

MÉMENTO

TRAVAIL EN HAUTEUR

CIRCULATION SUR CITERNE



LE TRAVAIL EN HAUTEUR

Les principes généraux de prévention



Les principes généraux de prévention

ÉVITER LE RISQUE

C'est supprimer le danger ou l'exposition au danger



Les principes généraux de prévention

ÉVALUER LE RISQUE

C'est apprécier l'exposition au danger et l'importance du risque afin de prioriser les actions de prévention à mener



Les principes généraux de prévention

COMBATTRE LES RISQUES À LA SOURCE

C'est intégrer la prévention le plus en amont possible, notamment dès la conception des lieux de travail, des équipements ou des modes opératoires



Les principes généraux de prévention

ADAPTER LE TRAVAIL À L'HOMME

En tenant compte des différences interindividuelles,
dans le but de réduire les effets du travail sur la santé



Les principes généraux de prévention

TENIR COMPTE DE L'ÉVOLUTION TECHNIQUE

C'est adapter la prévention aux évolutions techniques et organisationnelles



Les principes généraux de prévention

REEMPLACER CE QUI EST DANGEREUX PAR CE QUI L'EST MOINS

C'est éviter l'utilisation de procédés ou de produits dangereux lorsqu'un même résultat peut être obtenu avec une méthode présentant des dangers moindres.



Les principes généraux de prévention

PLANIFIER LA PRÉVENTION

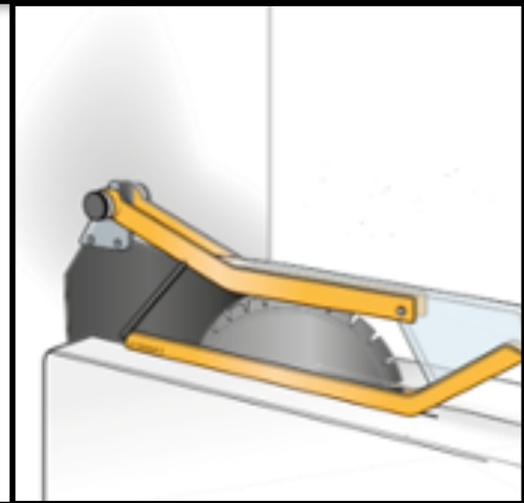
En intégrant technique, organisation et conditions de travail, relations sociales et environnement.



Les principes généraux de prévention

DONNER LA PRIORITÉ AUX PROTECTIONS COLLECTIVES

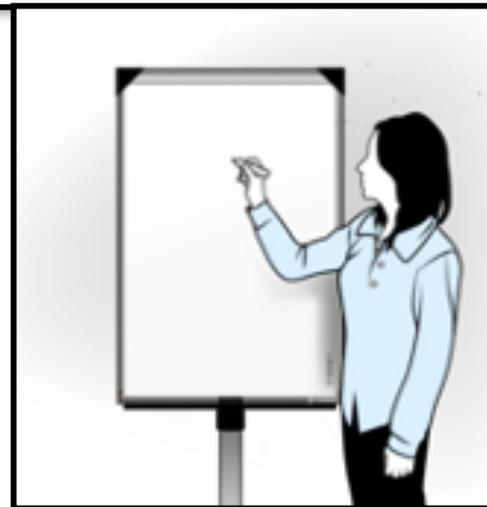
Et n'utiliser les équipements de protection individuelle qu'en complément des protections collectives si elles se révèlent insuffisantes



Les principes généraux de prévention

DONNER LES INSTRUCTIONS APPROPRIÉES AUX SALARIÉS

**C'est former et informer les salariés afin qu'ils
connaissent les risques et les mesures de prévention**



LE TRAVAIL EN HAUTEUR

Les accidents du travail



Les accidents du travail



Définitions

DANGER

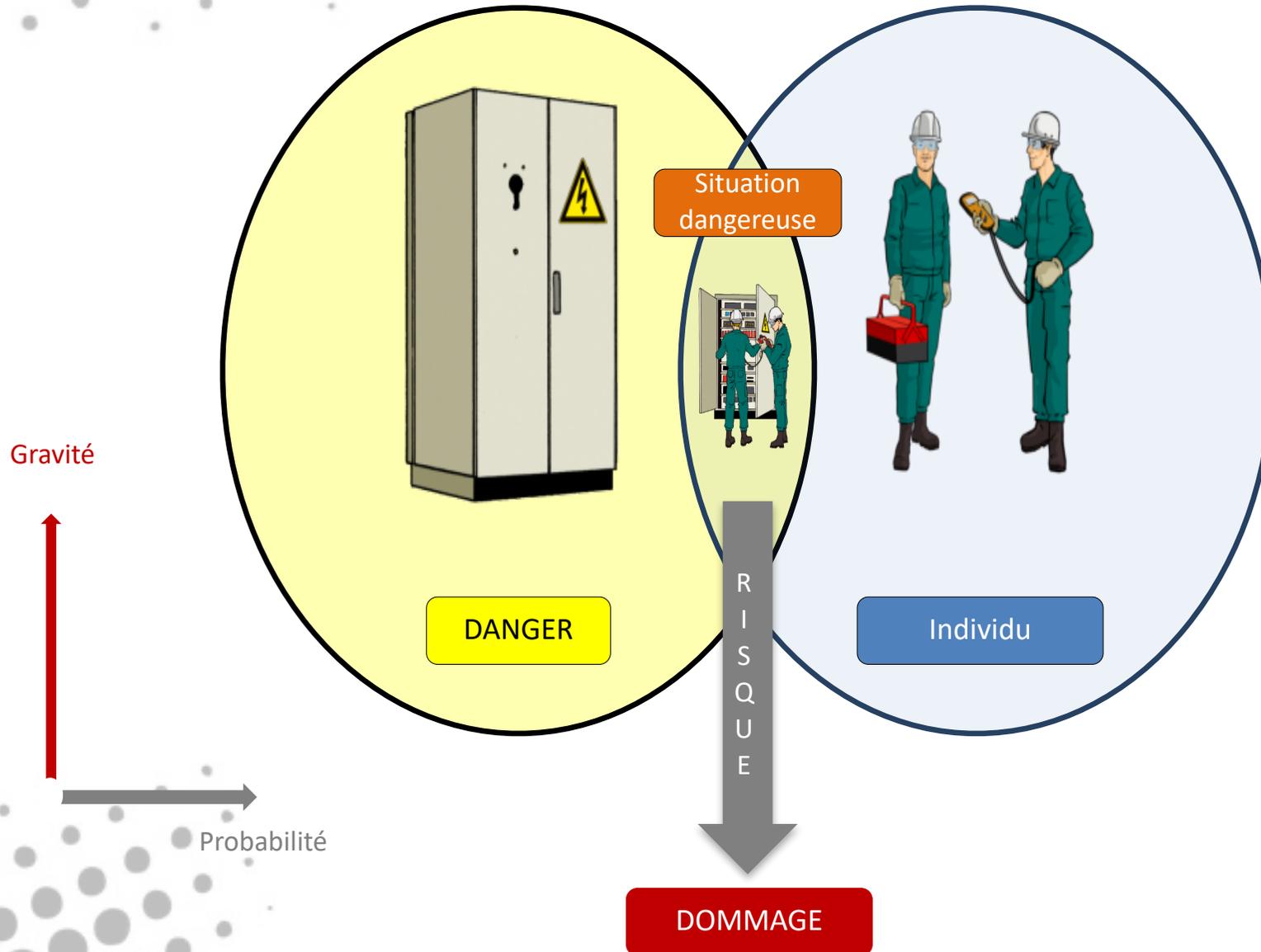
- ce qui peut BLESSER
(exemple : la hauteur)

