



GUIDE DE PRÉVENTION SÉCURITÉ ET SANTÉ SUR LES CHANTIERS



LA SANTÉ SUR LES CHANTIERS

Le constat

Malgré un dispositif important de mesures de prévention et une baisse de la sinistralité sur les chantiers, **les salariés des travaux publics restent encore fortement touchés par les accidents du travail et les maladies professionnelles.** Bien souvent encore, des **manquements en matière de sécurité**

et de protection de la santé sur les chantiers sont observés sur les chantiers, dont certains d'une **exceptionnelle gravité.**

Les **conséquences** humaines, sociales, techniques, financières, organisationnelles ou juridiques qui en découlent ont des **répercussions inévitables** sur le déroulement des travaux :

- arrêt de chantier,
- planning décalé,
- retard dans la livraison de l'ouvrage,
- qualité du travail dégradée,
- coûts supplémentaires,
- responsabilité civile et pénale de l'ensemble des acteurs de l'acte de construire.

L'ambition de votre fédération régionale des Travaux Publics

Face à ce constat, votre FRTP souhaite **faire progresser durablement les conditions de travail** en mobilisant l'ensemble des acteurs de la construction. Pour cela, elle recommande **l'intégration de bonnes pratiques**, dès la phase d'étude du projet et tout au long du déroulement des travaux. Ces prescriptions relatives à la mise en place de mesures organisationnelles, techniques et de développement des compétences humaines, visent à **prévenir les risques graves** liés :

- à l'utilisation des véhicules et engins de chantier,
- aux travaux de fouilles (ensevelissement, chutes de hauteur),
- aux travaux à proximité de réseaux aériens, souterrains ou subaquatiques,
- aux manutentions manuelles, au bruit et aux vibrations.

Ces préconisations s'appuient sur l'évaluation des risques et l'application des principes généraux de prévention. Elles relèvent conjointement de tous les acteurs de l'acte de construire, maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre, coordonnateurs SPS et entreprises.





Prévention des risques occasionnés par les véhicules et engins de chantier

- Heurt de piétons
- Collision entre engins
- Renversement
- Retournement

Prévention des risques lors de travaux de fouilles

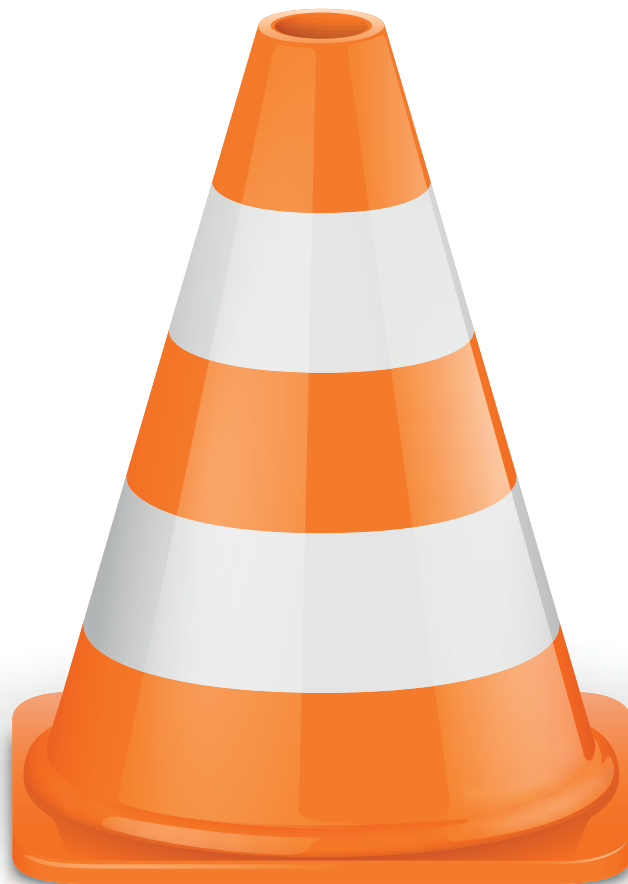
- Eboulement
- Ensevelissement
- Chute de hauteur

Prévention des risques liés à la proximité de réseaux

- Electrocutation
- Explosion
- Incendie

Prévention des risques à effets différés

- Accident dorso-lombaires
- Surdité
- TMS



GUIDE DE
sécurité



Risques occasionnés par les véhicules et engins de chantier

Principes de prévention

Objectifs de moyens et actions à mettre en œuvre

MOA
MOE
CSFS
ENT

Documents de prévention et textes réglementaires

Réduire les risques de heurts de piétons, de collisions, de renversement et de retournement d'engins

