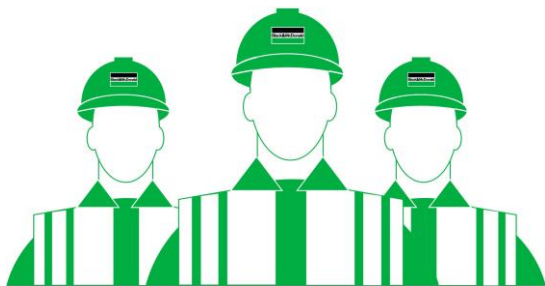




Guide sur la santé, la sécurité et l'environnement



Historique des révisions disponible sur demande.



Tout exemplaire papier du présent document constitue une version non contrôlée et ne doit être utilisé qu'à titre indicatif. Le lecteur est averti que son contenu peut être modifié sans préavis. Le seul exemplaire contrôlé du présent document se trouve sur Le Fil.

TABLE DES MATIÈRES

1.0 POLITIQUE DE SSE DE L'ENTREPRISE.....	11
1.2 Règles en matière de SSE	13
1.3 Droits des travailleurs	14
1.4 Processus de refus d'exécuter un travail	15
2.0 SYSTÈME DE RESPONSABILITÉ INTERNE.....	17
2.1 Responsabilité de l'entreprise (employeur).....	17
2.2 Équipe de la haute direction	17
2.3 Directeur régional / Directeur de division / Directeur général / Directeur de secteur	18
2.4 Chargé de projet / Coordonnateur de projet / Gestionnaire de contrats	19
2.5 Supervision sur le terrain / Chef de chantier / Contremaître général / Superviseur.....	21
2.6 Travailleurs.....	23
2.7 Comité mixte de santé et de sécurité / Représentants de la santé et sécurité	24
2.8 Sous-traitants	24
2.9 Visiteurs	25
INCIDENTS / ÉVÉNEMENTS.....	26
3.1 Lignes directrices sur la prévention des incidents.....	26
3.2 Norme de signalement d'incident	27

3.3 Enquête sur les incidents	27
3.4 Mesures correctives	28
3.5 Premiers soins.....	28
3.6 Transport vers un centre médical	34
3.7 Intervention d'urgence en cas d'incidents de nature électrique.....	35

PROCESSUS / SYSTÈME DE GESTION DE LA SSE..... 37

4.1 Plan de sécurité des projets (PSP).....	37
4.2 Évaluation des dangers avant les travaux (EDAT)	37
4.3 HIERAC / Évaluation des risques / Hiérarchie des mesures de contrôle	38
4.4 Protection du public.....	42
4.5 Plans d'intervention d'urgence.....	43
4.6 Inspections de sécurité des chantiers et observations de tâches	43
4.7 Conduite personnelle	44
4.8 Consommation d'alcool et de drogues.....	44
4.9 Lutte contre le harcèlement, la violence et la discrimination en milieu de travail.....	48
4.10 Conduite d'équipement (conducteurs d'équipement) .	48
4.11 Bousculades	48
4.12 Bijoux	49
4.13 Mesures correctives	49

5.0 PRATIQUES DE TRAVAIL SÉCURITAIRES 53

5.1 Équipement de protection individuelle54

5.1.1 Règles générales	54
5.1.2 Protection de la tête.....	55
5.1.3 Protection des pieds	56
5.1.4 Protection des yeux et du visage	57
5.1.5 Préservation de l'ouïe	58
5.1.6 Protection des voies respiratoires.....	59
5.1.7 Protection des mains	59
5.1.8 Protection contre les chutes	60

5.1.9 Écran solaire / Protection de la peau	62
5.1.10 Vêtements de haute visibilité	62
5.2 PROTECTION CONTRE LES CHUTES (TRAVAIL EN HAUTEUR)	64
5.2.1 Garde-corps	64
5.2.2 Plateformes de travail surélevées.....	64
5.2.3 Équipement mobile (plateformes élévatrices, camions nacelles).....	67
5.2.4 Plan de sauvetage.....	68
5.2.5 Échafaudages	68
5.3 ÉCHELLES	74
5.3.1 Escabeau	74
5.3.2 Échelle à coulisse.....	75
5.4 ACTIVITÉS DE GRUTAGE ET DE LEVAGE.....	78
5.4.1 LEVAGE.....	78
5.4.2 Fixation et blocage des serre-câbles	80
5.4.3 Étiquettes d'inspection.....	81
5.4.4 Signaux de levage	82
5.4.5 Serre-câbles et brides de fixation	84
5.4.6 Différents types de nœuds	86
5.5 ESPACE CLOS	88
5.5.1 Surveillance des gaz	89
5.5.2 Permis d'accès dans un espace clos.....	90
5.5.3 Plan de sauvetage dans un espace clos	90
5.6 SÉCURITÉ DES INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES	97
5.6.1 GESTION DES ÉNERGIES DANGEREUSES.....	97
5.6.1.1 Procédures de cadenassage et d'étiquetage.....	97
5.6.1.2 Installations électriques – généralités	97

5.6.2 SERVICES D'ÉLECTRICITÉ	99
5.6.2.1 Travailler en solitaire	99
5.6.2.2 Manipuler des conducteurs sous tension.....	100
5.6.2.3 Équipements et appareils de protection individuelle 100	
5.6.2.4 Les outils isolants	101
5.6.2.5 Escalade et travail en hauteur	103
5.6.2.6 Travaux au sol.....	103
5.6.2.7 Essai de potentiel électrique	104
5.6.2.8 Travailler sur des lignes hors tension	104
5.6.2.9 Circuits d'éclairage des voies publiques	104
5.6.2.10 Flèches, câbles et matériaux conducteurs.....	105
5.6.2.11 Outils électriques utilisés en hauteur	106
5.6.2.12 Déroulement et retrait des câbles	106
5.6.2.13 Manutention et transport des poteaux	106
5.6.2.14 Palans à rochet et palans à cordage	107
5.6.2.15 Condensateurs	107
5.6.2.16 Eaux libres.....	107
5.6.2.17 Travail sur des lignes électriques aériennes	107
5.7 SYSTÈMES DE DISTRIBUTION ET DE TRANSMISSION SOUTERRAINS	109
5.7.1 Travaux exécutés sur des câbles et des appareils .	109
5.7.2 Déplacement de câbles sous tension	109
5.7.3 Tirer des câbles.....	110
5.7.4 Manutention du matériel chauffé	111
5.7.5 Équipement de lutte contre les incendies	112
5.7.6 Commutateurs à face avant sous tension, à découvert 112	
5.7.7 Câbles sur bobines.....	113
5.7.8 Manutention des conduits.....	113
5.7.9 Ouverture des couvercles de trous d'accès des services publics.....	113
5.8 PERTURBATION DU SOL, EXCAVATION ET TRANCHÉES.....	115

5.8.1	Types de sol	115
5.8.2	Creusement de tranchées et excavation	115
5.8.3	Entrée dans les tranchées et les excavations	117
5.8.4	Barrières.....	117
5.9	LEVAGE ET MANIPULATION DE CHARGES	118
5.9.1	Ergonomie, levage, transport.....	118
5.10	ÉQUIPEMENT MOBILE MOTORISÉ	121
5.10.1	Travail à proximité d'équipement lourd	121
5.10.2	Opérateurs	122
5.10.3	Angles morts du conducteur	123
5.10.4	Lève-palettes et chariots élévateurs	127
5.11	OUTILS ET ÉQUIPEMENTS MOTORISÉS	130
5.11.1	Scies	131
5.11.2	Scie à coupe rapide.....	131
5.11.3	Scies à tronçonner.....	132
5.11.4	Scies à chaîne.....	132
5.11.5	Scie circulaire électrique portative	133
5.11.6	Scies à ruban.....	134
5.11.7	Perceuses	135
5.11.8	Forage-carottage	136
5.11.9	Dispositifs de protection sur les machines et les équipements.....	138
5.11.10	Vérins hydrauliques	138
5.11.11	Outils de fixation à cartouche	138
5.11.12	Clés à chocs	139
5.11.13	Inspections	140
5.12	TRAVAIL À CHAUD	141
5.12.1	Chalumeaux à gaz Tiger Torch	141
5.12.2	Meuleuses d'établi.....	141
5.12.3	Meuleuses portatives.....	142
5.12.4	Soudage, coupage et brûlage.....	143
5.12.5	Machine portative de soudage à l'arc	146

5.12.6 Soudure.....	146
5.13 ESSAI DE PRESSION	148
5.13.1 Air comprimé	148
5.14 ENTRETIEN PRÉVENTIF	150
5.14.1 Inspections avant utilisation.....	150
5.15 HYGIÈNE DU TRAVAIL.....	153
5.16 SANTÉ AU TRAVAIL.....	153
5.17 PROTECTION DES VOIES RESPIRATOIRES	154
5.18 EXPOSITION AU BRUIT	154
5.19 CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES	157
5.19.1 Stress dû au froid	157
5.19.2 Stress dû à la chaleur.....	160
5.19.3 Foudre.....	166
5.19.4 Vent.....	167
5.20 SUBSTANCES CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES NOCIVES.....	168
5.20.1 SIMDUT et SGH.....	168
5.20.2 Solvants dégraissants et produits inflammables ...	168
5.20.3 Étiquettes (du fournisseur et du lieu de travail).....	171
5.20.4 Fiches de données de sécurité (signalétiques).....	172
5.21 CONTRÔLE DE L'AMIANTE	174
5.21.1 Désamiantage	174
5.22 SULFURE D'HYDROGÈNE (H₂S).....	175

5.23 PLOMB	175
5.24 SILICE	177
5.25 AMMONIAC	177
5.26 STOCKAGE ET MANUTENTION DES MATÉRIAUX	178
5.26.1 Entretien ménager	178
5.26.2 Entreposage et entretien des outils	180
5.27 RALLONGES ÉLECTRIQUES	182
5.28 INTERVENTION EN CAS D'URGENCE	183
5.29 DÉVERSEMENTS ET REJETS DANS L'ENVIRONNEMENT	184
5.30 PRÉVENTION DES INCENDIES.....	188
5.30.1 Incendies	188
5.30.2 Extincteurs.....	188
5.30.3 Essence et autres liquides très inflammables	190
5.31 GESTION DE LA FATIGUE	191
5.32 GESTION DES DÉPLACEMENTS.....	192
5.33 TRAVAIL EN SOLITAIRE	192
5.33.1 Coordonnées du centre d'appels	193
5.34 SÉCURITÉ AU BUREAU	194
5.34.1 Généralités	194
5.34.2 Levage et transport.....	194

5.34.3 Portes	194
5.34.4 Utilisation d'échelles au bureau	194
5.34.5 Instruments tranchants	195
5.34.6 Couteaux interdits	195
5.34.7 Classeurs	196
5.34.8 Protection contre les incendies	196
5.34.9 Équipement de bureau	196
5.34.10 Travail à l'extérieur des bureaux.....	197

5.35 ÉCLAIRAGE198

5.35.1 Éclairage	198
5.35.2 Éclairage – Fixe ou temporaire.....	198

5.36 VÉHICULES DE L'ENTREPRISE200

5.36.1 Conducteurs des véhicules.....	200
5.36.2 Camions	201
5.36.3 Véhicules atténuateurs d'impact.....	202
5.36.4 Traction de remorque	202
5.36.5 Marche arrière	203
5.36.6 Inspections de véhicules	203

5.37 TRANSPORT DE MARCHANDISES

DANGEREUSES205

5.37.1 Classes de marchandises dangereuses	205
5.37.2 Exigences générales	205
5.37.3 Gaz comprimés	206
5.37.4 Oxygène et acétylène.....	207
5.37.5 Propane.....	208
5.37.6 Hydrogène.....	208
5.37.7 Chlore.....	208
5.37.8 Azote	209
5.37.9 Ammoniac	209

5.38 CONTRÔLE DE LA CIRCULATION... Error! Bookmark not defined.

POLITIQUE SSE DE L'ENTREPRISE

Black & McDonald et ses entreprises affiliées croient que garder les gens en sécurité et en santé est une valeur fondamentale. Nous nous engageons à créer un environnement où toutes les parties en milieu de travail sont protégées contre les blessures et les maladies. Nos hauts dirigeants s'engagent à prioriser et à maintenir le bien-être physique, psychologique et social de leurs gestionnaires, employés, entrepreneurs, fournisseurs, visiteurs et toutes les parties prenantes concernées. Nous fixons des buts et des objectifs en matière de santé et sécurité et les examinons régulièrement pour continuer à nous améliorer. Ces buts et objectifs sont atteints grâce à une communication claire, une supervision adéquate, de l'éducation, de la formation et la fourniture des ressources appropriées. Dans nos efforts pour protéger les personnes, les biens et l'environnement, Black & McDonald et ses entreprises affiliées s'engagent à prendre toutes les précautions raisonnables en toutes circonstances pour protéger tous les employés et parties prenantes concernées. Cet engagement est maintenu par l'application constante de notre système de gestion HSE, qui est conforme ou dépasse les exigences législatives. Le

système de gestion HSE Black & McDonald sera révisé annuellement afin de s'assurer que tous les employés démontrent leur compétence dans leurs rôles et responsabilités. Nous croyons qu'un environnement de travail sûr et sain est le droit de chaque employé et ne peut être établi et maintenu qu'à travers un effort uni de toutes les parties du milieu de travail, y compris la consultation et la coopération avec les travailleurs. La prévention des incidents et la mise en place de conditions de travail sûres et saines sont la responsabilité de tous – des cadres supérieurs aux travailleurs de première ligne, en passant par les sous-traitants, fournisseurs et fournisseurs. Les employés, à tous les niveaux, sont tenus de se protéger eux-mêmes et de protéger les autres, et de soutenir les comités conjoints de santé et sécurité dans la quête de l'excellence. Black & McDonald et ses entreprises affiliées s'engagent à offrir un leadership proactif et un soutien pour atteindre nos objectifs. Chaque employé joue un rôle essentiel dans la mise en œuvre de cette politique. Il est attendu que tous les employés, sous-traitants, fournisseurs, fournisseurs de services et fournisseurs soient impliqués et soutiennent le Système de gestion HSE, et que la protection de l'environnement soit une valeur fondamentale dans l'exécution des activités commerciales quotidiennes.

A black and white signature of J. Bruce McDonald, consisting of a large, stylized initial 'J' followed by a series of loops and a long horizontal stroke.

J. Bruce McDonald

Co-President and Chief Executive Officer

A blue ink signature of Ian McDonald, featuring a stylized 'I' and 'M' followed by several vertical and horizontal strokes.

Ian McDonald

Co-President and Executive Officer

1.2 Règles en matière de SSE

Une règle est une norme qui énonce un code de conduite ou une action préconisés par une organisation. Toutes les règles de Black & McDonald sont influencées par l'autorité locale compétente.

Tous les travailleurs doivent se conformer en tout temps aux règles de Black & McDonald Limited qui figurent dans ce Guide sur la santé, la sécurité et l'environnement (Guide sur la SSE).

Les superviseurs ont la responsabilité d'informer leurs subordonnés des règles de l'entreprise et des lois applicables.

- Les politiques de l'entreprise en matière de santé, de sécurité et d'environnement (SSE) doivent être respectées.
- Les lois applicables à la SSE qui ont été édictées par l'autorité locale compétente doivent être suivies à la lettre.
- Les opérateurs de véhicules et d'équipement doivent détenir le permis de conduire ou la carte de compétence appropriés, lesquels doivent être valides.
- Pour des raisons d'assurance, l'utilisation des véhicules de l'entreprise se limite à l'usage permis par l'entreprise et au transport des employés.
- La possession et la consommation d'alcool, de cannabis et/ou de substances interdites pendant les heures de travail, les pauses et/ou les périodes de repas sont défendues. Il est également défendu de se présenter au travail avec les facultés affaiblies.
- Tous les accidents, y compris les accidents évités de justesse, les cas de détermination des dangers et les occasions d'améliorer la sécurité doivent être immédiatement signalés au contremaître et/ou au superviseur, et les formulaires appropriés doivent être remplis avant la fin de la journée de travail afin

d'entamer le processus d'enquête (au besoin).

- Tous les incidents doivent être signalés, faire l'objet d'une enquête et être consignés.
- Les zones de travail doivent rester propres et bien rangées. À la fin de chaque journée de travail, le site doit être nettoyé.
- Aucun employé **ne doit** manipuler un outil ou de l'équipement sans avoir reçu au préalable la formation requise.
- Utilisez les points d'accès et de sortie appropriés, les passages piétons et les chemins de circulation. Ne prenez pas de raccourcis.
- En général, l'utilisation personnelle des appareils cellulaires est interdite au travail, sauf en cas d'urgence. L'utilisation interdite inclut l'utilisation d'écouteurs ou d'écouteurs, car cela peut distraire et limiter le transfert des communications importantes. Si nécessaire, informez votre superviseur des appels d'urgence et ne répondez ou passez ces appels que lorsque vous êtes dans un endroit sécuritaire, de préférence loin des activités professionnelles.

1.3 Droits des travailleurs

- **Le droit de savoir**

Les travailleurs ont le droit de savoir à quels risques réels et potentiels ils sont exposés. Ils ont de ce fait le droit de recevoir de la formation et de l'information sur la machinerie, l'équipement, les conditions de travail et les substances dangereuses.

- **Le droit de participer**

Les travailleurs ont le droit de prendre part au processus visant à cerner et à résoudre les problèmes liés à la santé et à la sécurité au travail. Ce droit trouve son expression dans l'appartenance à des comités mixtes de santé et de sécurité ou par l'entremise de représentants de la SSE chez les travailleurs.

- **Le droit de refuser d'effectuer un travail**

dangereux

Un travailleur a le droit de refuser d'exécuter un travail, sans subir de représailles, lorsqu'il y a des motifs raisonnables de croire que l'exécution de ce travail pourrait le mettre en danger ou compromettre la santé et la sécurité d'une autre personne.

- **Le droit à un milieu de travail exempt de harcèlement, de discrimination et de violence**
Chaque employé a droit à un milieu de travail exempt de harcèlement, de discrimination et de violence émanant de l'employeur, d'un représentant de l'employeur ou d'un autre employé.

1.4 Processus de refus d'exécuter un travail

1. Expliquer la situation à son superviseur et collaborer avec lui pour corriger le problème.
2. Si son superviseur ne partage pas son opinion quant à la dangerosité du travail à accomplir, il en expliquera la raison et communiquera sa décision au travailleur et à son représentant.
3. Si le travailleur n'est pas d'accord avec la décision du superviseur, la question sera déferée au comité ou au représentant approprié en SSE.
4. Si le travailleur n'est pas d'accord avec la décision du comité, il peut s'adresser à l'autorité compétente appropriée en matière de travail.
5. Le travail ne doit pas reprendre tant que les problèmes n'ont pas été traités et communiqués.
6. Tous les refus de travail seront documentés et envoyés au service de SSE de votre région.

Une fois qu'un travailleur a refusé d'exécuter un travail, le travail en question peut être assigné à un autre travailleur, à la condition que ce dernier soit informé :

1. qu'un autre travailleur a refusé d'exécuter le travail;
2. des raisons pour lesquelles l'autre travailleur a refusé d'exécuter le travail;

3. qu'il a lui aussi le droit de refuser d'exécuter le travail.

SYSTÈME DE RESPONSABILITÉ INTERNE

2.1 Responsabilité de l'entreprise (employeur)

Black & McDonald Limited endosse la responsabilité d'orchestrer le système de gestion de la santé, de la sécurité et de l'environnement (SSE). Dans cette optique, l'entreprise a mis en œuvre les mesures suivantes :

- Prévenir les incidents dans les lieux de travail en misant sur la collaboration entre les superviseurs et les personnes de métier.
- Effectuer l'évaluation des dangers avant les travaux, l'exécution des contrôles et la planification des mesures d'urgence avant le début des travaux.
- Veiller à ce que les programmes soient administrés conformément aux lois en vigueur.
- Organiser des réunions sur la sécurité auxquelles sont conviés la direction et les travailleurs d'un chantier, et dresser et publier le procès-verbal de ces réunions.
- Offrir à tout le personnel des mises à jour relatives à la SSE par l'entremise de réunions, de rapports, de communications et d'alertes (au besoin).
- Orchestrer le système de gestion de la santé, de la sécurité et de l'environnement.

2.2 Équipe de la haute direction

- La haute direction de Black & McDonald Limited énonce des politiques, établit une perspective de leadership stratégique, définit les attentes à

prendre en compte et fournit les ressources nécessaires pour connaître le succès.

- Favoriser la création d'un environnement où règnent la confiance et l'ouverture et comprendre les répercussions de son comportement sur les autres. Manifester son engagement par une participation active et visible.
- Établir des buts et des objectifs clairs pour les systèmes de gestion de la SSE et évaluer le rendement de ces systèmes à la lumière des buts et objectifs fixés.

2.3 Directeur régional / Directeur de division / Directeur général

Relevant du vice-président régional, cet échelon de direction régional sera responsable d'un ou de plusieurs secteurs, par exemple de l'application technique, de l'approvisionnement, de la construction et de la réception provisoire pour différents projets et contrats de service ou de gestion et exploitation d'installations (GEI); il est aussi responsable, sur demande, du démarrage ou de la mise en attente d'un projet. Il adhère en outre à la philosophie selon laquelle tous les incidents sont évitables, et il le démontre en chapeautant avec brio le système de gestion en matière de SSE.

Avant le commencement d'un projet et pendant celui-ci, les directeurs sont responsables des aspects suivants et tenus d'en rendre compte :

- Créer une culture dans laquelle la SSE est intégrée aux activités quotidiennes en faisant en sorte que des facteurs de pondération égaux soient associés à l'ordonnancement, à la productivité, à la qualité et à la rentabilité grâce à un comportement positif, y compris : l'offre des ressources physiques, financières et humaines nécessaires, et l'aide à la gestion du temps; l'intégration du contrôle des documents, de la conservation et de la visibilité des dossiers, en assurant une approche de leadership actif en matière de SSE; l'offre de communications écrites détaillées et d'attentes claires à l'équipe de projet de façon personnelle; et la participation active

dans la reconnaissance des réalisations individuelles et de groupe.

Mesurer les compétences de SSE à l'échelon des cadres hiérarchiques grâce à une surveillance personnelle des indicateurs de rendement en matière de SSE, y compris les buts et objectifs écrits, du début à la fin. Appliquer des méthodes de surveillance parmi lesquelles figurent notamment les suivantes : faire des visites de chantier, procéder à l'inspection formelle de chantiers, participer à l'évaluation des dangers et des risques en collaboration avec les cadres hiérarchiques, veiller à ce que le programme de lutte contre la consommation de drogues et d'alcool de Black & McDonald soit adopté, évaluer les plans de sécurité des projets et examiner des documents écrits.

2.4 Chargé de projet / Coordonnateur de projet / Gestionnaire de contrats

Le chef de projet, qui est directement responsable de la gestion de la portée des travaux et relève directement du directeur régional ou de division, doit répondre aux attentes suivantes en matière de SSE :

- Faire preuve de responsabilité et de leadership actif en affichant un comportement positif, et participer à toutes les activités du projet conformément au système de gestion de SSE : inspections, observations, communications écrites, échange de renseignements, visites guidées, visites informelles, activités de reconnaissance positive et sondages visant à recueillir les perceptions des employés à cet égard.
- Soumettre un plan de sécurité du projet avant le commencement des travaux.
- Complétez les Formations SSE assignées pour Superviseurs de Black & McDonald, ~~comme~~.
- Expliquer personnellement à chaque subordonné direct les responsabilités qu'il doit assumer en matière de SSE.

- Évaluer dans quelle mesure les membres des différents niveaux hiérarchiques subalternes répondent de leurs obligations en matière de SSE; cette évaluation se fait par la surveillance personnelle des indicateurs de rendement en SSE.
- Participer, en collaboration avec les cadres hiérarchiques, à une évaluation des dangers et des risques et à la gestion des changements de la portée des travaux du projet, ce qui comprend la détermination de toutes les lois applicables.
- Veiller à ce qu'un programme d'entretien préventif soit mis en place pour l'équipement essentiel à la sécurité.
- Veiller à ce qu'un processus de sélection des entrepreneurs ou des sous-traitants (SSE) ait été établi et mis en application dans le cadre du projet.
- Veiller à ce que la politique sur la consommation d'alcool et de drogues soit pleinement mise en œuvre avant le début du projet, dans la mesure où elle est applicable.
- S'assurer qu'une évaluation des dangers avant les travaux est effectuée avant le commencement d'un nouveau projet ou au début d'un quart de travail et lorsque les conditions changent.
- Contribuer grandement à la création d'une culture de projet dans laquelle la SSE est intégrée aux activités quotidiennes en faisant en sorte que des facteurs de pondération égaux soient associés à l'ordonnancement, à la productivité, à la qualité et à la rentabilité.
- Promouvoir une communication ouverte, une coopération et un climat de confiance entre tous les intervenants afin de réaliser les objectifs de SSE du projet.
- Surveiller le respect des exigences liées au système de gestion de la SSE de la part de l'ensemble des gestionnaires, des entrepreneurs, des sous-traitants et des travailleurs, leur faire des recommandations à cet égard ou corriger les cas de non-conformité, et examiner les conclusions en conséquence.

- Mener des audits et des enquêtes sur les incidents majeurs ou inacceptables ou y participer, et surveiller la mise en application des mesures correctives et leur diffusion.
- Promouvoir activement les buts et objectifs de SSE de Black & McDonald qui ont été établis avec la conviction profonde que tous les incidents sont évitables.

2.5 Supervision sur le terrain / Chef de chantier / Contremaître général / Superviseur

Les gestionnaires qui se situent à cet échelon devraient être directement responsables de la supervision quotidienne des personnes qui effectuent des tâches pratiques. Ils devraient planifier et organiser les tâches dans un environnement de travail sécuritaire et sain. Les responsabilités en matière de SSE que ces gestionnaires doivent assumer collectivement sous la direction du chef de chantier sont les suivantes :

- Connaître le système de gestion de la SSE ainsi que les responsabilités de chacun pour les travaux à accomplir. Expliquer de manière efficace à chaque subordonné direct les responsabilités qu'il doit assumer.
- Faire preuve de responsabilité et de leadership actif en affichant un comportement positif, et participer à toutes les activités liées au système de gestion de la SSE : inspections, observations, communications écrites, échange de renseignements, visites guidées, visites informelles, activités de reconnaissance positive et sondages visant à recueillir les perceptions des employés à cet égard.
- Suivre le cours de Black & McDonald sur les principes fondamentaux de la supervision (Basics of Supervising).
- Expliquer personnellement à chaque subordonné direct les responsabilités qu'il doit assumer en matière de SSE, et faire un suivi du rendement.
- Veiller à ce que tous les travailleurs soient aptes à travailler, formés et capables d'accomplir les tâches qui leur sont assignées.
- Veiller à ce que les travailleurs puissent obtenir

rapidement l'équipement et le matériel adéquats et à ce que ces derniers soient inspectés avant leur utilisation.

- Participer, en collaboration avec les cadres hiérarchiques, à une évaluation des dangers et des risques liés à la portée des travaux du projet, ce qui comprend la détermination de toutes les lois applicables.
- Veiller à ce que la politique sur la consommation d'alcool et de drogues de B&M soit pleinement mise en œuvre avant le début du projet, dans la mesure où elle est applicable.
- Participer à la planification des tâches et à l'analyse des dangers avant les travaux pour tous les nouveaux travaux ou les travaux pouvant présenter des dangers en suivant le processus du plan de sécurité des projets.
- S'assurer qu'une évaluation des dangers avant les travaux (EDAT) est effectuée avant le commencement d'un nouveau projet, au début d'un quart de travail ou lorsque les conditions changent.
- Superviser les travailleurs pour veiller à ce qu'ils se conforment au système de gestion du projet (respect des politiques, des normes, des procédures ainsi que des pratiques et des règles de sécurité au travail).
- Contribuer grandement à la création d'une culture de projet dans laquelle la SSE est intégrée aux activités quotidiennes en faisant en sorte que des facteurs de pondération égaux soient associés à l'ordonnancement, à la productivité, à la qualité et à la rentabilité.
- Promouvoir une communication ouverte, une coopération et un climat de confiance entre tous les intervenants afin de réaliser les objectifs de SSE du projet.
- Veiller à ce que tous les membres de l'équipe connaissent et comprennent leurs responsabilités en matière de SSE, et à ce qu'ils soient tenus responsables de leurs comportements.
- Surveiller le respect des exigences liées au système de gestion de la SSE de la part de

l'ensemble des gestionnaires, des entrepreneurs, des sous-traitants et des travailleurs, leur faire des recommandations à cet égard ou corriger les cas de non-conformité, et examiner les conclusions en conséquence. Mettre en place les plans d'action pertinents.

- Mener des enquêtes sur les incidents graves ou mineurs, tenir des réunions de SSE, des réunions de chantier et des évaluations des dangers avant les travaux (EDAT) avant chaque nouvelle tâche, et préparer tous les rapports nécessaires aux fins de présentation, d'approbation et d'archivage.
- Promouvoir activement les buts et objectifs de SSE de Black & McDonald qui ont été établis avec la conviction profonde que tous les incidents sont évitables.
- Soutenir pleinement les membres de l'équipe de SSE affectés au projet ou au lieu de travail dans le cadre de leurs fonctions de conseiller, de surveillant, de gestionnaire des ressources et d'auditeur.

2.6 Travailleurs

Les travailleurs sont des personnes qui exercent une activité ou assument des fonctions pour en tirer des avantages pécuniaires. Chacun d'entre eux est responsable de maintenir un milieu de travail sain et sécuritaire afin de réduire au minimum le nombre d'incidents en mettant en application le système de gestion de la SSE de Black & McDonald. Les travailleurs doivent notamment assumer les responsabilités suivantes :

- Connaître et respecter la politique en matière de SSE ainsi que les programmes et pratiques de travail sécuritaires qui s'appliquent.
- Utiliser les dispositifs de protection de la SSE nécessaires ainsi que l'équipement de protection individuelle approprié afin d'éviter les pertes potentielles et de mettre en œuvre les mesures de contrôles liées aux tâches à accomplir.
- Informer immédiatement les superviseurs des actes ou des conditions présentant un danger, des accidents évités de justesse, des dommages

matériels, des accidents de circulation et des actes de violence ou de harcèlement.

- Signaler immédiatement tous les incidents à leur superviseur immédiat.
- Accomplir les tâches de manière à assurer un milieu de travail sécuritaire pour les employés, l'équipement, le matériel et l'environnement.
- Proposer de manière active des façons de réduire le risque et les pertes potentielles (détermination des dangers, occasions d'améliorer la sécurité).
- Participer à l'évaluation des dangers avant les travaux avant chaque tâche ou chaque mandat.

Être constamment conscient des répercussions des activités personnelles et du mode de vie sur le rendement au travail ainsi que la capacité à être apte au travail sur les plans physique et mental.

2.7 Comité mixte de santé et de sécurité / Représentants de la santé et sécurité

- Surveiller le fonctionnement du système de responsabilité interne (SRI) et faire des recommandations quant à son amélioration.
- Inspecter le lieu de travail chaque mois dans le but de veiller à ce que les risques soient constamment réduits.
- Participer aux enquêtes sur les incidents graves et les autres événements afin d'aider à déterminer les causes fondamentales des pertes, et de recommander des mesures pour les éliminer.
- Participer à l'élaboration de procédures de travail sain et sécuritaire.
- Surveiller les éléments du système de gestion de la SSE (politiques et programmes) et suggérer des moyens de les améliorer.
- Contribuer aux évaluations de la santé et de la sécurité des nouveaux établissements, équipements, matériaux et processus.

2.8 Sous-traitants

Les dispositions relatives aux responsabilités en matière de SSE décrites dans la présente section

s'appliquent aux sous-traitants de Black & McDonald et à leurs travailleurs :

- Fournir des statistiques en matière de SSE au portail du Programme de gestion des sous-traitants.
- Si les sous-traitants n'ont pas de manuel sur la SSE, les politiques et procédures ainsi que le Manuel sur la SSE de Black & McDonald doivent être respectés.
- Respecter la politique sur la consommation de drogues et d'alcool de Black & McDonald (ou une politique plus stricte).
- Signaler tous les incidents et participer aux procédures d'enquête sur les incidents.
- Participer à la réunion de lancement de projet (avant le début des travaux).
- Participer à l'évaluation des risques avant le début des travaux.
- Les sous-traitants doivent compléter l'orientation des sous-traitants chez B&M
- Prendre connaissance du Programme de gestion des sous-traitants de Black & McDonald.

2.9 Visiteurs

- Tous les visiteurs des bureaux, des chantiers et des sites de projets de Black & McDonald doivent signer le registre des visiteurs à leur arrivée et à leur départ de l'immeuble ou du chantier.
- Les visiteurs pourraient devoir être accompagnés par une personne désignée et avoir à porter l'équipement de protection individuelle exigé par le lieu de travail. Les visiteurs pourraient devoir suivre une séance d'orientation ainsi qu'une formation supplémentaire.
- Les visiteurs peuvent être tenus de suivre une formation d'orientation et d'autres formations supplémentaires.

INCIDENTS/ÉVÉNEMENTS

3.1 Lignes directrices sur la prévention des incidents

3.1.1 Protection des clients, du public et des collègues de travail

Compte tenu du fait que Black & McDonald Limited est responsable de la protection des clients, du public et des collègues de travail tel qu'il est prescrit par l'autorité compétente, des mesures de SSE doivent être définies et prises en compte dans la préparation du plan de sécurité d'un projet.

Les dangers auxquels les travailleurs sont exposés au quotidien sont énoncés dans l'évaluation des dangers avant les travaux, laquelle fait également état des moyens de limiter ces dangers. Les actions définies dans le plan de sécurité du projet et dans l'évaluation des dangers avant les travaux doivent être mises en œuvre dès le commencement d'un projet et faire l'objet d'une surveillance régulière.

3.1.2 Formation et éducation

Pour prévenir les incidents, il est important de pouvoir compter sur un programme d'éducation grâce auquel les employés de tous les échelons et de tous les secteurs de l'entreprise reçoivent l'information pertinente.

Tous les travailleurs sont mis au fait du processus d'évaluation des dangers avant les travaux. Une formation plus approfondie peut être fournie si nécessaire.

L'éducation et la formation données doivent être consignées de façon systématique, et l'information ainsi consignée doit être conservée.

Quiconque est appelé à accomplir des tâches ou un travail de supervision ou est responsable d'un chantier **doit** suivre le cours de Black & McDonald sur les principes fondamentaux de la supervision en SSE.

3.1.3 Compétence professionnelle

Une **personne compétente** est une personne qui :

- a les connaissances, la formation et l'expérience nécessaires pour organiser son travail et assurer son rendement;
- connaît bien les lois sur la santé et la sécurité au travail qui s'appliquent à ses fonctions;
- est au fait des dangers potentiels ou réels susceptibles de porter atteinte à la santé ou à la sécurité au travail.

Les qualifications minimales associées à un poste doivent être établies, de manière à pouvoir vérifier la compétence d'une personne. La compétence professionnelle d'un travailleur doit être vérifiée avant que celui-ci soit autorisé à exécuter des tâches de manière autonome.

3.2 Norme de signalement d'incident

1. Tous les incidents, quelle que soit leur gravité, **doivent** être signalés au superviseur immédiat dès qu'il est raisonnablement possible de le faire.
2. Veuillez consulter le programme de Communication et Gestion des Incidents BM-P33 pour plus d'informations.

3.3 Enquête sur les incidents

1. Les incidents répondant aux critères des incidents

- critiques doivent faire l'objet d'une enquête.
2. Tous les incidents, quelle que soit leur gravité, feront l'objet d'une enquête à la discrétion du vice-président principal régional ou du vice-président, SSE.
 3. Les travailleurs qui refusent de coopérer à l'enquête s'exposent à des mesures disciplinaires.

3.4 Mesures correctives

Les mesures correctives et les recommandations sont notamment les suivantes, sans s'y limiter :

- Formation/formation de recyclage pour les personnes touchées
- Amélioration de l'équipement de protection individuelle
- Réparation ou remplacement d'équipement
- Décongestion d'une zone de travail ou de stockage
- Installation d'un garde-corps ou d'un dispositif de sécurité
- Actions visant à améliorer une procédure
- Évaluation complémentaire par le fabricant ou révision de ses spécifications
- Vérification ou évaluation supplémentaire par le fournisseur ou une autre tierce partie

3.5 Premiers soins

1. Les gestionnaires ou superviseurs peuvent contacter le Programme de Triage des Blessures Urgentes pour déterminer le niveau de soins requis pour la blessure avec l'aide de l'infirmière de garde. **1-844-544-7256**
2. Rappel: Il est important d'informer le Conseiller/Responsable SSE avant et/ou après l'appel.
3. Il est fortement recommandé que tous les superviseurs suivent une formation en premiers

soins basée sur les exigences législatives locales. Le traitement rapide et adéquat des blessures, que celles-ci se produisent sur les lieux de travail ou non, ne contribue pas qu'à alléger la douleur et la souffrance; il peut aussi sauver des vies. Les premiers soins de base sont axés sur la respiration, les saignements et les brûlures.

4. Tous les accidents de travail, les maladies professionnelles et les incidents survenus au travail doivent être consignés et signalés au superviseur immédiat.
5. Les travailleurs doivent avoir accès à des collègues dûment formés en secourisme et à des troussees de premiers soins (dans les bureaux et sur le terrain) pour porter assistance aux travailleurs blessés.

3.5.1 Saignements

Si le travailleur blessé souffre d'une hémorragie externe, contrôler le saignement immédiatement. Porter des gants de protection pour éviter le contact avec le sang du travailleur.

1. Exercer une pression directe sur la plaie avec un pansement propre, de préférence non pelucheux. (Ne jamais appliquer de pression sur une plaie dans laquelle se trouve un objet empalé. Utiliser plutôt un garrot. Ne jamais essayer de retirer l'objet empalé de la plaie.)
2. Placer la personne blessée en position latérale de sécurité. Veiller à ce qu'elle demeure éveillée.
3. Élever la région blessée si cela est possible.