RISQUE

- ce qui peut ARRIVER
(exemple : la chute)



MAD - Mécanisme d'Apparition du Dommage



Les accidents du travail

Les accidents du travail résultant de chutes de hauteur se traduisent par des blessures, fractures et traumatismes de toutes sortes externes ou internes, dont les conséquences sont très diverses mais qui peuvent être particulièrement graves, voire mortelles.

Chaque année, plus de 10 % des accidents du travail sont dus aux chutes de hauteur. Les chutes de hauteur représentent la 3e cause d'accidents du travail avec ou sans incapacité permanente (selon la classification SEAT utilisée par la Cnam depuis 2013) et la 2e cause de décès.)



Les accidents du travail

Elle représente aussi la 2e source de journées de travail perdues par incapacité temporaire.

Ces accidents surviennent dans tous les secteurs d'activité, mais c'est dans le BTP que l'on constate la plus forte proportion : le BTP représente près d'un quart des arrêts de travail, un tiers des cas d'incapacité permanente, et plus de la moitié des décès consécutifs à une chute de hauteur.



LE TRAVAIL EN HAUTEUR

La réglementation

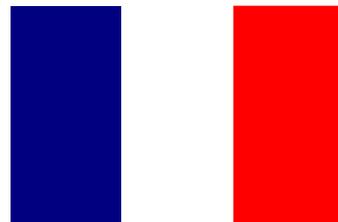
Source <https://travail-emploi.gouv.fr>



La réglementation



- **Directive européenne 2001/45/CE du 24 juin 2001**



- **Décret 2004-924 du 1er septembre 2004**

- **Arrêté du 21 décembre 2004**



La réglementation

- La chute de hauteur se caractérise par l'existence d'une dénivellation par opposition à la chute de plain-pied. Il s'agit des chutes subies par les personnes situées en élévation (toitures, ascenseurs, escaliers, échafaudage, etc...) ou en bordure d'une ouverture dans le sol (tranchées, fosses, etc.).

Les accidents de chute de hauteur sont majoritairement de trois natures :

- ▶ chute à travers un toit dont le matériau est fragile ;
- ▶ chutes dans le vide sur les extérieurs ;
- ▶ chute dans un trou, d'une trémie ou d'une fenêtre ou encore dans un escalier.

Parmi les principales causes des chutes de hauteur, on relève :

- ▶ l'absence de protections collectives (échafaudage, plateformes sans garde-corps etc.) ;
- ▶ l'absence de protections individuelles (tels que des harnais antichute) ;
- ▶ un dispositif de protection défectueux ou mal utilisé (point d'ancrage non conforme par exemple).



La réglementation

Obligations réglementaires

La réglementation ne donne pas de définition du travail en hauteur, c'est à l'employeur, responsable de la santé et de la sécurité des salariés, de rechercher l'existence d'un risque de chute de ce type en procédant à l'évaluation du risque. Il se conforme ainsi aux principes généraux de prévention énoncés à l'article L. 4121-2 du code du travail. En outre, comme tout autre risque professionnel, le risque de chute de hauteur doit être retranscrit dans le document unique d'évaluation des risques (DUERP), avec les mesures de prévention nécessaires pour assurer la sécurité des salariés.

Obligations générales pour tous travaux temporaires en hauteur (extraits)

Article R. 4323-58

Les travaux temporaires en hauteur sont réalisés à partir d'un plan de travail conçu, installé ou équipé de manière à préserver la santé et la sécurité des travailleurs.



La réglementation

Obligations générales pour tous travaux temporaires en hauteur (extraits)

Article R. 4323-59

La prévention des chutes de hauteur à partir d'un plan de travail est assurée :

- 1° Soit par des garde-corps intégrés ou fixés de manière sûre, rigides et d'une résistance appropriée, placés à une hauteur comprise entre un mètre et 1,10 m et comportant au moins :
- a) Une plinthe de butée de 10 à 15 cm, en fonction de la hauteur retenue pour les garde-corps ;
 - b) Une main courante ;
 - c) Une lisse intermédiaire à mi-hauteur ;
- 2° Soit par tout autre moyen assurant une sécurité équivalente.



La réglementation

Obligations générales pour tous travaux temporaires en hauteur (extraits)

Article R. 4323-61

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.

