



Luxembourg, le 30 janvier 1996

ITM-AM 149.1

**GUIDE POUR L'INTÉGRATION DE LA SÉCURITÉ DANS
L'ORGANISATION DES TRAVAUX SUR LES CHANTIERS
COMPTE TENU DU PLAN DE SÉCURITÉ ET DE SANTÉ**

Le présent document comporte 49 pages

Sommaire

Article		Page
1.	Note préliminaire	2
2.	Définitions	2
3.	Coordinateurs "projet" et coordinateurs "réalisation"	3
4.	Travailleurs désignés	5
5.	Chantiers	7
6.	Conception de la construction	8
7.	Outil méthodologique pour la réalisation du plan de sécurité et ses mesures spécifiques	10
8.	Plan de sécurité et de santé	20

Art. 1.- Note préliminaire

Le présent guide a comme base le guide ayant le même titre, réalisé par le Centre Européen du Développement Politique (C.E.D.D.P.) avec la contribution de la Commission Européenne ainsi que le document les "Les Priorités de Bolzano".

Art. 2.- Définitions

Chantier temporaire ou mobile:

Tout chantier où s'effectuent des travaux de bâtiment ou de génie civil.

Maître d'ouvrage:

Toute personne physique ou morale pour le compte de laquelle un ouvrage est réalisé

Maître d'oeuvre:

Toute personne physique ou morale chargée de la conception et/ou de l'exécution et/ou du contrôle de l'exécution de l'ouvrage pour le compte du maître d'ouvrage.

Coordinateur sécurité "projet de l'ouvrage" (*):

Toute personne physique chargée par le maître d'ouvrage d'assumer, pendant l'élaboration du projet de l'ouvrage des tâches de conception, d'organisation et d'intégration de la sécurité et de la santé au travail pour le chantier de l'ouvrage, telles que définies au règlement grand-ducal du 4 novembre 1994 concernant les prescriptions minimales de sécurité et de santé à mettre en oeuvre sur les chantiers temporaires ou mobiles.

Coordinateur sécurité "réalisation de l'ouvrage" (*):

Toute personne physique chargée par le maître d'ouvrage d'assumer, pendant la réalisation de l'ouvrage des tâches d'organisation, de coordination, de contrôle de sécurité et de santé au travail pour le chantier de l'ouvrage, telles que définies au règlement grand-ducal précité.

Employeur:

Toute personne physique ou morale qui est titulaire de la relation de travail avec un travailleur et qui a la responsabilité de l'entreprise et/ou de l'établissement.

Indépendant:

Toute personne autre qu'un employeur ou un travailleur, dont l'activité professionnelle concourt à la réalisation de l'ouvrage.

(*) N.B. le coordinateur "projet de l'ouvrage" et le coordinateur "réalisation de l'ouvrage" peuvent être une seule et même personne.

Entreprise:

Toute personne physique ou morale qui exerce des activités pendant la phase de réalisation de l'ouvrage.

Travailleur:

Toute personne remplissant les conditions de la définition de l'article 1er de la loi du 24 mai 1989 sur le contrat de travail ainsi que les stagiaires, les apprentis et les élèves et étudiants occupés pendant les vacances scolaires.

Délégué à la sécurité:

Le délégué à la sécurité tel que prévu par la loi du 18 mai 1979 portant réforme des délégations du personnel.

Travailleurs désignés:

Les personnes désignées par l'employeur pour s'occuper des activités de protection et des activités de prévention des risques professionnels de l'entreprise et/ou de l'établissement, appelés travailleurs désignés suivant l'article 6 de la loi du 17 juin 1994 concernant la sécurité et la santé des travailleurs au travail.

Séquences d'un projet et de sa réalisation:

Programmation (faisabilité et spécification fonctionnelles), conception (avant-projet et projet), coordination, négociation des offres, préparation du chantier, exécution, contrôle de l'exécution, réception de l'ouvrage, maintenance, entretien, démolition.

Art.3.- Coordinateurs sécurité "projet" et coordinateurs sécurité "réalisation"

3.1 Raison d'être de la création de ces deux nouvelles fonctions:

Déficits de compétences généralement reconnus:

La gestion de projets et de chantiers par le passé se caractérisait par un déficit de compétences dans le domaine de la sécurité et de la santé, de la maîtrise des coûts, de la qualité (qualification du personnel, de la programmation, des produits, des processus, des services, de la maintenance), de la conception architecturale, de l'ergonomie, de l'organisation de la santé et de la sécurité au travail, des performances économiques de l'ouvrage, de l'audit et de la pathologie des ouvrages existants, de la gestion des ressources humaines et de la participation des travailleurs.

3.2 Compétence et indépendance dans le domaine de la sécurité et de la santé au travail

La compétence des coordinateurs est déterminée essentiellement par une qualification de base adéquate, l'expérience antérieure dans les domaines du bâtiment et du génie civil, les connaissances en matière de sécurité et de santé des travailleurs au travail ainsi que le savoir-faire dans un contexte de la coordination de sécurité et de santé au travail;

L'indépendance implique que tant le coordinateur "projet" que le coordinateur "réalisation" doivent exercer leurs missions en pleine indépendance technique et intellectuelle, et ce même s'ils sont engagés dans les liens d'un contrat de prestations de services ou d'emploi.

Cette notion d'indépendance implique que les coordinateurs ne peuvent être l'une des entreprises d'oeuvre chargées de l'exécution du projet, sauf si cette entreprise est l'entrepreneur général.

3.3 Coordinateur sécurité "projet"

Séquences du projet concernées:

Participation à la programmation et à la conception (y compris la maintenance et l'entretien), coordination, éventuellement négociation des offres, préparation du chantier.

Missions:

A) Dans le cadre de sa mission de coordination, d'évaluation et de prévention des risques pour la sécurité et la santé, le coordinateur "projet" participe à la définition du programme de l'ouvrage, à la conception architecturale, à l'audit et à l'étude de la pathologie de l'ouvrage, à la maîtrise des délais et des coûts, à la gestion de la qualité au niveau du projet de construction et des techniques d'évaluation et de prévention des risques pour la sécurité de la santé (Plan de sécurité et de santé).

B) Pour les risques sur les chantiers (Plan de sécurité et de santé) et lors de la maintenance des ouvrages (Dossier adapté de l'ouvrage), application des principes généraux de prévention suivants:

- évaluer, éviter, diminuer et combattre les risques à la source, adapter le travail à l'homme (ergonomie), tenir compte de l'état d'évolution de la technique, intégrer la prévention des risques dans un ensemble comprenant la conception, la production, l'organisation, la sécurité et la santé, donner la priorité aux mesures de protection collectives, communiquer aux entreprises et aux indépendants toutes les informations et les instructions de sécurité et de santé établies au niveau du projet de l'ouvrage,

- établir et communiquer s'il y a lieu un "Plan de sécurité et de santé", un "Dossier adapté aux caractéristiques de l'ouvrage" et un "Avis préalable".

3.4 Coordinateur "réalisation"

Séquences du projet concernées:

Participation à la coordination, négociation des offres, préparation du chantier, exécution, contrôle de l'exécution, réception de l'ouvrage (y compris maintenance et entretien).

