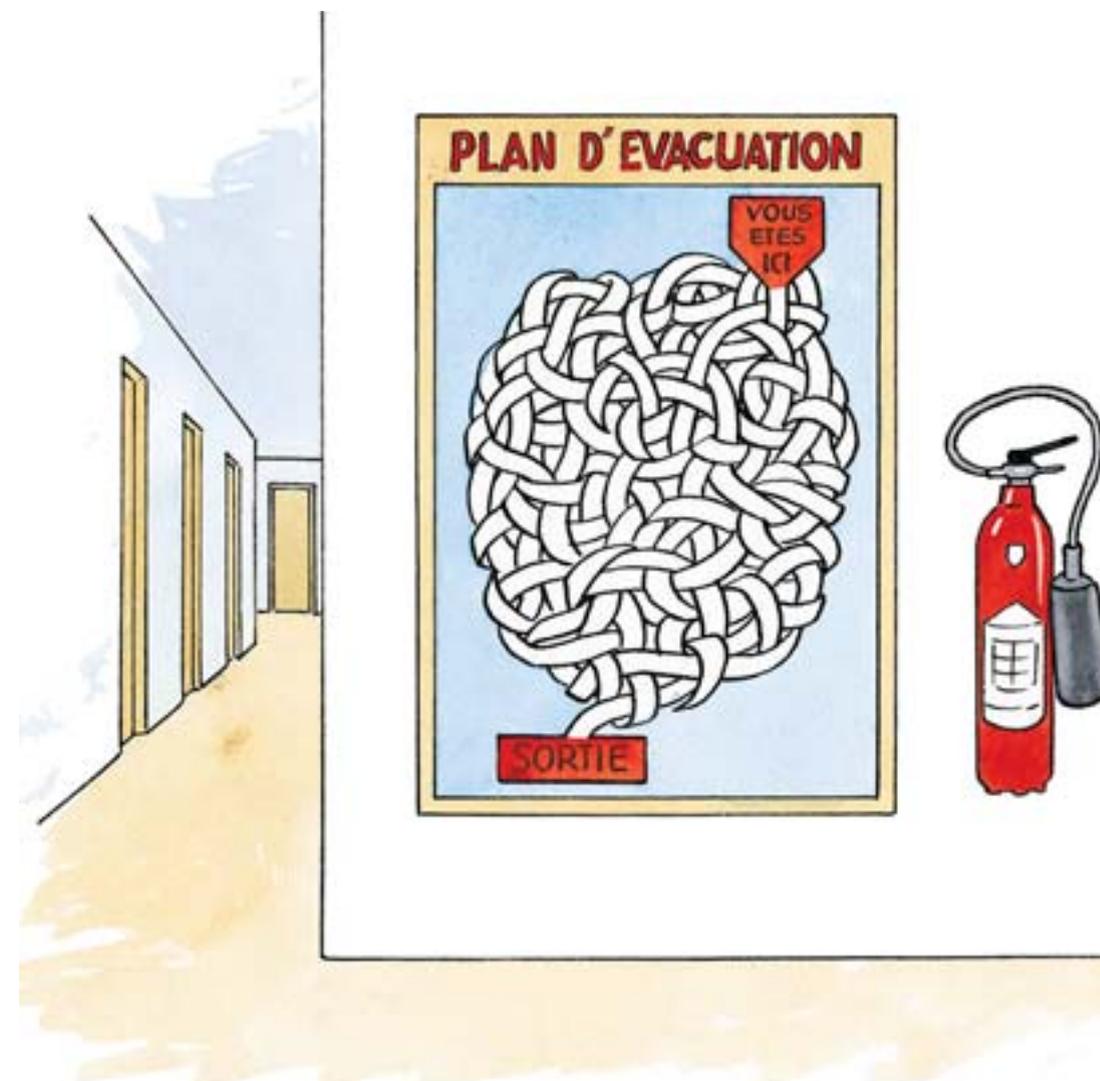
Nota : une infirmerie est installée dès que l'effectif atteint 200 personnes :
– 1 infirmier de 200 à 800 salariés,
– 1 infirmier de plus par tranche de 600 salariés,
– équipement de l'infirmerie à déterminer en accord avec le médecin du travail.

