

Cahier pratique

# LE MONITEUR

DES TRAVAUX PUBLICS ET DU BÂTIMENT

**40**  
QUESTIONS

# TRAVAUX SUR CORDES

## MÉTIER ET ENTREPRISE

Formation de cordiste,  
certification, domaines  
d'activité...

Page 4

## EXERCICE ET TECHNIQUES

Règles professionnelles,  
matériel, équipement de travail...

Page 8

## RÉGLEMENTATION

Cadre réglementaire,  
EPC, EPI, justification  
de prestation, évaluation  
des risques...

Page 14

# SOMMAIRE

Cordiste : une double compétence .....	3
Travaux sur cordes .....	4

## ■ TRAVAUX SUR CORDES : CORDISTE, UN MÉTIER

1. Cordiste, est-ce un métier ? .....	4
2. Quel est le profil idéal du cordiste ? .....	4
3. Comment devient-on cordiste ? .....	5
4. Quelles sont les certifications existantes pour les cordistes ? .....	5
5. Combien de temps faut-il pour devenir cordiste confirmé ? .....	5
6. De quelle convention collective dépendent les travaux sur cordes ? .....	5

## ■ TRAVAUX SUR CORDES : CONTEXTE

7. Quel est le poids économique des travaux sur cordes ? .....	6
8. Comment sont représentés les travaux sur cordes dans le monde ? .....	6

## ■ TRAVAUX SUR CORDES : ENTREPRISE

9. Qu'est-ce qu'une entreprise de travaux sur cordes ? .....	6
10. Un entrepreneur peut-il mettre en place une équipe de cordistes dans son entreprise ? .....	7
11. Quels sont les domaines d'intervention des travaux sur cordes ? .....	7
12. Qu'apporte la certification Qualibat 1452 dans le choix d'une entreprise de travaux sur cordes ? .....	7
13. Quelles assurances doit avoir une entreprise de travaux sur cordes ? .....	8

## ■ TRAVAUX SUR CORDES : EXERCICE DU MÉTIER

14. Un cordiste peut-il travailler seul ? .....	8
15. Les travaux sur cordes de nuit sont-ils autorisés ? .....	8
16. Combien de temps peut-on travailler sur cordes dans une journée ? .....	8

17. Existe-t-il une notion de durée de travail ? .....	9
18. Quand un travailleur en hauteur est-il considéré comme un cordiste ? .....	9
19. Est-ce que travailler sur cordes est risqué ? .....	9

## ■ TRAVAUX SUR CORDES : TECHNIQUES

20. Existe-t-il des règles professionnelles pour les travaux sur cordes ? .....	9
21. Comment ancrer les cordes séparément ? .....	11
22. Qu'est-ce qu'un point de connexion ? .....	11
23. Qui définit les points de connexion ? .....	12
24. Comment tester les points de connexion ? .....	12
25. Peut-on encore travailler à la corde à nœuds ? .....	13
26. Comment réaliser un secours ? .....	13
27. Quel est le rôle de la corde de sécurité ? .....	13
28. Comment et quand doit-on vérifier le matériel d'intervention sur cordes ? .....	13

## ■ TRAVAUX SUR CORDES : RÈGLEMENTATION

29. Les cordes sont-elles des équipements de travail ? .....	14
30. Les travaux sur cordes sont-ils réglementés ? .....	14
31. Qu'entend-on par travaux temporaires en hauteur ? .....	14
32. Qu'est-ce qu'un équipement de protection collective (EPC) ? .....	14
33. Qu'est-ce qu'un équipement de protection individuelle (EPI) ? .....	15
34. Les cordes sont-elles des équipements de protection individuelle (EPI) ? .....	15
35. Les travaux sur cordes sont-ils autorisés ? .....	17
36. Comment justifier une intervention sur cordes ? .....	17
37. Qu'est-ce qu'une impossibilité technique ? .....	17
38. Comment faire une évaluation préalable comparée des risques ? .....	17
39. Peut-on faire un ravalement sur cordes ? .....	18
40. Peut-on faire travailler les cordistes dans toutes les conditions ? .....	18

## Cordiste : une double compétence

Sur les chantiers de travaux publics, de génie civil, de bâtiment, d'entretien ou de maintenance, on trouve communément échafaudages, plates-formes sur mât, nacelles suspendues sur câbles, automoteurs... pour la réalisation de travaux en hauteur.

Dans ce domaine, les travaux sur cordes sont une option possible dans des situations complexes où les autres solutions s'avèrent difficiles à mettre en œuvre.

Les travaux sur cordes sont réalisés par des cordistes, un métier de spécialistes. Outre leur savoir-faire et la capacité de réaliser des prestations sur chantier, ils possèdent une autre compétence : le travail en hauteur sur cordes. Pour ce faire, ils maîtrisent également des modes opératoires sur cordes très stricts qui leur permettent de travailler en toute sécurité. Cette dernière est par ailleurs renforcée par une vigilance accrue quant au matériel utilisé et par une qualification sans cesse maintenue par le biais de la formation.

Le Syndicat français des entreprises des travaux en hauteur (SFETH) est à la manœuvre dans ce Cahier pratique. En 40 questions, il présente les spécificités des travaux sur cordes (réglementation, évaluation des risques, prévention, modes opératoires) et le métier de cordiste.

**La Rédaction du Moniteur**

*Ce Cahier pratique est consultable à l'adresse [www.lemoniteur.fr/lemoniteur\\_numerique](http://www.lemoniteur.fr/lemoniteur_numerique) pour les abonnés aux services Premium du Moniteur en activant leur compte en ligne.*

# Travaux sur cordes

Depuis la création, en 1970, de la première entreprise spécialisée, les travaux sur cordes ont beaucoup évolué. Ils couvrent aujourd'hui des domaines aussi variés que la protection contre les risques naturels, la maintenance industrielle, les travaux de bâtiment et de génie civil ou des opérations événementielles. Ils sont devenus un acteur incontournable du paysage des travaux en hauteur. Encadrés par une réglementation particulière, ils se sont structurés autour de la spécialisation, de la compétence et des savoir-faire.

Le métier de cordiste est aujourd'hui décrit dans des référentiels de compétences qui n'ont plus rien à voir avec les pratiques sportives qui les ont nourries. Les formations et les compétences sont validées par des certifications reconnues (plus de 1 000 certificats de qualification professionnelle [CQP] cordiste et certificats d'agent technique cordiste [CATC] délivrés chaque année) et la qualité des entreprises du bâtiment peut être reconnue par la certification Qualibat 1452.

Les savoir-faire des entreprises françaises dans le domaine des travaux d'accès difficile, tous secteurs confondus, s'exportent dans le monde entier et la France, au travers du SFETH (Syndicat français des entreprises de travaux en hauteur), est moteur dans le nouveau projet d'harmonisation des certifications de cordistes européennes.

Il était donc important de réunir, dans un Cahier pratique, 40 questions pour mieux comprendre cette profession mal connue, innovante et très spécialisée.



## 1

### Cordiste, est-ce un métier ?

Être cordiste, c'est posséder des compétences dans les techniques de déplacement sur cordes au travail. Ces compétences n'ont plus rien à voir aujourd'hui avec les pratiques sportives. Des appareils ont été développés spécifiquement pour le travail en hauteur. Les techniques de progression, de déplacement, de travail ou de secours concernent exclusivement le monde du travail.