Lorsqu'il est fait usage d'un tel équipement de protection individuelle, un travailleur ne doit jamais rester seul, afin de pouvoir être secouru dans un délai compatible avec la préservation de sa santé.

L'employeur précise dans une notice les points d'ancrage, les dispositifs d'amarrage et les modalités d'utilisation de l'équipement de protection individuelle.



La réglementation

Obligations générales pour tous travaux temporaires en hauteur (extraits)

Article R. 4323-63

Il est interdit d'utiliser les échelles, escabeaux et marchepieds comme poste de travail. Toutefois, ces équipements peuvent être utilisés en cas d'impossibilité technique de recourir à un équipement assurant la protection collective des travailleurs ou lorsque l'évaluation des risques a établi que ce risque est faible et qu'il s'agit de travaux de courte durée ne présentant pas un caractère répétitif.

Article R. 4323-71

Une protection appropriée contre le risque de chute de hauteur et le risque de chute d'objet est assurée avant l'accès à tout niveau d'un échafaudage lors de son montage, de son démontage ou de sa transformation.



La réglementation

Obligations générales pour tous travaux temporaires en hauteur (extraits)

Article R. 4323-72

Les matériaux constitutifs des éléments d'un échafaudage sont d'une solidité et d'une résistance appropriées à leur emploi.

Les assemblages sont réalisés de manière sûre, à l'aide d'éléments compatibles d'une même origine et dans les conditions pour lesquelles ils ont été testés.

Ces éléments font l'objet d'une vérification de leur bon état de conservation avant toute opération de montage d'un échafaudage.

Article R. 4323-73

La stabilité de l'échafaudage doit être assurée.

Tout échafaudage est construit et installé de manière à empêcher, en cours d'utilisation, le déplacement d'une quelconque de ses parties constituantes par rapport à l'ensemble.



La réglementation

Obligations générales pour tous travaux temporaires en hauteur (extraits)

Article R. 4323-75

Le déplacement ou le basculement inopiné des échafaudages roulants lors du montage, du démontage et de l'utilisation est empêché par des dispositifs appropriés.

Aucun travailleur ne doit demeurer sur un échafaudage roulant lors de son déplacement.

Remarque : ces obligations sont également applicables aux travailleurs indépendants et aux employeurs qui exercent directement une activité sur un chantier de bâtiment et de génie civil lorsqu'ils utilisent des équipements de travail et des équipements de protection individuelle en application de l'article R. 4535-6 8° du code du travail.



LE TRAVAIL EN HAUTEUR

Identification et analyse des risques



Commençons par quelques définitions...

DANGER



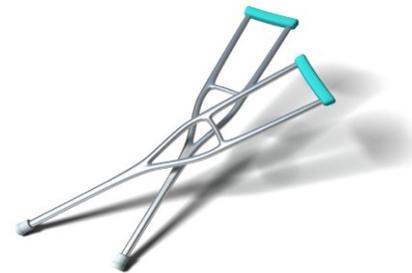
RISQUE

=

ce qui peut **bless**er !

=

ce qui peut **arriver** !



Cotation du risque

Probabilité

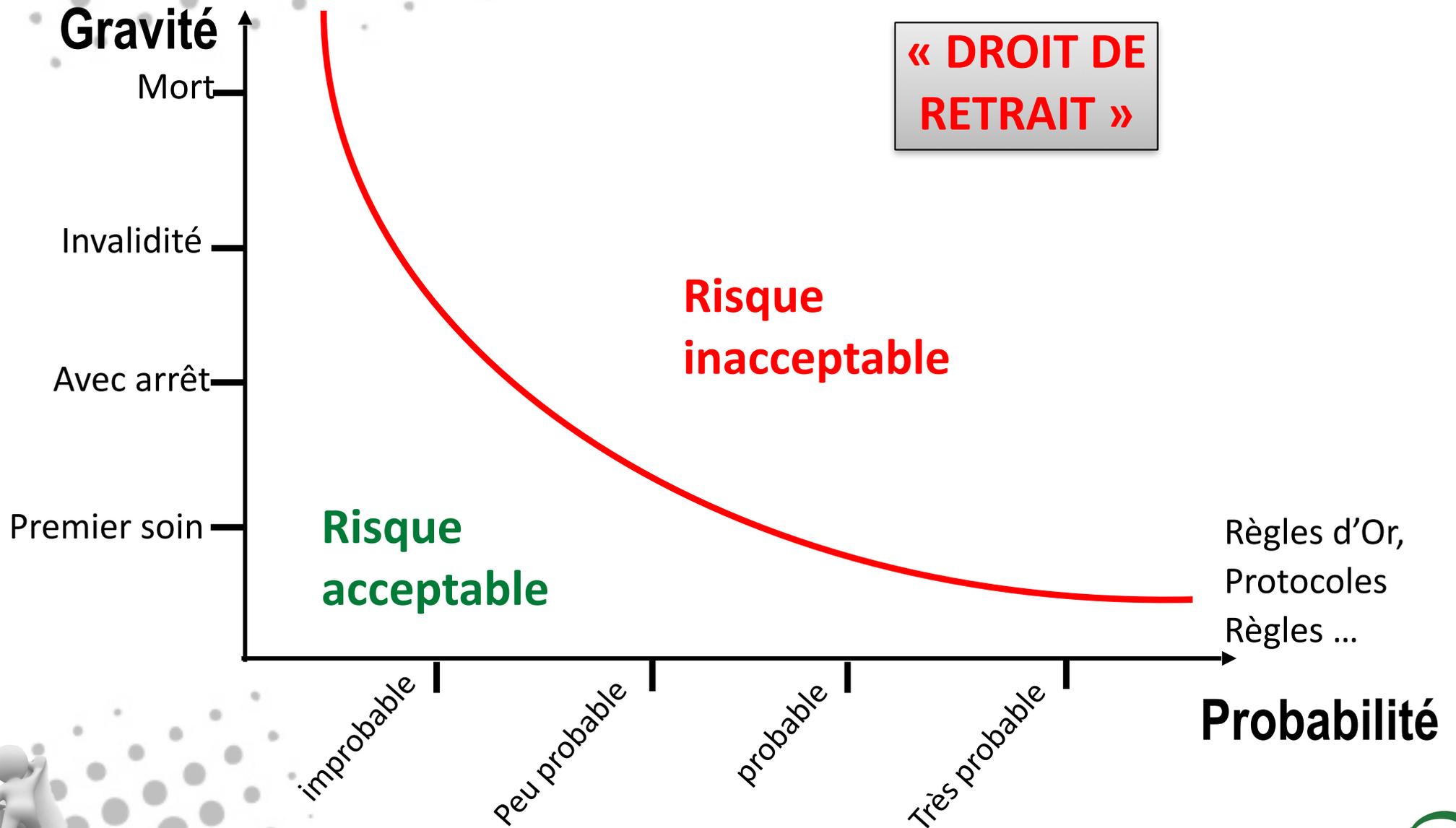
4. Très probable
3. Probable
2. Peu probable
1. Improbable

