



COMMISSION TECHNIQUE CGT-CORDISTES

TRAVAUX SUR CORDES ET/OU D'ACCES DIFFICILES

EN ESPACES CONFINES

Ce document a pour objectif d'établir un état de fait des activités de travaux sur cordes et/ou d'accès difficiles dans les espaces confinés, en cette fin d'année 2017, suite notamment à la poursuite de **pratiques aléatoires sur chantiers** concourant malheureusement aux décès trop fréquents de techniciens cordistes.

Les derniers exemples en date sont tristement célèbres : trois techniciens cordistes ont perdu la vie dans des silos à sucre : Arthur (24 ans) et Vincent (33 ans) en 2012, puis Quentin (21 ans) en 2017. Ces accidents se sont produits à 5 années d'intervalle sur le même site de production : la sucrerie de Bazancourt. Ces accidents sont la partie émergée de l'iceberg. Tous les jours, des techniciens sont mis en danger en milieux confinés. Des jurés d'exams du DPMC ne cessent de voir des dossiers de chantier CQP2 ou de CATC (certifications de cordistes professionnels) où les modes opératoires sont parfois dangereux et les procédures inadaptées, en particulier en espaces confinés.

Entre 2012 et 2017, plusieurs alertes ont été produites par des techniciens experts dans leur mémoire CQP3 ou directement auprès des institutions. **Bilan : rien n'a changé.**

Devant **l'absence de considération de l'ensemble de la profession**, qui n'a pas su ou voulu tirer leçon de ces expériences dramatiques, la section cordiste de la CGT a décidé d'établir un premier travail de référence sur le sujet. Avec à terme la volonté de créer un recueil sur l'accidentologie en travaux sur cordes et/ou d'accès difficiles.

La volonté clairement affichée est de tirer leçon des expériences du passé en faisant remonter systématiquement les accidents qui ont lieu en milieu d'accès difficiles et de **trouver collégalement les solutions adaptées pour qu'elles ne se reproduisent pas.**

Il en va de la survie de nos camarades cordistes, ainsi que de **la crédibilité d'un métier toujours en pleine expansion qui se caractérise aujourd'hui par la montée en compétence de ses techniciens**, sans toujours pour autant leur donner les moyens d'appliquer ces compétences en toute sécurité sur le terrain. Beaucoup d'entreprises ne jouent pas le jeu de la sécurité, les accidents se produisent et se reproduisent, et les cordistes continuent de subir ce système qu'ils portent à bout de cordes.

Ce document n'a aucunement pour but de désigner des responsables, mais plutôt de **chercher des solutions face à l'exposition de techniciennes et techniciens à de nombreux risques potentiellement mortels**, fréquemment sans la préparation et la protection que ces situations devraient requérir.



TABLE DES MATIERES

Définitions	3
1. Types d'espaces confinés pouvant accueillir des travaux sur cordes	5
2. Types de travaux pouvant être réalisés sur cordes en espaces confinés	5
3. Risques potentiellement présents et moyens de protections mis en œuvre lors de travaux sur cordes en espaces confinés	5
4. Incidents, retours d'expériences, problèmes ou « écarts à la sécurité » fréquents	13
5. Conclusions	15
Sources	16



Définitions

- **Espace confiné** : volume totalement ou partiellement fermé qui n'a pas été conçu et construit pour être occupé de façon permanente par des personnes, ni destiné à l'être, et au sein duquel l'atmosphère et la disposition des lieux peuvent présenter des risques pour la santé et la sécurité des personnes qui y pénètrent, en raison d'une ou plusieurs de ces possibilités :
- De la conception ou de l'emplacement de l'ouvrage, et de ses moyens d'accès et d'évacuation,
 - D'une insuffisance de ventilation naturelle,
 - Des matières, substances ou fluides qu'il contient ou qui y sont utilisés,
 - Des équipements qui y sont mis en œuvre,
 - De la nature des travaux qui y sont effectués.
- **Travaux sur cordes** : techniques d'accès et de positionnement au moyen de cordes et d'autres Equipements de Protection Individuelle (EPI) de protection contre les chutes de hauteur, faisant état dans le code du travail d'une interdiction de principe, sauf exceptions dès lors qu'il est impossible de recourir à des Equipement de Protection Collective (EPC) ou qu'une analyse comparée des risques indique que l'usage d'EPI expose moins les travailleurs aux risques induits par les moyens d'accès et/ou d'évacuation et de positionnement au poste de travail que l'usage exclusif d'EPC.