3.5.2 Brûlures

1. Rincer les brûlures superficielles à l'eau fraîche. Couvrir ensuite légèrement avec un pansement propre, ample et non pelucheux, et consulter un médecin.
2. En cas de brûlures graves, couvrir la région atteinte de pansements propres et humides, et consulter un médecin. Ne pas utiliser de crèmes, de lotions ou d'onguents.

3. Éviter de toucher les cloques, de les percer ou de les arracher.
4. Ne pas enlever les vêtements collés aux régions brûlées.

3.5.3 Personne inconsciente ou qui ne respire plus

Si la personne blessée ne respire plus et que vous avez un certificat de secouriste, commencez immédiatement à effectuer des compressions thoraciques; sinon, composez le 9-1-1 ou demandez à quelqu'un de le faire.

RCR à mains seules* pour le public

en 4 étapes faciles, en temps de pandémie à la COVID-19

 <p>Composez le 9-1-1 et demandez un DEA.</p> <p>No tardes pas – AGISSEZ! Si vous êtes seul, composez le 9-1-1 sur votre cellulaire et utilisez ce dernier en mode mains libres. Dites-le si vous soupçonnez la COVID-19.</p>	 <p>Prévenez la contamination en déposant un linge, une serviette ou un vêtement sur la bouche et le nez de la victime.</p> <p>Ceci aidera à prévenir toute propagation du virus par l'air contaminé ou la salive.</p>	 <p>Appuyez vite et fort au milieu du thorax.</p> <p>Effectuez les compressions au rythme de la chanson <i>Stayin' Alive</i> ou d'environ 100 à 120 par minute. Continuez jusqu'à ce qu'une personne prenne le relais ou que la victime commence à réagir.</p>	 <p>Utilisez le DEA dès que vous l'obtenez.</p> <p>Les DEA sont sécuritaires et faciles à utiliser. Mettez l'appareil en marche et suivez les instructions vocales.</p>
--	--	--	---

Après une tentative de RCR à mains seules

Lavez ou jetez le linge, la serviette ou le vêtement qui a été utilisé pour couvrir le visage de la victime. Lavez bien vos mains avec de l'eau et du savon. Un gel à base d'alcool est une autre solution.

Si vous voyez quelqu'un perdre subitement conscience ou une personne inconsciente, vous pourriez lui sauver la vie en utilisant votre téléphone et vos mains. **N'hésitez pas! Vous ne pouvez pas lui faire mal, mais seulement l'aider.**

coeuretavc.ca/rcr



3.5.4 Symptômes d'un accident vasculaire cérébral (AVC)

Rappelez-vous l'acronyme **VITE** :

- **Visage** – Engourdissement ou faiblesse au visage, particulièrement d'un côté.
- **Incapacité** – Engourdissement ou faiblesse au bras, particulièrement d'un côté.
- **Trouble de la parole** – Élocution anormale, difficulté à parler ou à comprendre.
- **Extrême urgence** – La situation est urgente;

appelez immédiatement les services médicaux d'urgence / le 9-1-1.

Voici d'autres signes et symptômes d'un AVC :

- Mal de tête grave et soudain.
- Étourdissement ou confusion.
- Absence de réaction ou perte de connaissance temporaire.
- Perte de contrôle soudaine de la vessie ou des intestins.

3.5.5 Choc (non électrique)

Une personne gravement blessée peut être en état de choc. Les signes de choc comprennent la somnolence, la désorientation, une peau pâle ou moite et froide ainsi qu'un pouls faible. Une aide médicale est nécessaire.

1. Rassurer la personne blessée en lui disant que les secours arrivent.
2. Placer la personne blessée sur le dos avec les pieds surélevés, sauf si ses blessures l'en empêchent. Sinon, l'installer dans une position confortable lui permettant de bien respirer.
3. Desserrer ses vêtements à la hauteur du cou, de la taille et de la poitrine.
4. Garder la personne blessée au chaud.
5. Être attentif aux signes de trouble respiratoire.

3.5.6 Trousses de premiers soins

1. Chaque projet **doit** disposer d'une trousse de premiers soins. Sa taille et son contenu varient (se reporter à la législation locale) en fonction des besoins et du nombre de travailleurs sur le chantier.
2. Chaque travailleur **doit** connaître l'emplacement de la trousse de premiers soins la plus proche et l'identité de la personne formée aux premiers soins et en réanimation cardiorespiratoire (RCR).

3.5.7 Réactions allergiques

Une allergie se produit lorsque votre système immunitaire réagit à une certaine substance. Il existe de nombreux

types d'allergies; certaines se produisent selon la saison et d'autres toute l'année. L'anaphylaxie est une réaction allergique grave. Il s'agit d'une urgence médicale qui nécessite une planification adéquate pour la prévenir et une réponse adéquate pour la traiter. Les plans d'intervention d'urgence doivent prendre en compte les allergènes tels que la poussière, les piqûres d'insectes, le latex, certains produits chimiques et la nourriture.

Une réaction allergique se traite notamment par une injection d'épinéphrine, ou EpiPen, de même qu'un accès rapide à des soins médicaux.

Les personnes ayant de graves allergies peuvent avoir sur eux un EpiPen. Un auto-injecteur d'épinéphrine est un moyen d'injecter un médicament à une personne victime d'anaphylaxie.

1. Les employés souffrant d'allergies causant des chocs anaphylactiques qui nécessitent l'utilisation d'un EpiPen doivent le signaler à leur gestionnaire ou superviseur.
2. Si un choc anaphylactique survient, il faut procéder comme suit :
 - i. Composer le 9-1-1 immédiatement.
 - ii. Demander à la personne si elle a un EpiPen. Si oui, demander si elle a besoin d'aide pour l'utiliser.
 - iii. Utiliser l'EpiPen.
 - iv. Desserrer les vêtements serrés.
 - v. Aider la personne à se coucher sur le dos. En cas de nausées ou de vomissements, tourner doucement la personne sur le côté. Le faire également si la personne est évanouie, enceinte ou a du mal à respirer.
 - vi. Se débarrasser de tous les allergènes, si cela est possible.
 - vii. Recouvrir la personne d'une couverture, si vous en avez une.
 - viii. Éviter de lui donner à boire ou à manger.
 - ix. Si la personne ne respire plus, demander à

- une personne qualifiée d'effectuer la RCR.
- x. Attendre l'arrivée des secours avec la personne.

Pour utiliser un EpiPen :

Bleu vers le haut

- Saisissez l'auto-injecteur, le bout orange pointant vers le bas.
- Enlevez le bouchon de sécurité bleu en le tirant tout droit – ne le pliez pas et ne le tordez pas.

Orange dans la cuisse

- Placez le bout orange contre le milieu de la cuisse externe.
- Avec un mouvement de balancement, poussez fermement l'auto-injecteur dans la cuisse jusqu'à ce que vous entendiez un « clic ».
- Tenez l'auto-injecteur fermement en place pendant trois secondes; comptez lentement « 1, 2, 3 ».

3.6 Transport vers un centre médical

1. Le superviseur est responsable d'assurer le transport d'un travailleur blessé vers le centre médical le plus près.
2. Dans la mesure du possible, le superviseur doit être celui qui assure le transport du travailleur blessé.
3. Si la personne est légèrement blessée et n'a pas besoin d'une ambulance autorisée, le superviseur, ou son remplaçant désigné, doit transporter le travailleur blessé au centre médical. Il doit également rester auprès du travailleur blessé jusqu'à son congé du centre médical ou jusqu'à ce qu'un membre de la famille ou un ami soit en mesure d'accompagner le travailleur blessé.
4. Si l'on n'est pas certain que l'employé doit se rendre à un centre médical, il faut contacter les services d'urgence.

3.7 Intervention d'urgence en cas d'incidents de nature électrique

3.7.1 Contact de l'équipement avec des câbles aériens

1. Ne jamais toucher l'équipement et le sol en même temps.
2. Demander à quelqu'un d'appeler la compagnie d'électricité locale pour qu'elle coupe le courant.
3. Si possible, rompre le contact en éloignant l'équipement de la ligne électrique.
4. Ne PAS sortir de l'équipement avant que la compagnie d'électricité coupe le courant ou qu'un feu vous oblige à vous écarter.
5. Garder tout le monde à l'écart de tout équipement en contact avec une ligne électrique.
6. Attention aux relais de temporisation. Même si les disjoncteurs ont été déclenchés par l'endommagement de la ligne, les relais peuvent toujours s'activer pour rétablir le courant.

3.7.2 Contact de l'équipement avec des installations souterraines

1. Cesser immédiatement le travail.
2. Composer le 9-1-1 et le propriétaire du service.
Si une conduite de gaz ou une ligne de télécommunications a été heurtée, évacuer la zone immédiatement.

Si l'équipement est entré en contact avec une ligne électrique :

- a. La personne utilisant l'équipement doit rester à l'intérieur.
- b. Les personnes dans les environs doivent demeurer immobiles, les deux pieds joints au sol.
- c. Ne pas toucher l'équipement ou les matériaux à proximité.

- d. Ne pas quitter la zone sans la permission du propriétaire du service.
- e. En cas de risque immédiat, les personnes à proximité du point de contact doivent s'écarter de l'équipement en sautant (PAS EN MARCHANT) et atterrir sur les deux pieds. Ensuite, elles doivent s'éloigner d'au moins 30 à 35 pieds en effectuant de courts bonds pour que leurs pieds touchent toujours le sol ensemble.

3.7.3 Contact humain avec du matériel électrique sous tension

1. Couper le courant de la source d'électricité, si possible.
2. Sinon, éloigner la source d'électricité de la personne à l'aide d'un objet sec et non conducteur en carton, en plastique ou en bois.
3. Composer le 9-1-1.
4. Effectuer la RCR si la personne ne montre aucun signe de circulation sanguine (p. ex., respiration, toux, mouvement).
5. Si la personne a subi des brûlures, couvrir les régions atteintes avec un linge propre et sec pour réduire le risque d'infection.

PROCESSUS SSE / SYSTÈME DE GESTION

4.1 Plan de sécurité des projets (PSP)

Un plan de sécurité des projets est un document écrit qui contient tout ce que le travailleur a besoin de savoir pour travailler en toute sécurité dans un chantier ou un projet. Ce plan est obligatoire dans tous les projets et les chantiers de Black & McDonald de plus de 50 000 \$ ou comportant des dangers graves.

Il incombe au chef de projet / coordonnateur de projet / gestionnaire de contrat de veiller à ce que chaque employé participant au projet passe en revue son contenu et comprenne de quoi il retourne avant le début des travaux.

4.2 Évaluation des dangers avant les travaux (EDAT)

Des évaluations des dangers avant les travaux sont requises avant le début de toute tâche. Ces évaluations sont utilisées comme outil pour s'assurer que tous les dangers connus et potentiels sont identifiés, évalués et contrôlés au niveau du chantier. Les évaluations doivent être reprises si la tâche, l'environnement ou l'équipe changent ou de nouveaux dangers se présentent. Lorsque des changements surviennent ou que de nouveaux dangers se présentent, la modification du plan

de travail doit être communiquée à tous les travailleurs concernés.

Avec l'aide des travailleurs, les superviseurs doivent réaliser l'EDAT et s'assurer que son contenu est communiqué à toutes les personnes sur le chantier, y compris à tous les visiteurs ou sous-traitants. Une communication continue sur les dangers est essentielle pour s'assurer que l'EDAT est exacte et à jour.

4.3 HIERAC / Évaluation des risques / Hiérarchie des mesures de contrôle

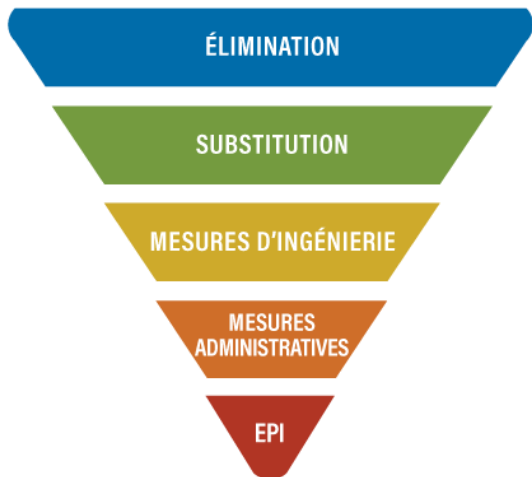
Le processus de détermination et d'élimination des dangers, d'évaluation des risques et de mesures de contrôle (HIERAC) précise les exigences de la détermination des dangers de SSE, de leur élimination lorsqu'il est pratique de le faire, de l'évaluation et du contrôle des risques associés aux dangers restants.

Les sources de danger doivent être repérées et analysées, en fonction des données disponibles, pour déterminer comment elles peuvent potentiellement blesser un travailleur, endommager de l'équipement, de la machinerie, des biens ou l'environnement. Les sources peuvent notamment comprendre ce qui suit : des objets, des produits chimiques, des agents biologiques, des agents physiques, des animaux ou la faune, des demandes cognitives, des problèmes d'ergonomie, les conditions météorologiques particulièrement mauvaises ou des sources externes au chantier.

Il faut déterminer le niveau de probabilité ainsi que les conséquences afin d'analyser le risque. Les résultats de cette analyse des risques contribuent à la prise de décisions de l'évaluation des risques quant à savoir s'il y a lieu de les réduire davantage.

RISQUE = PROBABILITÉ X CONSÉQUENCES

Une fois le risque évalué, des mesures de contrôle doivent être élaborées. Le contrôle des risques associés aux dangers sera mis en œuvre au moyen de la hiérarchie des mesures de contrôle :



La méthodologie de la hiérarchie des mesures de contrôle est la suivante :

les méthodes de contrôle dans le haut de l'image sont potentiellement plus efficaces et offrent une meilleure protection que celles du bas. En suivant la hiérarchie, des systèmes intrinsèquement plus sécuritaires sont normalement mis en place et le risque de maladie ou de blessure s'en voit grandement réduit.

4.4 Sécurité basée sur l'énergie



1. La sécurité basée sur l'énergie (SBE) est une approche proactive pour identifier, évaluer et contrôler les sources d'énergie dangereuses susceptibles de causer des blessures graves ou des décès (BGD). Il complète les outils existants d'évaluation des

risques comme PJHA et HIERAC et introduit des méthodes structurées telles que la roue énergétique, les icônes à haute énergie et la classification et apprentissage de la sécurité (CSA).

2. La roue énergétique est un outil visuel utilisé pour stimuler la reconnaissance des dangers dans 10 types d'énergie :

- Gravité – Chute de hauteur, fouilles qui s'effondrent
- Mouvement – Véhicules en mouvement, charges en balancement
- Mécanique – Équipements rotatifs, câbles tendus
- Électrique – Éclair d'arc, conducteurs alimentés
- Pression – Systèmes hydrauliques/pneumatiques, explosions
- Son – Environnements à haute intensité
- Radiation – Arcs de soudure, lasers, matériaux radioactifs
- Biologique – Agents pathogènes, insectes, eau contaminée
- Chimique – Vapeurs toxiques, corrosifs, inflammables
- Température – Vapeur, feu, surfaces chaudes/froides

Les travailleurs devraient d'abord utiliser leur instinct

pendant la PJHA, puis consulter la roue énergétique pour identifier les dangers négligés.

3. Les risques à haute énergie sont ceux qui dépassent 1500 joules. Exemples courants incluent :

- Charges en suspension
- Chutes depuis l'altitude
- Arc électrique
- Sortie Steam
- Mouvement d'équipement mobile
- Explosions Contact électrique
- Feu avec source de carburant soutenue

Utilisez des icônes à haute énergie pour identifier rapidement ces conditions lors de la planification et de la vérification sur le terrain.

4. Les contrôles directs sont des garanties qui :

- Ciblez spécifiquement la source d'énergie
- Réduire efficacement l'exposition lors de l'installation et de la vérification
- Rester efficace malgré des erreurs humaines non liées

Exemples :

- Lock-out/Tag out (LOTO)
- Protection mécanique
- Systèmes de protection contre les chutes
- Barrières physiques solides

La formation, la signalisation et l'expérience ne sont pas considérées comme des contrôles directs.

5. La SCL est un modèle structuré utilisé pour classer les incidents et les occasions d'apprentissage. Il demande :

- Y avait-il beaucoup d'énergie?
- Y a-t-il eu un incident à haute énergie?
- Une blessure grave a-t-elle été subie?

- Un contrôle direct était-il présent?

Selon les réponses, les incidents sont classés comme suit :

- Succès
- Capacité
- Exposition
- Faible gravité
- PSIF (SIF potentiel)
- LSIF (FIF à faible énergie)
- HSIF (SIF à haute énergie)

Consultez BM-P33 pour les procédures complètes de communication et de gestion des incidents.

6. Les superviseurs et les équipes HSE doivent effectuer des vérifications sur le terrain à l'aide de listes de vérification pour confirmer que des contrôles directs sont en place. Les indicateurs suivis incluent :

- % de contrôles directs protégés
- Quasi-accidents avec un potentiel SIF
- Résistance de l'action corrective
- Taux d'exposition aux SIF

7. Tous les travailleurs doivent être formés sur :

- Utilisation de la roue énergétique
Identification des dangers énergétiques élevés
- Implémentation du contrôle direct
- Méthodologie SCL

Les superviseurs et gestionnaires reçoivent une formation avancée et sont responsables de s'assurer que la documentation est complète et conservée conformément aux exigences réglementaires.

4.5 Protection du public

La prise en compte de la protection du public est un élément essentiel de la préparation d'un projet ou d'un

travail.

1. Il faut s'assurer que les zones réservées au personnel autorisé sont sécurisées et que des barricades et/ou des panneaux d'information sont installés de manière visible.
2. Il faut également prendre le public en compte lors de l'évaluation des risques (y compris l'évaluation des risques de violence et de harcèlement).

4.6 Plans d'intervention d'urgence

Un système complet de gestion des urgences comprend quatre volets principaux (prévention/atténuation, préparation, intervention, rétablissement) qui sont liés à un processus de détermination et d'évaluation des dangers, d'évaluation des risques et de mesures de contrôles propres à un chantier. Ainsi, des plans de gestion des urgences Black & McDonald propres à un chantier comporteront des procédures permettant de déterminer le risque que des situations d'urgence se produisent et d'intervenir, le cas échéant, une planification supplémentaire peut être nécessaire (par exemple, DEA, etc.). Ces plans de gestion comprendront également des méthodes pour prévenir et atténuer les conséquences pour la santé, la sécurité et l'environnement associées à de telles situations.

4.7 Inspections de sécurité des chantiers et observations de tâches

Pour assurer la conformité avec les exigences du système de gestion de la SSE de Black & McDonald et avec la réglementation et la législation, des observations de tâches et des inspections des zones de travail doivent être effectuées.

Résultats cibles en matière de fréquence :

- Vice-président régional/principal = deux observations de tâches par mois
- Directeur régional/de division/général/de secteur = deux observations de tâches par mois

- Directeur de projet = quatre visites de chantier par mois (minimum : une observation des tâches et une inspection sur le chantier]
- Superviseur sur le terrain = quatre inspections sur le chantier par mois
- Responsable, SSE = deux inspections sur le chantier par mois

4.8 Conduite personnelle

Black & McDonald s'engage à offrir un milieu de travail sain et sécuritaire qui préserve et améliore l'image de l'entreprise et sa réputation en matière d'intégrité, de crédibilité et d'honnêteté. Nous croyons qu'il incombe à tous les employés de Black & McDonald d'adopter une conduite éthique et professionnelle.

4.9 Consommation d'alcool et de drogues

L'engagement de Black & McDonald à respecter les plus hautes normes en matière de sécurité au travail nécessite que tous les travailleurs (employés et sous-traitants) se présentent toujours au travail aptes à travailler et le demeurent en tout temps conformément aux règles de travail. Les travailleurs dont les facultés sont affaiblies par la consommation d'alcool ou de drogues ou leur effet résiduel peuvent gravement menacer leur santé et leur sécurité ainsi que celles d'autrui.

Afin d'assurer la sécurité de tous les travailleurs, de nos clients et du public, en plus de protéger notre environnement de travail, les règles de travail suivantes s'appliquent :

1. Tous les travailleurs doivent toujours accomplir leurs tâches de manière sécuritaire et responsable.
2. Tous les travailleurs sont tenus de se présenter au travail aptes à travailler, sans être sous l'effet ou l'effet résiduel de l'alcool ou de drogues; ils doivent également demeurer aptes à travailler pendant toute la durée de leur quart de travail.

3. Avant d'entreprendre son quart de travail, le travailleur doit informer son gestionnaire/superviseur de tout effet indésirable de l'alcool ou de drogues pouvant compromettre sa capacité à accomplir ses tâches de façon sécuritaire et responsable.
4. Un travailleur qui devient inapte durant son quart de travail doit immédiatement en informer son gestionnaire/superviseur.
5. La consommation, la possession ou la vente d'alcool ou de drogues par tout travailleur ou visiteur sur le lieu de travail ou durant les activités de l'entreprise sont interdites.
6. Un travailleur n'est pas considéré en violation de la présente politique dans les cas suivants :
 - a. Le travailleur utilise un médicament vendu sous ordonnance ou sans ordonnance aux fins prévues et de la façon conseillée par son médecin, pharmacien ou professionnel de la santé.
 - b. L'utilisation du médicament vendu sous ordonnance (antibiotique, antidouleur, etc.), du médicament vendu sans ordonnance (médicament contre le rhume ou la grippe, médicament contre les allergies, etc.) ou de substances autorisées (cannabis thérapeutique) ne réduit pas ou n'influence pas négativement l'aptitude au travail du travailleur ni sa capacité à accomplir ses tâches de manière sécuritaire.
 - c. Le travailleur consomme de l'alcool (fourni ou servi par des professionnels) durant un événement social approuvé par le service de l'entreprise. Le travailleur doit consommer de manière responsable et assume entièrement la responsabilité de ses gestes ou de son comportement

suivant la consommation d'alcool. Lors des événements sociaux approuvés par l'entreprise, un moyen de transport sécuritaire (taxi, transports en commun, covoiturage, etc.) sera fourni ou remboursé sur présentation d'un reçu. Toutefois, en aucun cas un travailleur n'est autorisé à conduire s'il est en état d'ébriété.

Remarque : Il est interdit de consommer du cannabis ou des produits de cannabis lors des événements sociaux approuvés par l'entreprise, même si ceux-ci sont légaux.

7. Lorsqu'un poste est considéré comme sensible sur le plan de la sécurité, en aucun cas le travailleur n'aura le droit de travailler s'il a reçu l'autorisation de consommer du cannabis thérapeutique dans le cadre d'un traitement, en raison de l'absence de contrôle sur les variations dans la puissance du produit, ses effets secondaires et la conformité aux dosages et à la fréquence d'utilisation recommandés. Le travailleur doit choisir d'autres options thérapeutiques ou être muté à un poste n'étant pas sensible sur le plan de la sécurité (le cas échéant), où il sera possible de convenir d'une mesure d'adaptation.
8. Les travailleurs sur appel doivent demeurer aptes au travail conformément aux présentes règles de travail durant toute la durée de leur période de disponibilité sur appel. Tout travailleur appelé à effectuer du travail non planifié, survenant en raison de circonstances inattendues, et dont les facultés sont affaiblies par la consommation d'alcool ou de drogues ou leur effet résiduel doit en avvertir son gestionnaire/superviseur et refuser la demande. Un travailleur qui ne devait pas se présenter au travail ou qui n'était pas disponible sur

appel avant une telle demande ne fera pas l'objet de mesures disciplinaires pour avoir refusé son affectation.

Voir Politique générale des RH 4.6.03 – Alcool et drogues

4.10 Lutte contre le harcèlement, la violence et la discrimination en milieu de travail

Black & McDonald s'engage à offrir un milieu de travail respectueux, équitable, sécuritaire et sain. Pour atteindre cet objectif, l'entreprise ne tolérera ni discrimination, ni intimidation, ni harcèlement, ni violence, y compris le harcèlement ou la violence de nature sexuelle.

Tous les employés ont droit à un milieu de travail exempt de violence et de harcèlement. Aucune personne, quel que soit son rôle dans l'entreprise ou son lien avec celle-ci, n'a le droit de faire de la discrimination, du harcèlement ou de l'intimidation, de proférer des menaces ou de créer un milieu de travail caractérisé par le manque de respect.

Les employés qui enfreignent cette politique s'exposent à des mesures disciplinaires, pouvant aller à la suspension ou au congédiement.

Voir la Politique générale des RH 4.3.04 – Lutte contre le harcèlement, la violence en milieu de travail et la discrimination

4.11 Conduite d'équipement (conducteurs d'équipement)

Aucun travailleur ne doit circuler sur une pièce d'équipement, quelle qu'elle soit, à moins d'occuper une place ou un siège destiné à cette fin et d'avoir été expressément formé pour opérer la pièce d'équipement en question. Aucun travailleur ne doit circuler sur une pièce d'équipement alors que celle-ci est en déplacement par voie terrestre ou maritime.

4.12 Bousculades

Aucun travailleur ne doit se livrer à des activités susceptibles de poser un risque pour ses collègues, le public, l'aire de travail ou l'environnement.

4.13 Bijoux

Les travailleurs doivent éviter de porter des bijoux pouvant s'emmêler dans les outils et l'équipement qu'ils utilisent. Les bijoux portés ne doivent pas être des conducteurs d'électricité.

4.14 Mesures correctives

Des mesures disciplinaires progressives, qui se déclinent en quatre étapes formelles, doivent être mises en application en cas d'infraction aux politiques et aux pratiques de travail de l'entreprise. Ces mesures disciplinaires, qui sont énoncées ci-dessous, doivent être consignées dans le rapport d'intervention pour l'amélioration de l'employé. Dès qu'un avertissement est émis, les Ressources humaines doivent en être avisées. Reportez-vous aux renseignements sur Le Fil ou à votre Guide sur la SSE.

1. Avertissement verbal (doit être consigné dans le rapport d'intervention pour l'amélioration de l'employé) :

Un avertissement verbal est utilisé dans le cas d'un employé qui commet une première infraction mineure. L'objectif est d'informer verbalement l'employé qu'il a enfreint une règle ainsi qu'à lui expliquer l'importance de cette règle en mentionnant qu'à l'avenir, il devra respecter toutes les règles et les pratiques de travail en vigueur.

2. Avertissement écrit : Il s'agit d'une déclaration officielle indiquant qu'un comportement inacceptable s'est produit. L'avertissement écrit doit mentionner qu'un employé a enfreint les règles ou les pratiques de travail et que des mesures disciplinaires plus sévères peuvent être imposées.

3. Suspension sans solde : Il s'agit du dernier avertissement donné à un employé pour qu'il corrige son comportement, l'étape suivante étant le congédiement. En suspendant l'employé, l'entreprise l'informe que s'il commet d'autres infractions aux politiques ou aux

pratiques de travail de l'entreprise, il sera congédié. Avant de procéder à un congédiement, une consultation en bonne et due forme avec la direction est de rigueur.

4. Licenciement : La dernière étape de la démarche disciplinaire est le licenciement. Un employé de l'entreprise peut être licencié parce qu'il a commis plusieurs infractions aux politiques ou aux procédures de l'entreprise ou encore parce qu'il a franchi toutes les étapes formelles de la démarche disciplinaire; il peut également être licencié tout de suite après avoir commis une infraction grave.

Voir Politique RH d'entreprise 4-3-05 - Discipline progressive / Action corrective

4.15 Gestion des Sous-traitants

Préqualification La préqualification est le processus d'évaluation du système de gestion de la santé et de la sécurité d'un entrepreneur et de ses performances antérieures. Ce processus est un moyen important de s'assurer que les sous-traitants sur les sites et projets de Black & McDonald ont l'expérience et la capacité nécessaires pour effectuer le travail en toute sécurité, dans les délais et dans le budget tout en respectant ou en dépassant les exigences de Black & McDonald et les réglementations locales. Les sous-traitants doivent entrer leurs informations sur le portail des sous-traitants de Black & McDonald. Ces informations sont examinées par divers départements pour vérifier leur aptitude au travail. Une fois approuvé, le sous-traitant est ajouté à la liste des approuvés.

Gestion Les travailleurs des sous-traitants doivent suivre une orientation pour leur fournir des informations sur le système de gestion SS de Black & McDonald, les attentes et les dangers potentiels sur le projet/site. Ils doivent également effectuer ou participer à des évaluations des dangers avant de commencer le travail et doivent respecter toutes les politiques, procédures et règles du site/projet. La surveillance est un processus

continu et est capturée à l'aide d'un formulaire de surveillance des sous-traitants disponible dans eCompliance.

Les sous-traitants sont soumis à une surveillance SSE pour s'assurer qu'ils travaillent en conformité avec toutes les exigences de Black & McDonald et/ou les réglementations locales. Des mesures correctives ou disciplinaires peuvent être prises si les sous-traitants sont trouvés en infraction avec les exigences de Black & McDonald et/ou les réglementations locales.

4.16 Programme Bon Coups

Ce programme vise à reconnaître les décisions et actions proactives prises par les employés, filiales et affiliés de Black & McDonald, au-delà des exigences générales de sécurité, pour identifier et contrôler davantage les dangers pour les personnes, les biens et l'environnement.

Responsable/Conseiller HSE

- Communiquer et encourager le programme Good Catch dans leur région et soumettre les formulaires ~~Good Catch~~ Bon coups dans eCompliance selon les besoins.
- Soumettre les "top 3" Bon coups chaque mois (9 chaque trimestre) au siège selon les besoins et développer et mettre en œuvre un processus de reconnaissance dans la région.
- Examiner les soumissions Bon coups et suivre avec les soumissionnaires pour reconnaître leur soumission.
- Aider au suivi/actions correctives, si nécessaire.

Gestionnaires de département/Superviseurs/Chefs de projet

- Encourager et promouvoir le programme Good Catch et soumettre les Bon coups dans eCompliance lors des visites de site/inspections

de site/observations de tâches, etc.

- Participer à la reconnaissance régionale des Bon coups **Travailleurs**
- Signalez les Bon coups à votre superviseur direct et/ou à l'équipe régionale.



PRATIQUES DE TRAVAIL SÉCURITAIRES

Les pratiques de travail sécuritaires sont des directives générales, fondées sur les pratiques exemplaires de l'industrie, qui encadrent l'exécution d'un travail ou d'une activité en particulier.

Le but des pratiques de travail sécuritaires est d'établir des méthodes de travail uniformes, de renforcer la protection de nos travailleurs et d'éviter la prise de risques inutiles susceptibles de porter préjudice à la machinerie, à l'équipement, au personnel et à l'environnement.

Ces pratiques sont considérées comme une exigence minimale. Toutes les pratiques doivent être comparées aux lois prescrites par l'autorité locale compétente, et elles doivent toujours être équivalentes ou supérieures aux normes énoncées dans ces lois.

Il arrive souvent que des clients aient déjà des pratiques établies. Dans ce cas, c'est la pratique la plus stricte qui prévaudra. Dans tous les cas, il incombe au superviseur de projet en chef de s'assurer que ces pratiques sont mises en œuvre et respectées.

Le comité de sécurité de l'entreprise examinera chaque année les pratiques de travail sécuritaires.

5.1 Équipement de protection individuelle

5.1.1 Règles générales

1. Les travailleurs **doivent** recevoir une formation sur la sélection, l'entretien et l'utilisation de l'équipement de protection individuelle (EPI). Ils **doivent** en outre porter cet équipement de la manière prescrite dans les programmes de SSE de Black & McDonald Limited, dans les programmes de sécurité du client ou par l'autorité locale compétente, la plus stricte de ces modalités ayant préséance.
2. Aucune modification **ne doit** être apportée à l'EPI. Tout équipement **doit** être utilisé conformément aux spécifications du fabricant.
3. L'EPI doit être rangé dans un lieu désigné à cette fin; il doit être maintenu propre et dans des conditions hygiéniques adéquates.
4. Les vêtements du travailleur ne doivent pas être pourvus de cordons de serrage ou de fils qui pendent, car ceux-ci pourraient s'emmêler dans un outil, une machine ou un autre objet.
5. Il est interdit de porter des bijoux ou des vêtements amples à proximité d'outils, de l'équipement ou de machines en mouvement.
6. L'EPI **doit** être inspecté avant chaque utilisation. Si un EPI se révèle défectueux, usé ou peu sécuritaire, on **doit** le signaler immédiatement et l'équipement en question doit être remplacé sans délai.
7. Les EPI périmés, endommagés ou en mauvais état de fonctionnement doivent être retirés du chantier et être mentionnés dans le registre du superviseur.
8. Les EPI doivent être « bien visibles » le cas échéant. (Voir Contrôle de la circulation)
9. Les chandails molletonnés avec capuchon sont interdits sauf s'ils présentent les caractéristiques suivantes et s'ils sont conformes compte tenu de l'évaluation des risques et des exigences du client :
 - a. ils sont faits d'un tissu résistant au feu (si nécessaire);
 - b. ils sont munis d'un capuchon détachable;

- c. ils sont en bon état (pas de poignets effilochés ou de trous);
 - d. les cordons de serrage sont enlevés.
10. Les cheveux longs doivent être attachés lorsqu'on travaille à proximité de l'équipement et d'outils en mouvement.

5.1.2 Protection de la tête

1. Les travailleurs **doivent** porter un casque protecteur **en tout temps** sur les chantiers ou lorsqu'une évaluation des dangers avant les travaux a révélé la présence d'un risque pour la tête.
2. Tous les nouveaux travailleurs doivent recevoir un casque de sécurité de Black & McDonald. Les casques sont verts pour les travailleurs et blancs pour les superviseurs, à moins d'indication contraire en fonction des besoins particuliers d'un projet.
3. Il est recommandé de porter des casques de protection contre les impacts latéraux de type 2 (CSA Z94.1/ANSI Z89.1).
4. Tous les travaux doivent être évalués afin de déterminer la protection de la tête la plus appropriée aux tâches.
5. Les casques de sécurité ne doivent pas être modifiés, remplacés ou utilisés d'une manière autre que celle ayant été approuvée, à moins que le fabricant et le superviseur ait donné son autorisation écrite au préalable, ou déterminée par l'EDAT (p. ex., le bord du casque doit être orienté vers l'avant).
 - a. Il s'agit de casques avec coque et suspension qui protègent adéquatement la tête d'une personne contre les chocs et les objets projetés ou qui tombent.
 - b. Ils sont munis d'une coque pouvant résister à une épreuve de rigidité diélectrique à une tension phase-terre de 20 000 volts (classe E).
6. Les casques de sécurité doivent être inspectés avant chaque utilisation; un casque protecteur

défectueux ou périmé doit être identifié comme tel et mis hors service immédiatement.

7. Une exposition prolongée à la lumière directe du soleil peut dégrader la coque du casque de sécurité. Ne le rangez pas en plein soleil (y compris sur les tableaux de bord des véhicules) lorsqu'il n'est pas utilisé.
8. On ne doit rien porter sous le casque de sécurité, sauf si le fabricant l'autorise.
9. Les casques antichocs peuvent être utilisés dans les situations où les casques de sécurité ne sont pas nécessaires.
10. Un soudeur, sur les chantiers de construction, doit porter un casque de sécurité approuvé ANSI/CSA avec un écran de soudage attaché.
11. Il est recommandé de remplacer la suspension et/ou la coque du casque de sécurité selon les directives du fabricant.
12. Les casques de sécurité qui ont subi un impact doivent être immédiatement remplacés.
13. Lorsque des sangles mentonnaires sont requises par le client, selon les exigences du projet ou une évaluation des risques, seules les sangles homologuées par le fabricant et compatibles avec le modèle spécifique de casque doivent être utilisées. Les sangles
14. Chin ne doivent pas être modifiées et doivent être portées comme prévu (solidement fixées sous le menton).

5.1.3 Protection des pieds

1. Les travailleurs **doivent** au moins porter en tout temps des chaussures de protection de classe 1 selon la CSA ou l'ANSI, c'est-à-dire des chaussures pourvues d'un embout et d'une semelle offrant une protection robuste.
2. Les bottes **doivent** être lacées jusqu'aux œilletons supérieurs. REMARQUE : Certaines régions peuvent avoir des exigences supplémentaires pour les bottes de sécurité (c.-à-d. PAS de bottes de sécurité à enfiler)

3. On déterminera s'il faut adopter d'autres exigences en matière de protection des pieds après avoir évalué les dangers sur place, ou selon les exigences du client.
4. Les semelles **doivent** avoir conservé suffisamment d'adhérence pour prévenir le glissement. Sur les chantiers de construction, le support de cheville d'au moins 15,2 cm (6 pouces) est requis.
5. Les dispositifs de traction (crampons, etc.) peuvent être utilisés dans des conditions de neige ou de glace. Ceux-ci doivent être portés uniquement à l'extérieur et retirés à l'intérieur. Ils ne doivent pas être portés sur des toits avec des matériaux non résistants aux perforations.

Dans certains chantiers de gestion et exploitation d'installations (GEI), on détermine si les chaussures de sécurité sont adéquates en fonction de l'évaluation des dangers et des exigences du client.

5.1.4 Protection des yeux et du visage

1. Lorsque la situation l'exige, les travailleurs **doivent** protéger leurs yeux à l'aide d'équipement homologué par la CSA ou l'ANSI; il peut s'agir de lunettes de sécurité ou de lunettes munies d'un joint d'étanchéité en mousse.
2. Les lunettes sur ordonnance ne sont pas considérées comme des lunettes de sécurité, sauf s'il s'agit de lunettes de sécurité sur ordonnance pourvues d'écrans latéraux et homologuées par la CSA ou l'ANSI.
3. Des lunettes de protection/couvre-lunettes doivent être utilisées lors du perçage dans le béton, la maçonnerie et les cloisons sèches ou lors de l'utilisation d'outils explosifs/poudres.
4. Un travailleur **doit** porter des surlunettes ou des lunettes munies d'un joint d'étanchéité en mousse lorsqu'il est appelé à faire du perçage au-dessus du niveau de sa tête et dans du béton, de la maçonnerie ou une cloison sèche, lorsqu'il utilise un pistolet de scellement ou qu'il exécute quelque tâche que ce soit au-dessus du niveau de sa tête.