■ 4 - LES SECOURS EXTÉRIEURS

■ La consigne de déclenchement des secours doit être claire et les numéros d'appel affichés (18, 15, 112...). Prendre contact au préalable avec les secours extérieurs pour l'établir.

■ Prévoir le guidage des secours extérieurs.

■ Sur les chantiers importants ou ayant des zones de travail dont l'accès est délicat, le repérage des lieux ou de ces zones est à faire avec les secours extérieurs et conduit généralement à l'établissement d'un plan de secours.



A

accessoire de levage 94, 95, 98
 accident du travail 8, 18, 52, 74
 accident de trajet 9
 affichage 43
 alcoolisme 123
 analyse des accidents 12
 ancrage 68, 69, 99, 103
 appareil de levage 80, 94
 aptitude médicale 38, 54, 57, 59, 60
 arrêt temporaire de travaux 23
 autorisation de conduite
 39, 59, 63, 95, 114

B

banche 96
 blindage 97
 boîte de secours 128
 bruit 53, 57, 86, 116

C

Caisse générale de sécurité sociale des
 départements d'outre-mer (CGSS) 24
 Caisse primaire d'assurance maladie
 (CPAM) 8, 9, 25, 53, 75
 Caisse régionale d'assurance maladie
 (CRAM) 16, 20, 24, 62
 carnet d'entretien 63, 114
 casque 67
 chaussure de sécurité 67
 collège interentreprises 27, 29, 30, 34
 comité d'hygiène, de sécurité et des
 conditions de travail (CHSCT) 46
 comité régional de reconnaissance 11
 consignation 90, 115
 contrat de prévention 21
 contrat de travail 56
 coordonnateur de sécurité
 27, 29, 40, 79, 81
 cotisation complémentaire 75
 cotisation des accidents du travail 16, 20
 cotisation supplémentaire 21

D

déclaration d'accident du travail 52
 déclaration d'intention de
 commencement
 de travaux (DICT) 49, 89, 95, 97, 100
 déclaration d'ouverture de chantier 48
 déclaration préalable 27, 31

déclaration préalable à l'embauche 56
 délégation de pouvoirs 44, 72
 délégué du personnel 45, 46, 64, 65, 81
 demande d'autorisation 95, 97, 100
 demande de renseignements 49
 dépenses communes, compte-prorata
 32, 80
 document unique 42, 46
 dossier de maintenance et d'interventions
 ultérieures 27, 30, 35, 40, 84

E

échafaudage volant 103
 échafaudage de pied 83, 99
 échafaudage roulant 101
 échelle 97, 110
 éclairage de secours 127
 électricité 87, 95, 97, 100, 101
 élément matériel 18
 engins de chantier 114, 121, 122
 entreprise utilisatrice 40, 57
 entreprise extérieure 40
 étalement 112, 113
 évaluation des risques 12, 42
 extincteur 126

F

faute inexcusable 75
 formation à la sécurité 38, 58, 62

G

garde-corps 83, 109, 111

H

habilitation 60, 89, 90
 harnais d'antichute 68, 92, 103, 104, 108

I

incendie 55, 58, 70, 86, 118, 126
 incitation financière 20, 25
 injonction préalable 21, 25
 inspection du travail 23, 50
 installation électrique 31, 33, 49, 80, 88
 institut national de recherche
 et de sécurité (INRS) 25
 intempérie 64, 70

L

label OBS 70
 ligne de vie 69

location de matériel 39
 locaux destinés au personnel
 27, 31, 33, 35, 41, 79, 82, 124, 127

M

machine 115
 maître d'œuvre 27, 28, 34, 49
 maître d'ouvrage 27, 36, 49, 56, 76
 maladie à caractère professionnel 11
 maladie professionnelle
 10, 18, 52, 116, 118, 120, 122
 manutention manuelle 120
 marchandage 36
 marquage CE 22, 65, 67, 70, 94
 marque NF 22
 médecin du travail
 38, 41, 54, 57, 58, 81, 118
 mise en demeure 23, 53, 92

