



Annexes techniques SST
Dangers critiques

Dangers critiques

Version du 1^{er} janvier 2024

Table des matières

Danger critique : Véhicule en mouvement – VEH	8
1 Objet	8
2 Définitions et acronymes - spécifiques	8
2.1 Définitions	8
2.2 Acronymes	8
3 Exigences spécifiques	9
3.1 Éléments à considérer pour l'analyse de risques	9
3.2 Moyens de contrôle	9
3.2.1 Liste des équipements exigés dans ou sur les véhicules	9
3.2.2 Vérification et entretien des véhicules	9
3.2.3 Sécurité en présence de cohabitation	10
3.3 Compétences et formation spécifiques	10
3.4 Permis pour déroger aux heures de conduite et de repos - Véhicule lourd	10
Annexe VEH.1 - Liste des véhicules par catégories	11
Annexe VEH.2 - Liste des équipements exigés dans ou sur les véhicules	12
Annexe VEH.3 - Liste des éléments minimaux à valider sur les véhicules	13
Annexe VEH.4 - Plan de circulation	14
Annexe VEH.5 - Critères de formation	15
1 Volet théorique	15
2 Volet pratique	15
Danger critique : Objets instables ou en hauteur – OIH	16
1 Objet	16
2 Définitions et acronymes - spécifiques	16
2.1 Définitions	16
2.2 Acronymes	16
3 Exigences spécifiques	16
3.1 Éléments à considérer pour l'analyse de risques	16
3.2 Moyens de contrôle	17
3.2.1 Balisage d'une zone dangereuse	17
3.2.2 Entreposage du matériel	17
3.2.3 Risque de chute d'objets à un niveau inférieur	17
3.2.4 Défaillance, bris et autres chutes d'objets	17

3.3	Compétences et formation spécifiques	17
Danger critique : Sources d'énergie – SE		18
1	Objet	18
2	Définitions et acronymes - spécifiques	18
2.1	Définitions.....	18
2.2	Acronymes.....	19
3	Exigences spécifiques	19
3.1	Éléments à considérer pour l'analyse de risques	19
3.2	Moyens de contrôle	20
3.2.1	Coordination en santé et sécurité.....	20
3.2.2	Programme de cadenassage et de contrôle des énergies dangereuses - PCCE	21
3.2.3	Directives d'élaboration - fiches de cadenassage et méthodes de contrôle équivalentes 21	
3.2.4	Directive de communication - méthodes de contrôles des énergies et coupe de cadenas 22	
3.2.5	Gestion du matériel de cadenassage et de contrôles des sources d'énergie	22
3.2.6	Activités sur ou à proximité des installations Hydro-Québec.....	22
3.2.7	Détection de câbles et conduits	22
3.2.8	Sécurité des machines et système de protection	22
3.2.9	Risque d'éclair d'arc et de choc électrique	23
3.3	Compétences et formations spécifiques.....	23
Annexe SE.1 : Critères de formation		24
1	Formation générale.....	24
2	Formation spécifique aux activités.....	24
Annexe SE.2 : Informations complémentaires.....		25
1	Arrêt et isolation.....	25
2	Cadenassage / Décadenassage.....	25
Danger critique : Travail en espace clos – TEC		26
1	Objet	26
2	Définitions et acronymes – spécifiques	26
2.1	Définitions.....	26
2.2	Acronymes.....	26
3	Exigences spécifiques	26
3.1	Éléments à considérer pour l'analyse de risques	26
3.2	Moyens de contrôle	27

3.2.1	Coordination en santé et sécurité.....	27
3.2.2	Programme de travail en espace clos - PTEC	27
3.2.3	Directives d'élaboration des fiches	28
3.2.4	Directives de sauvetage	28
3.2.5	Processus de documentation et de signalement.....	28
3.2.6	Adaptation de la documentation aux activités à réaliser	28
3.2.7	Matériels d'intervention et équipes de sauvetage	28
3.3	Compétences et formations spécifiques.....	28
Annexe TEC.1 : Critères de formation		29
1	Formation - Intervention en espaces clos.....	29
2	Formation - Sauvetage en espace clos	29
Annexe TEC.2 : Critères de sélection d'un détecteur multi gaz.....		30
1	Critères de sélection d'un détecteur multi gaz.....	30
Danger critique : Excavations ou sols instables – ESI		31
1	Objet	31
2	Définitions et acronymes - spécifiques	31
2.1	Définitions.....	31
2.2	Acronymes.....	31
3	Exigences spécifiques	31
3.1	Éléments à considérer pour l'analyse de risques	31
3.2	Moyens de contrôle	32
3.2.1	Balisage d'une zone dangereuse	32
3.2.2	Capacité portante du sol naturel	32
3.2.3	Tranchée et excavation	32
3.2.4	Détection de câbles et conduits	33
3.2.5	Sécurité des machines - Foreuse.....	33
3.3	Compétences et formation spécifiques	33
Danger critique : Travail en présence d'eau – EAU.....		34
1	Objet	34
2	Définitions et acronymes - spécifiques	34
2.1	Définitions.....	34
2.2	Acronymes.....	34
3	Exigences spécifiques	34
3.1	Éléments à considérer pour l'analyse de risques	34
3.2	Moyens de contrôle	35

3.2.1	Coordination en santé et sécurité.....	35
3.2.2	Activités à proximité des installations.....	35
3.2.3	Plan de travail lors d'activité avec un plan d'eau.....	36
3.2.4	Plan de transport lors d'activité avec un plan d'eau ou de sauvetage	36
3.2.5	Plan de plongée	36
3.2.6	Systèmes d'alimentation en air – activité de plongée	36
3.2.7	Documentation et directives	37
3.2.8	Directives de sauvetage - pour les activités de plongée	37
3.2.9	Processus de documentation et de signalement.....	37
3.2.10	Matériels d'intervention et équipes de sauvetage	38
3.3	Compétences et formations spécifiques.....	38
Annexe EAU.1 : Critères de formation et de compétences		39
1.	Chef de plongée responsable des activités sous l'eau	39
Annexe EAU.2 : Composition de la trousse de sauvetage en plongée		40
Danger critique : Travail en hauteur – HAU.....		41
1	Objet	41
2	Définitions et acronymes - spécifiques	41
2.1	Définitions.....	41
2.2	Acronymes.....	41
3	Exigences spécifiques	42
3.1	Éléments à considérer pour l'analyse de risques	42
3.2	Moyens de contrôle	42
3.2.1	Coordination en santé et sécurité.....	42
3.2.2	Balisage d'une zone dangereuse	43
3.2.3	Équipements de protection contre les chutes et ancrage.....	43
3.2.4	Appareils de levage de personnes	43
3.2.5	Activité dans un échafaudage	44
3.2.6	Activité utilisant des techniques d'accès sur cordes.....	44
3.2.7	Directives de sauvetage	44
3.2.8	Processus de documentation et de signalement.....	45
3.2.9	Documentation et directives	45
3.2.10	Matériels d'intervention et équipes de sauvetage	45
3.3	Compétences et formations spécifiques.....	45
Annexe HAU.1 : Critères de formation.....		46
1	Formation – travail en hauteur.....	46

2	Formation – Sauvetage en hauteur	46
3	Formation – Montage et démontage et inspections des échafaudages	46
4	Formation – Opérateur d'appareils de levage de personnes.....	47
5	Formation – Activités utilisant des techniques d'accès sur cordes	47
	Annexe HAU.2 : Spécification en lien avec les équipements de protection contre les chutes, connecteurs et ancrage	48
1	Courroie auto rétractable	48
2	Sangles de sécurité anti-traumatisme	48
3	Coulisseaux sur corde d'assurance verticale	48
	Danger critique : Opérations de levage – LEV	49
1	Objet	49
2	Définitions et acronymes – spécifiques	49
2.1	Définitions.....	49
2.2	Acronymes.....	49
3	Exigences spécifiques	49
3.1	Éléments à considérer pour l'analyse de risques	49
3.2	Moyens de contrôle	50
3.2.1	Coordination en santé et sécurité.....	50
3.2.2	Balisage d'une zone dangereuse	50
3.2.3	Méthode de levage	50
3.2.4	Inspection des appareils de levage de charges	51
3.2.5	Inspection des accessoires de levage.....	52
3.2.6	Processus de documentation et de signalement.....	52
3.2.7	Documentation et directives	52
3.3	Compétences et formations spécifiques.....	52
	Annexe LEV.1 : Critères de formation	53
1	Formation - opérateurs de camion-grue (30 tonnes et moins)	53
2	Formation - Opérations de levage de personnes	53
3	Formation – Signaleur attitré au levage (incluant le signaleur-gréeur)	53
	Annexe LEV.2 : Critères de réalisation d'un levage d'essai	54
1	Essai qui consiste à lever une plateforme de travail ou une nacelle avec une charge équivalente à la capacité maximale de celle-ci afin de :	54
2	Essai effectué dans l'ordre suivant» :	54
	Danger critique : Substances ou produits dangereux – MD.....	55
1	Objet	55

2	Définitions et acronymes – spécifiques	55
2.1	Définitions.....	55
2.2	Acronymes.....	55
3	Exigences spécifiques	55
3.1	Éléments à considérer pour l'analyse de risques	55
3.2	Moyens de contrôle	56
3.2.1	Coordination en santé et sécurité.....	56
3.2.2	Programme de gestion des matières dangereuses.....	56
3.2.3	Directives d'utilisation des MD	57
3.2.4	Matériel d'entreposage, d'utilisation et d'intervention en cas d'urgence lié aux MD	57
3.2.5	Processus de documentation et de signalement.....	57
3.3	Compétences et formations spécifiques.....	57



Annexes techniques SST

Danger critique : Véhicule en mouvement - VEH

Danger critique : Véhicule en mouvement – VEH

1 Objet

Établir les exigences SST spécifiques au danger critique Véhicule en mouvement afin de prévenir un événement lorsqu'il y a un risque d'interactions entre véhicules, entre piétons et véhicules ou impliquant un seul véhicule.

2 Définitions et acronymes - spécifiques

2.1 Définitions

- **Balisage** : Ensemble de balises et de signaux qui servent à délimiter une zone dangereuse.
- **Charge tractée** : Tout équipement que l'on attache à un véhicule pour permettre le transport de matériel ou autres.
- **VEH** : réfère au danger véhicule en mouvement.
- **Véhicule** : Comprends notamment les équipements mobiles et les véhicules personnels s'ils sont utilisés pour la réalisation d'une activité afin d'alléger le texte. L'annexe A.1 propose des exemples de ce qui peut être considéré à titre de véhicule au sens de la présente définition.
- **Véhicule hors route** : S'entend d'une motoneige, d'un motoquad, d'un autoquad, d'une motocyclette tout-terrain, y compris un motocross, ainsi que tout autre véhicule motorisé principalement conçu ou adapté pour circuler sur des surfaces accidentées ou sur des terrains non pavés ou d'accès difficile, notamment sur les surfaces constituées de neige, de glace, de terre, de sable ou de gravier, ainsi que dans les boisés et les autres milieux naturels, tel que défini par la *Loi sur les véhicules hors route*, V-1.3.
- **Véhicule-outils** : Véhicule routier, autre qu'un véhicule monté sur un châssis de camion, fabriqué pour effectuer un travail et dont le poste de travail est intégré au poste de conduite du véhicule, tel que défini par le *Code de sécurité routière*, C-24.2. Un châssis de camion est un cadre muni de l'ensemble des composantes mécaniques qui doivent se trouver sur un véhicule routier fabriqué pour le transport de personnes, de marchandises ou d'un équipement.
- **Zone dangereuse** : Zone où un phénomène dangereux est présent ou prévisible et représente un risque pour la santé, la sécurité ou l'intégrité physique du personnel. Cette zone peut représenter notamment une zone de sécurité ou une zone de travail. (ex. : zone de cohabitation, zones de levage, zone d'entreposage, zone de recul, etc.)

2.2 Acronymes

- **PNBV** : Poids nominal brut du véhicule (poids du véhicule plus sa capacité de chargement).
- **CSR** : Code de la sécurité routière (*RLRQ*, c. C-24.2).

3 Exigences spécifiques

3.1 Éléments à considérer pour l'analyse de risques

L'analyse de risques que le fournisseur doit compléter conformément aux clauses générales doit, lorsque applicable, inclure notamment les éléments suivants :

- Le choix du véhicule en fonction des recommandations du manufacturier, de la topographie du terrain, des conditions environnementales, de la capacité du véhicule et des activités à réaliser;
- Le transport de charge, de projection du matériel dans un véhicule et de projection de personne en cas de retournement;
- L'immobilisation du véhicule et de ses composantes lors de son entretien et du stationnement (ex. : bris mécanique, défectuosité hydraulique, désactivation accidentelle du système de freinage, densité de la circulation, dénivellation et pente);
- Le déplacement dans un lieu isolé où il est impossible de demander de l'assistance;
- La réalisation d'activité sur un chemin public ou aux abords de celui-ci;
- La cohabitation entre véhicules et piétons ou entre véhicules;
- La circulation d'un véhicule sur les routes, chemins d'accès et lieux des activités en présence de poussière, glace, accumulation d'eau, etc.;
- Toute autre information pertinente, incluant les moyens de contrôle qui seront appliqués par le fournisseur lorsque requis conformément aux obligations prévues au paragraphe 3.2 Moyens de contrôle.

3.2 Moyens de contrôle

Le paragraphe 3.2 s'applique lorsque Hydro-Québec est responsable de la coordination en santé et sécurité.

3.2.1 Liste des équipements exigés dans ou sur les véhicules

L'annexe VEH.2 énumère les équipements qui sont minimalement requis dans ou sur les véhicules du fournisseur, incluant ceux de ses sous-traitants.

3.2.2 Vérification et entretien des véhicules

Tout véhicule doit faire l'objet d'une vérification avant départ par l'opérateur, une fois par jour selon les exigences minimales suivantes :

- Une vérification consignée doit être réalisée notamment pour les engins de chantier (véhicule-outils), véhicules lourds routiers (plus de 4 500 kg), engins de levage, et ce conformément à la réglementation applicable et aux exigences d'Hydro-Québec;
- Une vérification visuelle doit être réalisée notamment pour les véhicules légers, petits véhicules et véhicules hors route. L'inspection visuelle couvre notamment les points identifiés à l'annexe VEH.3.

Une inspection mécanique provinciale pour tout véhicule lourd routier doit être réalisée par un mécanicien autorisé et disponible avant la réalisation des activités (certificat mécanique ou vignette de conformité).