5. Les lunettes **doivent** être le principal dispositif de protection, tandis qu'un écran facial peut être un dispositif de protection secondaire.
6. Lorsque les travaux présentent des risques d'éclaboussures, de poussières en suspension dans l'air et de projection de débris, il est recommandé de porter des lunettes de sécurité ou munies d'un joint d'étanchéité en mousse.
7. Lors du meulage, du burinage, du perçage en hauteur, du polissage, du ponçage, Soudure en hauteur, du sciage ou de la manipulation de liquides chauds ou corrosifs, l'utilisation d'un écran facial complet avec des lunettes de sécurité ou des lunettes de protection est requise.
8. La protection des yeux est obligatoire sauf dans les endroits désignés où le port d'EPI n'est pas exigé.
9. Lorsqu'un travailleur exécute des tâches de meulage, de fragmentation, de perçage, de polissage, de sablage, de sciage ou de manipulation de liquides chauds ou corrosifs, il doit porter un écran facial complet et des lunettes de sécurité.
10. Les soudeurs **doivent** porter un masque de soudage approuvé par la CSA ou l'ANSI, car il s'agit de la seule protection adéquate contre les brûlures par arc électrique. Si un soudeur est assisté par un autre travailleur, cette personne doit également porter un masque de soudage approuvé. Dans la mesure du possible, on doit aussi installer des écrans de protection afin de réduire les risques de brûlure par arc électrique pour les personnes à proximité.

5.1.5 Préservation de l'ouïe

L'exposition continue aux bruits excessifs causés par certaines activités de construction, l'équipement ou la machinerie peut entraîner une perte auditive. Les travailleurs **doivent** porter un dispositif de protection antibruit lorsqu'ils sont exposés à des sons de plus de 85 dB (décibels).

Des dispositifs de protection antibruit sont accessibles dans tous les lieux de travail.

Il existe trois grands types de dispositifs de protection antibruit :

1. Les bouchons d'oreilles jetables
2. Les bouchons d'oreilles réutilisables
3. Les protecteurs d'oreilles (qui, lorsqu'ils sont bien ajustés, offrent une protection supérieure à celle des bouchons d'oreilles)

5.1.6 Protection des voies respiratoires










1. Des inspections avant utilisation doivent être effectuées.
2. Aucun travailleur **ne doit** utiliser un appareil respiratoire si cet appareil n'est pas conforme aux normes et aux programmes applicables.
3. Les zones de travail **doivent** être ventilées ou dotées d'une zone de mouillage qui réduit les dangers provoqués par la poussière, les émanations, les gaz ou les vapeurs.
4. Quand la ventilation n'est pas adéquate, les travailleurs **doivent** être équipés d'un dispositif de protection respiratoire adapté au danger en présence. Ils doivent également être formés à utiliser le dispositif, à vérifier s'il est bien ajusté et à le maintenir en bon état.
5. Au besoin, il faut envisager d'ajouter des solutions ou des accessoires de réduction des poussières pour les outils qui produisent des poussières excessives/dangereuses.

5.1.7 Protection des mains/bras

1. Sur les chantiers de Black & McDonald, les travailleurs **doivent** se munir en tout temps d'une protection des mains adaptée à la tâche à accomplir.
2. Au minimum, le niveau de coupe 3 doit être porté.
3. Lors du travail avec des bords tranchants (par exemple, des conduits), des protège-bras, des gants longs ou des manches doivent être portés pour se protéger contre les coupures et les lacérations.
4. Lors du choix des gants, tenez compte de la taille appropriée. Des gants trop petits peuvent se

déchirer, tandis que des gants trop grands affectent la dextérité.

5. Niveaux de coupure :

	Risques de coupures mineures
 	Risques de coupures faibles
	Risques de coupures modérées
 	Risques de coupures élevées
  	Risques de coupures extrêmes

6. Pour des conseils supplémentaires sur le choix des gants, consultez le code QR à l'arrière de ce manuel.

5.1.8 Protection contre les chutes

On **doit** utiliser un système de protection contre les chutes si un travailleur est exposé à un risque de chute d'une hauteur de plus de 3 m (10 pi) (ou moins selon les exigences du client), lorsqu'il travaille sur une plateforme élévatrice, lorsqu'il travaille sur un échafaudage (selon la plaque signalétique), lorsqu'une chute d'une hauteur inférieure à 3 m présente un risque de blessure supérieur au risque de blessure lié à l'impact sur une surface plane, ou dans toute autre circonstance déterminée par l'autorité compétente.

1. Tous les harnais de sécurité et les cordes d'assujettissement **doivent** être homologués par la CSA ou l'ANSI. L'utilisateur doit systématiquement inspecter le dispositif de protection avant de s'en servir. De plus, chaque année, une personne compétente doit certifier que le dispositif en

question est en bon état. Consulter les spécifications du fabricant pour connaître ses recommandations.

Janvier – Décembre 2026	Jaune
Janvier – Décembre 2027	Violet
Janvier – Décembre 2028	Bleu
Janvier – Décembre 2029	Orange
Le motif se répète	

2. Les harnais de sécurité complets **doivent** être ajustés serré, équipés de sangles et être inspectés de A à Z avant l'utilisation.
3. Les longes de sécurité **doivent** être en nylon et avoir un diamètre de 16 mm (5/8 po), ou il est possible d'utiliser des longes de sécurité autorétractables.
4. L'anneau des harnais de sécurité **doit** être situé au centre des épaules.
5. La longe **doit** être reliée à un support rigide ou à un câble de sûreté, elle doit être fixée de préférence plus haut que le niveau de la taille, et elle doit être le plus courte possible. Si la longe est un fil métallique, une corde ou une sangle en nylon, on **doit** utiliser un amortisseur de choc. La longe doit être certifiée conformément aux spécifications du fabricant.
6. Les câbles de sûreté verticaux **doivent** :
 - a. être homologués et avoir un diamètre de 16 mm (5/8 po);
 - b. être utilisés par un seul travailleur à la fois;
 - c. ne présenter aucun risque d'usure par frottement;
 - d. ne présenter aucun signe de coupures, d'abrasion et d'autres défauts;
 - e. être suffisamment longs pour atteindre le sol ou être munis d'une extrémité fixe pour empêcher l'attelage de glisser et de sortir du câble de sûreté.
7. Il faut s'assurer que les points d'ancrage sont solides et capables de supporter la charge en cas de chute. Un ingénieur doit approuver les points d'ancrage.

8. L'équipement **doit** être mis hors service et retiré du site s'il a stoppé une chute ou est endommagé.
9. Un plan de sauvetage doit être mis en place pour récupérer un travailleur suspendu après avoir chuté.
10. On doit utiliser des sangles pour prévenir les traumatismes causés par la suspension, dans la mesure du possible.
11. Tous les travailleurs appelés à travailler en hauteur doivent recevoir une formation sur la sélection, l'inspection et l'utilisation des équipements de protection contre les chutes.
12. Les outils et équipements doivent être sécurisés par des cordons ou des attaches lorsqu'il y a un risque de chute d'objets depuis une hauteur.
13. La zone en dessous doit être délimitée pour s'assurer que personne ne se trouve dans la trajectoire des objets tombés.

5.1.9 Écran solaire / Protection de la peau

1. On doit utiliser une protection de la peau contre les rayons UVA/UVB lorsque l'on travaille à l'extérieur au soleil pendant de longues périodes. Sur les parties du corps comme le visage, les oreilles, le cou et les mains, il est conseillé d'appliquer une protection solaire contre les rayons ultraviolets nocifs.
2. On doit appliquer des écrans solaires, facilement disponibles en différentes qualités et compositions, si l'on risque d'être exposé à des niveaux élevés de rayons ultraviolets pendant plus de 10 minutes.

Il est recommandé aux personnes qui doivent porter des gants en caoutchouc dans le cadre de leur travail de ne pas utiliser un écran solaire à base d'huile, car ce type de produit nuit aux caractéristiques de protection des gants.

5.1.10 Vêtements de haute visibilité

1. Il faut porter des vêtements de haute visibilité lorsque l'éclairage est faible ou si l'on travaille près

- de véhicules ou d'équipements en mouvement.
2. Les vêtements doivent répondre aux exigences des normes CSA Z96 ou ANSI 107.
 3. Une évaluation des risques et/ou les spécifications du client/site détermineront si des exigences supplémentaires pour les vêtements à haute visibilité sont nécessaires.

5.1.11 Mise en place et retrait des EPI

1. Mettre en place (mettre les EPI) dans un ordre spécifique peut maximiser la protection.
1. Lors de la mise en place des EPI, assurez-vous d'être dans une zone sûre, à l'écart des dangers potentiels. Mettez vos EPI dans l'ordre suivant :
 - a. Vêtements externes tels que bottes, combinaisons (si applicable), gilet haute visibilité.
 - b. Masques ou respirateurs (si applicable).
 - c. Protection de la tête.
 - d. Protection des yeux.
 - e. Protection des mains.
2. Lors du retrait des EPI, assurez-vous d'être dans une zone sûre, à l'écart des dangers potentiels. Retirez vos EPI dans l'ordre suivant :
 - a. Protection de la tête - Tirez vers le haut et vers l'arrière sur le bord avant et éloignez-le du visage. Cela garantit que toute poussière ou débris ne tombe pas vers l'avant dans le visage.
 - b. Vêtements externes - Articles tels que combinaisons ou gilets.
 - c. Protection des mains - Faites attention à ne pas toucher l'extérieur du gant.
 - d. Protection des yeux/du visage - Tirez vers l'extérieur et éloignez. Ne tirez pas vers le haut car la poussière ou les

- débris peuvent tomber des lunettes.
- e. Protection respiratoire - Penchez-vous légèrement en avant et tirez le masque loin de votre visage. Ne basculez pas et ne tirez pas vers le haut et par-dessus votre tête.
 3. Si des articles sont jetables, jetez-les immédiatement dans les bacs appropriés. Nettoyez le respirateur et rangez vos EPI en toute sécurité.
 4. Lavez-vous soigneusement les mains avant de mettre les EPI et après les avoir retirés.

5.2 PROTECTION CONTRE LES CHUTES (TRAVAIL EN HAUTEUR)

5.2.1 Garde-corps

1. Les garde-corps composés d'une lisse, d'une sous-lisse et d'une plinthe **doivent** être placés autour de toutes les ouvertures dans le plancher et sur les bords du plancher et du toit où les travailleurs auraient à se rendre. Un garde-corps n'est pas nécessaire si l'ouverture dans le plancher est solidement couverte.
2. Tous les échafaudages d'une plateforme de travail doivent disposer de garde-corps.
3. Les garde-corps ne peuvent pas être retirés dans la cadre du travail sans la permission du superviseur. Ils **doivent** être immédiatement remis en place après la fin du travail.
4. Référence à la législation concernant les exigences précises auprès de l'autorité compétente.

5.2.2 Plateformes de travail surélevées

1. Un plan de sauvetage **doit** avoir été préparé pour secourir les travailleurs incapables d'abaisser manuellement la plateforme de travail sur laquelle ils se trouvent en raison d'une panne d'équipement.

2. Une protection adéquate contre les chutes **doit** être portée lorsque l'autorité compétente l'exige.
3. La plateforme **doit** être inspectée avant son utilisation et être utilisée par un travailleur formé à la conduite de cet équipement. Toute défectuosité doit être signalée, et la plateforme doit alors être mise hors service.
4. La plateforme de travail surélevée **doit** être utilisée seulement sur les surfaces planes spécifiées.
5. La charge de la plateforme **ne doit pas** dépasser sa charge de service prévue.
6. Les matériaux soulevés par la plateforme **doivent** être sécurisés.
7. Les plateformes de fortune **ne doivent pas** être placées sur la plateforme de travail surélevée.
8. Les charges en porte-à-faux **ne doivent pas** être soulevées par la plateforme de travail surélevée.
9. La plateforme **ne doit pas** être utilisée pour tirer, pousser ou traîner des matériaux.
10. Les planches et autres matériaux de plateforme similaires **ne doivent pas** servir de passerelle entre la plateforme de travail surélevée et un autre endroit.
11. La plateforme **ne doit pas** être utilisée en période de vent fort ou lorsque les conditions météorologiques sont mauvaises.
12. Lorsque la plateforme de travail surélevée ne sert pas, abaisser la plateforme et éteindre le moteur.
13. Seules les plateformes spécialement conçues **peuvent** être utilisées dans les pentes.
14. En cas d'utilisation de plateformes de travail surélevées avec des pneus gonflés à l'air, utiliser les stabilisateurs fournis.
15. Inspecter visuellement et manuellement la plateforme avant chaque utilisation à l'aide d'une liste de vérification.
16. Chaque travailleur sur une plateforme **doit** être attaché à l'élévateur avec un système de protection contre les chutes homologué par la CSA ou l'ANSI.
17. Lorsqu'il travaille en hauteur, le travailleur **ne doit pas** passer de la plateforme à un autre endroit, à moins d'être complètement attaché et de se

conformer à une procédure en place pour assurer sa sécurité.

18. Il est interdit de travailler ou de se déplacer sous une plateforme suspendue (p. ex., une plateforme de travail surélevée, un camion nacelle, etc.).
19. Les travailleurs dans la nacelle doivent avoir attaché les outils et les matériaux; ces derniers doivent également être montés et descendus à l'aide de cordes ou de seaux à outils. Tout objet retiré ou installé doit être attaché lors de l'installation ou du retrait.
20. Ne rien lancer vers la nacelle et ne rien jeter de la nacelle. Il en va de même dans le cas d'une tranchée ou d'une excavation.
21. Tous les travailleurs prenant place sur une plateforme de travail surélevée doivent recevoir une formation sur la conduite et l'utilisation de l'équipement précis devant être utilisé.
22. Les travailleurs doivent toujours respecter les directives du fabricant et de l'exploitant.

5.2.3 Attache des outils

1. Pour éviter que les outils ne tombent ou ne soient lâchés, ils doivent être attachés soit à l'opérateur utilisant l'outil, soit à un point d'ancrage fixe.
2. Le poids et la taille de l'outil doivent être pris en compte lors de la détermination de l'endroit où attacher et du type de cordon à connecter.
3. Certains outils auront des points d'attache intégrés, conçus en usine, tandis que d'autres nécessiteront des solutions deetrofit. Les solutions de retrofit doivent être des rubans, anneaux ou sangles d'attache approuvés.
4. Il faut tenir compte de la hauteur du travail, car des hauteurs plus élevées augmentent le risque et la force des outils tombants.
5. Des inspections régulières et avant utilisation doivent être effectuées sur l'équipement d'attache pour vérifier l'effilochage, l'affaiblissement ou les dommages.
6. Les travailleurs doivent être formés aux pratiques d'attache appropriées.

5.2.4 Équipement mobile (plateformes élévatrices, camions nacelles)

1. Tous les travailleurs **doivent** avoir été formés à l'utilisation de l'équipement mobile.
2. Le port adéquat de la ceinture de sécurité est obligatoire sur tout équipement mobile à moteur muni d'un cadre de protection (cadre ROPS).
3. Le véhicule **ne doit jamais** être déplacé si le dispositif aérien n'est pas arrimé à moins d'être conçu par le fabricant pour se déplacer avec le dispositif déployé.
4. Lors des appels de service, il incombe à l'agent de service de déterminer si la nature du travail nécessite la présence d'un second agent pour veiller à ce que le travail soit fait de manière sécuritaire.
5. Lorsqu'il exerce une activité en hauteur, le travailleur **ne doit pas** passer de la plateforme à un autre endroit sans utiliser un dispositif de descente d'urgence.
6. Il doit disposer d'une trousse de descente d'urgence pour utiliser le camion nacelle.
7. Lorsqu'il travaille en hauteur, le travailleur **doit** porter un harnais de sécurité en tout temps.
8. Une longe de sécurité autorétractable peut servir de cordage, mais son utilisation doit avoir été approuvée et être conforme aux spécifications du fabricant.
9. Le dispositif **doit** contenir une corde de service assez longue pour atteindre le sol lorsque le dispositif est entièrement déployé.
10. L'équipement **doit** comprendre un extincteur de classe ABC de 5 à 10 livres.
11. Une trousse de lutte contre les déversements, une trousse de premiers soins et une douche oculaire doivent être placées dans l'équipement.
12. Les cales de roue **doivent** être utilisées à chaque arrêt.
13. Les listes de vérification **doivent** être remplies avant l'utilisation.
14. Des procédures de régulation du trafic adéquates

doivent être mises en place lorsqu'un véhicule bloque la circulation. Veuillez vous reporter à l'autorité compétente afin d'assurer la conformité.

15. **Ne jamais** se placer sous la nacelle ou un dispositif aérien. Veiller à ce que le conducteur établisse un contact visuel avec les personnes se trouvant plus bas et à ce qu'il n'y ait rien ni personne sous la nacelle avant de l'abaisser.

5.2.5 Plan de sauvetage

1. Lors de l'utilisation de la plateforme de travail surélevée, il doit y avoir au moins une personne au sol désignée qui connaît la procédure de sauvetage ainsi que le fonctionnement de la plateforme de travail.
2. La personne désignée doit être prête à intervenir lors de l'utilisation de la plateforme.
3. Le personnel au sol qualifié pour abaisser la plateforme de travail surélevée en cas d'urgence doit apprendre à se servir des commandes d'urgence au sol.

5.2.6 Échafaudages

1. L'érection et le démantèlement des échafaudages **doivent** être supervisés par une personne compétente.
2. Lors de leur érection, les échafaudages **doivent** comporter tous les vérins de calage, les tiges, les fixations, les plaques d'assise et autres raccords, selon ce que prescrit le fabricant ou l'ingénieur.
3. Un système d'inspection et d'étiquetage **doit** correspondre aux normes établies par l'autorité compétente.
4. Aucun travailleur ne doit se trouver sur un échafaudage qui n'a pas été adéquatement étiqueté, le cas échéant.
5. Les travailleurs érigeant ou démantelant un échafaudage de plus de 2,4 m (8 pi) de haut **doivent** être attachés avec un système de protection contre les chutes approuvé.

6. Les échafaudages **doivent** être adéquatement montés horizontalement et verticalement conformément aux exigences législatives locales.
7. Les limites de charge des échafaudages **ne doivent pas** être dépassées.
8. Les échafaudages doivent comporter des garde-corps équipés de planches d'arrêt lorsque l'autorité compétente l'exige.
9. Les plateformes des échafaudages **doivent** avoir une largeur d'au moins 46 cm (18 po) et **doivent** être munies de planches sur toute la largeur si elles ont une hauteur de plus de 2,4 m (8 pi).
10. Les échafaudages **doivent** être stabilisés et sécurisés au moyen de haubans ou de longerons stabilisateurs ou fixés au bâtiment.
11. Les planches d'échafaudage **doivent** être sécurisées.
12. Les planches d'échafaudage **doivent** être de bonne qualité et ne pas être encombrées de corps étrangers conformément aux exigences de l'autorité compétente.
13. Les échafaudages érigés doivent être d'aplomb.
14. Les échafaudages **doivent** assurer un accès adéquat.
15. Les échafaudages de plus de 15 m (50 pi) **doivent** être conçus par un ingénieur.
16. Les roues ou les roulettes des échafaudages roulants **doivent** disposer de systèmes de freinage et être fixées au cadre de l'échafaudage. Les roues et les roulettes doivent être sécurisées avant le début du travail sur l'échafaudage.
17. Lors de l'érection et du démantèlement des échafaudages, les outils doivent être attachés ou rangés de manière sécuritaire.
18. Il **faudrait** apposer des étiquettes à code couleur sur les échafaudages et fournir l'information suivante aux travailleurs : a) une étiquette verte portant la mention « Utilisation sans risque », ou une mention similaire, pour indiquer que l'utilisation est sans danger; b) une étiquette jaune portant la mention « Attention : risque potentiel ou inhabituel », ou une mention similaire, pour indiquer la présence d'un danger potentiel ou

inhabituel; c) une étiquette rouge portant la mention « Utilisation non sécuritaire », ou une mention similaire, pour indiquer que l'utilisation est dangereuse.

19. Les travailleurs doivent suivre les recommandations des fabricants pour l'érection et le démantèlement d'échafaudages.

5.2.7 Toits plats

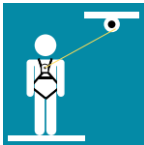
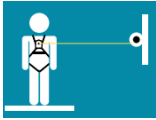
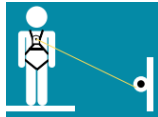
1. Les zones de contrôle peuvent être utilisées lors de travaux sur des toits plats, sauf pour les travaux structurels et le montage/démontage d'échafaudages.
2. Les zones de contrôle doivent être établies par une barrière constituée de poteaux portables lestés et d'une chaîne, d'un câble ou d'une corde tendue située à 1,1 mètre au-dessus du niveau du toit.
3. Les zones de contrôle doivent être reculées d'une distance de sécurité d'au moins deux mètres (6,5 pieds) du bord, avec une distance supplémentaire si l'une des conditions suivantes existe :
 - a. La surface de travail est glissante
 - b. Le travail est effectué à une élévation par rapport au bord non protégé ou;
 - c. Le risque est accru par l'utilisation d'équipements près de la zone de contrôle.
4. Lorsqu'une zone de contrôle est utilisée, les travailleurs ne peuvent entrer ou sortir de la zone de contrôle que s'ils portent une protection contre les chutes appropriée (arrêt ou retenue).

5.2.8 Calculs de chute

La distance de chute libre (FFD) et le dégagement minimum requis (MCR) sont deux composants importants de l'évaluation des risques et du plan de protection contre les chutes lors de travaux en hauteur.

La FFD est la distance entre le point où une personne tombe et le moment où l'absorbeur d'énergie commence à ralentir sa chute.

Lors du calcul de la FFD, l'emplacement du point d'ancrage est important car la formule de calcul changera :

<p>Ancrage au-dessus du D-Ring</p> 	$FFD = L - D$
<p>Ancrage au niveau du D-Ring</p> 	$FFD = L$
<p>Ancrage en dessous du D-Ring</p> 	$FFD = L + D$

Si la FFD maximale du fabricant est dépassée, le travail ne doit pas se poursuivre car l'équipement est hors de ses spécifications et limites. Le MCR ne doit être calculé que si la FFD est sûre et conforme aux spécifications du fabricant.

Le dégagement minimum requis (MCR) est la distance minimale requise pour arrêter en toute sécurité la chute d'une personne, empêchant un travailleur tombé d'entrer en contact avec des obstacles en dessous.

La formule pour calculer le MCR est :

$$\mathbf{MCR = L + E + D + H + S}$$

MCR = Dégagement Minimum Requis

L = Longueur du cordon

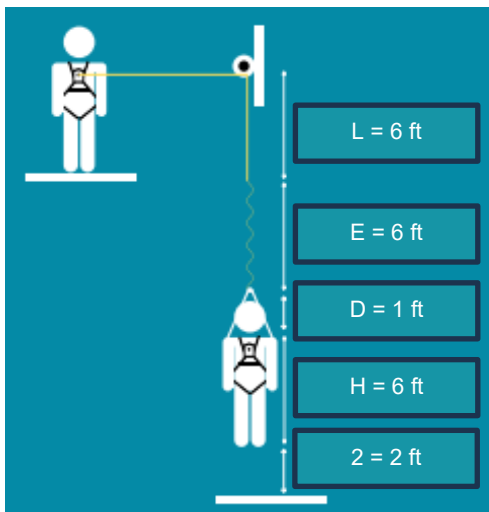
E = Allongement de l'absorbeur d'énergie

D = Glissement du D-Ring

H = Hauteur du travailleur

S = Facteur de sécurité

Exemple :



Remarque : Les valeurs dans cette image sont uniquement des exemples.

S'il n'y a pas de dégagement minimum suffisant, le travail ne doit pas se poursuivre jusqu'à ce que des ajustements soient effectués pour permettre de travailler en toute

sécurité. Sans dégagement suffisant, un travailleur tombé peut entrer en contact avec des obstacles en dessous.

5.3 ÉCHELLES

Toutes les échelles doivent être inspectées avant leur utilisation pour s'assurer qu'elles sont en bon état et qu'elles conviennent au travail à effectuer. Un système de code couleur doit être utilisé pour classifier les dossiers d'entretien.

(Voir la section 5.4 Activités de grutage et de levage pour connaître les codes de couleur)

Si le contact à 3 points ne peut pas être maintenu, envisagez l'utilisation d'échelles de plateforme (SWP 5.3.3). Sinon, un système de protection contre les chutes approuvé par la CSA doit être porté lorsqu'un travailleur est exposé à une chute de plus de 3 M (10 pi) alors qu'il travaille sur une échelle extensible.

5.3.1 Escabeau

On ne doit utiliser des escabeaux que sur des surfaces propres, planes, solides et stables.

1. Les directives des fabricants doivent être suivies.
2. Ils doivent être en bois ou en fibre de verre uniquement.
3. On ne doit jamais se tenir sur la dernière marche d'un escabeau pour travailler; **la tablette supérieure n'est pas une marche.**
4. On doit toujours utiliser un escabeau en position complètement ouverte, avec les barres d'écartement bloquées.
5. Éviter d'utiliser la tablette supérieure des escabeaux comme support pour des échafaudages.
6. Éviter de se pencher trop loin sur les côtés quand on est sur une échelle. Il est préférable de descendre et de la déplacer. Il ne doit jamais y avoir plus d'une personne à la fois sur une échelle.
7. On **ne doit** utiliser que des échelles approuvées par la CSA et l'ANSI.
8. Choisir l'échelle appropriée pour la tâche à accomplir. Elle **doit** être munie de pieds de sécurité adaptés à la surface sur laquelle elle sera utilisée.

9. Inspecter l'échelle avant de l'utiliser. Les échelles avec échelons cassés, des montants latéraux fendus et dont des pieds de sécurité usés ou cassés doivent être immédiatement mises hors service, étiquetées et réparées ou éliminées.
10. Les échelles ne **doivent pas** être installées sur des boîtes, des chariots, des tables, des plateformes d'échafaudage, des plateformes de travail surélevées ni sur des véhicules.
11. À moins que des barrières appropriées aient été installées ou qu'une autre protection adéquate ait été prévue, on **ne doit pas** installer les échelles dans des passages, des entrées de porte, des entrées de cour ou dans d'autres endroits où elles peuvent être heurtées par des personnes ou des véhicules.
12. On **ne doit** utiliser que des échelles non conductrices d'électricité à proximité de conducteurs électriques sous tension.
13. Toujours faire face à l'échelle pour y monter ou en descendre, et maintenir trois points de contact.

5.3.2 Échelle à coulisse

1. Les directives des fabricants doivent être suivies.
2. Toutes les échelles à coulisse **doivent** être munies de pieds antidérapants.
3. Les échelles **doivent** reposer sur une surface stable, solide et égale.
4. On **doit** attacher les échelles à coulisse pour éviter qu'elles bougent.
5. Quand on doit exécuter une tâche à partir d'une échelle à coulisse, la longueur de l'échelle **doit** permettre au travailleur de se tenir sur le quatrième échelon à partir du haut, au maximum.
6. Les travailleurs **doivent** toujours faire face à l'échelle pour y monter ou en descendre.
7. À moins que des barrières appropriées aient été installées ou qu'une autre protection adéquate ait été prévue, on **ne doit pas** installer les échelles dans des passages, des entrées de porte, des entrées de cour ou dans d'autres endroits où elles peuvent être heurtées par des personnes ou des véhicules.

8. Les échelles ne **doivent pas** être installées sur des boîtes, des chariots, des tables, des plateformes d'échafaudage, des plateformes de travail surélevées ni sur des véhicules.
9. Les échelles simples **doivent** être placées à un angle tel que la distance horizontale entre le pied de l'échelle et l'appui supérieur ne soit pas inférieure à un quart (1/4) ou supérieure à un tiers (1/3) de la hauteur entre ces deux points.
10. On **ne doit** utiliser que des échelles non conductrices d'électricité à proximité de conducteurs électriques sous tension.
11. Les échelles en bois ne **doivent pas** être peintes, mais recouvertes d'un produit de préservation du bois transparent et non conducteur.
12. Toutes les échelles installées entre deux niveaux ou pour accéder à un toit ou à une plateforme **doivent** être solidement fixées, s'élever à 90 cm (3 pi) au-dessus du niveau à atteindre et offrir un accès libre au sommet et au pied.
13. On **ne doit pas** utiliser les échelles défectueuses, on **doit** les étiqueter et les mettre hors service.
14. On **ne doit pas** utiliser les échelles à l'horizontale.
15. Les travailleurs sur une échelle **ne doivent pas** passer latéralement de l'échelle à un autre objet.
16. On **doit** toujours maintenir trois points de contact pour monter dans une échelle ou en descendre (deux pieds et une main ou un pied et deux mains).
17. S'il est impossible de maintenir un contact à trois points, un travailleur utilisant une échelle à coulisse **doit** porter un dispositif antichute homologué par la CSA s'il existe un risque de chute de plus de 3 m (10 pi).

5.3.3 Échelle à plateforme/Échelle roulante

1. Assurez-vous toujours que les échelles à plateforme sont correctement installées et utilisées conformément aux instructions de sécurité figurant sur l'étiquette de l'échelle.
2. Avant utilisation, les échelles à plateforme doivent être inspectées. Recherchez des signes de dommages et/ou de pièces usées. Assurez-vous

que l'échelle est exempte de dangers de glissement (graisse, huile, peinture, eau, etc.).

3. Assurez-vous que l'échelle à plateforme est positionnée sur un sol ferme, sec et de niveau et que tous les pieds sont en contact ferme avec le sol. L'échelle ne doit pas présenter de mouvements de balancement.
4. Lors de la montée ou de la descente des échelles à plateforme, faites-le une marche à la fois.
5. Une seule personne doit être sur une échelle à plateforme à la fois.
6. Positionnez l'échelle à plateforme à portée de main (ou plus près) de la tâche à accomplir. Ne tentez pas de vous étirer excessivement.

5.4 ACTIVITÉS DE GRUTAGE ET DE LEVAGE

5.4.1 LEVAGE

1. Les grues et appareils de levage **doivent** être uniquement utilisés par des travailleurs compétents.
2. Les directives des fabricants pour tout le matériel de levage doivent être suivies.
3. Il faut préparer un plan de levage sécuritaire si la tâche porte sur un levage critique selon la détermination initiale des dangers.

Un levage critique est défini comme étant un levage pour lequel une ou plusieurs des conditions suivantes s'appliquent : dépassement de 75 % de la capacité nominale de la grue ou du mât de charge, nécessité d'utiliser plus d'une grue ou plus d'un mât de charge, changement du centre de gravité de la charge ou de la longueur d'un ou de plusieurs câbles d'élingue pendant le levage, levage au-dessus ou entre des conducteurs électriques sous tension, charge immergée ou levage pour lequel une plateforme suspendue est utilisée pour hisser du personnel.

4. On doit conserver, Inspections annuelles et avoir à portée de la main les dossiers d'inspection et d'entretien de chaque composant avant leur utilisation.
5. Il est recommandé d'utiliser un système de codage par couleurs pour conserver les dossiers d'entretien. (Chaque région établira son propre code de couleurs si nécessaire ou selon d'autres exigences; *consulter le programme Activités de grutage et de levage de Black & McDonald pour connaître le système de codage par couleurs.*)
6. **Les limites de charge de service**, la capacité de charge prévue **doivent** être indiquées et lisibles sur les composants de montage.
7. Des étiquettes **doivent** être apposées sur l'équipement pour indiquer la capacité de charge prévue et l'information sur le fabricant.
8. Les crochets doivent être munis de verrous de sécurité.

9. Il faut connaître les limites de l'appareil de levage.
10. Il faut déterminer le centre de gravité de la charge.
11. La charge doit être équilibrée sur des élingues à plusieurs branches.
12. Soulever la charge et vérifier que les composants du montage ne bougent pas, etc.
13. Commencer et arrêter le levage lentement. Toujours éviter les effets de choc.
14. Évaluer le poids de la charge avant le levage.
15. Ne jamais dépasser les charges de service sécuritaires indiquées pour les élingues et l'équipement de montage.
16. Éviter d'utiliser du matériel et des palans défectueux. Si l'on constate qu'ils sont défectueux, en informer le superviseur pour qu'il les fasse étiqueter et mettre hors service afin de les réparer ou de les remplacer.
17. Éloigner les câbles métalliques et les élingues en nylon des activités de coupage et de soudage.
18. Lors de la fixation des étiquettes d'inspection sur l'équipement de levage, assurez-vous qu'elles ne perforent pas, ne coupent pas ou n'endommagent pas potentiellement ou réellement la sangle.
19. Fixer les charges pour éviter qu'elles se desserrent et se détachent.
20. Utiliser les câbles stabilisateurs de la bonne longueur pour guider les charges lourdes ou difficiles à manier.
21. Rester à l'écart quand les charges sont soulevées ou abaissées, et quand on retire les élingues qui se trouvent sous la charge.
22. Éviter de hisser des charges au-dessus d'une personne.
23. Éviter d'effectuer des levages par vents forts ou si la visibilité est mauvaise.
24. Toujours vérifier en hauteur s'il y a des lignes électriques. Maintenir les dégagements minimums prévus par l'autorité compétente autour des lignes électriques aériennes.
25. Les communications entre les grutiers et les travailleurs doivent toujours être claires, concises et transmises par une personne qualifiée pour

cette tâche. Il est obligatoire de faire appel à une personne agissant comme signaleur si la vue du grutier est obstruée.

5.4.2 Fixation et blocage des serre-câbles

1. On ne doit jamais faire fonctionner des appareils de levage sans avoir d'abord suivi une formation.
2. Il faut nommer un membre de l'équipe ayant les compétences et la formation nécessaires pour agir comme signaleur, et indiquer au conducteur de l'équipement de se fier seulement aux signaux de cette personne. La personne qui fait les signaux doit veiller à ne pas ordonner un mouvement avant d'avoir reçu la confirmation de chaque membre de l'équipe que « **tout est prêt** ». La personne qui fait les signaux doit porter un gilet, des brassards, ou d'autres marques distinctives permettant de la reconnaître. Cette personne ne doit exécuter aucune autre tâche quand elle agit comme signaleur.
3. Tous les monteurs **doivent** s'être mis à l'abri avant d'indiquer à la personne responsable des signaux que « **tout est prêt** ». Si possible, une fois l'élingue ou le collier à boucle mis en place, il faut les lâcher avant de donner le signal que « tout est prêt ».
4. S'il faut maintenir en position l'élingue ou le collier à boucle, on doit garder les mains éloignées des points de pincement.
5. Il faut toujours vérifier que les élingues et les colliers à boucle ne sont pas effilochés, déchirés, ni mal réparés. Étiqueter et retirer ou réparer les élingues ou les colliers à boucle qui sont en mauvais état.
6. On doit prendre garde au roulement ou au balancement de la charge. Puisqu'il est presque impossible de placer le crochet exactement au centre de la charge, il y aura presque toujours balancement ou roulement. Il faut anticiper le sens du balancement ou du roulement et faire en sorte de s'en éloigner.
7. Au moment d'abaisser la charge ou de la mettre en place, assurez-vous que ni vos pieds ni aucune

partie de votre corps ne se trouvent en dessous. Déposer la charge doucement et lentement de sorte que, si elle roule contre la cale, ce sera lentement et que vous pourrez vous retirer.

8. Ne jamais se placer, ni aucune partie du corps, entre une pièce, un équipement ou un objet stationnaire et une charge qui balance.
9. Ne jamais se tenir sous une charge ni sous la flèche de la grue dans la mesure du possible.
10. Examiner l'endroit où la charge doit être déposée. Retirer les cales inutiles ou autres objets qui pourraient être projetés s'ils sont percutés par la charge.
11. Rester à l'écart des matériaux empilés qui pourraient être renversés par une charge qui balance.



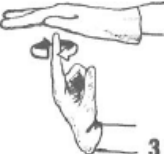



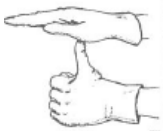


5.4.3 Étiquettes d'inspection

Les étiquettes seront identifiées à l'aide de codes de couleur correspondant aux éléments du tableau ci-dessous :

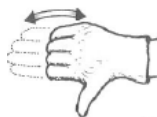
Janvier à décembre 2026	Jaune
Janvier à décembre 2027	Violet
Janvier à décembre 2028	Bleu
Janvier à décembre 2029	Orange
* La série recommence ensuite.	

5.4.4 Signaux de levage

Avant le début des travaux, le signaleur et le grutier doivent établir et confirmer un plan de communication. Ce plan doit également être inclus dans l'évaluation des risques avant le travail et dans le plan de levage.

<p>Charger jusqu'à</p>  <p>1</p>	<p>Charger vers le bas</p>  <p>2</p>	<p>Chargez lentement</p>  <p>3</p>
<p>Chargez lentement</p>  <p>4</p>	<p>Boum vers le haut</p>  <p>5</p>	<p>Flèche vers le bas</p>  <p>6</p>
<p>Boom Up lentement</p>  <p>7</p>	<p>Boom Down lentement</p>  <p>8</p>	<p>Flèche vers le haut, charge vers le bas</p>  <p>9</p>

Flèche vers le bas
Charger vers le haut



10

Tout est lent



11

Utiliser la ligne de fouet



12

Utiliser la ligne principale



13

Aller de l'avant



14

Tourner à droite



15

Tourner à gauche



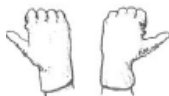
16

Raccourcir la flèche hydraulique



17

Extension de la flèche hydraulique



18

Charge d'oscillation



19

Arrêter



20

Fermer Palourde



21

<p>Fermer Palourde</p>  <p>22</p>	<p>Tout pour chien</p>  <p>23</p>	<p>Aucune réponse ne doit être apportée à des signaux peu clairs</p> <p>24</p>
--	--	--

5.4.5 Serre-câbles et brides de fixation

Un ouvrier compétent doit placer la bague sur le câble puis replier le câble autour de la bague et la fixer temporairement en attachant ensemble les deux parties du câble.



