

# Prévenir les risques de chutes de hauteur

Attention aux toitures en matériaux fragiles





Ce guide de bonnes pratiques s'adresse:

- aux maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre et Coordonnateurs en Sécurité et Protection de la Santé (CSPS)
- aux chefs d'entreprises
- aux encadrants et opérateurs.

Il propose à chacun d'entre eux des solutions à mettre en œuvre en amont et pendant la réalisation de l'ouvrage pour limiter les chutes de hauteur depuis des toitures en matériaux fragiles. Chaque année, en Bretagne, on recense environ 100 cas de chutes de hauteur, graves ou mortelles au travers de toitures fragiles. Ces accidents du travail surviennent car les toitures fragiles sont constituées de matériaux opaques qui ne donnent pas l'impression de fragilité (plaque de fibrociment, amiantée ou non, tôles rouillées, charpente vétuste,...) ou au travers de matériaux translucides (verres, lanterneaux,...) dont la résistance n'est plus garantie avec le temps.

### Prévenir les chutes de hauteur

Métiers

L'analyse des accidents recueillis par l'Assurance Maladie Risques Professionnels met en évidence que:

- 46 % des accidents du travail surviennent lors d'une intervention de moins d'une journée
- 18 % dans la première demi-heure de travail (dont un tiers en accédant au poste de travail)
- 9 % lors d'interventions en urgence (grêle, tempête...).

Ces accidents touchent les professionnels qui interviennent lors des travaux de couverture (couvreurs, charpentiers) mais également des agents techniques qui démoussent, réparent une fuite ou réalisent la maintenance des systèmes d'aération. Ce sont aussi des peintres, maçons, électriciens et même des enfants qui récupèrent leurs ballons sur les toits...

Ces accidents qui se produisent lors de la construction, l'entretien et la maintenance des bâtiments ont de lourdes conséquences humaines, économiques et juridiques.

### Qui est concerné? Et dans quel cas?



Wetlers	Type d'activité (exemples)
Couvreur	Tous travaux (réfection)
Électricien/Chauffagiste	Entretien panneaux solaires, climatisation
Maîtres d'œuvre (MOE)	Visite de chantier, repérage avant travaux
Métreur	Prise de mesure
Diagnostiqueur	Diagnostic avant travaux
Personnels de maintenance	Nettoyage de toiture
Charpentier	Intervention sur structure
Désamianteur/Déconstructeur	Dépose de toiture
Maçon	Reprise d'un solin sur une cheminée
Peintre	Peinture cheminée
Agriculteur	Réparation ponctuelle de toiture
Particulier (enfants,)	Jeux, curiosité, point de vue
Agent territorial	Entretien, maintenance
Pompier/secours	Intervention lors d'incendie, secours
Poseur d'antennes	Pose d'antennes

Type d'activité (evemples)





#### Principes généraux de prévention

Afin d'assurer la sécurité et de protéger la santé des intervenants lors de la construction et de l'entretien d'un bâtiment, le maître d'ouvrage (MOA), le maître d'œuvre (MOE) et le Coordonnateur en Sécurité et Protection de la Santé (CSPS) et le chef d'entreprise doivent mettre en œuvre les principes généraux de prévention [pour le chef d'entreprise L4121-2 du code du travail, pour la maîtrise d'ouvrage L4531-1 du code du travail].

Dès la phase conception, ainsi que durant le chantier, les choix et décisions de ces intervenants intègrent le respect des principes généraux :

- 1 **O** éviter les risques
- 2 o évaluer les risques qui ne peuvent être évités
- 3 o combattre les risques à la source
- 4 O adapter le travail à l'homme
- 5 tenir compte de l'état d'évolution de la technique
- 6 🗗 remplacer ce qui est dangereux par ce qui n'est pas ou est moins dangereux
- 7 planifier la prévention en y intégrant la technique, l'organisation du travail
- 8 prendre des mesures de protection collective en leur donnant la priorité sur les mesures de protection individuelle
- 9 o donner les instructions appropriées aux travailleurs (es).