Tout véhicule doit être entretenu conformément aux instructions du fabricant.

3.2.3 Sécurité en présence de cohabitation

Lors de la réalisation d'un travail ou d'une livraison sur ou aux abords des chemins publics, le fournisseur doit prévoir l'installation du matériel requis pour la signalisation routière, et ce en conformité avec le CSR et les Normes - Ouvrages routiers, Tome V, Signalisation routière du ministère des Transports du Québec. Le fournisseur devra fournir des plans de signalisation scellés et signés, ainsi que, le permis associé lorsque requis.

Lorsque les travaux sont assujettis aux conditions de chantier de construction et qu'une aire du chantier est remise au fournisseur, celui-ci doit élaborer un plan de circulation spécifique pour cette zone. L'annexe VEH.4 vient préciser les exigences à inclure dans le plan de circulation.

De plus, aucun travailleur ne doit se trouver dans le rayon d'action d'un équipement en mouvement sans avoir établi un protocole de communication comme prévu à l'annexe VEH.4. Le rayon d'action doit couvrir le déploiement maximal de l'équipement.

De plus, un balisage doit délimiter la zone dangereuse afin de restreindre les interactions.

3.3 Compétences et formation spécifiques

Lorsqu'Hydro-Québec est responsable de la coordination en santé et sécurité, toute personne qui conduit un véhicule doit posséder un permis de conduire valide délivré par une instance gouvernementale (ex. : permis de conduire délivré par une autre province, un territoire ou à l'étranger).

De plus, toute personne qui opère (ex. : pelleter, décharger, niveler, etc.) un véhicule doit avoir reçu une formation théorique et pratique, sanctionnée par une attestation de formation, ainsi que l'information pour opérer celui-ci.

Des critères de formation spécifiques sont énoncés à l'annexe VEH.5.

3.4 Permis pour déroger aux heures de conduite et de repos - Véhicule lourd

Lorsque applicable, le fournisseur s'engage à utiliser le permis de déroger aux heures de conduite et de repos uniquement dans les situations visées par le permis et aux conditions qui y sont mentionnées. Le cas échéant, le conducteur doit :

- Détenir une copie du permis à bord du véhicule;
- Indiquer en commentaire dans la fiche journalière l'utilisation du permis d'Hydro-Québec.

En cas de non-conformité par le fournisseur, Hydro-Québec se réserve le droit de lui retirer le droit d'utiliser ledit permis.

Annexe VEH.1 - Liste des véhicules par catégories¹

Véhicule léger (inférieur à 4500 kg)	<ul style="list-style-type: none"> • Voiture • Véhicule utilitaire sport (VUS) • Camion • Camionnette à cabine allongée (Pick-up)
Véhicule hors route et petits véhicules	<ul style="list-style-type: none"> • Motoneige • Motoquad (VTT), • Autoquad (côte à côte) • Chenillard • Fat Truck • Voiturette de golf
Autobus	<ul style="list-style-type: none"> • Autobus nolisé (ex. : La Tuque, Baie-James, etc.) • Autobus réservé pour autre déplacement d'entreprise
Appareil de levage de charge et de personne	<ul style="list-style-type: none"> • Élévateur de personnel sur pneus ou chenille (ex. : nacelle) • Chariot élévateur • Grue sur pneus/chenilles
Charge tractée	<ul style="list-style-type: none"> • Remorque (plate-forme, à touret, fardier, à motoneige, à poteau, génératrice, etc.) • Roulotte, etc.
Véhicule lourd (poids nominal brut (PNBV) supérieur à 4500 kg)	<ul style="list-style-type: none"> • Camion à nacelle • Fourgon • Camionnette/ Camionnette à cabine allongée (Pick-up dont le PNBV \geq 4500 kg) • Camion-benne • Transbordeur • Véhicule de transport d'équipement (ex.: compresseur, foreuse, pompe à béton, grue sur châssis)
Engin de Chantier (Véhicule-outils)	<ul style="list-style-type: none"> • Bouteur (bulldozer) • Chargeur sur roue/ Rétrocaveuse / Tracteur • Concasseur • Équipement de tirage de ligne (freineuse, tireur) • Équipement forestier (multifonctionnel, débusqueuse, abatteuse) • Foreuse (air, hydraulique) • Niveleuse • Paveuse • Pelle hydraulique / Excavatrice • Rouleau compacteur • Tombereau (articulé ou de chantier)

¹ Note : Cette liste n'est pas exhaustive.

Annexe VEH.2 - Liste des équipements exigés dans ou sur les véhicules

Types de véhicules	Équipements requis en chantier	Autres situations
Tous les véhicules	<ul style="list-style-type: none"> • Extincteurs • Klaxon, si requis • Alarme de recul, si requis • Trousses de premiers soins 	<ul style="list-style-type: none"> • Klaxon, si requis • Alarme de recul, si requis • Trousses de premiers soins
Véhicule hors route	<ul style="list-style-type: none"> • Fanion à au moins 1,5 m du sol ou dépassant le sommet de la cabine d'au moins 60 cm • L'installation d'un treuil sur un véhicule tout-terrain est interdite. • Casques de sécurité adaptés et portés par les opérateurs et les occupants dès que le véhicule est en fonction² 	<ul style="list-style-type: none"> • Fanion à au moins 1,5 m du sol ou dépassant le sommet de la cabine d'au moins 60 cm • Si un treuil est utilisé, un câble de type anti-fouettement doit être présent (ex. : câble de nylon) • Casques de sécurité adaptés et portés par les opérateurs et les occupants dès que le véhicule est en fonction³
Véhicule lourd (poids nominal brut (PNBV) supérieur à 4500 kg)	<ul style="list-style-type: none"> • Cales de roues⁴ • Triangles de détresse • Trousse de déversement • Benne basculante : Dispositif sonore et témoin lumineux⁵ 	<ul style="list-style-type: none"> • Cales de roues⁶ • Triangles de détresse • Trousse de déversement • Benne basculante : Dispositif sonore et témoin lumineux⁷
Engin de Chantier (Véhicule-outils)	<ul style="list-style-type: none"> • Cales de roues • Outil d'urgence : Brise vitre⁸ et coupe ceinture • Benne basculante : Dispositif sonore et témoin lumineux. 	

² Le casque doit respecter le Règlement sur les casques protecteurs (chapitre C-24.2, r. 6), autres normes applicables et les recommandations du fabricant.

³Idem., 24

⁴ Applicable lorsque le véhicule ou l'équipement est muni de roues. Les cales de roues doivent respecter des dimensions minimales en fonction du diamètre de la roue, conformément à la norme Wheel chocks SAE J348.

⁵ Règlement sur les dispositifs de sécurité de bennes basculantes du Code de la sécurité routière

⁶ Idem., 26

⁷ Idem., 27

⁸ S'il n'y a pas de sortie de secours conforme et s'il y a une cabine

Annexe VEH.3 - Liste des éléments minimaux à valider sur les véhicules

L'inspection visuelle couvre notamment les points suivants lorsqu'applicable :

Approche, face au véhicule	
<ul style="list-style-type: none"> • Absence de fuite de liquide et d'objets sous le véhicule • Obstacles autour du véhicule • Arrimage et la stabilité des charges 	<ul style="list-style-type: none"> • Véhicule penche d'un côté • Chauffe-moteur débranché, s'il y a lieu
État général du véhicule	
<ul style="list-style-type: none"> • État et pression des pneus • Plaque d'immatriculation (propre et lisible) • Tuyau d'échappement • Carrosserie • Pare-brise 	<ul style="list-style-type: none"> • Rétroviseurs latéraux • Serrage d'écrous de roues (possibilité d'indicateur) • Lunette arrière • Niveau de lave-glace • Rétroviseur central
Vérification du fonctionnement de certaines composantes	
<ul style="list-style-type: none"> • Essuie-glace et lave-glace • Freins, direction, klaxon, frein à main • Alarme de recul • Radio de communication 	<ul style="list-style-type: none"> • Gyrophares • Lumières de freinage et de positionnement • Phares et feux (clignotants)
Documentation dans le véhicule	
<ul style="list-style-type: none"> • Certificat d'immatriculation • Attestation d'assurance ou de solvabilité 	<ul style="list-style-type: none"> • Constat amiable • Certificat mécanique ou vignette de conformité (véhicule lourd routier)

Dans l'ensemble, le véhicule et ses équipements doivent être propres, en ordre, en bon état et les sorties de secours libres d'obstruction.

Annexe VEH.4 - Plan de circulation

Sans s'y limiter, un plan de circulation doit comprendre les éléments prévus à la réglementation ainsi que les éléments suivants :

- Élimination des manœuvres de recul. Si cela n'est pas possible, une de ces deux mesures doit être mise en place :
 - Balisage des aires de recul interdites aux piétons
 - Présence d'un signaleur pour les manœuvres de recul dans les zones où il y a possibilité d'interaction entre un véhicule et un piéton
- Identification des voies réservées aux piétons
- Identification des zones dangereuses⁹
- Protocole de communication.

Un plan de circulation doit être affiché, communiqué et maintenu à jour

Le protocole de communication prévu au plan de circulation doit minimalement comprendre les principes suivants lorsqu'un travailleur doit entrer dans le rayon d'action d'un équipement lourd ou d'un engin de chantier et lorsqu'un risque de cohabitation est présent :

- Identification des moyens de prise de contact et de communication
- Identification des interactions obligatoires entre un piéton et un opérateur dans la zone dangereuse
- Identification des règles à suivre par l'opérateur avant qu'il n'entre dans la zone dangereuse

⁹ Exemples de zones dangereuses : zone de cohabitation, zones de levage, zone d'entreposage, zone de recul, etc.

Annexe VEH.5 - Critères de formation

1 Volet théorique

Le volet théorique doit notamment comprendre les éléments suivants :

- Les procédures de fonctionnement
- Les points de vérification avant départ du véhicule (visuel et auditif)
- Les éléments de sécurité du véhicule
- Les éléments techniques et mécaniques du véhicule afin d'optimiser le rendement et la durée de vie du système de freinage, du groupe moteur et de l'ordinateur de bord
- Les techniques de conduite et d'utilisation du véhicule (ex. : risque de reversement, risques liés aux chargements et déchargements, risques liés aux angles morts et point mort, risques liés à la cohabitation entre un véhicule et un piéton.)

2 Volet pratique

Le volet pratique doit notamment comprendre les éléments suivants :

- Mise en pratique des connaissances vues lors du volet théorique
- Pratique d'inspection de l'équipement et inscription des informations dans le carnet de bord (ex. : vérification avant départ, ronde de sécurité.)

Utilisation sécuritaire de l'équipement (ex. : respect des limites d'opérations, lecture des chartes, comportement des opérateurs, etc.)



Annexe technique SST

Danger critique : Objets instables ou en hauteur - OIH

Danger critique : Objets instables ou en hauteur – OIH**1 Objet**

Établir les exigences SST spécifiques au danger critique d'Objets instables ou en hauteur afin de prévenir un événement lorsqu'il y a un risque d'être exposée à une chute d'objet ou de matériel.

2 Définitions et acronymes - spécifiques**2.1 Définitions**

- **Balisage** : Ensemble de balises et de signaux qui servent à délimiter une zone dangereuse.
- **Objets instables** : Objets pouvant notamment rouler, écraser, s'effondrer et qui représentent un risque pour la santé, la sécurité ou l'intégrité physique du personnel.
- **Objets en hauteur** : Objets pouvant notamment chuter, être échappés et qui représentent un risque pour la santé, la sécurité ou l'intégrité physique du personnel.
- **Zone dangereuse** : Zone où un phénomène dangereux est présent ou prévisible et représente un risque pour la santé, la sécurité ou l'intégrité physique du personnel. Cette zone peut représenter notamment une zone de sécurité ou une zone de travail.

2.2 Acronymes

- **OIH** : Objets instables ou en hauteur.

3 Exigences spécifiques**3.1 Éléments à considérer pour l'analyse de risques**

L'analyse de risques que le fournisseur doit compléter conformément aux clauses générales doit, lorsqu'applicable, inclure notamment les éléments suivants :

- Le risque de chutes d'outils et d'objet incluant le rebond et le ricochet sur les équipements et structures lors de la chute;
- Les activités en superposition;
- La stabilité de la charge, notamment la résistance aux intempéries, lors d'entreposage ou d'empilage de matériel ou matériaux;
- La résistance latérale des parois ou des cloisons des bâtiments avant d'y entreposer ou d'empiler des matériaux à proximité;
- La stabilité du matériel en tout temps lors de son chargement, déchargement et lors du transport;
- Toute autre information pertinente, incluant les moyens de contrôle qui seront appliqués par le fournisseur lorsque requis conformément aux obligations prévues au paragraphe 3.2 Moyens de contrôle.

3.2 Moyens de contrôle

Le paragraphe 3.2 s'applique lorsqu'Hydro-Québec est responsable de la coordination en santé et sécurité.

3.2.1 Balisage d'une zone dangereuse

Chaque zone dangereuse doit faire l'objet d'un balisage adapté en fonction du lieu permettant de restreindre l'accès à celle-ci lorsqu'une personne peut être exposée à un danger de chute d'objets instables ou en hauteur. Un contrôle des accès doit être mis en place par le fournisseur qui doit identifier une personne responsable d'autoriser les accès.

3.2.2 Entreposage du matériel

Les structures d'entreposage doivent être conçues, installées et faire l'objet d'une inspection périodique par le fournisseur conformément aux recommandations du fabricant et aux normes de références, notamment le Guide de prévention - La sécurité des palettiers de la CNESST, Via Prévention ou la norme CSA 344-17.

Sur les mezzanines, les étages supérieurs et les ouvertures verticales, le fournisseur doit installer des dispositifs de sécurité empêchant la chute d'objets aux niveaux inférieurs.

L'entreposage du matériel (ex. : boîtes, palettes, accessoires) doit garantir la stabilité de la charge en fonction des recommandations du fabricant et des bonnes pratiques de l'industrie.

3.2.3 Risque de chute d'objets à un niveau inférieur

Si le travail en superposition ne peut être évité, une protection supplémentaire doit être mise en place par le fournisseur pour empêcher la chute d'objets à un niveau inférieur ou pour arrimer les objets à la structure.

Si le risque de chute d'outils est possible, des moyens de contrôle additionnels doivent être mis en œuvre par le fournisseur. Les outils devraient être prioritairement attachés à la structure, sinon au travailleur. Les solutions d'équipements doivent être appropriées à leur usage, notamment en regard de la norme ANSI/ISEA/121-2018, « *American National Standard for Dropped Object Prevention Solutions* ».