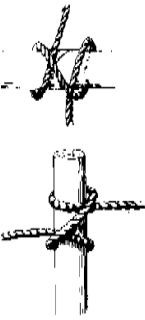


Installer d'abord le serre-câble le plus éloigné de la bague et serrer (**en veillant à ce que la gorge de la bague repose sur la partie longue du câble et à ce que les étriers filetés reposent sur la partie courte**).

Tous les serre-câbles doivent être installés ainsi. On installe ensuite le serre-câble le plus rapproché de la bague. Ne pas resserrer immédiatement. S'il faut installer d'autres serre-câbles, ils doivent être équidistants des serre-câbles déjà en place.

Avant de les resserrer, tendre légèrement le câble pour éliminer le mou et appliquer la même tension des deux côtés du serre-câble. (Éviter de le tendre excessivement, car le serre-câble installé à l'étape 1 risque de se détacher.) Resserrer tous les serre-câbles.

<i>Diamètre du câble (mm)</i>	<i>N^{bre} de serre-câbles</i>	<i>Espace centre à centre entre les serre-câbles (mm)</i>	<i>Couple (Nm)</i>
6	2	38	20
8	2	51	40
10	2	57	65
11	2	64	90
12	3	76	90
16	3	102	135
19	4	114	176
22	4	133	305
25	4	152	305
29	5	178	305
32	5	203	488
38	6	229	488
44	7	267	628
50	8	305	881

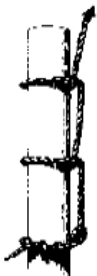
5.4.6 Différents types de nœuds

	<p>Nœud plat ou de marin Utilisé pour joindre deux cordes de même diamètre. Le nœud plat est solide, mais se défait facilement lorsque l'une des extrémités libres est secouée.</p>
	<p>Tour mort et deux demi-clés Nœud utilisé pour fixer une corde à une colonne ou un poteau. Il est facile à nouer, ne se coince pas et peut résister à la tension sans glisser.</p>
	<p>Nœud de cabestan Le nœud de cabestan constitue une méthode simple et rapide pour attacher un câble à un tuyau ou un poteau. Il peut être noué à l'extrémité d'un câble ou en son centre. Le nœud de cabestan est souvent complété d'une demi-clé.</p>
 <p>Single Sheet Bend</p>  <p>Double Sheet Bend</p>	<p>Nœud d'écoute Utilisé pour joindre des câbles de diamètres différents. Plus solide que le nœud plat.</p>



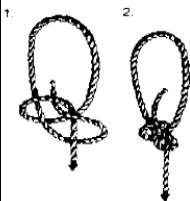
Nœud d'anguille simple

Au moins trois tours.



Nœud d'anguille avec deux demi-clés

Ce nœud est utile pour hisser des planches, des madriers et des tuyaux. Il ne dérape pas et ne glisse pas.



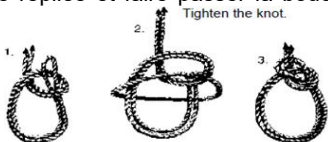
Nœud de chaise

C'est le nœud préféré des monteurs; il est facile à faire et ne glisse pas, ne se coince pas et ne se casse pas s'il est bien fait.

Tenir le dormant dans la main gauche. De la main droite, faire un croisement par-dessus le dormant. Tenir avec le pouce et l'index. Prendre le bout libre dans la main droite. Le passer dans la boucle, derrière le dormant, et descendre dans la boucle de l'autre côté. Serrer le nœud.

Nœud de chaise double

Utilisé pour aménager des palonniers à doubles branches. Commencer comme pour faire un nœud de chaise ordinaire avec le câble replié. Après avoir passé le câble replié dans la boucle, ouvrir la partie repliée et faire passer la boucle ainsi formée par-dessus l'ensemble.



5.5 ESPACE CLOS

Un espace clos est un espace entièrement ou partiellement fermé :

- a) qui n'est pas conçu ou construit pour être occupé en permanence par des humains;
- b) qui comporte des moyens d'entrée ou de sortie limités ou restreints qui peuvent compliquer la fourniture des premiers soins, l'évacuation, le sauvetage ou tout autre service d'intervention d'urgence.

Si l'on se trouve dans un espace entièrement ou partiellement fermé, les deux conditions – a) et b) ci-dessus – doivent être présentes pour qu'il s'agisse d'un espace clos.

1. Consulter les normes de Black & McDonald pour obtenir le formulaire du permis d'accès dans un espace clos et connaître les détails relatifs aux espaces clos et aux lois régissant les différents emplois et les différentes tâches.
2. Un travailleur qualifié ayant suivi la formation sur la détection de gaz **doit** effectuer une analyse dans l'espace clos avant l'exécution de travaux dans cet espace; consulter les exigences de l'autorité compétente.
3. Lorsque les résultats de l'analyse des dangers indiquent que l'environnement est dangereux, il **faut** mettre en œuvre des dispositifs de contrôle écrits pour corriger la situation dangereuse dans l'espace clos. L'espace clos **doit** faire l'objet d'une nouvelle analyse lorsque chaque danger a été éliminé.
4. On **doit** conserver sur place le rapport écrit relatif à l'espace clos jusqu'à ce que les travaux à cet endroit soient terminés.
5. Les procédures de sauvetage **doivent** être documentées et présentées aux travailleurs sur place.
6. Si possible, on **doit** prévoir une ventilation mécanique. L'espace **doit** faire l'objet d'une surveillance ou d'une ventilation continue tant que des travailleurs se trouvent dans l'espace clos.
7. Tous les travailleurs à l'œuvre dans un espace clos

doivent porter un câble de sûreté, sauf si d'autres procédures de sauvetage d'urgence sont prévues et passées en revue par tous les travailleurs. Un travailleur compétent **doit** toujours être posté à l'entrée de l'espace clos, prêt à porter assistance au besoin, et muni de l'équipement requis.

8. Le travailleur posté à l'entrée **doit** détenir un certificat de secourisme et de RCR, et connaître les procédures d'évacuation d'urgence.

5.5.1 Surveillance des gaz

1. Avant qu'un travailleur compétent ne pénètre dans un espace clos, il faut effectuer diverses analyses de gaz, notamment :
 - a. teneur en oxygène;
 - b. gaz et vapeurs inflammables;
 - c. possibilité de polluants atmosphériques dangereux.
2. Si un polluant atmosphérique dangereux est détecté, les employés doivent sortir immédiatement.
3. On doit maintenir une surveillance continue lorsque les conditions atmosphériques sont susceptibles de changer (p. ex. si des conduites sont brisées ou fuient, si des travaux créent un environnement dangereux ou s'il est impossible d'isoler une substance).
4. Une personne compétente doit étalonner et tester les appareils de surveillance et d'analyse des gaz avant leur utilisation.
5. On doit consigner sur le permis d'accès dans un espace clos les résultats des essais atmosphériques ainsi que l'équipement et les méthodes utilisés pour effectuer les tests.
6. S'il faut prévoir une ventilation mécanique, on doit aussi prévoir un système d'avertissement pour informer le travailleur en cas de danger ou de défaillance de l'équipement de ventilation.
7. S'il faut prévoir une ventilation mécanique, il est

important de l'indiquer sur le permis d'accès dans un espace clos.

8. Faire en sorte que l'air expulsé de l'espace clos est évacué loin des travailleurs à l'extérieur.
9. Ne pas utiliser de l'oxygène pour remplacer l'air ambiant. L'augmentation de la teneur en oxygène augmente considérablement le risque d'incendie et d'explosion.

5.5.2 Permis d'accès dans un espace clos

Le permis d'accès dans un espace clos doit permettre d'informer les travailleurs des dangers repérés et des dispositifs de contrôle existants.

1. On doit délivrer un permis d'accès distinct chaque fois qu'il faut exécuter des travaux dans un espace clos et avant qu'un travailleur y pénètre.
2. Le permis doit pouvoir être facilement consulté par quiconque doit avoir accès à l'espace clos.
3. Le permis doit préciser les points suivants :
 - a. emplacement de l'espace clos;
 - b. description des travaux à exécuter;
 - c. description des dangers et des dispositifs de contrôle pertinents;
 - d. période de validité du permis;
 - e. nom de la personne;
 - f. enregistrement de l'entrée et de la sortie de chaque personne;
 - g. liste de l'équipement nécessaire pour l'entrée et le sauvetage et confirmation de son inspection et de son bon état;
 - h. résultats des essais atmosphériques.

5.5.3 Plan de sauvetage dans un espace clos

Si une situation dangereuse survient et si un travailleur ne quitte pas l'espace clos ou est incapable de le faire, on doit entreprendre immédiatement les procédures de sauvetage.

1. Un préposé possédant les compétences requises

- en procédures de sauvetage en espace clos doit être disponible immédiatement à l'extérieur de l'espace clos pour procurer des secours d'urgence. Cette personne doit rester à l'extérieur de l'espace clos pendant les opérations de sauvetage.
2. Le préposé doit être en communication constante avec le travailleur à l'intérieur de l'espace clos; il doit disposer sur-le-champ de tout l'équipement de secours et être formé pour l'utiliser.
 3. Le préposé doit avoir reçu une formation en premiers soins et en RCR.

5.4.7 Slogans

1. Les slogans doivent être utilisés sur toutes les charges qui peuvent osciller ou tourner, sauf si elles ne servent à rien ou ne créent des dangers supplémentaires.
2. Les slogans devraient servir à :
 1. Aider à contrôler tout balancement induit par le soulèvement de la charge
 2. Modifier l'attitude de rotation d'une charge suspendue au fur et à mesure qu'elle est guidée le long d'un trajet ou pour positionner la charge dans une orientation particulière.
 3. Contre la rotation incontrôlée d'une charge en suspension libre lorsqu'elle est soulevée et manœuvrée.
 - Aider à stabiliser la charge tout en permettant au personnel de maintenir une distance sécuritaire avec la charge.
2. Les slogans ne devraient PAS être utilisés pour:
 1. Tirant la charge hors de sa conduite naturelle suspendue à plomb.
 2. Induire la récupération ou sortir de la ligne de chargement.
 3. Contribuez à soutenir la charge.
 - Attacher ou traîner une charge et ne doit

jamais être enroulée ou nouée autour d'une personne ou d'une personne fixée point.

1. Les slogans ne devraient pas être utilisés s'ils représentent un danger pour la sécurité. Des cas tels que : placer le manutentionnaire près d'un point de pincement ou dans une position où il pourrait être écrasé par la charge, sans qu'il n'y ait pas de chemin clair pour que le manutentionnaire puisse passer sans risque de trébuchement ou sans risquer d'accrochage, lorsque la rotation de la charge est excessive et ne peut pas être contrôlée physiquement par des lignes d'accrochage, et là où il n'y a pas assez d'espace pour que le manipulateur reste hors de la zone de chute.
1. Avant de décider de ne pas utiliser de slogan, assurez-vous d'évaluer pleinement l'opération avec l'équipe de levage. Si une phrase de référence est nécessaire pour le positionnement ou le contrôle de la charge, mais crée des dangers supplémentaires, il est important de considérer des alternatives comme un poteau push/pull.
2. Points à considérer lors de l'utilisation d'une phrase d'accroche lors d'opérations de levage :
 - La vitesse du vent augmente avec la hauteur
 - Effets possibles de l'entonnoir du vent
 - Taille/Forme/Poids de la charge
 - les dégagements entre la charge et la grue, la ligne, les structures, etc.,
 - Capacité à localiser et à passer par-dessus les slogans
 - capacité de l'opérateur/gréeur à maintenir une position et un contrôle adéquats de la charge pendant la levée.
3. Les slogans doivent être assez longs pour vous garder à une distance sécuritaire de la charge et

assez longues pour atteindre et déplacer la manipulation sans compromettre la sécurité de l'utilisateur.

5.5 ESPACE CONFINÉ

Espace confiné désigne un espace entièrement ou partiellement clos :

1. Que ce n'est pas conçu et construit pour une occupation humaine continue, et
2. a un moyen d'entrée ou de sortie limité ou l'imité, ou une configuration qui peut compliquer les premiers soins, les sauvetages, l'évacuation ou d'autres activités d'intervention d'urgence.

Si vous avez un espace entièrement ou partiellement clos, les deux conditions – (a) et (b) ci-dessus – doivent toutes deux s'appliquer avant que l'espace puisse être considéré comme un espace confiné.

1. Consultez les normes Black & McDonald pour le formulaire de permis d'entrée requis et les détails liés aux espaces confinés ainsi que la législation locale concernant les exigences selon le poste ou la tâche.
2. Une évaluation **doit** être réalisée par écrit par un travailleur compétent formé à la détection des gaz avant de commencer tout travail en espace confiné, en se référant à l'autorité compétente.
3. Lorsque les résultats de l'évaluation des risques démontrent un environnement dangereux, des contrôles écrits **doivent** être mis en œuvre pour corriger la situation dangereuse dans l'espace confiné. L'espace **confiné doit** être testé à nouveau après que chaque danger a été éliminé.
4. Le rapport écrit **doit** rester sur le site de l'espace confiné jusqu'à la fin des travaux dans la zone.
5. Les procédures de sauvetage **doivent** être documentées et présentées aux travailleurs sur place.
6. Lorsque possible, une ventilation mécanique **doit** être installée. L'espace **doit** être continuellement surveillé ou ventilé pendant que les travailleurs

sont dans l'espace confiné.

7. Tous les travailleurs travaillant dans un espace confiné **doivent** porter une bouée de sauvetage à moins que d'autres procédures de sauvetage d'urgence ne soient complétées et examinées par tous les travailleurs. Il **doit** toujours y avoir un travailleur compétent posté à l'entrée, préparé et équipé pour fournir son aide si nécessaire.
8. Le travailleur posté à l'entrée **doit** être certifié en premiers soins, RCR et procédures d'évacuation d'urgence.

5.5.1 Surveillance des gaz

1. Avant qu'un travailleur compétent n'entre dans un espace confiné, divers tests de gaz doivent être effectués. Ces tests incluent:
 - a) Teneur en oxygène
 - b) Gaz et vapeurs inflammables
 - c) Contaminants potentiellement toxiques de l'air
2. Si une atmosphère dangereuse est détectée, les employés doivent quitter immédiatement l'espace.
3. Une surveillance continue doit être effectuée lorsque les conditions atmosphériques peuvent changer (par exemple, tuyaux brisés ou fuyants, des activités de travail créent un environnement dangereux, ou l'isolement d'une substance n'est pas possible).
4. Les moniteurs de gaz et l'équipement de test doivent être calibrés et testés par des impulsions avant leur utilisation par une personne compétente.
5. Les résultats des tests atmosphériques doivent être enregistrés sur le permis d'entrée en espace confiné, ainsi que l'équipement et la ou les méthodes utilisés pour effectuer les essais.
6. Si une ventilation mécanique est requise, un système d'avertissement doit être mis en place pour aviser le travailleur en cas de danger et/ou

de défaillance de l'équipement de ventilation.

7. Si une ventilation mécanique est requise, son utilisation doit être indiquée sur le permis d'entrée en espace confiné.
8. Assurez-vous que l'air retiré de l'espace confiné est expulsé des travailleurs à l'extérieur.
9. Ne remplacez pas l'air frais par l'oxygène. Augmenter la teneur en oxygène augmentera considérablement le risque d'incendie et/ou d'explosion.

5.5.2 Permis d'espace confiné

Le but d'un permis d'entrée en espace confiné est de communiquer aux travailleurs les dangers identifiés et les contrôles en place.

1. Un permis d'entrée distinct doit être délivré chaque fois que le travail doit être effectué dans un espace confiné et avant qu'un travailleur n'entre dans un espace confiné.
2. Le permis doit être facilement accessible à toute personne impliquée dans l'entrée dans l'espace confiné.
3. Le contenu du permis comprend:
 - a) Emplacement de l'espace confiné
 - b) Description du travail à accomplir.
 - c) Description des dangers et des contrôles correspondants
 - d) Période pour laquelle le permis s'applique.
 - e) Nom de l'agent
 - f) Enregistrement de chaque entrée et sortie de chaque travailleur
 - g) Liste de l'équipement requis pour l'entrée et le sauvetage; et la vérification qu'elle a été inspectée et en bon état de fonctionnement.
 - h) Résultats obtenus lors des tests atmosphériques.

5.5.3 Plan de sauvetage en espace confiné

Si une situation survient où il y a une situation dangereuse et que le travailleur ne quitte pas ou ne peut pas quitter l'espace confiné, les procédures de secours doivent commencer immédiatement.

4. Un agent de sauvetage formé et compétent doit être disponible immédiatement à l'extérieur de l'espace confiné pour surveiller les travaux et initier les procédures de sauvetage. L'agent doit rester en permanence à l'extérieur de l'espace confiné en tout temps et ne peut effectuer un sauvetage hors entrée que s'il est formé et compétent.
5. L'agent doit être en communication constante avec le travailleur à l'intérieur de l'espace confiné afin de s'assurer que tout l'équipement de sauvetage hors entrée est immédiatement disponible et prêt à être utilisé.
6. L'agent doit être formé aux dangers en espace confiné, aux procédures de sauvetage hors entrée, à l'équipement de récupération et aux premiers soins/RCR.
7. Le sauvetage à l'entrée ne doit être effectué que par une équipe de sauvetage désignée et formée lorsque le sauvetage hors entrée n'est pas possible.

5.6 SÉCURITÉ DES INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES

5.6.1 GESTION DES ÉNERGIES DANGEREUSES

5.6.1.1 Procédures de cadenassage et d'étiquetage

Les procédures de cadenassage et d'étiquetage représentent une exigence importante lors de toute activité au cours de laquelle une pièce d'équipement ou un système présente un risque pour la vie ou la propriété. Tous les travailleurs doivent recevoir la formation pertinente y compris comment identifier les énergies dangereuses, utiliser correctement les méthodes de verrouillage/dégagement et d'isolement, suivre les règles pour redémarrer l'équipement, et appliquer ou retirer les serrures/balises en toute sécurité.

1. La procédure minimale doit correspondre aux codes et aux lois en vigueur ou aux spécifications actuelles du fabricant. Il faut adopter les instructions, les règles ou les règlements les plus rigoureux en ce qui a trait aux procédures d'étiquetage et de cadenassage.
2. Les travailleurs **doivent** respecter les procédures de travail écrites pour le cadenassage et l'étiquetage, conformément aux directives de leur superviseur ou aux normes de Black & McDonald et au formulaire de cadenassage et d'étiquetage.
3. Toutes les sources d'énergie doivent être cadenassées, éteintes ou au repos, et le travailleur doit utiliser son propre cadenas et son étiquette sur chaque point de contrôle de la source d'énergie quand il procède à l'entretien.
4. Après le cadenassage, il faut vérifier qu'il n'y a « plus d'énergie ».
5. On doit respecter les procédures avant de démarrer ou d'utiliser l'équipement et s'il faut retirer le cadenas d'un travailleur.
6. Il **n'est pas permis** d'exécuter des travaux d'entretien sur de l'équipement fonctionnel.

5.6.1.2 Installations électriques – généralités

1. On **ne doit** entreprendre aucun travail d'électricité avant d'en avoir reçu l'autorisation.

2. **Débrancher la source d'alimentation** avant d'effectuer des travaux sur de l'équipement électrique.
3. S'il est absolument nécessaire de travailler sur des circuits sous tension, ou à proximité, on doit respecter la procédure approuvée spécialement pour le chantier et pour la tâche. Un deuxième travailleur formé et compétent doit également être présent. Il faut utiliser des extracteurs de fusibles et des gants en caoutchouc (à indice de protection adéquat) pour insérer ou extraire les fusibles.
4. Quand on doit travailler à proximité de lignes électriques aériennes, il faut respecter les distances minimales, conformément à la législation en vigueur dans la région où les travaux sont exécutés.
5. On **doit** toujours présumer que les équipements et les lignes électriques sont sous tension. Toujours les tester, les isoler et les mettre à la terre.
6. Quand ils effectuent des travaux sur des installations, des équipements ou des conducteurs sous tension à découvert ou à proximité, les travailleurs **doivent** porter l'équipement de protection individuelle contre les arcs électriques et disposer d'une procédure écrite à suivre pour les protéger contre les décharges électriques et les brûlures par arc électrique. Consulter les normes de Black & McDonald pour obtenir de plus amples renseignements. **Remarque : Il n'est pas nécessaire d'avoir un permis de travail à chaud lorsque les travaux consistent uniquement à effectuer des tests de diagnostic pour l'installation d'équipement ou de conducteurs.**
7. On **ne doit pas** utiliser des équipements conducteurs d'électricité à proximité d'installations ou d'équipements électriques sous tension.
8. Aucun travailleur **ne doit** ouvrir ni fermer un circuit sauf s'il a une connaissance approfondie des circuits touchés et s'il a pu prévenir les autres travailleurs qui pourraient être mis en danger.
9. Le travailleur **doit** se tenir du côté opposé des charnières de la boîte de distribution quand il ouvre ou ferme un circuit.

10. Quand un travailleur effectue une épissure dans un circuit hors tension, il doit terminer le premier joint et l'isoler avant de commencer le second.
11. Éviter de travailler sur des conducteurs si l'on ne sait pas quelle est la tension.
12. Ne pas se fier à l'enveloppe isolante des fils.
13. Les travailleurs ne **doivent** jamais utiliser des rubans à mesurer métalliques à proximité de systèmes sous tension.
14. Ne pas porter de bijoux ou d'autres objets métalliques quand on travaille sur des systèmes sous tension. Cela comprend les lunettes avec monture métallique.
15. On **doit** tester l'équipement avec un appareil Megger à la fin des travaux, avant de le refermer.
16. On **doit** utiliser des extracteurs de fusibles ou des gants en caoutchouc à indice de protection adéquat pour insérer ou extraire les fusibles.
17. Les outils électriques portatifs doivent être efficacement mis à la terre et protégés, ou offrir une « double isolation ».
18. Le boîtier et le cadre des génératrices portatives doivent être mis à la terre de façon efficace.

5.6.2 SERVICES D'ÉLECTRICITÉ

5.6.2.1 Travailler en solitaire

1. Sauf pour remplacer des fusibles ou actionner des interrupteurs à l'aide d'outils et d'équipements de protection approuvés, aucun travailleur **ne doit** être autorisé à travailler seul sur un appareil alimenté par une tension composée supérieure à 750 volts où il y a risque de contact électrique.
2. Conformément à ce qui précède, lorsqu'une deuxième personne est requise, celle-ci **doit** être munie de l'équipement approprié et avoir la compétence nécessaire pour effectuer un sauvetage. Cette personne **doit obligatoirement** avoir réussi la deuxième année d'une formation officielle d'apprenti monteur de lignes ou l'équivalent.

5.6.2.2 Manipuler des conducteurs sous tension

Les travailleurs **ne doivent pas** manipuler de conducteurs sous tension à moins d'être compétents et d'utiliser les dispositifs de protection adéquats. Ils doivent également ne pas utiliser d'outils ou d'équipements conducteurs d'électricité à proximité de tout type d'équipement ou d'installation électrique sous tension.

5.6.2.3 Équipements et appareils de protection individuelle

1. Les vêtements, équipements et dispositifs de protection **doivent** être conformes aux exigences et il **faut** les utiliser et les porter conformément aux spécifications du fabricant.
2. Les gants en caoutchouc à indice de protection adéquat **doivent** être conformes aux normes CSA Z259.4-M1979 et ANSI J6.1967 et ils **doivent** :
 - a. être bien rangés et conservés en bon état;
 - b. ne jamais être portés à l'envers ni sans protecteurs en cuir;
 - c. être testés en laboratoire aux intervalles prévus par la législation locale (la CSA exige une vérification tous les 6 mois).
 - d. être remplacés quand ils sont usés ou endommagés;
 - e. faire l'objet d'une inspection visuelle immédiatement avant utilisation.
3. Travaux sur lignes sous tension :
 - a. Il est **interdit** de travailler simultanément sur deux conducteurs ou plus.
 - b. Lorsque l'on raccorde ou débranche des conducteurs ayant la même phase ou polarité, on **doit** utiliser un sectionneur de charge approuvé, ou tout autre outil approuvé pour les lignes sous tension, afin de retirer un travailleur de la zone d'arc électrique, à moins que l'on ait

déterminé qu'il n'existe aucun risque d'arc électrique.

- c. Tous les conducteurs ou accessoires qui peuvent créer un risque électrique **doivent** être recouverts d'un équipement de protection correspondant à la tension nominale.

5.6.2.4 Matériel

1. Desserrer le matériel du poteau de bas en haut.
2. Ne desserrez pas tout le matériel du poteau simultanément.

5.6.2.5 Les outils isolants

1. Seuls les travailleurs ayant reçu la formation appropriée **doivent** utiliser ces outils.
2. Au moins deux ouvriers qualifiés **doivent** travailler ensemble lorsqu'ils utilisent ces outils.
3. On **doit** se procurer un permis de maintien à distance pour utiliser les outils isolants.
4. Quand on utilise des outils isolants, aucun autre travail **ne doit** être effectué sur le poteau ou la structure.
5. Tous les travaux **doivent** être exécutés sous la surveillance d'un superviseur compétent.
6. On **doit** prendre bien soin de ces outils pour qu'ils conservent leurs propriétés isolantes.
7. Les outils en fibres synthétiques **doivent** être testés selon l'intervalle déterminé par l'autorité compétente.

Exigences relatives aux contre-essais des outils isolants et des équipements de protection

Tension d'essai minimale	=	Tension de conception normale	+ 2000 volts	+ 0.05 Tension maximale de retest	
Équipement	Tension d'essai initiale (CA)	Tension d'utilisation maximale Phase à Phase	Tension maximale de retest (AC) (1 min)	Intervalle d'essai	
Rubber Gloves and Sleeves					
Classe 0	5000	1000	5000	See local legislation	
Classe 1	10000	7500	10000		
Classe 2	20000	17000	20000		
Classe 3	30000	26500	30000		
Classe 4	40000	36000	40000		
Blankets, Covers, Couplers, Line Hoses, Hoods					
Classe 0	5000	1000	5000	annuel	
Classe 1	10000	7500	10000	annuel	
Classe 2	20000	17000	20000	annuel	
Classe 4	40000	36000	40000	annuel	
By Pass Jumpers					
15 kV	31000	17000	31000	annuel	
35 kV	40000 (1 min)	36200	40000	annuel	
Insulated Pole Platforms					
0.91 m (3 ft)	100000		100000	annuel	
1.2 m (4 ft)	100000		100000	annuel	
1.83 m (6 ft)	100000		100000	annuel	
Bucket Liners					
	50000		50000	annuel	
Live Line Tools					
	100000		100000	annuel	
Fiber Protective Equipment					
Classe 2	13000		13000	annuel	
Classe 4	32000		32000	annuel	
Classe 5	42000		42000	annuel	

5.6.2.6 Escalade et travail en hauteur

1. Le travailleur **doit** porter des éperons d'escalade seulement aux fins prévues.
2. La longueur des griffes des étriers **ne doit jamais** être inférieure à 3,17 cm (1 po 1/4) sur la face intérieure de la griffe.
3. Les travailleurs **ne doivent jamais** travailler en hauteur sans être munis d'un dispositif de protection contre les chutes.
4. On **doit** porter des vêtements de travail appropriés, notamment une chemise ou une veste à manches longues attachées au poignet, quand on travaille en hauteur.
5. On **ne doit jamais** lancer des outils et des matériaux vers les personnes qui travaillent en hauteur, et inversement. On **doit** utiliser des sacs à outils ou des câbles-guides.
6. On peut parfois recourir à des longues porte-outils le cas échéant.
7. Ne jamais déposer les outils à un endroit d'où ils peuvent tomber au sol.
8. On **doit** inspecter tous les poteaux avant de grimper pour s'assurer qu'ils ne présentent aucun danger. En cas de doute, consulter le superviseur.
9. On **ne doit** en aucun cas utiliser des perches à poteau pour soutenir un poteau sur lequel un ouvrier doit travailler.
10. S'il est pratique de le faire, il est préférable de travailler sous les conducteurs existants plutôt qu'au-dessus.
11. La zone située en dessous de l'endroit où se déroulent des travaux doit être barricadée.
12. Les travailleurs en hauteur doivent s'assurer que leurs poches sont vides et qu'elles ne contiennent aucun élément susceptible de créer un risque d'empalement.

5.6.2.7 Travaux au sol

1. On **ne doit** en aucun cas exécuter des travaux au sol susceptibles de présenter un danger pour une personne qui travaille en hauteur.

2. À moins d'absolue nécessité, on **ne doit** permettre l'exécution d'aucun travail à proximité d'un poteau en raison des risques de chute d'objets.

5.6.2.8 Essai de potentiel électrique

1. On **ne doit** utiliser que des appareils appropriés pour réaliser les essais de potentiel électrique.
2. Les appareils de mesure du potentiel **doivent** être testés annuellement par un organisme reconnu.

5.6.2.9 Travailler sur des lignes hors tension

1. On **doit** placer des dispositifs temporaires de mise à la terre sur les conducteurs entre l'emplacement des travaux et toutes les sources éventuelles d'énergie électrique.
2. On **doit** installer les dispositifs temporaires de mise à la terre au moyen d'un outil isolant seulement après que les essais de potentiel électrique ont été réalisés, afin de s'assurer que les conducteurs sur lesquels on travaille sont bien isolés.
3. Les dispositifs temporaires de mise à la terre **doivent** être installés pour qu'ils soient facilement visibles par au moins un travailleur à tout moment.
4. Les dispositifs de mise à la terre temporaires **doivent** être connectés à une tige de mise à la terre de faible résistance avant d'être mis en contact avec un conducteur isolé du circuit qui doit être mis à la terre. Le dispositif de mise à la terre **doit** être retiré de tous les conducteurs du circuit avant d'être déconnecté de la tige de mise à la terre.

5.6.2.10 Circuits d'éclairage des voies publiques

1. On **doit** présumer que tous les fils nécessaires au fonctionnement des lampadaires sont sous tension, à moins qu'ils soient isolés et mis hors tension.
2. Lorsque l'on doit effectuer des travaux sur une série de circuits d'éclairage des voies publiques ou de balisage nocturne, on **doit** prendre les mêmes précautions pour ouvrir les interrupteurs que lorsque l'on travaille sur tout circuit à haute tension.

5.6.2.11 Flèches, câbles et matériaux conducteurs

1. On **ne doit pas** utiliser des câbles d'acier ou des flèches métalliques pour soulever des transformateurs, des poteaux ou d'autres matériaux à proximité des lignes à haute tension, sauf dans les cas suivants :
 - a. Lorsque le câble ou la flèche est monté sous les conducteurs sous tension à une distance suffisante pour empêcher la possibilité d'un contact électrique entre ces fils et la flèche ou le matériau conducteur soulevé.
 - b. Lorsque le véhicule ou le câble est correctement mis à la terre et que tous les membres de l'équipe utilisent des gants à indice de protection adéquat et d'autres dispositifs de protection, ainsi que des techniques approuvées pour travailler sur des lignes sous tension.

Il faut rédiger une procédure officielle pour garantir que tous les risques ont été repérés et réduits au minimum.

2. Quand on utilise des camions-grues pour le levage, on **doit** respecter les charges limites sécuritaires indiquées par les fabricants.
3. Les grues ou grues à flèche radiale utilisées à proximité de conducteurs sous tension à d'autres fins que pour permettre le travail de **monteurs de lignes qualifiés** sur des lignes sous tension **doivent** être manœuvrées conformément aux limites d'approche sécuritaire prévues par la législation locale où les travaux sont exécutés.
4. Une personne compétente pour faire les signaux **doit** être désignée pour agir en tant qu'observateur attiré et signaler au grutier que l'équipement est sur le point d'atteindre les limites d'approche sécuritaire prévues par la loi.
5. Consulter la législation locale selon la région où les travaux sont exécutés pour connaître les dégagements autorisés.

5.6.2.12 Outils électriques utilisés en hauteur

1. On **ne doit pas** utiliser d'outils électriques en hauteur avant d'avoir établi une zone de travail sécuritaire.
2. On **ne doit jamais** utiliser d'outils ou de rallonges électriques au-dessus d'un élément qui est sous une tension supérieure à la tension nécessaire pour faire fonctionner l'outil.

5.6.2.13 Déroulement et retrait des câbles

1. On **doit** utiliser des techniques adéquates de mise à la terre, supervisées par une personne compétente, pour procéder au déroulement des câbles.
2. Lorsque le fil est tendu au-dessus de rues ou de voies de circulation, des travailleurs munis de dispositifs d'avertissement **doivent** être postés à des endroits stratégiques pour contrôler la circulation, le cas échéant.
3. On **doit** utiliser des gants en caoutchouc à indice de protection adéquat pour dérouler ou retirer des câbles, à moins que d'autres précautions appropriées soient prises pour protéger les travailleurs et le public contre tout contact accidentel avec des conducteurs sous tension (p. ex. doter la zone de potentiel électrique autour des bobines d'une tige de mise à la terre et d'un tapis d'équilibre du gradient de potentiel pour le travailleur, et les protéger par une clôture complète).
4. On **doit** assurer une communication efficace entre les membres de l'équipe.
5. Quand on procède au déroulement ou au retrait de câbles à proximité de lignes sous tension, on **doit** utiliser des dispositifs de protection isolés.
6. Les travailleurs **doivent** rester à l'écart de tous les câbles et fils sous tension.

5.6.2.14 Manutention et transport des poteaux

1. On **doit** procéder au transport des poteaux en respectant la législation de la route.

2. On **ne doit** utiliser que les méthodes, les outils et l'équipement approuvés pour manipuler les poteaux.
3. Afin de réduire les risques de dommages ou de blessures, on **doit** veiller au positionnement des travailleurs et de l'équipement quand on manipule les poteaux.
4. Les poteaux empilés **doivent** être sécurisés au moyen de matériel d'arrimage, de chaînes ou de câbles appropriés.
5. Les travailleurs **ne doivent pas** marcher sur des poteaux empilés ou qui se trouvent sur des remorques ou des plateaux roulants.

5.6.2.15 Palans à rochet et palans à cordage

1. On **ne doit pas** utiliser des palans à rochet en métal à proximité de lignes sous tension.
2. On **ne doit pas** considérer les palans à sangle et les palans à cordage comme étant isolés quand les tensions sont supérieures à 750 volts.

5.6.2.16 Condensateurs

1. Le cas échéant, on **doit** installer des écriteaux indiquant « condensateurs » à l'emplacement du branchement sur les poteaux ou les structures.

5.6.2.17 Eaux libres

1. Les travailleurs **doivent** porter un vêtement de flottaison individuel homologué et un câble de sûreté quand ils travaillent sur des barrages, sur des rives des canaux, sur des quais et sur d'autres structures à proximité d'eaux libres.
2. On **doit** préparer un plan de sauvetage avant d'exécuter tout travail. Consulter la législation locale pour connaître toutes exigences.

5.6.2.18 Travail sur des lignes électriques aériennes

1. Il faut rédiger les procédures avant le début des travaux.
2. On doit recourir à un signaleur pour diriger les conducteurs d'équipement et de camions. Le signaleur doit être bien visible par le conducteur et

il doit voir la ligne électrique sans obstruction.

3. Le signaleur doit avertir les conducteurs quand un élément de leur équipement ou de leur chargement s'approche des distances minimales définies par la loi.
4. Lorsque l'on installe ou que l'on déplace une échelle ou un échafaudage, il faut éviter qu'ils viennent s'appuyer sur les lignes électriques aériennes ou qu'ils penchent vers celles-ci. Toujours respecter les distances minimales permises.
5. Les distances minimales peuvent varier selon le territoire de compétence. Il faut se référer aux lois/réglementations locales.

5.7 SYSTÈMES DE DISTRIBUTION ET DE TRANSMISSION SOUTERRAINS

5.7.1 Travaux exécutés sur des câbles et des appareils

1. Il faut s'assurer que les câbles ou les appareils en cause sont bien identifiés à l'endroit où les travaux doivent être exécutés.
2. Des points d'isolation **doivent** être prévus.
3. Des dispositifs temporaires de mise à la terre doivent être installés.
4. Aucun travail **ne doit** être entrepris sur des câbles souterrains hors tension tant que des dispositifs de protection ne sont pas en place pour empêcher tout contact avec les conducteurs sous tension adjacents.
5. Identification :
 - a. On **doit** identifier les câbles avant de les couper.
 - b. Le processus d'identification **doit** inclure l'essai et le marquage du câble à couper.
 - c. Un deuxième travailleur compétent en électricité **doit** procéder à une vérification avant que le câble soit coupé.
 - d. On peut utiliser un pistolet ou autre dispositif pour insérer une pointe dans le câble afin de bien l'identifier avant de le couper.
 - e. Dans la mesure du possible, on **doit** déclencher à distance le pistolet ou le dispositif de perforation, en étant à l'extérieur de la zone de travail.

5.7.2 Déplacement de câbles sous tension

Quand ils déplacent des câbles sous tension, les travailleurs :

1. **Doivent** être compétents pour déplacer ce type de câbles. Tout câble sous une tension phase-phase supérieure à 750 V **doit** être déplacé sous la direction du superviseur.
2. **Doivent** porter des gants en caoutchouc à indice de protection adéquat et suivre des procédures précises.

3. S'assurer qu'aucune pression physique n'est exercée sur le câble ou un connecteur séparé susceptible de provoquer un mouvement, une distorsion ou une dislocation du connecteur.
4. **Ne doivent** déplacer qu'un seul conducteur à la fois.
5. **Doivent** prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter tout contact avec d'autres câbles ou avec des pièces métalliques dans la zone de travail.