Ces savoir-faire, qui ne peuvent s'acquérir qu'après une formation de plusieurs semaines renforcée par une réelle expérience professionnelle, ont toutes les caractéristiques d'un métier. Ces compétences « cordes » doivent être complétées par des compétences manuelles dans les domaines des travaux publics, du bâtiment ou de la maintenance pour pouvoir réaliser des interventions de qualité.

## 2

### Quel est le profil idéal du cordiste ?

Le cordiste est un professionnel des travaux publics, du bâtiment ou de la maintenance qui évolue sur cordes. Il possède une double compétence (dans son métier et dans l'utilisation des cordes) et il a une bonne condition physique. Il sait installer son poste de travail et l'utiliser. Il a une capacité d'analyse et une pratique qui lui permettent d'assurer la sécurité d'un poste de travail en hauteur, pour lui-même et pour son environnement. Il a les compétences et les capacités de porter secours à un collègue en difficulté.

## 3

## Comment devient-on cordiste ?

Les cordistes ont suivi en général une de ces deux filières :

- ouvriers du secteur du bâtiment et des travaux publics (BTP) avec un nouveau projet professionnel, ils suivent une formation complémentaire de cordiste pour acquérir ces nouvelles compétences ;
- jeunes attirés par cette profession, ils suivent une formation aux techniques de cordes et aux métiers du BTP ou de la maintenance.

Une dizaine de centres de formation aux travaux en hauteur, spécialisés dans les formations de cordistes, sont agréés par le SFETH (Syndicat français des entreprises de travaux en hauteur) (liste disponible sur : [www.sfeth.com](http://www.sfeth.com) ou [www.dpmmc.eu](http://www.dpmmc.eu)). Il est indispensable que la formation sur cordes soit validée par une certification. Elle seule peut confirmer l'acquisition de ces compétences : CQP 2 cordiste (certificat de qualification professionnelle cordiste niveau 2) ou CATC (certificat d'agent technique cordiste).

## 4

## Quelles sont les certifications existantes pour les cordistes ?

Le certificat de qualification professionnelle (CQP) cordiste niveau 2 ou le certificat d'agent technique cordiste (CATC) sont les certifications du cordiste confirmé. Ils valident plusieurs semaines de formation et une expérience professionnelle conséquente acquise sur chantiers. Ces deux diplômes sont aujourd'hui équivalents et font référence. Le CQP cordiste niveau 1 valide des compétences acquises en formation qui permettent au titulaire de débiter sur cordes en sécurité et d'acquérir de l'expérience sur chantiers. Le passage de ce diplôme est un prérequis au passage du CQP cordiste niveau 2 ou du CATC ; ce n'est pas un premier niveau de cordiste. Le CQP cordiste niveau 3 est un diplôme qui valide une grande maîtrise dans des domaines particuliers (très grande hauteur, travail avec hélicoptère, situations ou levages complexes...). C'est un diplôme de cordiste expert. Les certifications CQP cordiste et CATC sont reconnues. Elles sont délivrées par les commissions paritaires nationales de l'emploi (CPNE) pour le CQP cordiste et par le Greta Viva 5 pour le CATC.

### POUR EN SAVOIR PLUS

- [www.cpne-fcd.org](http://www.cpne-fcd.org)
- [www.greta-viva5.org](http://www.greta-viva5.org)

## 5

## Combien de temps faut-il pour devenir cordiste confirmé ?

Un cordiste confirmé possède une certification de cordiste : CQP 2 cordiste ou CATC (certificat de qualification professionnelle cordiste niveau 2 ou certificat d'agent technique cordiste).

Pour obtenir cette certification, les cursus de formation proposent généralement une formation initiale de quatre semaines, une formation de sauveteur secouriste du travail (SST) et le passage de la certification CQP 1 cordiste. Ce cursus est ensuite complété par une expérience professionnelle d'un minimum de 800 heures sur chantiers. Viennent alors une formation complémentaire de trois semaines et le passage de la certification (CQP 2 cordiste ou CATC).

## 6

## De quelle convention collective dépendent les travaux sur cordes ?

Il n'y a pas de convention collective spécifique aux travaux sur cordes. Les salariés sont rattachés aux conventions collectives de leur entreprise, généralement celles du BTP, mais ce n'est pas une obligation.

7

### Quel est le poids économique des travaux sur cordes ?

D'après une enquête réalisée en 2011 par le Syndicat français des entreprises de travaux en hauteur (SFETH), les travaux sur cordes (420 millions d'euros) représentent 0,25 % du chiffre d'affaires de la branche du bâtiment et des travaux publics. Ce chiffre témoigne à la fois du poids relatif de cette activité et de la place réelle des travaux sur cordes, aujourd'hui indispensables au monde de la construction avec ses 570 entreprises et ses 5 000 salariés.

8

### Comment sont représentés les travaux sur cordes dans le monde ?

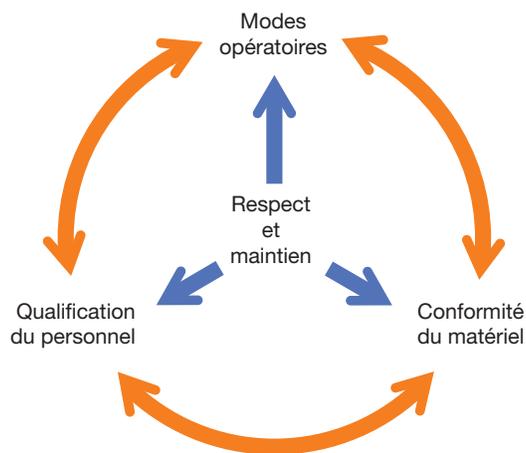
Les travaux sur cordes existent dans tous les pays du monde et c'est en France, en 1970, que les premières entreprises spécialisées ont vu le jour. Des organisations professionnelles ont été créées pour organiser, défendre et promouvoir ce nouveau métier : ANETVA en Espagne et au Portugal, FISAT en Allemagne, SOFT en Norvège, ASRETC en Suisse romande, APAUR en Roumanie, ARAS en Bulgarie, IRAANZ en Nouvelle-Zélande, IRATA au Royaume-Uni, MIAOE en Hongrie, SPRAT aux États-Unis et au Canada. En 2012, le SFETH, l'ANETVA, la FISAT et le SOFT ont créé le comité ECRA (*European Committee for Rope Access*) pour fédérer les organisations professionnelles européennes et promouvoir les travaux sur cordes en Europe. En 2013, le SFETH (Syndicat français des entreprises de travaux en hauteur) a déposé avec ses partenaires de l'ECRA un projet, « Léonardo », pour créer la première certification européenne de cordiste. Ce « programme pour l'éducation et la formation tout au long de la vie » a été retenu par la Commission européenne et une certification de cordiste européenne devrait voir le jour avant 2016.

9

### Qu'est-ce qu'une entreprise de travaux sur cordes ?

Une entreprise spécialisée dans les travaux sur cordes est structurée autour de trois fondamentaux : les modes opératoires, la qualification du personnel et la conformité du matériel (Fig. 1). Seule une entreprise spécialisée est à même d'assurer le respect et le maintien permanent de ces trois exigences qui garantissent la sûreté et la qualité des interventions sur cordes.