3.2.4 Défaillance, bris et autres chutes d'objets

Une plate-forme de travail, un échafaudage, un abri temporaire et toute autre installation similaire doivent faire l'objet d'une inspection périodique par le fournisseur. L'inspection doit permettre de s'assurer du maintien de leur intégrité notamment en regard aux exigences réglementaires, les recommandations du fabricant et normes de référence.

S'il y a un risque de chute de glace ou de neige, d'élément structural ou d'effondrement d'une installation, le plan d'aménagement ou de circulation du site doit prendre en compte une telle situation. D'autres moyens de contrôles administratifs additionnels doivent être envisagés comme des activités d'inspection et d'entretien.

3.3 Compétences et formation spécifiques

Lorsqu'Hydro-Québec est responsable de la coordination en santé et sécurité, le fournisseur doit offrir une formation, sanctionnée par une attestation, adaptée au niveau de compétence et de responsabilités des personnes ayant à intervenir dans une zone dangereuse.

Danger critique : Sources d'énergie – SE

1 Objet

Établir les exigences SST spécifiques au danger critique Sources d'énergie afin de prévenir un événement lorsqu'il y a un risque d'être exposé à une source d'énergie dangereuse.

2 Définitions et acronymes - spécifiques

2.1 Définitions

- **Cadenas individuel** : Cadenas à cléage unique apposé avec une pince de verrouillage sur les dispositifs d'isolement des sources d'énergie ou sur la boîte de condamnation.
- **Cadenas de condamnation** : Série de cadenas à cléage unique utilisée avec une boîte de condamnation apposée sur les dispositifs d'isolement des sources d'énergie.
- **Cadenassage** : Installation d'un cadenas (cadenas individuel ou de condamnation) sur un dispositif d'isolement d'une source d'énergie, un dispositif de cadenassage, un mécanisme de verrouillage ou une boîte de condamnation afin de contrôler les sources d'énergie dangereuses, conformément à une procédure (ex. : fiche de cadenassage).
- **Dispositif de cadenassage** : Mécanisme de cadenassage ajouté, lorsque nécessaire, à un dispositif d'isolement des sources d'énergie pour permettre l'installation d'un cadenas (cadenas individuel ou de condamnation) afin de maintenir la position du dispositif d'isolement des sources d'énergie (exemples : une chaîne, un couvre-volant, un couvre-valve, un couvre-fiche, etc.).
- **Dispositif d'isolement des sources d'énergie** : Dispositif mécanique qui empêche physiquement la transmission ou le dégagement d'une source d'énergie. Les dispositifs d'arrêt ou de commande, n'empêchant pas physiquement la transmission ou le dégagement d'une source d'énergie, ne constituent pas des dispositifs d'isolement des sources d'énergie.
- **Distance d'approche** : Distance minimale prévue à la réglementation et qui doit exister en tout temps entre un élément sous tension et la partie conductrice ou non d'un élément que le travailleur porte ou utilise. Cette distance doit assurer une protection contre la possibilité de franchir par inadvertance la limite de sécurité dans l'éventualité d'un mouvement accidentel ou d'une mauvaise évaluation de la distance permise.
- **Équipement** : Afin d'alléger le texte, ce terme correspond à toute machine, toute installation électrique et tout processus ainsi qu'à tout équipement, installations et appareils tels que définis dans le Code de sécurité des travaux d'Hydro-Québec que l'équipement soit sous la responsabilité de l'exploitant ou non. Ces définitions se lisent comme suit dans le CDST :
 - Équipement : Matériel et outillage utilitaire servant à la maintenance d'une installation, tels que : ascenseur, pont roulant, monte-charge, système d'incendie des bâtiments, téléphone, haut-parleur;
 - Installation : Ensemble défini d'appareils et d'appareillages ou de composants du réseau de télécommunications tels que les centrales, les ouvrages hydrauliques, ou les salles de télécommunications, pris dans leur ensemble ou en partie;
 - Appareil : tout élément d'une installation (ex. : disjoncteur, transformateur, sectionneur, inductance, vanne, etc.).

- **Matériel de cadenassage** : Le matériel de cadenassage inclut notamment les cadenas, les dispositifs de cadenassage, les étiquettes, les boîtes de condamnation et autres.
- **Méthode de contrôle des énergies** : Cadenassage ou toute autre méthode de contrôle équivalente.
- **Méthode de contrôle équivalente** : Procédure équivalente au cadenassage applicable notamment sur des équipements non cadenassable ou lors d'activité en présence d'une source d'énergie dangereuse (ex. : mise à l'essai, dépannage, repositionnement)
- **Responsable du risque SE** : Désigne l'entité qui a un contrôle de l'équipement ou des dispositifs d'isolement d'une source d'énergie dangereuse, et ce notamment avant qu'un équipement ne soit relié ou démantelé à une source d'énergie.
- **Source d'énergie** : Énergie contribuant au fonctionnement d'un équipement, incluant les énergies résiduelles et accumulées, telles que ressorts, pression d'air comprimé résiduelle, condensateurs et batteries. Ces sources d'énergie peuvent être électriques, mécaniques, hydrauliques, pneumatiques, chimiques, radiantes, thermiques, gravitationnelles, nucléaires ou autres.
- **Source d'énergie dangereuse** : Toute source d'énergie pouvant blesser une personne ou pouvant affecter tout mouvement, toute alimentation, tout démarrage ou tout dégagement d'énergie accumulée.
- **Zone dangereuse** : Zone où un phénomène dangereux est présent ou prévisible et représente un risque pour la santé, la sécurité ou l'intégrité physique du personnel. Cette zone peut représenter notamment une zone de sécurité ou une zone de travail.

2.2 Acronymes

- **CDST** : Code de sécurité des travaux d'Hydro-Québec;
- **ÉPI** : Équipement de protection individuelle
- **MALT** : Mise à la terre;
- **PCCE** : Programme de cadenassage et de contrôle des énergies dangereuses;
- **SE** : Sources d'énergie.

3 Exigences spécifiques

3.1 Éléments à considérer pour l'analyse de risques

L'analyse de risques que le fournisseur doit compléter conformément aux clauses générales doit, lorsqu'applicable, inclure notamment les éléments suivants :

- Le contrôle de tout risque pour la santé et la sécurité lors d'essais, de l'application des méthodes de contrôle des énergies et de la vérification du contrôle des sources d'énergie dangereuses (ex. : vérification d'absence de tension, thermographies, décharge partielle);
- Le contrôle des sources d'énergie dangereuses, accumulées, résiduelles, induites, dissimulées ou non apparentes;
- Le contrôle des sources d'énergie dangereuses sur ou à proximité des installations d'Hydro-Québec;
- Le contrôle des sources d'énergie dangereuses notamment par l'application de MALT, de limiteur de portée, la détection de câble, etc.;
- Le contrôle des sources d'énergie dangereuses situées à des emplacements éloignés (ex. : dans une autre installation);
- Les méthodes de contrôle des énergies associées à l'application du CDST;
- Les critères de vérifications des dispositifs d'isolement;

- Les mesures de sécurité à appliquer :
 - Lorsqu'un équipement, un objet, une branche, un arbre, une partie d'arbre ou autre peuvent entrer dans les distances d'approche ou entrer en contact avec une ligne sous tension non isolée;
 - Lorsque exposé à un danger d'éclair d'arc électrique (ex. : ÉPIs, arc flash, calcul d'énergie incidente, procédure);
- Toute autre information pertinente, incluant les moyens de contrôle qui seront appliqués par le fournisseur lorsque requis conformément aux obligations prévues au paragraphe 3.2 Moyens de contrôle.

3.2 Moyens de contrôle

Le paragraphe 3.2 s'applique lorsque Hydro-Québec est responsable de la coordination en santé et sécurité.

Le présent paragraphe permet d'identifier le contenu minimal requis dans un PCCE, une fiche de cadenassage et toute procédure découlant des autres méthodes de contrôles des énergies. Chacune de ces sections doit répondre à la réglementation applicable. Lorsque le CDST est applicable, toutes les méthodes de contrôle des énergies et encadrements doivent être mises en place intégralement.

3.2.1 Coordination en santé et sécurité

Hydro-Québec doit notamment :

- Déterminer le Responsable du risque SE, pour chaque source d'énergie dangereuse identifiée par le fournisseur ou Hydro-Québec. Le Responsable du risque SE devra ensuite, pour chaque source d'énergie dangereuse dont il est responsable :
 - Rédiger ou faire rédiger la méthode de contrôle des énergies choisie;
 - Réaliser ou faire réaliser une analyse de risques spécifique lorsqu'une méthode de contrôle équivalente est déterminée;
 - Évaluer ou faire évaluer le risque d'éclair d'arc et de choc électrique
 - Approuver les procédures découlant des méthodes de contrôle des énergies (ex. : fiche de cadenassage, méthode de contrôle équivalente).
- Identifier la personne chargée de s'assurer de l'application des moyens de contrôle lorsque plusieurs équipes effectuent une activité dans une même zone dangereuse.

Avant le début des activités, lorsque le fournisseur est le Responsable du risque SE, il doit notamment transmettre à Hydro-Québec les éléments suivants, lorsque applicable :

- Le PCCE;
- Les procédures qu'il a approuvées découlant des méthodes de contrôle des énergies (ex. : fiche de cadenassage, méthode de contrôle équivalente)
- Les analyses de risques spécifiques ;

Hydro-Québec indiquera ensuite au fournisseur si la réalisation des activités peut débuter ou non.

3.2.1.1 Hydro-Québec - Responsable du risque SE

- **Intervention ponctuelle du fournisseur**

Lorsque Hydro-Québec est le Responsable du risque SE et que le fournisseur doit intervenir ponctuellement sur un équipement, l'application des méthodes de contrôle des énergies doit être réalisée par le personnel d'Hydro-Québec. Ce dernier doit accompagner le personnel du fournisseur afin qu'il puisse installer son cadenas individuel ou l'informer des moyens de contrôle appliqués.

- **Intervention régulière du fournisseur**

Lorsque Hydro-Québec est le Responsable du risque SE et que le fournisseur doit intervenir régulièrement sur un équipement, Hydro-Québec peut permettre au personnel du fournisseur d'être autonome dans l'application des méthodes de contrôle des énergies identifiées dans la procédure approuvée par Hydro-Québec. Pour ce faire, le personnel du fournisseur doit suivre les formations requises selon les encadrements applicables.

3.2.2 Programme de cadenassage et de contrôle des énergies dangereuses - PCCE

Lorsque le fournisseur est Responsable du risque SE, ce dernier doit avoir un PCCE. Ce document vise à établir les méthodes de contrôle des énergies. Le PCCE doit notamment couvrir les éléments suivants :

- Rôles et responsabilités des intervenants;
- Description des méthodes de contrôle des énergies à mettre en place;
- Directives d'élaboration, de validation et d'approbation d'une procédure conformément à la section 3.2.3 notamment;
- Règles d'application des méthodes de contrôle, de vérification d'absence et des contrôles des énergies;
- Matériels et gestion du matériel de cadenassage et de contrôles des énergies;
- Processus de documentation de la démonstration pratique des connaissances;
- Formation générale et formation spécifique aux activités;
- Procédure de communication conformément à la section 3.2.4. notamment;
- Analyse de risques spécifiques, lorsque requis.

3.2.3 Directives d'élaboration - fiches de cadenassage et méthodes de contrôle équivalentes

Les gabarits de procédures (ex. : fiche de cadenassage) d'Hydro-Québec doivent être utilisés dans les situations suivantes :

- Document inexistant ou non approuvé d'un équipement appartenant à Hydro-Québec;
- Document inexistant ou non approuvé d'un équipement destiné à appartenir à Hydro-Québec.

Toute procédure doit notamment être rédigée selon les règles suivantes :

- Être rédigée pour tout équipement nécessitant un contrôle d'une source d'énergie dangereuse et doit notamment contenir les informations de l'annexe SE.2;
- Éviter de référer à d'autres documents, elle doit être autonome dans son application;
- Être représentative de l'évolution des activités et des différentes sources d'énergie dangereuse;
- Inclure, sur un seul et même document, toutes les sources d'énergie dangereuse, leur méthode de contrôle associée ainsi que toute directive afin de procéder à la vérification du contrôle des sources d'énergie dangereuse.

Les procédures découlant des méthodes de contrôle des énergies (ex. : fiche de cadenassage et procédure en présence d'énergie) doivent être révisées, chaque fois qu'un équipement est modifié ou qu'une défaillance ou une anomalie est signalée.

3.2.4 Directive de communication - méthodes de contrôles des énergies et coupe de cadenas

Les procédures approuvées par le Responsable du risque SE découlant des méthodes de contrôles des énergies doivent être disponibles sur les lieux des activités.

Le fournisseur doit informer Hydro-Québec lors de l'application de la procédure de la coupe d'un cadenas.

À moins d'en convenir autrement avec Hydro-Québec, le fournisseur doit développer une procédure de communication lors d'un changement de quart de travail / de personnel afin d'assurer la continuité de l'application de la méthode de contrôle des énergies.

3.2.5 Gestion du matériel de cadenassage et de contrôles des sources d'énergie

Le fournisseur doit notamment rendre disponible sur les lieux des activités :

- Tout le matériel nécessaire à l'application des méthodes de contrôle des énergies (ex. : matériel de MALT, équipements de protection arc flash, outil de travail isolé, protection diélectrique);
- Un registre des cadenas individuels à jour ou un cadenas individuel identifié;
- Un registre de coupe des cadenas en cas d'oubli, de bris ou de la perte d'une clef.

3.2.6 Activités sur ou à proximité des installations Hydro-Québec

À moins d'avoir convenu d'autres moyens de contrôle à prendre avec Hydro-Québec, les équipements déployables utilisés doivent être munis d'un dispositif limiteur de portée permettant de respecter les distances d'approche des installations d'Hydro-Québec.

Tout outil de travail doit être isolé, avoir une protection diélectrique ou être MALT lors d'activité où il y a un risque qu'un équipement, objet, branche, partie d'arbre, arbre, ou autre puisse entrer dans les distances d'approche ou entrer en contact avec une ligne sous tension non isolée.

3.2.7 Détection de câbles et conduits

Lors des activités d'excavation, de perçage, de cassage, de sciage et de forage, une procédure ou un processus de détection des câbles et des conduits dissimulés (ex. : sol, plancher, mur, plafond, dalle de béton) doit être mis en place afin de vérifier la présence d'une source d'énergie dissimulée ou non apparente.