#### Fiche 1 MOA/MOE/CSPS

#### Fiche 2 Chef d'entreprises

Prévenir les risques de chutes de hauteur:
lors de la préparation de chantier\_\_\_\_\_\_\_p. 6

#### Fiche 3 Opérateurs

## Chutes de hauteur : on est TOUS concernés



### **MOA/ MOE/CSPS**

### Prévenir les risques de chutes de hauteur:

lors de la conception de l'ouvrageet la passation des marchés de travaux

En tant que maître d'ouvrage (MOA), coordonnateur sécurité et protection de la santé (CSPS) et maître d'œuvre (MOE), vous devez assurer conjointement et/ou successivement la mise en œuvre des principes généraux de prévention.

Cette approche se traduit par la volonté des trois acteurs de concevoir, puis d'organiser sur le chantier la mise en œuvre des moyens visant à supprimer le risque de chutes au travers des matériaux fragiles.

Pour cela, les choix et décisions du maître d'ouvrage devront intégrer le respect des principes généraux de prévention [Article L4531-1 du code du travail]:

Principes Généraux de Prévention	Conception	Maintenance/Rénovation	Exemple
Éviter les risques	Choisir des matériaux avec protection intégrée (ex: bac collaborant, grillage en sous face).  Prévoir des barraudages sous lanterneaux.  Déplacer les équipements à entretenir sur des niveaux de plain-pied, affichage déporté.	Déplacer les équipements à entretenir sur des niveaux de plain-pied, affichage déporté. Privilégier les interventions par le dessous. Interdire l'accès aux toitures aux personnes non autorisées.	
Évaluer les risques qui ne peuvent être évités	Prendre en compte les avis du CSPS dans l'analyse des pièces marché. Prendre en compte les surcharges par une note de calcul (panneaux photovoltaïques).	Vérifier l'état des structures et matériaux périodiquement Réaliser un plan de prévention. Prendre en compte les surcharges par une note de calcul (panneaux photovoltaïques).	ENTREPOT
Combattre les risques à la source	Intégrer la prévention des risques en phase conception avec la MOE et le CSPS et les intégrer le plus tôt possible dans le Dossier d'Intervention Ultérieure sur l'Ouvrage (DIUO).	Prise en compte des prescriptions du DIUO.	DONO
Adapter le travail à l'homme en concertation avec le chef d'entreprise	Prendre en compte les conditio la passation des marchés (plann d'éclairage, contraintes d'exploi	ning, intempéries, conditions	OppBTP-SR8-Lorient © Emmanuel Gabily



Principes Généraux de Prévention	Conception	Maintenance/Rénovation	Exemple
Tenir compte de l'état d'évolution de la technique	Choisir des matériaux de construction dont la résistance est garantie sur la durée de vie de l'ouvrage.	Utiliser des robots de nettoyage/perches. Travailler à la nacelle. Utiliser un drone pour photographie d'investigation/ diagnostic.	
Remplacer ce qui est dangereux par ce qui n'est pas ou est moins dangereux	Prendre en compte la résistance/la durée de vie/le recyclage du matériau dans les critères de choix.	Prendre en compte les mesures de prévention dans les critères de choix des intervenants.	
Planifier la prévention en y intégrant la technique,	Établir des modes opératoires et une analyse des risques.	Élaborer une autorisation/ permis d'accès toiture.	
l'organisation du travail	Planifier/définir les mesures	Rédiger un plan de prévention.	Mandalin .
	dans le DIUO.	Respecter les mesures du DIUO.	a keeper and a second
		N'intervenir en urgence sur les toitures qu'une fois l'analyse de risques faite.	
		Tenir compte dans le planning des phases de mises en place des mesures de prévention.	and a street of
Prendre des mesures de protection collective en leur donnant la priorité sur	Mettre en place des protections périphériques et en sous face (filets).	Mettre en place des protections périphériques et en sous face (filets).	
les mesures de protections individuelles	Travailler à la nacelle.	Travailler à la nacelle.	
	N'utiliser le système stop chute/ harnais que si les protections collectives sont impossibles.	N'utiliser le système stop chute/ harnais que si les protections collectives sont impossibles.	
Donner les instructions appropriées aux travailleurs(es) <sup>(1)</sup>	Confier les travaux à un personnel formé au risque lié aux travaux en hauteur.	Confier les travaux à un personnel formé aux risques liés aux travaux en hauteur.  Mettre en place une signalisation permanente, rigide, visible en cas de neige, délimitant chaque zone fragile et interdisant son accès.	ATTENTION DANGER TOIT EN FIBRO ET PLEXI SURTOUT NE PAS MONTER SUR LE TOIT merci de votre attention