Gravité

4. Mort
3. Invalide
2. Accident avec Arrêt
1. Soins infirmerie



Cotation du risque



LE TRAVAIL EN HAUTEUR

Les différents types de matériel et EPI



Pourquoi mettre des EPI?

**Les chutes :
les types de risques...**

Condition physique et personnelle

- ✓ La fatigue physique, le vertige, la peur...
- ✓ La maladie, la prise de médicaments, les maux d'oreilles...
- ✓ Négligence personnelle...ex. : objets qui traînent sur le sol

Environnement climatique

- ✓ Le froid, le vent, le brouillard
- ✓ La chaleur, l'humidité

Organisation du travail

- ✓ Le manque de formation
- ✓ Des horaires trop serrés

Environnement physique

- ✓ Un niveau de bruit trop important
- ✓ Un niveau de lumière trop faible ou trop intense
- ✓ L'encombrement...
- ✓ Chaleur dégagée par les équipements...



Pourquoi mettre des EPI?

Lorsque l'élimination à la source ou la protection collective est impossible, il faut alors utiliser un moyen de protection individuel.

□ L'équipement pour s'attacher comprend:

✓ Le harnais de sécurité

✓ Le point d'attache du cordon d'assujettissement

✓ Le cordon et les mécanismes d'amortissement

✓ Les enrouleurs/dérouleurs



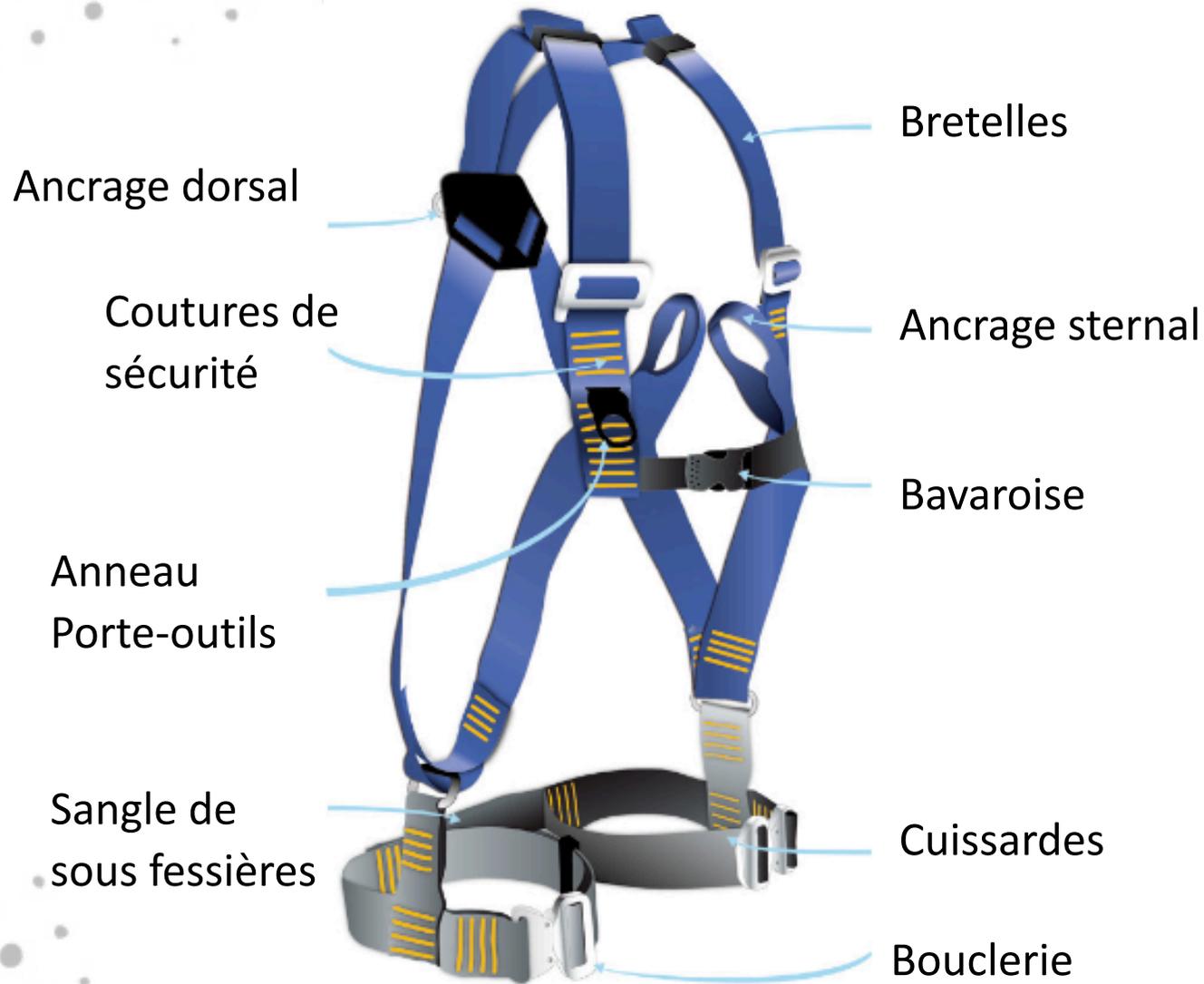
Les différents harnais

Plusieurs types de harnais de sécurité :