Un rapport complet des câbles et des conduits présents dans la zone d'excavation doit être disponible sur les lieux des activités. Ce rapport doit notamment inclure les plans de l'installation ou le formulaire d'autorisation d'Hydro-Québec, un rapport d'Info-Excavation ainsi que tous que les plans des conduits et câbles des villes, municipalités, entreprises, etc., non enregistrées auprès d'Info-Excavation.

3.2.8 Sécurité des machines et système de protection

Lorsqu'il y a un risque d'être exposé à une pièce en mouvement ou en rotation sur un équipement, un système de protection doit être conçu, installé et faire l'objet d'une inspection périodique documentée par le fournisseur conformément aux recommandations du fabricant et aux normes de références, notamment le *Guide de prévention - Normes sur la sécurité des machines de la CNESST*.

Lorsque la mise en place d'un protecteur empêche l'utilisation de la machine comme prévu par le fabricant ou lorsque celui-ci doit être retiré, des mesures de sécurité équivalentes doivent être mises en place à la suite d'une analyse de risques spécifique à l'équipement et à une procédure de travail approuvée par le Responsable du risque SE. Ces documents doivent être disponibles sur les lieux des activités.

3.2.9 Risque d'éclair d'arc et de choc électrique

Une évaluation du risque d'éclair d'arc et de choc électrique doit être effectuée lors d'une intervention sous tension. Cette évaluation doit être réalisée selon une norme reconnue et doit notamment comprendre les éléments suivants :

- Le calcul d'énergie incidente ou l'utilisation d'une table;
- Les mesures de contrôle technique;
- Les mesures de contrôle administratives (méthodes, procédures, encadrements);
- Les ÉPIs et tout autre équipement de protection nécessaire à une intervention sous tension.

3.3 Compétences et formations spécifiques

Lorsqu'Hydro-Québec est responsable de la coordination en santé et sécurité, le fournisseur doit offrir une formation, sanctionnée par une attestation de formation, adaptée au niveau de compétence et de responsabilités des personnes ayant à intervenir dans une zone dangereuse. Des critères de formation spécifiques sont énoncés à l'annexe SE.1.

En plus des formations précédentes, les encadrements applicables du Responsable du risque SE et la documentation associée aux activités doivent être présentés à toute personne ayant à accéder à une zone dangereuse.

Lorsque le CDST est applicable, des formations supplémentaires sont requises.

Annexe SE.1 : Critères de formation

1 Formation générale

Formation requise pour toute personne ayant à accéder à une zone dangereuse même si elle n'a pas à réaliser d'activité sur l'équipement. Cette formation doit minimalement couvrir les exigences réglementaires sur le *Cadenassage et autre méthode de contrôle des énergies*.

2 Formation spécifique aux activités

À la suite de cette formation, l'apprenant doit avoir l'expertise, les connaissances techniques et les compétences nécessaires pour appliquer les méthodes de contrôle des énergies. Cette formation doit être spécifique aux équipements et dangers liés aux activités à réaliser, incluant notamment :

- Le PCCE du fournisseur, lorsque ce dernier est Responsable du risque SE;
- La méthode de contrôles des énergies et les procédures qui en découlent;
- La documentation pertinente et les exigences réglementaires.

Annexe SE.2 : Informations complémentaires

Toute procédure découlant d'une méthode de contrôle des énergies doit décrire toutes les étapes et les moyens de contrôle des sources d'énergie dangereuses.

1 Arrêt et isolation

Si des explications sur les étapes d'arrêt et d'isolation ou concernant une protection spécifique sont nécessaires, elles doivent être ajoutées en annexe de la fiche de cadenassage ou intégrées à la procédure de contrôle des énergies. (ex. : niveau arc flash à considérer pour les opérations, autres moyens de contrôle particuliers, outil de mesure, etc.)

2 Cadenassage / Décadenassage

Si un élément ne peut pas être cadenassé, mais qu'une autre méthode de contrôle équivalente servant à bloquer ou à isoler les sources d'énergie dangereuses (Ex. : distances d'approche à respecter, mise à la terre, système de blocage, de béquille (benne basculante), protecteur, détecteur surfacique, tapis sensible à la pression, etc.) doit être utilisée, il doit être ajouté en annexe de la fiche de cadenassage ou intégré à la procédure de contrôle des énergies.



Annexes techniques SST

Danger critique : Travail en espace clos - TEC

Danger critique : Travail en espace clos – TEC**1 Objet**

Établir les exigences SST spécifiques au danger critique Travail en espace clos afin de prévenir un événement lorsqu'il y a un risque lors d'une intervention ou d'un sauvetage dans un espace clos.

2 Définitions et acronymes – spécifiques**2.1 Définitions**

- **Espace clos** : Espace défini comme tel par le Règlement en santé et sécurité du travail (chapitre S-2.1, r. 13) ou inventorié et identifié comme tel par Hydro-Québec.
- **Fiche** : Afin d'alléger le texte, ce terme correspond soit à une Fiche d'information - Espace clos et/ou à une Fiche de sauvetage.
- **Fiche d'information - Espace clos** : Document présentant les renseignements recueillis avant l'exécution des activités dans un espace clos ainsi que la procédure applicable.
- **Fiche de sauvetage** : Procédure élaborée et éprouvée par le Responsable du risque TEC permettant de porter secours à une victime à l'intérieur d'un espace clos.
- **Responsable du risque TEC** : Désigne l'entité qui a un contrôle sur les risques présents dans l'espace clos avant le début des activités. Pour tout espace clos existant d'Hydro-Québec avant le début des activités, lorsque celle-ci assume la responsabilité de la coordination en santé et sécurité, elle assume également le rôle de Responsable du risque TEC.

2.2 Acronymes

- **PTEC** : Programme de travail en espace clos;
- **TEC** : Travail en espace clos.

3 Exigences spécifiques**3.1 Éléments à considérer pour l'analyse de risques**

L'analyse de risques que le fournisseur doit compléter conformément aux clauses générales doit, lorsqu'applicable, inclure notamment les éléments suivants :

- Le contrôle de tout risque pour la santé et la sécurité lors d'une intervention ou d'un sauvetage (ex. : dangers atmosphériques (asphyxie, intoxication), dangers physiques (ensevelissement, noyade), etc.)
- Le contrôle des dangers (permanents ou ponctuels) à proximité de l'espace clos.
- L'endroit où les activités sont réalisées, la méthode de travail ainsi que la nature des activités.
- Toute autre information pertinente, incluant les moyens de contrôle qui seront appliqués par le fournisseur lorsque requis conformément aux obligations prévues au paragraphe 3.2 Moyens de contrôle.

3.2 Moyens de contrôle

Le paragraphe 3.2 s'applique lorsque Hydro-Québec est responsable de la coordination en santé et sécurité.

Les exigences du *Règlement en santé et sécurité du travail* (chapitre S-2.1, r. 13) doivent être appliquées, que l'activité soit réalisée sur un chantier de construction ou non. Cette section permet d'identifier le contenu minimal requis dans le PTEC et les fiches.

3.2.1 Coordination en santé et sécurité

Hydro-Québec doit notamment :

- Déterminer le Responsable du risque TEC pour chaque espace clos identifié par le fournisseur ou Hydro-Québec;
- Identifier la personne chargée de s'assurer de l'application des moyens de contrôle et du plan de sauvetage lorsque plusieurs équipes effectuent une activité dans un même espace clos.

Avant le début des activités, lorsqu'Hydro-Québec est Responsable du risque TEC, le fournisseur doit transmettre à Hydro-Québec l'analyse de risques spécifiques en cas d'adaptation de la documentation. De plus, lorsque le fournisseur est Responsable du risque TEC, il doit notamment transmettre à Hydro-Québec les éléments suivants, lorsque applicable :

- Le PTEC;
- Les fiches associées à la réalisation des activités;

Hydro-Québec indiquera ensuite au fournisseur si la réalisation des activités peut débuter ou non.

3.2.1.1 Hydro-Québec - Responsable du risque TEC

Lorsque Hydro-Québec est Responsable du risque TEC, Hydro-Québec accompagnera le fournisseur afin de s'assurer de la compréhension et l'application des fiches, des exigences ainsi que de ses rôles et responsabilités.

3.2.2 Programme de travail en espace clos - PTEC

Lorsque le fournisseur est Responsable du risque TEC, ce dernier doit avoir un PTEC et les fiches associées qui doivent être disponibles sur le lieu des activités. Le PTEC doit notamment couvrir les éléments suivants :

- Rôles et responsabilités des intervenants;
- Directives d'élaboration des fiches;
- Directives d'intervention en espace clos et de sauvetage;
- Processus de documentation et de signalement;
- Directive de mise à l'essai du plan de sauvetage et de l'exercice pratique de l'équipe de sauvetage;
- Processus de documentation de mise à l'essai et de l'exercice de sauvetage;
- Matériel d'entrée et de sauvetage en espace clos;
- Mesures de surveillance et de communication;
- Analyse de risques spécifiques à l'activité.

3.2.3 Directives d'élaboration des fiches

Lorsqu'une fiche n'existe pas en regard d'un espace clos existant d'Hydro-Québec ou en regard d'un nouvel espace clos destiné à appartenir à Hydro-Québec, les gabarits des encadrements d'Hydro-Québec doivent être utilisés pour produire ces fiches par le Responsable du risque TEC.

Une fiche peut servir à plusieurs espaces clos identiques. La fiche de sauvetage mise à l'épreuve reste valide tant qu'il n'y a pas eu de modification apportée à l'espace clos et à la structure du circuit de sortie de l'espace clos.

3.2.4 Directives de sauvetage

Lorsque l'équipe de sauvetage est fournie par le fournisseur, un exercice pratique systématique doit être réalisé et documenté avant le début des activités (lors de la première mobilisation).

Si le plan de sauvetage prévoit le recours à des services d'urgence externes, le fournisseur doit démontrer à Hydro-Québec qu'il a une entente établie avec un tel service.

3.2.5 Processus de documentation et de signalement

Toute situation imprévue, anormale, déclenchement d'alarme en cours d'activité ou tout sauvetage doit être documenté et signalé à Hydro-Québec par le fournisseur, qui doit lui remettre une copie de la documentation ainsi que des mesures correctives qu'il entend appliquer dans les plus brefs délais.

3.2.6 Adaptation de la documentation aux activités à réaliser

Les fiches doivent notamment être révisées et mises à jour chaque fois qu'un espace clos ou un équipement est modifié, qu'une défaillance est signalée ou que l'activité à réaliser et les risques changent. Lorsqu'une adaptation de la documentation est requise, une analyse de risques spécifique à l'activité documentée et complémentaire à celle exigée aux clauses générales doit être réalisée par le fournisseur. L'adaptation des fiches doit être réalisée en collaboration avec le Responsable du risque TEC.

3.2.7 Matériels d'intervention et équipes de sauvetage

Le fournisseur doit notamment rendre disponible sur les lieux des activités :

- Tout le matériel d'intervention et de sauvetage en espace clos
- Les moyens de communication bidirectionnelle à la surveillance et au déclenchement des mesures d'urgence
- Un nombre suffisant de détecteurs de gaz afin d'assurer un relevé de la qualité de l'air en continu, conformément à l'Annexe TEC.2;
- Le personnel d'intervention et de sauvetage répondant aux exigences des fiches.

3.3 Compétences et formations spécifiques

Lorsque Hydro-Québec est responsable de la coordination en santé et sécurité, le fournisseur doit offrir une formation, sanctionnée par une attestation, adaptée au niveau de compétence et de responsabilités des personnes ayant à intervenir en espace clos. Des critères de formation spécifiques sont énoncés à l'annexe TEC.1.

En plus des formations précédentes, les encadrements applicables du Responsable du risque TEC et la documentation associée aux activités doivent être présentés à toute personne ayant à intervenir en espace clos.

Annexe TEC.1 : Critères de formation

- Des formations supplémentaires peuvent être requises afin de couvrir tous les risques identifiés sur les Fiches (ex.: risque de chute, protection respiratoire, cadenassage et autres contrôles des énergies, etc.)
- Le volet espace clos du cours « Santé et sécurité générale sur les chantiers de construction » ASP Construction 30h n'est pas suffisant.
- La formation des travailleurs doit dater de moins de 3 ans.

1 Formation - Intervention en espaces clos

Formation d'une durée minimale de 3 heures comprenant notamment les volets suivants :

- Définition de l'espace clos et des rôles des membres d'une équipe de travail et de sauvetage;
- Connaissance des notions sur les risques d'explosivité, sur l'atmosphère pauvre en oxygène ou présentant des risques d'intoxication;
- Identification des mesures de sécurité obligatoires à appliquer avant de pénétrer dans un espace clos;
- Application de la méthode d'échantillonnage de la qualité de l'air et utilisation des appareils de mesure de gaz;
- Utilisation des procédures de travail (identification des dangers et mesures de sécurité) et de sauvetage.
- Utilisation des équipements de sauvetage pour la situation de travail;

2 Formation - Sauvetage en espace clos

Le personnel du fournisseur qui agit comme sauveteur doit suivre une formation d'une durée minimale de 7 heures comprenant notamment les volets suivants :

- Identifier les rôles, responsabilités et limites d'action d'un sauveteur
- Identifier les étapes à effectuer lors d'un sauvetage et compléter la fiche de sauvetage
- Identification des mesures de sécurité obligatoires à appliquer avant de pénétrer dans un espace clos;
- Décrire la fonction de chacun des équipements requis lors d'un sauvetage
- Manipuler, entretenir et entreposer le matériel requis lors d'un sauvetage
- Appliquer les techniques de sauvetage

Note : Un membre de l'équipe de sauvetage doit avoir une formation de secourisme en milieu de travail à jour.

Annexe TEC.2 : Critères de sélection d'un détecteur multi gaz

1 Critères de sélection d'un détecteur multi gaz

- Muni de sondes pour mesurer minimalement 4 gaz/concentrations :
 - Oxygène (O₂),
 - Monoxyde de carbone (CO),
 - Explosibilité-inflammabilité (LIE)
 - Sulfure d'hydrogène (H₂S)
- Sécurité intrinsèque/antidéflagrant (certifié CSA Classe 1 Division 1)
- Alarme sonore et visuelle

Note : Selon les dangers identifiés associés à l'atmosphère, la concentration d'autres contaminants doit faire l'objet de mesure.

