

Prévention des chutes de hauteur lors des opérations de maintenance au stade de la conception

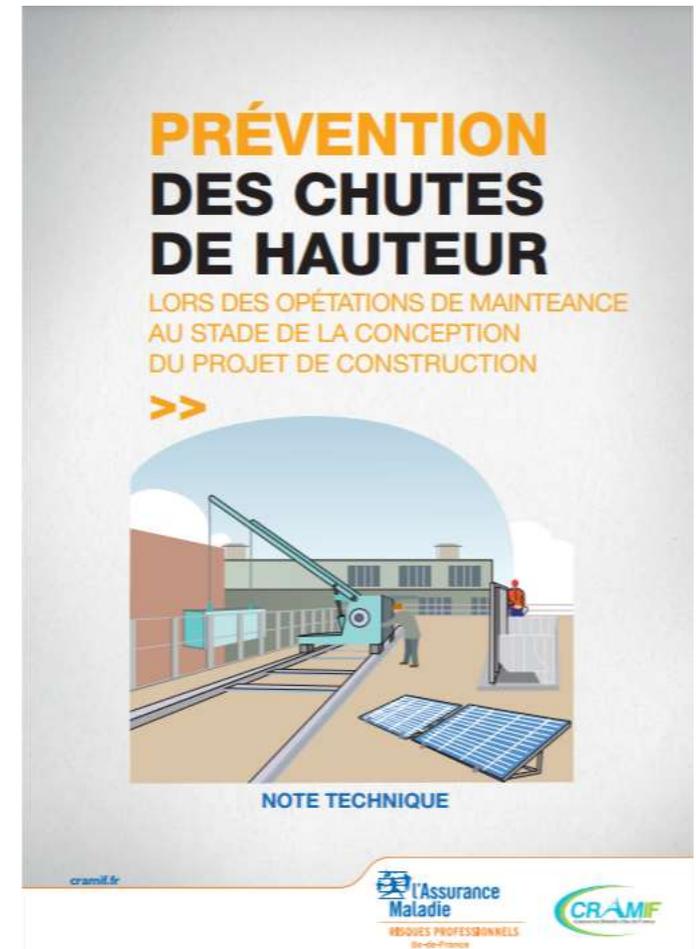
Rencontre de la Prévention 2021
Avec Bruno BISSON (*CRAMIF*)

Mercredi 10 mars de 13h30 à 14h30



Objectif de la note technique

- Les maîtres d'ouvrages, clés de l'organisation des projets de construction doivent concevoir l'ouvrage dès l'avant projet de façon à éviter le risque de chute et améliorer les conditions de travail durant toute la vie de l'ouvrage.
- Ce document détaille les modalités pratiques de la mise en œuvre de la prévention des risques de chute au stade de la programmation.





RISQUES PROFESSIONNELS

VOTRE INTERLOCUTEUR EN RÉGION :



C0108 - RÔLES ET RESPONSABILITÉS DES MAÎTRES D'OUVRAGE ET DONNEURS D'ORDRES. INTÉGRATION DE MESURES DE PRÉVENTION DANS LA CONDUITE D'UN PROJET DE CONSTRUCTION

Formation animée par la Cramif

: <https://www.formation-prev.fr/cramif>.

QUELS SONT LES ENJEUX DE LA PREVENTION ?

ENJEU HUMAIN

- des victimes d'AT/MP
- Conséquences sur l'individu

ENJEU JURIDIQUE

- Responsabilité civile
- Responsabilité pénale

ENJEU ECONOMIQUE

- Coût direct => taux de cotisation AT/MP
- Coût indirect => fonction des structures d'entreprise

Nécessité de mettre en œuvre une démarche de prévention

Responsabilité civile

Code de la Sécurité Sociale

(réparation du préjudice,
faute inexcusable)

Responsabilité pénale

Code du Travail

(pour non application des règles
d'hygiène et de sécurité)

Code Pénal

(pour mise en danger de la vie
d'autrui, délits de blessures et
d'homicide involontaire)

C'est l'obligation de rendre compte à la société d'un acte social nuisible prévu par la loi pénale et accompli avec conscience.

Sanctionnable par de la prison et/ou amende.

Les éléments constitutifs

• ELEMENT LEGAL

Ne peut être considéré comme infraction que l'acte ou l'omission préalablement interdit par la loi.