TYPE DE HARNAIS	Norme européenne	Retenue au travail	Maintien au travail	Arrêt de chute	Travail en suspension	Sauvetage	Evacuation Milieu confiné
2 points	EN 361	OK					
4 points	EN 361 EN 358	OK	OK	OK			
5 points	EN 358 EN 813 EN 361	OK	OK	OK	OK	OK	
5 points	EN 358 EN 813 EN 361 EN 1497	OK	OK	OK	OK	OK	OK



Les différents harnais



Les lignes de vie fixes

Il existe plusieurs lignes de vie à câble : horizontale et verticale. Ces 2 dispositifs, bien que similaires doivent être considérés différemment car leur installation et leur utilisation est différente.



La ligne de vie câble est un support quasi horizontal (moins de 15° de pente) ou vertical, constitué par **un câble d'assurance** fixé à des ancrages fixes, sur lequel le point **d'attache de l'EPI coulisse** pour permettre à la personne ainsi assurée de se déplacer.

La ligne de vie horizontale répond aux exigences de la norme EN 795, classe C.

La ligne de vie verticale répond aux exigences de la norme EN 353-1.

La recommandation R 430 et celle éditée par CARSAT Rhône-Alpes viennent compléter ces exigences en définissant des conditions de pose et d'utilisation.

Les lignes de vie fixes

Les lignes de vie à câble sont constituées

- d'un **câble** d'un diamètre de 8 ou 10 mm en acier inoxydable
- **d'ancrages** d'extrémités et intermédiaires, variant suivant les supports
- de **dispositifs de passage** des points d'ancrages intermédiaires sans se détacher
- **d'absorbeurs d'énergie** pour limiter l'impact des forces chocs sur la structure en cas de chutes
- d'une **pièce** assurant la liaison entre l'opérateur et le dispositif



Dans le cas d'une ligne horizontale, cette pièce peut -être un mousqueton ou un coulisseau suivant le dispositif.

Dans le cas d'une ligne verticale, le coulisseau est autobloquant.



Les lignes de vie temporaires

C'est un dispositif d'ancrage horizontal incluant un support d'assurance flexible.



Elle permet à 2 opérateurs ayant un équipement de protection individuelle adéquat de s'assurer sur un déplacement latéral sur une distance maximum de 17 mètres.

Bon à savoir :

La réglementation impose un contrôle périodique annuel par une personne compétente. Ce contrôle doit être enregistré dans le registre de sécurité de l'entreprise.

Particularités :

Les fils des coutures sont d'une autre couleur pour faciliter le contrôle visuel.

Les extrémités de sangles sont soudées par ultrason pour empêcher de démonter le harnais.

La norme **EN 795-B** est la réglementation de référence pour tout ce qui concerne les lignes de vie temporaires.

La norme **EN 795-A** est la réglementation de référence pour les point d'ancrage.

La norme **EN 362** est la réglementation de référence pour les connecteurs (il faut savoir que suivant le type de matière de la ligne de vie, il faut adapter les connecteurs. Il faut donc bien se référer aux textes et caractéristiques des produits pour être sûr de leur compatibilité).



Les points d'ancrage

R430 : LES DISPOSITIFS D'ANCRAGE POUR LES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE CONTRE LES CHUTES DE HAUTEUR

Un dispositif d'ancrage est fixe ou mobile et est défini dans la norme EN795 qui distingue 5 classes :



Les points d'ancrage

R430 : LES DISPOSITIFS D'ANCRAGE POUR LES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE CONTRE LES CHUTES DE HAUTEUR

Un dispositif d'ancrage est fixe ou mobile et est défini dans la norme EN795 qui distingue 5 classes :

Classe A

Point d'ancrage fixe

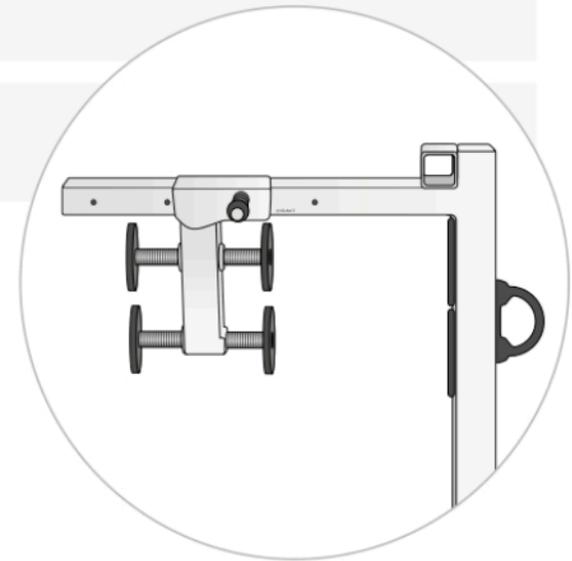


Les points d'ancrage

R430 : LES DISPOSITIFS D'ANCRAGE POUR LES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE CONTRE LES CHUTES DE HAUTEUR

Un dispositif d'ancrage est fixe ou mobile et est défini dans la norme EN795 qui distingue 5 classes :

Classe A	Point d'ancrage fixe
Classe B	Point d'ancrage provisoire transportable

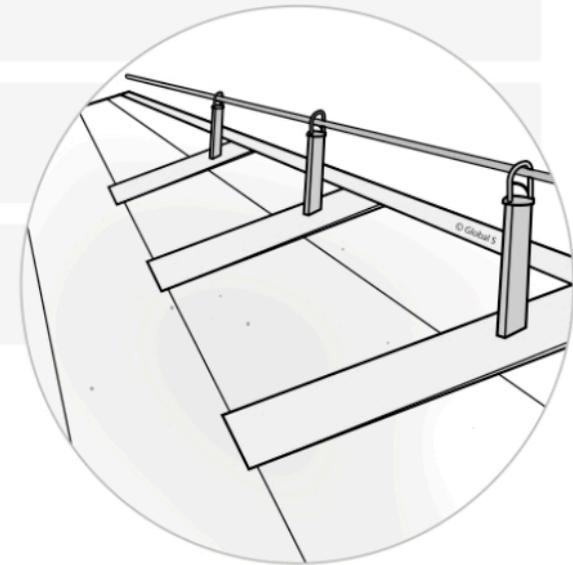


Les points d'ancrage

R430 : LES DISPOSITIFS D'ANCRAGE POUR LES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE CONTRE LES CHUTES DE HAUTEUR