Les travaux sur cordes sont donc autorisés, aux conditions de respect du code du travail et notamment l'article R.4323-89 qui indique :

- Le système comporte au moins une corde de travail, constituant un moyen d'accès, de descente et de soutien, et une corde de sécurité, équipée d'un système d'arrêt des chutes. Ces deux dispositifs sont ancrés séparément et les deux points d'ancrage font l'objet d'une note de calcul élaborée par l'employeur ou une personne compétente.
- Les travailleurs sont munis d'un harnais antichute approprié, l'utilisent et sont reliés par ce harnais à la corde de sécurité et à la corde de travail.
- La corde de travail est équipée d'un mécanisme sûr de descente et de remontée et comporte un système autobloquant qui empêche la chute de l'utilisateur au cas où celui-ci perdrait le contrôle de ses mouvements. La corde de sécurité est équipée d'un dispositif antichute mobile qui accompagne les déplacements du travailleur.
- Les outils et autres accessoires à utiliser par un travailleur sont attachés par un moyen approprié, de manière à éviter leur chute.
- **Le travail est programmé et supervisé de telle sorte qu'un secours puisse être immédiatement porté au travailleur en cas d'urgence.**
- **Les travailleurs reçoivent une formation adéquate et spécifique aux opérations envisagées et aux procédures de sauvetage.**

L'ensemble des prérogatives légales concernant les travaux sur cordes en France sont définies dans le décret n° 2004-924 du 1^{er} septembre 2004 et la circulaire DRT 2005/08 du 27 juin 2005.



- **Formation professionnelle** : « processus d'apprentissage qui permet à un individu d'acquérir le savoir et les savoir-faire (capacité et aptitude) nécessaires à l'exercice d'un métier ou d'une activité professionnelle. »

(Wikipédia septembre 2017)

- **Certification professionnelle** : « reconnaissance d'une maîtrise professionnelle qui se définit à travers :

- Attestation matérialisée par un document ;
- Émanant d'une autorité professionnelle ;
- Sanctionnant d'une maîtrise professionnelle ;
- À la suite d'un processus de vérification de cette maîtrise, basé sur un référentiel d'activités/compétences et de certification. »

(Wikipédia septembre 2017)

- **Compétence** : « en ressources humaines, la **compétence** représente l'aptitude d'une personne physique (voire d'une personne morale) dans le cadre d'une activité ou d'un poste déterminés :

- À maîtriser l'état de l'art correspondant (par l'expérience acquise ou par la faculté de l'acquérir) ;
- À mettre en œuvre le savoir-être, le savoir-faire et les ressources (hommes/matériel) nécessaires. »

(Wikipédia septembre 2017)



1. Types d'espaces confinés pouvant accueillir des travaux sur cordes

- **Sites dits « ouvert »** (sommets ouverts à l'air libre) : Puits, Regards, Fosses, Fouilles, Tranchées, Ecluses, Cheminées (conduits d'évacuations de gaz, fumées), Cours fermées (espaces entre immeubles) ...
- **Sites dits « fermés »** (aux accès restreints et/ou obturables) : Silos, Fours, Bacs de carburant, Sphères de gaz, Cuves, Citernes, Réacteurs, Conduites, Gaines, Tuyaux, Châteaux d'eau, Eoliennes ...

2. Types de travaux pouvant être réalisés sur cordes en espaces confinés

Les cordistes sont amenés à travailler en espaces confinés pour y réaliser de nombreuses et diverses tâches, des plus simples et courtes aux plus fastidieuses et de longues durées. De nombreuses applications sont possibles, telles que (liste non exhaustive) :

- Soudage, découpage, perçage ou autres travaux par "point chaud",
- Nettoyage et/ou vidange de silo,
- Inspection visuelle, contrôles,
- Contrôles Non Destructifs (mesures d'épaisseurs d'acier par ultrasons par exemple),
- Sécurisation de gaines (purge d'amas de matière en cimenterie par exemple),
- Inspection et/ou démontage de pièces métalliques (axes de manœuvre de vannes dans des puits, pièces de portes d'écluse...),
- Travaux de maçonnerie sur du génie civil,
- Travaux d'étanchéité, réparations ou entretiens divers,
- Inspection et/ou réparation de conduites forcées (par l'intérieur),
- Pose ou installation de tuyauteries, de cheminement de câbles,
- Application de peinture ou de revêtements divers...