N

nacelle 106
 normalisation 22
 note de calcul 100, 113
 notice d'instructions 39, 66, 94, 106, 115

O

organime professionnel de prévention
 du bâtiment et des travaux publics
 (OPPBT) 26
 organisme agréé 30, 53, 89, 92
 organisme de prévention privé 53, 92

P

plan d'installation de chantier 79
 plan général de coordination
 27, 29, 31, 33, 79, 83, 114, 124
 plan particulier de sécurité
 et de protection
 de la santé 30, 36, 81
 plate-forme de travail en encorbellement
 83, 96, 108
 plate-forme élévatrice 106
 plate-forme individuelle roulante 109
 prêt de main d'œuvre 38
 principes généraux de prévention
 27, 30, 42, 55, 83, 84
 procès verbal 23, 76
 produit dangereux 118
 programme de prévention 46, 55
 protection collective 31, 33, 42, 83
 protection individuelle 42, 65, 92

R

radio 95, 114
 rapport d'accident (modèle) 14
 référé 23
 registre 50, 56, 92
 registre des accidents du travail
 «bénins» 52
 registre-journal 30
 règlement intérieur 44, 46, 123
 réglementation 22, 43, 57, 72
 rente 8, 75
 responsabilité civile 74
 responsabilité pénale 76
 ristourne 20

S

sanction pénale 28, 56, 77
 secours 31, 55, 58, 62, 82, 127, 128
 sécurité sociale 24, 56, 74
 service de sécurité, agent de sécurité
 44, 55
 signalisation 70, 85, 100
 sous-traitant 36, 81
 statistiques 18, 55
 surveillance médicale speciale
 38, 41, 54, 57, 117

T

tabagisme 123
 taux de cotisation 16
 taux de fréquence 19
 taux de gravité 19
 transport de personnel 63, 79
 travail dissimulé 36, 56, 76
 travail temporaire 38, 53
 travailleur indépendant 31, 36, 76
 tribunal 75, 77

U

Union pour le recouvrement des cotisations
 de sécurité sociale et d'allocations familiales
 (URSSAF) 25, 56

V

vent 95, 96, 106
 vérification
 12, 39, 50, 53, 55, 65, 92, 94, 105, 115
 vêtement de protection 70, 119
 vibration 121
 visite médicale 50, 57

Pour commander les films (en prêt), les brochures et les affiches de l'INRS, adressez-vous au service prévention de votre CRAM ou CGSS

Services prévention des CRAM

ALSACE-MOSELLE

(67 Bas-Rhin)
14 rue Adolphe-Seyboth
CS 10392
67010 Strasbourg cedex
tél. 03 88 14 33 00
fax 03 88 23 54 13
prevention.documentation@cram-alsace-moselle.fr
www.cram-alsace-moselle.fr

(57 Moselle)
3 place du Roi-George
BP 31062
57036 Metz cedex 1
tél. 03 87 66 86 22
fax 03 87 55 98 65
www.cram-alsace-moselle.fr

(68 Haut-Rhin)
11 avenue De-Lattre-de-Tassigny
BP 70488
68018 Colmar cedex
tél. 03 88 14 33 02
fax 03 89 21 62 21
www.cram-alsace-moselle.fr

AQUITAINE

(24 Dordogne, 33 Gironde,
40 Landes, 47 Lot-et-Garonne,
64 Pyrénées-Atlantiques)
80 avenue de la Jallière
33053 Bordeaux cedex
tél. 05 56 11 64 36
fax 05 57 57 70 04
documentation.prevention@cramaquitaine.fr

AUVERGNE

(03 Allier, 15 Cantal, 43 Haute-Loire,
63 Puy-de-Dôme)
48-50 boulevard Lafayette
63058 Clermont-Ferrand cedex 1
tél. 04 73 42 70 76
fax 04 73 42 70 15
preven.cram@wanadoo.fr

BOURGOGNE et FRANCHE-COMTÉ

(21 Côte-d'Or, 25 Doubs, 39 Jura,
58 Nièvre, 70 Haute-Saône,
71 Saône-et-Loire, 89 Yonne,
90 Territoire de Belfort)
ZAE Cap-Nord
38 rue de Cracovie
21044 Dijon cedex
tél. 03 80 70 51 32
fax 03 80 70 51 73
prevention@cram-bfc.fr
www.cram-bfc.fr