**Afficher** dès l'appel d'offres la volonté du maître d'ouvrage en matière de prévention du risque de chute de hauteur. **Préciser** les missions du maître d'œuvre et Coordonnateur sécurité et protection de la santé (CSPS), ou chargé de prévention, dans leur marché:

- exiger de votre maîtrise d'œuvre l'intégration des mesures ci-dessus
- désigner en phase conception le CSPS (ou chargé de prévention) et exiger un travail commun avec la maîtrise d'œuvre pour intégrer ces mesures.

**Intégrer** la prévention dans les pièces écrites des marchés (Décomposition du Prix Global et Forfaitaire (DPGF), Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP), Plans, Plan Général de Coordination de Sécurité et de Protection de la Santé (PGCSPS)...).

**Préparer** les travaux faisant intervenir du personnel en hauteur.

Choisir et mettre en place des moyens de protections collectives adaptés.

Contrôler la mise en place et le maintien des protections.



### **CHEF D'ENTREPRISES**

# Prévenir les risques de chutes de hauteur:

• lors de la préparation de chantier

Vous allez chiffrer et faire exécuter des travaux sur des couvertures en matériaux fragiles.

Vous devez prendre en compte le risque de chute de hauteur à travers les toitures avant toute intervention (visites, métrés, travaux neufs ou de maintenance,....).

Pour cela, vous devez réaliser une fiche de renseignements chantier comprenant a minima:

Identification chantier:	Nature des travaux:	Rédacteur:	Date:	
Type d'intervention:				
	d'autres méthodes évitant de m	onter sur le toit?		
• intervention par le desso	ous : 🗀 oui 🗀 non celle + télémètre, drone) : 🗖 ou	i ∏non		
	oui oui non (si oui, attention			
Éclairage suffisant: $\square$ oui		avorable:□oui□non		
Documents à disposition a DIUO:	Plans:	Diagnostic Amiante:	Permis de feu:	
	oui on	Oui Onon	oui 🗆 non	
	Photos:			
	□ oui □ non			
Caractéristiques du bâtime	ent:			
Matériaux du toit	Plaques	Verre	Translucide	Autre
Caractéristiques	☐ Fibrociment	☐ Armé	☐ Plaque	
	☐ Amiante-ciment	□ Non armé	☐ Voûte	
Surface/nombre				
Pentes	Plat □ Inférieure à 5 % □ Su	périeure à 5 % 🗖		
Charpente visible	Charpente visible			
Matériaux charpente	☐ Bois ☐ Pannes/chevron ☐	Fermettes		
État de conservation de la c	harpente	Bon ☐ Moyen ☐ Détérioré ☐		
	matériaux, matériel, nouvelles ins	stallations, nouveaux équipements,	personnel) prise en coi	mpte par note
de calcul  oui  non				
Accès au toit:				
Par l'intérieur:		Par l'extérieur:		
☐ Trappe	☐ Ascenseur	☐ Échelle	☐ Nacelle	
☐ Lanterneau	☐ Escalier	☐ Échelle à crinoline	☐ Escalier	
☐ Châssis de toit	☐ Autre	☐ Terrasse	☐ Autre	
☐ Fenêtre		☐ Balcon		
Dispositifs de sécurité existants :				
☐ Acrotère haut de 1 m. m	ini 🔲 Ligne de vie	☐ Autres	Localisation:	
☐ Garde-corps permanent ☐ Ancrage simple				