• ELEMENT MATERIEL

Pour qu'il y ait infraction, il est nécessaire que l'acte interdit soit effectivement commis.

Actes positifs : infraction par commission

Actes négatifs : infraction par omission

• ELEMENT MORAL

L'acte commis doit avoir été l'œuvre de la volonté de son auteur.

Cas des contraventions, cas des délits :

- Infractions intentionnelles
- Mise en danger délibérée
- Infractions par négligence
- Infractions par imprudence

Atteinte involontaire à la vie d'autrui (AT mortel)

Atteinte involontaire à l'intégrité physique de la personne (AT avec incapacité)

Mise en danger de la personne suite à manquement aux règles de sécurité

TOUT LE MONDE EST CONCERNE PAR LA RESPONSABILITE PENALE EN CAS D'ACCIDENT DU TRAVAIL

LE MOA



MOE- CSPS- ENTREPRISES



LES SALARIES



Accident mortel

3 ans d'emprisonnement – 45 000€ d'amende

Manquement délibéré:

5 ans d'emprisonnement – 75 000€ d'amende

Incapacité de travail de plus de 3 mois

2 ans d'emprisonnement – 30 000€ d'amende

Manquement délibéré:

3 ans d'emprisonnement – 45 000€ d'amende

Incapacité de travail de moins de 3 mois

1 an d'emprisonnement – 15 000€ d'amende

Mise en danger de la personne

1 an d'emprisonnement – 15 000€ d'amende

Tribunal de Grande Instance du Havre

Les faits

Sur un chantier de construction, l'inspecteur du travail constate qu'aucune des obligations à la charge du maître d'ouvrage en matière de coordination n'a été respectée

Les manquements de la coordination

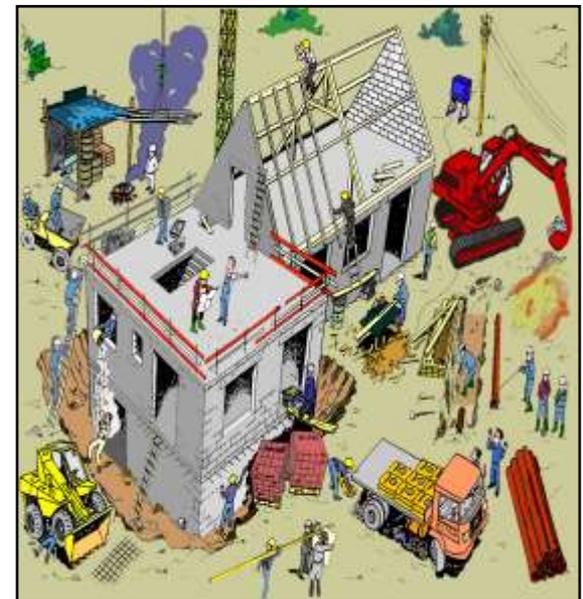
PGP, PGC, PPSPS, DIUO

Les condamnations

Suspension des travaux pour 10 jours

Astreinte de 15267€ en cas de non respect

Suivi de la mise en place de la coordination par l'inspection du travail



MAÎTRE DE L'OUVRAGE

Premier responsable de la sécurité pendant la construction mais aussi pendant l'exploitation de l'ouvrage ;

Objectifs de la mission du CSPS :

- **Prévention des risques de chute dès la phase de conception de l'ouvrage :**
 - pour les exploitants
 - les mainteneurs de l'ouvrage,

Définir la solution et les moyens techniques en œuvre pour réaliser, maintenir, voir exploiter l'ouvrage.

Dans le respect :

- des normes et de la réglementation.
- cahier des charges du programme établi par la maîtrise d'ouvrage

→ désigné par le MOA le plus en amont possible du projet, au début de la phase d'avant-projet sommaire (APS), avant le dépôt de la demande de permis de construire.