Phase conception

Intégration de la prévention	<ul style="list-style-type: none"> ● Identifier les zones et les phases critiques du chantier dans le déroulement des travaux (par exemple croisement des flux, superposition des tâches). 	●	●	●	Directive machine 2006/42/CE du 17 mai 2006
	<ul style="list-style-type: none"> ● Fixer un planning de réalisation de l'opération. 	●	●	●	
Organisation du travail en fonction des conditions de travail et de l'activité	<ul style="list-style-type: none"> ● Intégrer dans le projet les mesures organisationnelles permettant d'éviter la présence des piétons et d'obstacles dans la zone d'évolution des véhicules et engins et permettant de supprimer les croisements de véhicules et engins. 	●			Norme EN 474 1/2006+A12009+A4 : 2013 engins de terrassement. Sécurité. Exigences générales fév. 2007
	<ul style="list-style-type: none"> ● Prévoir la réalisation des ouvrages d'art et des rétablissements de chaussée. 	●	●	●	
Prévention intégrée des équipements de travail	<ul style="list-style-type: none"> ● Imposer, dans les pièces écrites du marché, l'utilisation en priorité d'engins présentant les meilleures caractéristiques de conception en termes de visibilité, d'ergonomie et de résistance aux collisions des postes de conduite, et adaptés aux besoins et aux contraintes du chantier. 	●	●	●	R 434 prévention des risques occasionnés par les véhicules et engins circulant ou manœuvrant sur les chantiers du BTP
	<ul style="list-style-type: none"> ● Privilégier les travaux hors circulation. ● Rédiger le PGC. 	●	●	●	

Phase préparatoire

Organisation du travail en fonction des conditions de travail et de l'activité	<ul style="list-style-type: none"> ● Retenir des modes constructifs réduisant au maximum la pénibilité liée aux manutentions manuelles : caniveaux et bordures coulés en place, éléments préfabriqués pouvant être mis en place avec des équipements de levage ou de manutention, choix de matériaux, etc. 	●	●		PGC et PPSPS Documentation INRS (et rapports sur les vérifications obligatoires) ED 895 Pelles hydrauliques ED 903 Chargeuses-pelleteuses ED 910 Chargeuses ED 6065 Tombereaux ED 6104 Bouteurs ED 6107 Grues mobiles ED 6108		
	<ul style="list-style-type: none"> ● Prévoir, avant le démarrage des travaux, un phasage permettant de supprimer les croisements de flux et de limiter ceux qui ne peuvent être supprimés. 		●	●		●	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Prévoir et définir une signalisation temporaire de chantier adaptée. 					●	●
	<ul style="list-style-type: none"> ● Organiser les circulations, les flux, le temps et le rythme de travail, ainsi que de la co-activité des équipes. 					●	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Choisir des matériels adaptés aux travaux à réaliser et présentant les meilleures caractéristiques de conception en termes de visibilité, d'ergonomie et de résistance aux collisions des postes de conduite (dispositifs de détection des piétons, cabines équipées d'une structure de protection). 				●	Machines de forage Travaux routiers : livret du chef de chantier OPPBTP-USIRF Réf : D6G0709 ED 6051 : Collisions enginspiétons (choix et installation des détecteurs radio électriques de piétons)	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Rédiger le PPSPS 				●	Guide de manœuvres des camions OPPBTP-USIRF	

Phase travaux

Protections collectives	<ul style="list-style-type: none"> ● Mettre en place et maintenir dans le temps les mesures organisationnelles définies en phase préparatoire : plan de circulation, signalisation temporaire de chantier, règles de conduites, etc. 		●	●	Réf : D6G0611 Guide SETRA signalisation temporaire ED 6083 : prévenir les collisions engins-piétons (des dispositifs d'aide à la conduite)	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Construire et entretenir des pistes adaptées et dimensionnées à la circulation du chantier. 					●
Protections individuelles	<ul style="list-style-type: none"> ● Mettre à disposition et veiller au port des équipements de protection individuelle. 				●	Plaquette travaux routiers principaux risques.
Formation et information	<ul style="list-style-type: none"> ● Mettre à disposition du matériel vérifié suivant la réglementation en vigueur. 				●	OPPBTP-USIRF Réf : D6H0109 R 372 modifiée : utilisation en sécurité des engins de chantier
	<ul style="list-style-type: none"> ● Former et vérifier les compétences des conducteurs : Conducteurs titulaires d'une autorisation de conduite obligatoire, obtenue à partir d'un CACES correspondant à la catégorie concernée. 				●	Plaquette risque routier OPPBTP-10 actions prévention Réf : J2H0112
	<ul style="list-style-type: none"> ● Faire respecter l'ensemble des dispositions prévues en phases conception et préparatoire. 		●	●		
	<ul style="list-style-type: none"> ● Diffuser et faire appliquer les procédures et les règles de circulation, stationnement, chargement et déchargement, les conduites à tenir en cas de mauvaises conditions météorologiques. 		●	●		