Danger critique : Excavations ou sols instables – ESI

1 Objet

Établir les exigences SST spécifiques au danger critique Excavations ou sols instables afin de prévenir un événement lorsqu'il y a un risque lié aux activités d'excavation ou réalisées à proximité, en dessous ou au-dessus d'un sol instable.

2 Définitions et acronymes - spécifiques

2.1 Définitions

- **Balisage** : Ensemble de balises et de signaux qui servent à délimiter une zone dangereuse.
- **Sols instables** : Tout type de sol naturel ou remanié susceptible de causer un ensevelissement ou un enlèvement, de se détacher d'une paroi, de glisser, de s'effondrer ou dont la capacité portante ou la stabilité pourrait être insuffisante pour y effectuer de façon sécuritaire les activités planifiées.
- **Zone dangereuse** : Zone où un phénomène dangereux est présent ou prévisible et représente un risque pour la santé, la sécurité ou l'intégrité physique du personnel. Cette zone peut représenter notamment une zone de sécurité ou une zone de travail. (Ex. : zone où une personne ou un équipement peut être présent et où il y a notamment un risque de renversement d'équipement, d'effondrement d'une structure, qu'une masse se détache d'une paroi, qu'une personne chute ou soit ensevelie.)

2.2 Acronymes

- **ESI** : Excavations ou sols instables;
- **OIQ** : Ordre des ingénieurs du Québec.

3 Exigences spécifiques

3.1 Éléments à considérer pour l'analyse de risques

L'analyse de risques que le fournisseur doit compléter conformément aux clauses générales doit, lorsque applicable, inclure notamment les éléments suivants :

- Les risques de renversement d'équipement, d'effondrement d'une structure ou de matériaux
- Le risque de chute ou d'ensevelissement d'une personne;
- Les risques de glissement de terrain selon la nature du sol, la pente, la stabilité, la présence d'un sol fissuré, le gonflement des parois et la présence d'eau;
- Les risques liés aux activités effectuées sur un sol instable n'ayant pas été consolidé ou sécurisé;
- Le risque d'effondrement et de renversement lié à la capacité portante insuffisante d'un sol;
- Les risques que le sol, le roc, la pierre, les masses surplombantes ou tous autres matériaux se détachent aux toits ou aux parois des excavations;
- Les risques de contacts avec un équipement sous tension ou d'une énergie dissimulée / non apparente.
- Les risques liés aux activités de forage et dynamitage (ex. : qualité de l'air, utilisation des équipements au gaz, écaillage, purge, sonde du terrain, pièces en mouvement ou en rotation, projection);

- Le moment et l'endroit où les activités sont réalisées, la méthode de travail ainsi que la nature des activités (ex. : activités sous terre, sur un plan d'eau, à proximité de canalisation souterraine, à proximité de lignes, la pente, la nature du sol et de sa stabilité);
- Toute autre information pertinente, incluant les moyens de contrôle qui seront appliqués par le fournisseur lorsque requis conformément aux obligations prévues au paragraphe 3.2 Moyens de contrôle.

3.2 Moyens de contrôle

Le paragraphe 3.2 s'applique lorsque Hydro-Québec est responsable de la coordination en santé et sécurité.

Les exigences du *Code de sécurité pour les travaux de construction* (chapitre S-2.1, r. 4) doivent être appliquées, que l'activité soit réalisée sur un chantier de construction ou non.

3.2.1 Balisage d'une zone dangereuse

Chaque zone dangereuse doit faire l'objet d'un balisage adapté en fonction du lieu permettant de restreindre l'accès à celle-ci lorsqu'une personne peut être exposée à un risque. Un contrôle des accès doit être mis en place par le fournisseur qui doit identifier une personne responsable d'autoriser les accès.

3.2.2 Capacité portante du sol naturel

Une évaluation préalable de la zone d'activité doit être réalisée et documentée par le fournisseur lorsque le sol est susceptible de ne pas avoir la capacité portante suffisante pour y effectuer les activités planifiées. Ces sols doivent être cartographiés et identifiés par ce dernier. Ceci inclut notamment les sols, incluant leur arrimage aux matériaux ou matières avoisinantes, tels qu'un milieu humide, une tourbière, une aire de rejet, des produits d'excavation végétale, des sédiments lâches, une étendue d'eau gelée.

Cette évaluation du fournisseur doit être représentative des conditions du terrain au moment de la réalisation des activités. La documentation doit être disponible sur les lieux des activités.

3.2.3 Tranchée et excavation

Tous les plans et devis signés et scellés par un membre de l'OIQ requis par la réglementation doivent être disponibles sur les lieux des activités. Lors d'activités dans une tranchée ou une excavation, l'étalement est à privilégier.

3.2.3.1 Activité de dynamitage

Dans le cadre d'activité de dynamitage, un journal de forage doit être en place par le fournisseur.

Avant la remise définitive du site de l'excavation, une attestation signée et scellée par un membre de l'OIQ doit être remise à Hydro-Québec par le fournisseur spécifiant que le site de l'excavation est sécuritaire et qu'aucun explosif n'a été laissé sur place.

3.2.3.2 Excavation souterraine

Dans l'éventualité où la réalisation des activités nécessite une excavation souterraine, un plan de sauvetage et mesures d'urgence ainsi que tous les plans et devis signés et scellés par un membre de l'OIQ requis par la réglementation doivent être rendus disponibles par le fournisseur sur les lieux des activités.

3.2.3.3 Inspection et entretien des parois

L'inspection et l'entretien des parois d'une excavation, souterraine ou non, doivent être réalisés et documentés selon les exigences réglementaires par le fournisseur.

L'entretien des parois à la suite d'une excavation doit être réalisé et documenté afin d'éviter notamment qu'une masse surplombante ou tout autre matériau se détachent aux toits ou aux parois des excavations.

L'inspection et l'entretien des parois à la suite d'un sautage doivent être réalisés selon les exigences réglementaires, documentés et disponibles sur les lieux des activités.

3.2.3.4 Processus de documentation et de signalement

Toute situation imprévue, anormale, déclenchement d'alarme en cours d'activité ou tout sauvetage doit être documenté et signalé au représentant d'Hydro-Québec par le fournisseur, qui doit lui remettre une copie de la documentation ainsi que des mesures correctives qu'il entend appliquer dans les plus brefs délais.

3.2.4 Détection de câbles et conduits

Lors des activités d'excavation, de perçage, de cassage, de sciage et de forage, une procédure ou un processus de détection des câbles et des conduits dissimulés (ex. : sol, plancher, dalle de béton) doit être mis en place afin de vérifier la présence d'une source d'énergie dissimulée ou non apparente.

Un rapport complet des câbles et des conduits présents dans la zone d'excavation doit être disponible sur les lieux des activités. Ce rapport doit notamment inclure les plans de l'installation ou le formulaire d'autorisation d'Hydro-Québec, un rapport d'Info-Excavation ainsi que tous que les plans des conduits et câbles des villes, municipalités, entreprises, etc., non enregistrées auprès d'Info-Excavation.

3.2.5 Sécurité des machines - Foreuse

L'annexe technique SST en lien avec les sources d'énergie - SE s'applique également lors des situations suivantes :

- Lorsqu'il y a un risque d'être exposé à une pièce en mouvement ou en rotation d'une foreuse;
- Lorsque la mise en place d'un protecteur empêche l'utilisation de la machine comme prévu par le fabricant ou lorsque celui-ci doit être retiré.

3.3 Compétences et formation spécifiques

Lorsque Hydro-Québec est responsable de la coordination en santé et sécurité, le fournisseur devra transmettre à cette dernière les attestations des formations prévues à la réglementation pour les personnes ayant à intervenir dans le cadre d'ESI.



Annexes techniques SST

Danger critique : Travail en présence d'eau – EAU

Danger critique : Travail en présence d'eau – EAU

1 Objet

Établir les exigences SST spécifiques au danger critique Travail en présence d'eau afin de prévenir un événement lorsqu'il y a un risque lié à une activité avec un plan d'eau ou lors d'activités de plongée.

2 Définitions et acronymes - spécifiques

2.1 Définitions

- **Activité avec un plan d'eau** : Activité réalisée :
 - Dans un plan l'eau;
 - Sur un plan d'eau, au moyen d'une embarcation ou non;
 - À proximité d'un plan d'eau (dans un rayon 2 m ou moins) ou au-dessus d'un plan d'eau, s'il n'y a pas de mesure de sécurité mise en place (ex. : garde-corps, limitation de déplacement).
- **Activité de plongée** : Activité réalisée en vue et lors de l'intervention de plongeurs.
- **EAU** : Travail en présence d'eau
- **Plan d'eau** : Étendue d'eau naturelle ou artificielle qui possède au moins l'une des caractéristiques suivantes:
 - Une profondeur de plus de 1,2 m sur plus de 2 m de largeur;
 - Le débit d'eau peut entraîner une personne.
- **Zone dangereuse** : Zone où un phénomène dangereux est présent ou prévisible et représente un risque pour la santé, la sécurité ou l'intégrité physique du personnel. Cette zone peut représenter notamment une zone de sécurité ou une zone de travail incluant notamment une zone de plongée.

2.2 Acronymes

- **CDST** : Code de sécurité des travaux Hydro-Québec
- **PCPB** : Programme de conformité des petits bâtiments

3 Exigences spécifiques

Aucune activité de plongée ne peut être réalisée sous les directives de la norme régissant la pratique de la plongée à des fins scientifiques de l'Association canadienne des sciences subaquatiques.

3.1 Éléments à considérer pour l'analyse de risques

L'analyse de risques que le fournisseur doit compléter conformément aux clauses générales doit, lorsque applicable, inclure notamment les éléments suivants :

- Les risques associés aux activités avec un plan d'eau (ex. : profondeur, débit d'eau, type d'embarcation, autres utilisateurs);
- Les risques associés aux activités sous l'eau (ex. : différentiel de pression, enchevêtrement, présence et nature des structures immergées);
- Les risques associés aux activités à proximité d'un plan d'eau (ex. : chute à l'eau);
- Les risques de choc hypothermique, d'hypothermie ou de noyade;
- Les risques associés aux conditions climatiques;
- Les risques associés au lieu et aux méthodes de travail (ex. : l'accès au plan d'eau, prise de mesures en plongée, mise en place d'estacades, activités de soudage ou coupage sous l'eau, mode de communication);
- Toute autre information pertinente, incluant les moyens de contrôle qui seront appliqués par le fournisseur lorsque requis conformément aux obligations prévues ci-dessous au paragraphe 3.2 Moyens de contrôle.

3.2 Moyens de contrôle

Le paragraphe 3.2 s'applique lorsque Hydro-Québec est responsable de la coordination en santé et sécurité.

Les moyens de contrôle à privilégier doivent permettre d'empêcher une personne de tomber à l'eau. Si ce n'est pas possible, d'autres moyens peuvent être mis en place.

3.2.1 Coordination en santé et sécurité

Hydro-Québec doit notamment :

- Déterminer le régime de travail du CDST, lorsque applicable;
- Identifier les requis à respecter du guide amont-aval de l'installation, lorsque applicable;
- Déterminer, pour les activités de plongée, si le représentant d'Hydro-Québec doit être présent lors de la réalisation de la simulation précisée à la section 3.2.8;
- Identifier la personne chargée de s'assurer de l'application des moyens de contrôle et du plan de sauvetage lorsque plusieurs équipes effectuent une activité dans la même zone dangereuse (ex. : grutier responsable du levage d'une personne, équipe de plongée.)

Avant le début des activités, lorsque le fournisseur est le responsable du risque, il doit notamment transmettre à Hydro-Québec les éléments suivants, lorsque applicable :

- Les méthodes de travail;
- Le plan de sauvetage et de mesures d'urgence;
- Le plan de travail et le plan de transport sur l'eau lors d'activité avec un plan d'eau;
- Le plan de plongée rédigé par le chef de plongée.

Hydro-Québec indiquera ensuite au fournisseur si la réalisation des activités peut débuter ou non.

3.2.2 Activités à proximité des installations

Toute méthode de travail incluant notamment le plan de travail, le plan de transport, etc., doit être élaborée selon les informations déclarées par Hydro-Québec dans le formulaire de planification des travaux lorsque le Guide amont - aval est applicable.

3.2.3 Plan de travail lors d'activité avec un plan d'eau

Le plan de travail du fournisseur sur, dans ou à proximité d'un plan d'eau doit en plus des exigences réglementaires couvrir notamment les éléments suivants :

- La description des activités;
- Les équipements portés pour prévenir la noyade;
- Les équipements requis à proximité du plan d'eau;
- Les moyens, les équipements et le matériel de sauvetage.

3.2.4 Plan de transport lors d'activité avec un plan d'eau ou de sauvetage

Le plan de transport du fournisseur doit, en plus des exigences réglementaires, couvrir notamment les éléments suivants :

- La carte détaillée du site et des déplacements sur le plan d'eau;
- Les conditions d'utilisation de l'embarcation;
- Les équipements requis à bord de l'embarcation;
- Les mesures de sécurité à appliquer;
- Les moyens, les équipements et le matériel de sauvetage.

3.2.5 Plan de plongée

Le plan de plongée du fournisseur doit, en plus des exigences réglementaires, couvrir notamment les éléments suivants :

- L'identification des lieux et des activités;
- La confirmation que la quantité d'oxygène requise en cas d'urgence est suffisante;
- Le processus de communication avec le grutier, le cas échéant;
- Le nom du chef de plongée représentant du fournisseur et en charge de la coordination des activités de plongée réalisées par son équipe;
- La composition de l'équipe comprenant minimalement un chef de plongée, un plongeur, un plongeur de soutien et un assistant du plongeur ;
- Le calcul démontrant que la réserve d'eau chaude de l'unité de chauffage de la combinaison est suffisante pour assurer la remontée du plongeur en tenant compte de la décompression, si applicable.

À cet effet, le registre des plongées ne peut être considéré comme un plan de plongée.

3.2.6 Systèmes d'alimentation en air – activité de plongée

L'utilisation des systèmes d'alimentation basse pression est interdite lorsque la température de l'air ou de l'eau est inférieure à 10 degrés Celsius.

Les systèmes de production et d'alimentation en air enrichi (nitrox) de type membrane doivent :

- Être sous la supervision directe d'un opérateur qualifié et dédié;
- Être accompagné d'un certificat présentant une concentration maximale admissible des impuretés en regard notamment de la Norme CSA Z275.2-15 - Mélanges gazeux.

3.2.7 Documentation et directives

Pour les activités avec un plan d'eau, le fournisseur doit notamment rendre disponible les documents suivants selon la situation applicable.

