

PRATIQUES SÉCURITAIRES POUR LE TRAVAIL EN ACCÈS SUR CORDES



©Society of Professional Rope Access Technicians

994 Old Eagle School Road, Suite 1019

Wayne, PA 19087-1866

www.sprat.org

Pratiques sécuritaires pour le travail en accès sur cordes

1. Portée, objet, champ d'application, exceptions et interprétations
2. Définitions
3. Exigences générales pour l'adoption de pratiques de travail sécuritaires
4. Tâches et responsabilités de l'employeur
5. Tâches et responsabilités du gestionnaire du programme d'accès sur cordes
6. Tâches et responsabilités du technicien niveau III (superviseur en accès sur cordes)
7. Tâches et responsabilités du technicien niveau II (technicien principal en accès sur cordes)
8. Tâches du technicien niveau I (travailleur en accès sur cordes)
9. CONTENU À VENIR : Travailleur autorisé
10. Équipement d'accès sur cordes
11. Zones d'accès et de risque
12. Systèmes de communication
13. Utilisation conjointe de techniques d'accès sur cordes et de plateformes suspendues
14. Outils et équipements de travail
15. Services d'urgence et de sauvetage

Annexe

1 PORTÉE, OBJET, CHAMP D'APPLICATION, EXCEPTIONS ET INTERPRÉTATIONS

1.1 Portée

Ce document présente les pratiques acceptées dans le domaine du travail en accès sur cordes effectué à l'aide de cordes en fibre synthétique. Mis à part les dispositions prévues à la section 15, ce document n'est pas destiné à encadrer des interventions d'urgence ou des programmes de formation en intervention d'urgence.

1.2 Objet

Le présent document a pour objet de fournir de l'information et de formuler des recommandations sur les pratiques et les procédures à adopter afin de protéger tout employé des risques associés au travail en hauteur effectué à l'aide de techniques d'accès sur cordes. Il s'adresse à la totalité des acteurs du domaine de l'accès sur cordes, bien qu'il vise plus précisément les responsables de l'instauration et de l'administration d'un programme d'accès sur cordes. Il contient des recommandations à l'intention de toute autorité responsable d'établir des normes et des règles spécifiques aux méthodes de travail en accès sur cordes.

1.3 Exceptions

Il est possible que des organismes de réglementation aient des exigences différentes de celles contenues dans ce document.

1.4 Interprétations

Toute demande relative à l'interprétation du présent document doit être formulée par écrit et adressée au service administratif responsable du document.

2 DÉFINITIONS

- 2.1 ***Plan de travail pour l'accès sur cordes** : Un document, préparé par l'employeur, précisant la manière dont un travail particulier, ou un type de travail dans le cas de travaux de nature identique, devrait être effectué afin de minimiser ou d'éliminer tout risque pour la santé et la sécurité des travailleurs et de toute autre personne.
- 2.2 **Zone d'accès** : La zone dans laquelle les travailleurs sont susceptibles de tomber soit du haut de leurs cordes ou du haut de la bordure du site de travail. Cette zone doit être délimitée et sécurisée soit par des avertissements verbaux, des panneaux d'avertissement, des barrières de sécurité, du ruban danger ou par d'autres dispositifs conçus pour prévenir ou arrêter une chute.
- 2.3 **Escalade artificielle** : Une technique permettant au travailleur de se déplacer, verticalement ou latéralement, d'un ancrage à un autre situé à proximité.
- 2.4 **Ancrage, amarrage** : Une structure ou une fixation qui sert à supporter et à fixer les cordes et les systèmes de cordes.
- 2.4.1 **Amarrage principal** : L'amarrage principal est situé au départ du système de cordes et il sert de support principal au système de sécurité du travailleur.
- 2.4.2 ***Amarrage de déviation** : Les amarrages de déviation modifient la trajectoire du système de cordes. De manière générale, la corde n'est pas fixée à la déviation. Elle passe plutôt à l'intérieur d'un mousqueton ou d'un connecteur.
- 2.4.3 **Amarrage de fractionnement** : Un fractionnement est un type d'amarrage qui se situe sous l'amarrage principal. Il sert à éloigner la corde de sa trajectoire naturelle. La corde est fixée à l'amarrage de fractionnement.
- 2.4.4 **Amarrage équilibré** : Utilisation de plusieurs points d'amarrage pour former un seul amarrage qui offre la résistance suffisante pour les travaux en accès sur cordes.
- 2.5 **Équipement approuvé** : Équipement dont l'utilisation est jugée appropriée pour les techniques d'accès sur cordes. L'équipement approuvé doit être conforme aux spécifications énoncées dans ce document ou être conforme à toute autre spécification détaillée dans le plan de travail, si ce dernier est plus restrictif.
- 2.6 ***Ascendeur** : Un type de bloqueur mécanique conçu pour monter sur une corde. Il se bloque sur la corde lorsqu'il est soumis à une charge dans une direction et il glisse librement lorsqu'il est utilisé dans la direction opposée.
- 2.7 **Assurance** : Système actif, opéré par un autre employé, permettant d'arrêter la chute d'un travailleur en accès sur cordes.
- 2.8 **Mousqueton** : Un type de connecteur en forme d'anneau, muni d'un système d'ouverture à ressort (doigt).
- 2.9 ***Mousqueton à verrouillage** : Un mousqueton muni d'un mécanisme de verrouillage qui réduit la possibilité que le doigt s'ouvre par inadvertance.
- 2.9.1 **Mousqueton à ouverture double action** : Mécanisme de verrouillage qui exige un minimum de deux actions consécutives pour ouvrir le doigt du mousqueton.
- 2.9.2 **Mousqueton à ouverture triple action** : Mécanisme de verrouillage qui exige un minimum de trois actions consécutives pour ouvrir le doigt du mousqueton.
- 2.9.3 ***Mousqueton à verrouillage**

- automatique** : Mousqueton muni d'un doigt se verrouille automatiquement lorsqu'il se referme.
- 2.10 ***Descendeur** : Un dispositif qui, installé sur la corde, exerce un frottement qui permet le freinage.
- 2.11 **Corde dynamique** : Une corde conçue pour s'allonger afin d'absorber l'énergie d'une chute, minimisant ainsi la force de choc transmise au travailleur, au système de cordes et aux ancrages.
- 2.12 **Employeur** : Une entreprise, une association, un propriétaire, une agence gouvernementale ou toute autre organisation qui autorisent ses employés à effectuer des travaux en accès sur cordes.
- 2.13 **Arrêt de chute** : Équipement, système ou structure qui arrête la chute d'un travailleur.
- 2.14 **Facteur de chute** : La distance maximale de chute potentielle divisée par la longueur de la corde qui relie la personne à son point d'ancrage.
- 2.15 **Prévention de chute** : Équipement, système ou structure qui empêche que des chutes ne surviennent.
- 2.16 ***Zone de risque** : Toute zone à l'intérieur de laquelle un individu est exposé à un risque en raison des travaux en cours.
- 2.17 ***Analyse de risques spécifiques** : Une section du plan de travail où sont identifiés les risques, les mesures de prévention à prendre ainsi que la procédure à suivre pour effectuer le sauvetage rapide d'un travailleur en accès sur cordes.
- 2.18 **Corde Kernmantle** : Une corde composée d'une partie centrale, l'âme, qui est conçue pour supporter une charge. L'âme est entourée d'une gaine protectrice tressée.
- 2.19 **Corde semi-statique** : Une corde dont la capacité d'allongement se situe entre 6 et 10 % lorsqu'elle est soumise à une charge correspondant à 10 % de la valeur de la charge de rupture minimale. Voir la définition de corde statique.
- 2.20 **Corde de positionnement ou de travail** : La corde principale qui est utilisée pour monter, descendre ou se positionner.
- 2.21 **Charge de rupture minimale** : Donnée déterminée par le fabricant. Elle permet à l'employeur de calculer les charges maximales d'utilisation.
- 2.22 **Sur corde** : Le fait d'être relié ou suspendu à une corde.
- 2.23 **Charge d'épreuve** : Test consistant à appliquer une charge à une pièce d'équipement afin de vérifier que cette pièce ne subit aucune déformation permanente sous une telle charge pendant la durée de l'épreuve.
- 2.24 **Sauveteur** : Une personne qui effectue le sauvetage d'un autre travailleur.
- 2.25 **Service de sauvetage** : Structure organisationnelle mise en place par l'employeur afin de permettre le sauvetage rapide et efficace d'un travailleur en accès sur cordes.
- 2.26 **Récupération** : Procédure pour effectuer le sauvetage d'un travailleur en accès sur cordes sans qu'un sauveteur ait à se suspendre sur une corde.
- 2.27 ***Système de récupération** : L'équipement (incluant une corde de récupération, un harnais, un dispositif de levage et des amarrages) utilisé pour effectuer le sauvetage d'un travailleur sans qu'un sauveteur ait à se suspendre sur une corde. La corde antichute peut

servir de corde de récupération.