BRETAGNE

(22 Côtes-d'Armor, 29 Finistère,
35 Ille-et-Vilaine, 56 Morbihan)
236 rue de Châteaugiron
35030 Rennes cedex
tél. 02 99 26 74 63
fax 02 99 26 70 48
drpcdi@cram-bretagne.fr
www.cram-bretagne.fr

CENTRE

(18 Cher, 28 Eure-et-Loir, 36 Indre,
37 Indre-et-Loire, 41 Loir-et-Cher, 45 Loiret)
36 rue Xaintrailles
45033 Orléans cedex 1
tél. 02 38 81 50 00
fax 02 38 79 70 29
prev@cram-centre.fr

CENTRE-OUEST

(16 Charente, 17 Charente-Maritime,
19 Corrèze, 23 Creuse, 79 Deux-Sèvres,
86 Vienne, 87 Haute-Vienne)
4 rue de la Reynie
87048 Limoges cedex
tél. 05 55 45 39 04
fax 05 55 79 00 64
cirp@cram-centreouest.fr
www.cram-centreouest.fr

ÎLE-DE-FRANCE

(75 Paris, 77 Seine-et-Marne, 78 Yvelines,
91 Essonne, 92 Hauts-de-Seine, 93 Seine-Saint-Denis,
94 Val-de-Marne, 95 Val-d'Oise)
17-19 place de l'Argonne
75019 Paris
tél. 01 40 05 32 64
fax 01 40 05 38 84
prevention.atmp@cramif.cnamts.fr

LANGUEDOC-ROUSSILLON

(11 Aude, 30 Gard, 34 Hérault,
48 Lozère, 66 Pyrénées-Orientales)
29 cours Gambetta
34068 Montpellier cedex 2
tél. 04 67 12 95 55
fax 04 67 12 95 56
prevdoc@cram-lr.fr

MIDI-PYRÉNÉES

(09 Ariège, 12 Aveyron, 31 Haute-Garonne,
32 Gers, 46 Lot, 65 Hautes-Pyrénées,
81 Tarn, 82 Tarn-et-Garonne)
2 rue Georges-Vivante
31065 Toulouse cedex 9
tél. 0820 904 231 (0,118 €/min)
fax 05 62 14 88 24
doc.prev@cram-mp.fr

L'Institut national de recherche et de sécurité (INRS)

Dans le domaine de la prévention des risques professionnels, l'INRS est un organisme scientifique et technique qui travaille, au plan institutionnel, avec la CNAMTS, les CRAM-CGSS et plus ponctuellement pour les services de l'État ainsi que pour tout autre organisme s'occupant de prévention des risques professionnels. Il développe un ensemble de savoir-faire pluridisciplinaires qu'il met à la disposition de tous ceux qui, en entreprise, sont chargés de la prévention : chef d'entreprise, médecin du travail, CHSCT, salariés. Face à la complexité des problèmes, l'Institut dispose de compétences scientifiques, techniques et médicales couvrant une très grande variété de disciplines, toutes au service de la maîtrise des risques professionnels.

Ainsi, l'INRS élabore et diffuse des documents intéressant l'hygiène et la sécurité du travail : publications (périodiques ou non), affiches, audiovisuels, site Internet... Les publications de l'INRS sont distribuées par les CRAM. Pour les obtenir, adressez-vous au service prévention de la Caisse régionale ou de la Caisse générale de votre circonscription, dont l'adresse est mentionnée en fin de brochure.

L'INRS est une association sans but lucratif (loi 1901) constituée sous l'égide de la CNAMTS et soumise au contrôle financier de l'État. Géré par un conseil d'administration constitué à parité d'un collègue représentant les employeurs et d'un collègue représentant les salariés, il est présidé alternativement par un représentant de chacun des deux collèges. Son financement est assuré en quasi-totalité par le Fonds national de prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles.