Dispositifs de sécurité à prévoir :					
ilets de sous-face: ☐ oui ☐ non Date installation:					
Remarque: obligatoire dès lors que matériaux fragiles identifiés:					
Montage interne: ☐ oui ☐ non Si non, nom du prestataire:					
Échafaudages: Date installation:					
Montage interne : ☐ oui ☐ non Si non, nom du prestataire :					
Туре	De p	ied	Roulant	Sur console	☐ Tour d'accès
Protections périphériques	:				
Linéaire à prévoir		ml	Type de support à prévoir :		
Remarques:					
Ancrages:					
☐ Ligne de vie ☐ Point d'a	ancrag	ge fixe	Nombre: Répartition	on:	
Présence d'ancrages : ☐ Oui ☐ non	ype c	le mat	ériaux pour l'ancrage: Résistanc ☐ oui ☐	e support validé : ] non	EPI prévus pour l'intervention: □ oui □ non
Remarques:					
Autres risques					
Les chutes au travers des matériaux fragiles ne sont pas le seul risque à prendre en compte. Une évaluation précise et pour chaque projet devra être réalisée en amont.					
Risques identifiés	Oui	Non	Mesures à prendre		
Chutes de hauteur périphériques			☐ Échafaudage ☐ Garde-corps p ☐ Circulation sur autres zones (voi:	ériphériques sins) interdite 🏻	
Chute lors de l'accès au toit			☐ Tour d'accès ☐ Échelle ☐ Na	acelle 🛮 Échafaudag	e 🗆 EPI
Risques liés à la manutention/levage			☐ Chariot ☐ Nacelle ciseaux ☐	Nacelle articulée 🔲 0	Camion-grue 🗖 Monte-charge
Risque électrique (ligne aérienne)			☐ Consignation ☐ Gainage ENE	DIS	
Risque électrique (réseaux sous toiture)			☐ Consignation		
Risque amiante			☐ Formation SS3/SS4 et évaluation	on des processus	
Risques liés aux interventions de travailleur isolé			☐ Travail en équipe, gestion des p	olannings	
Ces risques doivent être éva document unique (DUER) de			me titre que le risque de chute de h e.	nauteur, pour chaque i	ntervention et notifiés dans le

### **OPÉRATEURS**

### Prévenir les risques de chutes de hauteur:

• lors de l'exécution des travaux

Vous allez exécuter des travaux sur des couvertures. Avant de monter, vérifiez les points suivants :

La couverture est-elle composée de plaques en fibro-ciment?







Si l'un des points en rouge est présent: ne montez pas sur la toiture et avertissez votre chef d'équipe ou votre responsable pour connaître les mesures de prévention définies préalablement.

Existe-t-il des lanterneaux ou verrières sans protection?





Dans tous les cas, si un doute persiste, ne montez pas sur le toit.

La charpente est-elle visible et solide?











L'accès est-il sécurisé?

Droit de retrait : « Tout salarié a le droit de se retirer d'une situation de travail dont il a un motif raisonnable de penser qu'elle présente un danger grave et imminent pour sa vie et sa santé, sans qu'aucune sanction ne puisse être prise contre lui » [article L4131-1 Code du travail





# Autres risques:

La chute au travers des matériaux fragiles n'est pas le seul risque à prendre en compte avant de faire intervenir une entreprise ou vos propres salariés sur une toiture.

Chaque année, en Bretagne, de nombreux accidents sont dus aux risques :

de chute de hauteur depuis les accès ou depuis la périphérie de l'ouvrage

**Moyens de prévention :** acrotères hauts, gardes-corps à demeure sur l'ouvrage, déplacement des équipements en plain-pied, sécurisation des accès par toitures accessibles via édicule et escalier, échelles à crinoline, échafaudage de pied.

liés à la présence d'amiante dans les matériaux

**Moyens de prévention :** repérage amiante avant travaux (RAT), intervention par entreprise compétente (certification, formation) en fonction des travaux à réaliser.

électriques

**Moyens de prévention:** consignation des réseaux du bâtiment (panneaux solaires, réseaux sous le toit) et extérieurs (ligne électrique), gainage.

liés aux manutentions manuelles

Moyens de prévention: moyens de manutention mécanisés, monte-charges/ascenseur...

liés aux conditions climatiques (température élevée, gel, pluie, vent, orage...)