Figure 1. Caractéristique d'une entreprise sur cordes : la maîtrise des modes opératoires, de la conformité du matériel et de la qualification du personnel.



## 10

## Un entrepreneur peut-il mettre en place une équipe de cordistes dans son entreprise ?

Pour pouvoir intégrer une équipe de cordistes, il faut disposer d'un service spécialisé, dédié aux seules interventions sur cordes. Ce service doit être géré de manière autonome pour qu'il puisse faire les choix et prendre les décisions adéquates en matière d'organisation, de formation et de matériel (Cf. Fig. 1, p. 6).

## 11

## Quels sont les domaines d'intervention des travaux sur cordes ?

Les entreprises spécialisées dans les travaux sur cordes ont développé des savoir-faire et des compétences pour intervenir chaque fois qu'il existe des difficultés d'accès, dans tous les domaines des travaux publics, du bâtiment ou de l'industrie, en particulier (Fig. 2) :

- en travaux publics pour la protection contre les risques naturels (purge, minage, paroi clouée, filets, grillages, écrans pare-pierres, paravalanches, béton projeté...);
- en génie civil sur les ouvrages d'art (ponts, viaducs, barrages...) ou en travaux confinés (conduites forcées...);
- dans l'industrie pour l'entretien et la maintenance en hauteur ou d'accès difficile;
- en bâtiment dans tous les corps d'état;
- en inspection-expertise pour réaliser des inspections photographiques et des contrôles non destructifs;
- en événementiel pour la pose de bâches, d'adhésifs ou de décors monumentaux.

Dans tous ces domaines, et face aux difficultés d'accès, les techniques de cordes apportent des solutions innovantes, sûres et pertinentes.

## 12

## Qu'apporte la certification Qualibat 1452 dans le choix d'une entreprise de travaux sur cordes ?

La certification Qualibat 1452 assure aux donneurs d'ordres du bâtiment que l'entreprise à laquelle ils s'adressent est bien spécialisée dans les travaux sur cordes, qu'elle respecte l'ensemble de la réglementation en vigueur, qu'elle s'est engagée dans une démarche de certification de son personnel cordiste et qu'elle fait peu appel à l'intérim.

Cette certification est délivrée par Qualibat, après des audits qui évaluent la structure de l'entreprise, son fonctionnement interne et ses modes opératoires suivant un référentiel spécifique à cette activité. Ce n'est pas une simple qualification, c'est bien une certification qui est renouvelée tous les quatre ans sur audits.

**POUR EN SAVOIR PLUS**

[www.qualibat.com](http://www.qualibat.com)

**Figure 2. Exemples de prestation d'entreprises de travaux sur cordes.**



13

### Quelles assurances doit avoir une entreprise de travaux sur cordes ?

Une entreprise de travaux sur cordes doit posséder une assurance en responsabilité civile qui correspond à son activité de travaux en hauteur. Lorsqu'elle est un acteur de la construction, et c'est généralement le cas, elle doit posséder, conformément à la loi du 4 janvier 1978, une assurance civile décennale.

**TEXTE DE RÉFÉRENCE**

Loi n° 78-12 du 4 janvier 1978 relative à la responsabilité et à l'assurance dans le domaine de la construction, JO du 5 janvier 1978.

14

### Un cordiste peut-il travailler seul ?

Non, un cordiste ne peut pas travailler seul. Il ne peut pas exister de poste de travail isolé car l'employeur doit prendre les dispositions nécessaires pour assurer les premiers secours aux accidentés et aux malades.

Dans le cas des travaux sur cordes, les équipes sont constituées, au minimum, de deux cordistes, voire trois dans certains cas particuliers (trémies aveugles, visibilité difficile...). Chacun des membres de l'équipe doit être en mesure de donner l'alerte en cas d'accident et de porter assistance rapidement à un collègue en difficulté.

15

### Les travaux sur cordes de nuit sont-ils autorisés ?

Il est bien sûr possible d'intervenir sur cordes de nuit. Ces interventions, dans le cadre réglementaire, doivent être prévues avec des modes opératoires spécialement élaborés et avec les moyens nécessaires que l'évaluation des risques aura précisés, notamment en ce qui concerne le secours.

16

### Combien de temps peut-on travailler sur cordes dans une journée ?

Les matériels d'intervention, sièges ou sellettes, proposés par les fabricants sont aujourd'hui très confortables et permettent d'éviter de travailler en suspension dans un harnais. Dans ces conditions, il n'y a pas de limitation physiologique à travailler sur cordes. Ce sont la tâche à réaliser et la configuration de l'intervention qui déterminent le rythme de travail de la journée.

17

## Existe-t-il une notion de durée de travail ?

Il n'y a plus de notion de durée. L'article 5 du décret du 8 janvier 1965 a été abrogé par le décret du 1<sup>er</sup> septembre 2004 et la notion de « moins de 24 h » n'existe plus.

D'une manière générale les nouvelles dispositions du décret du 1<sup>er</sup> septembre 2004 sont principalement exprimées en termes d'objectifs. Le choix de l'équipement de travail en hauteur est de la responsabilité du chef d'entreprise et du maître d'ouvrage avec, non plus une obligation de moyens, mais une obligation de résultat : la protection des travailleurs.

### REMARQUE

Le décret n° 2004-924 du 1<sup>er</sup> septembre 2004 relatif à l'utilisation des équipements de travail mis à disposition pour des travaux temporaires en hauteur (paru au *Journal officiel* du 3 septembre 2004) régleme les travaux sur cordes.

18

## Quand un travailleur en hauteur est-il considéré comme un cordiste ?

Dès qu'il utilise une longe pour être soutenu ou pour se maintenir au poste de travail, et qu'il n'est pas protégé des chutes par un garde-corps ou un filet, le travailleur en hauteur est dans une situation de « cordiste ». Il doit alors utiliser, par ailleurs, un système d'arrêt des chutes, indépendant du dispositif de maintien au travail. Il est dans la même configuration qu'un cordiste qui évolue en suspension sur une corde de travail avec un harnais antichute et un système d'arrêt des chutes sur une corde de sécurité.

Lorsqu'il travaille debout, en équilibre sans l'aide d'un matériel de maintien au poste de travail et qu'il est protégé par un harnais et un système d'arrêt des chutes, le travailleur en hauteur n'est pas dans une configuration de cordiste (Fig. 3, p. 10).

19

## Est-ce que travailler sur cordes est risqué ?

Les modes opératoires et les différentes techniques de progression sur cordes permettent d'élaborer des procédures qui éliminent le danger de « chute de hauteur » lorsque les cordistes sont en poste ou en évolution sur la corde de travail. Les opérateurs disposent également, en complément de la corde de travail, d'une corde de sécurité équipée d'un système antichute mobile. C'est une sécurité passive qui n'intervient qu'en cas d'accident.

Les modes opératoires qui concernent la corde de travail permettent d'éliminer le danger « chute de hauteur ». La corde de sécurité permet, elle, de maîtriser le risque « accident » qui se solderait par une chute de hauteur.

20

## Existe-t-il des règles professionnelles pour les travaux sur cordes ?

Les règles professionnelles sont précisées, tout d'abord, par le « Guide des travaux sur cordes » de l'OPPBTP (Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics) et par les référentiels de compétence du CQP (certificat de qualification professionnelle) cordiste et du CATC (certificat d'agent technique cordiste).