Missions:

Dans le cadre de sa mission de coordination, d'évaluation et de prévention des risques pour la sécurité et la santé sur les chantiers, le coordinateur "réalisation" applique lors des choix techniques et/ou organisationnels, lors de la prévision des délais, lors de la préparation et de réalisation du chantier (adapter le plan de sécurité et de santé et les mesures spécifiques) et lors de la maintenance de l'ouvrage (adaptation du dossier de l'ouvrage), les principes généraux de prévention qui suivent:

- évaluer, éviter, diminuer et combattre les risques à la source, adapter le travail à l'homme (ergonomie), tenir compte de l'état d'évolution de la technique, intégrer la prévention des risques dans un ensemble comprenant l'organisation, la production, la participation des travailleurs et/ou leurs représentants dans le domaine de la sécurité et la santé, donner la priorité aux mesures de protection collective, communiquer aux entreprises et aux indépendants toutes les informations et les instructions nécessaires de sécurité et de santé,

- coordonner (et s'assurer de) l'intégration par les entreprises et les indépendants des mesures de prévention concernant:

- * la coordination, les co-activités, l'organisation, les délais, l'évolution du chantier et sa surveillance,
- * l'organisation de l'information et la coopération mutuelle des entreprises, des indépendants et des travailleurs,
- * l'organisation de la protection et le contrôle de la santé des travailleurs,
- * l'ordre, le stockage, la circulation, les postes de travail, les produits dangereux,
- * l'entretien, le contrôle, la mise en service, l'utilisation et la réception des équipements et des installations,
- * l'environnement du chantier et les activités d'exploitation simultanées au chantier,
- * l'adaptation du plan de sécurité et de santé, les mesures spécifiques et le dossier adapté à l'ouvrage en fonction de l'évolution des travaux et des modifications intervenues.

Art. 4.- Services de protection et de prévention

4.1 But à atteindre:

Permettre aux employeurs et aux responsables chargés des choix décisionnels concernant la préparation et l'exécution de projets de construction, de disposer de conseils de qualité pour pouvoir identifier, évaluer, éviter, diminuer et combattre les risques de la source.

La variété et le nombre d'employeurs et d'indépendants associés à un projet de construction traduisent le besoin d'assurer l'intégration de la sécurité et de la santé à tous les stades d'un projet, de sa programmation à sa réalisation et à son éventuelle démolition.

Ceci implique la participation et la contribution de tous les décideurs au bénéfice de cette démarche intégrée.

Répondre à ce besoin demande un niveau de compétence élevé dans le domaine de la sécurité et de la santé pour fournir rapidement une réponse appropriée au type de projet et à la mesure des risques rencontrés.

4.2 Principes pour développer les compétences par les travailleurs désignés

Démarche proposée:

- Identification des compétences et des besoins de compétence chez les acteurs en charge:
 - * du programme, de la conception et de l'organisation des projets;
 - * de la gestion ou de la coordination de projets;
 - * d'une intervention sur projets.

- Utilisation des informations rassemblées pour construire un produit d'éducation et de formation à destination des conseils en sécurité et santé, de telle sorte qu'ils puissent:
 - * aviser avec compétence dans le domaine de la sécurité et de la santé;
 - * organiser des formations;
 - * réaliser des audits de projets et des audits et inspections de chantiers;
 - * évaluer les risques et développer des méthodes de contrôle des risques;
 - * analyser des systèmes de gestion et mettre sur pied des procédures.

- Acquisition du niveau de compétence requis pour les conseils en sécurité et santé par:
 - * le recueil d'information, de méthodes et de matériel pédagogique;
 - * des programmes d'éducation et de formation;
 - * le développement de nouveautés;
 - * des applications sur projets spécifiques.

- Contrôles et audits de modes opératoires par des évaluateurs compétents et indépendants.

4.3 Besoins d'éducation et de formation dans le domaine de la sécurité et de la santé

Le règlement grand-ducal du 4 novembre 1994 concernant les prescriptions minimales de sécurité et de santé à mettre en oeuvre sur les chantiers temporaires ou mobiles, prescrit que la sécurité et la santé doivent être programmées, coordonnées et mises en oeuvre de la conception à la réalisation d'un projet. Il amène, pour la première fois, tous les acteurs d'un projet à envisager les conséquences de leurs décisions dans les domaines de la sécurité et de la santé sur les activités des autres intervenants. Les besoins d'une meilleure connaissance des moyens de coopération et de coordination auprès des acteurs qui en sont chargés, révèlent les défaillances des programmes de formation traditionnelle, particulièrement chez les professionnels de la construction.

Un programme d'éducation et de formation est nécessaire, pour que ceux dont l'activité peut créer un risque, puissent prendre les décisions en s'appuyant sur des conseils adéquats en sécurité et santé, en toute connaissance de la hiérarchie des risques. Les moyens nécessaires de contrôle seront communiqués à ceux qui seront chargés de les mettre en oeuvre. Ce programme d'éducation et de formation doit prendre en compte l'importance et le type de connaissances que devront maîtriser de tels conseils et plus particulièrement le type de risques pour lesquels ils pourront être consultés.

Les organisateurs de programmes d'éducation et de formation doivent ainsi connaître leurs responsabilités lors de la programmation d'une formation et lors de la validation des compétences.

Ce principe s'applique à tous les niveaux, que cela soit pour un outil pédagogique pour les travailleurs ou une formation destinée aux architectes ou aux ingénieurs.

Art. 5.- Chantiers

Les chantiers doivent être aménagés de manière à permettre que les ouvrages puissent être édifiés, modifiés ou démolis de manière réglementaire et qu'il n'en résulte ni dangers ni gêne évitables.

A l'occasion de travaux de construction, lors desquels des personnes étrangères au service sont susceptibles d'être menacées, la zone de danger doit être délimitée ou signalée par des signaux d'avertissement. Les chantiers doivent en tout cas être clôturés, équipés de dispositifs de protection contre les chutes éventuelles d'objets et éclairés.

Pour la réalisation de constructions, le maître d'ouvrage doit faire apposer sur le chantier un panneau comportant de manière durable et visible depuis l'espace de circulation publique la description du projet, ainsi que les coordonnées des auteurs du projet, du conducteur du chantier et de l'entreprise de gros-oeuvre.

Les travaux de construction doivent être planifiés, préparés et conduits de façon à:

- a) prévenir, dès que possible, les risques susceptibles de se présenter sur le lieu de travail;
- b) éviter, au cours du travail, les positions et mouvements qui entraînent une fatigue excessive ou inutile;
- c) tenir compte de la sécurité et de la santé des travailleurs dans l'organisation du travail;
- d) utiliser des matériaux et des produits appropriés du point de vue de la sécurité et de la santé;
- e) employer des méthodes de travail qui protègent les travailleurs contre les effets nocifs des agents chimiques, physiques et biologiques.

Sur tous les lieux de travail, et dans la mesure où ils exercent un contrôle sur le matériel et les méthodes de travail, les travailleurs doivent avoir le droit de contribuer à la sécurité du travail et d'exprimer des avis sur les procédés de travail adoptés pour autant qu'ils soient susceptibles d'affecter la sécurité et la santé.

Art. 6.- Conception de la construction

6.1 Murs porteurs, piliers et poteaux

Les murs porteurs, piliers et poteaux doivent être résistants au feu, ou au moins coupe-feu dans les constructions de faible hauteur. Ceci ne s'applique pas nécessairement aux étages supérieurs des combles.

Dans les caves, les murs porteurs, poteaux et jambages doivent être résistants au feu; dans des constructions de faible hauteur destinées à l'habitation et ne comportant pas plus de deux logements, ils doivent être au minimum coupe-feu et constitués de matériaux non combustibles dans leurs parties essentielles.

6.2 Prévention des incendies

Les ouvrages bâtis doivent être conçus de manière à se prémunir contre le déclenchement d'un incendie et la propagation du feu ou de la fumée et à rendre possible, en cas d'incendie, le sauvetage des gens et des bêtes, ainsi qu'une lutte efficace contre le feu.

L'emploi de matériaux de construction facilement inflammables est interdit.

Les matériaux de construction résistants au feu doivent être constitués de matières non combustibles dans leurs parties essentielles.