3. Risques potentiellement présents et moyens de protections mis en œuvre lors de travaux sur cordes en espaces confinés

Le tableau ci-dessous présente de manière non exhaustive les Risques, Dangers et Moyens de prévention ou de protection correspondant, pouvant concerner les cordistes lors de travaux en espaces confinés.

Afin de ne pas allonger conséquemment l'analyse des risques suivante, et parce que cela représente une activité à part entière (bien que souvent réalisée en espace confiné), le travail sous ARI (Appareil Respiratoire Isolant) n'est pas évoqué dans ce document.

Les informations **en rouge** indiquent les risques potentiellement mortels.



Risques	Dangers	Moyens de prévention ou de protection
Chute de hauteur	Présence de dénivellation importante Évolution sur cordes Équipement et déséquipement des cordes Rupture des cordes Mauvaise visibilité	<ul style="list-style-type: none">- Garde-corps, rampes, balisage, signalisation- Respects des référentiels techniques cordistes- Gérer les frottements de cordes ou autres EPI textiles afin de préserver leur intégrité- Pas de superposition de postes- Éclairage (lampe frontale, éclairage d'appoint et/ou de secours)
Traumatisme de suspension (occurrence possiblement rapide de syncope pouvant mener à la mort)	Longue suspension en hauteur Conséquences d'un malaise en suspension dans un harnais	<ul style="list-style-type: none">- Eviter les suspensions trop longues, surtout sans mouvement (se forcer à bouger un minimum même lors de périodes de repos ou d'attente)- Port de la sellette lors de travaux en suspension- Personnel formé et compétent- Moyen d'accès et d'évacuation mécanisés si longues progressions sur cordes (limitation du temps en suspension, limitation de l'effort), types treuils EPI (électriques, hydrauliques, thermiques...) ou à minima mus à bras pour des courtes distances (inférieures à 10m - Palan à bras type Evak 500, mouflages...)- Procédure de secours efficace et testée
Ensevelissement	Possibilité d'effondrement du sol ou de la matière reposant au fond de la capacité Matière pouvant se décrocher des parois ou arriver accidentellement par une canalisation ou une trémie non condamnée et consignée	<ul style="list-style-type: none">- En cas de progression sur surfaces instables présentant un risque d'ensevelissement, GARDER LA CORDE DE TRAVAIL ABSOLUMENT ET CONSTAMMENT EN TENSION, et anticiper un secours en cas de technicien enseveli (capacité de levage du treuil – ou autre moyen de sortie du technicien – suffisante en prenant en compte le poids de la matière sur le technicien)- Assujettissement aux cordes ne pouvant être facilement retiré par l'opérateur en poste (cordes nouées directement au harnais)- Travaux sous Appareil Respiratoire Isolant si risque d'ensevelissement non maîtrisable à 100%- Consignation efficace de tous les moyens d'alimentation et d'évacuation de la matière du fond de la capacité (trappes, tapis roulants, convoyeurs, bandes transporteuses, vis sans fin...)