Un dispositif d'ancrage est fixe ou mobile et est défini dans la norme EN795 qui distingue 5 classes :

Classe A	Point d'ancrage fixe
Classe B	Point d'ancrage provisoire transportable
Classe C	Assurages flexibles horizontaux (dit lignes de vie)

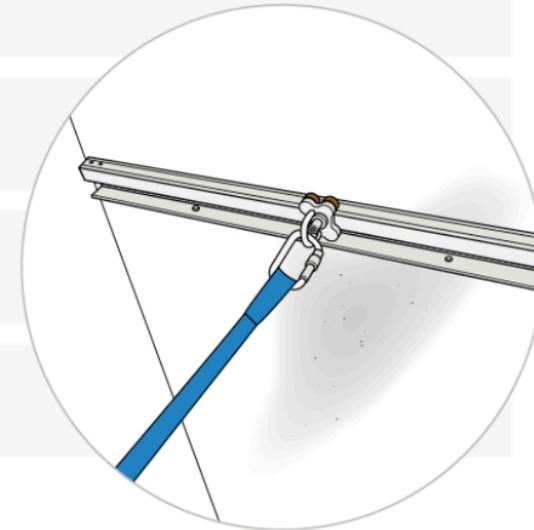


Les points d'ancrage

R430 : LES DISPOSITIFS D'ANCRAGE POUR LES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE CONTRE LES CHUTES DE HAUTEUR

Un dispositif d'ancrage est fixe ou mobile et est défini dans la norme EN795 qui distingue 5 classes :

Classe A	Point d'ancrage fixe
Classe B	Point d'ancrage provisoire transportable
Classe C	Assurages flexibles horizontaux (dit lignes de vie)
Classe D	Rails d'assurance rigides horizontaux

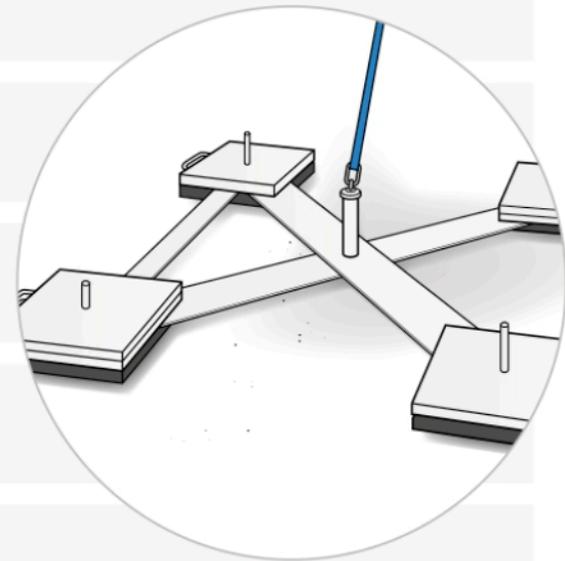


Les points d'ancrage

R430 : LES DISPOSITIFS D'ANCRAGE POUR LES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE CONTRE LES CHUTES DE HAUTEUR

Un dispositif d'ancrage est fixe ou mobile et est défini dans la norme EN795 qui distingue 5 classes :

Classe A	Point d'ancrage fixe
Classe B	Point d'ancrage provisoire transportable
Classe C	Assurages flexibles horizontaux (dit lignes de vie)
Classe D	Rails d'assurance rigides horizontaux
Classe E	Ancres à corps mort

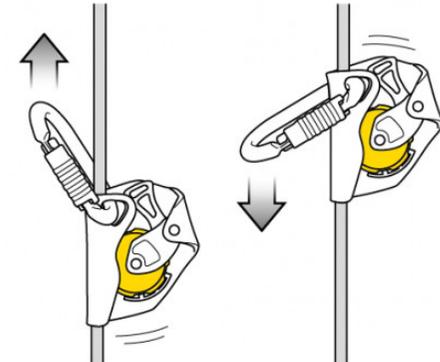


Les systèmes de liaison

ENROULEUR A RAPPEL AUTOMATIQUE



ANTICHUTE MOBILE SUR CORDE



LONGES AVEC ABSORBEUR + 2 CONNECTEURS



LE TRAVAIL EN HAUTEUR

Les consignes de sécurité et d'utilisation



Le contrôle du matériel et des EPI

L'inspection du harnais et des cordes

Chaque travailleur doit faire l'inspection de son matériel avant et après chaque utilisation

les sangles et cordes:

- ✓ effilochées
- ✓ fibres cassées ou brûlées
- ✓ coutures défectueuses

les anneaux et boucles

- ✓ fissures
- ✓ déformations
- ✓ arêtes inégales ou coupantes



L'entretien du harnais

Entreposer dans un endroit sec, bien ventilé, loin de toute source de chaleur, des rayons du soleil et à l'abri des vapeurs corrosives .

Nettoyer selon les recommandations du fabricant (habituellement eau et savon neutre, jamais de produits chimiques).

Faire inspecter annuellement par une « personne qualifiée » .



Facteur de chute

FACTEUR DE CHUTE

Il existe 3 facteurs de chutes (autrement dit, 3 niveaux de risques différents) position du point d'ancrage par rapport à celle de l'intervenant.