Elles sont complétées par des publications et des études réalisées par le SFETH (Syndicat français des entreprises de travaux en hauteur) et le DPMC (Développement et promotion des métiers sur cordes) (notamment sur les longes ; les amarrages ; les nœuds ; les techniques de progression, de travail, de secours) et bien sûr par les notices des fabricants. Il existe également de nombreux ouvrages qui traitent des techniques de progression et de travail sur cordes.

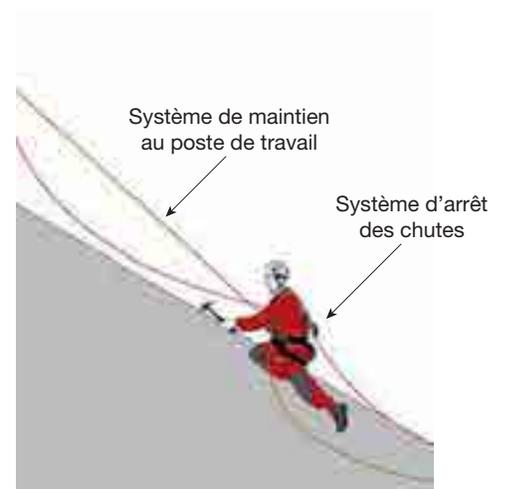
### POUR EN SAVOIR PLUS

- OPPBTP, *Travaux sur cordes*, B2 G 02 10, 2010.
- [www.preventionbtp.fr](http://www.preventionbtp.fr).
- [www.sefth.com](http://www.sefth.com).
- [www.dpmc.eu](http://www.dpmc.eu).

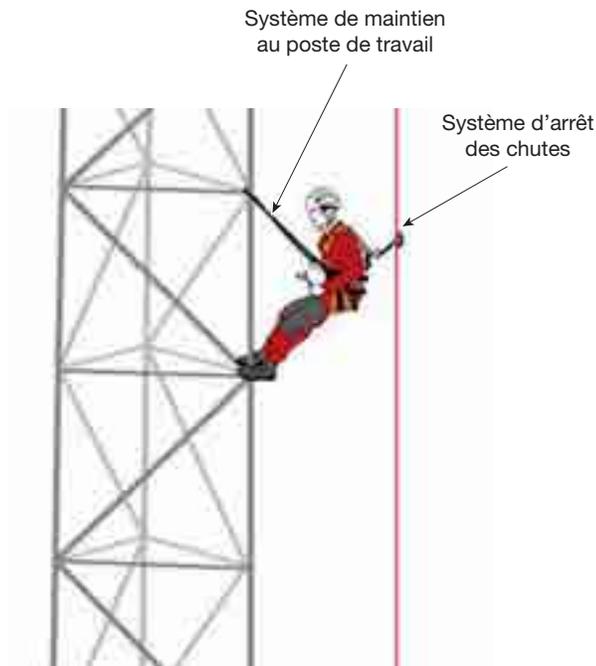
**Figure 3. Exemples de cas où un ouvrier en hauteur est ou n'est pas en situation de cordiste**  
 (Source : OPPBTP, *Travaux sur cordes*, 2010).



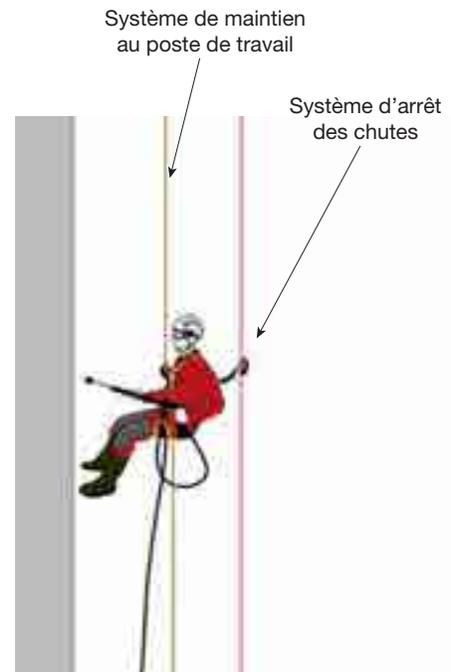
L'ouvrier en hauteur est debout sur un plan de travail : il n'est pas dans une situation de cordiste.



L'ouvrier en hauteur est maintenu par une corde sans protection de bas de pente, il doit utiliser un système d'arrêt des chutes : il est dans une situation de cordiste.



L'ouvrier en hauteur est maintenu par une longe, il doit utiliser un système d'arrêt des chutes : il est dans une situation de cordiste.



L'ouvrier en hauteur est soutenu par une corde, il doit utiliser un système d'arrêt des chutes : il est dans une situation de cordiste.

## 21

## Comment ancrer les cordes séparément ?

Le décret du 1<sup>er</sup> septembre 2004 impose que les cordes de travail et de sécurité soient ancrées séparément. On utilise plus précisément le terme d'amarrages séparés.

La corde de travail et la corde de sécurité d'un cordiste ne sont, dans les faits, pas sollicitées en même temps.

Partant du principe qu'un amarrage en tête de corde doit être garanti, s'il l'est pour la corde de travail, il l'est de la même manière pour la corde de sécurité. L'amarrage de chacune de ces deux cordes peut donc être réalisé sur le ou les mêmes points de connexion (Fig. 4).

Les cordes sont amarrées (ou ancrées) séparément quand la corde de sécurité conserve son amarrage quel que soit l'accident qui surviendrait sur la corde de travail ou quel que soit l'endroit où la corde de travail pourrait être sectionnée.

### REMARQUE

Le décret n° 2004-924 du 1<sup>er</sup> septembre 2004 relatif à l'utilisation des équipements de travail mis à disposition pour des travaux temporaires en hauteur (paru au JO du 3 septembre 2004) réglemente les travaux sur cordes.

Figure 4. Ancrage des cordes de travail et de sécurité.



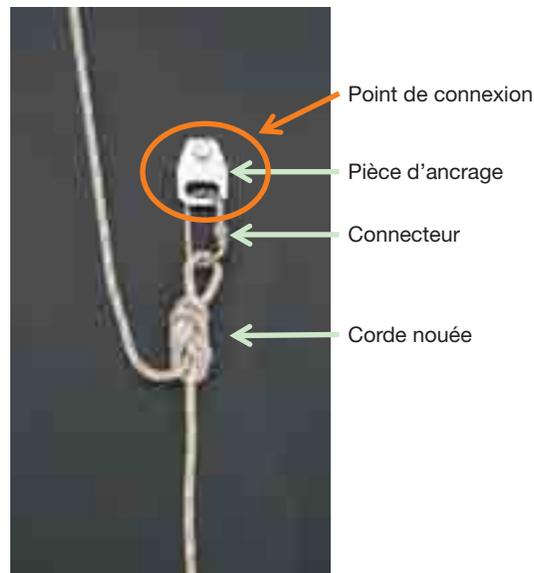
## 22

## Qu'est-ce qu'un point de connexion ?

Le terme de « point de connexion » est utilisé pour définir les points où sont placés les éléments transportables de l'amarrage (les mousquetons, les anneaux de sangle...). La pièce d'ancrage est une pièce manufacturée (plaquette, anneau...) destinée à être fixée sur un support d'amarrage.