5.7.3 Tirer des câbles

1. On **ne doit pas** tirer des câbles dans des chambres d'appareillage électrique ou des trous d'accès où se trouvent des équipements sous tension avant d'avoir établi une zone de travail sécuritaire.
2. On **doit** installer les tire-câbles sur les conduits et tirer les câbles dans le sens qui présente le moins de danger. On **doit** prendre les précautions nécessaires si on utilise de l'air comprimé ou d'autres dispositifs mécaniques.
3. Les travailleurs doivent se tenir à l'extérieur des chambres d'appareillage électrique ou des trous d'accès quand des moyens mécaniques sont utilisés pour tirer des câbles sous tension.
4. On **ne doit pas** utiliser un câble métallique pour tirer un câble dans un conduit où il y a déjà d'autres câbles.
5. On **doit** utiliser uniquement de l'équipement homologué pour tirer les câbles.
6. Les trous d'accès des services publics qui sont ouverts doivent être munis de garde-corps ou être délimités à l'aide d'un ruban indicateur pour éviter les chutes.
7. Les trous d'accès des services publics qui sont ouverts doivent être solidement recouverts lorsqu'ils ne sont pas utilisés.
8. Les remorqueurs à câbles doivent être ancrés uniquement aux points structurels nominalisés. N'ancez pas à des conduits, des supports ou des rampes.

9. Un observateur dédié doit surveiller le remorqueur, le chemin de corde et le point d'entrée en tout temps.
10. Les travailleurs doivent éviter le chemin de corde et ne jamais se placer en ligne avec la tension de tirage.
11. Un seul travailleur désigné doit donner l'ordre « pull ».
12. Une communication efficace (radio ou signaux manuels) doit être établie avant le tirage.
13. L'équipement de traction (corde, poignées, poulies, rouleaux) doit être inspecté pour détecter des dommages avant utilisation.
14. L'opérateur doit utiliser des vitesses lentes et contrôlées, surtout dans les virages, et s'arrêter immédiatement si la tension augmente ou si le câble calle.
15. La tension maximale de traction du fabricant doit être confirmée avant le démarrage.
16. Les aiguilles doivent être tenues éloignées des points de pincement aux rouleaux, aux entrées de conduits et aux tambours rotatifs.
17. Les moulinets doivent être placés sur des surfaces plates et encaissées et les câbles doivent être alimentés par poussée, pas par traction.

5.7.4 Manutention du matériel chauffé

1. On **doit** porter des gants à protection thermique pour chauffer ou manipuler des composés isolants et des creusets de métal d'apport chauffés.
2. Les composés isolants dans des contenants qui sont chauffés **doivent** être ouverts, et il faut préchauffer les parois de haut en bas pour former un évent avant de les placer dans un four. On **doit** prendre soin de ne pas éclabousser le composé isolant.
3. Trous d'accès des services publics :
 - a. On **doit** prendre des précautions pour éviter que les creusets de métal d'apport se renversent ou tombent dans l'ouverture d'un trou d'accès.

- b. Les travailleurs à l'œuvre dans un trou d'accès **doivent** être avertis quand on descend du matériel chauffé dans le trou d'accès.
- c. Les travailleurs dans un trou d'accès **doivent** être prêts à recevoir le matériel avant le début de la descente.
- d. On **ne doit pas** descendre des bouteilles de gaz propane dans un trou d'accès ou dans une chambre d'appareillage électrique.
- e. Les bouteilles **doivent** être bien fixées pour éviter qu'elles tombent dans le trou d'accès.
- f. Les appareils portatifs à gaz de pétrole liquéfié sont autorisés dans un trou d'accès ou une chambre d'appareillage électrique, à condition que le réservoir d'alimentation fasse partie intégrante de l'appareil.
- g. On **doit** retirer les appareils de la chambre d'appareillage électrique quand on n'en a plus besoin.
- h. Le réservoir d'alimentation de tous les appareils **doit** être muni d'une vanne de réglage.

5.7.5 Équipement de lutte contre les incendies

- 1. Chaque équipe **doit** être munie d'extincteurs homologués et bien entretenus. **Consulter l'autorité compétente pour connaître les exigences.**
- 2. Les extincteurs doivent être facilement accessibles, et les travailleurs doivent être formés à leur utilisation.

5.7.6 Commutateurs à face avant sous tension, à découvert

- 1. On **doit** respecter les procédures approuvées.
- 2. On **doit** prévoir un éclairage suffisant à l'avant et à l'arrière du commutateur.
- 3. L'espace à l'arrière des tableaux de distribution **doit** être dégagé et exempt d'équipements ou d'accessoires.

5.7.7 Câbles sur bobines

1. Seules les personnes compétentes **doivent** manipuler les grosses bobines de câble.
2. On **doit** utiliser des chevalets de déroulage à vérin hydraulique ou des dérouleurs de type approprié pour soutenir le câble lorsqu'il est placé sur la bobine ou retiré de celle-ci.

5.7.8 Manutention des conduits

1. Le port de gants adaptés au matériau manipulé est **obligatoire**.
2. Quand ils manipulent des conduits en fibre, les travailleurs **doivent** porter des gants, des protecteurs pour les bras, des lunettes de sécurité et appliquer une lotion protectrice sur le visage et le cou avant d'effectuer une coupe.

5.7.9 Ouverture des couvercles de trous d'accès des services publics

La conception des trous d'accès varie, et certains peuvent nécessiter davantage de préparation pour se procurer les outils nécessaires. Voici quelques conseils pour retirer un couvercle de trou d'accès en toute sécurité :

1. Dégager le couvercle en le frappant avec une masse ou un maillet.
2. Retirer les débris ou la glace avec de l'eau ou un souffleur.
3. Se placer en face du trou pour faire levier sur le crochet et ouvrir le couvercle en toute sécurité.
4. Soulever avec les jambes en utilisant le crochet comme levier pour ouvrir le couvercle. Utiliser les jambes pour pousser vers le bas et faire levier sur le couvercle afin de le soulever.
5. Garder les mains et les pieds à l'écart de l'ouverture.
6. Insérer un bloc entre le couvercle et le rebord, et tirer le couvercle vers soi en l'éloignant de l'ouverture. Placer le couvercle sur le bloc pour qu'il soit plus facile de le remettre en place.

7. Il existe des équipements hydrauliques et mécaniques pour retirer les couvercles de trous d'accès des services publics.

Il arrive parfois qu'un couvercle de trou d'accès soit plus difficile à retirer ou que le trou doive rester ouvert pour une période prolongée. Quand on travaille autour d'un trou d'accès ouvert, il faut mettre en place un protocole de communication et des mesures de sécurité rigoureuses. La liste ci-dessous énumère certains dangers potentiels dont il faut se méfier :

1. Bris du couvercle – le couvercle peut parfois rester coincé dans son anneau, et les tentatives de retrait à l'aide d'une masse peuvent l'endommager.
2. Utilisation des mains pour retirer le couvercle – Les entrepreneurs ne doivent en aucun cas utiliser leurs mains pour retirer les couvercles de trous d'accès.
3. Risques de trébuchement ou de chute – Une fois le couvercle retiré, il faut placer une barrière de sécurité autour du trou d'accès ouvert et le couvercle pour éviter les trébuchements et les chutes.

5.8 PERTURBATION DU SOL, EXCAVATION ET TRANCHÉES

Excavation : trou dans le sol après qu'un matériau a été retiré.

Tranchée : excavation dont la profondeur est supérieure à la largeur.

5.8.1 Types de sol

Le type de sol détermine la résistance et la stabilité des parois des tranchées. L'identification des types de sols doit être faite par une personne compétente. Même les sols durs peuvent recéler des failles dans les couches qui les composent, ce qui les rend instables lors des excavations. Autres types de sols courants : mous, sablonneux, meubles ou remblayés.

Le contremaître, le superviseur et les travailleurs **doivent** connaître les types de sols en présence pour l'exécution du projet, et planifier la protection nécessaire en fonction de la réglementation établie par l'autorité compétente.

5.8.2 Creusement de tranchées et excavation

1. **Il FAUT vérifier l'emplacement des services souterrains et des autres structures avant de commencer à creuser. Avant de faire venir de l'équipement mobile ou de l'équipement lourd sur le chantier, on doit établir un protocole de communication entre les conducteurs et les travailleurs.**
2. S'il existe un risque de toucher un service public pendant le processus de repérage, les travailleurs doivent creuser à la main ou effectuer une excavation hydraulique afin de repérer et de dégager correctement le service public.
3. Si la profondeur de la tranchée ou de l'excavation est supérieure à 1,2 mètre (4 pi), on doit aménager une pente ou un étayage.
4. Les pentes ou l'étayage des parois verticales doivent toujours être conformes aux indications de l'autorité compétente.
5. Selon la profondeur des tranchées et des excavations, et selon le type de sol, il faut toujours les faire évaluer, approuver et inspecter avant d'y

descendre, conformément aux exigences de l'autorité compétente. Plusieurs facteurs doivent être pris en compte, notamment l'humidité, les vibrations, les surcharges et les excavations antérieures.

6. Les caissons d'étayage ou de tranchée **doivent** être exécutés sur plans d'ingénieurs. Le matériel d'étayage ou de soutien doit être installé par des travailleurs ayant reçu la formation appropriée, qui utilisent des matériaux réglementaires.
7. On doit garder les amas de déblais et l'équipement suffisamment loin du bord de la tranchée pour éviter l'effondrement des parois. Pour connaître les restrictions relatives aux distances et aux poids, consulter l'autorité compétente.
8. Il faut prévoir des points d'entrée et de sortie dans les tranchées et les excavations à tous les 8 mètres (25 pi). On doit utiliser des échelles pour descendre et sortir de façon sécuritaire; elles doivent dépasser le niveau du sol de 3 pi et être bien attachées.
9. On **doit** bien dégager les abords des tranchées pour éliminer les risques de trébuchement et de chute.
10. Il peut être nécessaire de prévoir un système pour empêcher les travailleurs de tomber dans une tranchée ou une excavation, consulter l'autorité compétente.
11. Il faut pomper l'eau hors des tranchées, car l'eau et les matériaux granulaires peuvent affaiblir les parois des tranchées.
12. Les tranchées et les excavations peuvent présenter des dangers liés aux conditions atmosphériques en raison de l'équipement, des processus ou d'infiltrations (consulter les directives de l'autorité compétente).
13. On **ne doit pas** exécuter de travaux dans une tranchée ou une excavation s'il n'y a pas un autre travailleur en surface, à proximité immédiate, capable d'intervenir en cas d'urgence. Dans certaines régions, il est interdit de travailler seul dans une tranchée ou une excavation; consulter l'autorité compétente.

5.8.3 Entrée dans les tranchées et les excavations

1. Lorsque les employés doivent pénétrer dans une tranchée ou une excavation plus profonde que 1,2 m ou 4 pi, l'excavation doit présenter une pente 1/1, ou être étayée au moyen d'un caisson de tranchée approuvé, exécuté sur plans d'ingénieurs.
2. **Les travailleurs ne doivent jamais entrer dans une tranchée ni y travailler s'ils sont seuls, sans supervision.**
3. *Consulter l'autorité compétente pour connaître les exigences relatives à l'étayage et aux murs de soutènement.*

5.8.4 Barrières

1. Les zones à risque **doivent** être délimitées par des barrières ou des rubans de sécurité signalant le danger.
2. On **doit** installer une barrière d'une hauteur de 1,1 m (4 pi) s'il y a un risque d'une chute de plus de 2,4 m (8 pi) dans une excavation dont les parois ne sont pas en pente.
3. On ne peut retirer les barrières qu'avec l'autorisation du superviseur, pour permettre l'exécution des travaux. On **doit** les remettre en place immédiatement après l'exécution des travaux.

5.9 LEVAGE ET MANIPULATION DE CHARGES

5.9.1 Ergonomie, levage, transport

La plupart des incidents liés à l'ergonomie sont attribuables à des méthodes de levage et de transport déficientes; ce type d'incident peut également survenir quand un travailleur tente de soulever sans aide une charge dont le poids est supérieur aux limites acceptables.

Toute forme de levage manuel **doit être planifiée**, et des pratiques de levage sécuritaires doivent être observées :

1. Les travailleurs **doivent** connaître leurs limites physiques et le poids approximatif des matériaux qu'ils tentent de soulever.
2. Si un objet est trop lourd pour être soulevé en toute sécurité, il convient de demander de l'aide pour accomplir cette tâche.
 - a. 50+ lbs peuvent être considérés comme « lourds » dans des conditions ergonomiques idéales (posture neutre, près du corps, levée peu fréquente, bonne adhérence).
 - b. Même 20 à 30 lb peuvent être considérés comme « lourds » lorsque:
 - c. lifted repeatedly,
 - d. soulevé au-dessus de la hauteur des épaules, sous la hauteur du genou, ou loin du corps, ou
 - e. Exécuté dans des postures maladroites ou dans des espaces restreints.
 - f. Les objets encombrants, instables, encombrants ou difficiles à saisir peuvent être considérés comme « lourds » même lorsque le poids réel est faible, en raison des risques d'équilibre et de maniabilité.
3. Avant de procéder à toute forme de levage manuel, il faut envisager d'accomplir la tâche à l'aide d'équipement motorisé ou d'un dispositif mécanique de levage – diable, camion ou autre – et utiliser cet équipement ou ces dispositifs lorsque cela est possible.

4. Les charges volumineuses doivent être transportées de manière à ce que la vue vers l'avant ne soit pas obstruée.
5. Avant de procéder au levage, il faut s'assurer d'avoir une bonne prise sur la charge.
6. Le levage doit se faire de façon graduelle, c'est-à-dire lentement, en douceur et de façon non saccadée.
7. Le dos doit rester droit, presque à la verticale, et ce sont les muscles des jambes – plus forts que ceux du dos – qui doivent être sollicités pour lever la charge.
8. Éviter de se pencher vers l'avant. Éviter de placer des objets sur le sol s'il **faut** les soulever de nouveau plus tard.
9. Éviter les mouvements de torsion. Pour faire une rotation, utiliser les pieds et non les hanches ou les épaules. S'assurer qu'il y a suffisamment d'espace pour déplacer les pieds afin d'éviter de faire un mouvement de torsion.
10. Ne pas essayer de faire basculer la charge sur la plateforme ou sur l'étagère au dernier moment en pliant le dos ou en lui faisant faire une torsion.
11. Éviter de tendre les bras. Manipuler les objets lourds en les tenant près du corps. Éviter d'allonger les bras pour ramasser un objet.
12. Il ne faut pas transporter sur l'épaule des tuyaux, des conduits, des tiges d'armature et d'autres matériaux de construction conducteurs d'électricité à proximité d'équipements électriques ou de conducteurs sous tension à découvert.
13. Quand deux personnes ou plus transportent un objet lourd qu'il faut déposer ou laisser tomber, elles **doivent** convenir d'un signal pour lâcher la charge simultanément.
14. Restez à l'extérieur du rayon de rotation de l'équipement sauf indication de l'opérateur.
15. Ne marchez jamais sous des seaux surélevés ou des accessoires ni entre l'équipement et les objets fixes.
16. Établissez des zones d'exclusion autour de l'équipement à l'aide de cônes ou de barrières.
17. Confirmez les localisations des services publics avant de creuser; Identifiez les dangers aériens.

18. Ajustez le travail pour la mauvaise visibilité ou la météo (brouillard, neige, crépuscule).
19. Utilisez des signaux manuels ou des radios standardisés.
20. Creusez à la main/creusez sous le vide dans les zones de tolérance.
21. Utilisez un observateur quand tu travailles près des services publics.
22. Arrêtez le travail si une utilité inconnue est trouvée.
23. Suspendre ses opérations lors de vents forts ou d'éclairs
24. Quand deux personnes ou plus transportent un objet, chacune doit, si possible, faire face à la direction dans laquelle l'objet est transporté, et elles doivent rester continuellement en communication.
25. Se tenir en bonne forme physique. Faire de l'exercice, bien s'alimenter et être bien reposé.
26. Contrôlez la poussière et empêchez les fuites de fluides d'entrer dans les cours d'eau.

5.10 ÉQUIPEMENT MOBILE MOTORISÉ

5.10.1 Travail à proximité d'équipement lourd

1. On doit être conscient de la présence des équipements lourds à l'œuvre sur le chantier.
2. Un observateur est nécessaire lorsque:
 - a. L'opérateur ne peut pas voir toute l'amplitude des mouvements en raison d'obstacles ou d'angles morts.
 - b. Travailler près de lignes électriques aériennes ou d'autres dangers aériens.
 - c. Lorsqu'on recule de l'équipement lourd avec une vue obstruée vers l'arrière.
 - d. Lorsque la visibilité est faible ou que le chantier est congestionné.
 - e. Lorsque l'opérateur tente de manœuvrer dans des espaces étroits et/ou des trajectoires étroites.
3. Les observateurs doivent:
 - a) Portez des vêtements haute visibilité
 - b) Évitez de marcher sur la trajectoire du véhicule, de déplacer de l'équipement ou de faire balancer des charges.
 - c) Évitez de marcher directement derrière de l'équipement lourd pendant le spotting.
 - d) N'utilisez pas de téléphone, d'écouteurs ou d'autres objets qui peuvent distraire pendant le spotting.
 - e) Assurez-vous d'avoir un contact visuel constant avec le conducteur pendant que l'équipement ou le véhicule est en mouvement.
 - f) Soyez formé à la conscience des angles morts
4. Des alarmes de recul, ou une alternative (klaxon) doivent être utilisées pour alerter de la marche arrière de tout l'équipement mobile.
5. Dans la mesure du possible, planifier le projet de manière à permettre aux véhicules de poursuivre leur route après livraison, ce qui limitera la nécessité de faire marche arrière.

6. Toujours garder un contact visuel avec le conducteur et limiter la circulation piétonne dans les zones où de l'équipement mobile est à l'œuvre.
7. Désigner des zones pour les déplacements, idéalement en installant des barrières ou d'autres dispositifs pour les séparer des lieux de travail.
8. Il faut connaître les restrictions visuelles et les angles morts des divers types d'équipement.
9. Apprendre à connaître les modèles adoptés par les conducteurs et leurs habitudes, ainsi que les diverses machines utilisées.
10. Toujours porter des vêtements de haute visibilité.
11. Avant l'exécution des travaux, les conducteurs et les travailleurs au sol doivent convenir des signaux manuels adoptés.
12. Toujours rester à l'écart des zones de rotation, des angles morts et des zones de pincement.
13. Dans la mesure du possible, marquez les points de pincement sur les équipements et/ou les outils avec une signalisation ou des marquages colorés bien visibles de tous les côtés.

5.10.2 Opérateurs

1. Faire une inspection avant l'utilisation ou le déplacement, et tenir un registre.
2. S'assurer que les travailleurs sont à l'écart de l'équipement avant de le faire fonctionner, et signaler l'intention de faire marche arrière.
3. Gardez le seau ou l'attache bas quand vous voyagez.
4. Ne jamais contourner ou désactiver les verrous de sécurité, les alarmes ou les interverrouillages.
5. Rouler à une vitesse sécuritaire ou à la vitesse affichée sur le chantier.
6. Avoir recours à une personne chargée de faire les signaux quand la vue est obstruée.
7. Toujours faire face à l'échelle ou au marchepied et maintenir trois points de contact pour monter sur l'équipement ou en descendre.
8. Les opérateurs doivent être formés à la marque et au modèle spécifiques et suivre le manuel du fabricant.

9. Éteignez ou verrouillez les télécommandes lorsqu'elles ne sont pas utilisées.
10. Dans la mesure du possible, des autocollants doivent être ajoutés aux télécommandes pour indiquer la nécessité de les éteindre ou de les verrouiller lorsqu'elles ne sont pas utilisées.
11. Les opérateurs doivent être formés à la marque et au modèle spécifiques utilisés.
12. Suivez le manuel d'exploitation du fabricant et les capacités de levage évaluées.
13. Gardez le seau ou l'attache bas quand vous voyagez.
14. Portez toujours votre ceinture de sécurité.
15. Faites sonner le klaxon avant le mouvement.
16. Gardez les chenilles/roues perpendiculaires aux pentes quand c'est possible.
17. Maintenez une distance sécuritaire des bords de tranchées et du sol instable.
18. Baissez les attaches à la terre et retirez la clé lorsque l'équipement n'est pas surveillé.
19. Inspection quotidienne préopérationnelle documentée complète.
20. Vérifiez que les pièces jointes sont bien verrouillées; Effectuez le test de curl après le changement.
21. Soulevez seulement si le fabricant le permet.
22. Utilisez des points de levage approuvés et un gréement approprié.
23. Ne soulevez pas de personnel ni n'utilisez de seaux comme plateformes de travail.
24. Suivez les procédures du fabricant pour connecter/verrouiller les attaches.
25. Ne jamais contourner les goupilles de verrouillage.

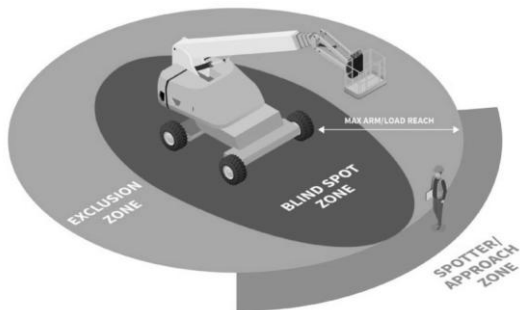
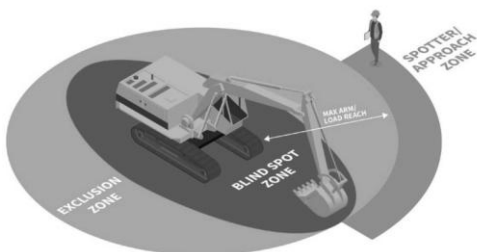
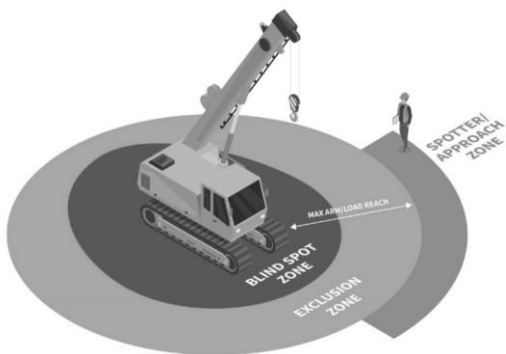
5.10.3 Angles morts du conducteur

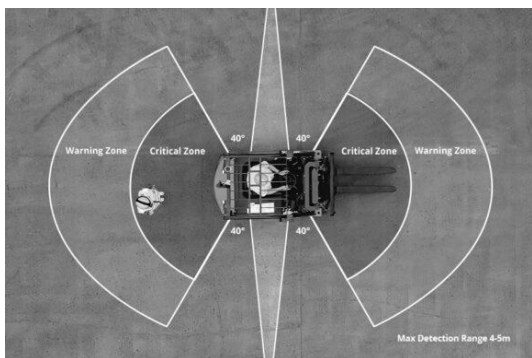
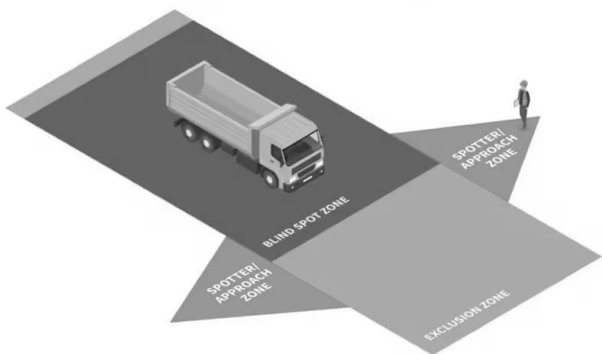
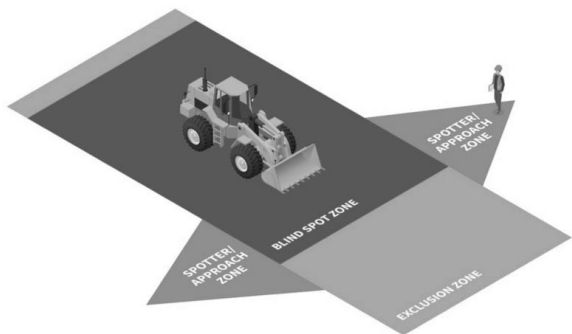
1. Rester à l'écart des angles morts, des zones de rotation, des zones de pincement et de contact.
2. Connaître les capacités des différentes machines (p. ex. rayon de rotation).
3. Le conducteur et le signaleur doivent maintenir un contact visuel.
4. Céder le passage.
5. Arrêter les machines et accompagner les piétons

sur le chantier.

6. Éviter de prendre des « raccourcis » qui traversent des zones où de l'équipement mobile est à l'œuvre.

ANGLES MORTS DU CONDUCTEUR





5.10.4 Lève-palettes et chariots élévateurs

1. Les conducteurs **doivent** être formés pour la catégorie de chariot élévateur qu'ils doivent utiliser.
2. Le conducteur **doit** effectuer une inspection préalable à l'utilisation du chariot élévateur avant chaque quart de travail.
3. Les conducteurs **doivent** accorder la priorité aux piétons.
4. Les travailleurs ne **doivent** pas modifier l'équipement, à moins d'utiliser des accessoires approuvés par le fabricant et figurant sur la plaque signalétique du chariot élévateur.
5. Aucune personne, aucune chose ni aucun objet ne **doivent** être utilisés pour faire contrepoids sur un chariot élévateur, et les travailleurs ne **doivent pas** monter sur l'équipement.
6. Les conducteurs **doivent** toujours porter leur ceinture de sécurité quand ils conduisent un chariot élévateur.
7. L'entretien **doit** être exécuté par une personne compétente utilisant l'EPI approprié.
8. Les batteries **doivent** être chargées dans un endroit bien ventilé, loin de toute source d'inflammation.
9. Les conducteurs **doivent** stationner les chariots élévateurs dans les endroits désignés, loin des entrées, les fourches reposant sur le sol et avec le frein à main engagé.
10. Quand ils se déplacent avec le chariot élévateur, les conducteurs **doivent** maintenir les fourches à une hauteur de 4 à 6 po au-dessus du sol.
11. Il faut utiliser le chariot élévateur de la façon prévue, en respectant les capacités de charge et les règles de sécurité et de fonctionnement.
12. Les conducteurs **doivent** ralentir pour négocier les virages.
13. Les conducteurs **doivent** signaler immédiatement

les défauts à leur superviseur.

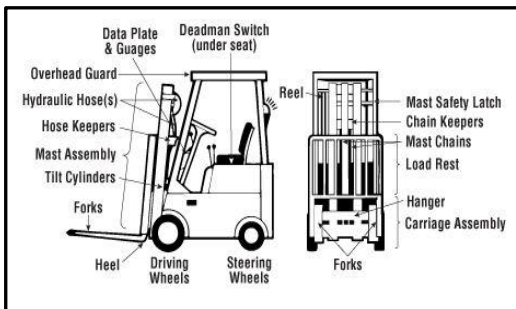
14. Pour ramasser une charge, il faut la placer en fonction du centre de gravité recommandé. La limite de charge du chariot élévateur diminue quand on élève le centre de gravité. On doit garder les charges près des roues avant pour maintenir la stabilité du chariot élévateur. La fourche doit être réglée à la plus grande largeur possible selon la charge, et pour assurer une répartition plus uniforme du poids. Écarter la fourche uniformément à partir du centre pour équilibrer la charge.

Le mât doit être incliné vers l'arrière juste assez pour stabiliser la charge. Les charges inégales ou à la pièce doivent être attachées.

15. Seul un accessoire certifié pour le levage de personnes, avec garde-corps, peut être utilisé pour lever un travailleur à l'aide des fourches.
16. Quand il conduit un chariot élévateur chargé sur une rampe, le conducteur **doit** progresser en marche arrière pour descendre la rampe, et en marche avant pour la gravir. Ne pas faire de virage sur une rampe.
17. Quand il conduit un chariot élévateur non chargé sur une rampe, le conducteur doit progresser en marche avant pour descendre la rampe et en marche arrière pour la gravir. Ne pas faire de virage sur une rampe.
18. Les conducteurs **doivent** évaluer le centre de gravité combiné de la charge de l'appareil en tenant compte du centre de gravité de la charge et de la capacité de levage indiquée sur la plaque signalétique afin de déterminer si la charge peut être soulevée en toute sécurité, sans dépasser la capacité.
19. On **ne doit jamais** lever les fourches à hauteur des yeux. Les conducteurs doivent soulever les charges lentement et avec précaution, seulement

après que le chariot élévateur est en position pour placer ou ramasser la charge.

20. On ne doit jamais laisser une charge soulevée sans surveillance.
21. Les chariots élévateurs au propane doivent avoir la valve de la bouteille de propane fermée lorsqu'ils sont stationnés ou non utilisés (fin de quart/journée).
22. Les conducteurs **doivent** installer des cales de roue quand le chariot est stationné et pendant les travaux d'entretien.
23. Les travailleurs qui montent dans une nacelle élévatrice doivent être formés pour choisir, utiliser et entretenir le dispositif antichute.



5.11 OUTILS ET ÉQUIPEMENTS MOTORISÉS

Les outils et les équipements motorisés sont mus soit par des moteurs à essence, électriques et à air comprimé (outils pneumatiques), soit par la pression hydraulique et la poudre explosive.

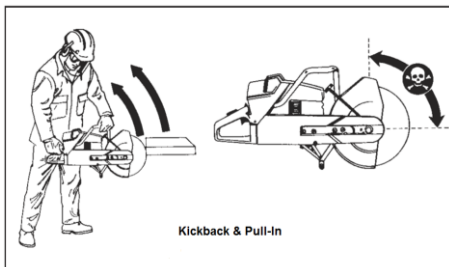
1. Si nécessaire, les travailleurs qui utilisent des outils et des équipements motorisés doivent être formés à l'utilisation, au fonctionnement et à l'entretien sécuritaires de leurs outils et équipements.
2. Pour tout outil ou équipement motorisé, on doit retirer la batterie lorsqu'on en effectue l'entretien ou qu'on procède au remplacement de pièces ou d'accessoires.
3. Dans la mesure du possible, marquez les points de pincement sur les outils et les équipements avec une signalisation ou des marquages colorés bien visibles de tous les côtés.
4. Avant de commencer les tâches de travail, les travailleurs et les contremaîtres doivent confirmer qu'ils disposent des outils nécessaires pour accomplir leurs tâches en toute sécurité.
5. Lorsque des poignées auxiliaires (secondaires) sont fournies, le contrôle à deux mains des outils doit être mis en œuvre.
6. Lorsqu'on travaille sur des matériaux lâches, ceux-ci doivent être fixés à l'aide d'un étau de banc ou d'une chaîne de tuyau sur trépied. Ne pas utiliser un outil électrique en tenant le matériau dans l'autre main ou en utilisant le corps pour soutenir le matériau.
7. Pour les outils fonctionnant sur batterie, les travailleurs doivent retirer le bloc-batterie avant de changer les lames, les embouts, les accessoires ou effectuer l'entretien, tout comme ils déconnecteraient la source d'alimentation sur les outils filaires.

5.11.1 Scies

1. On doit utiliser, entretenir et réparer les scies selon les consignes du fabricant.
2. Éviter de porter des vêtements amples à proximité d'une scie en marche.
3. Tous les dispositifs de protection doivent être en place et on ne doit pas les modifier.
 - a. Si le dispositif de protection est défectueux, il faut étiqueter la scie et la mettre hors service.

5.11.2 Scie à coupe rapide

1. Seuls des travailleurs qualifiés peuvent utiliser les scies à coupe rapide.
2. Il faut être prudent quand on prépare le mélange huile-essence et quand on fait le plein de la scie.
3. Il est **interdit** de fumer ou d'utiliser des sources d'inflammation dans la zone où on mélange le carburant et où les réservoirs sont remplis.
4. Ces opérations doivent être exécutées dans un endroit bien ventilé.
5. On **doit** essuyer tout déversement de carburant ou le nettoyer avec un produit absorbant.
6. Vérifier s'il y a des fuites.
7. Utiliser l'EPI approprié, comme un casque de protection, des gants, des lunettes de sécurité, un écran facial intégral et, selon le matériau à couper, un appareil respiratoire.
8. Tenir l'appareil de la bonne façon et adopter la position appropriée.
9. S'assurer que la zone est dégagée.



Remarque : Un effet de rebond peut se produire

extrêmement rapidement et avec beaucoup de puissance. Si le segment du disque ou de la lame illustrée ci-dessus entre en contact avec la pièce, le disque ou la lame cherche à sortir de la coupe et peut projeter la scie très violemment vers le haut et vers l'arrière en direction de l'utilisateur.

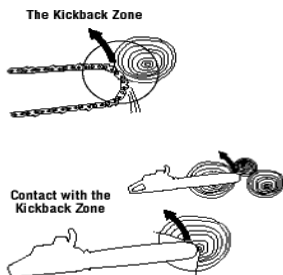
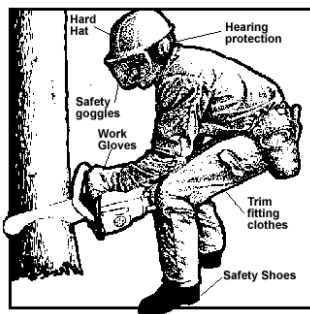
5.11.3 Scies à tronçonner

1. Le matériau à couper doit être placé à 90 ° (perpendiculaire) à la lame.
2. Ne pas précipiter la coupe.
3. D'abord, mettre la scie en marche pour que la lame tourne avant d'entrer en contact avec la pièce.
4. Laisser la lame s'arrêter avant de retirer la pièce.
5. Utiliser l'EPI approprié comme un casque de protection, des gants, des lunettes de sécurité, un écran facial intégral et, selon le matériau à couper, un appareil respiratoire.

5.11.4 Scies à chaîne

1. Seuls les travailleurs qualifiés pour utiliser une scie à chaîne seront autorisés à le faire.
2. On **doit** porter l'équipement de protection individuelle approprié, lunettes de sécurité et écran facial, protection auditive (cache-oreilles antibruit), gants (en cuir, antivibrations), protection des jambes (jambières avec coussinets en nylon, tissu à mailles serrées) et protection de la tête et des pieds.
3. On **doit** faire le plein de carburant de la scie à chaîne dans un endroit bien ventilé, quand la scie est arrêtée.
4. Il **faut** utiliser un récipient de sûreté homologué pour transporter le carburant, muni d'un bec verseur ou d'un entonnoir approprié.
5. Il est interdit de fumer pendant le remplissage du réservoir.
6. On **doit** tenir fermement la scie pour la mettre en marche, et on doit le faire seulement lorsque l'on est rendu à pied d'œuvre.
7. Démarrer la scie pour que la chaîne tourne librement avant d'entrer en contact avec le matériau à couper.

8. Les personnes qui n'utilisent pas la scie à chaîne **doivent** demeurer à une distance d'au moins 1,8 m (6 pi) de l'utilisateur, sauf lors de travaux en hauteur depuis une nacelle.
9. On **doit** utiliser les méthodes appropriées pour démarrer, entretenir, transporter, entreposer et utiliser la scie, conformément aux consignes du fabricant.
10. Vérifier que le frein de la chaîne fonctionne bien et l'arrête correctement.
11. La chaîne **doit** être bien affûtée, bien tendue et adéquatement lubrifiée.
12. Quand on transporte une scie à chaîne, la protection du guide-chaîne **doit** être en place, le guide-chaîne **doit** être orienté vers l'arrière et le moteur **doit** être arrêté.
13. On **ne doit pas** utiliser une scie à chaîne pour faire des coupes au-dessus de la hauteur des épaules.



possiblement le plus violent survient au moment de l'entrée en contact avec le matériau (la « zone de rebond »), que ce soit de façon accidentelle ou intentionnelle.

Dans certains cas, l'extrémité de la lame peut se déplacer vers le haut et vers l'arrière en direction de l'utilisateur, qui peut être grièvement blessé, voire mortellement.

5.11.5 Scie circulaire électrique portable

Voici quelles sont les pratiques acceptées que l'on doit utiliser avec ce type de scie :

1. On **doit** porter de l'équipement de sécurité homologué, notamment des lunettes de sécurité ou un écran facial.
2. En présence de vapeurs ou de poussières nocives, on **doit** utiliser une protection respiratoire homologuée.
3. Il **faut** choisir et utiliser une lame appropriée au travail à effectuer et elle doit être bien affûtée.
4. On doit désactiver la source d'alimentation avant d'effectuer des réglages sur la scie ou de changer la lame.
5. Avant de déposer la scie, l'utilisateur doit s'assurer que le dispositif de protection rétractable a été complètement ramené en arrière.
6. On **doit** tenir la scie des deux mains pendant la coupe.
7. On **doit** effectuer l'entretien selon les spécifications du fabricant.
8. S'assurer qu'il n'y a aucun obstacle dans la zone de coupe avant de commencer à couper.
9. Avant de commencer à couper, il faut vérifier si des obstacles sont susceptibles de provoquer un « effet de rebond ».
10. Quand il commence à couper, l'utilisateur **doit** s'assurer que la pièce est bien maintenue en place. Utiliser un coin à refendre pour éviter que le bois se referme et que la scie reste coincée.

5.11.6 Scies à ruban

1. Seuls les travailleurs compétents peuvent utiliser ces outils.
2. Passer en revue les consignes du fabricant avant l'utilisation.
3. Effectuer une inspection préalable à l'utilisation.
4. Vérifiez l'état de la lame, assurez-vous qu'elle est tranchante, intacte et correctement installée.
5. Choisissez une lame adaptée au matériau que vous coupez.
6. Assurez-vous que le matériau est correctement serré ou soutenu.
7. Éliminez tout risque de trébuchement et assurez-

- vous d'un éclairage adéquat.
8. L'utilisateur et les personnes se trouvant à proximité immédiate du travail doivent porter des lunettes de sécurité ou un écran facial et une protection auditive.
 9. Utiliser des lames de scie affûtées, correctement réglées et adaptées à la tâche.
 10. Garder les mains loin de la ligne de coupe.
 11. Utiliser un poussoir pour retirer les morceaux coupés entre le guide et la lame de la scie, ou lorsque les mains sont trop proches de la lame.
 12. L'espace de travail doit être bien éclairé.
 13. Éviter d'utiliser une force excessive pour faire avancer le bois vers la lame.
 14. Éviter de laisser la scie en marche sans surveillance.

