

SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE EN MILIEU DE TRAVAIL MISE À JOUR SUR LE DÉVELOPPEMENT DE LA NOUVELLE NORME CSA Z462

Mario Saucier, ing.
président du Groupe ID

Membre de l'ordre des ingénieurs du Québec
Membre de la Canadian Society of Safety Engineering
Membre de l'American Society of Safety Engineers
Membre de l'ISA – The Instrumentation, Systems, and Automation Society
Membre du comité technique de la norme CSA Z460
Membre du comité technique de la norme CSA Z462

Actuellement, le Canada ne possède pas de norme nationale en matière de sécurité électrique au travail. La CSA a annoncé le développement de la CSA-Z462 le 1er janvier 2006. Un comité technique formé de volontaires est responsable de son développement. La CSA-Z462 est développée en parallèle avec l'édition 2009 de la NFPA 70E, et, selon une entente avec la NFPA, la Z462 sera harmonisée autant que possible avec la NFPA 70E, tout en tenant compte des caractéristiques propres aux milieux de travail canadiens. La première édition de la norme CSA-Z462 sera complétée à la fin de 2008. Une fois publiée en français et en anglais, la CSA-Z462 sera soumise au Conseil canadien des normes pour approbation en tant que Norme nationale du Canada.

Cette conférence fait le point sur le travail accompli jusqu'à maintenant par le comité technique et sur les principales recommandations faites par chaque groupe de travail selon les responsabilités qui leur ont été dévolues en fonction du contenu de la norme NFPA 70E.

Préoccupations

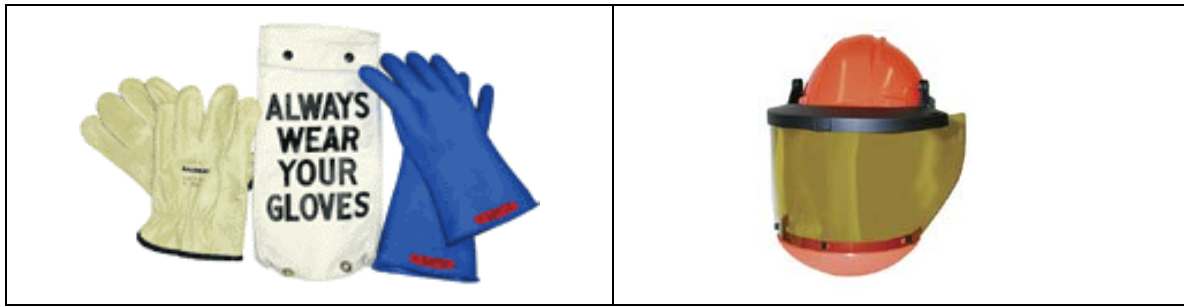
- Il y a un manque de compréhension et d'uniformité en ce qui concerne la sécurité électrique et les meilleures méthodes à observer lors d'un travail sur ou près d'un équipement électrique sous tension.



- La technologie et l'automatisation utilisées par la machinerie industrielle complexe change rapidement.



- Il y a une augmentation importante du nombre d'incidents liés à l'électricité causant chez les travailleurs des blessures graves et des accidents mortels.
- Et les victimes sont aussi bien des électriciens que du personnel non-électricien.
Il y a aussi un manque de connaissances générales concernant les équipements de protection individuelle disponibles.



Les effets dévastateurs d'un accident causé par l'électricité



La LSST et le RSST?

- La législation actuelle comporte plusieurs trous en ce qui concerne:
 - ✓ Les pratiques de travail sécuritaire portant sur le travail sous tension;
 - ✓ Les exigences concernant les équipements de protection individuelle;
 - ✓ Les limites d'approche pour le personnel qualifié ou non-qualifié; et
 - ✓ La formation des travailleurs.

Pourquoi pas le CCE?

- Le Code canadien de l'électricité définit les caractéristiques des installations électriques mais n'établit pas de méthodes pour travailler sur ce genre d'installations.
- La réglementation en matière de santé et de sécurité au travail indique ce qui est requis, mais ne donne aucune indication sur comment faire le travail.
- Il y a donc un besoin d'avoir une norme sur mesure permettant aux responsables en matière de santé et de sécurité au travail de remplir leurs obligations.
- Cette norme devrait être entièrement en accord avec le Code canadien de l'électricité.