Lorsqu'elle est fixée sur un support, elle devient un point de connexion (Fig. 5). Mais il existe d'autres points de connexion possibles, comme certaines pièces de charpente, des arbres, des souches de cheminée, des éléments architecturaux...

Figure 5. Éléments d'un point de connexion.



23

### Qui définit les points de connexion ?

Les points de connexion sont définis par le chef de l'entreprise de travaux sur cordes. Il les décrit dans une notice, après les avoir validés par des notes de calcul, des tests ou des évaluations.

Les points de connexion sont utilisés pour travailler en suspension et, le cas échéant, effectuer un secours (deux cordistes sur le même amarrage). Ils sont sollicités en permanence et non pas seulement dans le cas de l'arrêt d'une chute.

Le SFETH (Syndicat français des entreprises de travaux en hauteur) recommande de prendre en compte la charge de 10 kN dans la direction la plus défavorable à l'intérieur d'un cône de 40° autour de la ou des directions de travail de la corde pour réaliser les notes de calcul (Fig. 6). Le point de connexion ne doit pas subir ou présenter de déformation plastique (irréversible) sous cette charge.

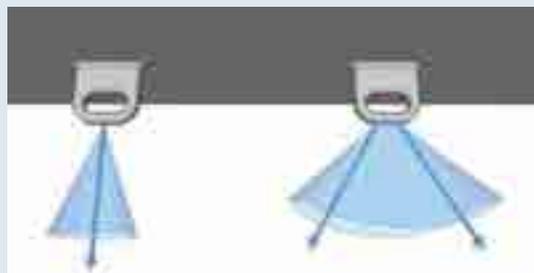
Cette exigence est supérieure à celle de la norme EN 795, citée dans le décret du 1<sup>er</sup> septembre 2004, qui accepte les déformations plastiques sous cette charge.

Cette exigence – supporter une charge de 10 kN sans déformation plastique – s'applique également à chacun des éléments de l'amarrage.

**POUR EN SAVOIR PLUS**

- Décret n° 2004-924 du 1<sup>er</sup> septembre 2004 relatif à l'utilisation des équipements de travail mis à disposition pour des travaux temporaires en hauteur et modifiant le code du travail (deuxième partie : Décrets en Conseil d'État) et le décret n° 65-48 du 8 janvier 1965, JO du 3 septembre 2004.
- NF EN 795 (septembre 1996) : Protection contre les chutes de hauteur – Dispositifs d'ancrage – Exigences et essais.

**Figure 6. Recommandation du SFETH pour les points de connexion.**



Cônes de 40° autour des directions de travail de la corde

24

### Comment tester les points de connexion ?

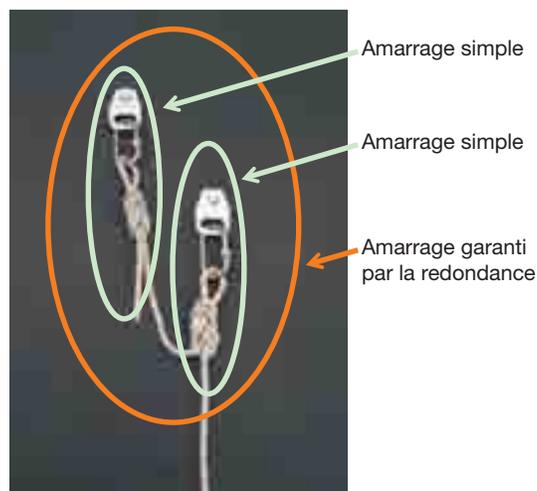
Pour pouvoir utiliser un point de connexion, il faut qu'il ait les caractéristiques d'un des points décrits dans la notice de l'entreprise et que l'on ait la garantie qu'il réponde à l'exigence de supporter une charge de 10 kN sans déformation plastique (irréversible) tout au long de son utilisation.

On obtient cette garantie lorsque le point de connexion est surdimensionné ou lorsqu'il a été testé avant son utilisation. Or, dans la pratique, il est très rare que l'on puisse tester les points de connexion sur les chantiers avant de les utiliser.

Lorsqu'un point de connexion n'est ni surdimensionné ni testé, on le double par un second point de connexion pour obtenir cette garantie.

Les éléments de l'amarrage ne sont pas doublés parce qu'ils ne sont pas assez résistants ; ils sont doublés parce que, bien qu'ayant les caractéristiques d'un point de connexion décrit dans la notice de l'entreprise, on ne dispose pas, au moment de leur utilisation, de la garantie qu'un test aurait fournie : c'est le principe de redondance (Fig. 7).

**Figure 7. Principe de redondance des points de connexion.**



25

## Peut-on encore travailler à la corde à nœuds ?

Non, on ne peut plus travailler aujourd'hui à la corde à nœuds car la sellette et les jambières, utilisées sur les nœuds, sont équipées de crochets qui ne sont pas des dispositifs à verrouillage.

Le Code du travail précise que la corde de travail doit être équipée d'un mécanisme sûr de descente et de remontée et comporter un système autobloquant qui empêche la chute de l'utilisateur au cas où celui-ci perdrait le contrôle de ses mouvements (article R. 233-13-37-c).

26

## Comment réaliser un secours ?

Prévoir les moyens de secours fait partie des obligations des entreprises, pour tous leurs chantiers, notamment ceux sur cordes.

Les techniques de cordes permettent de prévoir les moyens de porter rapidement secours à un cordiste en difficulté, notamment par son ou ses collègues présents sur la même opération.

Tous les cordistes doivent donc être formés aux techniques de secours pour pouvoir donner l'alerte et mettre en œuvre, le cas échéant, les modes opératoires de secours établis par l'entreprise.

Les certifications CQP (certificat de qualification professionnelle) cordiste et CATC (certificat d'agent technique cordiste) comprennent toutes deux un volet de formation aux secours.

27

## Quel est le rôle de la corde de sécurité ?

La corde de sécurité n'est là que pour prévenir les risques liés à un accident.

La corde de travail est installée et utilisée de telle manière que le cordiste soit en sécurité tout au long de l'intervention. Les modes opératoires pour le déplacement ou le travail ne laissent aucune place à une éventuelle chute, en particulier lorsqu'il faut se protéger d'un risque de cisaillement de la corde de travail.

Les modes opératoires utilisés sur la corde de travail doivent être sûrs par eux-mêmes, sans prendre en compte la corde de sécurité. Cette dernière ne protège plus, alors, que d'un éventuel accident.

La corde de travail permet d'éliminer le danger « chute de hauteur », la corde de sécurité de maîtriser le risque « accident ».

28

## Comment et quand doit-on vérifier le matériel d'intervention sur cordes ?

Il existe deux types de vérification du matériel utilisé pour travailler sur cordes :

- des contrôles réglementaires annuels, réalisés par un technicien d'inspection visuelle compétent. Ces contrôles sont consignés dans un registre de sécurité avec, *a minima*, l'identification du matériel, les dates de sa fabrication, de sa mise en service et de sa mise au rebut ainsi que celles de différents contrôles avec leur bilans ;
- des contrôles visuels permanents réalisés par les cordistes eux-mêmes, qui leur permettent de s'assurer que le matériel qu'ils utilisent est en bon état.

L'organisation de l'entreprise, ou du service, doit permettre de mettre immédiatement à l'écart un dispositif repéré non conforme.