5.11.7 Perceuses

1. Passer en revue les consignes du fabricant avant l'utilisation.
2. Effectuez une inspection avant utilisation de la perceuse, des embouts et des accessoires (le cas échéant) pour vous assurer qu'ils sont en bon état de fonctionnement.
3. Quand on utilise des mèches magnétiques, le matériau doit avoir une épaisseur d'au moins 3/8 po, être exempt de débris et sans enduit pour permettre une bonne adhésion.
4. Sélectionner la mèche ou l'accessoire adapté à la taille de la perceuse et au travail à effectuer.
5. Utiliser la poignée auxiliaire (deuxième poignée) pour les travaux plus importants ou le travail en continu.
6. L'utilisateur et les personnes se trouvant à proximité immédiate du travail **doivent** porter des lunettes de sécurité ou un écran facial et une protection auditive.
7. Vérifiez que le foret tourne correctement et ne vacille pas. Toute vibration excessive doit être immédiatement corrigée.

8. Ne réglez pas l'outil lorsqu'il est branché. Débranchez-le et/ou isolez-le des sources d'alimentation lors des réglages (c'est-à-dire lors du changement de foret).
9. L'utilisateur **doit** s'assurer que la mèche ou l'accessoire est bien fixé.
10. Éviter d'utiliser une force excessive pour percer un matériau plus dur.
11. Fixer la pièce que l'on veut percer.
12. Ne pas utiliser des mèches à grande vitesse sans refroidissement ou lubrification.
13. Se méfier des dangers qui peuvent être dissimulés sous la zone à percer.
14. Lors de forages invasifs, identifiez tous les dangers potentiels cachés derrière la zone à percer.
15. Gardez les câbles à l'écart de la zone de coupe pendant l'utilisation.
16. Ralentissez la vitesse d'alimentation juste avant de percer la surface.
17. Percez un petit trou pilote avant de percer un plus grand.

5.11.8 Forage-carottage

1. Avant de forer, on **doit** prendre toutes les précautions nécessaires pour s'assurer que la lame de la foreuse ne risque pas d'entrer en contact avec un élément qui présente des risques (comme les lignes d'un service public).
2. Seuls les travailleurs qualifiés pour utiliser une carotteuse sont autorisés à le faire.
3. Effectuer une inspection préalable de la carotteuse et des accessoires.
4. On **doit** installer et utiliser la carotteuse selon les consignes du fabricant.
5. Il faut disposer les cordons et les flexibles de manière à éviter qu'ils s'emmêlent et qu'ils risquent de provoquer des chutes.
6. On **doit** porter l'équipement de protection individuelle approprié : protection des yeux, du

visage et des voies respiratoires, protection auditive, protection des mains, des pieds et de la tête.

7. Éviter de porter des vêtements amples et des bijoux à proximité d'une carotteuse en mouvement. Les cheveux longs doivent être attachés, et il faut garder les mains et les vêtements loin des pièces mobiles.
8. Au besoin, on doit utiliser des panneaux, des barrières et un guetteur pour s'assurer que la zone est correctement sécurisée et que les personnes et les objets sont tenus à l'écart des carottes qui peuvent tomber.
9. Introduire de l'eau sous pression dans le trou pour faire remonter les boues et refroidir le trépan. On doit éviter que l'eau entre en contact avec les composants électriques de la carotteuse.
10. Éviter le forage par circulation inverse avec une carotteuse électrique si l'appareil n'est pas muni d'un dispositif collecteur d'eau.
11. S'il n'est pas possible d'utiliser un système d'élimination des poussières fonctionnant à l'eau, on doit recourir à d'autres méthodes pour contrôler la production de poussière, comme un système de ventilation par captage.
12. On **ne doit pas** travailler avec l'équipement au-dessus de la hauteur des épaules. Pour effectuer un travail au-dessus de la hauteur des épaules, il faut utiliser un échafaudage.

5.11.9 Dispositifs de protection sur les machines et les équipements

1. Les machines ou les équipements comportant des pièces mobiles exposées **doivent** être dotés de dispositifs de protection qui empêchent d'entrer en contact avec les pièces mobiles ou empêchent l'accès à la zone de danger quand l'appareil est en marche.
2. On **doit** laisser en place les dispositifs de protection et en faire l'entretien pour qu'ils puissent assurer efficacement la protection prévue.

5.11.10 Vérins hydrauliques

1. Calculer le poids de la charge et utiliser un vérin de taille appropriée.
2. Toujours utiliser des caissons ou des blocs pour assurer la stabilité.
3. Placer les vérins sur des bases solides.
4. Le cylindre doit toujours être totalement en contact avec la charge. Ne pas soulever s'il est décentré.
5. Toujours respecter les consignes d'utilisation du fabricant.

5.11.11 Outils de fixation à cartouche

Les fabricants de ces dispositifs fournissent des consignes détaillées concernant leur utilisation et leur entretien. On doit toujours respecter ces consignes et la législation qui régit l'utilisation de ces outils.

Les recommandations générales suivantes s'appliquent à tous les outils à cartouche :

1. Seuls des utilisateurs compétents peuvent utiliser ce genre d'outils. Black & McDonald doit valider que l'utilisateur possède la formation offerte par le fabricant, un concessionnaire ou un distributeur agréé ou par un autre fournisseur compétent.
2. L'outil **doit** être homologué par l'autorité compétente.
3. L'outil **doit** être chargé juste avant l'utilisation avec une charge correspondant au travail à faire. Il ne faut jamais charger l'outil et le laisser en attente ni le transporter vers un autre chantier après l'avoir chargé.
4. On ne doit jamais pointer l'outil vers quelqu'un, qu'il

- soit chargé ou non. Il faut toujours garder les mains loin de l'orifice de sortie de l'outil.
5. On **doit** toujours ranger les outils à cartouche dans leur mallette avec verrou.
 6. On **ne doit jamais** utiliser les outils à cartouche dans une atmosphère explosive.
 7. On **doit** tenir fermement l'outil à un angle de 90 ° par rapport à la surface qui reçoit la fixation.
 8. Il faut décharger l'outil avant de le transporter ou de le ranger.
 9. L'utilisateur **doit** porter des lunettes de protection. S'il y a risque de dispersion, on **doit** porter un écran facial intégral. On **doit** aussi porter un dispositif de protection auditive.
 10. Pour éviter la projection incontrôlée des attaches, il faut s'assurer que le matériau dans lequel elles sont enfoncées ne pourra être traversé de part en part (comme une brique en verre, un bloc creux, etc.).
 11. Il faut prendre connaissance des recommandations du fabricant et s'y conformer en cas de doute quant au matériau dans lequel on enfonce les attaches, aux procédures d'entretien ou à la puissance de la charge à utiliser.
 12. On doit toujours se soucier des autres travailleurs. Si la tâche à exécuter avec l'outil de fixation présente un danger pour les autres travailleurs, il est obligatoire d'installer des panneaux de signalisation et des barrières délimitant la zone de danger.

5.11.12 Clés à chocs

1. Choisir l'embout adapté à la tâche et à l'outil.
2. Déterminer la vitesse requise pour accomplir la tâche en toute sécurité. Plus le couple nécessaire est important, moins la vitesse doit être élevée. Vous pouvez ralentir la vitesse en diminuant la pression sur la gâchette; certains outils sont équipés d'une option de sélection de la vitesse.
3. Utiliser toujours une protection des yeux lorsque vous utilisez une clé à chocs.
4. Veiller à ne pas trop serrer les vis ou les écrous – cela pourrait causer des dégâts ou provoquer un

effet de rebond de l'outil.

5. Ne pas approcher les doigts du mandrin lors de l'utilisation de la clé à chocs.
6. Débrancher l'outil lorsqu'il n'est pas utilisé.

5.11.13 Inspections

1. Examiner les consignes du fabricant avant d'établir un calendrier d'entretien préventif permanent.
2. Les travailleurs qui utilisent des outils et des équipements à cartouche doivent inspecter les outils et les équipements avant chaque utilisation.

5.12 TRAVAIL À CHAUD

5.12.1 Chalumeaux à gaz Tiger Torch

1. Les chalumeaux Tiger Torch ne doivent servir qu'à préchauffer les tuyaux, etc. avant de procéder au soudage.
2. Quand on utilise un chalumeau, il doit toujours y avoir un extincteur adéquat à proximité.
3. On **ne doit pas** utiliser les chalumeaux pour chauffer les aires de travail ni pour dégeler les conduites et l'équipement, etc.
4. On doit vérifier que les bouteilles de propane sont correctement fermées quand on n'utilise pas le chalumeau.
5. Les conduites de carburant **doivent** être munies de régulateurs.
6. Les bouteilles de propane doivent être fixées en position verticale.

5.12.2 Meuleuses d'établi

1. On **doit** utiliser les meuleuses d'établi selon les instructions du fabricant.
2. Vérifier que le porte-outil est à la bonne distance de la meule abrasive, soit 1/8 po ou 3 mm au maximum.
3. Remplacer la meule lorsque le réglage du porte-outil ne permet pas d'obtenir un dégagement de 1/8 po ou 3 mm.
4. Si la meule a été utilisée de façon abusive et n'est plus droite ou comporte des rainures, il faut en refaire la surface avec l'outil approprié.
5. On **doit** immédiatement mettre hors service les meules abrasives fissurées ou défectueuses.
6. On doit toujours porter des lunettes de sécurité et un écran facial pour se protéger les yeux quand on utilise une meule, et aussi porter une protection auditive et se protéger les mains.
7. Quand on installe une meule, on **doit** vérifier la vitesse maximale homologuée, estampillée sur le disque de la meule, par rapport à la vitesse de rotation de l'arbre de la machine pour s'assurer que la vitesse périphérique sécuritaire n'est pas dépassée. On **ne doit pas** faire fonctionner une

meule à une vitesse périphérique supérieure aux recommandations du fabricant.

8. On **ne doit pas** utiliser des outils de meulage si les dispositifs de sécurité, les brides de protection et les porte-outils ne sont pas installés et maintenus en bon état (voir point 1).
9. Les brides de fixation de la meule devraient correspondre au maximum à 1/3 du diamètre de la meule, et **doivent** être adaptées à la vitesse de rotation recommandée par le fabricant.
10. Les meuleuses d'établi sont conçues pour le meulage périphérique. On ne doit pas meuler avec les côtés de la meule.
11. **Éviter** de se tenir directement devant la meule quand on la met en marche pour la première fois.
12. **Ne pas** porter de vêtements amples quand on l'utilise.

5.12.3 Meuleuses portatives

Les meules abrasives peuvent provoquer des blessures graves. On **doit** bien ranger les meules, bien les utiliser et bien les entretenir.

1. On doit se familiariser avec le fonctionnement de la meuleuse avant de commencer à s'en servir.
2. Il faut s'assurer que les dispositifs de protection appropriés sont en place et on doit porter des lunettes de sécurité, un écran facial, des gants, des bottes de sécurité et des dispositifs de protection auditive quand on utilise une meuleuse portative.
3. Débrancher ou retirer la batterie de la meuleuse avant d'en changer les roues.
4. Ne jamais dépasser la vitesse maximale de la meule (indiquée sur chaque meule en tours par minute (tr/min). Comparer avec la vitesse indiquée sur la meuleuse.
5. Quand on installe les roues, on doit vérifier s'il y a des fissures et des défauts, vérifier que les brides de fixation sont propres et utiliser des garnitures. Éviter de trop serrer l'écrou de montage.
6. Toujours utiliser la meule qui convient à la tâche. Par exemple, utiliser un disque de meulage pour

meuler, un disque Zipcut pour couper, un disque d'étoffe pour le polissage.

7. On **doit** utiliser les poignées latérales des meuleuses.
8. Avant de meuler, faire tourner la meule nouvellement montée à la vitesse de fonctionnement pour s'assurer qu'elle ne vibre pas.
9. Ne pas utiliser les meuleuses à proximité de matières inflammables.
10. Ne jamais utiliser la meuleuse à des fins pour lesquelles elle n'est pas conçue, comme pour découper et ébarber.
11. Ne jamais porter des vêtements amples quand on utilise une meuleuse.

5.12.4 Soudage, coupage et brûlage

1. Avant d'entreprendre une tâche, il faut obtenir un permis de travail à chaud ou de surveillance des risques d'incendie.
2. Vérifier que tous les permis ont été obtenus avant de souder ou de découper des fûts, des réservoirs et des conduites.
3. Un soudeur **ne doit jamais** travailler seul. On **doit** prévoir des employés compétents pour la surveillance des incendies et des étincelles. Consulter l'autorité compétente.
4. Il faut toujours assurer une ventilation adéquate, car le soudage, le coupage et le brûlage peuvent dégager des émanations dangereuses.
5. Avant d'utiliser l'équipement, il **faudrait** tester les bouteilles, les régulateurs, les manomètres, les tuyaux flexibles et les raccords pour déceler les fuites au moyen d'une substance témoin homologuée.
6. Lorsque d'autres travailleurs peuvent également être exposés aux dangers que présentent le soudage, le coupage et le brûlage, on **doit** les en avertir et les protéger à l'aide d'écrans protecteurs.
7. Aucun travailleur **ne doit** entreprendre des travaux de soudage, de coupage et de brûlage s'il n'a pas de permis de travail à chaud (comme exigé).

8. L'équipement approprié de lutte contre les incendies et de prévention **doit** être fourni et facilement accessible dans la zone où se déroulent les travaux de soudage, de coupage et de brûlage.
9. Avant d'entreprendre des travaux de soudage, de coupage et de brûlage, on **doit** inspecter la zone des travaux pour déceler la présence de matières ou de vapeurs combustibles, inflammables ou explosives.
10. On **doit** inspecter les câbles et les tuyaux flexibles pour déceler les éventuelles fissures, coupures ou brûlures avant de les utiliser. On **doit** surveiller les câbles et les tuyaux flexibles, et les protéger contre les scories et les étincelles pendant qu'ils sont utilisés.
11. On ne doit jamais entrer dans un espace clos ni y effectuer des travaux de soudage ou de découpage avant d'avoir effectué une analyse des gaz et sans la présence d'un partenaire avec câble de guidage. Le travailleur **doit** consulter la procédure d'entrée dans un espace clos, ou en créer une, avant de commencer tout travail à chaud ou à froid dans un espace clos.
12. Pour l'exécution de travaux en hauteur, on **doit** utiliser des matériaux ignifugés (couvertures, bâches) pour enrayer les scories et les étincelles ou pour les contenir.
13. On **ne doit pas** effectuer le découpage et le soudage dans des endroits où des étincelles et des scories de découpage risquent de tomber sur les bouteilles (déplacer toutes les bouteilles du même côté).
14. Ouvrir lentement tous les robinets des bouteilles. La clé utilisée pour ouvrir les robinets des bouteilles doit toujours rester sur la tige du robinet quand la bouteille est utilisée.
15. Ne jamais laisser la clé du robinet sur la bouteille quand elle n'est pas utilisée.
16. On **doit** rincer et nettoyer toutes les conduites, tous les fûts et tous les réservoirs des produits inflammables avant de procéder au soudage.

17. Les travaux de soudage, de coupage et de brûlage **ne doivent** être effectués que par des personnes expérimentées et formées.
18. Les personnes qui exécutent des travaux de soudage, de coupage et de brûlage, y compris les aides et les préposés, **doivent** porter un EPI approprié, notamment avec des manches longues (ou une protection des bras) et des pantalons.
19. On **ne doit pas** allumer les chalumeaux avec des allumettes ou à partir des travaux à chaud. Utiliser un dispositif d'allumage approprié.
20. Il **doit** y avoir des clapets antiretour sur tous les régulateurs et tous les chalumeaux oxyacétyléniques pour éviter tout retour de flamme dans le tuyau et les régulateurs.
21. Ne jamais tenter de couper tout débit de gaz comprimé avec ses mains ou une autre partie du corps. Une bulle de gaz pourrait pénétrer dans le flux sanguin au point de contact. Les bulles de gaz dans le flux sanguin peuvent être mortelles.
22. On **doit** mettre à la terre les machines à souder électriques avant de les utiliser.
23. On **doit** respecter les règles et les instructions du fabricant de l'équipement de coupage ou de soudage.
24. Lorsque des porte-électrodes doivent être laissés sans surveillance, il faut retirer l'électrode et placer le porte-électrode pour éviter tout contact électrique avec les travailleurs, le public ou des objets conducteurs.
25. Quand un soudeur arrête son travail pour une durée indéterminée, ou s'il **faut** déplacer la machine à souder, l'interrupteur d'alimentation **doit** être ouvert.
26. On **ne doit pas** laisser les électrodes, neuves ou utilisées, sur le sol ou les passerelles, car elles présentent un risque de chute. Déposer les électrodes utilisées dans le seau métallique prévu à cet effet.
27. Utilisation obligatoire d'une visière complète avec lunettes de sécurité ou lunettes/lunettes de protection.

5.12.5 Machine portable de soudage à l'arc

Les machines portatives de soudage à l'arc à gaz ou à carburant diesel sont des pièces d'équipement qui doivent être traitées comme un véhicule. On ne doit pas les utiliser à l'intérieur.

1. Il faut fixer l'appareil au véhicule de transport.
2. Il faut s'assurer que les niveaux des liquides, de l'eau, de l'huile et du gaz sont adéquats pour assurer un bon fonctionnement.
3. Au moment de faire le plein, **ne pas** remplir le réservoir complètement. Le carburant se dilate si la température ambiante augmente. Cela peut le faire sortir du réservoir et augmenter les risques d'incendie. Si possible, utiliser un plateau collecteur ou un bac de rétention.
4. **Ne pas** faire le plein quand l'appareil est en marche.
5. S'assurer que les bouchons du radiateur et du réservoir d'essence fonctionnent bien et sont bien fixés.
6. Faire l'inspection extérieure pour vérifier s'il y a des dommages ou des fuites.
7. Les réparations et l'entretien standard **doivent** être effectués par un travailleur compétent.
8. S'assurer que tous les câbles sont bien fixés pendant le transport.
9. S'assurer que les couvercles latéraux restent fermés afin de protéger l'appareil contre tout dommage provoqué par des objets externes ou par la météo, et pour éviter que le conducteur et les autres personnes soient heurtés par les pièces mobiles de l'appareil.

5.12.6 Soudure

1. Si possible, utiliser des soudures sans plomb.
2. Exécuter les travaux dans un endroit bien ventilé.
3. Ne jamais toucher l'élément ou la pointe du fer à souder.
4. Exécuter les travaux sur une surface ininflammable et veiller à ce que les matières inflammables ou combustibles soient maintenues loin des travaux.
5. On **doit** porter des vêtements résistants au feu qui

couvrent les bras et les jambes.

6. On **doit** porter une protection des mains appropriée pour éviter les brûlures.

5.13 ESSAI DE PRESSION

Des procédures particulières d'essai de pression sont requises lorsque les travailleurs sont exposés à l'un des risques suivants (y compris, mais sans s'y limiter) :

- Application d'énergie emmagasinée à un assemblage de pièces, afin de vérifier sa force, son intégrité ou sa fonctionnalité;
- Travail à proximité ou dans des zones prévues en ce sens où les activités d'essai de pression peuvent entraîner l'éjection de fragments ou de composants d'assemblage du système mis à l'essai;
- Travail avec de l'énergie emmagasinée qui peut causer des blessures ou des dommages matériels à la suite d'une défaillance des composants de l'assemblage provoquant une fuite du fluide d'essai.

5.13.1 Systèmes sous pression

- Dépressurisez les conduites pour réduire les charges de stress sur le système et utilisez des systèmes de blocage ou des soupapes de décharge, le cas échéant.
- Verrouillez et étiquetez le système.
- Testez pour vérifier.
- Restez hors de la ligne de tir.

5.13.1 Air comprimé

Les outils à air comprimé utilisés dans la construction vont des agrafeuses aux marteaux-piqueurs. Ces outils peuvent être dangereux s'ils ne sont pas utilisés conformément aux spécifications des fabricants.

1. Ne jamais utiliser d'air comprimé pour souffler des débris ou pour enlever la saleté des vêtements ou des surfaces de travail, car cela pourrait entraîner des blessures ou la projection de poussières toxiques dans l'air.
2. Vérifier que l'alimentation d'air a été coupée et que

la pression dans la conduite a été relâchée avant de débrancher le flexible ou de changer d'outil.

3. On **doit** attacher avec une corde ou une chaîne les flexibles susceptibles de donner un « coup de fouet » quand on les débranche.
4. Porter l'EPI, y compris des lunettes de protection et un écran facial, et s'assurer que les autres travailleurs présents dans la zone de danger sont conscients des dangers ou ont un accès restreint à cette zone.
5. On **doit** vérifier régulièrement les flexibles pour déceler les coupures, les renflements ou autres dommages. S'assurer que les flexibles défectueux sont réparés ou remplacés, et que toutes les inspections sont documentées.
6. Le système **doit** être doté d'un régulateur de pression et d'un dispositif de décharge appropriés pour maintenir la bonne pression.
7. On **doit** utiliser des flexibles appropriés pour l'alimentation d'air en fonction de l'outil ou de l'équipement.
8. L'équipement **doit** être correctement entretenu conformément aux exigences du fabricant, et l'entretien **doit** être documenté.
9. Respecter les consignes générales d'utilisation et d'entretien du fabricant, ainsi que les exigences de l'autorité compétente en matière de sécurité.

5.14 ENTRETIEN PRÉVENTIF

5.14.1 Inspections avant utilisation

Les utilisateurs des véhicules, des équipements et des EPI doivent les inspecter minutieusement tous les jours pour en vérifier l'usure. Si plus d'une personne est responsable d'un équipement ou d'un véhicule, la responsabilité des inspections doit être confiée à l'une d'elles.

Que faut-il vérifier?

Confirmer la présence de l'équipement de sécurité approprié et l'état de fonctionnement. Vérifier les niveaux des liquides, les courroies, les flexibles et les connexions électriques. Ces vérifications doivent être faites dans le cadre de l'évaluation des dangers avant les travaux (EDAT).

1. Ces inspections permettent aux employés de repérer l'usure de l'équipement due à une utilisation quotidienne : *Cette liste n'est pas exhaustive*

Équipement mobile comme :

- Chariots élévateurs
- Grues
- Plateformes de travail élévatrices
- Véhicules automobiles
- Équipement d'entretien paysager
- Équipement à conducteur porté
- Appareils de forage
- Camions nacelles
- Transpalettes électriques
- Pelle rétrocaveuse, excavatrice, etc.

Équipement de production comme :

- Tours
- Laminoirs
- Scies sur table
- Presses mécaniques
- Convoyeurs
- Mélangeurs sur pied
- Bouilloires à vapeur chemisée / inclinables
- Équipement de sécurité des personnes
- Équipement de protection contre les chutes
- Équipement avec dispositifs d'arrêt d'urgence

- Échelles
- Multimètres et équipement haute tension

Équipement de protection individuelle comme :

- Harnais / cordes d'assujettissement / points d'ancrage
- Écrans faciaux
- Gants
- Bottes de sécurité
- Protection de la tête
- Protection des yeux
- Protection respiratoire
- Vêtements résistant aux arcs électriques, gants résistant à la chaleur, etc.

Equipements de levage et de gréage tels que :

- Élingues en câble métallique.
- Élingues en sangle synthétique.
- Élingues en chaîne d'acier.
- Matériel de gréage : crochets, manilles, tendeurs, tire-forts, etc.

Pour obtenir de l'aide afin d'identifier les équipements ou les processus qui devraient faire l'objet d'inspections avant utilisation, communiquer avec le service régional de la sécurité ou consulter les consignes du fabricant de l'équipement utilisé.

2. On doit effectuer les inspections avant la première utilisation de la journée; l'employé qui utilise l'équipement doit vérifier le registre des inspections pour savoir si l'équipement a déjà été inspecté.
3. L'employé qui effectue l'inspection avant utilisation doit dater et signer la liste de vérification ou le formulaire (selon le cas), et le rapporter à l'endroit prévu.
4. Si l'employé estime qu'il y a une défaillance, il doit la documenter ou la corriger avant d'utiliser l'équipement, et la signaler à son superviseur.
5. Les problèmes mineurs que l'employé est en mesure de corriger (appoint d'huile, plein de carburant, batterie à plat, etc.) **doivent** être réglés pour que l'équipement puisse être utilisé.
6. Pour les problèmes plus graves que l'employé

n'est pas en mesure de corriger (courroies ou flexibles fendus ou cassés, dispositifs de sécurité absents, etc.) pour pouvoir utiliser l'équipement en toute sécurité, il **doit** mettre l'équipement hors service et communiquer immédiatement avec son superviseur.

5.14.2 Inspections annuelles

1. Les inspections annuelles des équipements ou des matériaux (par exemple, équipements de protection contre les chutes, levage et manutention, échelles, extincteurs, etc.) doivent être effectuées conformément aux recommandations du fabricant et/ou à la législation locale.
2. Les registres et journaux des inspections annuelles doivent être conservés et maintenus conformément au contrôle des documents de B&M.
3. Les inspections annuelles doivent être effectuées par une personne compétente. Souvent, ces personnes compétentes sont des ressources externes telles que des ingénieurs.
4. Tout équipement endommagé ou défectueux doit être étiqueté et retiré du service.
5. Les étiquettes seront colorées pour correspondre au tableau ci-dessous :

Janvier à décembre 2026	Jaune
Janvier à décembre 2027	Violet
Janvier à décembre 2028	Bleu
Janvier à décembre 2029	Orange
* La série recommence ensuite.	

5.15 HYGIÈNE DU TRAVAIL

Les circonstances ci-dessous peuvent justifier la mise en place de contrôles d'hygiène :

1. Lorsque les rapports d'incidents, notamment le signalement de symptômes inhabituels au travail, des inspections du lieu de travail ou des enquêtes sur des incidents n'ont pas permis de déterminer la source de danger ou la mesure corrective appropriée.
2. Lorsque les personnes désignées pour effectuer une analyse des risques professionnels n'ont pas les compétences, les connaissances et l'équipement nécessaires pour évaluer les risques avec précision.
3. Lorsqu'il est impossible d'établir l'ampleur de l'exposition du travailleur au danger.
4. Lorsqu'une ordonnance de l'organisme de réglementation de la santé et de la sécurité l'exige (à moins que la direction ait obtenu une suspension de l'ordonnance par l'organisme de réglementation approprié dans l'attente des résultats de l'appel de cette ordonnance).
5. Lorsque cela est prescrit par la législation applicable en matière de santé et de sécurité.

Les évaluations qualitatives seront documentées et gardées à jour dans le cadre de l'analyse du risque professionnel.

5.16 SANTÉ AU TRAVAIL

1. L'utilisation d'EPI est une solution de dernier recours, à appliquer lorsque toutes les autres mesures de contrôle ont été étudiées et qu'elles ont été jugées inadéquates pour éliminer le risque d'exposition.
2. Dans les applications où l'on peut raisonnablement s'attendre à une exposition à des agents menaçant la santé au travail, des tests et une surveillance permettront d'évaluer l'exposition.

5.17 PROTECTION DES VOIES RESPIRATOIRES

1. Les personnes qui portent des respirateurs doivent être rasées de près ou faire en sorte que leur barbe ne nuise pas à l'étanchéité du respirateur.
2. Une personne compétente doit effectuer des essais d'ajustement qualitatif.
3. Chaque fois qu'il faut utiliser un respirateur, la personne qui le porte doit s'assurer qu'il est bien ajusté.
4. Le choix des respirateurs et des cartouches est fonction des dangers auxquels le travailleur peut être exposé.

Type de cartouche	Couleur
Vapeurs organiques, gaz acides	Jaune
Vapeurs organiques seulement	Noir
Poussières, particules, aérosols	Violet
Ammoniac, amines	Vert
Gaz acides	Gris pâle

Voir section 5.1.6

Voir Programme de protection respiratoire BM-P13

5.18 EXPOSITION AU BRUIT

1. Il faut porter un appareil de protection auditive dans les zones de travail où le niveau sonore est supérieur à 85 dBA.
2. Il peut être nécessaire d'effectuer une analyse de bruit pour détecter les zones de travail où le niveau sonore est supérieur à 85 dBA.
3. Le choix des appareils de protection auditive est fonction des dangers auxquels le travailleur peut être exposé.
4. Il peut y avoir danger d'exposition au bruit en présence de l'une des situations suivantes :
 - a. Équipement de construction actionné par de gros ou petits moteurs
 - b. Fabrication de métaux

- c. Utilisation d'outils (électriques, pneumatiques, etc.)
- d. Battage
- e. Environnement ambiant (avions, espaces clos, espaces ouverts, surfaces réfléchissantes, etc.)

Source ou situation	Niveau d'intensité sonore (dB)
Seuil d'audition	0 dB
Chuchotement	30 dB
Four à micro-ondes	58 dB
Conversation normale	60 dB
Bordure de route achalandée	80 dB
Chariot élévateur à fourche	87 dB
Tondeuse à gazon motorisée	94 dB
Scie à chaîne, distance de 1 m (3 pi)	110 dB
Tonnerre	120 dB
Avion au décollage – à proximité	120 dB
Seuil d'audition intolérable	120 à 140 dB

Sélection des appareils de protection auditive et limites d'exposition professionnelle

Intensité sonore maximale	Catégorie CSA	Classe CSA
≥ 85 dBA	1, 2, 3 ou 4	C, B ou A
≤ 95 dBA	2, 3 ou 4	B ou A
≤ 100 dBA	3 ou 4	A
≤ 105 dBA	4	A
≤ 110 dBA	Bouchon d'oreille E ou 4, + oreillère 2, 3 ou 4	Bouchon d'oreille A + oreillère A ou B
> 110 dBA	Bouchon d'oreille 3 ou 4 + oreillère 2, 3 ou 4 et temps d'exposition	Bouchon d'oreille A + oreillère A ou B et exposition limitée

	limité	
--	--------	--

Consulter le programme de BM-P14 sur l'exposition au bruit

5.19 CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

5.19.1 Stress dû au froid

Le froid peut présenter un risque pour les personnes qui travaillent à l'extérieur, ou à l'intérieur dans un environnement à basse température. Le corps humain détecte et compense les changements de température. Lorsque le corps ne peut plus compenser ces changements, on **doit** adopter d'autres méthodes comme porter des vêtements de protection, modifier les procédures de travail, créer des barrières artificielles contre la chaleur ou le vent, etc.

L'**indice de refroidissement éolien** est le plus connu et le plus utilisé des indices de stress dû au froid. L'indice de refroidissement éolien n'est pas une température réelle, mais représente plutôt la sensation de froid sur la peau et est exprimé en unités similaires à la température. Toute personne exposée à de basses températures et à un vent fort devrait consulter l'**indice de refroidissement éolien**.

Graphique du refroidissement éolien ...

Causes du stress dû au froid :

La température ambiante et le refroidissement éolien sont les principaux facteurs contribuant aux blessures dues au froid. Il existe d'autres facteurs contributifs, notamment la fatigue excessive, la consommation d'alcool pouvant entraîner un manque de jugement, des vêtements rendus humides par un contact avec de l'eau ou par une transpiration excessive, et la vulnérabilité aux effets du froid en raison de l'état de santé ou de la prise de médicaments.

Blessures dues au froid et premiers soins :

1. Engelures : Elles surviennent quand un tissu organique gèle, souvent sans douleur. Les parties du corps qui subissent le plus souvent des engelures sont le nez, les joues, les oreilles, les doigts et les orteils. Avant qu'il y ait engelure, la peau peut rougir légèrement. On constate la présence d'une engelure quand la peau devient blanche ou jaune-grisâtre.

TABLEAU DE REFROIDISSEMENT ÉOLIEN

T _{air}		Température de l'air (°C)															
		0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50	-55				
Vitesse du vent (km/h)	V ₁₀	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
		5	-2	-7	-13	-19	-24	-30	-36	-41	-47	-53	-58	-58			
		10	-3	-9	-15	-21	-27	-33	-39	-45	-51	-57	-63	-63			
		15	-4	-11	-17	-23	-29	-35	-41	-48	-54	-60	-66	-66			
		20	-5	-12	-18	-24	-30	-37	-43	-49	-56	-62	-68	-68			
		25	-6	-12	-19	-25	-32	-38	-44	-51	-57	-64	-70	-70			
		30	-6	-13	-20	-26	-33	-39	-46	-52	-59	-65	-72	-72			
		35	-7	-14	-20	-27	-33	-40	-47	-53	-60	-66	-73	-73			
		40	-7	-14	-21	-27	-34	-41	-48	-54	-61	-68	-74	-74			
		45	-8	-15	-21	-28	-35	-42	-48	-55	-62	-69	-75	-75			
		50	-8	-15	-22	-29	-35	-42	-49	-56	-63	-69	-76	-76			
		55	-8	-15	-22	-29	-36	-43	-50	-57	-63	-70	-77	-77			
		60	-9	-16	-23	-30	-36	-43	-50	-57	-64	-71	-78	-78			
		65	-9	-16	-23	-30	-37	-44	-51	-58	-65	-72	-79	-79			
	70	-9	-16	-23	-30	-37	-44	-51	-58	-65	-72	-80	-80				
	75	-10	-17	-24	-31	-38	-45	-52	-59	-66	-73	-80	-80				
	80	-10	-17	-24	-31	-38	-45	-52	-60	-67	-74	-81	-81				

 Risque faible de gelures
 Risques modérés
 Risque élevé avec 30 minutes d'exposition

 Risque très élevé entre 5 et 10 minutes d'exposition
 Risque grave entre 2 et 5 minutes d'exposition
 Risque extrême en 2 minutes d'exposition ou moins

Traitement

- Ne jamais frictionner les zones touchées.
- Garder au chaud la zone touchée.
- Faire boire une boisson chaude non alcoolisée à la victime d'engelure.
- Placer la partie gelée dans de l'eau dont la température se situe entre 38 °C et 40,5 °C (100 F et 105 °F).
- Quand la partie touchée est réchauffée, dire à la victime de se masser à cet endroit.
- Si les pieds sont gelés, empêcher la victime de marcher. Placer de la gaze sèche entre les orteils pour les séparer.
- Garder surélevée la partie touchée.
- Obtenir de l'aide médicale sur-le-champ.

2. Hypothermie : L'hypothermie survient lorsque le corps continue à perdre de la chaleur et que la température corporelle centrale chute. Les frissons constituent l'un des premiers symptômes d'hypothermie.

Quand la température corporelle centrale continue de baisser, le cerveau perd de son efficacité, ce qui provoque des troubles de la parole, une perte de mémoire, une perte des capacités physiques, un évanouissement et éventuellement le décès. C'est la façon pour le corps de tenter de se réchauffer, et ce sont souvent les premiers symptômes d'hypothermie.

Si le corps devient mouillé par la pluie ou par immersion dans l'eau, le risque d'hypothermie augmente.

Traitement

- Obtenir immédiatement de l'aide médicale pour la victime. Mettre la victime à l'abri du vent, de la neige ou de la pluie. S'efforcer de maintenir son niveau d'énergie et de la garder alerte.
- Il faut lui enfiler des vêtements chauds et lui faire boire des boissons sucrées non alcoolisées.
- Réchauffer progressivement la victime.
- La victime doit consulter un médecin qui pourra déceler si elle souffre d'autres affections pouvant résulter de l'hypothermie, comme une pneumonie ou des engelures.

Bloqué dans un véhicule pendant une tempête :

Il est préférable de rester près du véhicule. Il faut se méfier du monoxyde de carbone si le moteur est en marche. On peut retirer l'isolant des sièges du véhicule et l'insérer dans les vêtements. Pour un déplacement dans des régions où les tempêtes sont fréquentes, il faut emporter une trousse d'urgence pour faire face à toutes les conditions météorologiques (c'est-à-dire de la nourriture, des couvertures, une pelle, des bougies et un téléphone cellulaire ou un appareil de communication si possible). Si un travailleur doit se rendre dans des régions éloignées, il doit informer une personne au bureau de ses plans de voyage (*consulter les normes Travail en isolement et Gestion des déplacements*).

Il est essentiel de maintenir le vide d'air entre le corps chaud, les vêtements et l'air extérieur. Plusieurs couches de vêtements légers avec une enveloppe extérieure en tissu coupe-vent maintiennent la température du corps

bien mieux qu'un seul vêtement extérieur lourd porté sur des vêtements d'intérieur ordinaires. Les vêtements doivent laisser la peau respirer et permettre l'évacuation de la transpiration. Une peau humide gèlera plus rapidement qu'une peau sèche.

Parce que le métal est conducteur de chaleur, il évacue la chaleur du corps assez rapidement. Il faut donc éviter le contact de la peau avec des objets métalliques.

5.19.2 Stress dû à la chaleur

La température corporelle normale est de 37 °C (98,6 °F). Une personne en bonne santé, acclimatée à son environnement, peut maintenir une température corporelle normale en conservant la chaleur quand il fait froid et en la dissipant quand il fait chaud.

Lorsqu'une personne est en mauvaise santé ou si elle est exposée à une chaleur extrême, l'organisme doit lutter pour maintenir une température normale. Une exposition prolongée peut provoquer des crampes de chaleur, un épuisement par la chaleur ou un coup de chaleur.

Une personne en bonne santé s'adapte plus facilement à la chaleur, mais il lui faut modérer ses activités physiques, conserver ses liquides organiques et éviter une surexposition. S'il y a risque de stress dû à la chaleur, il peut être nécessaire de créer et d'adopter certaines procédures, notamment administratives (comme prévoir des pauses).

L'indice humidex est utilisé pour informer le public lorsque les conditions de chaleur et d'humidité sont inconfortables ou potentiellement dangereuses.

Indice humidex	Degré de confort
De 20 à 29 °C	Peu d'inconfort
De 30 à 39 °C	Certain inconfort
De 40 à 45 °C	Inconfort important; éviter les efforts
46 °C et plus	Dangereux; risque de coup de chaleur

Les maladies liées à la chaleur dépendent de nombreux facteurs liés au milieu de travail, en plus de la température et de l'humidité de l'air. La vitesse du vent ou le mouvement de l'air, la charge de travail, les sources de chaleur rayonnante et l'état physique d'une personne sont importants.