- Sur les lieux des activités :
 - Le plan de travail;
 - Le plan de transport sur l'eau;
 - La liste des équipements.
- À bord de l'embarcation :
 - Le plan de sauvetage et une copie des cartes de compétence;
 - Pour les embarcations de moins de 15 tonnes, les preuves de satisfaction aux exigences du PCPB de Transports Canada;
 - Pour tout autre type d'embarcation : un certificat d'inspection.
 - Pour les activités de plongée, le fournisseur doit notamment fournir les documents suivants avant la mobilisation :
 - Le registre d'entretien des équipements de plongée;
 - Les résultats d'analyse d'air ou de mélanges gazeux;
 - Le plan d'urgence élaboré par le Centre de Médecine de Plongée du Québec;
 - Le tableau des certifications des membres de l'équipe;
 - Le plan de plongée préliminaire;
 - L'attestation de conformité du caisson hyperbare (si un caisson hyperbare est requis);

Cette documentation doit être également disponible sur les lieux des activités.

De plus, lorsqu'Hydro-Québec est maître d'œuvre, tout plan de transport, plan de plongée, plan de sauvetage et la liste des équipements requis à bord de l'embarcation doivent être affichés sur les lieux des activités.

3.2.8 Directives de sauvetage - pour les activités de plongée

Le plan de sauvetage et de mesures d'urgence doit notamment couvrir les éléments suivants :

- Les essais et directives d'essai de la mise sous pression du caisson hyperbare;
- Les informations déclarées par Hydro-Québec dans le formulaire de planification des travaux;
- Le ou les schémas d'assemblage des équipements de sauvetage pour les différentes phases (ex. : extraction, conduite à la surface et déplacement vers le lieu de prise en charge sur le site).

En fonction du plan de sauvetage et des mesures d'urgence, une simulation c'est-à-dire un exercice pratique doit être réalisée selon les exigences réglementaires et documentée avant le début des activités.

3.2.9 Processus de documentation et de signalement

Toute situation imprévue, anormale ou tout sauvetage doit être documenté et signalé au représentant d'Hydro-Québec par le fournisseur, qui doit lui remettre une copie de la documentation ainsi que des mesures correctives qu'il entend appliquer dans les plus brefs délais.

3.2.10 Matériels d'intervention et équipes de sauvetage

Le fournisseur doit notamment rendre disponible sur les lieux des activités ou le cas échéant dans l'embarcation :

- Tout le matériel d'intervention et de sauvetage, tel que prévu à l'annexe EAU.2;
- Les moyens de communication en lien avec la surveillance et le déclenchement des mesures d'urgence;
- Le personnel d'intervention et de sauvetage;
- Tous les équipements de sécurité et équipements de protection individuelle;
- Une embarcation appropriée notamment en fonction du plan d'eau, de la tâche à réaliser, etc.

3.3 Compétences et formations spécifiques

Lorsque Hydro-Québec est responsable de la coordination en santé et sécurité, le fournisseur doit offrir une formation, sanctionnée par une attestation, adaptée au niveau de compétence et de responsabilités des personnes ayant à intervenir avec un plan d'eau ou lors d'activités de plongée.

Des critères de compétence spécifiques pour le chef de plongée responsable des activités sous l'eau sont énoncés à l'annexe EAU.1.

Annexe EAU.1 : Critères de formation et de compétences

1. Chef de plongée responsable des activités sous l'eau

La compétence du chef de plongée doit être démontrée par l'atteinte par l'un des deux critères suivants.

Critère 1 : Le chef de plongée doit être titulaire d'un certificat de qualification de chef de plongée, superviseur, émis par le Conseil de certification des plongeurs du Canada (CCPC/DCBC). Ce certificat doit être en lien avec le mode de plongée utilisé, c'est-à-dire autonome, non autonome limité ou non autonome non limité.

Critère 2 : Le chef de plongée doit être titulaire d'une attestation de formation de chef de plongée émise par un organisme de certification reconnu par la CNESST. De plus, il doit notamment démontrer qu'il respecte les exigences¹⁰ suivantes :

- Avoir 3 ans d'expérience et cumuler 200 plongées consignées comme plongeur non autonome non limité;
- Avoir supervisé 25 plongées en tant que candidat-chef de plongée sous la supervision d'un chef de plongée qualifié;
- Sous la surveillance directe d'un chef de plongée non autonome non limitée qualifié, avoir supervisé au moins 3 simulations d'accidents. Ces simulations doivent être documentées et doivent comprendre :
 - Un accident de décompression;
 - Une suppression pulmonaire;
 - L'emprisonnement d'un plongeur.

¹⁰ Référence à la norme CAN/CSA-Z275.4

Annexe EAU.2 : Composition de la trousse de sauvetage en plongée

La trousse de sauvetage doit comprendre les équipements pour mettre en place un système permettant d'extraire et de déplacer d'une victime vers une structure ou la terre ferme. Les équipements doivent être fonctionnels et avoir la résistance requise face aux phénomènes auxquels ils seront employés.

Lors d'une activité de plongée ayant un risque de différentiel de pression la trousse de sauvetage doit notamment prévoir les éléments suivants :

- Des lignes de sécurité secondaire selon l'organisation du travail et la composition de l'équipe;
- Des systèmes de blocage (ex. : descendeur en huit avec oreilles)
- Des sangles d'ancrages (ex. : élingues dédiées au sauvetage)
- Un treuil d'extraction
- Des poulies de dérivation ouvrables

Ces équipements doivent avoir une capacité de 2045 kg en force de traction.

En situation d'urgence, le chef de plongée doit porter un dossard permettant de l'identifier.



Annexes techniques SST

Danger critique : Travail en hauteur – HAU

Danger critique : Travail en hauteur – HAU

1 Objet

Établir les exigences SST spécifiques au danger critique *Travail en hauteur* afin de prévenir un événement lors d'activités en hauteur ou comportant un risque de chute dans l'eau ou toutes autres substances dangereuses et/ou sur une pièce en mouvement, sur un équipement ou sur des matériaux représentant un danger.

2 Définitions et acronymes - spécifiques

2.1 Définitions

- **Ancrage** : Point de raccordement solide, capable de résister aux forces d'impact appliquées par un système de protection contre les chutes ou par un système d'ancrage. Un ancrage est habituellement un élément de structure comme une poutre, une poutre maîtresse, une colonne, un plancher, un mur ou tout autre point identifié par le fabricant ou attesté par un membre de l'OIQ.
- **Appareil de levage de personnes** : Afin d'alléger le texte, ce terme correspond à tout appareil de levage tel qu'un engin élévateur à nacelle porté sur véhicule (camion-nacelle), un engin élévateur, une plateforme de travail élévatrice à ciseaux, un engin de chantier, un véhicule outils, une plateforme de travail élévatrice à bras articulé/télescopique (nacelle), etc., utilisé pour le levage d'une personne.
- **Balilage** : Ensemble de balises et de signaux qui servent à délimiter une zone dangereuse.
- **Engin élévateur à nacelle porté sur véhicule (camion-nacelle)** : Appareil de levage de personnes porté sur un véhicule, conforme à la norme CSA C225 ou ANSI A92.2.
- **HAU** : Travail en hauteur
- **Plateforme de travail élévatrice à bras articulé/télescopique (nacelle)** : Appareil de levage de personnes, conforme à la norme CSA B354.1 ou CSA B354.4, comprenant une plateforme à position réglable, montée sur une structure et actionnée par un moteur.
- **Plateforme de travail élévatrice à ciseaux** : Appareil de levage de personnes, conforme à la norme CSA B354.2, comprenant une plateforme à position réglable, montée sur une structure et actionnée par un moteur.
- **Zone dangereuse** : Zone où un phénomène dangereux est présent ou prévisible et représente un risque pour la santé, la sécurité ou l'intégrité physique du personnel. Cette zone peut représenter notamment une zone de sécurité ou une zone de travail. (ex. : zone où une personne ou un équipement peut être présent et où il y a notamment un risque de renversement d'équipement, qu'une personne chute, qu'un objet ou outil tombe, etc.)

2.2 Acronymes

- **CSTC** : Code de sécurité pour les travaux de construction (chapitre S-2.1, r. 4);
- **OIQ** : Ordre des ingénieurs du Québec;
- **RSST** : Règlement sur la santé et la sécurité du travail (chapitre S-2.1, r. 13).

3 Exigences spécifiques

3.1 Éléments à considérer pour l'analyse de risques

L'analyse de risques que le fournisseur doit compléter conformément aux clauses générales doit, lorsque applicable, inclure notamment les éléments suivants :

- Les risques de chute à partir d'un équipement ou d'une structure dans un liquide ou sur des objets ou matériaux présentant des dangers ainsi que les risques résiduels liés au choix du système de protection contre ces risques de chute (ex. : distance de dégagement, effet pendule);
- Les risques associés à l'utilisation d'un appareil de levage de personnes, d'échelle, d'escabeau ou d'échafaudage (ex. : capacité portante du sol, capacité de l'équipement);
- Les risques liés à la cohabitation (ex.: circulation de véhicule, déplacement d'équipements, utilisation d'équipement de levage de charge, activités en superposition);
- Les risques associés à la mise en place et au retrait des systèmes de protection contre les chutes (ex.: montage et démontage de système d'échafaudage, installation d'une ligne de vie, garde-corps temporaire);
- Les risques reliés aux conditions environnementales/météorologiques;
- Les risques lors d'activité à proximité d'un élément sous tension ou autres appareils de levage de charge ou de personnes (ex. : distances d'approche, système de limitation de portée, mise à la terre, conductivité des équipements);
- Les risques associés aux méthodes de travail (ex. : utilisation de techniques d'accès sur cordes, déplacements en structure);
- Les risques associés à un sauvetage (ex. : temps d'intervention, technique de sauvetage);
- Toute autre information pertinente, incluant les moyens de contrôle qui seront appliqués par le fournisseur lorsque requis conformément aux obligations prévues au paragraphe 3.2 Moyens de contrôle.

3.2 Moyens de contrôle

Le paragraphe 3.2 s'applique lorsque Hydro-Québec est responsable de la coordination en santé et sécurité.

3.2.1 Coordination en santé et sécurité

Hydro-Québec doit notamment :

- Déterminer le régime de travail du CDST, lorsque applicable;
- Identifier les requis à respecter du guide amont-aval de l'installation, lorsque applicable;
- Identifier la personne chargée de s'assurer de l'application des moyens de contrôle et du plan de sauvetage lorsque plusieurs équipes effectuent une activité dans la même zone dangereuse.

Avant le début des activités, lorsque le fournisseur est le responsable du risque, il doit notamment transmettre à Hydro-Québec les éléments suivants, lorsque applicable :

- Plan de sauvetage et de mesures d'urgence (ex. : techniques d'accès sur cordes, utilisation d'un appareil de levage de personnes);
- Méthode de travail (ex. : plan de travail pour les activités utilisant des techniques d'accès sur cordes) incluant notamment les informations afférentes aux systèmes d'ancrage;
- Attestations de conformité et certificats d'inspection des appareils de levage de personnes;

- Registre de l'inventaire et des inspections périodiques des équipements de protection individuels contre les chutes et de sauvetage.

Hydro-Québec indiquera ensuite au fournisseur si la réalisation des activités peut débuter ou non.

3.2.2 Balisage d'une zone dangereuse

Chaque zone dangereuse doit faire l'objet d'un balisage adapté en fonction du lieu permettant de restreindre l'accès à celle-ci lorsqu'une personne peut être exposée à un risque. Un contrôle des accès doit être mis en place par le fournisseur qui doit identifier une personne responsable d'autoriser les accès.

3.2.3 Équipements de protection contre les chutes et ancrage

La combinaison des équipements de protection contre les chutes ainsi que les connecteurs et les ancrages doivent être compatibles et respecter les recommandations des fabricants.

Tous les équipements de protection contre les chutes doivent minimalement respecter les requis réglementaires ou une norme équivalente pour les activités utilisant des techniques d'accès sur cordes.

Lorsque les équipements de protections contre les chutes, connecteurs ou ancrages énumérés à l'Annexe HAU.2 sont utilisés, les exigences qui y sont spécifiées doivent être respectées.

3.2.3.1 Inspection des équipements de protection et systèmes de protection contre les chutes

Tout équipement et système de protection contre les chutes (ex. : ancrage) doit faire l'objet d'une inspection selon les exigences suivantes :

- Inspection avant usage : une vérification visuelle avant usage doit être réalisée par l'utilisateur;
- Inspection périodique : une inspection annuelle, ou plus fréquente selon les recommandations des fabricants, la fréquence et les conditions d'utilisation, doit être réalisée et documentée par le fournisseur.

Il est interdit de modifier un équipement de protection ou système de protection contre les chutes sans l'autorisation formelle du fabricant ou sans obtenir une attestation d'un membre de l'OIQ. Toute attestation de conformité à la suite d'une réparation d'un équipement de protection doit être incluse au registre des inspections périodiques de l'équipement.

3.2.4 Appareils de levage de personnes

Le levage de personnes doit être réalisé à l'aide d'un appareil de levage conçu spécifiquement à cet effet. Lorsque ce n'est pas possible, un appareil de levage de charge tel qu'une grue mobile, un chariot élévateur, etc., peut être utilisé.

L'annexe technique SST en lien avec les opérations de levage s'applique également.

3.2.4.1 Inspection des appareils de levage de personnes

Tout appareil de levage de personnes doit faire l'objet d'une inspection selon les exigences suivantes :

- Inspection avant usage : une vérification consignée (ex. : ronde de sécurité) doit être réalisée par l'opérateur une fois par jour avant la première utilisation;

- Inspection périodique : une inspection annuelle, ou plus fréquente telle que recommandée par le fabricant, doit être réalisée et documentée par le fournisseur.

Tout inspection, entretien et réparation de tout appareil de levage de personnes doit être réalisé selon les recommandations du fabricant ou des normes offrant une sécurité équivalente. Une nouvelle attestation de conformité doit être transmise à Hydro-Québec à la suite de tout événement ayant pu affecter leur intégrité.

3.2.5 Activité dans un échafaudage

Dans le cadre d'activité réalisée dans un échafaudage, les exigences du RSST et celles précisées au CSTC doivent être appliquées, que l'activité soit réalisée sur un chantier de construction ou non.