- 2.28 ***Accès sur cordes¹** : Une méthode d'accès caractérisée par le fait qu'un travailleur monte et descende sur une corde de travail tout en étant relié à une corde de sécurité. L'accès sur cordes comprend également l'utilisation de techniques propres à l'escalade et à l'escalade artificielle tout en ajoutant une protection contre les chutes.
- 2.29 **Gestionnaire du programme d'accès sur cordes** : Une personne désignée par son employeur pour être responsable d'administrer le programme d'accès sur cordes de l'employeur en question. Cette personne doit posséder les connaissances, l'expérience et les qualifications nécessaires pour administrer ledit programme et pour s'occuper des questions relatives à la sécurité, à la formation, à la réglementation, au personnel et à la sélection et la gestion des équipements de travail. Il doit pouvoir accomplir toute autre tâche que lui délèguera son employeur.
- 2.30 **Technicien en accès sur cordes** : Une personne qui a complété un programme de certification professionnelle en accès sur cordes et qui possède la formation et l'expérience nécessaires pour effectuer les tâches qui incombent à son niveau de compétence. Les techniciens sont classés selon trois niveaux de compétence.
- 2.30.1 **Technicien niveau III (superviseur en accès sur cordes)** : Une personne qui possède la formation, la certification, l'expérience et les habiletés nécessaires pour assumer la responsabilité du chantier de travail en accès sur cordes. Elle est notamment responsable de la gestion et de la supervision des autres techniciens en accès sur cordes présents sur le lieu

de travail. Cette personne est en mesure de concevoir, d'analyser, d'évaluer et de déterminer les systèmes d'accès sur cordes. Elle possède le savoir-faire et l'expérience suffisante pour diriger des opérations de sauvetage à partir de systèmes de cordes tout comme les habiletés suffisantes pour effectuer un sauvetage complexe à partir de systèmes de cordes.

- 2.30.2 **Technicien niveau II (technicien principal en accès sur cordes)** : Une personne qui possède la formation, la certification, l'expérience et les habiletés adéquates pour effectuer, sous la direction d'un superviseur en accès sur cordes, les tâches liées à l'installation des systèmes et aux travaux en accès sur cordes. Elle doit également être en mesure d'effectuer un sauvetage courant à partir de systèmes de cordes.
- 2.30.3 **Technicien niveau I (travailleur en accès sur cordes)** : Une personne qui possède la formation, la certification et les habiletés adéquates pour effectuer des manœuvres de base liées au travail en accès sur cordes, sous la supervision d'un technicien principal ou d'un superviseur en accès sur cordes. Elle doit également être en mesure d'effectuer un sauvetage simple à partir de systèmes de cordes.
- 2.31 **Bloqueur mécanique** : Un dispositif qui effectue un pincement sur la corde permettant ainsi de supporter une charge.
- 2.32 **Charge maximale d'utilisation (CMU)** : La charge maximale qui peut être appliquée à une pièce d'équipement. Ce calcul, effectué par l'employeur, s'obtient à partir de la donnée de la charge de rupture minimale.
- 2.33 **Zone sécuritaire** : Toute zone située hors de la zone de risque ou de la zone d'accès.

1 (NDT) Les termes « accès avec cordes » et « accès par cordes » sont également utilisés pour désigner l'accès sur cordes.

- 2.34 **Corde antichute, secondaire, d'assurance ou de sécurité** : Corde qui sert à protéger le travailleur contre une chute si ce dernier glisse ou en cas de défectuosité de la corde de positionnement, de l'ancrage ou du mécanisme de positionnement.
- 2.35 **Facteur de sécurité** : Ratio représentant le rapport entre la résistance minimale d'un système et la charge maximale d'utilisation anticipée.
- 2.36 **Doit** : Par souci de précision, le terme « doit » désigne une obligation.
- 2.37 **Devrait** : Par souci de précision, le terme « devrait » désigne une recommandation.
- 2.38 **Corde statique** : Une corde dont la capacité d'allongement est de 6 % ou moins lorsqu'elle est soumise à une charge correspondant à 10 % de la valeur de la charge de rupture minimale. Voir la définition de corde semi-statique.

3 EXIGENCES GÉNÉRALES POUR L'ADOPTION DE PRATIQUES DE TRAVAIL SÉCURITAIRES

- 3.1 Le gestionnaire du programme d'accès sur cordes doit être la personne ressource en ce qui concerne la sécurité, la formation et les normes applicables lors du travail en accès sur cordes. La personne désignée doit posséder des connaissances ainsi qu'une expérience convenable des techniques d'accès sur cordes.
- 3.2 Le fait d'être en mesure de réaliser un autosauvetage ou d'être rapidement secouru par d'autres travailleurs en accès sur corde doit faire partie des pratiques de travail en accès sur cordes. Tout plan de travail doit inclure les informations nécessaires pour contacter les services locaux d'urgence.

- 3.3 * Avant d'entamer les travaux en accès sur cordes, un plan de travail doit être élaboré. Il doit inclure, sans s'y limiter, les points suivants :
- 3.3.1 Énumérer les systèmes d'accès sur cordes qui seront utilisés pour le travail en question.
- 3.3.2 * Identifier les membres de l'équipe de travail et spécifier leurs tâches respectives.
- 3.3.3 Énumérer l'équipement d'accès sur cordes qui sera utilisé pour le travail en question.
- 3.3.4 Énumérer les risques spécifiques au travail à effectuer et les mesures à prendre pour les diminuer.
- 3.3.5 Énumérer les équipements de protection individuelle (EPI) qui seront utilisés.
- 3.3.6 Énumérer les mesures à prendre pour sécuriser la zone où se trouvent les ancrages.
- 3.3.7 Énumérer les mesures à prendre pour assurer la sécurité du public.
- 3.3.8 Détailler les procédures à suivre en cas d'accident, dresser une liste des services de secours externes et détailler la procédure pour les contacter.
- 3.4 * Avant d'entamer les travaux, le superviseur en accès sur cordes doit effectuer une analyse de risques spécifiques. Une attention particulière doit être portée aux aspects suivants :
- 3.4.1 L'aptitude de la personne suspendue sur les cordes à utiliser le matériel, l'équipement ou les outils nécessaires à l'exécution des travaux et l'impact que peut avoir leur utilisation sur la sécurité du travailleur.