Le tableau suivant présente les plans d'intervention recommandés en fonction de l'indice humidex.

Remarque : Les renseignements de ce tableau sont donnés à titre indicatif seulement. Une évaluation approfondie spécifique au lieu de travail est nécessaire.

Humidex 1 – Travail physique modéré pour les travailleurs non acclimatés OU travail physique exigeant pour les travailleurs acclimatés	Intervention	Humidex 2 – Travail physique modéré pour les travailleurs acclimatés OU travail physique léger pour les travailleurs non acclimatés
Humidex en °C		Humidex en °C
De 25 à 29	– Fournir de l'eau aux travailleurs en fonction des besoins	De 32 à 35
De 30 à 33	– Avertir du risque de stress dû à la chaleur – Encourager à boire plus d'eau – Enregistrer la température et l'humidité relative toutes les heures	De 36 à 39
De 34 à 37	– Avertir du risque de stress dû à la chaleur – Ordonner aux travailleurs de boire plus d'eau – Veiller à ce que les travailleurs soient formés à la reconnaissance des symptômes	De 40 à 42
De 38 à 39	– Faire une pause de 15 minutes par heure – Fournir de l'eau fraîche (de 10 à 15 °C)	De 43 à 44

	Au moins une tasse d'eau toutes les 20 minutes – Les travailleurs présentant des symptômes doivent consulter un médecin	
De 40 à 41	– Une pause de 30 minutes par heure; le travail peut se poursuivre en plus des dispositions énumérées ci-dessus	De 45 à 46
De 42 à 44	– Si possible, une pause de 45 minutes par heure; le travail peut se poursuivre en plus des dispositions énumérées ci-dessus	De 47 à 49
45 et plus	– Seul le travail sous surveillance médicale peut être poursuivi	50 et plus

Source : Centres de santé des travailleurs et travailleuses de l'Ontario (OHCOW) – « Humidex Based Heat Response Plan » (Plan d'intervention en cas de chaleur en fonction de l'indice humidex)

Résumé des mesures de lutte contre le stress dû à la chaleur :

Réduire la production de chaleur corporelle	Mécaniser les tâches
Arrêter l'exposition à la chaleur par rayonnement produite par les objets chauds	Isoler les surfaces chaudes Utiliser des écrans réfléchissants
Augmenter l'évaporation de la sueur	Réduire l'humidité; utiliser un ventilateur, au besoin
Vêtements	Porter des vêtements amples qui permettent l'évaporation de la sueur, mais arrêtent la chaleur rayonnante

Acclimatation	Prévoir une période d'acclimatation suffisante avant d'effectuer une charge de travail complète
Durée des travaux	Réduire le temps d'exposition et faire des pauses fréquentes
Eau	Fournir de l'eau potable fraîche
Rythme de travail	Dans la mesure du possible, permettre aux travailleurs de travailler à leur rythme

Qu'est-ce que l'acclimatation?

Le corps s'adapte à un nouvel environnement thermique par un processus appelé acclimatation. Il s'agit des adaptations physiologiques bénéfiques qui se produisent lors d'une exposition répétée ou prolongée à un environnement chaud.

L'acclimatation complète prend généralement de 7 à 14 jours.

Maladies liées à la chaleur :

1. Les crampes de chaleur sont des spasmes douloureux des muscles des jambes et des muscles abdominaux. Elles surviennent quand le muscle est déshydraté à la suite d'un exercice vigoureux.

Traitement

- Mettre la personne incommodée au repos dans un endroit frais.
- Si la personne est consciente, lui faire boire de l'eau légèrement salée, recommencer **une fois** après dix minutes.
- Obtenir de l'aide médicale.

2. L'épuisement par la chaleur survient lorsqu'une transpiration excessive entraîne un épuisement des liquides organiques et lorsque les conditions ambiantes empêchent l'évaporation de la sueur pour refroidir le corps. Il s'agit d'une affection grave pouvant provoquer l'arrêt des organes internes, dont le cerveau, qui cessent de fonctionner pour se

protéger. Tous les travailleurs doivent connaître les symptômes de l'épuisement par la chaleur, comme des vertiges, de la fatigue et des troubles d'élocution.

Traitement

- Mettre la personne incommodée dans un endroit frais en lui soulevant les jambes et les pieds.
- Desserrer ses vêtements.
- Retirer les vêtements excédentaires.
- Si elle est consciente, lui faire boire des électrolytes (comme des boissons énergétiques, des jus, etc.).
- Si la personne est inconsciente, la placer en position latérale de sécurité (PLS).
- Surveiller sa respiration.
- Obtenir de l'aide médicale.

3. Un coup de chaleur survient après une exposition prolongée à une température ambiante élevée sans ventilation adéquate ou à un soleil brûlant. La transpiration cesse, la température corporelle augmente rapidement, ce qui peut être fatal si on ne réussit pas à la ramener à un niveau proche de la normale. Une température corporelle élevée, de la fatigue, des troubles d'élocution, des vertiges et une peau chaude et sèche sont des symptômes d'un coup de chaleur. Dans certains cas, les personnes qui souffrent d'un coup de chaleur peuvent avoir des frissons. Une température corporelle élevée peut provoquer l'arrêt des organes internes, dont le cerveau, qui cessent de fonctionner pour se protéger de la chaleur.

Traitement

- Placer la personne incommodée dans un endroit frais.
- Retirer les vêtements excédentaires.
- Lui faire prendre un bain frais ou l'éponger avec de l'eau fraîche.
- Surveiller attentivement sa température corporelle.
- Surveiller sa respiration.

- Obtenir de l'aide médicale en la transportant dans un véhicule frais.

Quand la température ambiante est supérieure à 35 degrés (Celsius), il faut prévoir des pauses pour atténuer le risque de maladies liées à la chaleur

5.19.3 Foudre

En cas de foudre ou si un orage imminent a été annoncé, les activités/tâches extérieures doivent être suspendues et les travailleurs doivent rester à l'intérieur ou chercher un abri.

1. Options d'abris extérieurs (dans l'ordre du plus souhaitable au moins souhaitable) :
 - a. Structures intérieures
 - b. Abris souterrains
 - c. Grands bâtiments à ossature métallique
 - d. Grands bâtiments non protégés
 - e. Véhicules fermés (toit/carrosserie en métal)
 - f. Rues protégées par des bâtiments proches
 - g. Étendue boisée dense
 - h. Bâtiments non protégés, tentes, autres abris dans des zones basses
2. Il faut éviter ce qui suit :
 - a. Sommets et crêtes
 - b. Zones situées au sommet de bâtiments
 - c. Champs ouverts
 - d. Piscines et lacs
 - e. À proximité de clôtures en fil de fer, de fils aériens et de voies ferrées.
 - f. Sous des arbres isolés.
 - g. Contact avec des appareils électriques, des téléphones et des appareils de plomberie ou utilisation de ceux-ci.

Ce qu'il faut faire si quelqu'un a été frappé par la foudre :

1. Composer le 9-1-1 immédiatement.

2. Aider la personne lorsqu'on peut le faire en toute sécurité.
3. Commencer la réanimation cardiorespiratoire (on peut toucher la personne sans danger; le corps ne conserve pas de charge électrique).
4. Traiter pour un état de choc (si nécessaire) : allonger la personne, la tête légèrement plus basse que le torse et les jambes.

Lorsque la foudre s'est calmée, qu'un laps de temps suffisant s'est écoulé depuis le dernier coup de foudre (environ 30 minutes) et qu'il est possible de reprendre le travail à l'extérieur en toute sécurité, le superviseur ou le responsable désigné va annoncer aux travailleurs la « fin de l'alerte ».

5.19.4 Vent

1. Lorsque la vitesse du vent (ou de rafales soutenues) dépasse les limites recommandées par le fabricant en ce qui a trait à l'utilisation de la plateforme, une personne compétente doit déterminer s'il est sûr de poursuivre l'activité en hauteur ou l'opération de levage (ou si elle est déjà en cours, si elle doit être interrompue).
2. Il faut protéger les objets mobiles sur le chantier en les rentrant à l'intérieur ou en les attachant.
3. Il faut sécuriser les portes, fenêtres, échafaudages, échelles, etc., et enclencher les verrous.
4. On doit procéder avec prudence en soulevant de gros objets (comme des feuilles de contreplaqué), car ces objets peuvent se transformer en voiles.
5. Les restrictions relatives à la vitesse du vent relativement aux machines ou aux équipements figurant dans les directives de fabricants doivent être respectées.

5.20.1 SIMDUT et SGH

Le SIMDUT 2015 (Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail) est un système pancanadien utilisé pour fournir des informations sur tous les produits chimiques utilisés par les travailleurs.

Les principaux éléments du SIMDUT sont l'indication des dangers et la classification des produits, l'étiquetage, les fiches signalétiques ainsi que la formation et l'éducation des travailleurs.

Le SIMDUT vise à protéger tous les travailleurs. Le SIMDUT décrit le danger des matières dangereuses que les travailleurs peuvent utiliser au travail et indique comment ils peuvent se protéger. Ces matières sont des « produits dangereux ».

5.20.2 Solvants dégraissants et produits inflammables

On utilise quotidiennement les solvants dégraissants dans les travaux de construction pour nettoyer les outils et les équipements. Il faut prendre un soin particulier pour protéger les travailleurs et l'environnement contre les dangers que peut présenter l'utilisation de ces liquides.

Dans la mesure du possible, on doit utiliser des solvants ininflammables et non toxiques. Le superviseur doit être au courant de tous les solvants et produits inflammables utilisés sur le chantier et s'assurer que tous les travailleurs savent comment les utiliser correctement et connaissent les risques qu'ils présentent. Les fiches de données de sécurité (FDS) de tous les solvants dégraissants doivent être affichées sur le chantier ou pouvoir être consultées facilement par tous les travailleurs en contact avec un produit chimique.

Il faut respecter les pratiques de travail sécuritaires suivantes quand on utilise des solvants et des produits inflammables :

1. Utiliser des solvants ininflammables pour les tâches d'entretien général.
2. Quand on utilise des liquides inflammables, on doit s'assurer qu'aucun travail à chaud n'est autorisé dans la zone.
3. Ranger les liquides inflammables et les solvants dans des endroits désignés et dans des récipients bien marqués, conformément à la réglementation.
4. Vérifier les risques de toxicité de tous les solvants avant de les utiliser (FDS).
5. Prévoir une ventilation adéquate partout où des solvants et des produits inflammables sont utilisés.
6. Porter des lunettes de protection ou un écran facial pour protéger le visage et les yeux contre les éclaboussures et les pulvérisations.
7. Porter des gants isolants pour protéger les mains (consulter la FDS).
8. Porter des survêtements de protection pour éviter la contamination des vêtements de travail et l'exposition de la peau.
9. Prévoir une ventilation adéquate pour enrayer les risques respiratoires. S'il est impossible d'assurer une bonne ventilation, les travailleurs susceptibles d'être exposés à des contaminants en suspension dans l'air doivent porter des appareils de protection respiratoire et être formés sur les façons de sélectionner, d'utiliser et d'entretenir les appareils de protection respiratoire.
10. Ne jamais laisser de solvants à l'air libre dans des bacs ou des cuves. On doit le remettre dans les fûts ou les réservoirs de stockage.
11. Utiliser des conteneurs appropriés pour transporter, stocker et utiliser des solvants et des matières inflammables, et bien les étiqueter.
12. On **doit** limiter à cinq gallons les quantités de liquides inflammables comme l'essence, le benzène, le naphte, le diluant à peintures, etc. conservées dans tout bâtiment, sauf dans celui prévu pour leur stockage, et ces produits doivent être dans des contenants homologués UL, CSA ou ANSI correctement étiquetés.
13. La règle n° 12 ne s'applique pas au kérosène et aux agents nettoyants à base de solvants « Stoddard »;

on **ne doit** toutefois pas conserver plus d'un gallon de ces liquides dans un contenant ouvert. Le récipient **doit** être muni d'un couvercle approprié que l'on garde bien fermé lorsqu'il n'est pas utilisé.

14. Tous les travailleurs qui utilisent ces produits, ou qui se trouvent à proximité de l'endroit où ils sont utilisés ou rangés, doivent être formés et certifiés conformément au Système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques (SGH). Toutes les exigences doivent être respectées.
15. Des extincteurs d'incendie doivent être facilement accessibles lorsque l'on travaille avec des matériaux inflammables ou combustibles (de classe B ou ABC) ou à proximité de ceux-ci.

Ces produits doivent être éliminés conformément à la législation en vigueur et aux exigences environnementales du client.

5.20.3 Étiquettes (du fournisseur et du lieu de travail)

1. Identificateur de produit
2. Pictogrammes de danger
3. Mentions d'avertissement
4. Mentions de danger
5. Conseils de prudence
6. Identificateur de fournisseur
7. Précautions à prendre pour une manutention sans danger
8. Renvoi à la FDS

Étiquettes du SIMDUT

- 1 Identificateur de produit**
Cet identificateur est le nom exact du produit tel qu'il apparaît sur le contenant et sur la fiche de données de sécurité (FDS).
- 2 Pictogrammes de danger**
Les pictogrammes de danger sont déterminés par la classification du produit en fonction des dangers. Dans certains cas, aucun pictogramme n'est requis.
- 3 Mentions d'avertissement**
Les mentions « Danger » ou « Attention » sont utilisées pour signaler l'existence d'un danger potentiel et indiquer la gravité ou le degré relatif de ce danger.
- 4 Mentions de danger**
De brèves mentions normalisées signalent tous les dangers potentiels prévus dans la classification du produit en fonction des dangers.
- 5 Conseils de prudence**
Ces conseils décrivent les mesures recommandées afin de réduire ou de prévenir les effets nocifs à la suite d'une exposition au produit, y compris les mesures d'urgence et l'équipement de protection requis.
- 6 Renseignements supplémentaires (s'ils sont nécessaires)**
Ces renseignements supplémentaires peuvent être nécessaires selon la classification du produit. Ces renseignements ne doivent pas contredire ni démentir les renseignements normalisés figurant sur l'étiquette.
- 7 Identificateur de fournisseur**
Cet identificateur désigne l'entreprise qui fabrique, emballa, vend ou importe le produit et qui est responsable de préparer l'étiquette et la FDS.
- 8 Précautions à prendre pour une manutention sans danger**
Peut comprendre des pictogrammes ou d'autres renseignements figurant sur l'étiquette du fournisseur.
- 9 Renvoi à la FDS**
Le cas échéant.

Étiquettes du fournisseur

1 Produit KI / Product KI













3 Danger	Danger
4 Mortel en cas d'ingestion, Prévoque une irritation cutanée.	Fatal if swallowed, Causes skin irritation.
5 Conseils : Ne pas respirer les vapeurs. Éviter le contact avec les yeux. Éviter le contact avec la peau. Éviter le contact avec les vêtements. Éviter le contact avec les surfaces. Éviter le contact avec les aliments, les boissons, le lait maternel, les produits de soins personnels, les médicaments et les dispositifs médicaux. Éviter le contact avec les animaux domestiques. Éviter le contact avec les enfants. Éviter le contact avec les surfaces.	Précautions: Ne pas porter de gants, de vêtements, de chaussures ou de chaussures à risque de contact avec le produit. Éviter le contact avec les surfaces. Éviter le contact avec les vêtements. Éviter le contact avec les surfaces. Éviter le contact avec les aliments, les boissons, le lait maternel, les produits de soins personnels, les médicaments et les dispositifs médicaux. Éviter le contact avec les animaux domestiques. Éviter le contact avec les enfants. Éviter le contact avec les surfaces.
6	6
7	7

Étiquette du lieu de travail*

1 Produit KI / Product KI

3 Danger	Danger
4 Mortel en cas d'ingestion, Prévoque une irritation cutanée.	Fatal if swallowed, Causes skin irritation.
5 Conseils : Ne pas respirer les vapeurs. Éviter le contact avec les yeux. Éviter le contact avec la peau. Éviter le contact avec les vêtements. Éviter le contact avec les surfaces. Éviter le contact avec les aliments, les boissons, le lait maternel, les produits de soins personnels, les médicaments et les dispositifs médicaux. Éviter le contact avec les animaux domestiques. Éviter le contact avec les enfants. Éviter le contact avec les surfaces.	Précautions: Ne pas porter de gants, de vêtements, de chaussures ou de chaussures à risque de contact avec le produit. Éviter le contact avec les surfaces. Éviter le contact avec les vêtements. Éviter le contact avec les surfaces. Éviter le contact avec les aliments, les boissons, le lait maternel, les produits de soins personnels, les médicaments et les dispositifs médicaux. Éviter le contact avec les animaux domestiques. Éviter le contact avec les enfants. Éviter le contact avec les surfaces.
6	6
7	7

*Les exigences à cet égard peuvent varier. Consultez votre sphère de compétence.

	Bombe explosant (pour les dangers d'explosion ou de réactivité)		Flamme (pour les dangers d'incendie)		Flamme sur un cercle (pour les matières comburantes)
	Bouteille à gaz (pour les gaz sous pression)		Corrosion (peut être corrosif pour les métaux ainsi que la peau ou les yeux)		Tête de mort sur deux tibias (peut être toxique ou mortel après une courte exposition à de quantités)
	Danger pour la santé (peut avoir ou est présumé avoir de graves effets sur la santé)		Point d'exclamation (peut entraîner des effets moins sévères sur la santé ou couche d'ozone)		Environnement* (peut être nocif pour le milieu aquatique)
					
Matières infectieuses présentant un danger biologique (pour les organismes ou les toxines susceptibles de causer des chez l'humain ou chez l'animal)					

* Le SGH établit également un groupe de dangers pour l'environnement. Ce groupe et les classes qu'il englobe n'ont pas été adoptés dans le SIMDUT 2015. Cependant, les différentes classes liées à l'environnement peuvent figurer sur les étiquettes et les fiches de données de sécurité (FDS). Le SIMDUT 2015 permet de fournir des renseignements concernant les dangers pour l'environnement.

Étiquettes sur les lieux de travail – SIMDUT 2015

- Un produit dangereux est livré en vrac sur les lieux de travail et l'étiquette du fournisseur n'est pas disponible.
- L'étiquette du fournisseur apposée sur le contenant d'un produit dangereux devient illisible, est endommagée ou s'est détachée, et aucune étiquette de remplacement n'est disponible.

5.20.4 Fiches de données de sécurité (signalétiques)

Tout produit classé comme « produit dangereux » selon le SIMDUT et destiné à l'utilisation, la manipulation ou l'entreposage dans tous les lieux de travail au Canada doit être accompagné d'une fiche de données de sécurité (FDS) que les travailleurs peuvent consulter facilement.

1. Identification
2. Identification des dangers
3. Composition/information sur les composants
4. Premiers soins
5. Mesures à prendre en cas d'incendie
6. Mesures à prendre en cas de déversements accidentels
7. Manutention et stockage

8. Contrôles de l'exposition/protection individuelle
9. Propriétés physiques et chimiques
10. Stabilité et réactivité
11. Données toxicologiques
12. Données écologiques
13. Données sur l'élimination du produit
14. Informations relatives au transport
15. Informations sur la réglementation
16. Autres informations

Remarque : Chaque travailleur peut se protéger et protéger les autres, et doit le faire en respectant les consignes suivantes :

- Adopter des habitudes de travail sécuritaires.
- Rester informé.
- Utiliser l'équipement de protection individuelle.
 - Salopettes Tyvek, bottes en caoutchouc, gants en caoutchouc, etc.
- Connaître les procédures d'urgence.
- Savoir prodiguer les premiers soins.
- Évitez le contact quotidien
- Hygiène adéquate et lavage des mains
- Protégez les coupures
- Enlevez les vêtements de travail contaminés avant de manger et de quitter le site

Les travailleurs exposés aux eaux usées ou aux eaux usées brutes doivent respecter les contrôles d'hygiène et d'EPI obligatoires et doivent être informés des vaccins recommandés pour ce travail, y compris l'hépatite A/B (Twinrix) et le tétanos et la diphtérie (Td), en raison du risque accru de contact avec des agents pathogènes.

5.21 CONTRÔLE DE L'AMIANTE

5.21.1 Désamiantage

On trouve de l'amiante dans l'ignifugation et l'isolation de nombreux bâtiments. Le déplacement de ces matériaux lors de travaux de rénovation, d'entretien ou de restauration peut provoquer des poussières dangereuses. La vermiculite utilisée dans diverses situations est une autre source d'exposition à l'amiante.

1. Demandez au propriétaire du bâtiment de fournir les dossiers sur l'amiante ou les résultats des tests effectués.
2. Lorsqu'un matériau trouvé sur un chantier semble être de l'amiante, les travailleurs **doivent** immédiatement interrompre les travaux et en informer leur superviseur afin que des tests soient effectués pour déterminer la nature du matériau.
3. Une personne qualifiée établira un plan de retrait en fonction du type d'amiante identifié et de la quantité.
4. Différents types d'amiante :
 - **Actinolite** : on la trouve dans des produits comme le ciment, les matériaux d'isolation, les peintures, les mastics et les cloisons sèches.
 - **Amosite** : on la trouve dans le ciment, l'isolation chimique, l'isolation électrique, la protection contre le feu, l'isolation de la plomberie, l'isolation thermique, les dalles.
 - **Anthophyllite** : on la trouve dans certains matériaux de ciment et d'isolation.
 - **Crocidolite** : on la trouve dans le ciment, les dalles et les matériaux isolants.
 - **Trémolite** : on la trouve dans les peintures, les produits d'étanchéité, les isolants, les toitures et les matériaux de plomberie.

5.22 SULFURE D'HYDROGÈNE (H₂S)

Le sulfure d'hydrogène (H₂S) est un gaz incolore qui produit une odeur d'œufs pourris. L'exposition à ce gaz peut provoquer une irritation des yeux et des voies respiratoires.

1. Tout le personnel doit être formé pour reconnaître la présence d'H₂S, conformément à l'évaluation des besoins particuliers.
2. Ne jamais tenter un sauvetage dans une zone pouvant contenir du H₂S sans porter un appareil respiratoire approprié et sans avoir été formé pour effectuer un tel sauvetage.
3. Toutes les zones où l'on doit effectuer des travaux dans lesquelles il existe du H₂S ou dont l'atmosphère peut contenir du H₂S doivent être documentées, et le client ainsi que les travailleurs de B&M concernés doivent en être informés.
4. Tout équipement utilisé dans le cadre de travaux mettant en cause du H₂S doit être régulièrement inspecté, testé et entretenu.

5.23 PLOMB

Le plomb est un métal lourd, mou, malléable et bleuté. Il est extrait du sol et une fois transformé dans sa forme élémentaire pure, il reste indéfiniment dans l'environnement.

On trouve souvent du plomb dans les peintures et les apprêts, les éléments de toiture, les conduits électriques, les batteries d'accumulateurs électriques et les matériaux de plomberie.

1. On doit établir un plan ou une directive pour le contrôle du plomb, en informer les travailleurs et mettre en œuvre ce plan ou cette directive pour l'exécution de tous les travaux mettant en cause des matériaux contenant du plomb ou exécutés à proximité de ces matériaux.
2. Il faut porter un appareil respiratoire pour exécuter des travaux lorsqu'il existe une possibilité d'être

exposé au plomb.

5.24 SILICE

La silice cristalline est le principal composant de nombreux matériaux de construction, comme le granit, le grès, le béton, les blocs de béton, le ciment, le mortier, etc. Elle est aussi utilisée comme matériau de remplissage dans les isolants. L'exposition à la silice en suspension dans l'air peut se produire lorsque ces matériaux de construction ont été perturbés ou transformés en poudre.

Lorsque la silice est inhalée, les poumons ont du mal à éliminer les particules de poussière de silice; avec le temps, cela peut provoquer la silicose, une forme de cancer. Si la silice est absorbée, elle peut entraîner la sclérodermie, une maladie qui fait en sorte que la peau devient graduellement plus dure et plus épaisse.

1. On doit empêcher la silice d'être en suspension dans l'air en utilisant des méthodes de coupe humide ou en assurant le mouillage des matériaux pendant la coupe.
2. Utilisez des aspirateurs avec filtre à haute efficacité (HEPA) ou un système de suppression à eau pour éliminer toute silice présente dans l'air.
3. On doit utiliser une protection respiratoire adaptée si l'on risque d'être en présence de silice.
4. Le cas échéant, il faut isoler la source d'émission (séparation physique).
5. Éviter de fumer, de boire et de manger dans les zones contaminées.
6. Ne pas utiliser d'air comprimé ni balayer à sec les poussières contenant de la silice.

5.25 AMMONIAC

L'ammoniac ou ammoniac anhydre (NH_3) est un composé formé par la combinaison chimique d'une partie d'azote et de trois parties d'hydrogène. C'est le réfrigérant le plus ancien, le plus efficace et le plus économique connu. L'ammoniac existe sous forme

liquide et sous forme gazeuse. Il est incolore et dégage une odeur âcre, pénétrante et irritante.

1. Seules des personnes compétentes ayant reçu une formation appropriée peuvent travailler avec de l'ammoniac.
2. Il faut prévoir un plan de contrôle de l'exposition à l'ammoniac et un plan pour son transport.
3. Pour transporter de l'ammoniac, peu importe la quantité, on doit être muni d'un certificat valide de formation au transport de marchandises dangereuses ainsi que des documents d'expédition nécessaires, et il faut installer des plaques de danger sur les véhicules.

Consulter le programme B&M – Ammoniac pour obtenir plus d'information.

5.26 STOCKAGE ET MANUTENTION DES MATÉRIAUX

5.26.1 Entretien ménager

1. Les lieux de travail, les véhicules et les édifices **doivent** toujours être gardés propres et en ordre.
2. Les matériaux combustibles, comme les chiffons et les rebuts imbibés d'huile, **doivent** être conservés dans des contenants métalliques homologués.
3. Les liquides inflammables, comme l'essence, le benzène, le naphte ou le diluant à peinture, par exemple, ne **doivent pas** être utilisés pour faire du nettoyage.
4. Tous les solvants **doivent** être conservés dans des contenants bien identifiés homologués par UL ou par la CSA. Pour pouvoir être utilisés, les solvants – diluant à peinture, essence, benzène, naphte et autres – **doivent** se trouver dans un contenant homologué et bien identifié.
5. Toute projection ou obstruction dangereuse **doit** être éliminée des planchers et des plateformes, car il **faut** les maintenir exempts d'huile, de graisse ou d'eau. Certains types de travaux rendent les surfaces glissantes. Le cas échéant, on **doit** nettoyer immédiatement les surfaces en question;

- on **doit** également réduire le risque de glissement en posant des tapis, des grilles ou des crampons, entre autres.
6. Les matériaux et les fournitures **doivent** être entreposés de manière ordonnée pour éviter qu'ils tombent ou se répandent et pour éliminer tout risque de trébuchement ou de faux pas.
 7. Les sorties de secours, les escaliers, les allées, les voies d'accès permanentes, les voies pour piétons et les zones réservées au stockage des matériaux **doivent** être accessibles en tout temps et bien identifiés.
 8. Les matériaux et les fournitures **ne doivent pas** être entreposés dans des passages ni devant des portes d'accès ou des issues de secours, et ils ne doivent pas non plus bloquer l'accès à de l'équipement de lutte contre les incendies.
 9. On **ne doit pas** accrocher des vêtements aux murs derrière les portes ou dans l'espace derrière les commutateurs. On **ne doit pas** laisser d'allumettes dans les vêtements placés dans les casiers. On **ne doit pas** laisser les rebuts et les vêtements inutilisés s'accumuler dans les casiers.
 10. On **doit** retirer régulièrement les déchets et les débris des aires de travail et des zones d'accès, ou au moins une fois par jour. On **ne doit pas** jeter des déchets et des débris du haut d'un étage; il est préférable de les transporter plus bas, de les faire descendre dans un bac ou de les déposer dans une chute à déchets.
 11. Les clous qui dépassent des pièces de bois et qui sont destinés à être réutilisés **doivent** être retirés, sinon il faut les replier dès que possible après le démontage initial.
 12. Les travailleurs **ne doivent pas** utiliser des cordons élastiques.
 13. On **doit** stocker les matériaux de manière à ne pas mettre en danger les travailleurs. Éviter de stocker des matériaux ou de l'équipement sous des lignes aériennes sous tension ou à proximité si les matériaux ou l'équipement doivent être déplacés par une grue ou un autre appareil de levage.

14. Les conteneurs roulants et les bennes doivent être placés dans un endroit sûr sur un sol solide et de niveau.
15. Évitez de trop remplir les conteneurs roulants ou les bennes.
16. Ne montez pas dans un conteneur roulant ou une benne pour essayer de régler les matériaux.
17. Utilisez la porte du conteneur roulant ou de la benne comme accès principal. Ne jetez jamais de matériaux depuis le niveau du sol. Les échelles sur le côté de ces conteneurs sont destinées à la visualisation de l'intérieur et non à charger des matériaux.
18. Parlez avec le fournisseur du conteneur pour confirmer que les matériaux à éliminer sont approuvés pour le conteneur roulant ou la benne sélectionnée (par exemple, matériaux dangereux).

5.26.2 Entreposage et entretien des outils

1. L'entreprise **doit** fournir les outils d'atelier et tous les équipements motorisés, et en assurer l'entretien. Un travailleur compétent **doit** utiliser ces outils conformément aux consignes du fabricant ou selon la formation offerte par l'entreprise. Les travailleurs **doivent** faire l'inspection visuelle des outils avant de les utiliser, et étiqueter ceux qui sont défectueux. Il faut signaler les outils défectueux au superviseur, qui doit prendre les dispositions pour les faire réparer ou remplacer. Les outils défectueux doivent être étiquetés et mis hors service.
2. Les gros outils **doivent** être placés à l'écart pour ne pas être une source de danger.
3. Différents outils et équipements électriques nécessitent un programme d'entretien qui leur est propre selon les recommandations ou les directives du fabricant et **doivent** être inspectés à intervalles réguliers et entretenus dans un état de fonctionnement sécuritaire.

4. Les travailleurs qui utilisent des outils et des équipements motorisés **doivent** inspecter leurs outils et leurs équipements avant chaque utilisation, en respectant les lignes de conduite établies.

Quand on choisit les outils pour un travail ou une tâche, il faut tenir compte de l'ergonomie. Consulter le Manuel sur la SSE pour obtenir plus d'information.

5.27 RALLONGES ÉLECTRIQUES

1. Toutes les rallonges portatives utilisées sur les chantiers de construction **doivent** être du type extérieur, d'une tension nominale de 300 volts, et comporter un conducteur de mise à la terre isolé.
2. On **ne doit pas** utiliser des rallonges défectueuses.
3. On doit protéger les rallonges quand on les utilise.
4. Les rallonges utilisées dans des zones dangereuses ou des endroits humides **doivent** être protégées par un dispositif homologué de protection contre les fuites à la terre et par des connecteurs spéciaux homologués pour les zones dangereuses.
5. Ne jamais utiliser de rallonge sans broche de mise à la terre.
6. Ne jamais couper la broche de mise à la terre.
7. Avant chaque utilisation, vérifier que la rallonge ne présente pas de coupures, d'usure, de fils exposés ou de fissures. Mettre hors service les rallonges endommagées.
8. Vérifier que les rallonges déposées sur le sol ne présentent pas de risque de trébuchement.

5.28 INTERVENTION EN CAS D'URGENCE

5.28.1 Gestion de la pandémie

En ce qui a trait à la pandémie, Black & McDonald poursuit les objectifs suivants :

1. Réduire les risques de transmission du virus ou de la maladie au sein du personnel, des clients, des sous-traitants, des partenaires et du grand public.
2. Réduire le plus possible les risques de maladie parmi les employés et tous les autres intervenants.
3. Déterminer et gérer les risques pour nos fonctions commerciales essentielles afin :
 - a. d'assurer la continuité du service à nos clients en maintenant à tout le moins les activités et les services essentiels à la mission;
 - b. de réduire le plus possible le risque de perturbations commerciales et sociales, ainsi que l'incidence économique de la pandémie.
4. Informer les clients de notre plan de continuité des opérations et communiquer régulièrement avec eux pendant la pandémie.

La gestion de la pandémie et les plans de continuité des activités prévoient quatre éléments principaux : prévention/atténuation, préparation, intervention et reprise. Ces plans seront activés par l'équipe de gestion de crise et peuvent être déclenchés par :

- L'Organisation mondiale de la santé (OMS) qui déclare une urgence de santé mondiale, une épidémie ou une pandémie;
- Les responsables de la santé publique au Canada ou aux États-Unis qui annoncent une urgence de santé publique présentant un niveau de risque modéré ou élevé;
- Une déclaration par un organisme régional de santé.

Black & McDonald respectera les exigences de santé publique applicables. Pour obtenir plus d'information sur le plan de gestion de la pandémie dans votre région, communiquer avec le responsable SSE.

5.29 ENVIRONNEMENT

Planification environnementale et préparation du site

Avant le début des travaux, les projets doivent évaluer et planifier les impacts environnementaux potentiels. Cela inclut :

- Identifier les zones sensibles à l'environnement (cours d'eau, drains pluviaux, végétation, zones fauniques).
- S'assurer que les permis, approbations et contrôles de l'érosion et des sédiments requis sont en place.
- Établir des zones désignées pour le stockage des matériaux, la gestion des déchets, le ravitaillement en carburant et l'équipement d'intervention en cas de déversement.
- Vérification des contrôles pour le bruit, la poussière et les émissions selon les exigences de la législation locale ou des attentes des clients.

Les superviseurs doivent communiquer les exigences environnementales spécifiques au site lors des orientations et des présentations sur la boîte à outils.

Gestion et contrôles environnementaux des événements

Les événements environnementaux incluent les déversements, les rejets, les rejets imprévus, les dommages aux zones sensibles, les rencontres avec la faune et les quasi-explosions.

Les contrôles peuvent inclure :

- Confinement secondaire pour carburants, produits chimiques et lubrifiants.
- Manipulation, stockage et séparation appropriés des matières dangereuses et des déchets.
- Utilisez des gouttières, des absorbants, des trousseaux anti-déversement et des zones de lavage désignées.
- Mesures de protection contre les eaux pluviales (clôtures anti-limon, couvercles de drain, talus).
- Mesures de suppression de la poussière, de contrôle du bruit et de réduction des émissions.

Les travailleurs doivent suivre toutes les consignes environnementales affichées et signaler immédiatement toute condition pouvant affecter l'environnement.

Déversements

Rejet direct ou indirect d'une matière, d'une substance ou d'un mélange dans le milieu de travail ou dans l'environnement à partir d'un contenant, d'un véhicule ou d'une structure, qui est anormal en ce qui a trait à la qualité ou à la quantité compte tenu des circonstances. Il peut s'agir :

1. D'une matière dangereuse, notamment :
 - Un produit dangereux réglementé par les organismes de réglementation fédéraux, provinciaux ou d'un territoire, dans le cadre du SIMDUT ou du SGH, au Canada et aux États-Unis;
 - D'une matière ou d'une substance non réglementée;
 - D'un mélange susceptible d'être dangereux en raison de sa propension avérée ou présumée à provoquer des effets aigus ou chroniques sur la santé des employés qui y sont exposés (comme des

matières biologiques ou des mélanges chimiques inconnus).

2. Une matière, une substance ou un mélange qui, en raison de ses propriétés, de son état, de sa quantité ou de son emplacement, peut :
 - compromettre la sécurité de toute personne (comme du pétrole en vrac déversé dans un couloir);
 - porter atteinte aux biens, au milieu de travail, à l'environnement, à la vie végétale ou animale, ou les mettre en danger;
 - nuire aux activités habituelles.

Intervention en cas de déversement :

1. Désamorcer et mettre hors tension les sources d'inflammation.
2. Informer les personnes qui se trouvent directement dans la zone touchée, le superviseur et la personne responsable de la SSE.
3. Délimiter la zone du déversement.
4. En cas de contact du produit déversé avec la peau, consulter la fiche de données de sécurité (FDS) ou demander l'aide du superviseur.
5. Si le déversement peut être nettoyé sans l'aide de spécialistes, procéder en respectant les consignes sur la FDS.
6. Si le déversement nécessite l'aide de spécialistes, délimiter la zone et en interdire l'accès jusqu'à leur arrivée.

Toujours consulter la législation locale et le service de l'environnement, et signaler tous les déversements et rejets dans l'environnement au superviseur et à la personne responsable de la SSE.

Reportage environnemental

Les événements environnementaux doivent être signalés rapidement à Black & McDonald afin que les mesures appropriées puissent être prises. Les rapports comprennent :

- Déversements/relâchements (peu importe la quantité). Dommages aux aires protégées ou aux points de contrôle.
- Mauvaise gestion ou élimination des déchets.
- Incidents avec la faune.
- Préoccupations signalées par les clients ou par les régulateurs.

Les superviseurs sont responsables d'aviser le département HSE et de compléter la documentation requise. Une notification réglementaire supplémentaire peut être requise selon la juridiction, les exigences du client et la gravité de l'événement.

Des exemples peuvent inclure :

- Départements environnementaux municipaux ou régionaux
- Agences environnementales provinciales/provinciales
- Organismes fédéraux comme Environnement et Changement climatique Canada ou l'Agence américaine de protection de l'environnement (EPA)

5.30 PRÉVENTION DES INCENDIES

5.30.1 Incendies

Pour qu'un incendie se déclenche, trois éléments doivent être présents :

1. Suffisamment d'oxygène pour entretenir la combustion.
2. Suffisamment de chaleur pour atteindre la température d'allumage.
3. Du carburant ou une autre matière combustible.

Pour qu'un incendie s'éteigne, au moins un de ces trois éléments doit être éliminé du processus de combustion.



5.30.2 Extincteurs

Lorsqu'il existe des risques d'incendie ou d'explosion, des extincteurs doivent être facilement accessibles et les travailleurs doivent être formés à leur utilisation.