<p>Difficultés d'évacuation</p> <p>Intervenant bloqué</p>	<p>Accès de la capacité étroit</p> <p>Accès de secours condamné / bloqué</p> <p>Moyens d'évacuations rendus inefficaces</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Situation analysée et anticipée dans le Mode Opérateur, l'Autorisation de Travail, le Permis de Pénétrer, ou le Plan de Prévention - Procédures de travail, d'accès et moyens d'évacuation de secours adaptés, efficaces et testés - Personnel formé et compétent, formations de mises à niveaux des compétences - Nombre de personnes suffisant pour évacuer une personne inconsciente et donc immobile - Progression dans les capacités en prenant garde de ne pas rendre inefficace le système d'évacuation (emmêlement de cordes autour d'obstacles par exemple) - Système d'évacuation rendu efficace par sa fixation en « point haut » au-dessus de l'accès d'évacuation, conférant de l'espace pour manœuvrer une victime (utilisation de trépied ou de potence si besoin) - Limiter au maximum le nombre d'intervenants dans la capacité
<p>Chute d'objet ou de matières</p>	<p>Présence de matériel / matériaux au-dessus du cordiste en poste</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de superposition de poste - Travaux du haut vers le bas - Purger les matières instables avant la descente - Surveillant posté, vigilant et réactif - Matériel attaché
<p>Impossibilité de se mouvoir sur cordes (cordes bloquées et/ou tendues)</p>	<p>Travaux de purge de matières pouvant ensevelir les extrémités de cordes</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ne jamais laisser d'extrémité de corde sous la zone de purge de matières - Cordes mises en sac (enkittées) et suspendues au technicien ou lovée ou raccourcies en fonction de la situation (avec nœuds d'extrémités de cordes) - Couteau obligatoirement à disposition pour éventuellement pouvoir couper les cordes sous le technicien - Surveillant conscient de ce risque et réactif



Heurts Ecrasement	Mouvement d'appareils, de vannes, de convoyeurs, déclenchements d'automatismes... Arrivée de matière incontrôlée par activation intempestive d'automatisme	- Consignation de toutes les énergies inutiles ou dangereuses pendant toute la durée des travaux suivant les règles de consignations du site (généralement : pour chaque opérateur = un cadenas de consignation pour chaque type d'énergie) et pour chaque technicien (chaque cadenas n'est manœuvrable qu'avec une clé spécifique et comporte à minima le nom de l'entreprise)
Noyade	Présence d'eau, remplissage non maîtrisé	- Consignation des conduites d'arrivée d'eau - Port d'un gilet de sauvetage mousse ou auto-gonflable - Disponibilité immédiate d'une bouée de sauvetage munie d'une corde - Intervention de personnel sachant nager - Surveillance des conditions météorologiques - Pas d'intervention en cas de fortes pluies / orage
Asphyxie, Anoxie Infections (ex : phlegmon)	Travaux en cour fermée peu souvent visitée et potentiellement : - présence d'évacuations, ventouses de chaudières - présence de matières organiques en décomposition	- Mesure de gaz (O2, CO, H2S) avant opération, port du détecteur de gaz permanent - Ventilation forcée si nécessaire - Port d'EPI adaptés (masques FFP3, gants, lunettes...) - Repérage et Nettoyage avant intervention - Pas d'intervention de personnel présentant des plaies non cicatrisées
Anoxie Asphyxie Hypoxie Intoxication Irritation	Remplacement de l'O ₂ par une substance asphyxiante mais non toxique, Remplacement de l'O ₂ par une substance présentant une toxicité particulière, Utilisation de produit ou équipement émettant des vapeurs ou gaz dangereux	- Analyses et information systématiques de l'explosimétrie ou de la toxicité par les services compétents du site avant de pénétrer dans les installations. Transmission des FDS - Utilisation d'un détecteur de gaz / explosimètre préalable et tout au cours de l'intervention (Mesures de O ₂ , CO, H ₂ S à minima et davantage suivant les gaz pouvant être présents) - Ventilation / extraction préalable et au cours de l'intervention - Limitation du temps de travail - Curage et nettoyage préalable à la descente - Éloignement des équipements fonctionnant avec des hydrocarbures de l'espace de travail (groupe électrogène, compresseurs...)