- 3.4.2 L'effet que peuvent avoir les travaux sur la stabilité des matériaux puisque leur affaiblissement peut constituer un danger pour les travailleurs ou pour toute autre personne.
- 3.4.3 Le temps requis à l'exécution des travaux dans un lieu précis ne doit pas représenter un niveau de risque exagéré.
- 3.4.4 La possibilité de secourir rapidement les travailleurs en accès sur cordes, peu importe l'endroit où ils se situent.
- 3.5 * Le superviseur en accès sur cordes doit s'assurer que les ancrages ont fait l'objet d'une inspection afin de pouvoir confirmer que les systèmes voués aux travaux sont sécuritaires.
- 3.6 Tous les travailleurs en accès sur cordes doivent utiliser un système d'arrêt de chute qui respecte les normes ou les réglementations en place dans le territoire ou dans le pays où s'effectuent les travaux (p. ex. ANSI/ASSE, CSA ou EN/CE).
- 3.6.1 * Une corde de sécurité ou un dispositif d'assurage adéquat doit être utilisé conjointement à la corde de travail, à moins que l'employeur puisse démontrer que l'utilisation d'une deuxième corde ou d'un dispositif d'assurage additionnel serait impossible ou représenterait un danger excessif.
- 3.6.2 La corde de sécurité utilisée pour arrêter une chute devrait être fixée à un ancrage indépendant et devrait être attachée séparément au harnais du travailleur. Les deux cordes peuvent cependant partager le même point d'attache sur le harnais.
- 4 TÂCHES ET RESPONSABILITÉS DE L'EMPLOYEUR**
- 4.1 L'employeur doit élaborer et mettre en place une politique écrite afin de déterminer les objectifs généraux et l'orientation du programme d'accès sur cordes, programme qui vient mettre l'accent sur l'engagement de l'employeur à offrir un lieu de travail sécuritaire pour le personnel travaillant en accès sur cordes.
- 4.2 L'employeur doit fournir les ressources nécessaires au développement, à la mise en œuvre et à l'administration de son programme d'accès sur cordes.
- 4.3 L'employeur doit désigner un gestionnaire du programme d'accès sur cordes qui satisfait aux exigences établies dans ce document et qui est autorisé à administrer le programme d'accès sur cordes.
- 4.4 L'employeur doit élaborer et conserver des procédures écrites concernant l'accès sur cordes et les sauvetages pour chaque site de travail où ses employés exécutent des travaux en accès sur cordes.
- 4.5 L'employeur doit s'assurer que ses employés sont conscients des dangers potentiels et intrinsèques à l'exécution de leurs tâches.
- 4.6 L'employeur doit s'assurer que tous les employés possèdent les connaissances et la formation nécessaire à l'exécution sécuritaire des travaux en accès sur cordes auxquels ils sont assignés.
- 4.7 L'employeur doit s'assurer que tous les employés chargés de superviser ou de diriger une équipe de travail sur le chantier possèdent les connaissances, la formation et l'expérience nécessaires pour accomplir une telle tâche.
- 4.8 * Sélection et savoir-faire des employés
- 4.8.1 L'employeur doit vérifier toute formation et/ou expérience antérieure en accès sur cordes.
- 4.8.2 L'employeur doit établir que les travailleurs

sont physiquement aptes à travailler et que rien ne les empêche d'effectuer leurs tâches de manière sécuritaire. Les employés devraient passer un examen médical avant d'être embauchés pour un emploi en accès sur cordes. Des examens médicaux devraient, par la suite, être passés à intervalles réguliers.

4.8.3 L'employeur doit avoir recours à des techniciens certifiés de niveau I (travailleur en accès sur cordes) possédant la formation adéquate pour exécuter des tâches spécifiques et/ou à des techniciens de niveau II (technicien principal en accès sur cordes) ou à des techniciens de niveau III (superviseur en accès sur cordes) pour effectuer tout travail sur cordes.

4.8.4 L'employeur doit avoir recours à un technicien de niveau II (technicien principal en accès sur cordes) ou à un technicien de niveau III (superviseur en accès sur cordes) pour effectuer le montage des systèmes et vérifier qu'ils sont sécuritaires.

4.8.5 L'employeur doit prévoir une réévaluation périodique, de la formation continue et le renouvellement de la certification de ses techniciens en accès sur cordes.

5 TÂCHES ET RESPONSABILITÉS DU GESTIONNAIRE DU PROGRAMME D'ACCÈS SUR CORDES

5.1 * Le gestionnaire du programme d'accès sur cordes est responsable de l'élaboration, de la mise en œuvre, de la vérification et de la révision du programme d'accès sur cordes de l'employeur. Il est le principal responsable du programme.

5.2 Le gestionnaire du programme d'accès sur cordes doit :

5.2.1 Reconnaître les limites du personnel (en matière de formation, de compétence,

d'expérience et d'expertise) en ce qui concerne l'exécution du travail en accès sur cordes et s'assurer qu'aucun travail excédant ces limites n'est entrepris.

5.2.2 Posséder une connaissance suffisante de la réglementation fédérale, provinciale et locale qui s'applique, directement ou indirectement, au travail en accès sur cordes et au travail en hauteur. Il doit faire respecter les dispositions comprises dans ladite réglementation.

5.2.3 Établir et mettre en œuvre des procédures pour s'assurer et pour vérifier que tous les employés possèdent la formation, les habiletés et l'expérience nécessaire pour assumer, pour chaque projet d'accès sur cordes auquel ils prennent part, les tâches et les responsabilités qui leur sont attribuées et qui sont décrites dans le présent document.

5.2.4 Établir et mettre en œuvre des procédures pour s'assurer d'identifier, de limiter ou d'éliminer tout risque auquel pourraient être exposés les employés lors d'un projet d'accès sur cordes. Cette étape doit être réalisée avant le début du projet.

5.2.5 * S'assurer que tous les projets d'accès sur cordes sont supervisés de manière appropriée.

5.2.6 S'assurer que l'achat, l'inspection, le suivi et le remplacement de tout équipement utilisé lors des projets d'accès sur cordes s'effectuent par une ou des personnes qui possèdent les connaissances, la formation et l'expérience appropriées pour exécuter cette tâche conformément aux procédures internes de l'employeur.

5.2.7 Assurer la communication avec le client et ses responsables en matière de sécurité et travailler en coordination avec eux au sujet de la sécurisation des travaux en accès sur cordes et des procédures de sauvetage.

- 5.2.8 Vérifier que le personnel possède, pour chaque projet en accès sur cordes, le matériel et les EPI nécessaires aux travaux et à la réalisation d'un sauvetage. Si nécessaire, leur fournir ledit matériel.
- 5.2.9 S'assurer de mettre en place des procédures pour établir et délimiter les zones de travail et pour empêcher l'accès à ces zones aux autres employés et au public.
- 5.2.10 S'assurer que les procédures en place sont conformes aux exigences réglementaires et aux normes applicables concernant l'environnement de travail et s'assurer que les employés les respectent.
- 5.2.11 Élaborer et mettre en œuvre des procédures pour s'assurer que la planification et la documentation nécessaire au déroulement du projet en accès sur cordes, notamment les permis de travail, l'analyse de risques spécifiques et les plans de sauvetage, sont complétées avant le début des travaux. Le personnel concerné doit également avoir préalablement reçu les instructions nécessaires au déroulement des travaux.
- 5.2.12 Vérifier que le personnel en accès sur cordes maintient à jour toutes les formations et les certifications professionnelles nécessaires.
- 5.2.13 S'assurer que les heures de travail et les heures de formation du personnel sont dûment enregistrées.
- 5.2.14 Vérifier que les employés sont suffisamment formés pour remplir les exigences énoncées dans le présent document ou dans le programme d'accès sur cordes de l'employeur. Si nécessaire, leur fournir une formation.
- 5.2.15 Mener une enquête, ou mandater une personne qualifiée à le faire, lorsque

survient un incident ayant ou ayant presque causé des blessures, soit lors de l'exécution des travaux en accès sur cordes ou lors d'une formation. Des mesures correctives adéquates doivent être mises en place afin de s'attaquer aux causes de tels incidents.

- 5.2.16 Accomplir toute autre tâche ou prendre toute autre responsabilité nécessaire à l'élaboration, à la mise en œuvre et au maintien d'un programme d'accès sur cordes sécuritaire et efficace, compte tenu du domaine d'activité de l'entreprise et de l'environnement de travail où s'effectuent les travaux en accès sur cordes.