GUIDE DE

sécurité

Risques liés à la proximité de réseaux

Principes de prévention

Objectifs de moyens et actions à mettre en œuvre

MOA
MOE
CSFS
ENT

Documents de prévention et textes réglementaires

ELECTROCUTION – EXPLOSION – INCENDIE

Phase conception

Intégration de la prévention	<ul style="list-style-type: none"> ● Connaître au plus tôt la nature et la position des réseaux souterrains, aériens et subaquatiques : Etablir les Déclarations de projet de Travaux (DT) auprès du Guichet Unique www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr 	●	●			Code de l'environnement Livre V Titre V Chapitre V (décret du 5 octobre 2011) Décret 82-167 du 16 février 1982 : ouvrages de distribution et de transport Décret 2010-1016 du 30 août 2010 : obligations des employeurs pour l'utilisation des installations électriques des lieux de travail Décret 2010-1018 du 30 août 2010 diverses dispositions relatives à la prévention des risques électriques dans les lieux de travail
	<ul style="list-style-type: none"> ● Réaliser les investigations complémentaires. 	●	●			
	<ul style="list-style-type: none"> ● Identifier les ouvrages et les travaux susceptibles de présenter un risque d'électrocution, d'explosion ou d'incendie pour les travailleurs. 	●	●	●		
	<ul style="list-style-type: none"> ● Planifier et définir les mesures d'organisation générales du chantier (PGC) en prenant en compte les résultats des investigations complémentaires. 	●	●	●		
	<ul style="list-style-type: none"> ● Envoyer le DCE incluant les DT, leurs récépissés et les résultats des investigations complémentaires. 	●	●			
	<ul style="list-style-type: none"> ● Adapter les phases provisoires en fonction de l'environnement. 		●			

Phase préparatoire

Planification et organisation de la prévention	<ul style="list-style-type: none"> ● Retenir des modes constructifs réduisant au maximum la pénibilité liée aux manutentions manuelles : caniveaux et bordures coulés en place, éléments préfabriqués pouvant être mis en place avec des équipements de levage ou de manutention, choix de matériaux, etc. 					Décret 2010-1118 du 2 septembre 2010 relatif aux opérations sur les installations électriques ou dans leur voisinage Arrêté du 26 avril 2012 relatif aux normes définissant les opérations sur les installations électriques ou dans leur voisinage ainsi que les modalités recommandées pour leur exécution EN 50-110-1 Exploitation des installations électriques NF C 18-510 opérations sur les ouvrages et installations électriques et dans un environnement électrique. Prévention du risque électrique.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Etablir les Déclarations d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) ou les DT-DICT conjointes si les travaux prévus sont de très courte durée. 				●	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Prendre en compte les contraintes liées à la présence des réseaux et les prescriptions du Guide technique. 	●	●	●	●	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Suivre les recommandations des concessionnaires avant le démarrage des travaux. 	●	●		●	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Repérer les réseaux avant les terrassements : réaliser (ou faire réaliser par l'exploitant) le marquage et piquetage, le dévoiement et/ou l'isolement des conducteurs sous tensions des réseaux souterrains. 	●	●		●	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Effectuer les modifications nécessaires du projet (implantation, hauteur, etc.). 	●	●			
	<ul style="list-style-type: none"> ● Organiser et planifier les coupures de réseaux. 			●	●	
Protections collectives	<ul style="list-style-type: none"> ● Evaluer les risques en respectant les prescriptions décrites dans le DCE et le PGC et les intégrer dans les procédures d'exécution et le PPSPS. 				●	