		<ul style="list-style-type: none">- Disponibilité de rallonges électriques suffisamment longues- Port d'un masque auto-sauveteur- Moyens de communication
Incendie Explosion	<p>Présence de gaz, de poussières, de produits ou matières combustibles et/ou explosibles</p> <p>Mauvaise ventilation</p> <p>Équipement électrique défectueux</p> <p>Présence d'un point chaud</p> <p>Accumulation d'électricité statique</p> <p>Présence d'une ATEX (Atmosphère Explosive)</p>	<ul style="list-style-type: none">- Analyses et information systématiques de l'explosimétrie ou de la toxicité par les services compétents du client avant de pénétrer dans les installations. Transmission des FDS- Utilisation d'un détecteur de gaz / explosimètre préalable et tout au cours de l'intervention- Ventilation / extraction préalable et au cours de l'intervention Interdiction de fumer- Obtention d'un permis de feu auprès de l'exploitant- Présence à proximité d'un extincteur- Utilisation de matériel EX spécifique en cas de risque ATEX (anti-explosion) et de vêtements et chaussures normés antistatiques (EN 1149-5). Pas d'intervention en zone ATEX 0.- Recouvrement ou emballage de toute partie métallique avec un tissu antistatique- Formation du personnel
Difficultés respiratoires Irritation des voies respiratoires	<p>Présence de poussières en suspension</p>	<ul style="list-style-type: none">- Eviter de générer de grandes quantités de poussière, ventiler- Port de masque de protection respiratoire FFP3- Port de masque ventilé filtrant FFP3
Brûlure	<p>Présence de produits chimiques</p> <p>Point chaud ou surfaces chaudes</p>	<ul style="list-style-type: none">- Evacuer les produits dangereux- Présence et connaissance des FDS (Fiches de Données de Sécurité) de chaque produit chimique- Utiliser correctement les EPI adéquats- Utilisation de thermomètres pour contrôle et si accumulation de matière, prise de la température à cœur des amas- Alternance de postes sous forte chaleur



<p>Brûlure</p> <p>Malaise</p> <p>Suffocation</p> <p>Engourdissement</p> <p>Déshydratation</p> <p>Perte de connaissance</p> <p>Chute suite à fusion des cordes ou autre EPI textile contre les chutes de hauteur</p>	<p>Interventions dans des gaines, cheminées, cuves ou capacités de stockage de matières SOUS FORTE CHALEUR (Inspections, Expertises, Purges, Réparations, ...)</p>	<ul style="list-style-type: none">- Mode Opérateur définissant les températures de travail maximum spécifiques ainsi que le temps d'exposition maximum en fonction de l'intensité de l'activité- Pas de pénétration dans les capacités ou des amas de produits accumulés sans le relevé de température en profondeur délivré par les services compétents du client- Pas d'intervention au-dessus de 40° C sans équipements spéciaux- De 40°C à 50° protections individuelles vestimentaires thermiques obligatoires & durée d'intervention limitée à 30 minutes- Limite de température de contact des cordes à 80°C (dégradation possible des polyamides au-delà)- Utilisation de cordes et autres textiles à haute résistance à la chaleur- S'assurer de la compatibilité des flexibles d'air et des équipements avec la forte chaleur- Port de bijoux métalliques ou plastiques interdits- Utilisation de thermomètres pour contrôle- Alternance des phases de travail et surveillance- Vêtements et EPI de protection thermique anti-feu ou coton- Ventilation- Hydratation régulière
<p>Blessure</p>	<p>Outillage / équipement défectueux, inadapté à la tâche, non conforme</p>	<ul style="list-style-type: none">- Équipements certifiés CE- Vérifications Générales Périodiques des outillages à jour- Contrôles des outils et matériels avant utilisation- Formation à l'utilisation des outils / équipements- Préparation du matériel préalable adaptée



Électrocution / électrisation	Intervention sur ou à proximité d'équipements électriques Outils électroportatifs Éclairages mobiles Réseaux électriques	<ul style="list-style-type: none">- Consignation des sources d'énergie- Formation et habilitation électrique des opérateurs- Conformité des équipements utilisés- Utilisation de la tension de sécurité, notamment outillage TBT (Très Basse Tension) dans une enceinte conductrice (en métal par exemple) ou au-dessus de l'eau, ou d'un transformateur d'isolement- VAT (vérification d'absence de tension) avant travaux si besoin : risque d'amalgame si présence de nombreux câbles par exemple
Infections / morsures / piqûres Allergies / irritations	Présence d'agents biologiques / bactériologiques / pathogènes Présences d'animaux ou d'insectes	<ul style="list-style-type: none">- Nettoyage, désinfection éventuelle de la zone touchée- Interdiction de fumer, manger ou boire- Port de manches longues et d'autres vêtements couvrants prévenant l'exposition cutanée- Port éventuel de gants adaptés aux risques encourus- Trousse de secours adaptée aux risques éventuels- Pas d'intervention de personnel présentant des plaies non cicatrisées
Lésions auditives	Niveau sonore élevé	<ul style="list-style-type: none">- Localiser les lieux de présence ou de possibilité d'occurrence de forts bruits- Port des EPI auditifs (casque anti-bruit, bouchons d'oreilles)- Consignation des sources sonores élevées- Matériel de communication adapté (radio, vive voix, visuelle, ...)
Lésions oculaires	Présence de matières irritantes en suspension (poussières minérales, végétales...) Heurts, chocs au niveau des yeux	<ul style="list-style-type: none">- Attention particulière lors de la présence de poussières, limiter les sources de poussières- Port de lunettes de protections- Port de lunettes étanches si besoin et vérification de leur adéquation avec un éventuel masque de protection respiratoire- Nettoyer (souffler) la poussière sur soi avant de retirer les EPI- Trousse de secours avec rince-œil