6 TÂCHES ET RESPONSABILITÉS DU TECHNICIEN NIVEAU III (SUPERVISEUR EN ACCÈS SUR CORDES)

- 6.1 Le superviseur en accès sur cordes doit assumer la responsabilité de l'ensemble du site de travail en accès sur cordes et du personnel qui y est affecté.
- 6.2 Advenant le cas où un autre employé qualifié se voit confier une tâche ou une responsabilité qui incombe généralement au superviseur en accès sur cordes, ce dernier doit conserver la responsabilité de s'assurer et/ou de vérifier que la tâche en question a été effectuée correctement.
- 6.3 Au besoin, le superviseur en accès sur cordes peut également exécuter les tâches et assumer les responsabilités relatives au technicien principal en accès sur cordes (niveau II) et au travailleur en accès sur cordes (niveau I). Il doit tout de même être en mesure de mener à bien les tâches et responsabilités qui lui sont attribuées dans la présente section.
- 6.4 Le superviseur en accès sur cordes doit posséder l'autorité nécessaire pour interrompre les travaux dès qu'il considère qu'il n'est pas sécuritaire de les

- poursuivre.
- 6.5 Le superviseur en accès sur cordes doit :
- 6.5.1 Être responsable de la supervision, de la mise en œuvre et de la surveillance du programme d'accès sur cordes sur le lieu de travail.
- 6.5.2 Avoir une connaissance suffisante de la réglementation en vigueur s'appliquant, directement ou indirectement, à l'accès sur cordes et au travail en hauteur afin de s'assurer que les employés qu'il supervise s'y conforment.
- 6.5.3 Diriger les actions des autres techniciens afin d'assurer le déroulement sécuritaire des travaux et le respect du programme d'accès sur cordes.
- 6.5.4 Communiquer et travailler en coordination avec le client et ses responsables en matière de sécurité et, le cas échéant, avec tout autre entrepreneur présents sur le site de travail, au sujet de la sécurisation des travaux en accès sur cordes et des procédures de sauvetage.
- 6.5.5 Déterminer tout risque auquel les travailleurs peuvent être exposés lors du déroulement du projet en accès sur cordes et déterminer, avant le début des travaux, les mesures à prendre afin de réduire ou d'éliminer ces risques. Enfin, le superviseur doit s'assurer que lesdites mesures ont été prises.
- 6.5.6 Spécifier les équipements de protection individuelle (EPI) qui doivent être utilisés, s'assurer que les employés sont aptes à utiliser de tels équipements dans le cadre d'un projet en accès sur cordes et s'assurer qu'ils les utilisent.
- 6.5.7 Déterminer les zones de travail, faire en sorte qu'elles soient proprement délimitées et vérifier que des mesures adéquates ont été mises en place pour empêcher le reste du personnel et le public de pénétrer dans les zones en question.
- 6.5.8 Compléter, avant le début d'un projet en accès sur cordes, la planification et la documentation requise, dont les permis de travail, les analyses de risques spécifiques et les plans de sauvetage conformément aux directives du gestionnaire du programme d'accès sur cordes.
- 6.5.9 Procéder à la révision de l'ensemble des procédures avant d'entamer les travaux et au fur et à mesure que change la nature des activités sur le site de travail. Ceci lui permettra de déterminer si des mesures, des procédures ou des formations additionnelles sont requises avant d'entamer ou de poursuivre les travaux.
- 6.5.10 Tenir, avant d'entamer les travaux, une réunion consacrée à la sécurité du lieu de travail avec toutes les personnes concernées. La réunion permettra de détailler le plan de travail, les analyses de risques spécifiques, les plans de sauvetage et de communiquer toute autre information pertinente.
- 6.5.11 Spécifier l'équipement, les systèmes et les composantes des systèmes à utiliser pour les travaux et en superviser l'installation, l'utilisation et l'inspection.
- 6.5.12 S'assurer que les services d'urgence nécessaires sont disponibles, notamment les services médicaux d'urgence et les services de secours auxiliaires (si applicable), et que les moyens qui permettent de les contacter sont fonctionnels.
- 6.5.13 Le superviseur en accès sur cordes est responsable, sur le lieu de travail, du sauvetage du personnel sur cordes. Le superviseur doit :
- 6.5.13.1 S'assurer que le sauvetage rapide d'un

- travailleur en accès sur cordes peut être effectué.
- 6.5.13.2 Diriger ou effectuer tout sauvetage pouvant être requis lors des travaux.
- 6.5.13.3 Spécifier les procédures de sauvetage appropriées.
- 6.5.13.4 Prodiguer ou diriger les premiers soins d'urgence selon son niveau de formation.
- 6.5.14 Retirer tout équipement ou matériel utilisé lors des travaux en accès sur cordes (p.ex. les outils) ayant subi des dommages ou risquant d'avoir été endommagé (p.ex. suite à une force de choc considérable). Le matériel doit être retiré jusqu'à ce qu'il soit établi qu'il est sécuritaire de l'utiliser de nouveau.
- 6.5.15 S'assurer que tout équipement utilisé sur le lieu de travail ne peut être endommagé et qu'il sera maintenu en bon état tout au long des travaux.
- 6.5.16 Inscrire et valider les heures de travail des employés en accès sur cordes selon les directives du gestionnaire du programme en accès sur cordes.
- 6.5.17 Effectuer toute autre tâche spécifiée soit dans le programme d'accès sur cordes de l'employeur, soit par le gestionnaire du programme en question. Lesdites tâches doivent être adaptées à la formation, aux habiletés, à l'expérience et aux compétences du superviseur en accès sur cordes afin de garantir la sécurité des travaux et du lieu de travail.
- 6.6 Lorsque l'éventualité de recourir à un service auxiliaire de sauvetage est envisagée, le superviseur doit coordonner les efforts de sauvetage avec le responsable du service auxiliaire, tel que l'exige la section relative au sauvetage du présent document.
- 7 TÂCHES ET RESPONSABILITÉS DU TECHNICIEN NIVEAU II (TECHNICIEN PRINCIPAL EN ACCÈS SUR CORDES)**
- 7.1 Le technicien principal en accès sur cordes doit posséder la formation, l'expérience et les compétences nécessaires pour effectuer tout travail en accès sur cordes et le montage des systèmes. Il doit minimalement être en mesure d'effectuer, sous la direction d'un superviseur en accès sur cordes, les opérations nécessaires à un sauvetage courant.
- 7.2 Le technicien principal en accès sur cordes peut, sous la direction immédiate d'un superviseur, être appelé à jouer un rôle limité quant à la supervision d'autres travailleurs en accès sur cordes. Les conditions suivantes doivent être réunies avant de confier la supervision d'une partie des travaux au technicien principal en accès sur cordes :
- 7.2.1 Le superviseur en accès sur cordes juge que le technicien principal est apte à participer, de manière limitée, à la supervision des travaux en raison de la nature des travaux à effectuer.
- 7.2.2 Le superviseur en accès sur cordes juge que le technicien principal est prêt à faire face à toutes éventualités liées aux travaux en cours et à respecter les exigences relatives à un potentiel sauvetage.
- 7.3 Le technicien principal en accès sur cordes doit :
- 7.3.1 Ajuster, inspecter, entretenir, utiliser, prendre soin et entreposer de manière convenable tout l'équipement nécessaire aux travaux en accès sur cordes.
- 7.3.2 Utiliser les équipements de protection individuelle adéquats, comme spécifiés par le superviseur en accès sur cordes et

le programme d'accès sur cordes de l'employeur.

- 7.3.3 Détecter les risques potentiels sur le lieu de travail, prendre les mesures adéquates pour les éliminer ou les réduire et informer le superviseur en accès sur cordes desdits risques et des mesures correctives mises en place.
- 7.3.4 Être en mesure de déterminer les zones de travail telles que la zone d'accès et la zone de risque.
- 7.3.5 Comprendre et respecter les exigences contenues dans l'ensemble des permis d'accès applicables et des analyses de risques spécifiques.
- 7.3.6 Connaître et comprendre le programme d'accès sur cordes de l'employeur ainsi que toutes autres règles ou procédures applicables.
- 7.3.7 Suivre les directives du superviseur en accès sur cordes concernant le travail à effectuer.
- 7.3.8 Aviser le superviseur en accès sur cordes s'il juge ne pas posséder la formation, les habiletés, les compétences ou l'expérience nécessaire pour effectuer une tâche ou pour assumer une responsabilité qui lui a été confiée.
- 7.3.9 Comprendre et transmettre tout avertissement écrit ou verbal.
- 7.3.10 Assembler des systèmes d'accès sur cordes de manière sécuritaire, les inspecter et les évaluer.
- 7.3.11 Effectuer les opérations nécessaires à un sauvetage courant selon les procédures établies par l'employeur en fonction de l'environnement de travail en question.
- 7.3.12 Effectuer toute autre tâche spécifiée soit dans le programme d'accès sur cordes de

l'employeur soit par le gestionnaire du programme en question ou par le superviseur en accès sur cordes. Lesdites tâches doivent être adaptées à la formation, aux habiletés, à l'expérience et aux compétences du technicien principal en accès sur cordes afin de garantir la sécurité des travaux et du lieu de travail.