Phase travaux

Formation et information	<ul style="list-style-type: none"> ● Mettre en place des obstacles fixes interdisant physiquement toute entrée dans les zones inférieures aux distances de sécurité. 					R 453 Evolution des machines pour le transfert du béton près des lignes électriques aériennes Art R.4323-1 et 4323-2 et 4323-3 du Code du Travail
	<ul style="list-style-type: none"> ● Respecter les distances minimales de sécurité. 					
	<ul style="list-style-type: none"> ● Maintenir et entretenir le marquage et le piquetage. 					
	<ul style="list-style-type: none"> ● Diffuser et faire appliquer les modes opératoires et les mesures de prévention décrits dans les procédures et le PPSPS. 			●	●	
	<ul style="list-style-type: none"> ● S'assurer que les salariés sont titulaires des formations et habilitations adaptées. 				●	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Informer et former les salariés sur les précautions particulières à prendre. 				●	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Etablir les plans de récolement fiables (en x, y et z) et les diffuser. 				●	

Risques liés aux travaux de fouilles

Principes de prévention

Objectifs de moyens et actions à mettre en œuvre

MOA
MOE
CSPS
ENT

Documents de prévention et textes réglementaires

ENSEVELISSEMENT : Assurer la stabilité des ouvrages projetés et existants, des fouilles, des soutènements et reprises en sous-œuvre

Phase conception

Intégration de la prévention	<ul style="list-style-type: none"> ● Définir une mission géotechnique adaptée et intégrant des mesures de prévention des risques. 	●	●	●	Code du Travail Art. R4534-24 R 255 Protection du personnel travaillant dans les tranchées étroites Décret du 5 octobre 2011 dit "Antiendommagement"
	<ul style="list-style-type: none"> ● Identifier les ouvrages et les travaux susceptibles de présenter un risque d'ensevelissement pour les travailleurs (Attention aux réseaux en place). 	●	●	●	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Planifier et définir les mesures générales d'organisation du chantier (PGC) en concertation avec le CSPS et prendre en compte les prescriptions géotechniques. 	●			
	<ul style="list-style-type: none"> ● Rédiger le DCE en prenant en compte les prescriptions du géotechnicien. ● Transmettre les rapports géotechniques aux entreprises avec le DCE. 	●	●	●	

Phase préparatoire

Evaluation des risques	<ul style="list-style-type: none"> ● Retenir des modes constructifs réduisant au maximum la pénibilité liée aux manutentions manuelles : caniveaux et bordures coulés en place, éléments préfabriqués pouvant être mis en place avec des équipements de levage ou de manutention, choix de matériaux, etc. 	●	●	●	Fascicule travaux routiers du chef de chantier USIRF/OPPBTP réf. D6G0709
	Organisation du travail en fonction des conditions de travail et de l'activité	<ul style="list-style-type: none"> ● Evaluer les risques d'ensevelissement en respectant les prescriptions décrites dans les pièces du marché. 			
<ul style="list-style-type: none"> ● Rédiger et harmoniser les procédures d'exécution et les PPSPS. 				●	
<ul style="list-style-type: none"> ● Définir et prévoir les moyens matériels nécessaires et adaptés aux travaux, aux besoins et aux contraintes. ● Dimensionner les ouvrages provisoires et les fouilles et adapter les méthodes d'exécution en application des principes du PGC, du PPSPS et des procédures. 			●	●	

Phase travaux

Protections collectives	<ul style="list-style-type: none"> ● Respecter les modes opératoires décrits dans les procédures et les PPSPS (Utilisation de blindage, etc.). 				●
	<ul style="list-style-type: none"> ● Faire respecter les modes opératoires et les mesures de prévention décrits dans les procédures et le PPSPS. 			●	●

CHUTES DE HAUTEUR : réduire les risques de chute dans les fouilles de pleine masse ou en tranchée

Phase conception

Identification des risques	<ul style="list-style-type: none"> ● Identifier les zones et les phases critiques du chantier dans le déroulement des travaux. 	●	●	●	Décret du 1 ^{er} septembre 2004
	<ul style="list-style-type: none"> ● Intégrer dans le projet les circulations, les déviations et les croisements de flux nécessaires. 	●	●	●	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Prévoir et planifier le remblaiement des fouilles "au plus tôt". 	●	●	●	

Phase préparatoire

Planification de la prévention	<ul style="list-style-type: none"> ● Organiser les circulations, le temps et le rythme de travail, ainsi que la co-activité. 		●	●	●
--------------------------------	---	--	---	---	---