6.3. Dispositifs de protection

Dans ou sur des ouvrages bâtis, les surfaces destinées le plus souvent à être accessibles et directement contiguës à des surfaces situées à plus d'un mètre en contre-bas, doivent être protégées. Ceci ne s'applique pas lorsque le dispositif de protection n'est pas conforme à l'usage auquel la surface en question est destinée, comme par exemple sur les rampes de chargement, les quais et les piscines.

Les sauts de loups de caves et puits de service situés à proximité de voies de circulation doivent être protégés ou recouverts de manière sûre pour permettre la circulation; s'ils sont situés en hauteur des voies de circulation, ils doivent être couverts de manière sûre, à hauteur des voies de circulation. Les recouvrements sur ou dans des aires de circulation publique doivent être assurés contre tout enlèvement non autorisé.

6.4. Toitures

La couverture doit être résistante aux brandons et à la chaleur rayonnante (couverture rigide). Des surfaces partielles de toiture et des avant-toits ne répondant pas à ces exigences peuvent être admises en l'absence de risques concernant la prévention des incendies.

Les toitures destinées à être accessibles doivent être entourées d'un dispositif de protection. Les ouvertures et les surfaces vitrées non accessibles doivent être rendues inaccessibles.

Pour les toitures situées près d'aires de circulation ou au-dessus d'entrées, des dispositifs de protection contre la chute de neige sont à prévoir suivant le type de toiture.

Des dispositifs utilisables en toute sécurité doivent être mis en place pour les travaux à réaliser à partir de la toiture.

6.5. Escaliers

Tout niveau non situé de plein pied et les combles utilisables d'une construction doivent être accessibles par au moins un escalier (escalier obligatoire); d'autres escaliers peuvent être exigés, lorsque le sauvetage de personnes en cas d'incendie n'est pas possible d'une autre manière. En lieu et place d'escaliers obligatoires, des rampes avec une faible pente sont admissibles.

Les escaliers obligatoires doivent accéder d'une traite à tous les niveaux; ils doivent être directement reliés aux escaliers d'accès aux combles. Ceci ne s'applique pas aux constructions de faible hauteur.

Les côtés libres des escaliers, paliers et ouvertures d'escaliers doivent être protégés par des garde-corps. Les fenêtres situées à proximité immédiate d'escaliers et dont les appuis sont inférieurs à la hauteur de garde-corps imposée, doivent être protégées.

6.6. Voies de circulation

Les ouvrages bâtis et les surfaces non surbâties de propriétés bâties servant à la circulation doivent garantir une sécurité de circulation.

La sécurité et la fluidité de la circulation publique ne doivent pas être menacées par des ouvrages bâtis ou par leur utilisation.

Les voies de circulation doivent être praticables par les personnes et les véhicules. Leur utilisation ne doit comporter aucun risque de nuisance à la santé des personnes qui travaillent à proximité. Il y a à cet effet lieu de tenir compte du nombre et des dimensions des voies.

6.7. Voies et issues de secours

L'évacuation rapide et fiable des occupants des lieux de travail et des pièces doit être assurée par des voies et issues de secours aménagées en nombre suffisant et entretenues de manière appropriée. Il y a lieu, le cas échéant de prévoir des issues de secours supplémentaires.

Les voies et issues de secours doivent être signalées en tant que telles de manière claire et durable. Dans les locaux ou pièces de grandes dimensions, l'issue la plus proche doit être clairement signalée par une signalisation normalisée dans des endroits visibles.

6.8. Installations d'approvisionnement en eau

Les constructions comprenant des pièces de séjour et des lieux de travail occupés pendant plus de 2 heures par jour ne doivent être accessibles que si l'approvisionnement en eau potable est assurée en permanence.

De l'eau doit être disponible en quantité suffisante pour la lutte contre les incendies.

Les installations de distribution d'eau doivent être d'un usage sûr, disposées et conçues de manière à éviter tous risques ou gênes indésirables.

6.9. Evacuation des eaux usées dans de petites stations d'épuration, des fosses ou des puisards

Les petites stations d'épuration, les fosses septiques ou les puisards ne sont admissibles qu'avec l'accord des autorités compétentes en la matière.

L'évacuation d'eaux usées dans des petites stations d'épuration ou dans des fosses septiques et l'évacuation des eaux pluviales doit se faire suivant les prescriptions des autorités compétentes en la matière.

Art. 7.- Outil méthodologique pour la réalisation du Plan de Sécurité et ses mesures spécifiques

7.1. Présentation

Lors de la préparation du projet, le coordinateur de la "phase projet" veillera à ce qu'il soit établi un "Plan de sécurité et de santé" pour les travaux qui se dérouleront sur le chantier. Il tiendra compte aussi des risques induits par d'autres activités aux alentours de ce chantier (par exemple, si les travaux se déroulent dans un site industriel en exploitation).

Pour une série de travaux, le plan comprendra des mesures spécifiques de prévention:

- pour des travaux qui comportent des risques importants tels que:
 - des risques de chute de hauteur,
 - des risques d'ensevelissement, d'enlèvement,
 - des risques liés à l'utilisation des produits chimiques ou biologiques, et aux travaux avec des radiations ionisantes,
 - des risques lors de travaux à proximité de lignes électriques à haute tension,
 - des risques de noyade,

- pour les travaux:
 - de plongée
 - en caisson d'air comprimé,
 - de montage ou de démontage d'éléments préfabriqués lourds,
 - comportant l'usage d'explosifs.

7.2. Plan de sécurité et de santé

Le plan de sécurité et de santé est un document qui s'établit en début de processus.

Il doit être "adapté" à l'ouvrage.

Le plan de sécurité et de santé est rédigé sous la responsabilité du coordinateur désigné par le maître d'ouvrage.

Le coordinateur désigné devra, au fur et à mesure du déroulement du projet, disposer des moyens et des informations utiles pour l'élaboration du plan de sécurité et de santé.

C'est un document d'orientation générale qui constitue, au stade du "programme de l'ouvrage", la "déclaration d'intention "sécurité et santé" du maître de l'ouvrage".

Ce document définit:

- a) les axes et les principes généraux de prévention des risques pour la santé et la sécurité qui ont été décidés spécifiquement pour ce projet,
- b) les choix constructifs, techniques et organisationnels qui sont pris en la matière lors des phases "projet de l'ouvrage",
- c) pour la globalité de l'intervention, les rôles et les obligations réciproques des différents intervenants (ensemblier, maître d'ouvrage, maître d'oeuvre, entreprises, indépendants, coordinateurs du projet (programme, avant-projet, projet, contenu des appels d'offres, choix des offres, préparation des travaux, chantier et réception de l'ouvrage)).

Ce document sensibilise:

les différents acteurs aux problèmes de prévention des risques professionnels dès le stade de la conception jusqu'à l'entretien de l'ouvrage, en passant par toutes les phases de réalisation (organisation, chantier).

Le plan sera établi sur base des informations qui seront fournies par le maître d'ouvrage et/ou proposées par les maîtrises d'oeuvre dont notamment les entreprises réalisatrices.

Il pourra faire partie des dispositions législatives et/ou contractuelles (commerciales et/ou administratives) concernant la réalisation du projet de l'ouvrage.

Il indiquera, si nécessaire, le rapport coûts/bénéfices des opérations envisagées.

Sa mise en application sur le chantier se fera par les entreprises sous l'impulsion du coordinateur.

Le plan et les procédures d'exécution qui en découlent, seront compréhensibles par les travailleurs et/ou leurs représentants.

7.3. Évolution et enrichissement du Plan de sécurité et de santé

Le plan est appelé à se développer au fur et à mesure des phases d'avancement des études de conception.