Moyens de prévention :

prise en compte des bulletins météorologiques...







Les mesures de prévention relatives doivent être définies en associant les opérateurs. Il est de la responsabilité du chef d'entreprise et de l'encadrement de s'assurer de leur mise en œuvre. Ces interventions nécessitent des opérateurs formés (chute de hauteur, port des EPI, risques électriques, amiante...). Une évaluation précise et pour chaque projet devra les mettre en avant.

Cette évaluation permettra de trouver les mesures de prévention adaptées en faisant participer tous les acteurs de la construction (MOA, MOE, CSPS et entreprises).

























### **Glossaire:**

CCTP	Cahier des Clauses Techniques Particulières
CSPS	Coordonnateur Santé Sécurité et Protection de la Santé
DIUO	Dossier d'Interventions Ultérieures sur l'Ouvrage
DPGF	Décomposition du Prix Global et Forfaitaire marchés publics
EPI	Équipement de Protection Individuelle
IUO	Interventions Ultérieures sur l'Ouvrage
MOA	. Maître d'Ouvrage
MOE	Maître d'Œuvre
PGCSPS	. Plan Général de Coordination en Sécurité et Protection de la Santé
PTE	. Plate-forme de Travail en Encorbellement
RAT	Repérage Avant Travaux Amiante
TMS	. Troubles Musculo-Squelettiques

### **Organismes rédacteurs:**

CARSAT	Caisse d'Assurance Retraite et de la Santé au Travail
DIRECCTE	Direction Régionale des Entreprises de la Concurrence de la Consommation, du Travail et de l'Emploi
INRS	Institut National de Recherche et de Sécurité
OPPBTP	Organisme Professionnel de Prévention du Bâtiment et des Travaux Publics
AFCO	Association Française des COordonnateurs SPS
MSA	. Mutualité Sociale Agricole
CNRACL	Caisse Nationale de Retraite des Agents des Collectivités Locales
CDG dépt.22/29/35/56	Centre De Gestion départements 22, 29, 35, 56
SIST	Services Interprofessionnels de Santé au Travail

### Sites utiles:

www.carsat-bretagne.fr www.inrs.fr www.bretagne.direccte.gouv.fr www.chutesdehauteur.com www.preventionbtp.fr www.travail-emploi.gouv.fr



#### DROIT DE RETRAIT

#### Article L. 4131-1 du Code du travail

Le travailleur alerte immédiatement l'employeur de toute situation de travail dont il a un motif raisonnable de penser qu'elle présente un danger grave et imminent pour sa vie ou sa santé, ainsi que de toute défectuosité qu'il constate dans les systèmes de protection.

Il peut se retirer d'une telle situation.

L'employeur ne peut demander au travailleur qui a fait usage de son droit de retrait de reprendre son activité dans une situation de travail où persiste un danger grave et imminent résultant notamment d'une défectuosité du système de protection.



# **B**ibliographie



R343: Recommandation "Travaux sur couvertures en matériaux peu résistants" CNAMTS



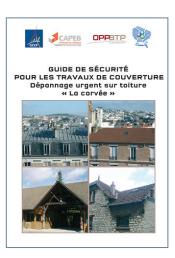
OPPBTP: travaux de couverture en matériaux fragiles - Pose et entretien



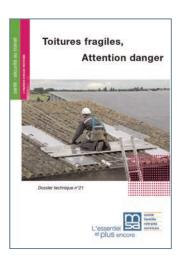
ED 6110: "Prévention des risques de chutes de hauteur" INRS



OPPBTP: travaux de couverture en matériaux fragiles - Protection contre les chutes



DTE 216: Guide de sécurité pour les travaux de couverture. Dépannage urgent sur toiture "La corvée" Cramif



"Travaux sur toitures fragiles: Attention danger!"











**Carsat Bretagne Direction des Risques Professionnels** 

236 rue de Châteaugiron 35030 Rennes Cedex 9 Téléphone: 02 99 26 74 63

www.carsat-bretagne.fr