- 7.3.13 Le technicien principal en accès sur cordes doit posséder l'autorité nécessaire pour interrompre les travaux dès qu'il considère qu'il n'est pas sécuritaire de les poursuivre.

8 TÂCHES ET RESPONSABILITÉS DU TECHNICIEN NIVEAU I (TRAVAILLEUR EN ACCÈS SUR CORDES)

- 8.1 Le travailleur en accès sur cordes doit posséder la formation et les compétences nécessaires pour effectuer des manœuvres courantes d'accès sur cordes sous la supervision d'un superviseur ou d'un technicien principal. Il doit minimalement être en mesure d'effectuer les opérations nécessaires à un sauvetage simple à partir de systèmes d'accès sur cordes.
- 8.2 Le travailleur en accès sur cordes doit :
 - 8.2.1 Comprendre le programme d'accès sur cordes de l'employeur ainsi que toutes autres règles ou procédures applicables.
 - 8.2.2 Inspecter, entretenir, entreposer et prendre soin de son équipement individuel d'accès sur cordes.
 - 8.2.3 Inspecter et vérifier l'intégrité des systèmes d'ancrage et de leurs composantes.
 - 8.2.4 Détecter les risques potentiels sur le lieu de travail et informer le superviseur en accès sur cordes desdits risques.
 - 8.2.5 Être en mesure de déterminer les zones

de travail telles que la zone d'accès et la zone de risque.

- 8.2.6 Comprendre le contenu des permis d'accès applicables et des analyses de risques spécifiques.
- 8.2.7 Comprendre et transmettre tout avertissement écrit ou verbal.
- 8.2.8 Être au courant des procédures et des systèmes de sauvetage utilisés par l'employeur et aider au déroulement d'un sauvetage à partir de systèmes d'accès sur cordes.
- 8.2.9 Utiliser les équipements de protection individuelle adéquats, comme spécifiés par le superviseur en accès sur cordes.
- 8.2.10 Suivre les directives du superviseur en accès sur cordes relativement au travail à effectuer. Ces directives peuvent également provenir du technicien principal en accès sur cordes, selon les cas prévus dans le présent document.
- 8.2.11 Aviser le superviseur en accès sur cordes s'il juge ne pas posséder la formation, les habiletés, les compétences ou l'expérience nécessaire pour effectuer une tâche ou pour assumer une responsabilité qui lui a été confiée.
- 8.2.12 Effectuer toute autre tâche spécifiée soit dans le programme d'accès sur cordes de l'employeur, soit par le gestionnaire du programme en question ou par le superviseur en accès sur cordes. Lesdites tâches doivent être adaptées à la formation, aux habiletés, à l'expérience et aux compétences du travailleur en accès sur cordes afin de garantir la sécurité des travaux et du lieu de travail.
- 8.2.13 Le travailleur en accès sur cordes doit posséder l'autorité nécessaire pour interrompre les travaux dès qu'il considère qu'il n'est pas sécuritaire de les

poursuivre.

9 TRAVAILLEUR AUTORISÉ

Contenu à venir

10 ÉQUIPEMENT D'ACCÈS SUR CORDES

- 10.1 Les composantes utilisées dans tout système doivent être compatibles.
- 10.2 L'équipement choisi pour supporter un travailleur en hauteur ne devrait pas pouvoir s'enlever accidentellement ni se détacher de la corde lorsqu'une personne y est suspendue.
- 10.3 *Harnais
Les harnais utilisés devraient respecter les normes de performance et de fabrication (p. ex. NFPA, UIAA, ANSI, ASTM) en vigueur dans le pays où ils seront utilisés.
- 10.4 *Mousquetons
Les seuls mousquetons ou connecteurs pouvant offrir une sécurité adéquate pour le type de travail concerné sont ceux qui possèdent une bague verrouillable ou ceux munis d'un mécanisme de verrouillage automatique. Les mousquetons qui seront installés sur un câble d'acier, sur des manilles ou sur des boulons à œil devraient être faits d'acier ou d'un autre métal dur très résistant. Les mousquetons installés sur tout type d'ancrage (p. ex. plaque, boulon à œil, manille) devraient être d'une grosseur et d'une forme qui leur permettent de tourner librement et sans entrave à l'intérieur de l'ancrage sans toutefois affaiblir ce dernier.
Valeur de résistance minimale : 22 kN (5000 lb).
- 10.5 *Descendeurs
Un descendeur devrait permettre à son utilisateur de contrôler sa vitesse de descente de manière adéquate. Son utilisation ne devrait pas provoquer de

force de choc excessive sur la corde au moment du freinage. De plus, une utilisation normale des descendeurs ne devrait pas endommager la gaine de la corde en créant un frottement, une déchirure ou en provoquant le glissement de cette dernière. Les descendeurs utilisés ne devraient pas pouvoir se détacher accidentellement de la corde.

10.6 *Bloqueurs mécaniques

Les bloqueurs mécaniques utilisés devraient être de ceux qui ne glissent pas lorsque soumis à une charge statique inférieure à 2,25 kN (506 lb). Ils ne devraient pas pouvoir se détacher accidentellement de la corde. Un ascendeur devrait être choisi en fonction de l'effet qu'aura son utilisation sur l'intégrité de la corde.

10.7 Cordes

10.7.1 * Les cordes de nylon ou de polyester sont mieux adaptées que les autres pour le travail en accès sur cordes. Néanmoins, des cordes fabriquées en d'autres matériaux synthétiques peuvent être utiles dans certaines situations. Dans de tels cas, des précautions devraient être prises afin de s'assurer que ces cordes sont adéquates pour le travail envisagé.

10.7.2 * De manière générale, des cordes statiques ou semi-statiques doivent être utilisées pour effectuer une montée ou une descente sur corde. Les cordes statiques ou semi-statiques doivent être fabriquées selon un procédé de fabrication Kernmantle conforme à la norme CI-1801 du *Cordage Institute*, norme intitulée *Low Stretch and Static Kernmantle Life Safety Rope*. Elles doivent également posséder une charge de rupture minimale suffisante pour se conformer au calcul du facteur de sécurité souhaité. En aucun cas le facteur de sécurité d'un système d'accès sur cordes ne doit être inférieur à 5 : 1.

10.7.3 Si une chute excédant le facteur de chute de 0,25 est probable, le travailleur devrait utiliser une corde dynamique plutôt qu'une corde statique ou qu'une corde semi-statique. Une corde dynamique utilisée comme corde de sécurité devrait être fabriquée selon un procédé de fabrication Kernmantle conforme aux normes applicables (UIAA/CE ou autres) aux cordes à simple utilisées pour l'escalade.

10.8 Sangles.

Les sangles utilisées doivent, lorsque neuves, posséder une charge de rupture minimale d'au moins 17,5 kN (4000 lb). Les fibres à haut module, telles que Spectra, Kevlar, Vectran et autres fibres similaires ayant une faible capacité d'allongement, ne doivent pas être utilisées s'il est probable qu'elles soient soumises à une force de choc puisqu'elles risquent de se rompre.

10.9 * Certification

Il est recommandé de n'utiliser que du matériel ayant obtenu soit une certification qui atteste que le matériel répond aux exigences concernant la charge maximale d'utilisation ou la charge de rupture minimale, soit une autre certification attestant de sa fiabilité. Chaque processus de certification devrait être vérifié afin de s'assurer que des tests de résistance ont été effectués soit sur un exemplaire, soit sur chaque unité. Il est également recommandé de vérifier que les autorités responsables de la certification en question ont mis en place un programme d'assurance de la qualité du matériel. Le matériel ne devrait être utilisé que conformément aux directives du fabricant.