Les règles d'utilisation d'un échafaudage doivent notamment inclure les éléments suivants :

- Tout accessoire de levage jumelé à un échafaudage doit être installé selon les spécifications du fabricant ou un plan signé et scellé par un membre de l'OIQ;
- Il est interdit de s'attacher à une composante d'échafaudage sans que cela ne soit prévu par le fabricant ou par une attestation d'un membre de l'OIQ.

3.2.5.1 Inspection des échafaudages

Tout échafaudage doit faire l'objet d'une inspection selon les exigences suivantes :

- Inspection avant usage : une vérification visuelle doit être réalisée par l'utilisateur, une fois par jour avant la première utilisation;
- Inspection périodique : une inspection tous les 3 mois, ou plus fréquente selon les recommandations des fabricants ou à la suite d'une modification ou d'un changement de vocation d'une structure déjà érigée. Cette inspection doit être réalisée par une personne formée et être documentée selon les prescriptions de la norme CSA Z797.

3.2.6 Activité utilisant des techniques d'accès sur cordes

Si l'activité à réaliser ne permet pas l'utilisation d'un appareil de levage de personnes, l'utilisation des techniques d'accès sur cordes peut être autorisée par Hydro-Québec.

3.2.7 Directives de sauvetage

Lorsque l'équipe de sauvetage est fournie par le fournisseur, un exercice de sauvetage doit être réalisé et documenté annuellement selon les exigences réglementaires. L'exercice de sauvetage se veut une simulation de sauvetage. En aucun cas un travailleur ne doit être réellement suspendu dans un harnais de sécurité aux fins d'un tel exercice.

Cet exercice doit être représentatif des activités à réaliser. Une copie de la documentation doit être transmise à Hydro-Québec. Il est de la responsabilité du fournisseur de s'assurer que l'équipe de sauvetage sera disponible sur les lieux des activités à proximité de la zone de travail.

Si le plan de sauvetage prévoit le recours à des services d'urgence externes, le fournisseur doit démontrer qu'il a une entente établie avec un tel service et que l'équipe de sauvetage sera disponible sur les lieux des activités à proximité de la zone de travail.

3.2.8 Processus de documentation et de signalement

Toute situation imprévue, anormale ou tout sauvetage doit être documenté et signalé à Hydro-Québec par le fournisseur, qui doit lui remettre une copie de la documentation ainsi que des mesures correctives qu'il entend appliquer dans les plus brefs délais.

3.2.9 Documentation et directives

Les documents suivants doivent être disponibles sur les lieux des activités :

- Plan de sauvetage et de mesures d'urgence;
- Méthode de travail incluant notamment les informations afférentes aux systèmes d'ancrage;
- Attestations de conformité et certificats d'inspection des appareils de levage de personnes;
- Programme d'entretien préventif et d'inspection des appareils de levage de personnes selon les recommandations du fabricant et selon les dispositions des normes CSA correspondantes;
- Registre de l'inventaire et des inspections périodiques des équipements de protection contre les chutes et de sauvetage incluant les informations sur la recertification des équipements visés;
- Registre des activités utilisant des techniques d'accès sur cordes;
- Attestations de conformité à la suite d'une réparation d'un équipement de protection contre les chutes;
- Tout document requérant la signature et le scellé d'un ingénieur tel que requis par la réglementation (ex. : système d'ancrage, système d'attache à une composante d'échafaudage).

3.2.10 Matériels d'intervention et équipes de sauvetage

Le fournisseur doit notamment rendre disponible sur les lieux des activités :

- Tout le matériel d'intervention et de sauvetage;
- Les moyens de communication bidirectionnelle à fréquence unique direct pour la surveillance et au déclenchement des mesures d'urgence;

3.3 Compétences et formations spécifiques

Lorsque Hydro-Québec est responsable de la coordination en santé et sécurité, le fournisseur doit offrir une formation, sanctionnée par une attestation, adaptée au niveau de compétence et de responsabilités des personnes ayant à intervenir en hauteur ou lors d'un sauvetage. Des critères de formation spécifiques sont énoncés à l'annexe HAU.1.

Annexe HAU.1 : Critères de formation

1 Formation – travail en hauteur¹¹

Formation d'une durée minimale de 7 heures comprenant notamment les volets suivants :

- La réglementation applicable ainsi que les principaux risques (ex. : traumatisme de suspension)
- Identifier les mesures de prévention à appliquer selon différents types de travaux en hauteur
- Les éléments d'un système antichute (ex. : système d'ancrage, liaison antichute et harnais de sécurité)
- Les principes de distance de chute libre, le calcul de dégagement
- Les exigences et la planification de sauvetage
- Des exercices pratiques, comprenant notamment les éléments suivants :
 - L'inspection des équipements de protection individuels contre les chutes
 - La familiarisation du travailleur avec le port du harnais et ses ajustements
 - L'assemblage des divers systèmes de liaison
 - L'utilisation d'un système de protection (ex. : sangles de sécurité anti-traumatisme)

2 Formation – Sauvetage en hauteur¹²⁻¹³

Formation d'une durée minimale de 7 heures comprenant notamment les volets suivants :

- Identifier les rôles, responsabilités et limites d'action d'un sauveteur
- Identifier les étapes à effectuer lors d'un sauvetage
- Décrire la fonction de chacun des équipements requis lors d'un sauvetage
- Manipuler, entretenir et entreposer le matériel requis lors d'un sauvetage
- Appliquer les techniques de sauvetage
- Des exercices pratiques, comprenant notamment les éléments suivants :
 - L'inspection des équipements de sauvetage
 - L'assemblage des divers systèmes de sauvetage
 - Utiliser les équipements de sauvetage en hauteur
 - Appliquer les concepts, les principes et les procédures sous-jacents au sauvetage en hauteur

3 Formation – Montage et démontage et inspections des échafaudages¹⁴

Toute personne appelée à monter/démonter ou inspecter un échafaudage doit détenir une attestation de formation théorique et pratique spécifique aux types d'échafaudages utilisés. Cette formation doit être conforme à la norme CSA Z-797.

¹¹ La formation du personnel du fournisseur doit dater de moins de 3 ans.

¹² La formation du personnel du fournisseur doit dater de moins de 3 ans.

¹³ Un membre de l'équipe de sauvetage doit avoir une formation « secourisme en milieu de travail » à jour.

¹⁴ Référence à la norme CSA Z797

4 Formation – Opérateur d'appareils de levage de personnes

Les opérateurs de plateformes de travail élévatrices à ciseaux et de plateformes de travail élévatrices à bras articulé/télescopique (nacelles) doivent avoir reçu une formation conforme aux normes CSA de référence.

5 Formation – Activités utilisant des techniques d'accès sur cordes

Toute personne ayant à réaliser des activités utilisant des techniques d'accès sur cordes doit détenir une certification à jour (selon SPRAT OU IRATA) adaptée au niveau de compétence et de responsabilités associées à ses fonctions, c'est-à-dire Cordiste niveau I, II ou III.

Tous les cordistes doivent avoir un rappel annuel d'une journée sur l'ensemble des techniques utilisées. Ce rappel peut être donné par un cordiste niveau III ou plus. Tous les cordistes (niveau I, II et III) doivent avoir une formation « secourisme en milieu de travail » à jour.

Annexe HAU.2 : Spécification en lien avec les équipements de protection contre les chutes, connecteurs et ancrage

1 Courroie auto rétractable

La courroie auto rétractable doit être de type « Leading Edge »¹⁵ lors d'une des situations suivantes :

- point d'ancrage sous l'anneau en D dorsal
- la courroie de l'auto rétractable peut entrer en contact avec un élément tranchant, pointu ou acéré

2 Sangles de sécurité anti-traumatisme¹⁶

Tout harnais de sécurité doit être muni de sangles de sécurité anti-traumatisme excluant les harnais utilisés lors d'activité à l'éperon.

3 Coulisseaux sur corde d'assurance verticale

La protection contre les chutes de hauteur réalisée avec un système de coulisseau sur corde d'assurance verticale est restreinte à deux modèles de coulisseau :

- le coulisseau LAD SAF de DBI Sala peut être utilisé en toute circonstance par toute personne ayant la formation requise
- le coulisseau ASAP LOCK de PETZL peut être utilisé uniquement par les monteurs de ligne. Seuls les équipements correspondants aux codes créés pour l'entente seront autorisés. Des informations critiques doivent être transmises à chaque utilisateur

Aucune cohabitation de systèmes de coulisseaux différents n'est acceptée sur une même structure.

¹⁵ Référence à la norme CSA Z259.2.2

¹⁶ Sangles sur lesquelles le travailleur peut déposer ses pieds de manière à réduire la pression exercée sur ses jambes en cas de chute. Ces sangles doivent être disponibles et installées au harnais de sécurité.

Danger critique : Opérations de levage – LEV

1 Objet

Établir les exigences SST spécifiques au danger critique *Opérations de levage* afin de prévenir un événement lors d'activités de levage.

2 Définitions et acronymes – spécifiques

2.1 Définitions

- **Activité de levage** : Tout levage de charge incluant notamment le chargement et le déchargement ainsi que le levage de personnes à l'aide d'un appareil de levage de charge et ses accessoires de levage.
- **Accessoire de levage** : Matériel ou élément utilisé et combiné à un appareil de levage de charge pour réaliser le gréage et une opération de levage, tels que des manilles, chaînes, crochets, élingues, palonnier, panier de travailleurs, etc. Les accessoires servant au remorquage ne peuvent être utilisés pour des opérations de levage.
- **Appareil de levage de charge** : Afin d'alléger le texte, ce terme correspond à tout appareil de levage, engin de chantier, véhicules outils, tout type de grue, etc., qu'il soit motorisé ou non, utilisé pour le levage, le chargement ou le déchargement de charge.
- **Appareil de levage de personnes** : Afin d'alléger le texte, ce terme correspond à tout appareil de levage tel qu'un engin élévateur à nacelle porté sur véhicule (camion-nacelle), un engin élévateur, une plateforme de travail élévatrice à ciseaux, un engin de chantier, un véhicule outils, une plateforme de travail élévatrice à bras articulé/télescopique (nacelle), etc., utilisé pour le levage d'une personne.
- **Balisage** : Ensemble de balises et de signaux qui servent à délimiter une zone dangereuse.
- **Zone dangereuse** : Zone où un phénomène dangereux est présent ou prévisible et représente un risque pour la santé, la sécurité ou l'intégrité physique du personnel. Cette zone peut représenter notamment une zone de sécurité ou une zone de travail. (ex. : zone où une personne ou un équipement peut être présent et où il y a notamment un risque de renversement d'équipement, qu'un objet ou outil tombe, qu'une personne ne se retrouve sous une charge, etc.)

2.2 Acronymes

- **OIQ** : Ordre des ingénieurs du Québec.

3 Exigences spécifiques

3.1 Éléments à considérer pour l'analyse de risques

L'analyse de risques que le fournisseur doit compléter conformément aux clauses générales doit, lorsque applicable, inclure notamment les éléments suivants :

- Les risques associés à toute opération de chargement ou de déchargement à l'exclusion de celle réalisée manuellement (ex. : stabilité de la charge);
- Les risques associés à toute opération de levage de charge (ex. : la charge, capacité et état des accessoires de levage, contacts avec des arêtes vives, mise en tension de la charge);

- **Le** risque de chutes et de mouvements de la charge (ex. : trajectoire de la chute, rebond et de ricochet sur les équipements et structures, balancement de la charge, stabilité et centre de gravité de la charge);
- Les risques associés à l'utilisation d'un appareil de levage de charge (ex. : capacité portante du sol, de la fondation ou de la structure, capacité de charge, recommandations du fabricant);
- Les risques associés au lieu et aux méthodes de travail (ex. : montage de pylônes, levage en tandem, levage de personnes avec un appareil de levage de charge, activités à proximité d'excavation);
- **Les** risques liés à la cohabitation (ex. : circulation de véhicule ou autres appareils de levage, déplacement d'équipements, activités en superposition, levage au-dessus d'une installation);
- **Les** risques lors d'activité à proximité d'un élément sous tension (ex. : distances d'approche, système de limitation de portée, mise à la terre);
- **Les** risques reliés aux conditions environnementales ou météorologiques (ex. : vitesse du vent, neige, verglas, orage électrique);
- **Toute** autre information pertinente, incluant les moyens de contrôle qui seront appliqués par le fournisseur lorsque requis conformément aux obligations prévues au paragraphe 3.2 Moyens de contrôle.

3.2 Moyens de contrôle

Le paragraphe 3.2 s'applique lorsque Hydro-Québec est responsable de la coordination en santé et sécurité.

3.2.1 Coordination en santé et sécurité

Hydro-Québec doit notamment :

- Déterminer le régime de travail du CDST, lorsque applicable ;
- Identifier les requis à respecter du guide amont-aval de l'installation, lorsque applicable;
- Identifier la personne chargée de s'assurer de l'application des moyens de contrôle et du plan de sauvetage lorsque plusieurs équipes effectuent une activité dans la même zone dangereuse. (ex. : grutier responsable du levage d'une personne, équipe de plongée)

Avant le début des activités, lorsque le fournisseur est le responsable du risque, il doit notamment transmettre à Hydro-Québec les éléments suivants, lorsque applicable :

- Méthodes de levage, lorsque requis;
- Attestations de conformité et certificats d'inspection des appareils de levage et des accessoires de levage.

Hydro-Québec indiquera ensuite au fournisseur si la réalisation des activités peut débuter ou non.

3.2.2 Balisage d'une zone dangereuse

Chaque zone dangereuse doit faire l'objet d'un balisage adapté en fonction du lieu permettant de restreindre l'accès lors des opérations de levage, de chargement ou de déchargement. Un contrôle des accès doit être mis en place par le fournisseur qui doit identifier une personne responsable d'autoriser les accès. Cette personne peut être le signaleur lorsque des opérations de levage nécessitent sa présence.

3.2.3 Méthode de levage

Une méthode de levage documentée par le fournisseur est exigée notamment lors des situations suivantes :

- Levage de personnes dans une plateforme de levage (ex. : cage ou panier prévu à cet effet) à l'aide d'un appareil de levage de charge n'étant pas conçu exclusivement pour le levage de personnes;

- Levage d'une charge au-dessus d'une installation et présentant un risque pour les personnes à l'intérieur de cette installation.

Une méthode de levage documentée, signée et scellée par un membre de l'OIQ est exigée notamment lors des situations suivantes :

- Levage à l'aide de plusieurs appareils de levage (ex. : levage en tandem);
- Levage à l'aide d'une grue mobile dont les stabilisateurs ne sont pas déployés à 100 %.