29

## Les cordes sont-elles des équipements de travail ?

Les techniques de cordes (ou techniques d'accès et de positionnement) font partie des équipements de travail en hauteur réglementés par le décret du 1<sup>er</sup> septembre 2004.

C'est le triptyque constitué par les modes opératoires sur cordes propres à chaque entreprise, le personnel convenablement formé et le matériel normalisé qui constitue l'équipement de travail (Cf. Fig. 1, p. 6). Les cordes, en elles-mêmes, ne sont pas des équipements de travail. Elles sont néanmoins conformes aux normes en vigueur, comme chaque élément de l'ensemble du matériel de progression et de sécurité.

C'est pour cela que l'on parle de « techniques de cordes » pour désigner l'équipement de travail sur cordes.

**RAPPEL**

Le décret n° 2004-924 du 1<sup>er</sup> septembre 2004 relatif à l'utilisation des équipements de travail mis à disposition pour des travaux temporaires en hauteur (paru au JO du 3 septembre 2004) réglemente les travaux sur cordes.

30

## Les travaux sur cordes sont-ils réglementés ?

Indépendamment de l'ensemble de la réglementation que doit respecter toute entreprise, les travaux sur cordes sont plus particulièrement régis par :

- le décret du 1<sup>er</sup> septembre 2004 relatif à l'utilisation des équipements de travail mis à disposition pour des travaux temporaires en hauteur ;
- la circulaire du 27 juin 2005 relative à la mise en œuvre du décret du 1<sup>er</sup> septembre 2004.

**TEXTES OFFICIELS**

- Décret n° 2004-924 du 1<sup>er</sup> septembre 2004 relatif à l'utilisation des équipements de travail mis à disposition pour des travaux temporaires en hauteur et modifiant le code du travail (deuxième partie : Décrets en Conseil d'État) et le décret n° 65-48 du 8 janvier 1965, JO du 3 septembre 2004.
- Circulaire DRT 2005/08 du 27 juin 2005 relative à la mise en œuvre du décret du 1<sup>er</sup> septembre 2004 et de l'arrêté du 21 décembre 2004.

31

## Qu'entend-on par travaux temporaires en hauteur ?

Les travaux temporaires sont ceux qui ne s'effectuent pas dans le cadre d'un poste de travail permanent. Ce sont toutes les opérations ou chantiers de travaux publics, de bâtiment ou de génie civil, sans limitation de durée ou de volume.

Les travaux temporaires en hauteur sont donc, d'une manière générale, l'ensemble des chantiers de travaux publics, de génie civil, de bâtiment, d'entretien ou de maintenance qui ne sont pas effectués de plain-pied.

32

## Qu'est-ce qu'un équipement de protection collective (EPC) ?

« On peut considérer qu'un équipement de protection est un dispositif, un mécanisme, un appareil ou une installation qui, par sa conception (agencement et matériaux constitutifs) est capable d'assurer valablement la protection du personnel contre un ou plusieurs risques professionnels et d'en limiter ainsi les conséquences. Cet équipement est intégré ou ajouté aux moyens de production ou aux postes de travail. Il est dit de protection collective s'il assure indistinctement la sécurité du personnel affecté (risque direct) et celle des autres personnes présentes à proximité. » (Source : site INRS – <http://www.inrs.fr/accueil/demarche/savoir-faire/protection-collective.html>).

Par exemple un garde-corps est une protection collective contre le risque de chute de hauteur : c'est un obstacle qui empêche la chute de hauteur (Cf. Fig. 10, p. 16).

33

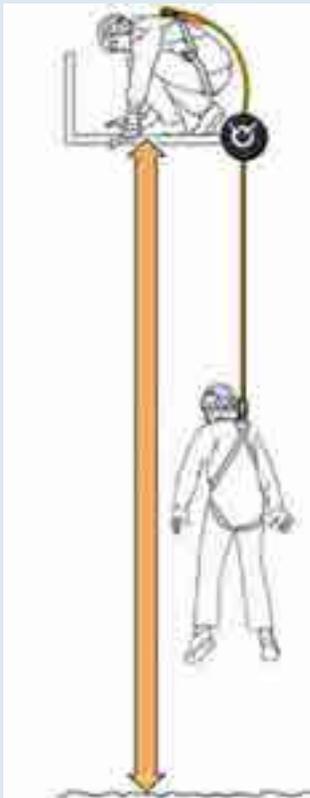
## Qu'est-ce qu'un équipement de protection individuelle (EPI) ?

« Un EPI est un dispositif ou un moyen porté ou tenu par une personne en vue de la protéger contre un ou plusieurs risques susceptibles de menacer sa santé ainsi que sa sécurité. » (Source : site INRS – <http://www.inrs.fr/accueil/demarche/savoir-faire/protection-individuelle.html>).

Ainsi, un harnais connecté par une longe et un mousqueton à un point de connexion est une protection individuelle contre les chutes de hauteur : il n'interdit pas la chute, mais, en tenant compte du tirant d'air, il la stoppe sans dommage pour la santé de l'intervenant (Fig. 8).

Il arrive néanmoins, comme dans certains automoteurs ou certaines nacelles, que l'on impose de porter un harnais alors que l'on utilise un équipement de protection collective. Dans ce cas, la protection individuelle renforce la protection collective, par exemple en cas d'éjection accidentelle (Cf. Fig. 10, p. 16).

Figure 8. Usage du tirant d'air.



34

## Les cordes sont-elles des équipements de protection individuelle (EPI) ?

L'EPI n'empêche pas la chute, il la stoppe sans dommage pour la santé.

Lorsque le cordiste est en poste sur sa corde de travail, il ne peut pas chuter. Il est en appui sur la corde de travail et assis sur la sellette.

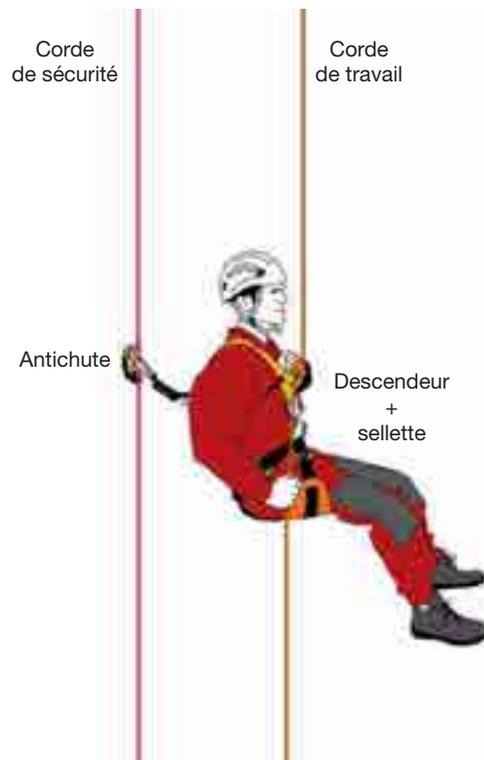
Parallèlement, le cordiste dispose d'un harnais, d'un système antichute (EPI) et d'une corde de sécurité qui sert à prévenir les risques d'accident (Fig. 9).

Le cas du cisaillement accidentel de la corde de travail est du même ordre que l'éjection d'un opérateur du panier d'une nacelle. Dans ces cas précis, le port du harnais (EPI) ne sert pas à la prévention d'un risque de chute, mais à la prévention d'un risque d'accident (qui se solderait par une chute) (Cf. Fig. 10, p. 16).