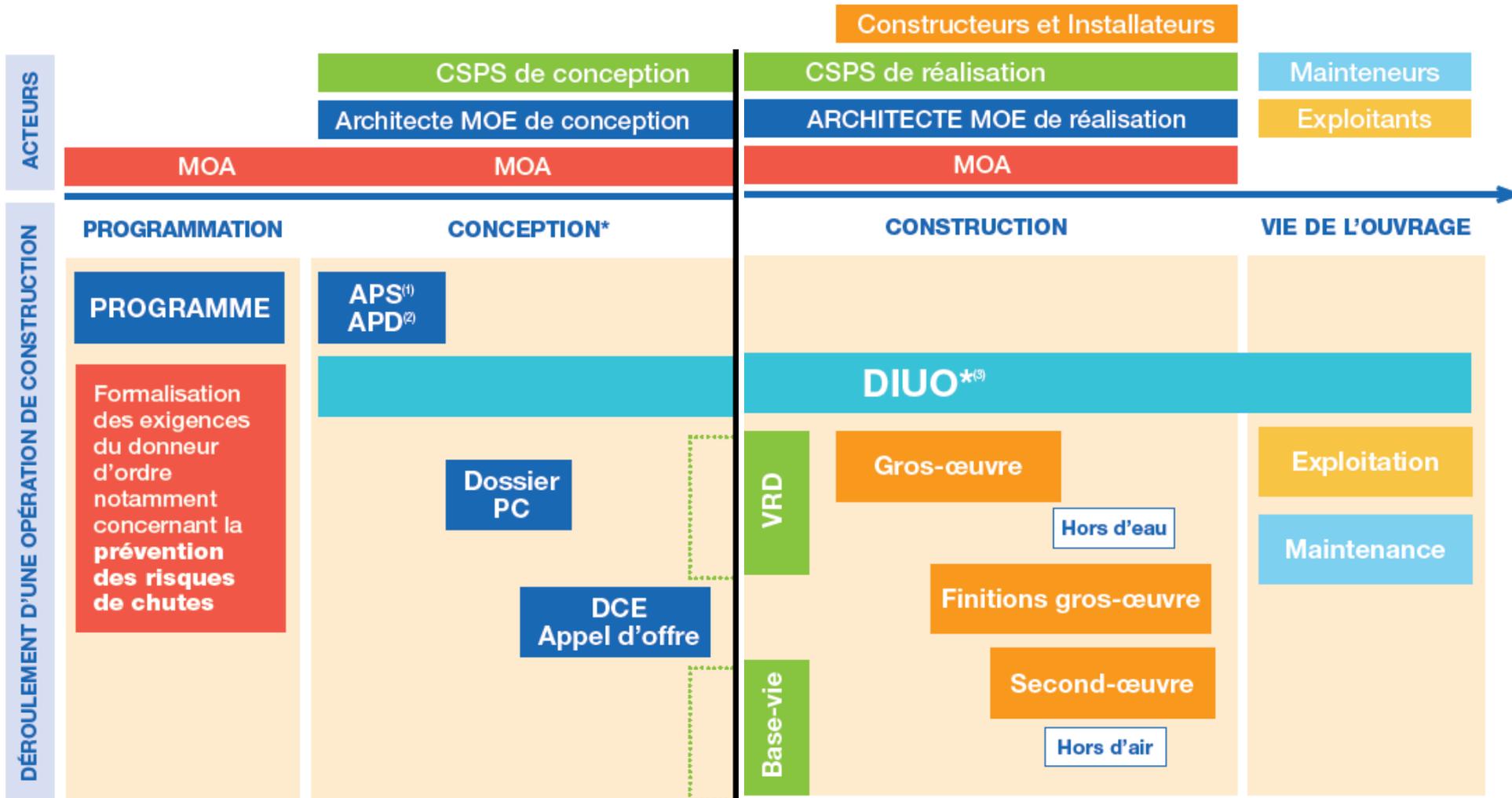
- Conception de l'ouvrage respecte les principes généraux de prévention des risques professionnels,
 - La phase de construction
 - Phase d'exploitation de l'ouvrage
 - Interventions ultérieures.
- Intervention ultérieure sur l'ouvrage (DIUO) et maintenance sur l'ouvrage.

→ coopération entre le maître d'œuvre et le CSPS

→ analyse les risques liés au programme (plans du projet)

→ document de synthèse au MOA et à la maîtrise d'œuvre.