L'élaboration du cahier des charges du projet (conception, organisation et réalisation) se fera en tenant compte, article par article, de ce qui a été développé lors des phases d'avant-projet et de projet dans le domaine de la prévention des risques.

L'enrichissement du plan de sécurité et de santé se fait donc progressivement:

- * lors des quatre séquences qui précèdent le début des travaux,
- * lors de l'élaboration des cahiers des charges.

Trois procédures d'enrichissement sont retenues pour les séquences:
une procédure conceptuelle, une procédure organisationnelle et une procédure d'exécution:

- Programmation,
 - *Procédure conceptuelle - Procédure organisationnelle - Procédure d'exécution*
 - Avant projet,
 - *Procédure conceptuelle - Procédure organisationnelle - Procédure d'exécution*
 - Projet
 - *Procédure conceptuelle - Procédure organisationnelle - Procédure d'exécution*
- Organisation et préparation de la réalisation
- *Procédure conceptuelle - Procédure organisationnelle - Procédure d'exécution.*

Au fur et à mesure de l'avancement du projet ce document se précise et s'enrichit de mesures spécifiques qui concerneront les procédures d'exécution pour des travaux qui comportent des risques particuliers pour la santé et la sécurité des travailleurs (annexe II du règlement grand-ducal "chantiers temporaires ou mobiles", notamment).

Cette démarche permet de produire la sécurité tout au long du déroulement du projet, et ceci, en impliquant tous les acteurs qui interviendront en aval, pour la réalisation du projet. La liaison du plan de sécurité et de santé aux divers articles du cahier spécial des charges facilite son intégration aux futures clauses du marché des travaux.

7.3.1. Le contrôle et l'évaluation de l'intégration de la sécurité

Le plan de sécurité et de santé met aussi en place les dispositifs de contrôle de l'intégration de la sécurité et de la santé aux séquences retenues.

Le système d'évaluation de l'intégration de la sécurité aux différents stades cités sera mis en place en concertation avec la maîtrise d'ouvrage, la maîtrise d'oeuvre dont les entreprises (direction du chantier, service sécurité...).

Seront éventuellement concernées:

- la procédure d'achat de fournitures,
- la procédure de passation des marchés,
- les relations de l'association momentanée et de ses sous-traitants.

7.3.2. L'information, la consultation et la participation des travailleurs et/ou de leurs représentants

Si nécessaire des dispositions particulières seront mises en oeuvre avec les représentants des travailleurs (article 12 du règlement grand-ducal du 4 novembre 1994 concernant les prescriptions minimales à mettre en oeuvre sur les chantiers temporaires ou mobiles).

7.4. Intégration de la sécurité et de la santé lors de la phase projet de l'ouvrage

7.4.1. 1ère séquence: programmation et programme de l'ouvrage

Pour les choix architecturaux, techniques et organisationnels, des dispositions sont à prendre concernant:

a. les aspects conceptuels du projet

- * mesures prises lors de la demande d'exploitation et d'ouverture du chantier
- * mesures prises suite à l'étude d'impact:
- * protection lors des travaux exposant les travailleurs à des substances chimiques ou biologiques (il importe d'en informer tout intervenant sur chantier via le plan de sécurité et de santé et les pièces contractuelles du marché des travaux).
- * protection de l'environnement
En cas d'accident:
évacuation des produits dangereux,
recueil et transport des produits évacués.

b. les aspects organisationnels du projet

- * protection lors des travaux exposant les travailleurs à des substances chimiques ou biologiques
- * protection de l'environnement
- * etc.

c. la réalisation du projet par les entreprises

- * protection lors des travaux exposant les travailleurs à des substances chimiques ou biologiques (contrôles réguliers par les entreprises et analyses à réaliser si nécessaire)
- * protection lors des travaux exposant les travailleurs à des risques, ...
information des entreprises et des travailleurs lors de travaux qui se déroulent à proximité de zones à risques (mesures prises pour les risques de co-activités)
- * protection de l'environnement
- * etc...

7.4.2. 2ème séquence: Avant Projet

Pour les choix architecturaux, techniques et organisationnels, des dispositions sont à prendre concernant:

a. les aspects conceptuels du projet

- protection contre les chutes
- protection lors des travaux souterrains
- protection contre le bruit et les vibrations (fonçages de pieux, transport, etc...)
- etc...

b. les aspects organisationnels du projet

- protection contre les chutes (travaux superposés)
- protection lors des travaux souterrains
- protection contre les vibrations
- protection contre les risques d'impétrants
- etc...

c. la réalisation du projet par les entreprises

- protection contre les chutes (conception de l'ouvrage et accessoires de travail)
- protection lors des travaux souterrains
- protection contre les risques d'impétrants
- etc...

7.4.3. 3ème séquence: Projet

Pour les choix architecturaux, techniques et organisationnels, des dispositions sont à prendre concernant:

a. les aspects conceptuels du projet

- * implantation du chantier
 - voies et réseaux divers
 - tracé
 - voisinage
 - obstacles
- * obstacles à franchir ou obstacles à modifier
 - voies de communication,
 - distribution d'énergies,
 - canalisations aériennes et enterrées.
- * Protection contre les risques:
 - de chutes,
 - d'ensevelissement,
 - de noyade,
 - lors des travaux souterrains,
 - lors des intempéries (conception de l'ouvrage),
 - pour la santé,
 - lors de l'utilisation de produits dangereux par les travailleurs,

- lors de l'utilisation de produits dangereux pour les riverains,
- lors de l'utilisation de produits dangereux pour les utilisateurs futurs,
- etc...

b. les aspects organisationnels du projet

* risques évalués et risques encore à évaluer:

- de chutes,
- d'ensevelissement,
- de noyade,
- lors de travaux souterrains,
- lors des intempéries (conception de l'ouvrage),
- pour la santé,
- lors de l'utilisation de produits dangereux par les travailleurs,
- lors de l'utilisation de produits dangereux pour les riverains,
- lors de l'utilisation de produits dangereux pour les utilisateurs futurs,
- etc...

c. la réalisation du projet par les entreprises

* (pour certains projets il peut être utile d'informer les entreprises des risques qu'elles devront prévenir pour assurer la transparence des offres).

* préventions prévues lors du projet pour les risques:

- de chutes,
- d'ensevelissement,
- de noyade,
- lors de travaux souterrains,
- lors des intempéries (conception de l'ouvrage),
- pour la santé,
- lors de l'utilisation de produits dangereux par les travailleurs,
- lors de l'utilisation de produits dangereux pour les riverains,
- lors de l'utilisation de produits dangereux pour les utilisateurs futurs,
- etc...

7.4.4. 4ème séquence: Organisation, préparation de la réalisation et mesures spécifiques

7.4.4.1 Organisation et préparation de la réalisation

Cette séquence est d'importance: elle consiste à traduire, dans les dispositions contractuelles, l'engagement des entreprises pour tous les points qui ont été précisés dans les séquences précédentes par le coordinateur projet.

Ces dispositions contractuelles pourront prévoir la fourniture d'un plan particulier de sécurité et de santé ainsi que des informations concernant les statistiques d'accidents de travail des entreprises soumissionnaires et l'organisation de leur politique de prévention des risques professionnels.

Ceci facilitera l'application, par les entreprises, des dispositions prises lors de la phase projet de l'ouvrage par les coordinateurs projet et/ou réalisation.