Lorsque la capacité de l'équipement est inférieure à l'incendie présent, les travailleurs sont tenus de mettre en œuvre le plan d'intervention d'urgence en cas d'incendie (y compris, mais sans s'y limiter, le déclenchement de l'alarme, la prise de contact avec les services d'urgence et l'évacuation de la zone de travail).

Types d'extincteurs :

A – Matières combustibles usuelles – Pour les feux de papier, de bois, de rideaux et de meubles rembourrés, utiliser un extincteur de type A.

B – Liquides inflammables et combustibles – Pour les feux de mazout, d'essence, de peinture, de graisse de cuisson, de solvants et d'autres liquides inflammables, utiliser un extincteur de type B.

C – Équipement électrique – Pour les feux se déclarant dans le câblage, les boîtes à fusibles, les conducteurs et les autres sources d'alimentation électrique, utiliser un extincteur de type C.

D – Métaux – Pour certains métaux comme le magnésium et le sodium, utiliser des extincteurs spéciaux à poudre sèche de type D.

Un extincteur à poudre polyvalente étiqueté ABC convient à la plupart des incendies : bois, papier et tissus, liquides inflammables ou appareils électriques.

On doit s'assurer d'utiliser le type d'extincteur qui convient au type d'incendie. Tous les extincteurs doivent être inspectés tous les mois (au minimum).

Utilisation d'un extincteur :

T Tirer la goupille qui se trouve sur le dessus de l'extincteur. Celle-ci est insérée dans la poignée pour prévenir l'activation accidentelle de l'extincteur.

O Orienter la buse de l'extincteur à la base des flammes. Ne pas oublier de garder l'extincteur droit et perpendiculaire au sol.

P Peser sur la gâchette tout en maintenant l'extincteur bien droit.

O Faire osciller l'extincteur de gauche à droite et de droite à gauche en visant la base du feu. On doit asperger la zone de l'incendie avec l'agent extincteur, puis la surveiller. Si l'incendie reprend, il faut répéter cette marche à suivre.

Remarque : Les extincteurs représentent l'un des volets d'un plan d'intervention en cas d'incendie, le principal élément est de **quitter les lieux du sinistre en toute sécurité.**

Voici les meilleures pratiques en matière d'utilisation des extincteurs :

- Toujours lire et comprendre les instructions figurant sur l'extincteur.
- Inspecter la zone de travail pour vérifier l'absence de matériaux inflammables ou combustibles et s'assurer qu'ils sont stockés à l'écart des sources

d'inflammation.

- Maintenir la communication avec les autres personnes présentes dans la zone et arrêter les activités si un nouveau risque d'incendie est découvert.
- Remettre le matériel de lutte contre l'incendie inutilisé à l'endroit où il est entreposé.
- Éliminer le matériel de lutte contre l'incendie usagé de façon appropriée.

5.30.3 Essence et autres liquides très inflammables

1. Ils **ne doivent pas** être transportés dans l'habitacle d'un véhicule.
2. Ils **doivent** être transportés et entreposés dans des contenants homologués, munis de bouchons bien ajustés, et on **doit** empêcher qu'ils basculent.
3. On **ne doit** les utiliser que dans un endroit bien ventilé.
4. On **ne doit** les transporter que dans des véhicules munis d'un extincteur.
5. On **ne doit pas** les utiliser comme nettoyant.
6. On **doit** arrêter les moteurs à essence et les laisser refroidir avant de faire le plein.
7. Quand on verse ou que l'on pompe de l'essence ou d'autres liquides inflammables d'un contenant à un autre, on **doit** maintenir un contact métallique entre les deux contenants. Il faut retirer des véhicules les contenants de carburant portatifs et les placer sur le sol avant de les remplir afin de réduire le risque d'inflammation dû à l'électricité statique.
8. On doit respecter rigoureusement les panneaux « Défense de fumer » et « Arrêter le moteur » aux points de distribution de carburant.
9. Les travailleurs ne doivent pas entrer ou rester dans la zone de travail si la limite inférieure d'explosivité d'une substance explosive est supérieure à 10 %.

5.31 GESTION DE LA FATIGUE

La fatigue est un état d'épuisement mental ou physique qui réduit la capacité d'une personne à effectuer un travail ou des tâches de façon sécuritaire et efficace. Si l'on estime que la fatigue présente un risque pour la santé et la sécurité d'un travailleur, des mesures de contrôle appropriées doivent être mises en œuvre afin de réduire ce risque.

Il faut tenir compte des éléments suivants :

1. Tâches répétitives ou ardues
2. Température
3. Niveaux de bruit
4. Vibrations
5. Quarts de nuit ou quarts rotatifs
6. Quarts prolongés ou heures supplémentaires
7. Travail exigeant sur le plan physique ou mental

Afin de maîtriser efficacement le risque lié à la fatigue, les mesures suivantes doivent être prises :

1. Éliminer l'exécution de travaux essentiels à la sécurité entre minuit et 6 heures.
2. Aménager des horaires et des rotations de quarts qui réduisent les effets de la fatigue. Ces rotations doivent prévoir des pauses pour le repos et la récupération pendant les heures de travail.
3. On doit s'assurer que le milieu de travail ne contribue pas à la fatigue (p. ex. éclairage, température, bruit).

5.32 GESTION DES DÉPLACEMENTS

1. On doit tenir compte de l'utilisation des véhicules dans le cadre de toutes les évaluations des risques liés aux chantiers et aux activités, afin de repérer et d'évaluer les éventuels dangers.
2. Les conducteurs doivent vérifier :
 - a. si le type de véhicule convient à l'usage prévu;
 - b. si les véhicules font l'objet d'entretiens réguliers;
 - c. les limites de vitesse, les itinéraires et le sens de la circulation;
 - d. l'accès aux véhicules lors d'interventions d'urgence ou de sécurité;
 - e. les noms et les coordonnées des passagers;
 - f. l'itinéraire;
 - g. les conditions routières et la météo;
 - h. les politiques et procédures relatives à la conduite ou à l'installation applicables dans la localité;
 - i. les exigences en matière de signalement, de consignation et de suivi des mouvements du véhicule (vérification, horaires des appels, heure d'arrivée, etc.);
 - j. les mesures de communication (et les méthodes de remplacement);
 - k. les aides à la navigation, GPS, cartes routières, etc.;
 - l. les plans de gestion de la fatigue.

5.33 TRAVAIL EN SOLITAIRE

On dit qu'une personne travaille seule ou en isolement lorsque ses conditions de travail font en sorte qu'elle n'aurait pas facilement accès à de l'aide :

- a. si une urgence survenait;
- b. si elle se blessait ou tombait malade.

Pour déterminer si une aide est « facilement accessible », il faut se poser les questions suivantes :

1. Y a-t-il d'autres personnes à proximité?
2. Est-ce que ces personnes savent que le travailleur a besoin d'aide?
3. Sont-elles prêtes à venir en aide au travailleur?
4. Peuvent-elles lui venir en aide rapidement?

Dans la mesure du possible, les chefs de projet doivent planifier le travail de manière à ce que personne ne travaille en isolement.

Si des travailleurs doivent travailler en isolement :

- a. Les superviseurs **doivent** rester en contact avec les employés dont ils sont responsables et veiller à ce que toutes les personnes appelées à travailler en isolement soient au fait des exigences inhérentes à cette forme de travail.
- b. Les superviseurs **doivent** passer en revue le programme de travail en isolement sur le portail Le fil et le site SharePoint avec les travailleurs qui devront travailler en solitaire.
- c. Si un travailleur est contacté directement pour se présenter à un appel après les heures de travail, il doit en informer le centre d'appels.

5.33.1 Coordonnées du centre d'appels

Numéro de téléphone : 1 844 525-2552

Adresse courriel : cccemployee@blackandmcdonald.com

5.34 SÉCURITÉ AU BUREAU

5.34.1 Généralités

1. Les travailleurs **doivent** signaler toute blessure, quelle qu'en soit la gravité, à la personne responsable.
2. Les travailleurs **doivent** monter et descendre les escaliers prudemment, en gardant si possible une main sur la rampe.
3. On **doit** faire preuve de prudence aux croisements sans visibilité.
4. Il est interdit de courir en tout temps.
5. Les voies pour piétons **doivent** être exemptes de matériaux ou de fournitures pouvant causer des trébuchements ou bloquer l'accès à une sortie.
6. Les travailleurs doivent être informés de l'emplacement de toutes les sorties et voies d'évacuation.
7. Les stationnements **doivent** être exempts d'éléments posant un risque de glissement, de trébuchement ou de chute (p. ex. des nids de poule, des fissures, de la glace, des trous et des bosses).

5.34.2 Levage et transport

1. Les travailleurs **doivent** demander de l'aide pour soulever des objets lourds.
2. On **ne doit pas** transporter les objets encombrants susceptibles de bloquer la vue vers l'avant ou qui nuisent à l'utilisation des rampes ou des escaliers.
3. On **doit** déplacer les grosses boîtes ou les grandes quantités de fournitures avec un chariot manuel, ou il faut les déballer et les livrer en petites quantités.
4. Consulter la PTS 5.9.1 Ergonomie, levage, transport.

5.34.3 Portes

On **doit** ouvrir les portes lentement pour éviter de heurter une personne qui vient en sens inverse.

5.34.4 Utilisation d'échelles au bureau

1. Les travailleurs doivent utiliser un escabeau ou une échelle s'ils doivent déposer ou aller chercher

des objets en hauteur. *Cette mesure est valable dans les bureaux uniquement.*

2. Les matériaux empilés **doivent** être stables.
3. On **doit** examiner les échelles et les plateformes avant de les utiliser; les échelons et les pieds des échelles **doivent** être munis d'un matériau antidérapant.
4. On **ne doit pas** utiliser des boîtes, des chaises, etc., au lieu d'une échelle.

5.34.5 Instruments tranchants

1. On **doit** ranger des couteaux, des ciseaux, des coupe-papier, des stylos et des crayons, etc., dans la partie avant d'un tiroir de bureau afin de les voir en ouvrant le tiroir.
2. On **doit** faire preuve de prudence quand on utilise les agrafeuses, les poinçons ou les massicots.
3. Il est essentiel d'obtenir immédiatement les premiers soins en cas de coupures ou autres blessures, même mineures.
4. Toutes les lames et tous les couteaux utilisés pour couper (ouverture de boîtes, travaux dans l'entrepôt, etc.) **doivent** être rétractables.

5.34.6 Couteaux interdits

1. On **ne doit pas** utiliser les couteaux à moins qu'il n'y ait pas d'autres outils ou équipements disponibles pour la tâche.
2. L'utilisation de couteaux nécessite l'approbation du directeur de division ou de son représentant.
3. On **doit** rédiger une procédure de travail sécuritaire avant de permettre l'utilisation d'un couteau pour s'assurer que tous les risques ont été identifiés et que des mesures de contrôle ont été mises en place.
4. Quelle que soit la procédure de travail sécuritaire, l'utilisation des couteaux suivants est **interdite** :
 - Tous les couteaux avec lame « détachable »
 - Les couteaux à cran d'arrêt
 - Les autres couteaux interdits par la législation locale

5.34.7 Classeurs

1. Les tiroirs des bureaux et des classeurs **doivent** être fermés quand on ne les utilise pas.
2. On **ne doit** ouvrir qu'un seul tiroir de classeur à la fois pour éviter que le classeur bascule.

5.34.8 Protection contre les incendies

1. Il est interdit de fumer sauf dans les zones fumeurs.
2. Il est interdit de fumer à l'intérieur des immeubles assujettis à la réglementation municipale.
3. Aucun travailleur **ne doit** entraver l'accès aux extincteurs ou aux sorties.
4. Chaque travailleur **doit** noter l'emplacement des extincteurs, des sorties et des alarmes incendie, et doit savoir comment les utiliser.
5. Il incombe à chaque chef d'évacuation de s'assurer que tous les travailleurs connaissent les procédures de protection contre les incendies et d'évacuation.
6. Si un travailleur constate un incendie, il **doit** déclencher l'alarme :
7. Si le feu semble circonscrit, le travailleur (s'il peut le faire en toute sécurité) tentera de l'éteindre.
8. Si cette procédure présente un danger quelconque, tous les travailleurs **doivent** évacuer immédiatement le bâtiment.
9. Tous les travailleurs **doivent** adopter de bonnes habitudes de tenue des lieux, et ne pas laisser s'accumuler les déchets, le papier, les chiffons ou toute autre matière combustible.
10. Tout déchet pouvant constituer un risque d'incendie **doit** être déposé dans des conteneurs couverts.

5.34.9 Équipement de bureau

1. Les cordons électriques dangereux, les équipements électriques ou autres équipements défectueux, ou toute autre situation dangereuse **doivent** être signalés au supérieur immédiat.
2. Les travailleurs **ne doivent pas** tenter de nettoyer l'huile d'une machine en marche ni de la régler.

3. Si une machine en marche n'est pas dotée d'un interrupteur de démarrage qui peut être verrouillé en position « arrêt », elle **doit** être débranchée de sa source d'alimentation.
4. Les produits chimiques utilisés dans les copieurs de bureau ainsi que les autres produits de même nature **doivent** être conservés dans des conteneurs adéquats, dans des zones de stockage appropriées, et on doit les manipuler avec précaution.
5. On **doit** porter les dispositifs de protection individuelle appropriés (lunettes, tabliers, gants) pour manipuler les produits chimiques utilisés dans les bureaux.
6. Les travailleurs **doivent** penser à la sécurité dans leur façon de se vêtir au travail. On **ne doit pas** porter des vêtements amples, des bracelets, des bagues et des cravates, car ces accessoires peuvent causer des blessures graves aux travailleurs qui utilisent des machines électriques (déchiqueteuses, photocopieuses, etc.) ou qui travaillent à proximité de ces équipements.

5.34.10 Travail à l'extérieur des bureaux

Les employés de bureau appelés à travailler dans les zones d'exploitation de l'entreprise **sont tenus** d'observer les règles en vigueur dans ces zones (protection des yeux, casque de sécurité, chaussures de sécurité, pas de manches amples ni de cravates) et de respecter les règles vestimentaires.

5.35 ÉCLAIRAGE

5.35.1 Éclairage

Quand l'éclairage naturel n'est pas suffisant, on **doit** utiliser un éclairage artificiel. Les éclairages temporaires (à l'exception de ceux alimentés par des piles) **doivent** être protégés par des dispositifs de protection homologués.

1. Toutes les zones où les travailleurs **doivent** travailler, passer ou être présents, y compris les zones d'accès et de sortie, **doivent** être correctement éclairées.
2. On **doit** remplacer les ampoules manquantes ou brûlées.
3. On ne doit pas pénétrer dans les zones sombres sans être muni d'un éclairage portatif ou d'une lampe de poche.
4. On peut utiliser des lampes frontales sur les casques de sécurité.

5.35.2 Éclairage – Fixe ou temporaire

Il s'agit du système électrique installé à des fins d'éclairage pendant la construction. Les circuits de dérivation pour l'éclairage doivent être entièrement séparés des circuits d'alimentation, sauf s'ils ont une source d'alimentation commune. Les exigences minimales en matière d'éclairage temporaire ne comprennent pas les dispositions relatives aux lampes portatives utilisées par divers corps de métier pour éclairer leur zone de travail immédiate.

1. Les lampes doivent être installées à des endroits appropriés pour éclairer l'ensemble de la zone. Lorsqu'il n'est pas possible de le faire, on doit installer un éclairage supplémentaire en plus de l'éclairage répondant aux exigences minimales.
2. On doit inspecter régulièrement l'ensemble de l'éclairage temporaire, et les ampoules brûlées ou manquantes doivent être remplacées rapidement. Tout éclairage qui devient obstrué par de nouveaux travaux (comme un plafond, des conduits, de la tuyauterie, de l'équipement et des cloisons) doit être déplacé.
3. Un câble à gaine non métallique de type NMW 10

doit être utilisé pour les circuits de dérivation, à condition qu'il n'ait pas un calibre inférieur à un fil de cuivre 12 AWG ou d'aluminium 10 AWG. S'assurer que seuls des prises et des interrupteurs Cu/Al sont utilisés avec des conducteurs en aluminium, et que l'on utilise les bonnes procédures pour faire les jonctions.

4. Tous les supports de lampe doivent être pour service intense, à douille moyenne.
5. Le câble n° 10 doit être fixé à la structure par un fil thermoplastique solide et isolé des deux côtés de chaque lampe. Les intervalles entre les supports ne doivent pas être supérieurs à 1,4 m (54 po).
6. Chaque circuit de dérivation pour l'éclairage doit être protégé par un disjoncteur ou un fusible d'une valeur nominale de 15 ampères, et la charge totale par circuit ne devrait pas dépasser 12 ampères.
7. Les rampes d'éclairage ne doivent pas être branchées sur un réceptacle, mais câblées directement dans un tableau de distribution.

5.36 VÉHICULES DE L'ENTREPRISE

Définition de conducteur :

Conducteur affecté à un véhicule, conducteur remplaçant le conducteur affecté au véhicule, conducteur occasionnel qui ne conduit pas fréquemment, conjoint ou conjointe ou l'équivalent qui a accès à un véhicule de l'entreprise, personnes qui louent des véhicules pour leurs voyages d'affaires, sous-traitants, employés qui reçoivent une indemnité pour l'usage de leur véhicule personnel et personnes qui conduisent leur propre véhicule dans l'exercice de leurs fonctions au sein de l'entreprise.

En cas d'accident ou d'incident :

- Communiquer avec l'entreprise nationale de location de véhicules (NLC)
- Fournir tous les renseignements pertinents au représentant de NLC.
- Communiquer avec les superviseurs ou le responsable.
- Ne pas essayer de conduire si l'on est blessé.
- Ne pas essayer de conduire le véhicule s'il a subi des dommages apparents.
- NLC indiquera les prochaines étapes à suivre (remorquage, voiture de location, transports, etc.)
- Tous les accidents et les incidents doivent faire l'objet d'une enquête effectuée au moyen du Rapport d'enquête sur un incident.

5.36.1 Conducteurs des véhicules

1. Les conducteurs de tous les véhicules de Black & McDonald et des véhicules présents dans ses installations **doivent** stationner en marche arrière, à moins d'indication contraire.
2. On **ne doit pas** utiliser des cordes élastiques pour attacher des matériaux sur un véhicule.
3. Lors de la sécurisation des matériaux sur les véhicules, ne jetez pas la sangle de fixation de l'autre côté.
4. Sécurisez tous les outils et matériaux intérieurs à l'aide de filets de cargaison ou d'autres systèmes de retenue approuvés. Les camions légers doivent être équipés d'un filet ou d'une barrière de

chargement à l'arrière lorsqu'ils entreposent les outils dans la cabine.

5. Les conducteurs doivent effectuer une inspection sommaire de leur véhicule avant de l'utiliser.
6. Les conducteurs doivent effectuer l'inspection hebdomadaire de leur véhicule et documenter cette inspection.
7. Les conducteurs commerciaux doivent tenir avec précision un journal de bord.
8. Les conducteurs doivent être munis d'une trousse de premiers soins et d'un extincteur (2,5, 5 ou 10 livres) dans leur véhicule en cas d'urgence.
9. Les travailleurs ne **doivent pas** fumer dans les véhicules de l'entreprise.
10. Pour obtenir plus d'informations, consulter le Manuel du conducteur de Black & McDonald.

5.36.2 Camions

1. On **doit** stationner les camions sur un terrain aussi plat que possible pour les charger et les décharger.
2. Lorsque la vue est obstruée, un signaleur compétent **doit** diriger un camion qui fait marche arrière.
3. Les roues du camion **doivent** être bloquées avec des cales pour le chargement ou le déchargement.
4. Les véhicules de plus d'une tonne **doivent** être munis d'un avertisseur sonore de recul.
5. Dans la mesure du possible, prévoir la possibilité pour le véhicule de poursuivre sa route après livraison plutôt que de reculer.
6. L'avertisseur sonore de recul doit se faire entendre quand le véhicule est en marche arrière. Si le véhicule n'est pas muni d'un avertisseur, le conducteur doit actionner le klaxon deux fois avant de passer en marche arrière.
7. Si le camion a été doté d'accessoires comme une remorque ou des porte-échelles, on doit vérifier que ces articles sont bien fixés.
 - a. Les charges doivent être fixées à l'aide de fixations correctement classées, positionnées et bloquées pour empêcher le mouvement, et inspectées avant le voyage et pendant le transport

5.36.3 Véhicules atténuateurs d'impact

1. Il peut être nécessaire d'utiliser des véhicules atténuateurs d'impact pour l'exécution de travaux dans des rues ou sur des routes afin de bloquer tout véhicule hors de contrôle qui pourrait heurter les travailleurs.
2. On **doit** utiliser les véhicules atténuateurs d'impact avec des panneaux de signalisation temporaires, des barrières et des feux clignotants, conformément aux exigences de l'autorité compétente. Le véhicule atténuateur d'impact est placé de sorte qu'un véhicule hors de contrôle le heurtera et arrêtera sa course.
3. Pratique de travail sécuritaire quand on utilise un véhicule atténuateur d'impact :
 - a) S'assurer que le panneau à flèche est installé et fonctionne avant d'engager le véhicule sur la chaussée.
 - b) Placer le véhicule atténuateur d'impact de façon à ménager une grande zone tampon entre lui et la zone de travail. Il doit être bien visible pour tous les véhicules qui approchent.
 - c) Il faut serrer le frein de stationnement et activer les clignotants d'urgence.
 - d) Le conducteur du véhicule atténuateur d'impact **doit** porter l'EPI approprié et ne doit pas rester dans le véhicule stationné.
 - e) Tous les travaux effectués sur la voie publique **doivent** être conformes à la réglementation sur le contrôle du trafic dans la zone où les travaux sont exécutés.

5.36.4 Traction de remorque

1. Seuls les employés compétents sont autorisés à tracter des remorques.
2. Avant le trajet, il faut toujours effectuer une inspection de la remorque et du véhicule tracteur et en consigner les résultats. Cela inclut la vérification des chaînes, des goupilles et des sangles de sécurité ainsi que de tous les points de

raccordement.

3. On doit s'assurer que la remorque et la charge transportée sont conformes aux capacités de remorquage ou de transport du véhicule. Il faut consulter le manuel du propriétaire pour connaître les types de remorques que le véhicule peut tracter et le poids maximal qu'il peut tirer.
4. On doit lire les consignes du fabricant de la remorque avant son utilisation. Dans certains cas, les remorques ne sont pas conçues pour être tractées sur de longues distances et ne devraient pas rouler au-delà d'une vitesse maximale indiquée.
5. Si la remorque est louée, il faut s'assurer d'inspecter le véhicule et d'obtenir un document d'inspection du loueur.
6. Il faut répartir la charge uniformément sur la remorque.
7. On doit s'assurer que les feux de la remorque fonctionnent – les feux de freinage et de signalisation doivent être branchés sur le véhicule tracteur. Il faut vérifier que les freins, les clignotants et les feux arrière de la remorque sont synchronisés avec ceux du véhicule tracteur.
8. La conduite doit être adaptée à l'activité de remorquage. Il faut éviter les virages et les arrêts brusques.
9. Respectez toutes les exigences locales en matière de véhicules à moteur pour les conditions spécifiques et les catégories de remorquage
10. Sécurisez les charges avec des cliquets du côté passager afin d'éviter la ligne de circulation si/lors de la réajustation.
11. Assurez-vous que la cargaison est bien sécurisée pour éviter tout mouvement dans toutes les directions — avant, arrière, latéralement et verticalement.
12. Retirez du service toute attache qui est coupée, effilochée, déformée ou qui manque d'une étiquette WLL.

5.36.5 Inspections de véhicules

1. Il faut effectuer une inspection visuelle du véhicule

avant de l'utiliser.

2. Les conducteurs de véhicules de l'entreprise et de véhicules personnels sont tenus d'effectuer et de documenter une inspection hebdomadaire complète.
3. Toute anomalie constatée doit être communiquée au superviseur direct.

5.37 TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES

5.37.1 Classes de marchandises dangereuses

Les marchandises dangereuses sont réparties en neuf (9) classes :

Classe 1 – Explosifs

Classe 2 – Gaz

Classe 3 – Liquides inflammables

Classe 4 – Solides inflammables

Classe 5 – Matières comburantes et peroxydes organiques

Classe 6 – Matières toxiques et matières infectieuses

Classe 7 – Matières radioactives

Classe 8 – Matières corrosives

Classe 9 – Marchandises dangereuses diverses



5.37.2 Exigences générales

1. Le transport de ces marchandises dans des véhicules de service n'est pas assujéti aux directives qui suivent si elles ne dépassent pas la limite réglementée.
2. Seuls les travailleurs qui sont formés ou qui sont sous la supervision directe d'une personne formée peuvent manipuler ou transporter des marchandises dangereuses dans le cadre des tâches qui leur sont attribuées.
3. Tous les travailleurs formés se verront délivrer un certificat de formation.
4. Le certificat de formation **doit** être renouvelé tous les trois ans et le formateur **doit** conserver le dossier pendant cinq ans.
5. L'expéditeur **doit** s'assurer que le document d'expédition contient tous les renseignements requis.
6. Le transporteur **doit** s'assurer que le document

accompagne l'envoi.

7. Le conducteur **doit** veiller à ce qu'une copie du document de transport de marchandises dangereuses soit conservée dans une pochette installée sur la porte du conducteur.
8. Les marchandises dangereuses transportées dans une fourgonnette ou une camionnette **doivent** être accompagnées des documents appropriés, comme l'exige la *Loi sur le transport des marchandises dangereuses*.
9. Personne **ne doit** transporter des marchandises dangereuses contenues dans une bouteille à moins que celle-ci soit bien fixée dans le véhicule de transport ou sur celui-ci.
10. Le transport de grandes quantités de marchandises dangereuses **doit** être effectué par un transporteur agréé (c'est-à-dire que le fournisseur doit livrer sur le chantier).

5.37.3 Gaz comprimés

1. On **doit** faire preuve de prudence quand on manipule toutes les bouteilles de gaz comprimé. On **ne doit pas** les laisser tomber, les secouer ou les exposer à des températures extrêmes.
2. Le capuchon du robinet ou le dispositif de protection du robinet des bouteilles **doit** toujours être en place, sauf quand la bouteille est utilisée.
3. On **ne doit pas** rouler les bouteilles **ni** les soulever par le robinet ou le capuchon du robinet; on **doit** utiliser un berceau ou un autre dispositif approprié.
4. Les bouteilles de gaz comprimé, qu'elles soient pleines ou vides, **doivent** être entreposées ou transportées en position verticale, et fixées par une chaîne ou d'une autre façon qui les empêche de tomber ou d'être renversées.
5. Les bouteilles d'oxygène entreposées **doivent** être conservées à l'écart des bouteilles de gaz combustible ou de toute matière combustible (en particulier l'huile et la graisse), à une distance minimale de 6 m, ou être séparées par un écran incombustible d'une hauteur de 1,5 m.

6. Les bouteilles **ne doivent pas** être placées à un endroit où elles pourraient être intégrées à un circuit électrique.
7. Les bouteilles d'hydrogène et de gaz combustible **ne doivent pas** être entreposées à l'intérieur d'un bâtiment d'exploitation. On **doit** utiliser un bâtiment séparé ou des zones d'entreposage abritées.
8. Les travailleurs **ne doivent jamais** forcer des raccords qui ne s'adaptent pas **ni** modifier les soupapes de sûreté des robinets des bouteilles.

5.37.4 Oxygène et acétylène

1. Les travailleurs qui utilisent un chalumeau oxyacétylénique **doivent** porter des gants à manchettes en cuir et des lunettes de protection avec des verres de la bonne teinte.
2. Les bouteilles d'oxygène et d'acétylène **doivent** être entreposées et transportées en position verticale et être bien attachées.
3. On **doit** entreposer les bouteilles dans un endroit bien ventilé et couvert pour qu'elles soient protégées des intempéries.
4. Les capuchons de protection **doivent** être en place quand on transporte les bouteilles ou quand elles ne sont pas utilisées.
5. On **doit** placer les bouteilles sur des supports pour les soulever.
6. Les bouteilles de gaz qui fuient **doivent** être fermées, placées à l'extérieur et signalées au superviseur.
7. Tenir les bouteilles à l'écart des chaleurs supérieures à 54 °C (130 °F).
8. Les bouteilles vides **doivent** être entreposées à l'écart des bouteilles pleines.
9. Vérifier les joints avec de l'eau savonneuse ou un détecteur de fuites commercial lors du raccordement des régulateurs aux bouteilles. Si l'on détecte une fuite, retirer la bouteille de la zone ou du bâtiment, et l'éloigner de toute source éventuelle d'inflammation. Étiqueter la bouteille en expliquant la nature du problème.
10. On **ne doit pas** laisser de l'huile, de la graisse ou d'autres matières de même nature entrer en

contact avec les robinets, les raccords, les régulateurs ou les manomètres des bouteilles d'oxygène.

5.37.5 Propane

1. Le propane est plus lourd que l'air (densité supérieure à 1,00) et se dépose dans les zones basses comme les tranchées, les trous d'accès et les puisards. On **doit** vérifier les bouteilles pour déceler les fuites, et il **faut** faire une analyse de gaz dans les zones basses pour détecter s'il y a des accumulations de gaz.
2. On **doit** maintenir les bouteilles en position verticale, sauf si elles sont conçues pour être utilisées à l'horizontale.
3. Les bouteilles **doivent** être entreposées dans un endroit bien ventilé, loin de la chaleur.
4. On **ne doit** utiliser que des flexibles et des raccords homologués.
5. Toujours utiliser une solution d'eau savonneuse ou un détecteur de fuites commercial pour vérifier l'absence de fuites dans les systèmes de propane avant de les utiliser.

5.37.6 Hydrogène

1. On **doit** prendre des précautions particulières quand on utilise de l'hydrogène pour éviter les risques d'incendie et d'explosion.
2. Des panneaux « DANGER – INTERDICTION DE FUMER » ou « FLAMMES NUES INTERDITES » doivent être placés aux endroits où l'on utilise ou entrepose de l'hydrogène.

5.37.7 Chlore

1. Les récipients de chlore **doivent** être entreposés et correctement fixés dans un endroit frais, et protégés de l'humidité.
2. On **doit** prendre toutes les précautions pour éviter un dégagement accidentel du gaz.
3. L'équipement de protection **doit** être facilement disponible pour qu'on puisse l'utiliser en cas d'urgence.

4. On **ne doit jamais** utiliser ou entreposer des bouteilles de chlore à proximité de matières inflammables.
5. Si une fuite de chlore se produit, on **doit** placer la bouteille de façon que seul le « gaz » s'échappe. (On peut utiliser un tampon d'ammoniac pour détecter les fuites.)
6. On **ne doit pas** pulvériser ni verser de l'eau sur les fuites de chlore.

5.37.8 Azote

1. Bien que l'azote ne soit ni toxique ni inflammable, il pourrait être dangereux si de grandes quantités étaient présentes dans des espaces clos (ceci est vrai pour la plupart des gaz). Certains gros transformateurs sont expédiés chargés d'azote par le fabricant.
2. Le personnel qui pénètre dans un espace clos serait confronté à une atmosphère dépourvue d'oxygène, à moins que cet espace ne soit bien ventilé conformément à la section 6.27 du présent manuel – Travail dans les espaces clos.

5.37.9 Ammoniac

1. L'ammoniac **doit** être entreposé dans un endroit frais, sec, à l'abri de la lumière directe du soleil et éloigné de la chaleur et des sources d'inflammation, demeurer éloigné des matériaux incompatibles, être bien fixé et séparé des zones de travail ainsi qu'être homologué et résistant au feu.
2. Entreposer dans le contenant d'expédition original, étiqueté.
3. Toujours fixer les bouteilles (par exemple, à l'aide d'une chaîne) en position verticale à un mur, un support ou une autre structure solide. Les récipients vides peuvent contenir des résidus dangereux.
4. Signaler immédiatement les fuites, les déversements ou les défaillances de l'équipement de sécurité (comme le système de ventilation). En cas de déversement ou de fuite, mettre immédiatement un appareil de protection respiratoire de type évacuation et quitter la zone.

5. Ne **PAS** travailler seul avec de l'ammoniac, en aucun cas.
6. Porter des lunettes de protection contre les produits chimiques ou un écran facial (avec des lunettes de protection), en fonction des risques présents.
7. Des vêtements de protection chimique, comme des gants, des tabliers et des bottes, sont nécessaires.
8. Les travailleurs **doivent** porter un appareil respiratoire à épuration d'air homologué par le NIOSH avec une cartouche appropriée, un appareil de protection respiratoire autonome (APRA) homologué par le NIOSH ou un appareil de protection respiratoire à adduction d'air en fonction du niveau de ppm (250 ou plus).
9. Il est recommandé d'utiliser un dispositif de contrôle individuel des gaz d'ammoniac.
10. L'ammoniac est très toxique et très corrosif et doit toujours être traité avec précaution, de façon contrôlée.

5.38 CONTRÔLE DE LA CIRCULATION

Lorsque des travaux de construction, d'entretien ou d'utilité publique interrompent les conditions normales de circulation d'une rue, stationnement ou autoroute, le contrôle de la circulation assure la continuité du mouvement des véhicules à moteur, des bicyclettes et des piétons, et protège les travailleurs dans les lieux de travail temporaires contre les véhicules déviants.

1. Ne commencez jamais ou ne continuez jamais le travail si la sécurité des automobilistes ou des travailleurs est compromise.
2. Chaque zone de contrôle de la circulation sur un lieu de travail temporaire doit être conçue en tenant compte de la sécurité des travailleurs, de la sécurité des usagers de la route, de l'efficacité du flux de circulation à toutes les étapes du projet et des exigences locales.
3. Le besoin d'un plan de contrôle de la circulation doit être évalué en fonction de l'activité de travail et des dangers présents.
4. Lorsqu'ils sont nécessaires, des véhicules tampons doivent être utilisés pour protéger les travailleurs pendant les travaux routiers et/ou empêcher les autres véhicules de pénétrer dans la zone de travail établie.
5. Lors de l'élaboration d'un plan de gestion de la circulation, les personnes impliquées doivent être conscientes des exigences législatives de la juridiction où le travail est effectué et les mettre en œuvre.
6. Dangers typiques à évaluer (y compris, mais sans s'y limiter) :
 - a. Constituants de la route (asphalte,

- roche, argile, sable, etc.)
 - b. Orientation de la route (courbée, droite, légère courbe)
 - c. Obstacles à la visibilité (affectant la visibilité)
 - d. Limite de vitesse
 - e. Type de route/emplacement (voie unique/multiple, route divisée/sens unique, intersection autoroute/voie rapide, passant au-dessus ou à proximité de cours d'eau, voies ferrées, etc.)
 - f. Heure de pointe (note : faites ce que vous pouvez pour éviter ces moments ou limiter l'espace restreint.)
 - g. Conditions météorologiques
 - h. Heure de la journée (trafic, travail de jour ou de nuit)
 - i. Travaux routiers à court terme, à long terme
- 7. Les signaleurs ou les personnes chargées des panneaux doivent être formés pour effectuer la tâche et disposer de tous les outils nécessaires pour effectuer la tâche en toute sécurité.
- 8. Communiquez et clarifiez avec l'autorité locale (ville, municipalité, forces de l'ordre) avant de commencer tout travail.
- 9. À aucun moment un travailleur ne doit empiéter sur la circulation et doit toujours rester dans la zone de travail désignée.
- 10. L'évaluation de l'emplacement des personnes chargées du contrôle de la circulation doit être effectuée avant le début des travaux (c'est-à-dire vitesse, visibilité des panneaux, visibilité des travailleurs, ligne de vue).

11. Ne faites jamais confiance au fait que les véhicules peuvent voir les travailleurs ou s'arrêteront lorsque cela est nécessaire.

5.39 COUTEAUX

1. Les couteaux ne doivent pas être utilisés à moins qu'il n'y ait pas d'autres outils ou équipements disponibles pour la tâche.
2. Lorsqu'un couteau doit être utilisé, sélectionnez le couteau approprié pour la tâche.
3. N'utilisez le couteau que pour l'usage auquel il est destiné. Par exemple : un couteau ne doit pas être utilisé comme levier, ouvre-boîte, ciseau, poinçon, grattoir ou tournevis.
4. Les couteaux doivent être inspectés avant utilisation pour s'assurer qu'ils sont tranchants, non endommagés ou défectueux.
5. Les superviseurs doivent être informés lorsqu'un couteau est endommagé ou défectueux.
6. Les lames doivent être remplacées ou aiguisées lorsqu'elles sont émoussées. a. Les lames endommagées ou défectueuses doivent être éliminées de manière appropriée.
7. N'utilisez pas de force excessive pour couper.
8. Rangez les couteaux avec la lame rétractée ou couverte/protégée. a. Les lames auto-rétractables sont préférées.
9. Ne coupez pas vers vous-même et gardez les mains et le corps hors du chemin de la coupe.
10. Coupez sur une surface stable. Utilisez un étau ou un dispositif mécanique pour fixer le matériau à couper chaque fois que possible.
11. Des gants résistants aux coupures doivent être portés lors de l'utilisation d'un couteau ou de la manipulation de matériaux avec des bords tranchants. a. Au minimum, des gants

de niveau de coupure 3 doivent être portés.

12. Une procédure de travail sécuritaire doit être rédigée avant l'utilisation d'un couteau pour s'assurer que tous les dangers ont été identifiés et que des mesures de contrôle ont été mises en œuvre.
13. Indépendamment d'une procédure de travail sécuritaire, les couteaux suivants sont interdits d'utilisation :
 - Tous les couteaux à lame "cassable"
 - Couteaux à cran d'arrêt
 - Autres interdits par la législation locale

Balayer le code QR pour obtenir des ressources supplémentaires pour les employés

OU ACCÉDER AUX FICHIERS [ICI](#).



- Informations sur le programme d'aide aux employés
- Moments de sécurité et réunions de chantier
- Procédure de signalement d'incident concernant un véhicule
- Coordonnées régionales de Black & McDonald
- Soutien pour la plateforme eCompliance
- Procédure sur les travaux réalisés en isolement
- Lois et règlements en SST