1 | PROGRAMMATION D'UN PROJET DE CONSTRUCTION



⁽³⁾Dossier d'Intervention Ultime sur l'Ouvrage

LE RISQUE DE CHUTE DE HAUTEUR

Taux de gravité élevé

- Travaux en hauteur (chute en périphérie, chute au travers des matériaux, ...)
- Une soixantaine de décès en France par an,
- Deuxième cause d'accidents mortels survenant au travail



Souvent, les meilleures solutions permettant de prévenir les risques ne peuvent être mises en œuvre qu'en phase de conception de l'ouvrage car au fur et à mesure de l'avancement de la construction, les contraintes s'ajoutent et réduisent le nombre de solutions possibles.

La Canopée des Halles



- Comment sera-t-elle nettoyée?
 - Des dispositifs de maintenance ont été intégrés lors de la conception
 - Contrairement à la pyramide du Louvre, le recours aux cordistes a été exclu
 - Différents dispositifs de nacelles
 - Des locaux de rangement des nacelles

La Canopée des Halles

- **Le travail de réflexion sur la maintenance en conception.**
 - La taille des vitrages
 - la position de certains matériels modifiées
 - faciliter leur accès
 - manipulation en cas de remplacement.
- **Avec ce système de nacelles, tous les points de la Canopée sont accessibles pour les différentes opérations de maintenance, légères ou lourdes :**
 - inspections visuelles pour la protection incendie,
 - nettoyage des surfaces en verre,
 - entretien des chéneaux,
 - changement des panneaux de verre,
 - des dispositifs d'éclairage,
 - des cellules photovoltaïques, etc.

La Canopée des Halles



La Canopée des Halles



EXEMPLE D ACCIDENT EN L ABSENCE DE PROTECTIONS COLLECTIVES

Un chargé de clientèle finalisait un devis concernant des opérations de maintenance en toiture au sein d'un établissement.

Pour une raison inconnue, lors de sa visite, le salarié a marché sur un puit de lumière qui a cédé sous son poids.

Il a chuté de 8.75 m

Le salarié est décédé.

Mesures de prévention : équiper les skydomes de protection , de grilles.

Extraits du Code du travail et de la Circulaire DRT n°2005-08 du 27 Juin 2005

« **Plan de travail** : surface, sensiblement plane et horizontale, sur laquelle prennent place des travailleurs pour exécuter un travail. Les équipements ne sont pas concernés par les dispositions relatives au plan de travail, même s'ils disposent de par leur configuration propre d'une telle surface permettant l'évolution des travailleurs. » — Circulaire DRT 2005/08 – Partie II – p.15 - 3^{ème} alinéa.

« Lorsque les dispositions de l'article R. 4323-59 [*protection collective du plan de travail – garde-corps*] ne peuvent être mises en œuvre, des dispositifs de recueil souples sont installés et positionnés de manière à permettre d'éviter une chute de plus de trois mètres. » — Art. R. 4323-60 du Code du travail.

« Lorsque des dispositifs de protection collective ne peuvent être mis en œuvre à partir d'un plan de travail, la protection individuelle des travailleurs est assurée au moyen d'un système d'arrêt de chute approprié ne permettant pas une chute libre de plus d'un mètre ou limitant dans les mêmes conditions les effets d'une chute de plus grande hauteur. » — Art. R. 4323-61 du Code du travail