Les Caisses régionales d'assurance maladie (CRAM) et Caisses générales de sécurité sociale (CGSS)

Les Caisses régionales d'assurance maladie et les Caisses générales de sécurité sociale disposent, pour participer à la diminution des risques professionnels dans leur région, d'un service prévention composé d'ingénieurs-conseils et de contrôleurs de sécurité. Spécifiquement formés aux disciplines de la prévention des risques professionnels et s'appuyant sur l'expérience quotidienne de l'entreprise, ils sont en mesure de conseiller et, sous certaines conditions, de soutenir les acteurs de l'entreprise (direction, médecin du travail, CHSCT, etc.) dans la mise en œuvre des démarches et outils de prévention les mieux adaptés à chaque situation. Ils assurent la mise à disposition de tous les documents édités par l'INRS.

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'INRS, de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite.

Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction, par un art ou un procédé quelconque (article L. 122-4 du code de la propriété intellectuelle). La violation des droits d'auteur constitue une contrefaçon punie d'un emprisonnement de trois ans et d'une amende de 300 000 euros (article L. 335-2 et suivants du code de la propriété intellectuelle).

Services prévention des CGSS

GUADELOUPE

Immeuble CGRR,
Rue Paul-Lacavé,
97110 Pointe-à-Pitre
tél. 05 90 21 46 00
fax 05 90 21 46 13
lina.palmont@cgss-guadeloupe.fr

GUYANE

Espace Turenne Radamonthe,
route de Raban, BP 7015,
97307 Cayenne cedex
tél. 05 94 29 83 04
fax 05 94 29 83 01

LA RÉUNION

4 boulevard Doret,
97704 Saint-Denis Messag cedex 9
tél. 02 62 90 47 00
fax 02 62 90 47 01
prevention@cgss-reunion.fr

MARTINIQUE

Quartier Place-d'Armes,
97210 Le Lamentin cedex 2
tél. 05 96 66 51 31 - 05 96 66 51 32
fax 05 96 51 81 54
prevention972@cgss-martinique.fr

NORD-EST

(08 Ardennes, 10 Aube, 51 Marne,
52 Haute-Marne, 54 Meurthe-et-Moselle,
55 Meuse, 88 Vosges)
81 à 85 rue de Metz
54073 Nancy cedex
tél. 03 83 34 49 02
fax 03 83 34 48 70
service.prevention@cram-nordest.fr

NORD-PICARDIE

(02 Aisne, 59 Nord, 60 Oise,
62 Pas-de-Calais, 80 Somme)
11 allée Vauban
59662 Villeneuve-d'Ascq cedex
tél. 03 20 05 60 28
fax 03 20 05 79 30
bedprevention@cram-nordpicardie.fr
www.cram-nordpicardie.fr

NORMANDIE

(14 Calvados, 27 Eure, 50 Manche,
61 Orne, 76 Seine-Maritime)
Avenue du Grand-Cours, 2022 X
76028 Rouen cedex
tél. 02 35 03 58 21
fax 02 35 03 58 29
catherine.lefebvre@cram-normandie.fr
dominique.morice@cram-normandie.fr

PAYS DE LA LOIRE

(44 Loire-Atlantique, 49 Maine-et-Loire,
53 Mayenne, 72 Sarthe, 85 Vendée)
2 place de Bretagne
44932 Nantes cedex 9
tél. 0821 100 110
fax 02 51 82 31 62
prevention@cram-pl.fr

RHÔNE-ALPES

(01 Ain, 07 Ardèche, 26 Drôme, 38 Isère, 42 Loire,
69 Rhône, 73 Savoie, 74 Haute-Savoie)
26 rue d'Aubigny
69436 Lyon cedex 3
tél. 04 72 91 96 96
fax 04 72 91 97 09
preventionrp@cramra.fr

SUD-EST

(04 Alpes-de-Haute-Provence, 05 Hautes-Alpes,
06 Alpes-Maritimes, 13 Bouches-du-Rhône,
2A Corse Sud, 2B Haute-Corse, 83 Var, 84 Vaucluse)
35 rue George
13386 Marseille cedex 5
tél. 04 91 85 85 36
fax 04 91 85 75 66
documentation.prevention@cram-sudest.fr