10.10 * Entretien et inspection de l'équipement

10.10.1 L'employeur doit s'assurer que le matériel est utilisé, inspecté et entretenu conformément aux directives du fabricant. Des mesures doivent être mises en place

pour procéder au retrait des pièces d'équipement lorsque nécessaire.

10.10.2 L'employeur doit établir et faire appliquer une procédure qui permettra d'inspecter chaque pièce d'équipement avant de permettre son utilisation.

10.10.3 L'employeur doit s'assurer que l'équipement ne subira aucun dommage lors de son utilisation.

11 ZONES D'ACCÈS ET DE RISQUE

11.1 Zone d'accès

11.1.1 Une zone d'accès doit être définie.

11.1.2 De manière générale, les ancrages devraient être situés en dehors de la zone d'accès afin de permettre aux employés de mettre leur harnais et leur casque tout comme de s'installer sur les cordes de travail avant de pénétrer dans la zone d'accès.

11.1.3 *Le personnel qui pénètre dans la zone d'accès doit prendre les mesures appropriées de protection contre les chutes.

11.2 Zone de risque

11.2.1 Une zone de risque doit être définie et doit être délimitée, sécurisée ou identifiée afin de prévenir le personnel en accès sur cordes et le public des dangers associés aux travaux en cours.

11.2.2 Nul ne peut pénétrer dans la zone de risque sans le port des équipements de protection individuelle appropriés.

12 SYSTÈMES DE COMMUNICATION

12.1 * Un système de communication fonctionnel doit être mis en place avant d'entamer les travaux et il devrait être opérationnel durant toute leur durée.

12.2 Des radios sans fil ou un système de communication filaire devraient être utilisés afin de communiquer sur le lieu de travail à moins que les employés soient en mesure de se voir et de s'entendre constamment.

13 UTILISATION CONJOINTE DE TECHNIQUES D'ACCÈS SUR CORDES ET DE PLATEFORMES SUSPENDUES

13.1 L'utilisation d'une plateforme de travail temporaire devrait être envisagée si la nature du travail à effectuer peut entraîner la fatigue extrême du technicien en accès sur cordes ou peut limiter sa circulation sanguine.

13.2 Lorsque de telles plateformes sont utilisées conjointement avec des techniques d'accès sur cordes, les ancrages de la plateforme devraient être indépendants des ancrages utilisés par les techniciens pour installer leurs cordes de travail et leurs cordes de sécurité.

13.3 Autrement, le technicien en accès sur cordes pourrait obtenir le support nécessaire en utilisant une sellette ou une bande de soutien intégrée à son harnais. La sellette ou la bande de soutien devrait être installée de sorte que le harnais demeure le principal élément assurant la sécurité du travailleur.

14 OUTILS ET ÉQUIPEMENTS DE TRAVAIL

14.1 * Les outils et l'équipement utilisés doivent être adéquats pour le type de travail à effectuer et doivent être compatibles avec le travail en accès sur cordes. Ils ne doivent notamment pas nuire au fonctionnement sécuritaire ou à l'intégrité des systèmes utilisés pour le travail en accès sur cordes.

14.2 *Lorsque les travailleurs transportent des

outils et de l'équipement, des mesures préventives doivent être prises afin d'éviter que lesdits objets ne tombent ou ne soient échappés.

14.3 * L'équipement électrique, les prises de courant, les coupleurs, les fiches d'alimentation, les cordons d'alimentation, etc. devraient être adéquats pour l'environnement de travail où ils seront utilisés.

14.4 Tout outil électrique pesant plus de 10 kg devrait être relié à un système de suspension indépendant et devrait posséder son propre ancrage. Les ancrages et les cordes utilisés pour supporter les outils devraient être clairement identifiés afin d'éviter de les confondre avec ceux qui servent à supporter les travailleurs.

14.5 Les parties mobiles des outils ne devraient pas être en contact avec l'utilisateur, avec les cordons d'alimentation ou avec le matériel de suspension.

14.6 Si nécessaire, une mise à la terre adéquate doit être fournie.

14.7 Tout outil électrique qui peut blesser son utilisateur ou endommager le matériel d'accès sur cordes doit être muni d'un bouton d'arrêt d'urgence qui, en cas d'erreur, d'accident ou d'urgence, permettra d'interrompre l'alimentation électrique et d'arrêter le mouvement de l'outil.

15 SAUVETAGES ET SERVICES D'URGENCE

15.1 * L'employeur doit avoir un plan de sauvetage pour chaque site de travail ou chaque projet en accès sur cordes. Le plan doit prévoir l'évacuation rapide et sécuritaire d'un travailleur malade, blessé ou se trouvant en difficulté. Le plan doit comprendre les dispositions suivantes :

15.1.1 Le plan doit veiller à ce que toute personne qui participe aux travaux en accès sur cordes ait été formée pour effectuer un autosauvetage et soit en mesure de le faire.

15.1.2 Le plan doit prévoir qu'un nombre suffisant de travailleurs en accès sur cordes formés et compétents pour effectuer le sauvetage d'un coéquipier sont présents et disponibles pour réaliser un sauvetage qui prendra en compte les causes de la blessure et l'état de santé de la victime.

15.1.3 Le plan doit veiller à ce que le superviseur est en mesure de diriger un sauvetage et d'en effectuer un, le cas échéant.

15.1.4 Le plan doit contenir les renseignements nécessaires pour communiquer avec les services d'urgence appropriés.

15.2 Des systèmes de récupération doivent être disponibles sur chaque site de travail dès qu'un travailleur en accès sur cordes est suspendu à une corde, à moins que l'utilisation du matériel de récupération augmente le risque général associé aux travaux en accès sur cordes ou que le matériel s'avère inutile en cas de sauvetage.

15.3 Les travailleurs devraient s'exercer, à intervalles réguliers, pour maîtriser les procédures de récupération en utilisant les systèmes de récupération. Cet exercice devrait également être effectué avant que des travaux ne soient entamés dans un environnement avec lequel les employés ne sont pas familiers.

ANNEXE

- A2.1 La documentation préparée par l'employeur afin de détailler la nature des travaux à entreprendre peut prendre différentes appellations telles que plan de travail, permis d'accès ou document de travail.
- A2.4.2 De manière générale, l'utilisation d'un ancrage de déviation ne devrait pas faire dévier le système de cordes d'un angle de plus de 15 degrés de sa trajectoire verticale.
- A2.6 Il existe plusieurs modèles de bloqueurs mécaniques de type ascenseur. Plusieurs de ces modèles ne sont pas adéquats pour se relier à une corde de sécurité ou pour assurer un autre travailleur.
- A2.9 Les mousquetons classiques, munis d'une bague qui se visse, et les autres types de mousquetons qui se verrouillent automatiquement, peuvent être considérés comme des mousquetons à verrouillage.
- A9.3 Les mousquetons à verrouillage automatique sont parfois connus sous le nom de mousquetons autobloquants, mousquetons à verrouillage rapide (quik-lok) ou tout autre terme équivalent.
- A.2.10 Le terme descendeur fait généralement référence à un dispositif accroché à l'utilisateur qui lui permet de contrôler sa vitesse de descente sur la corde. Plusieurs descendeurs peuvent être installés à un ancrage et être utilisés pour contrôler la vitesse de descente d'un travailleur ou de l'équipement qui doit être descendu.
- A2.16 La zone de risque sert à indiquer la zone où il est probable qu'un objet tombe sur le public ou sur d'autres travailleurs. Cette zone vise tant les travailleurs sur cordes que les personnes au sol.
- A2.17 La section du plan de travail détaillant les risques, les mesures de minimisation des risques et les exigences relatives au sauvetage rapide du personnel en accès sur cordes peut avoir différentes appellations, selon l'employeur, mais elle contiendra l'information essentielle. Les appellations fréquentes sont les suivantes : analyse de risques spécifiques, plan de prévention spécifique au chantier, évaluation des risques.
- A.2.27 Les techniciens en accès sur cordes utilisent divers équipements et diverses techniques basées sur l'utilisation des cordes pour accéder à des édifices, des structures (sur terre ou sur mer), des formations géologiques (p. ex. falaises) ou à des ouvrages construits par l'humain (p. ex. barrages). Une corde est utilisée comme principal moyen de support et une corde de sécurité est utilisée afin d'attacher le système d'arrêt de chute. Les techniques d'escalade artificielle peuvent être utilisées dans le cadre de travaux en accès sur cordes.
- A2.28 Il est probable que les techniques d'escalade et d'escalade artificielle utilisées par les techniciens en travaux sur cordes n'incluent pas l'utilisation d'une corde antichute comme système d'arrêt de chute mais plutôt l'utilisation de longues telles que des longues de positionnement, de sécurité ou d'assujettissement.
- A3.3 Avant d'entamer des travaux, l'employeur doit évaluer rigoureusement le travail à effectuer et s'assurer de cerner tous les risques potentiels. Une évaluation du lieu de travail est requise afin de déterminer les méthodes d'accès, les risques pour les personnes, autres que les employés, et afin de connaître l'environnement de travail. Suite à cette évaluation, l'employeur pourra élaborer un plan de travail adapté au travail à effectuer, en prenant soin de préparer un plan de travail