Si la corde de sécurité est bien une protection individuelle contre les risques d'accidents, la corde de travail est, elle, un dispositif qui élimine le danger de chute de hauteur.

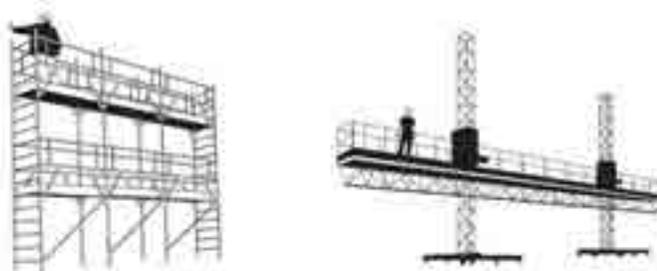
En ce sens, les techniques de cordes ne peuvent pas être assimilées à des protections individuelles.

Figure 9. Poste de travail sur cordes.

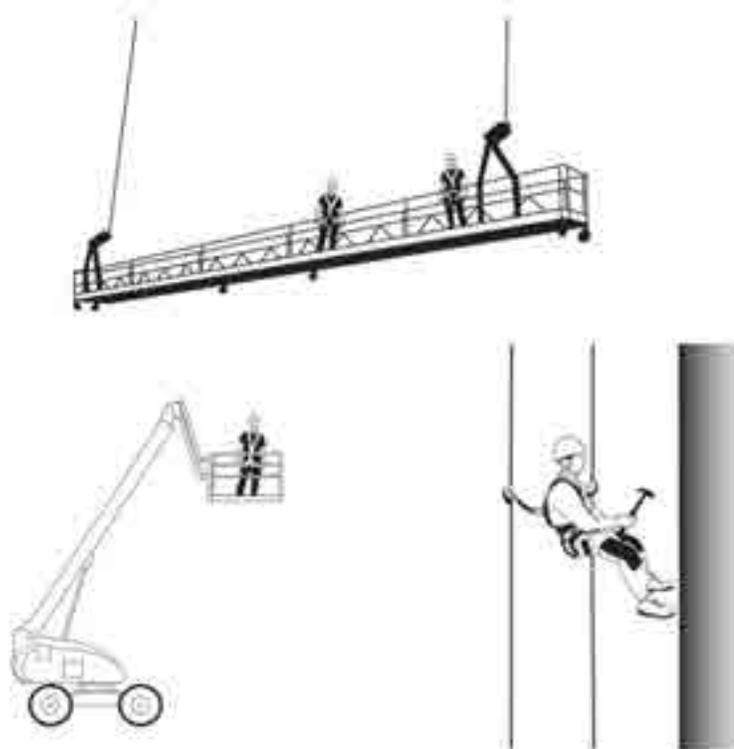


**Figure 10. Différentes réponses au risque de chute de hauteur.**

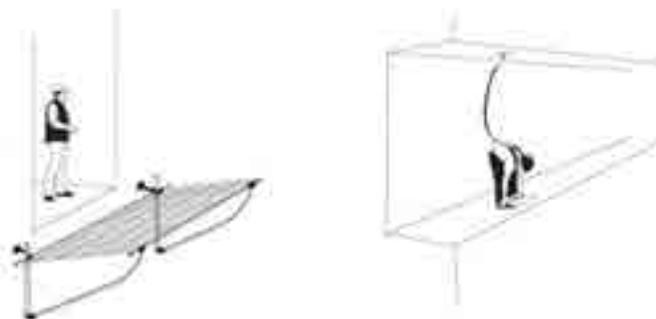
Postes de travail avec  
risque de chute éliminé  
  
Ne nécessitent pas de  
protection individuelle  
contre le risque d'accident



Postes de travail avec  
risque de chute éliminé  
  
Nécessitent une  
protection individuelle  
contre le risque d'accident



Postes de travail avec  
chute possible mais stoppée



35

## Les travaux sur cordes sont-ils autorisés ?

Conformément au décret du 1<sup>er</sup> septembre 2004, les travaux sur cordes sont autorisés dans deux cas :

1°. En cas d'impossibilité technique de recourir à un équipement assurant la protection collective des travailleurs.

2°. Lorsque l'évaluation du risque établit que l'installation ou la mise en œuvre d'un tel équipement est susceptible d'exposer des travailleurs à un risque supérieur à celui résultant de l'utilisation des techniques d'accès ou de positionnement au moyen de cordes.

### REMARQUE

Le décret n° 2004-924 du 1<sup>er</sup> septembre 2004 relatif à l'utilisation des équipements de travail mis à disposition pour des travaux temporaires en hauteur (paru au JO du 3 septembre 2004) régit les travaux sur cordes.

36

## Comment justifier une intervention sur cordes ?

C'est l'impossibilité technique ou l'évaluation préalable des risques qui justifie le recours aux travaux sur cordes. Lorsqu'il n'y a pas d'impossibilité technique, c'est l'évaluation préalable comparée des risques qui justifie une intervention sur cordes. On ne peut travailler sur cordes que lorsque cette solution est celle qui présente le moins de risques.

Les travaux sur cordes peuvent, en fonction des situations et des tâches à réaliser, permettre de faire baisser le niveau de risque d'une opération dans les cas suivants :

- travaux effectués au-dessus de 6 m ;
- travaux avec déplacements verticaux ;
- travaux de faible densité (quantité de travail au mètre carré limitée) ;
- configurations d'accès complexes, pour des volumes de travail importants.

37

## Qu'est-ce qu'une impossibilité technique ?

L'impossibilité technique se caractérise :

- soit par une configuration qui ne permet pas l'acheminement ou l'installation de l'équipement de travail en hauteur (une falaise escarpée, un porche trop étroit pour un automoteur, une façade complexe...) ;
- soit par la présence d'une activité qui ne permet pas l'installation ou l'utilisation de l'équipement de travail en hauteur ;
- soit par le fait de ne pas pouvoir utiliser un équipement de travail en hauteur conformément aux préconisations du fabricant. Il peut s'agir, notamment, d'une résistance trop faible du sol, des façades ou des toitures ; d'une pente trop forte ; de la présence d'obstacles ou de risques particuliers, notamment en travaux de protection contre les risques naturels...

38

## Comment faire une évaluation préalable comparée des risques ?

Il n'existe pas aujourd'hui de méthode officielle de calcul qui permette de réaliser une évaluation préalable comparée des risques. Celle-ci est réalisée par l'entreprise selon une méthodologie qui lui est propre, en fonction de ses moyens et de son organisation. Elle doit néanmoins avoir un caractère suffisamment objectif pour ne pas pouvoir être contestée.

Il est possible de réaliser cette évaluation en renseignant un tableau du type de celui qui est présenté à la figure 11. Ce tableau est basé sur l'évaluation du temps de travail, qui est un bon indicateur du risque, car aucun des équipements de travail en hauteur, avec des personnels convenablement formés, n'est, par essence, plus dangereux qu'un autre.

En complément, voici quatre ratios qui, en configuration classique, peuvent aider à renseigner ce tableau :

- échafaudage façadier : 40 m<sup>2</sup> par homme et par jour pour un montage/démontage et 20 kg/m<sup>2</sup> ;
- échafaudage multidirectionnel : 20 m<sup>2</sup> par homme et par jour pour un montage/démontage et 30 kg/m<sup>2</sup>.