La méthode de levage doit notamment couvrir les éléments suivants :

- Les directives de travail et les moyens de communication entre le personnel, tel que l'opérateur et le signaleur;
- La description et les capacités de charge des appareils et accessoires de levage;
- La capacité nominale de l'appareil au rayon d'action maximal prévu pour le levage;
- La transmission d'information technique telle que le poids et le centre de gravité des charges à soulever, les lieux et l'environnement (ex. : capacité portante, pente, conditions environnementales et météorologiques limites);
- La zone dangereuse et le contrôle de son accès.

3.2.3.1 Vérification avant le levage de personnes

Le levage de personnes doit être réalisé à l'aide d'un appareil de levage de personnes conçu spécifiquement à cet effet.

Lorsque ce n'est pas possible, un appareil de levage de charge tel qu'une grue mobile, un chariot élévateur, etc., peut être utilisé si les éléments requis par règlement et l'ensemble des conditions suivantes sont respectés :

- Réalisation d'une analyse de risques spécifique à cette activité;
- Disponibilité du plan de la plateforme (ex. : cage, panier) signé et scellé par un membre de l'OIQ;
- Établissement d'un moyen de communication entre l'opérateur et la personne sur la plateforme;
- Réalisation et documentation d'un levage d'essai réalisé conformément à l'annexe LEV.2.

L'annexe technique SST en lien avec le travail en hauteur s'applique également.

3.2.4 Inspection des appareils de levage de charges

Tout appareil de levage de charge doit faire l'objet d'une inspection selon les exigences suivantes :

- Inspection avant usage - appareils de levage de charges non motorisés : une vérification visuelle doit être réalisée par l'opérateur une fois par jour avant la première utilisation;
- Inspection avant usage - appareils de levage de charge motorisés : une vérification consignée (ex. : ronde de sécurité) doit être réalisée par l'opérateur une fois par jour avant la première utilisation;
- Inspection périodique : une inspection annuelle, ou plus fréquente telle que recommandée par le fabricant, doit être réalisée et documentée par le fournisseur.

Toute inspection, entretien et réparation de tout appareil de levage de charge doivent être réalisés selon les recommandations du fabricant ou des normes offrant une sécurité équivalente. Une nouvelle attestation de conformité doit être transmise à Hydro-Québec à la suite de tout événement ayant pu affecter leur intégrité.

3.2.5 Inspection des accessoires de levage

Les accessoires de levage doivent être inspectés, entretenus et réparés selon les recommandations du fabricant.

De plus, une fois par jour, avant le premier levage, une vérification des accessoires doit être réalisée par l'opérateur.

Une nouvelle attestation de conformité d'un accessoire de levage doit être disponible sur les lieux des activités advenant tout événement ayant pu affecter son intégrité.

Les accessoires de levage doivent être identifiés conformément à la norme ASME B30.9 (Slings) ou toute autre norme offrant une sécurité équivalente.

3.2.6 Processus de documentation et de signalement

Toute situation imprévue ou anormale doit être documentée et signalée à Hydro-Québec par le fournisseur, qui doit lui remettre une copie de la documentation ainsi que des mesures correctives qu'il entend appliquer dans les plus brefs délais.

3.2.7 Documentation et directives

Les documents suivants doivent être disponibles sur les lieux des activités lorsque applicable :

- Méthode de levage;
- Registre des appareils et des accessoires de levage, excluant la quincaillerie de gréage;
- Manuel du fabricant de l'appareil de levage de charge;
- Procédure d'évacuation de l'opérateur d'une grue à tour;
- Attestation d'inspection et de conformité des appareils de levage;
- Programme d'entretien préventif et d'inspection des appareils de levage de charges selon les recommandations du fabricant et selon les dispositions des normes CSA correspondantes;
- Tout document associé à un appareil de levage ou à une opération de levage requérant la signature et le scellé d'un ingénieur tel que requis par la réglementation (ex. : carnets de bord, plan de montage et de démontage, plan et devis, plateforme, panier);
- Plan signé et scellé par un ingénieur incluant un programme d'inspection pour tout équipement de fabrication artisanale ou tout appareil de levage de charge ayant fait l'objet de modification.

3.3 Compétences et formations spécifiques

Lorsque Hydro-Québec est responsable de la coordination en santé et sécurité, le fournisseur doit offrir une formation, sanctionnée par une attestation, adaptée au niveau de compétence et de responsabilités des personnes ayant à réaliser des activités de levage. Des critères de formation spécifiques sont énoncés à l'annexe LEV.1.

Annexe LEV.1 : Critères de formation

1 Formation - opérateurs de camion-grue (30 tonnes et moins)

Toute personne qui opère un camion-grue de 30 tonnes et moins doit respecter l'une ou l'autre des exigences suivantes :

- Posséder une attestation de formation émise par la CCQ;
- Avoir suivi une formation équivalente, en termes de contenu théorique et pratique et posséder une attestation à cet effet.

La formation équivalente doit notamment couvrir les éléments suivants :

- Vérification du camion-grue avant utilisation et levage
- Consignation des données
- Inspection des accessoires de levage
- Lubrification des composants mécaniques
- Opération et installation du camion-grue
- Manutention des matériaux
- Reconnaissance des dangers potentiels
- Interprétation des signaux manuels de levage
- Interprétation des chartes de levage
- Gréage et déplacement de matériaux

2 Formation - Opérations de levage de personnes

Tout opérateur de grue qui doit réaliser une opération de levage de personnes doit respecter les deux critères suivants :

- Posséder une attestation de formation émise par la CCQ
- Avoir une expérience d'opération de grue d'au moins 75 heures au cours des 12 derniers mois

3 Formation – Signaleur attitré au levage (incluant le signaleur-gréeur)

Le signaleur assigné aux activités de levage doit avoir réalisé une formation portant notamment sur les éléments suivants :

- Connaître les rôles, responsabilités et obligations du signaleur
- Se familiariser avec les dangers, méthodes de travail, équipements et accessoires de levage
- Inspecter les composantes d'une inspection journalière
- Effectuer des calculs pour déterminer le poids, le centre de gravité des charges, la tension appliquée aux élingues, le tout pour sélectionner les bons accessoires
- Connaître les techniques de base et calcul du levage
- Connaître les signaux manuels et les systèmes de communication

Annexe LEV.2 : Critères de réalisation d'un levage d'essai

Essai exigé avant d'effectuer le 1er levage de travailleurs à l'aide d'une grue mobile et répéter chaque fois que la configuration des lieux est modifiée ou que la grue mobile est déplacée.

1 Essai qui consiste à lever une plateforme de travail ou une nacelle avec une charge équivalente à la capacité maximale de celle-ci afin de :

- Vérifier la résistance des accessoires de levage, de la plateforme ou nacelle
- S'assurer que le système, les commandes, l'installation de la grue, les trajectoires de levage et les dispositifs de sécurité sont actionnés et fonctionnent correctement à chaque endroit où la plateforme doit être levée et positionnée
- S'assurer qu'aucun obstacle n'existe et que toutes les configurations nécessaires pour atteindre le lieu de travail permettent au conducteur de ne pas dépasser 50 % de la charge nominale de la grue

2 Essai effectué dans l'ordre suivant» :

- Suspendue par le support secondaire (lien supplémentaire), soulever la plateforme pour personnel (avec une charge/plaque équivalente à la capacité maximale de celle-ci) à 1m au-dessus du sol
- Suspendue par le support primaire, lever la plateforme pour personnel (avec une charge/plaque équivalente à la capacité maximale de celle-ci) à 1 m au-dessus du sol
- Suspendue par le support primaire, lever la plateforme pour personnel (avec une charge/plaque équivalente à la capacité maximale de celle-ci) à tous les lieux de travail
- Lever et diriger la plateforme de travail avec une plaque amovible ou une charge équivalente à tous les endroits de travail sans jamais dépasser 50% de la capacité de la grue

Note : seules les 2 dernières étapes sont répétées si la grue est déplacée.

Danger critique : Substances ou produits dangereux – MD

1 Objet

Établir les exigences SST fournisseurs spécifiques au danger critique Substances ou produits dangereux afin de prévenir un événement et une exposition à des matières dangereuses lors des activités d'utilisation, d'entreposage, d'élimination et du transport de ces produits, et ce tout au long du cycle de vie des matières dangereuses lorsque ces dernières sont sous la responsabilité d'Hydro-Québec ou du fournisseur.

2 Définitions et acronymes – spécifiques

2.1 Définitions

- **Matière dangereuse** : Substances ou produits dangereux, incluant tous les résidus de ceux-ci, qu'ils soient solides, liquides ou gazeux qui constituent un danger pour la santé, la sécurité, les biens ou l'environnement. Cette définition inclut notamment les équipements, les produits neufs, les produits périmés, etc., qui contiennent, sont contaminés ou souillés par des matières dangereuses.
- **Responsable du risque MD** : Désigne l'entité qui est responsable de la MD tout le long de son cycle de vie, durant la réalisation des travaux.
- **Zone dangereuse** : Zone où un phénomène dangereux est présent ou prévisible et représente un risque pour la santé, la sécurité ou l'intégrité physique du personnel. Cette zone peut représenter notamment une zone de sécurité ou une zone de travail.

2.2 Acronymes

- **FDS** : Fiche de données de sécurité;
- **MD** : Matières dangereuses;
- **PGMD** : Programme de gestion des MD;
- **SIMDUT** : Système d'information des matières dangereuses utilisées au travail.

3 Exigences spécifiques

3.1 Éléments à considérer pour l'analyse de risques

L'analyse de risques que le fournisseur doit compléter conformément aux clauses générales doit, lorsque applicable, inclure notamment les éléments suivants :

- Le contrôle de tout risque lié à des MD pour la santé et la sécurité lors de la réalisation des activités;
- Les risques associés à la nature du produit, aux caractéristiques techniques, propriétés physico-chimiques, toxicologiques, propriétés chimiques et autres des MD (ex. : inflammabilité, produits de combustion, corrosivité);
- Les risques associés aux activités réalisées en lien avec les MD (ex. : durée d'exposition, quantités manipulées, fréquence d'utilisation, valeurs limites d'exposition);
- Les risques associés à une ou à des interactions avec d'autres MD (ex. : synergie, explosion, polymérisation);

- Les risques associés à l'entreposage des MD (ex. : ségrégation, incompatibilité, déversement);
- L'endroit où les activités sont réalisées, les conditions de travail, la nature des activités et les situations d'urgence;
- **Toute** autre information pertinente, incluant les moyens de contrôle qui seront appliqués par le fournisseur lorsque requis conformément aux obligations prévues au paragraphe 3.2 Moyens de contrôle.

3.2 Moyens de contrôle

Le paragraphe 3.2 s'applique lorsque Hydro-Québec est responsable de la coordination en santé et sécurité.

3.2.1 Coordination en santé et sécurité

Hydro-Québec doit notamment :

- Déterminer le Responsable du risque MD pour chaque MD identifiée par le fournisseur ou Hydro-Québec;
- Identifier le responsable de la caractérisation d'une MD;
- Identifier la personne chargée de s'assurer de l'application des moyens de contrôle et du plan d'urgence lorsque plusieurs équipes effectuent une activité dans une même zone dangereuse.

Avant le début des activités, lorsque le fournisseur est le Responsable du risque MD, il doit notamment transmettre au représentant d'Hydro-Québec les éléments suivants, lorsque applicable :

- Le PGMD;
- Les FDS;
- Les méthodes de travail.

Hydro-Québec indiquera ensuite au fournisseur si la réalisation des activités peut débuter ou non.

3.2.2 Programme de gestion des matières dangereuses

Lorsque le fournisseur est Responsable du risque MD, ce dernier doit avoir un PGMD et la documentation associée, le tout devant être disponible sur le lieu des activités. Le PGMD doit notamment couvrir les éléments suivants :

- Rôles et responsabilités des intervenants;
- Directives d'acquisition, d'entreposage, d'utilisation, de transport et d'élimination des MD;
- Directives de caractérisation des MD (ex. : nouvelle MD, nouveau mélange, ingrédients, identification des concentrations respectives);
- Processus d'identification et de gestion des MD (ex. : FDS, étiquetage, indications de danger lors du transport);
- Processus de documentation et de signalement en cas d'incident impliquant des MD (ex. : déversement, rejet accidentel);
- Matériel d'entreposage, d'utilisation et d'intervention en cas d'urgence en lien avec les MD;
- Programme de formation en lien avec les activités à réaliser et les MD concernées.

3.2.3 Directives d'utilisation des MD

La documentation liée aux activités ciblées doit être disponible et lisible sur les lieux des activités. (ex. : FDS, étiquette du lieu de travail, étiquette du fournisseur)

La documentation telle que les méthodes de travail, l'inventaire des MD, etc., doit être révisée et mise à jour chaque fois que l'activité à réaliser, les risques et les produits changent. Dans une telle hypothèse, le Responsable du risque MD doit faire élaborer une FDS spécifique pour chaque nouvelle MD, conformément à la réglementation.

3.2.4 Matériel d'entreposage, d'utilisation et d'intervention en cas d'urgence lié aux MD

Le fournisseur doit notamment rendre disponible, sur les lieux des activités :

- Tout le matériel requis pour l'entreposage;
- Tout le matériel requis pour l'utilisation;
- Tout le matériel d'intervention en cas d'urgence, de déversement et de rejet accidentel;

3.2.5 Processus de documentation et de signalement

Toute situation d'urgence tels un déversement, un rejet accidentel, etc., doit être documenté et signalé à Hydro-Québec par le fournisseur, qui doit lui remettre une copie de la documentation ainsi que des mesures correctives qu'il entend appliquer dans les plus brefs délais.

La FDS associée aux MD utilisées dans le cadre d'une activité doit être transmise aux intervenants en cas d'urgence (ex. : transport à l'hôpital, service incendie).

3.3 Compétences et formations spécifiques

Lorsque Hydro-Québec est responsable de la coordination en santé et sécurité, le fournisseur doit offrir une formation, sanctionnée par une attestation, adaptée au niveau de compétence et de responsabilités des personnes ayant à réaliser des activités nécessitant une MD.

Les formations requises, quoique non limitatifs, sont les suivantes:

- Formation SIMDUT-2015
- Formation TMD
- Formation – Code national de prévention des incendies (CNPI)
- Formation du personnel d'intervention en cas d'urgence, de déversement et de rejet accidentel

En plus des formations précédentes, les encadrements applicables (ex. : PGMD) du Responsable du risque MD et les méthodes de travail associées doivent être présentés à toute personne ayant à réaliser des activités impliquant une MD.