Troubles musculosquelettiques Fatigue Affaiblissement Hypoglycémie	Manutention d'objets lourds, mouvements restreints Remontée sur corde, travaux intenses	<ul style="list-style-type: none">- Utilisation d'équipement mécanisé de levage/manutention- Organisation du travail de manière à limiter les déplacements et optimiser les efforts à fournir- Alimentation correcte avant intervention, et hydratation maintenue
Spasmophilie / claustrophobie / panique	Comportements instinctifs et incontrôlés / stress	<ul style="list-style-type: none">- Formation ou test d'aptitude au poste de travail- Communication adaptée constante- Progression lente et adaptée aux compétences et expériences du technicien
Risques inhérents au travail isolé	Travail isolé	<ul style="list-style-type: none">- Eviter absolument les situations d'isolement d'une personne- Matériel de communication adapté (radio, vive voix, visuelle, ...), communication en continu- Moyens d'évacuation de secours
Chute de plain-pied	Encombrement, état du sol, éclairage insuffisant	<ul style="list-style-type: none">- Balisage, affichage adapté- Postures et déplacements prudents- Tenir la rampe dans les escaliers- Zone de travail rangée, nettoyée- Éclairage des zones de circulation



4. Incidents, retours d'expériences, problèmes ou « écarts à la sécurité » fréquents

Bien souvent, il est malheureusement aisé de constater plusieurs de ces écarts sur un seul chantier.

Les labels « MASE » et/ou « QUALIBAT 1452 » ne semblent malheureusement pas dispenser certaines entreprises des pratiques suivantes...

Absence de formation spécifique des techniciens à la tâche à effectuer en espace confiné (personnel livré à lui-même face à des risques qui le dépassent).

Insuffisance du nombre de techniciens sur site et/ou en surveillance pour réaliser une évacuation d'urgence ou un secours efficacement (sauf cas exceptionnel, il faudrait être trois au minimum pour conduire un secours, car il est impossible de manipuler seul une victime qui n'est pas en possession de l'ensemble de ses moyens pour sortir d'une petite trappe, en plus de la manœuvre d'évacuation à gérer...).

Compétence des techniciens insuffisante en rapport aux tâches à réaliser (souvent des cordistes de niveau CQP2 ou CATC devraient primer sur des CQP1 mais ce n'est pas le cas).

Absence de supervision sur site (personne n'a en charge sur le site lors du travail la responsabilité de l'adéquation des Modes Opératoires et Analyses de Risques avec la réalité).

Non-respect des obligations et recommandations du code du travail, de l'INRS ou autres institutions publiques ou référentiels de sécurité **de la part des employeurs** par ignorance, incompetence, sentiment d'hyper-compétence, flemme, ou par cupidité (pas de formation spécifique des employés, pas de suivi de la bonne transmission des consignes, « arrangements » lors d'incidents ou d'accidents, mauvaise anticipation des délais de réalisation transposée sur les ouvriers devant ainsi augmenter le rendement...).

Absence de Mode Opérateur et/ou d'Analyse des Risques exhaustive et efficace (par exemple pas de procédure de secours détaillée).

Non-respect volontaire ou conscient des Modes Opératoires et analyses de risques par les chefs de chantiers et/ou techniciens par ignorance, incompetence flemme, sentiment d'hyper-compétence, naïveté (« oublis » de certaines consignes afin de gagner en temps et d'alléger la charge de travail).