Pour les choix architecturaux, techniques et organisationnels, dispositions à prendre:

a. les aspects organisationnels, dispositions prises:

choix des procédés et procédures de travail entre les entreprises et leurs sous-traitants;

b. les aspects organisationnels du projet

choix des procédés et procédures de travail entre les entreprises et leurs sous-traitants:

- travaux superposés et simultanés,
- protection contre les chutes,
- protection lors des travaux de terrassement/fouilles,
- protection lors des travaux à proximité de lignes électriques à haute tension,
- protection contre les poussières (transport, entretien des pistes, etc...),
- évacuation d'urgence et organisation des premiers secours,
- etc...

c. la réalisation du projet par les entreprises

(A compléter par un dialogue entre le "coordinateur réalisation" et les entreprises lors de la préparation des fiches concernant les procédures d'exécution).

7.4.4.2. Mesures spécifiques prévues pour les travaux comportant des risques repris à l'annexe II du règlement grand-ducal "chantiers temporaires ou mobiles"

Pour les choix architecturaux, techniques et organisationnels, des dispositions doivent être prises, concernant les aspects conceptuels, les aspects organisationnels et la réalisation du projet par les entreprises.

7.5. Intégration de la sécurité et de la santé lors de la phase de réalisation de l'ouvrage

Plan de sécurité, mesures spécifiques et procédures d'exécution

Les mesures spécifiques concernent les travaux repris à l'annexe II du règlement grand-ducal du 4 novembre 1994 "chantiers temporaires ou mobiles" sont de deux types:

1er type: Mesures spécifiques de la première génération, prises lors de la phase "PROJET"

Le "coordinateur projet" traduit le plan de sécurité et de santé en un tableau de mesures spécifiques de la première génération prises lors de la phase "Projet de l'ouvrage" et qui concerne les diverses opérations envisagées sur le chantier; risques, acteurs, séquences et mesures de prévention y sont définis. Ils pourront être utilement inclus dans l'appel d'offres.

Acteurs: Maîtrise d'ouvrage / Maîtrise d'oeuvre (1)

Coordinateur projet (2), coordinateur réalisation (3), Entreprises (4).

Séquences: Projet: Projet (PR), Négociation des offres (NO), Préparation du chantier (PR), Exécution (EX).

Ce tableau de mesures spécifiques de la première génération prises lors de la phase "Projet de l'ouvrage" traduit l'ensemble des responsabilités, des risques et des mesures de prévention proposées ou fixées dans le plan de sécurité et de santé.

2ème type: Mesures spécifiques de la deuxième génération, prises lors de la phase "REALISATION"

Les mesures spécifiques de la deuxième génération sont celles qui découlent de l'organisation des travaux par le "coordinateur réalisation".

Elles sont reprises dans un ensemble de fiches définissant, par opération, les procédures d'exécution qui devront être suivies sur le chantier. Celles-ci, qui sont réalisées par les entreprises, sont soumises au "coordinateur réalisation" avant le début des travaux visés, pour qu'il puisse organiser des mesures spécifiques visant à prévenir les risques de co-activités.

Fiche définissant les procédures d'exécution qui devront être suivies sur les chantier

Lors du déroulement des travaux le "coordinateur réalisation" devra aussi:

- a) veiller à ce que soit assuré un bon déroulement de la chaîne de responsabilité établie au travers des cahiers de charges et bons de commandes utilisés sur chantier: (coordinateur/entreprises/sous-traitants/types de contrats interentreprises).
- b) organiser les interventions des entreprises en matière de sécurité et de santé,
- c) veiller à ce que les mesures de coordination de la sécurité et de la santé soient effectivement appliquées par les entreprises et les indépendants,
- d) informer les sous-traitants,
- e) veiller à ce que les entreprises informent correctement leurs travailleurs sur le chantier,
- f) participer à la réception partielle ou globale de travaux si le maître d'oeuvre et/ou d'ouvrage l'a(ont) prévu contractuellement dans sa mission.

Art. 8.- Plan de sécurité et de santé

8.1 Généralités

1. Adresse précise du chantier:

2. Maître(s) d'ouvrage (nom(s) et adresse(s)):

3. Nature de l'ouvrage:

4. Maître(s) d'oeuvre (nom(s) et adresse(s)):

5. Coordinateur(s) en matière de sécurité et de santé pendant l'élaboration du projet de l'ouvrage (nom(s) et adresse(s)):

6. Coordinateur(s) en matière de sécurité et de santé pendant la réalisation de l'ouvrage (nom(s) et adresse(s)):

7. Date présumée pour le début des travaux sur le chantier:

8. Durée présumée des travaux sur le chantier:

8.2 Sommaire du plan de sécurité

- A. Installations de chantier en général.
 - A.1. Installations de chantier sur sol contaminé représentant un danger pour le sol.
- B. Travaux de terrassement (travaux d'excavation, de blindage, de déplacement de terres).
- C. Travaux de maçonnerie.
 - C.1. Béton, béton armé et montage d'éléments préfabriqués.
- D. Aération et chauffage; réseaux de gaz, d'eau et d'eaux usées.
- E. Charpenterie, menuiserie, toitures, couvertures et ferblanterie.
 - E.1. Crépissage et stucage.
 - E.2. Mise en oeuvre de pierre naturelle et de parpaings; carrelage et dallage
 - E.3. Peinture, tapisserie, vitrage et pose de volets mécaniques.
- F. Travaux routiers.

8.3 Plan de sécurité

				A. Installations de chantier en général		A1. Installations de chantier sur sol contaminé représentant un danger pour la santé	
				OUI	NON	OUI	NON
1	Alimentation du chantier (courant, eau etc.)	a	Alimentation courant électrique				
		b	Alimentation eau				
		c	Alimentation gaz				
		d	Raccordement, téléphone				
2	Evacuation des déchets (eaux usées et autres déchets)	a	Elimination eaux usées				
		b	Elimination des déchets et gravats				
3	Zone de vie	a	Baraques de chantier				
		b	Salles d'eau				
		c	W.C.				
		d	Dortoirs				
		e	Infirmierie				
4	Eclairage général	a	A l'air libre				
		b	Dans les bâtiments				
5	Circulation sur le chantier	a	Plan de circulation				
		b	Panneaux de signalisation				
		c	Réglementation de la circulation				
6	Circulation à proximité du chantier	a	Plan de circulation				
		b	Panneaux de signalisation				
		c	Feux de circulation				

7	Organisation du chantier	a	Chantier				
		b	Règlement applicable sur chantier				
		c	Plan d'alarme en cas d'incendie				
		d	Plan d'alarme en cas de catastrophe				
		e	Plan d'évacuation et de secours				
		f	Calendrier des travaux				

A.1. Installation de chantier sur sol contaminé présentant un danger pour la santé				OUI	NON
8	Sondage du sol	a	Plan de sécurité		
9	Décontamination des personnes, des machines et des appareils	a	Vestiaires doubles avec salle d'eau intermédiaire		
		b	Réservoirs pour les eaux usées faiblement contaminées		
		c	Installation de nettoyage des bottes		
		d	Installation de nettoyage pour les vêtements de protection intégrale		
		e	Blanchisserie		
		f	Matériel spécial premiers soins		
		g	Salle pour les équipements de protection individuelle et les instruments de mesure		
		h	Dispositif d'extinction		
		i	Lavoir pour les outils		
		j	Container pour les eaux usées fortement contaminées		
		k	Installation de nettoyage pour véhicules		
		l	Point de remise du matériel		
		m	Clôtures de protection		
		n	Panneaux d'avertissement		
				o	Système d'aération
		p	Système d'aspiration		
		q	Nettoyage final des outils et des machines		

10	Équipement de protection personnelle	a	Vêtements de protection non réutilisables		
		b	Containers de récupération après usage de vêtements de protection non réutilisables		
		c	Protection respiratoire		
		d	Appareils protection respiratoire avec filtres		
		e	Appareils protection respiratoire à ventilation assistée		
		f	Filtres respiratoires		
		g	Containers pour filtres usagés		
		h	Couvre-chaussures jetables		
		i	Bottes de protection et surbottes non réutilisables		
		j	Casques de protection		
		k	Gants de protection		
11	Métrologie	a	Pompes de détection des gaz		
		b	Avertisseurs multiples		