pour chaque aspect spécifique aux travaux. Ce document devrait énoncer, pour chaque situation particulière, les principes généraux et les procédures de travail que suivront les employés et les entrepreneurs indépendants. Lorsque le travail à effectuer est similaire, les sections pertinentes du plan de travail en accès sur cordes peuvent être identiques. Elles pourraient, par le fait même, être présentées sous la forme d'un document général.

A.3.3.2 Le gestionnaire du programme d'accès sur cordes doit s'assurer que chaque membre de l'équipe est qualifié pour effectuer les travaux à effectuer.

A.3.4 Le personnel en charge d'autoriser, de planifier, de superviser et d'effectuer le travail devrait s'assurer que les objectifs de sécurité, énoncés dans les paragraphes ci-dessous, sont respectés.

- L'objectif principal est d'organiser, de planifier et de diriger les travaux en accès sur cordes afin de disposer d'une marge de sécurité adéquate pour minimiser les risques.
- Lorsque le lieu de travail comporte des risques supplémentaires, la formation, le savoir-faire, l'expérience, la compétence et la taille de l'équipe de travail devraient être d'un niveau adéquat pour faire face à toute situation d'urgence pouvant survenir lors des travaux.
- Dans l'éventualité où les cordes synthétiques mouillées peuvent se transformer en conducteur de courant électrique, des précautions adéquates devraient être prises.
- Sauf dans les situations où le travail doit être effectué à l'aide de déplacements horizontaux, le travail doit être planifié de manière à ce que les travailleurs puissent descendre à la verticale. Les mouvements

de pendule doivent être limités afin de réduire les risques d'abrasion de la corde ou les risques de surcharge de la corde et des ancrages.

- Les travaux devraient s'entamer à partir d'une zone de travail sécuritaire adéquatement protégée ou d'une zone rendue sécuritaire par l'installation temporaire de barrières ou d'un échafaudage. L'accès à de telles zones devrait également être sécuritaire.
- Les facteurs de sécurité des ancrages devraient être égaux ou supérieurs à ceux exigés pour les cordes. La résistance des amarrages devrait au moins être égale à celle du système qui y est attaché. La déviation d'une corde à partir de son ancrage ne devrait pas excéder un angle de 120 degrés, à moins que les charges latérales générées sur le point de déviation aient été prises en considération. Dans le même ordre, lorsque l'angle formé au niveau de l'amarrage est grand et a un effet multiplicateur, les forces supplémentaires générées devraient être prises en considération.
- Tous les travailleurs en accès sur cordes devraient être supervisés de manière adéquate. Ils devraient également être suffisamment autonomes. Les équipes de travail devraient au moins être composées du nombre d'employés minimum requis pour intervenir rapidement si une personne a besoin d'aide. Afin de répondre à cette exigence, une équipe de travail devrait être composée d'au moins deux membres dont l'un devrait être soit superviseur ou technicien principal en accès sur cordes. Le superviseur en accès sur cordes devrait s'assurer que les mesures prévues pour réaliser un sauvetage sont adéquates. En cas d'urgence, le nombre de personnes prêtes à intervenir devrait être suffisant.

A3.5 Les ancrages utilisés devraient avoir été correctement planifiés. Dans certains cas, des ancrages doivent être installés avant le début des travaux. Advenant un tel cas, une personne qualifiée et expérimentée en systèmes d'ancrages en accès sur cordes devrait concevoir le point d'ancrage à installer. Dans d'autres cas, un point d'ancrage devra être conçu à partir d'une structure déjà en place. Voici une liste non exhaustive de points d'ancrage appropriés : membrures d'acier, poutre d'acier en I, arbres de grosseur adéquate, gros blocs rocheux, machinerie lourde et points d'ancrage conçus sur mesure.

A3.6.1 Il a été observé que le recours à au moins un moyen de support additionnel, dont le but est de prévenir la chute d'un travailleur, rehausse le niveau de sécurité associé aux travaux. Cette observation devrait être prise en considération dans la planification des travaux. Ainsi, s'il survient une défaillance au niveau d'une des composantes du système de suspension, une mesure de protection adéquate sera en place pour éviter un événement tragique. Néanmoins, de telles mesures supplémentaires peuvent, dans certaines situations, augmenter le danger plutôt que de l'atténuer. Un examen détaillé de ces situations devrait être inclus dans le plan de travail en accès sur cordes.

A4.8 Les personnes sélectionnées pour effectuer les travaux devraient avoir une attitude favorable à l'exercice du travail en hauteur. Afin de réaliser des travaux en hauteur de manière sécuritaire, les employés doivent posséder des traits caractéristiques particuliers. Le futur employé devrait posséder une attitude et des aptitudes qui lui permettront de ne pas céder à la panique, de ne pas commettre d'erreurs en situation de crise ou de ne pas agir de manière imprudente ou irréfléchie. L'attitude et les aptitudes à privilégier peuvent varier selon la hauteur

à laquelle les travaux seront effectués et selon l'environnement de travail.

- Il arrive régulièrement que les personnes qui effectuent des travaux en hauteur soient situées loin ou hors du champ de vision de leur superviseur en accès sur cordes. Il est donc particulièrement important de pouvoir se fier à ce que les travailleurs agissent de manière réfléchie et responsable.
- Un examen détaillé des expériences antérieures permettra à l'employeur de déterminer si le candidat est apte à travailler dans de telles conditions. L'employeur devrait vérifier toute formation antérieure relative à l'accès sur cordes.
- L'escalade, l'alpinisme, la spéléologie et le travail en hauteur effectué par d'autres moyens d'accès peuvent représenter des expériences pertinentes. Avoir fait partie d'un service d'incendie ou des forces armées peut représenter une expérience pertinente si la personne a régulièrement utilisé des méthodes de travail qui l'amenaient à être en hauteur. Lorsque possible, des références devraient être demandées afin de confirmer tant l'expérience professionnelle que le niveau de compétences que le candidat affirme posséder.
- Il sera plus facile de vérifier et de valider l'expérience de travail d'un travailleur si ce dernier possède un registre d'expérience professionnelle qui fait mention des formations reçues et qui détaille ses expériences de travail.
- Dans le but de respecter son obligation d'assurer un environnement de travail sécuritaire, l'employeur devrait chercher à contrer toute tendance à adopter un comportement professionnel indésirable en annotant ledit comportement dans le registre personnel du ou des travailleurs concernés. Une note visant à annuler un

commentaire négatif antérieur ne pourra être émise tant que l'employeur n'est pas convaincu que de tels comportements ne se reproduiront plus.

- Les employeurs doivent s'assurer que leurs employés maintiennent leur niveau de compétence. Des formations visant à mettre à jour le savoir-faire des employés ayant travaillé à intervalles irréguliers devraient leur être offertes. En raison des aptitudes et de l'état psychologique nécessaires à l'exercice du travail en hauteur, les travailleurs n'ayant pas effectué de travail en accès sur cordes sur une période de 6 mois ou plus devraient, avant d'être autorisés à reprendre le travail, participer à une formation visant à mettre à jour leur savoir-faire. Cette formation peut prendre la forme d'un cours accéléré ou d'un cours complet du niveau de compétence visé.