Phase travaux

Organisation du travail en fonction des conditions de travail et de l'activité	<ul style="list-style-type: none"> ● Mettre en place et maintenir une signalisation temporaire de chantier adaptée. 				●
	<ul style="list-style-type: none"> ● Aménager un accès provisoire sécurisé en fond de fouilles. 				●
	<ul style="list-style-type: none"> ● Délimiter et signaler les zones présentant un risque de chutes. 				●
	<ul style="list-style-type: none"> ● Mettre en place et maintenir des protections physiques en périphérie de fouilles et des passerelles de franchissement. 				●
Protections collectives	<ul style="list-style-type: none"> ● Faire respecter le maintien de la signalisation temporaire de chantier et des moyens de protection collective contre le risque de chute de hauteur. 		●	●	



Risques à effets différés maladies professionnelles

Principes
de prévention

Objectifs de moyens et actions
à mettre en œuvre

MOA

MOE

CSPS

ENT

Documents de prévention
et textes réglementaires

MANUTENTIONS MANUELLES : réduire les risques de Troubles Musculo-Squelettiques (TMS tableaux 57 et 98*)

Intégration de la prévention dans la phase conception Organisation du chantier, limitation des manutentions manuelles, approvisionnement à pied d'œuvre et mise en œuvre des matériaux	● Retenir des modes constructifs réduisant au maximum la pénibilité liée aux manutentions manuelles : caniveaux et bordures coulés en place, éléments préfabriqués pouvant être mis en place avec des équipements de levage ou de manutention, choix de matériaux, etc.	●	●			Décret 92-958 du 3 septembre 1992 Code du travail art. R 4541-2, 3, 5, 8
	● Décrire dans le PGC et les pièces écrites du marché les moyens de manutention mécaniques, leur mise en commun, les zones de livraison et de stockage, les accès et cheminements piétons, la gestion des flux et celle des déchets.			●	●	Documentation INRS ED 776 Logistique et méthodes d'analyse des manutentions, ED 884 Logistique de chantier et coordination de sécurité
	● Décrire dans le PPSPS l' organisation du chantier et les mesures permettant de limiter les manutentions manuelles telles que décrites dans le PGC et les pièces écrites du marché.			●	●	ED 917 Méthode d'analyse des manutentions dans les activités de chantier Aide mémoire juridique TJ 18
	● Harmoniser les PPSPS.			●	●	

BRUIT : réduire les risques de surdité (tableau 42*)

Organisation du travail en fonction des conditions de travail et de l'activité	● Evaluer le niveau d'exposition au bruit tant au niveau collectif qu'individuel.	●	●	●		Décret 88-930 du 20 septembre 1988 Décret 2006-892 du 19 juillet 2006
	● Limiter les expositions au bruit par le décalage des tâches : croisement des flux et présence de piétons dans les zones d'évolution des engins.			●	●	Art. R.4433-1 et suivants du Code du travail
	● Utiliser du matériel présentant les meilleures caractéristiques de conception en termes d'émissions sonores et d'isolation acoustique.		●	●	●	Aide-mémoire juridique TJ 16 Norme NE EN ISO 9612
Protections individuelles	● Protéger les salariés : �quipements de protection individuelle (EPI) adaptés à l'activité.				●	Art R.4323-1 et 4323-2 et 4323-3 du Code du Travail ED 6035 Evaluer et mesurer l'exposition professionnelle au bruit
Protections individuelles	● Informier et former les salariés aux risques liés au bruit et à la prévention de ce risque.				●	

VIBRATIONS : réduire les risques de Troubles Musculo-Squelettiques (TMS tableau 97*)

Organisation du travail	● Réaliser et entretenir les pistes de chantier et les zones de travail.				●	Décret 2005-746 du 04 juillet 2005
	● Adapter la vitesse et le style de conduite aux conditions de circulation.				●	INRS ED 6018 vibrations et mal de dos & INRS ED 6130 réduction des vibrations au poste de conduite des engins de chantier
Protections collectives	● Choisir un si�ge adapté , réduisant les vibrations, réglable et en assurer l'entretien.				●	Plaquette "réduire les vibrations"
	● Informier et former les salariés aux risques liés aux vibrations et à la prévention de ce risque.				●	OPPBT - Réf : I3H0112 Plaquette
	● Maintenance régulière des matériels.				●	"pénibilité, comment agir ?" OPPBT - Réf : I0H0113

MOA : Maître d'ouvrage

MOE : Maître d'œuvre

CSPS : Coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé

ENT : Entreprises