Inadéquation des modes opératoires et/ou de l'analyse de risques et non remise en question du chef de chantier et/ou des techniciens par inconscience, et/ou incompetence et/ou par flemme (inadéquation de certains EPI, de certaines configurations, ou coactivités passées sous silence pour ne pas retarder les travaux).

Procédure de sauvetage ou d'évacuation d'urgence inexistante, inefficace ou sous dimensionnée : pas de treuil, pas de point haut pour sortir de l'espace confiné, pas de maîtrise des techniques de secours par les techniciens, pas de tests d'évacuation réalisés avant travaux (il est extrêmement rare de voir des procédures de sauvetage testées). Cela pourrait pourtant conduire à vérifier leur efficacité et ainsi s'assurer de leur bon dimensionnement ; par exemple un ouvrier de 80kg enseveli dans du ciment à mi-cuisse ne peut pas être évacué par un treuil électrique pouvant tirer 250kg car la pression du ciment est trop importante, seul un test permet de comprendre cela et de modifier la configuration pour la rendre efficace).



Légèreté dans la sélection et le suivi des entreprises intervenantes sur leurs sites par les exploitants pour raisons financières (les entreprises moins disantes sont privilégiées malgré certains doutes potentiels quant à la sécurité pouvant être appliquée avec des prix si bas : quantité et qualité des compétences humaines, du matériel...).

EPI en mauvais état, insuffisants, incompatibles ou inadéquats avec les tâches à réaliser (typiquement les lunettes qui s'embuent avec un masque de protection respiratoire : il faut choisir entre l'un ou l'autre !)

Gestion des frottements de cordes aléatoire (il s'agit dernièrement d'une source d'accidents graves récurrente, les cordes ne résistent pas bien aux frottements mais il existe de nombreuses solutions pour les éviter, en commençant par protéger les surfaces dangereuses, et non les cordes...)

Communications rendues difficiles ou impossibles en raison des travaux, des unités de production avoisinantes en fonctionnement, **et pas de remise en question** quant au risque que cela génère (le surveillant n'interrompt pas les travaux malgré une absence de communication visuelle ou auditive ; il ne sait alors pas ce qu'il se passe dans l'espace confiné).

Consignations absentes ou inefficaces ou non exhaustives (certains sites n'imposent pas encore des consignations par individus et matérielles, d'autres créent des raccourcis entre les consignations de différentes énergies et peuvent passer à côté d'une unité à consigner).

Rythmes de travail ne respectant pas les préconisations en termes de lutte contre les TMS (Troubles Musculosquelettiques), en lien avec l'intensité et la difficulté de la tâche à effectuer, de la chaleur, du froid, du bruit, des postures, des charges manipulées, de l'environnement ambiant... (peu de pauses, périodes d'activités intenses trop longues, positions improbables récurrentes...)

Non-respects manifestes de nombreux principes généraux de prévention (Adapter le travail à l'homme, Remplacer ce qui est dangereux par ce qui l'est moins ou ne l'est pas, Tenir compte de l'évolution de la technique et de la technologie, Donner des instructions appropriées aux salariés...).

Non-respect de minimums basiques en termes de santé et d'hygiène (lavabos, douches, toilettes, et pauses suffisantes pour permettre de s'y rendre régulièrement).

Dévalorisation continue des salaires et indemnités de déplacement et/ou de repas ne permettant pas aux ouvriers de se loger et se nourrir décentement et de proposer les postes à des techniciens compétents qui refusent de se déplacer pour ce type de travaux sans la rémunération décente qui devrait y être associée (certaines entreprises ne paient pas plus de 11€ de l'heure des techniciens travaillant en espace confinés sur cordes, cela devient presque la norme, avec des Indemnités de Grands Déplacements de 60€ par jour ou moins ; comment bien se loger ?).

Mensonge de l'entreprise en charge des travaux envers le site d'exploitation **concernant les qualifications des techniciens ou leur « recyclage »**, par inconscience et/ou cupidité, considérant que les qualifications demandées ne sont pas indispensables et/ou ne disposant pas du personnel qualifié (typiquement concernant les habilitations Risques Chimiques niveaux 1 ou 2, Atmosphère Explosive, ARI...)