CHUTE DE FACTEUR 0

Point d'ancrage situé au-dessus de la tête
Longue tendue au-dessus de la personne
= Pas de chute libre



Situation la plus favorable

Le choc est inférieur à 600 daN - appelé facteur de chute 0,5 également

CHUTE DE FACTEUR 1

Point d'ancrage situé au niveau de l'attache dorsale du harnais, ou légèrement au-dessus
= Chute libre de 1x la longueur du système de liaison



Le choc peut varier de 900 à 2000 daN suivant le type de longe utilisée favorable

CHUTE DE FACTEUR 2

Point d'ancrage situé sous l'attache dorsale du harnais, ou près des pieds
= Chute libre de 2x la longueur du système de liaison

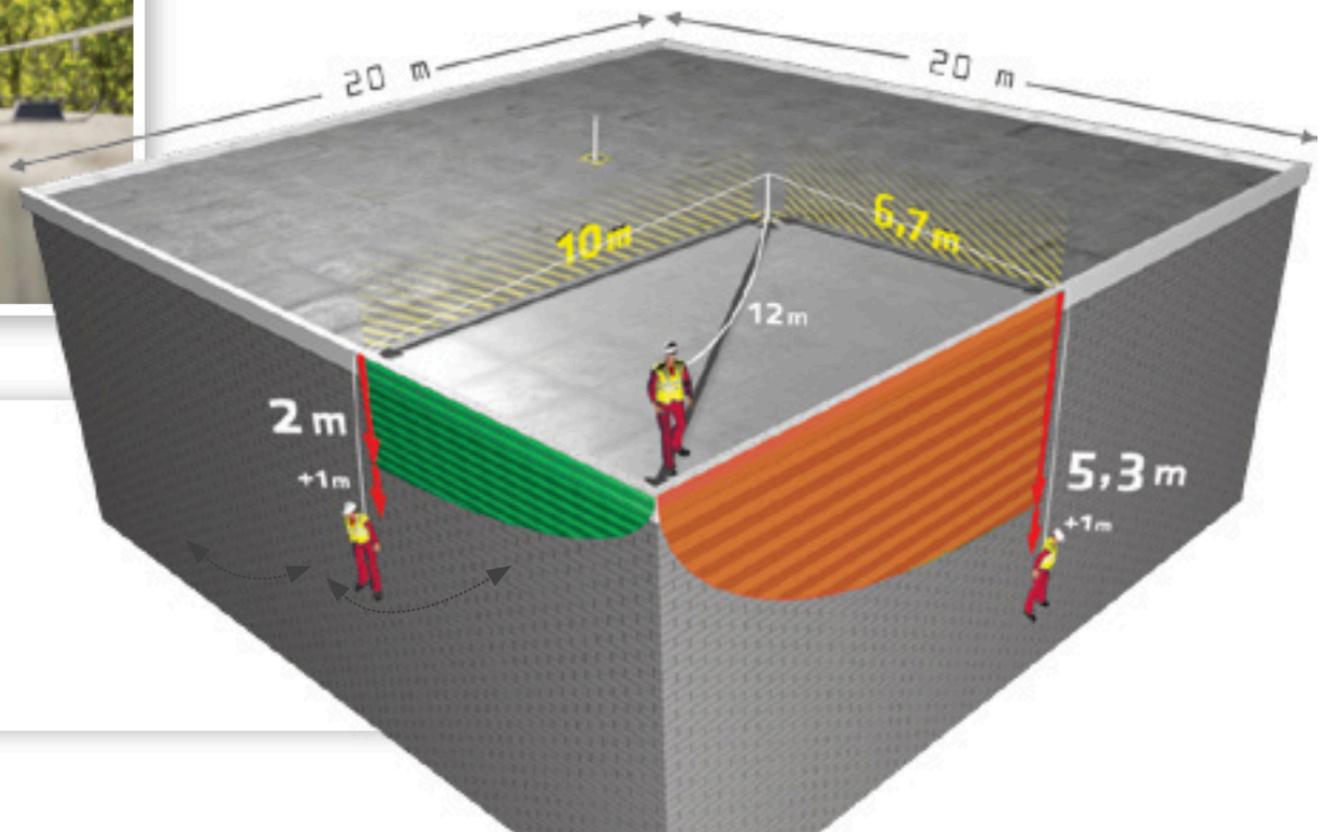


Absorbeur d'énergie indispensable



Rappel : Le choc maximum supportable dans un harnais, sans risque de lésion est de 600 daN (Seuil d'occurrence des lésions)

L'effet pendulaire



L'EFFET PENDULAIRE

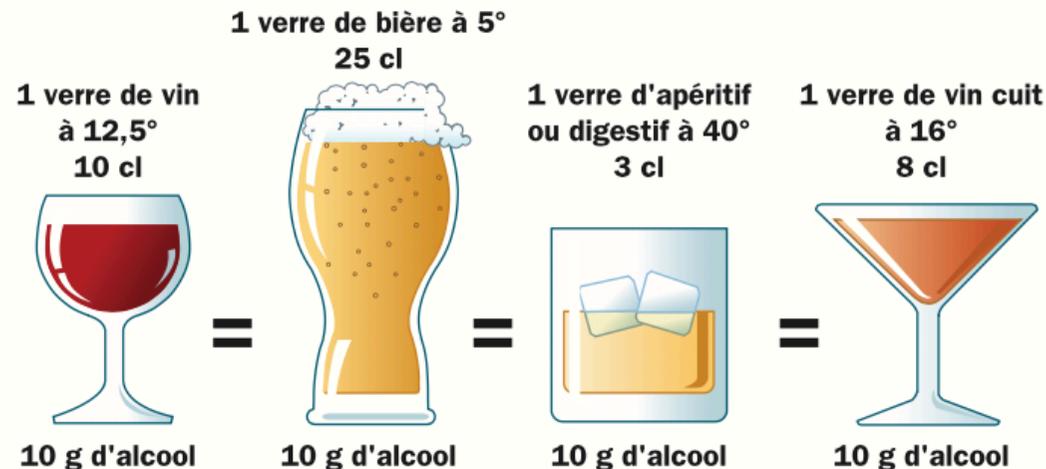
Cette notion est importante lors de l'implantation des ancrages sur une zone de travail.