Figure 11. Exemple de tableau d'évaluation préalable comparée des risques basée sur l'évaluation du temps de travail.

	Échafaudage de petit hauteur	Échafaudage de petit hauteur (travaux)	Nacelles sur câble	ÉLÉV	Travaux sur cordes
Équipement de travail et hauteur utilisable sur le site :					
Mise en place et réglage de l'équipement de travail en hauteur assemblé - montage - démontage - réglage					
Tâches prévues à réaliser					
Donnée finale de l'opération mise en place, réglage et remise des tâches suivantes					
charges manipulées :					

À renseigner oui/non si non, la colonne en dessous n'est pas à renseigner

À renseigner en heures ou journées

À renseigner en heures ou journées après avoir identifié les tâches

Total à renseigner en heures ou journées

À renseigner en tonnes

39

**Peut-on faire un ravalement sur cordes ?**

Pour pouvoir comparer les risques et choisir l'équipement de travail en hauteur le mieux adapté à une opération, il faut commencer par évaluer la quantité de travail à réaliser au mètre carré et les contraintes de l'opération. Si les ravalements sont réalisés dans leur très grande majorité, et à juste titre, depuis des équipements de travail en hauteur classiques (échafaudages, plates-formes sur mât, nacelles suspendues sur câbles, automoteur...), il est également pertinent de réaliser sur cordes des opérations de moindre densité de travail (purge, réparations localisées ou de courte durée...). Il arrive aussi que certaines courettes, d'accès difficile, limitent la mise en place de protections collectives et doivent ainsi être ravalées sur cordes.

40

**Peut-on faire travailler les cordistes dans toutes les conditions ?**

Si les cordes permettent de réaliser des interventions difficilement réalisables par d'autres moyens, il convient avant tout de réfléchir aux conditions de l'intervention et d'en faciliter la réalisation. Il n'est pas admissible d'utiliser les travaux sur cordes pour éviter d'avoir à résoudre des problèmes d'organisation ou de coordination : par exemple, travailler de nuit quand il serait possible de travailler de jour, restreindre les horaires de travail journalier ou les équipements pour ménager les riverains, réduire les emprises au sol et les périmètres de sécurité pour ne pas avoir à couper la circulation...

## À PROPOS DU SFETH

Le Syndicat français des entreprises de travaux en hauteur (SFETH) est né de la fusion en 2002 du Syndicat national des entreprises de travaux acrobatiques (SNETAC), créé en 1988, et du Syndicat français des travaux sur cordes (SFTC), créé en 1999. Le SFETH est membre de la Fédération nationale des travaux publics (FNTP) et de la Fédération française du bâtiment (FFB). Il fédère les entreprises spécialisées dans les travaux d'accès difficile sur cordes.

Pour en savoir plus : [www.sfeth.com](http://www.sfeth.com)

**SFETH**

Tél. : + 33 (0)4 90 09 55 36



### Les membres du SFETH :

ABSIDE  
 ACCÈDE-ATOUT  
 ACCESSIBILITÉ TS  
 ACROBART  
 ACROBAT  
 ACROTIR  
 AGIL BAT  
 AIR BUILDING  
 ALAIN PONS  
 ALPHAROC  
 ALTAIS  
 ALTITECH  
 ALTIUS  
 ANTECIME  
 APIC  
 APLOMB  
 CAN  
 CAN INDUSTRIE  
 CENTRE ACCÈS  
 COLIBRI  
 ETAIR Île-de-France  
 ÉVEREST  
 FACE SUD  
 GRATTE CIEL  
 GTS  
 HYDROKARST  
 INACCESS  
 JADE  
 JARNIAS ENTREPRISE  
 LES CORDISTES PARISIENS  
 MV2  
 O'CAN  
 OUEST ACRO  
 PROFIL  
 PROFIL ARMOR  
 SOLUTION CORDE  
 SOTRAC  
 TGH  
 TRAPÈZE  
 VERSANT  
 VERTICAL SECURITÉ

## RETROUVEZ LES CAHIERS PRATIQUES DU MONITEUR <sup>(1)</sup>

Chaque semaine un nouveau cahier détaché accompagne désormais votre hebdomadaire, abordant des sujets généralement en lien avec les rubriques du Moniteur.

### DÉJÀ PARUS EN MANAGEMENT & PRÉVENTION



**EPI (équipements de protection individuelle) contre les chutes de hauteur**

Le Moniteur n° 5585 du 10/12/2010



**TMS (troubles musculo-squelettiques) dans le BTP**

Le Moniteur n° 5599 du 18/03/2011



**Chutes de hauteur dans le BTP**

Le Moniteur n° 5642 du 13/01/2012



**Pénibilité : facteurs et solutions**

Le Moniteur n° 5730 du 20/09/2013



**Transmettre son entreprise**

Le Moniteur n° 5613 du 24/06/2011



**Reprenre une entreprise de BTP**

Le Moniteur n° 5666 du 29/06/2012

(1) À retrouver pour les abonnés au Moniteur premium à l'adresse suivante...

[www.lemoniteur.fr/lemoniteur\\_numerique](http://www.lemoniteur.fr/lemoniteur_numerique)

Commandez ce numéro du Moniteur au 01 40 13 50 65

[abonnement@groupemoniteur.fr](mailto:abonnement@groupemoniteur.fr)

# AU SERVICE DES MÉTIERS SUR CORDES

## La certification des cordistes

- Actualiser les référentiels de compétences
- Organiser les épreuves des CQP et du CATC
- Former les jurys

## L'agrément des centres de formation aux travaux en hauteur

- Accompagner les centres de formation aux travaux en hauteur vers les formations de cordistes
- Délivrer, avec un organisme indépendant accrédité COFRAC, un agrément des centres de formation

## Les études et les tests

- Mener des études et des tests pour évaluer et faire évoluer les pratiques et le matériel des métiers sur cordes

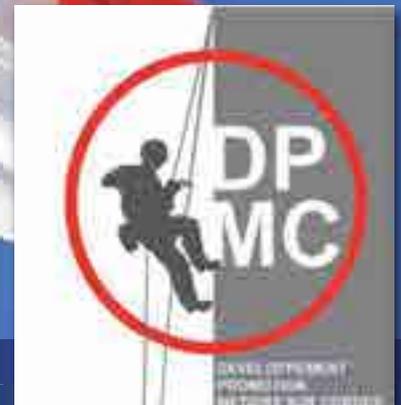
## Les commissions techniques

- Organiser des commissions techniques avec les acteurs de la profession : les entreprises, les personnels, les centres de formation, les fabricants

## L'harmonisation européenne

- Représenter la France et le SFETH dans les commissions du projet européen « Léonardo » pour l'éducation et la formation tout au long de la vie, en vue d'harmoniser les certifications cordistes en Europe

Photos: Gilles Codina / Aéro / Hydrokarst



240, rue François Gernelle - ZAC Saint Martin - 84120 Pertuis

Tél. : +33 (0) 4 90 79 74 84 - Fax : +33 (0) 4 90 79 50 69 - [www.dpmc.eu](http://www.dpmc.eu) - [contact@dpmc.eu](mailto:contact@dpmc.eu)