Pourquoi pas la NFPA 70E?

- L'adoption de la norme NFPA 70E "Standard for Electrical Safety in the Workplace" aiderait à remédier aux préoccupations mentionnées précédemment au sujet des méthodes de travail.
- La mise en place de méthodes de travail normalisées permettra la réduction des blessures et des incidents survenant au travail, et reliés à l'électricité.
- Les méthodes de travail normalisées aideront à la compréhension des principes de sécurité en matière d'électricité.
- Les dispositions d'une telle norme pourraient entre autres permettre:

- ✓ L'amélioration de la compréhension des employeurs et des employés.
- ✓ La protection des employés contre les dangers de nature électrique.
- ✓ Par contre, cette norme ne devrait pas contenir des détails non-essentiels.
- ✓ Elle ne doit pas ajouter des exigences qui se retrouvent déjà dans le Code canadien de l'électricité, ni vouloir le changer.

Historique

- Le besoin de méthodes de travail normalisées en matière d'électricité est abordé pour la première fois en 2004 par le Comité technique de la norme CSA Z460.
- L'intérêt de l'industrie encourage la CSA à considérer l'adoption de la norme NFPA 70E et sa conversion en une Norme nationale canadienne.
- En mai 2005, deux organismes de régulation provinciaux demandent à la CSA d'adopter la NFPA 70E.
- La norme NFPA 70E est déjà utilisée au Canada par certaines compagnies dont la compagnie-mère est américaine. Elle est aussi utilisée par quelques organisations professionnelles pour faire de la formation dans leur province respective.
- Des préoccupations sont cependant exprimées au sujet des liens entre la norme NFPA et les codes et règlements canadiens.
- Juillet 2005; la CSA dépose des propositions devant le comité SST de l'ACALO (Association canadienne des administrateurs de la législation ouvrière). Les membres du comité SST de l'ACALO ont exprimé leur intérêt pour ces propositions et demandent que la CSA les tienne informés des développements futurs.
- Octobre 2005; la CSA commandite une conférence sur la sécurité en matière d'électricité. Plusieurs employeurs et fabricants de produits de sécurité sont prêts à collaborer au projet de la CSA.
- Janvier 2006; la CSA rencontre les parties concernées pour discuter de son projet et demander leur collaboration.

- Février 2006; la CSA cherche à obtenir la collaboration d'organismes concernés. La NFPA est d'abord contactée au sujet de la proposition d'adopter la norme 70E comme Norme nationale canadienne.
- Avril 2006; la CSA envoie une demande écrite à la NFPA pour adopter la norme 70E en assurant celle-ci du maintien de son copyright, de la mention de la source et de son intention de ne pas concurrencer la NFPA aux USA.
- Mai 2006; un Comité sur la protection contre les éclairs d'arc de l'Alberta approche la CSA au sujet d'une possible collaboration au projet.

Plan de développement

- Après la première conférence sur la sécurité électrique au travail, la CSA a mis en place un plan de développement du projet. Ce plan inclut:
 - ✓ L'obtention d'une approbation officielle par NFPA et CSA pour réaliser le projet;
 - ✓ La formation d'un nouveau comité technique dont le membership respecte les lignes directrices de la CSA.
- Objectifs principaux du plan de développement du projet
 - ✓ Développer une norme CSA (Z462) basée sur la NFPA 70E.
 - ✓ Maintenir les critères de base avec peu ou pas de changement.
 - ✓ Modifier les références aux normes et aux codes canadiens avec la terminologie communément reconnue dans les milieux de travail canadiens.
- Autres objectifs du plan de développement du projet:
 - ✓ Traduire la norme en français et la soumettre pour qu'elle soit reconnue comme Norme nationale.
 - ✓ Promouvoir l'utilisation et la reconnaissance de la CSA Z462 partout au Canada où l'utilisation de la norme NFPA 70E n'est pas encore établi.
- Collaborations futures possibles avec NFPA
 - ✓ Une fois la norme adoptée publiée, la CSA serait disposée à travailler avec la NFPA pour promouvoir la reconnaissance de la norme à travers tous les territoires canadiens.
 - ✓ De plus, la CSA serait prête à collaborer avec la NFPA au développement de programmes de formation reposant sur la norme adoptée.