Ainsi des accidents surviennent, sans gravité ou n'engendrant que peu de conséquence pour la plupart (brulures, heurts, pincement, entorses, fractures, dommages aux yeux, ...), mais parfois très graves voire mortels (ensevelissement, chute, section de membre, paralysie, électrocution, noyade, écrasement, chocs psychologiques...).



5. Conclusions

Il semble que certains Organismes de Formation proposent des formations spécifiques aux travaux sur cordes en espaces confinés. La plupart des modules proposés ne comportent qu'un seul jour de formation. Comment est-il possible de faire face à autant de problématiques et de connaissances et compétences à maîtriser en une seule journée de formation ?

Cela dit, au même titre qu'aucune justification de compétence n'est demandée aux entreprises œuvrant en travaux sur cordes, il n'existe **aucune certification d'entreprise spécifique à ce genre d'activité.**

Il s'agit pourtant à priori d'**une activité où rarement** dans aucun corps de métier (hormis sans doute les scaphandriers et les métiers du secourisme) **l'on puisse se retrouver simultanément exposé à autant de dangers mortels ou très graves**, et où la moindre dégradation de la situation peut s'avérer dramatique.

Aujourd'hui il apparaît que **de nombreuses entreprises ne respectent pas les plus basiques règles de bon sens et de sécurité sur de nombreux chantiers.** Certaines communiquant ouvertement en images, montrant des inepties en termes de gestion des risques.

Devant des exploitants pouvant manquer de scrupules face à ces manquements par ignorance ou pour des raisons mercantiles, et des employeurs ne souhaitant pas forcément toujours considérer la sécurité de leurs employés comme étant primordiale, **il est incroyable et dramatique qu'il en incombe aux techniciens de demander à ce que leur propre sécurité soit respectée lors de ce type d'opération.**

Il est urgent que **les prescripteurs institutionnels, les exploitants, les employeurs ainsi que les entreprises de travail temporaire prennent conscience** qu'il ne doit pas être possible d'accueillir, de missionner ou déléguer des techniciens qui ne soient pas formés aux risques spécifiques que comportent intrinsèquement les travaux sur cordes en espaces confinés.

Ainsi il serait bienvenu que davantage de recommandations et de contrôles soient effectués pour vérifier la qualité et la sécurité des installations lors de ces travaux.

Puisque les formations aux différentes Certifications Cordistes ne préparent pas directement ou spécifiquement à de telles situations de travail (spécificité des accès, des secours, des moyens utilisés...), il pourrait être envisagé **qu'une formation certifiante et de qualité soit dispensée et considérée comme prérequis à l'exécution de travaux sur cordes en espaces confinés** (à l'instar du CQP OPRN dans le milieu des risques naturels).

Il serait donc temps que les centres de formations aux travaux en hauteur proposent des formations spécifiques à ce type de travaux et à la gestion des risques correspondant (avec un module suffisamment long pour permettre une réelle acquisition des connaissances et une maîtrise des pratiques, soit très probablement plus d'une seule journée), **et que les institutions concernées rendent obligatoire ce type de formation avant toute intervention sur cordes en espace confiné.**



Sources

L'analyse de risque présentée est issue pour grande partie de documents de l'INRS :

- Brochure ED6184 - INRS - Travaux en espaces confinés
- Recommandation R447 - Prévention des accidents lors des travaux en espaces confinés
- Recommandation R472 - CATEC eau et assainissement (Certificat d'Aptitude de Travaux en Espaces Confinés)
- Site web de l'INRS : www.inrs.fr et notamment le dossier en ligne sur les Travaux en Espaces Confinés de 2016

Les remarques personnelles, conclusions, sont issues de vécus personnels, ou de remontées de chantier de techniciens, de chargés d'affaires, de retours d'expériences, d'articles de journaux...

Travail réalisé par un groupement de cordistes œuvrant, ayant œuvré ou se sentant concernés par les travaux sur cordes en espaces confinés, et regrettant que la disparition continue de collègues ne débouche sur aucune prise de conscience de la part des employeurs, des institutions publiques, ou des exploitants.

Septembre-Octobre 2017