Les consignes de sécurité

» L'alcool

L'alcoolémie : c'est la quantité d'alcool pur contenu dans un litre de sang. Le taux d'alcoolémie varie en fonction du poids, du sexe et des caractéristiques individuelles du consommateur. Le taux maximum autorisé est de **0,5 g/litre de sang ou 0,25 mg par litre d'air expiré**.



Les effets de l'alcool : ils sont ressentis à partir de 0,3g / litre de sang. Euphorie ou endormissement, augmentation du temps de réaction, baisse de la vigilance, troubles de la perception visuelle, des mouvements, de l'équilibre etc...

La diffusion de l'alcool : l'alcoolémie est au maximum une heure après absorption au cours d'un repas et 1/4 d'heure après, si le consommateur est à jeun.



Les consignes de sécurité

» Les stupéfiants

Fumer 2 “joints” équivaut à une alcoolémie de 0,5 g par litre de sang.

Les sanctions liées à la conduite d'un véhicule sous l'emprise de stupéfiants : 2 ans de prison, 4500 € d'amende, retrait de 6 points sur le permis, suspension ou annulation du permis, peine d'intérêt général, une peine de jours-amende, l'interdiction de conduire certains véhicules à moteur pour une durée de 5 ans maximum, l'obligation d'accomplir un stage de sensibilisation à la sécurité routière et/ou un stage de sensibilisation aux dangers de l'usage de produits stupéfiants.

Les effets des stupéfiants :

- Une perception déformée : champ de vision rétréci, instabilité de l'image, mauvaise appréciation des distances et des vitesses, difficulté de reconnaissance des objets, troubles du comportement (sur excitation, agressivité ou désintérêt), hallucinations...
- Des décisions incohérentes : euphorie qui peut entraîner un sentiment d'invincibilité, notion du temps et de l'espace décalée, analyse erronée des situations, décision inadaptée, prise de risque fréquente...

La vitesse de l'élimination des stupéfiants :

Les effets peuvent durer de 2 à 7 heures pour le cannabis mais jusqu'à plusieurs jours pour les drogues dures.



Les consignes de sécurité

La vitesse de l'élimination des stupéfiants :

Les effets peuvent durer de 2 à 7 heures pour le cannabis mais jusqu'à plusieurs jours pour les drogues dures.



» Les médicaments

Certains médicaments peuvent entraîner des altérations du comportement au même titre que l'alcool et les drogues, en général ces indications sont spécifiées sur le mode d'emploi des médicaments par des pictogrammes (voir ci-dessous).

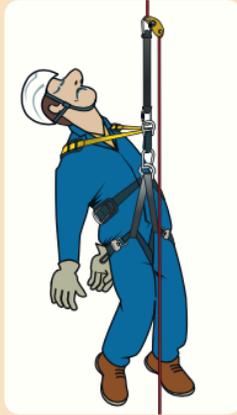


ATTENTION à la prise massive de substances sur le lieu de travail

L'employeur peut réglementer la consommation de substances dans l'entreprise, voire l'interdire complètement (règlement intérieur). Le droit du travail l'autorise à contrôler (éthylotest) et à licencier un salarié en état d'ébriété dès lors que celui-ci présente un danger pour lui-même ou pour son environnement.

Les consignes de sécurité

Si la victime est suspendue et en attente de secours



L'organisation des secours se fait en deux niveaux d'intervention :

● **Intervention interne :** collègue de la victime (sauveteur secouriste du travail)

Tout cordiste doit pouvoir porter secours à un collègue, ce qui implique que chaque travail en hauteur sur corde ne doit pas être isolé et chaque cordiste doit être à vue d'un collègue (surveillant de manœuvre). Dans le cas où ce n'est pas possible, un système de contact radio doit être mis en place.

Dans le cas d'une intervention sur victime suspendue, il faut agir vite ; en effet le fait d'être suspendu par un harnais peut entraîner des dommages graves irréversibles (manque d'irrigation sanguine).

Situation de danger = 20 minutes pour agir .

Si l'état semble peu grave et si le secours interne est simple et rapide, le sauveteur alertera les secours une fois la victime au sol.

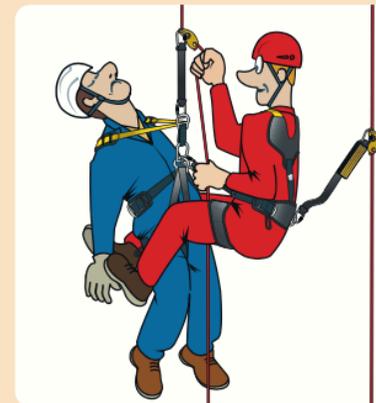
Si l'état de la victime est grave (la victime est inconsciente...) ou si le secours interne est difficile à mettre en œuvre, le sauveteur alertera les secours une première fois, puis une deuxième fois lorsque la victime sera au sol.

● **Intervention externe :** les services de secours spécialisés (SAMU, pompiers...)

Les secours spécialisés prennent ensuite en charge la victime en fonction de la gravité de son état, soins, hospitalisation...

» **Techniques de secours**

L'équipe de secours doit être constituée d'un nombre suffisant d'intervenants (3 personnes) pour permettre l'alerte aux secours externes, le déplacement de la victime et le secours interne de la victime. Les techniques de secours seront différentes selon la gravité de l'état de la victime et la situation dans laquelle elle se trouve. Dans tous les cas, le sauvetage doit être effectué par une personne spécialement formée à ce type de secours.



LES RÉGLES AVANT DE MONTER



Réponse:

Les vérifications avant de monter:

- ✓ Vérification de l'absorbeur de chute
- ✓ Vérification de l'enrouleur anti chute
- ✓ Mise en place des EPI (harnais, casque) après vérification
- ✓ Mise en place des EPI chauffeur (harnais, casque) après vérification
- ✓ Contrôle EPI chauffeur après utilisation
- ✓ Remise en place du matériel



Si vous aviez des questions à l'avenir, n'oubliez pas que nous assurons un service après vente

prefasincendie@orange.fr