B. Travaux de terrassement (travaux d'excavation, de blindage, de déplacement de terres)			OUI	NON
1	Emission de bruit supérieure à la valeur autorisée aux alentours du chantier		<u>Protection collective</u>	
		a	Appareils silencieux	
		b	Couverture insonorisante	
		c	Capotage insonorisant	
		d	Ecran anti-bruit	
		e	Cloison anti-bruit	
2	Lignes aériennes		<u>Protection collective</u>	
		a	Couvrir	
		b	Clôturer	
		c	Déconnecter	
			<u>Protection individuelle</u>	
		d	Rester à distance	
3	Conduites et lignes enterrées (courant, gaz, eaux, eaux usées)		<u>Protection collective</u>	
		a	Repérer les conduites et lignes	
		b	Protéger les conduites et lignes	
4	Munitions	a	Appeler une firme spécialisée	
5	Bruit excessif (supérieur à la norme autorisée) sur les lieux de travail		<u>Protection collective</u>	
		a	Ecran anti-bruit	
		b	Cloison anti-bruit	
			<u>Protection individuelle</u>	
		c	Protecteurs d'oreilles	
6	Bâtiments dans le voisinage immédiat des travaux		<u>Protection collective</u>	
		a	Vérifier la stabilité	
		b	Assurer la stabilité	
		c	Protection contre la chute d'objet	
7	Machines		<u>Protection collective</u>	
		a	Machines appropriées	

8	Tranchées		<u>Protection collective</u>		
		a	Parois verticales non blindées jusqu'àm de profondeur		
		b	Parois talutées ayant une inclinaison de ° pour les sols...		
		c	Certification de la stabilité du talus		
		d	Tranchées blindées, nature du blindage :.....		
		e	Certification de l'adaptation du blindage		
9	Fouille de fondations		<u>Protection collective</u>		
		a	Parois verticales non blindées jusqu'à m de profondeur		
		b	Parois talutées ayant une inclinaison de ° pour les sols		
		c	Certification de la stabilité du talus		
		d	Feuilles de fondations blindées, nature du blindage :		
		e	Certification de l'adaptation du blindage		
10	Nature et stabilité des surfaces de stationnement et de circulation des personnes	a	Sécurité anti-dérapante		
		b	Planchers horizontaux à partir d'une inclinaison de de la surface		

11	Utilisation d'explosifs		<u>Protection collective</u>		
		a	Vérifier la stabilité des bâtiments situés dans le voisinage		
		b	Calcul de la charge d'explosifs		
		c	Plan pour la mise à feu et l'explosion		
		d	Information du personnel		
		e	Information de voisins éventuellement concernés		
		f	Etablissement des distances de sécurité		
		g	Barrer l'accès au secteur dans lequel a lieu l'explosion		
		h	Barrer et surveiller les voies de circulation concernées		
12	Dangers résultant d'activités qui ont lieu en même temps et au même endroit que les travaux de terrassement	a	Mesures portant sur l'organisation des travaux		
		b	Mesures techniques		

			C. Travaux de maçonnerie		C.1. Béton, béton armé et montage d'éléments préfabriqués		
			OUI	NON	OUI	NON	
5	Installations techniques		<u>Protection collective</u>				
		a	Accords écrits pour éviter toute mise en danger réciproque				
6	Installations électriques		<u>Protection collective</u>				
		a	Machines appropriées				
7	Machines		<u>Protection collective</u>				
		a	Machines appropriées				
8	Echafaudages		<u>Protection collective</u>				
		a	Echafaudages de service				
		b	Charpente de protection				
		c	Etalement				
9	Nature et stabilité des surfaces de stationnement et de circulation des personnes		<u>Protection collective</u>				
		a	Protection antidérapante				
		b	Résistance à la charge				
		c	Stabilité				
		d	Planchers horizontaux à partir d'une inclinaison de ° de la surface				

			C. Travaux de maçonnerie		C.1. Béton, béton armé et montage d'éléments préfabriqués		
			OUI	NON	OUI	NON	
10	Eau ou autres matières présentant un risque d'engloutissement		<u>Protection collective</u>				
		a	Garde-corps				
		b	Dispositifs de secours				
			<u>Protection individuelle</u>				
		c	Gilets de sauvetage				
11	Ouverture dans le sol		<u>Protection collective</u>				
		a	Couvrir les ouvertures				
		b	Garde-corps				
12	Ouverture dans les murs et parois		<u>Protection collective</u>				
		a	Garde-Corps				
13	Volées d'escaliers		<u>Protection collective</u>				
		a	Garde-corps				
14	Lieux de travail et voies de circulation situés en hauteur		<u>Protection collective</u>				
		a	Garde-corps				
		b	Echafaudages de sécurité				
		c	Flies de sécurité				

			C. Travaux de maçonnerie		C.1. Béton, béton armé et montage d'éléments préfabriqués		
			OUI	NON	OUI	NON	
15	Pièces fermées de tous côtés qui, en raison de leur volume réduit ou d'autres dangers résultant de la présence de substances dangereuses de courants électriques ou de radiations, nécessitent que l'on impose des exigences particulières.		<u>Protection collective</u>				
		a	Ouverture d'accès				
		b	Evaluation du danger				
		c	Directives / travail				
		d	Plan de secours				
		e	Aération				
		f	Eclairage				
		g	Eloignement de la source de radiations				
		h	Ecran de protection contre la source de radiations				
		i	Marquage du lieu de travail				
			<u>Protection individuelle</u>				
		j	Appareils de protection respir.				
		k	Equipements de protection individuelle				
16	Maniement de pierres de construction d'un poids élevé (plus de 25 kg)	a	Mini-grue				
		b	Matériel de pose				
17	Dangers résultant d'activités qui ont lieu en même temps et au même endroit que les travaux de maçonnerie	a	mesures portant sur l'organisation des travaux				
		b	mesures techniques				

C.1. Béton, béton armé et montage d'éléments préfabriqués				OUI	NON
18	Phases intermédiaires		<u>Protection collective</u>		
		a	Instructions pour l'assemblage		
19	Secteurs dangereux		<u>Protection collective</u>		
		a	Clôturer		
		b	Marquer		
20	Dangers résultant d'activités qui ont lieu en même temps et au même endroit que les travaux de béton armé et montage d'éléments préfabriqués	a	mesures portant sur l'organisation des travaux		
		b	mesures techniques		

D. Activité : aération et chauffage ; réseaux de gaz, d'eau et d'eaux usées			OUI	NON
1	Lignes aériennes		<u>Protection collective</u>	
		a	Couvrir	
		b	Clôturer	
		c	Déconnecter	
			<u>Protection individuelle</u>	
		d	Se tenir à distance	
2	Bruit excessif (supérieur aux normes) sur les lieux de travail		<u>Protection collective</u>	
		a	Ecran anti-bruit	
			<u>Protection individuelle</u>	
		b	Protecteurs d'oreilles	
3	Installations techniques		<u>Protection individuelle</u>	
		a	Accord écrit pour éviter toute mise en danger réciproque	
4	Installations électriques		<u>Protection collective</u>	
		a	Appareils appropriés	
5	Machines		<u>Protection collective</u>	
		a	Machines appropriées	
6	Echafaudages		<u>Protection collective</u>	
		a	Echafaudages de service	
		b	Charpente de protection	
		c	Etalement	