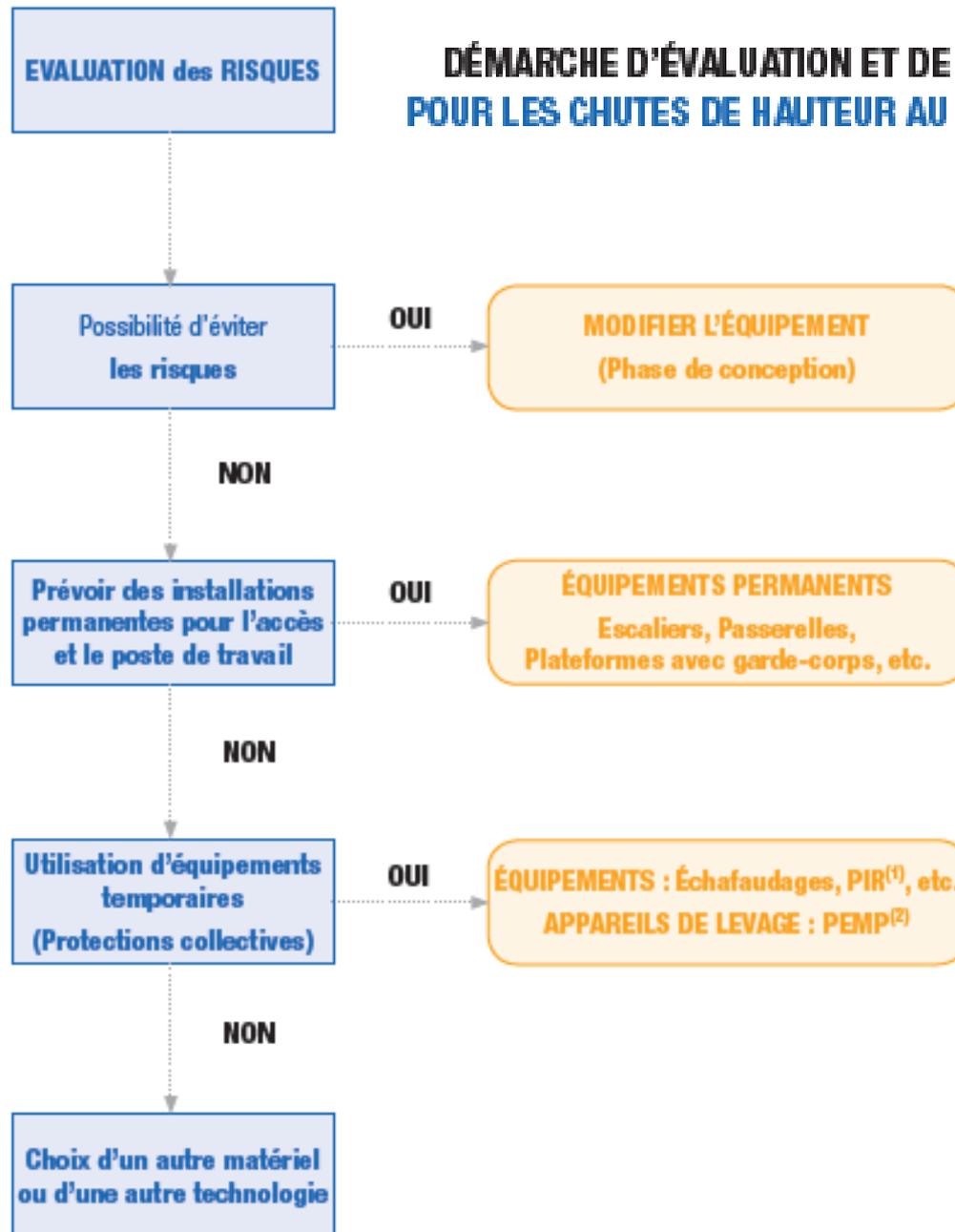
« **Impossibilité technique** : Elle se définit au regard de critères tels que les contraintes structurelles de l'environnement, les possibilités d'accès (dimensions), l'existence de risques particuliers. » — Circulaire DRT 2005/08 – Partie II – p.20 - 2^{ème} alinéa.

Le code du travail prescrit des INTERDICTIONS

Les travaux sur cordes sont interdits sauf en cas d'impossibilité technique ou en cas de moindre risque comparée à des solutions collectives

Les échelles , marche pieds et escabeaux sont interdits sauf en cas de travaux de courte durée et non répétitifs

DÉMARCHE D'ÉVALUATION ET DE PRÉVENTION DU RISQUE POUR LES CHUTES DE HAUTEUR AU STADE DE LA CONCEPTION

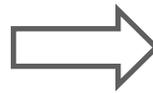


LES PRINCIPES GENERAUX DE PREVENTION

9 PGP applicables par : employeur

- éviter les risques
- évaluer les risques
- combattre les risques à la source
- adapter le travail à l'homme
- suivre l'évolution de la technique
- remplacer le dangereux par le moins dangereux
- planifier la prévention (technique, organisation, conditions de travail)
- privilégier les protections collectives
- donner les instructions aux travailleurs

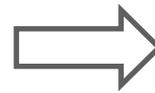
**7 PGP applicables par :
maîtrise d'ouvrage
maîtrise d'oeuvre
coordonnateur SPS**



Promouvoir l'utilisation de plateforme élévatrice à la conception



Promouvoir des moyens communs et éviter la coactivité
ou la superposition de tâche.