Progression des travaux

- Le projet a débuté en septembre 2006, avec Dave Shanahan comme chargé de projet.
- Un comité technique a été créé, les membres du comité représentant des parties intéressées de partout au Canada.
- Le comité s'est réuni quatre fois à ce jour.
- Lors de la cinquième réunion, prévue en mars 2008, une copie brouillon complète de la norme proposée sera prête pour examen par le comité.
- La publication de la norme est prévue à l'automne 2008.
- Comité technique formé de quelques 45 membres ainsi répartis:
 - ✓ 2 sous-comités:
 - Communications
 - Harmonisation avec la NFPA 70E 2009.
 - ✓ 9 groupes de travail.
- Domaine d'application:
 - ✓ A été défini par le comité.
"installation of electric conductors, electric equipment, signaling and communications conductors and equipment, and raceways for the following:
 - public and private premises, including buildings, structures, mobile homes, recreational vehicles, and floating buildings;
 - yards, lots, parking lots, carnivals, and industrial substations;
 - installations of conductors and equipment that connect to the supply of electricity; and
 - installations used by the electric utility, such as office buildings, ware-

houses, garages, machine shops, and recreational buildings, that are not an integral part of a generating plant, substation, or control centre.”

- Groupe de travail #1 Exclusions

- ✓ Valider si les exclusions de la NFPA 70 s'appliquent au Canada.

Installations in ships, watercraft other than floating buildings, Railway rolling stock, aircraft, and automotive vehicles other than mobile homes; and recreational vehicles;

Installations of railways for generation, transformation, transmission, or distribution of power used exclusively for operation of rolling stock or installations used exclusively for signalling and communications purposes;

Installations of communications equipment under the exclusive control of communications utilities located outdoors or in building spaces used exclusively for such installations; and

Installations under the exclusive control of an electric utility.

- Groupe de travail #2 Définitions

- ✓ Harmonisation avec la NFPA 70E;
- ✓ Utiliser les définitions du CCE et de CSA;

Electrical Hazard;

Live parts = Energized parts;

Lockout, lockout device;

Primary authorized individual;

Risk assessment;

User.

- Groupe de travail #3 Article 110 – General Requirements for Electrical Safety-Related Work Practices

- ✓ Harmonisation avec la NFPA 70E;
- ✓ Vérification des changements proposés à la version 2009.

Responsibilities;

Multiemployer & multicontractor relationship;

Training requirements;

Electrical safety program;

Workers exposed to electrical hazards;

Working on or near exposed electrical conductors or circuit parts;

- Hazardous energy control;
- Electrical hazard analysis;
- Energized electrical work permit;
- Restricted entry for unqualified persons;
- Safety interlocks.

Use of equipment.

- Groupe de travail #4 Article 120 – Establishing an Electrically Safe Work Condition

- ✓ Harmonisation avec la CSA Z460;

Process of achieving an electrically safe work condition;

Working on or near locked out (deenergized) electrical conductors or circuit parts;

- Principles of lockout execution;
- Responsibility;
- Hazardous electrical energy lockout;
- Equipment;
- Procedures.

Temporary protective grounding equipment.

- Groupe de travail #5 Article 130 – Working On or Near Live Parts

- ✓ Harmonisation avec la NFPA 70E et les autres groupes;

- ✓ Vérification des changements proposés à la version 2009.

Justification for work;

Approach boundaries to live parts;

Flash hazard analysis;

Test instruments and equipment use;

Work on or near uninsulated overhead lines;

Other precautions for personnel activities;

Personal and other protective equipment.

- Groupes de travail:

- ✓ #6 Chapitre 2 – Safety-related Maintenance Requirements

Harmonisation avec la NFPA 70E.

- ✓ #7 Chapitres 3 et 4 – Safety Requirements for Special Equipment & Installation Safety Requirements
Harmonisation avec la NFPA 70E pour le chapitre 3;
Chapitre 4 supprimé.
- ✓ #8 Annexes: 13 à vérifier.
- ✓ #9 Systèmes de gestion de la sécurité.