D. Activité : aération et chauffage ; réseaux de gaz, d'eau et d'eaux usées			OUI	NON
7	Nature des surfaces de stationnement et de circulation du personnel		<u>Protection collective</u>	
		a	Sécurité anti-dérapante	
		b	Résistance à la charge	
		c	Stabilité	
		d	Planchers horizontaux à partir d'une inclinaison de ...° de la surface	
8	Eau ou autres matières présentant un risque d'engloutissement		<u>Protection collective</u>	
		a	Garde-corps	
		b	Dispositifs de secours	
			<u>Protection individuelle</u>	
		c	Gilets de sauvetage	
9	Ouvertures dans le sol		<u>Protection collective</u>	
		a	Couvrir les ouvertures	
		b	Garde-corps	
10	Ouvertures dans les murs et parois		<u>Protection collective</u>	
		a	Garde-corps	
11	Volées d'escaliers		<u>Protection collective</u>	
		a	Garde-corps	

D. Activité : aération et chauffage ; réseaux de gaz, d'eau et d'eaux usées			OUI	NON
12	Lieux de travail et voies de circulation situés en hauteur		<u>Protection collective</u>	
		a	Garde-corps	
		b	Echafaudages de sécurité	
		c	Filets de sécurité	
		d	Plates-formes élévatrices	
			<u>Protection individuelle</u>	
13	Pièces fermées de tous côtés qui, en raison de leur volume réduit ou d'autres dangers résultant de la présence de substances dangereuses, de courants électriques ou de radiations, nécessitent que l'on impose des exigences particulières		<u>Protection collective</u>	
		a	Ouvertures d'accès	
		b	Evaluation du danger	
		c	Directives/ travail	
		d	Plans de secours	
		e	Aération	
		f	Eclairage	
		g	Eloignement de la source de radiations	
		h	Ecran de protection contre la source de radiations	
		i	Marquage du lieu de travail	
			<u>Protection individuelle</u>	
		j	Appareils de protection respiratoire	
		k	Equipements de protection individuelle	
14	Dangers résultant d'activités qui ont lieu en même temps et au même endroit que les travaux d'aération et de chauffage et les travaux liés aux réseaux de gaz, d'eau et d'eaux usées	a	Mesures portant sur l'organisation des travaux	
		b	Mesures techniques	

				E. Charpenterie, menuiserie, toitures, couvertures et ferblanterie		E.1. Crépissage et stucage		E.2. Mise en œuvre de pierre naturelle et de parpaings carrelage et dallage		E.3. Peinture, tapisserie, vitrage et pose de volets mécaniques	
				OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON
1	Lignes aériennes	a	Couvrir								
		b	Clôturer								
		c	Déconnecter								
			<u>Protection individuelle</u>								
		d	Se tenir à distance								
2	Bruit excessif (supérieur aux normes) sur le lieu de travail		<u>Protection individuelle</u>								
		a	Protecteurs d'oreilles								
3	Installations techniques		<u>Protection collective</u>								
		a	Accords écrits pour éviter toute mise en danger réciproque								
4	Installations électriques		<u>Protection collective</u>								
		a	Appareils appropriés								
5	Machines		<u>Protection collective</u>								
		a	Machines appropriées								

				E. Charpenterie, menuiserie, toitures, couvertures et ferblanterie		E.1. Crépissage et stucage		E.2. Mise en œuvre de pierre naturelle et de parpaings carrelage et dallage		E.3. Peinture, tapisserie, vitrage et pose de volets mécaniques	
				OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON
6	Substances dangereuses		<u>Protection collective</u>								
		a	Substances de remplacement								
		b	Mesures techniques								
			<u>Protection individuelle</u>								
		c	Equipements de protection individuelle								
7	Echafaudages		<u>Protection collective</u>								
		a	Sécurité antidérapante								
		b	Charpente de protection								
8	Nature et stabilité des surfaces de stationnement et de circulation		<u>Protection collective</u>								
		a	Sécurité antidérapante								
		b	Résistance à la charge								
		c	Stabilité								
		d	Planchers horizontaux à partir d'une inclinaison de ...° de la surface								

			E. Charpenterie, menuiserie, toitures, couvertures et ferblanterie		E.1. Crépissage et stucage		E.2. Mise en œuvre de pierre naturelle et de parpaings carrelage et dallage		E.3. Peinture, tapisserie, vitrage et pose de volets mécaniques		
			OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON	
9	Eau ou autres matières présentant un risque d'engloutissement		<u>Protection collective</u>								
		a	Garde-corps								
		b	Filets de sécurité								
		c	Dispositifs de secours								
			<u>Protection individuelle</u>								
		d	Gilets de sauvetage								
10	Ouvertures dans le sol		<u>Protection collective</u>								
		a	Couvrir les ouvertures								
		b	Garde-corps								
11	Ouvertures dans les murs et parois		<u>Protection collective</u>								
		a	Garde-corps								
12	Volées d'escaliers		<u>Protection collective</u>								
		a	Garde-corps								

			E. Charpenterie, menuiserie, toitures, couvertures et ferblanterie	E.1. Crépissage et stucage		E.2. Mise en œuvre de pierre naturelle et de parpaings carrelage et dallage		E.3. Peinture, tapisserie, vitrage et pose de volets mécaniques			
			OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON	
13	Lieux de travail et voies de circulation situés en hauteur		<u>Protection collective</u>								
		a	Garde-corps								
		b	Echafaudages de sécurité								
		c	Filets de sécurité								
			<u>Protection individuelle</u>								
		d	Harnais de sécurité								
14	Substances dangereuses		<u>Protection collective</u>								
		a	Clôturer								
		b	Marquer								
15	Dangers résultant d'activités qui ont lieu en même temps et au même endroit que les travaux de charpenterie, menuiserie, toitures, couverture et ferblanterie	a	Mesures portant sur l'organisation des travaux								
		b	Mesures techniques								

E.1. Crépissage et stucage			OUI	NON
16	Volées d'escaliers		<u>Protection collective</u>	
		a	Garde-corps	
17	Pièces fermées de tous côtés qui, en raison de leur volume réduit ou d'autres dangers résultant de la présence de substances dangereuses, de courants électriques ou de radiations, nécessitent que l'on impose des exigences particulières		<u>Protection collective</u>	
		a	Ouvertures d'accès	
		b	Evaluation du danger	
		c	Directives / travail	
		d	Plan de secours	
		e	Aération	
		f	Eclairage	
		g	Eloignement de la source de radiations	
		h	Ecran de protection contre la source de radiations	
		i	Marquage du lieu de travail	
			<u>Protection individuelle</u>	
		j	Appareils de protection respiratoire	
k	Equipements de protection individuelle			
18	Dangers résultant d'activités qui ont lieu en même temps et au même endroit que les travaux de crépissage et stucage	a	Mesures portant sur l'organisation des travaux	
		b	Mesures techniques	

E.2. Mise en œuvre de pierre naturelle et de parpaing carrelage et dallage			OUI	NON	
19	Pièces fermées de tous côtés qui, en raison de leur volume réduit ou d'autres dangers résultant de la présence de substances dangereuses, de courants électriques ou de radiations, nécessitent que l'on impose des exigences particulières		<u>Protection collective</u>		
		a	Ouvertures d'accès		
		b	Evaluation du danger		
		c	Directives / travail		
		d	Plan de secours		
		e	Aération		
		f	Eclairage		
		g	Eloignement de la source de radiations		
		h	Ecran de protection contre la source de radiations		
		i	Marquage du lieu de travail		
			<u>Protection individuelle</u>		
j	Appareils de protection respiratoire				
20	Maniement de pierres ou de dalles d'un poids élevé	a	Engins de levage		
		b	Matériel de pose		
21	Dangers résultant d'activités qui ont lieu en même temps et au même endroit que la mise en œuvre de pierre naturelle et de parpaing, carrelage et dallage	a	Mesures portant sur l'organisation des travaux		
		b	Mesures techniques		