Promouvoir un vitrage auto nettoyant.

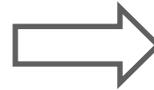


Promouvoir une nacelle de nettoyage intégrée à l'ouvrage.



Promouvoir des robots de nettoyage.

REEMPLACER CE QUI EST DANGEREUX PAR CE QUI NE L'EST PAS OU CE QUI L'EST MOINS



Promouvoir des plateformes de travail sécurisées.

PLANIFIER LA PREVENTION



Prévoir et planifier des
Équipements adaptés disponibles
Pour les interventions de maintenance.



Prévoir l'implantation
D'aire praticable et
accessible par des
plateformes à tout
moment.

DONNER LA PRIORITE AUX MESURES DE PROTECTION COLLECTIVE



Promouvoir les protections collectives définitives dès la conception.

Donner les instructions...

	Obligation
	Interdiction
	Danger
	Sauvetage, Secours
	Lutte Incendie

RISQUES	SCIE CIRCULAIRE A ONGLETS Atelier : Menuiserie		PRÉVENTION
 RISQUE DE SURDITÉ PRÉSENCE DE POUSSIÈRES RISQUE DE PROJECTION RISQUE DE COUPURE RISQUE DE LOMBALGIE	LORS DE LA COUPE LORS DE LA COUPE LORS DU CHANGEMENT DE LAME LORS DE BOURRAGE LORS DE LA COUPE DES GRANDS BATTANTS	 PORT DES PROTECTIONS AUDITIVES OBLIGATOIRE PORT DU MASQUE OBLIGATOIRE <div style="background-color: blue; color: white; padding: 2px;"> AVANT TOUTE DÉCOUPE, POSITIONNER CORRECTEMENT LA PROTECTION SUR LA LAME. </div> <div style="background-color: red; color: white; padding: 2px;"> INTERDICTION DE POSER SES MAINS SUR LA TABLE ET DANS L'AXE DE LA LAME. </div> <div style="background-color: red; color: white; padding: 2px;"> UTILISER LA PRESSE. </div> <div style="background-color: red; color: white; padding: 2px;"> AVANT TOUTE INTERVENTION : ARRÊTER LA MACHINE, ATTENDRE L'ARRÊT COMPLET DE LA LAME ET DÉBRANCHER LA PRISE. </div> <div style="background-color: red; color: white; padding: 2px;"> UTILISER LA SERVANTE A ROULEAU ET SE FAIRE AIDER PAR UN COLLÈGUE SI NÉCESSAIRE. </div>	
SECOURS EN CAS D'ACCIDENT PRÉVENIR LES POMPIERS AU 1818.	AVANT UTILISATION VÉRIFIER L'ÉTAT DES SÉCURITÉS ET DES CABLES ÉLECTRIQUES.	RANGEMENT PROPRETÉ MAINTENIR LE POSTE DE TRAVAIL PROPRE ET RANGER EN PERMANENCE	

LES TOITURES TERRASSES

- Garde corps périphériques et définitifs
- Accès par escalier

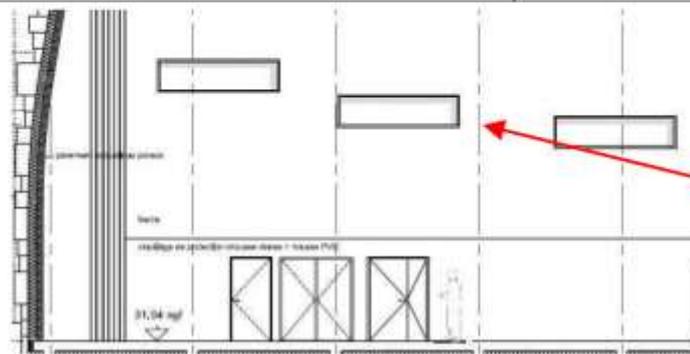
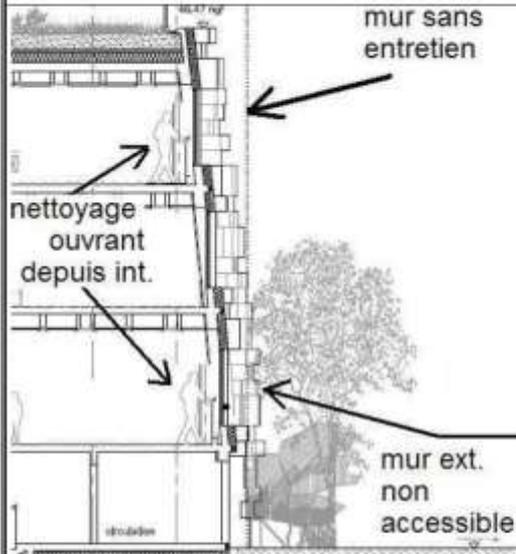
L'accès pour le personnel d'entretien et de maintenance doit être sécurisé (protection collective définitive)