A5.1 Le gestionnaire du programme d'accès sur cordes sera responsable de mettre en place le programme d'accès sur cordes de l'employeur et de développer ou d'approuver le plan de travail en accès sur cordes. Si le gestionnaire ne possède pas de certification de technicien niveau III (superviseur en accès sur cordes), il devrait du moins posséder les connaissances et l'expérience qui sont associés à ce niveau de compétence. Le gestionnaire devrait également avoir les connaissances et l'expérience nécessaire pour superviser des programmes de protection contre les chutes et, plus particulièrement, des systèmes de protection contre les chutes pour le travail en accès sur cordes.

A5.2.5 Il est possible, selon la nature du travail à effectuer et les compétences des travailleurs, que les travaux soient adéquatement supervisés sans que la présence d'un gestionnaire ou d'un superviseur ne soit requise sur le lieu de travail. Il faut toutefois pouvoir démontrer

que l'absence d'un superviseur ne vient pas mettre compromettre la sécurité des travailleurs.

- A10.3 Lorsque le harnais est utilisé comme principal moyen de support, les sangles de cuisses devraient être suffisamment larges et être conçues de sorte que l'utilisateur puisse travailler dans une position confortable et sécuritaire. De plus, les sangles ne devraient pas nuire au maniement de l'équipement et des outils.
- A10.4 Les valeurs de résistance indiquées ont été calculées pour des charges d'une seule personne. Des valeurs de résistance plus élevées peuvent être requises pour obtenir un facteur de sécurité similaire pour une charge de deux personnes ou lors d'un sauvetage.
- A10.5 L'effet créé par le poids de la corde sur le fonctionnement du descendeur devrait être pris en considération lors de longues descentes. Des mesures devraient également être prises afin de réduire le vrillage de la corde.
- A10.6 Des bloqueurs mécaniques peuvent être utilisés pour effectuer une montée sur une corde ou pour relier son utilisateur à une corde antichute. En cas de défaillance de la corde de positionnement ou de perte de contrôle de la part de l'utilisateur, le rôle du bloqueur mécanique sera de s'agripper à la corde antichute, sans l'endommager, et d'absorber la force de choc qui pourrait être générée.
- A.10.7.1 Lorsque, pour des raisons exceptionnelles, un descendeur est spécialement conçu pour être compatible avec des cordes fabriquées en polyéthylène à haut module, en polypropylène haute ténacité et en Kevlar, ces dernières peuvent être utilisées. Ces cordes peuvent être utiles sur des lieux de travail où le niveau de pollution chimique est élevé ou lorsque le poids même des

cordes pose problème. Cependant, le polyéthylène à haut module et le polypropylène haute ténacité ont des températures de fusion beaucoup plus basses que le nylon ou le polyester. La chaleur engendrée par la friction du descendeur sur la corde peut donc les abîmer. Un grave ramollissement du polypropylène a lieu à des températures aussi basses que 27 degrés Celsius (80 degrés Fahrenheit). Le Kevlar possède un point de fusion très élevé, mais il résiste très mal à l'abrasion, à la lumière ultraviolette (à celle du soleil notamment) et à un pliage répété.

A.10.7.2 Les cordes dont la fonction est d'assurer la sécurité des travailleurs devraient posséder une gaine extérieure résistante à l'usure excessive causée par des arêtes ou par des composantes du système de travail. Le tissage de la gaine devrait être suffisamment serré afin de ne pas permettre à la saleté et au sable de s'y incruster. Dans la majorité des cas, il s'agit de cordes semi-statiques.

Voici un exemple de calcul de facteur de sécurité d'un système : pour obtenir un coefficient de sécurité de 5 : 1 pour un travailleur pesant 68 kg (150 livres), l'élément le plus faible du système de travail qu'utilisera le travailleur doit être en mesure de supporter un minimum de 340 kg (750 livres).

A10.9 Le processus d'autorisation des travaux en accès sur cordes implique de procéder à l'évaluation et à l'identification des normes applicables à l'équipement qui sera utilisé pour un travail donné. Il se peut que le matériel habituel de protection contre les chutes répondant à la norme ANSI A10.14 ou Z359.1 ne puisse être utilisé dans le cadre de travaux en accès sur cordes en raison d'exigences différentes en termes de fabrication et de performance. La majorité de l'équipement respectera l'une des normes suivantes :

CE, ASTM, NFPA ou une des normes du *Cordage Institute*. L'élément primordial à prendre en considération est d'utiliser du matériel qui convient aux tâches à effectuer.

A10.10 Un registre dressant la liste de tout l'équipement en circulation et faisant référence aux certificats de conformité et aux résultats des tests d'origine devrait être tenu. Il peut parfois être utile de noter tout commentaire pertinent relativement à l'environnement où le matériel a été utilisé, à ses conditions d'entreposage et aux incidents qui peuvent avoir eu un impact sur sa qualité (p.ex. : charges inhabituelles, utilisation dans un environnement sale ou en présence de contaminants chimiques, exposition à l'air salin, etc.). Le registre doit faire mention de la date d'inspection du matériel, du nom de la personne ayant procédé à l'inspection et de toute remarque relative à l'état du matériel.

A11.1.3 Il se peut que le personnel à l'intérieur de la zone d'accès doive utiliser un système de protection contre les chutes lors de leurs déplacements tant que les ancrages nécessaires aux travaux en accès sur cordes ne sont pas installés et que le personnel n'est pas sur cordes. Les systèmes de protection doivent répondre aux normes applicables, telles que ANSI/ASSE, CSA OU EN/CE, selon le territoire ou le pays où se déroulent les travaux.

A12.1 Les signaux visuels ou sonores qui doivent servir à la communication normale ou à communiquer une urgence devraient être déterminés à l'avance et mémorisés avant d'entamer les travaux.

A14.1 Les travaux effectués à l'aide des techniques d'accès sur cordes peuvent être plus risqués que la plupart des travaux effectués avec toute autre méthode de travail en raison, notamment,

du fait que le travailleur ne peut s'éloigner ni de la zone où il travaille, ni d'aucune source d'alimentation ou d'aucun outil qu'il utilise. Par le fait même, bien que certains outils puissent être utilisés en toute sécurité au sol, sur une plateforme ou sur toute autre surface de travail, ils peuvent représenter un réel danger pour le travailleur sur cordes ou pour son équipement de suspension. Le travailleur devra donc redoubler de prudence lors de l'utilisation de ces outils.

COORDONNÉES :

©Society of Professional Rope Access
Technicians
994 Old Eagle School Road, Suite 1019
Wayne, PA 19087-1866
610-971-4850
info@sprat.org

- A14.2 Tous les efforts nécessaires doivent être déployés afin d'éviter de faire tomber du matériel ou des outils. Pour ce faire, il se peut que les objets, surtout les petits, doivent être sécurisés soit en les rattachant au harnais du travailleur à l'aide de longes ou en les transportant dans un seau ou un sac solidement rattaché au harnais. Les calculs pour obtenir le facteur de sécurité doivent toujours prendre en compte le poids des outils et de l'équipement.
- A14.3 Dans certains cas, il peut être nécessaire de fixer le câble d'alimentation à un point d'attache supérieur ou à un point intermédiaire, et ce, dans le but que le câble puisse supporter son propre poids. Des précautions devraient être prises afin d'éviter que le recours à une telle mesure ne nuise aux systèmes de cordes utilisés pour l'accès sur cordes.
- A15.1 Un plan de sauvetage en accès sur cordes reconnaît que la personne la mieux placée pour effectuer le sauvetage d'un travailleur blessé, malade ou en difficulté peut être un autre travailleur en accès sur cordes. Les coéquipiers possèdent la formation et les habiletés nécessaires pour travailler en hauteur, ils ont pratiqué les techniques de sauvetage sur cordes et ils sont présents sur le lieu de travail. La plupart du temps, ils peuvent ramener le travailleur en danger au sol avant que les services d'urgence n'arrivent.