E.3. Peinture, tapisserie, vitrage et pose de volets mécaniques			OUI	NON	
22	Travaux aux fenêtres		<u>Protection collective</u>		
		a	Garde-corps		
		b	Echafaudages		
		c	Plates-formes élévatrices		
			<u>Protection individuelle</u>		
		d	Harnais de sécurité		
23	Pièces fermées de tous côtés qui, en raison de leur volume réduit ou d'autres dangers résultant de la présence de substances dangereuses, de courants électriques ou de radiations, nécessitent que l'on impose des exigences particulières		<u>Protection collective</u>		
		a	Ouverture d'accès		
		b	Evaluation du danger		
		c	Directives /travail		
		d	Plan de secours		
		e	Aération		
		f	Eclairage		
		g	Eloignement de la source de radiations		
		h	Ecran de protection contre la source de radiations		
		i	Marquage du lieu de travail		
			<u>Protection individuelle</u>		
		j	Appareils de protection respiratoire		
		k	Equiperment de protection individuelle		

E.3. Peinture, tapisserie, vitrage et pose de volets mécaniques				OUI	NON
24	Maniement de plaques de verre d'un poids élevé ou de grande taille	a	Installation de levage		
		b	Matériel de pose		
25	Dangers résultant d'activités qui ont lieu en même temps et au même endroit que les travaux de peinture, tapisserie, vitrage et pose de volets mécaniques	a	Mesures portant sur l'organisation des travaux		

F. Travaux routiers			OUI	NON
1	Bruit excessif (supérieur aux normes) sur le lieu de travail		<u>Protection collective</u>	
		a	Appareils et machines silencieux	
		b	Capotage insonorisant	
		c	Ecran anti-bruit	
2	Lignes aériennes		<u>Protection collective</u>	
		a	Clôturer	
		b	Déconnecter	
			<u>Protection individuelle</u>	
		c	Se tenir à distance	
3	Installations électriques		<u>Protection collective</u>	
		a	Appareils appropriés	
4	Machines		<u>Protection collective</u>	
		a	Machines appropriées	

F. Travaux routiers			OUI	NON	
5	Utilisation d'explosifs		<u>Protection collective</u>		
		a	Vérifier la stabilité des bâtiments situés dans le voisinage		
		b	Calcul en charge d'explosifs		
		c	Plan de mise à feu et d'explosion		
		d	Information du personnel		
		e	Info, des voisins éventuellement concernés		
		f	Etablir une distance de sécurité		
		g	Barrer l'accès au secteur où doit avoir lieu l'explosion		
		h	Barrer et surveiller les voies de circulation concernées		

G. Démolition (partielle ou totale) transformation et rénovation			OUI	NON	
1	Emission du bruit supérieure à la valeur autorisée aux alentours du chantier		<u>Protection collective</u>		
		a	Appareils et machines silencieux		
		b	Capotage insonorisant		
		c	Ecran anti-bruit		
		d	Cloisons anti-bruit		
		e	Procédés silencieux		
2	Lignes aériennes		<u>Protection collective</u>		
		a	Clôturer		
		b	Déconnecter		
			<u>Protection individuelle</u>		
		c	Se tenir à distance		
3	Conduites et lignes enterrées (électriques, gaz, eau, eaux usées, téléphone, etc.)		<u>Protection collective</u>		
		a	Repérer		
		b	Protéger		
4	Sols pollués		<u>Protection collective</u>		
		a	Identifier les substances dangereuses		
		b	Plan de sécurité		
		c	Evacuation des terres polluées		

G. Démolition (partielle ou totale) transformation et rénovation			OUI	NON	
5	Bâtiments pollués		<u>Protection collective</u>		
		a	Identifier les substances dangereuses		
		b	Plan de sécurité		
		c	Evacuation des terres polluées		
6	Bâtiments ou parties de bâtiments dans le voisinage immédiat des travaux		<u>Protection collective</u>		
		a	Vérifier la stabilité		
		b	Assurer la stabilité		
		c	Protection contre la chute d'objets		
7	Installations techniques		<u>Protection collective</u>		
		a	Accords écrits pour éviter toute mise en danger réciproque		
8	Installations électriques		<u>Protection collective</u>		
		a	Appareils appropriés		
9	Machines		<u>Protection collective</u>		
		a	Machines appropriées		
10	Substances dangereuses		<u>Protection collective</u>		
		a	Appareils appropriés		
		b	Machines appropriées		
		c	Substances de remplacement		
		d	Mesures techniques		
			<u>Protection individuelle</u>		
e	Equipement de protection individuelle				

G. Démolition (partielle ou totale) transformation et rénovation			OUI	NON
11	Phase intermédiaires		<u>Protection collective</u>	
		a	Instructions pour la démolition	
		b	Instructions pour les travaux	
12	Echafaudages		<u>Protection collective</u>	
		a	Echafaudages de service	
		b	Charpente de protection	
		c	Etaiement	
13	Nature des surfaces de stationnement et de circulation de personnel		<u>Protection collective</u>	
		a	Sécurité anti-dérapante	
		b	Résistance à la charge	
		c	Stabilité	
14	Eau ou autres matières présentant un risque d'engloutissement		<u>Protection collective</u>	
		a	Garde-corps	
		b	Dispositifs de secours	
			<u>Protection individuelle</u>	
		c	Gilets de sauvetage	
		d	Harnais de sécurité	
15	Ouvertures dans le sol		<u>Protection collective</u>	
		a	Couvrir les ouvertures	
		b	Garde-corps	

G. Démolition (partielle ou totale) transformation et rénovation			OUI	NON
16	Ouvertures dans les murs et parois		<u>Protection collective</u>	
		a	Garde-corps	
17	Volées d'escaliers		<u>Protection collective</u>	
		a	Garde-corps	
18	Lieux de travail et voies de circulation situés en hauteur		<u>Protection collective</u>	
		a	Garde-corps	
		b	Echafaudages de sécurité	
		c	Filets de sécurité	
		d	Plates-formes élévatrices	
			<u>Protection individuelle</u>	
e	Harnais de sécurité			
19	Pièces fermées de tous côtés qui, en raison de leur volume réduit ou d'autres dangers résultant de la présence de substances dangereuses, de courant électriques ou de radiations, nécessitent que l'on impose des exigences particulières		<u>Protection collective</u>	
		a	Ouvertures d'accès	
		b	Evaluation du danger	
		c	Directives / travail	
		d	Plan de secours	
		e	Aération	
		f	Eclairage	

G. Démolition (partielle ou totale) transformation et rénovation			OUI	NON	
		g	Eloignement de la source de radiation		
		h	Ecran de protection contre la source de radiations		
		i	Marquage du lieu de travail		
			<u>Protection individuelle</u>		
		j	Appareils de protection respiratoire		
		k	Equipement de protection individuelle		
20	Secteurs dangereux		<u>Protection collective</u>		
		a	Clôturer		
		b	Marquer		
		c	Informers les personnes concernées		
21	Utilisation d'explosifs		<u>Protection collective</u>		
		a	Vérifier la stabilité de l'ouvrage		
		b	Vérifier la stabilité des bâtiments situés dans le voisinage		
		c	Calcul de la charge d'explosifs		
		d	Plan de mise à feu et explosion		
		e	Protéger les lignes et conduites existantes		
		f	Lieux de travail spéciaux protégés contre la chute d'éléments de construction		
		g	Information du personnel		
		h	Information de voisins éventuellement concernés		
		i	Etablir une distance de sécurité		
		j	Barrer l'accès au secteur où doit avoir lieu l'explosion		
		k	Barrer et surveiller les voies de circulation concernées		