Proscrire les lignes de vie, points d'ancrage

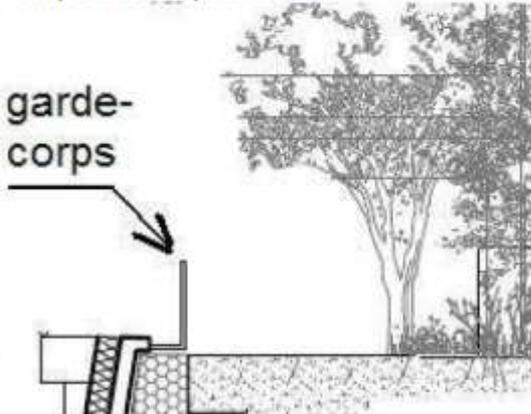
FICHE D'INTERVENTION

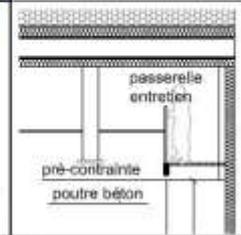
Localisation de l'INTERVENTION : FACADES (coupes)

Fiche n° 02



Utilisation de PIRL ou nacelle (ciseaux ou articulée) ou perche, en fonction du nettoyage des fenêtres oscillo-battantes, ces dernières doivent pouvoir se basculer pour assurer le nettoyage extérieur.

IDENTIFICATION DES DISPOSITIONS PREVUES de nature à faciliter les interventions ultérieures	DISPOSITIONS A PREVOIR de nature à faciliter les interventions ultérieures
1. Description de l'ouvrage:	Toiture terrasse couverte végétalisée
2. Accès :	- ascenseur
3. Equipements à entretenir: - équipements techniques - espaces verts - descentes EP	- les arbres seront écartés des garde-corps pour un éventuel entretien. -
4. Dispositifs de protection : 	<ul style="list-style-type: none"> - Terrasse équipée de garde-corps définitifs en périphérie entre 1 et 1,10m - Pas d'intervention au-delà des garde-corps. - Les édicules techniques sont surélevés et protégés contre les chutes par des grilles. 

IDENTIFICATION DES DISPOSITIONS PREVUES de nature à faciliter les interventions ultérieures	DISPOSITIONS A PREVOIR de nature à faciliter les interventions ultérieures	
<p>Equipements à entretenir::</p> <ul style="list-style-type: none"> - vitrages - éclairage - dépoussiérage - équipement sportifs - chauffage, panneau rayonnants - ventilation 	<ul style="list-style-type: none"> - Procédure d'intervention à définir (échafaudage, nacelle...) - Dans le cas d'utilisation d'une nacelle mobile, préciser le plan de cheminement, et prévoir local de stockage. 	
<p>About des poutres post contraintes</p>		<p>Cheminement à préciser. Hauteur de cheminement d'1,90m mini</p>
<p>Commentaires : Autorisation de conduite</p>		



◦ LES INCONTOURNABLES

Garde-Corps périphérique



Accès terrasson PAR ECHELLE ET CRINOLINE



PROTECTION SKYDOME



Gare TGV de Belfort



ROBOTS DE NETTOYAGE POUR PANNEAUX SOLAIRES



Passerelles sur verrières



Pont roulant



Pont roulant pour entretien intérieur de verrière, Dublin (IRL)

Passerelles définitives



L'intégration de la prévention
à la conception
est la meilleure assurance
pour un futur plus sur !!
Portez vous bien...

Qu'avez-vous pensé de ce webinar ?



Très satisfait



Satisfait



Insatisfait



MERCI POUR VOTRE ATTENTION!

À bientôt pour la suite de la
Rencontre de la Prévention!

CIG petite couronne

