

**RABAIS
DISPONIBLES**
Détails à l'intérieur

CSA Z462 - Sécurité électrique au milieu du travail

Assurez votre propre sécurité aussi bien que ceux sous votre direction.

Cours d'une journée

Détails du programme: www.electricityforum.com/forums/csaz462-quebec.html

HULL, QC - le 21 septembre 2009

MONTRÉAL, QC - le 22 septembre 2009

SHERBROOKE, QC - le 24 septembre 2009

TROIS-RIVIÈRES, QC - le 28 septembre 2009

QUÉBEC, QC - le 29 septembre 2009

JONQUIÈRE, QC - le 1 octobre 2009

Cours d'une journée

\$499

Cours deux jours

Détails du programme: www.electricityforum.com/forums/two-day-csaz462-quebec.html

MONTRÉAL, QC - le 22 & 23 septembre 2009

QUÉBEC, QC - le 29 & 30 septembre 2009

JONQUIÈRE, QC - le 1 & 2 octobre 2009

Cours de deux jours

\$699

Comme employeur, vous avez une responsabilité légale de protéger vos employés contre des accidents au lieu du travail.

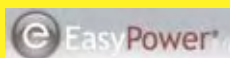
Cette formation est conçue pour aider les organisations à identifier les risques de chocs électriques et d'exposition aux arcs, ayant le but ultime de prévenir des incidents reliés à ces risques.

LES PARTICIPANTS REÇOIVENT:

- La norme CSA Z462 - version française
- Un coupon rabais de \$50 par une journée, \$100 pour deux jours applicable sur toute formation "Forum canadien de l'électricité" au cours de l'année 2010-2011 (certaines conditions s'appliquent)
- .7 crédits de formation continue (par jour)
- Une copie des présentations du colloque en format papier
- Inscrivez trois personnes et obtenez une inscription gratuite (détails à l'intérieur)
- Les rafraîchissements et repas



Commanditaire de déjeuner
1^{ère} journée



Commanditaire de déjeuner
(Montréal & Québec) 2^{ème} journée



Commanditaire
corporatif



Crédits aux fins de la Formation Continue



Plus de 25,000 étudiants satisfaits

RISQUES ASSOCIÉS AUX ARCS ÉLECTRIQUES

Détails du programme: www.electricityforum.com/forums/csz462-quebec.html

COURS D'UNE JOURNÉE

Joël Lacelle, ingénieur - Groupe Stavibel inc.

8h00 - 16h00

OBJECTIFS

- Exposer les risques et conséquences associés aux arcs électriques sur le corps humain;
- Présenter la norme Z462 et son impact sur la santé sécurité;
- Dresser la liste des équipements de protection individuelle et des distances d'approche sécuritaires dans les endroits à risque;
- Bien comprendre le système d'information figurant sur les étiquettes d'avertissement;
- Intégrer l'apprentissage aux pratiques sécuritaire de travail et au programme de prévention.

CONTENU DE LA FORMATION

1. LES IMPACTS DE LA NORME CSA Z462 EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ :

- Mise à jour et développement sur la norme CSA Z462
- Relations avec la norme NFPA 70E
- Relations avec le Code Électrique Canadien et du Québec
- Relations avec la norme de cadenassage CSA Z460
- Exigences de formation en matière de sécurité en électricité
- Incidence sur les lois fédérales et provinciales

2. RISQUES DE NATURE ÉLECTRIQUE :

- Chocs électriques
- Effet du passage du courant à travers le corps humain (IEC 60479-1)
- Analyse de risques de chocs électriques – Table 1
- Distance limite de protection – Chocs électriques
- S'exposer à une pièce sous tension (> 50 V)
- Arc électrique/ Explosion lors d'un arc électrique
- Caractéristiques du phénomène d'arc électrique
- Étude de risques liés aux arcs électriques

3. SURVOL DES NOTIONS THÉORIQUES EN ÉLECTRICITÉ :

- Diagramme unifilaire
- Étude de courant court-circuit
- Étude de protection/coordination
- Étude de risques aux arcs électriques

4. STRUCTURE ET ORGANISATION DE LA NORME CSA Z462 :

- Champs d'application
- Définition
- Pratiques de travail importantes pour la sécurité
- Exigences d'entretien importantes pour la sécurité
- Exigences de sécurité au niveau d'équipements spéciaux
- Annexes

5. LA DISTANCE D'APPROCHE SÉCURITAIRE :

- Déterminer la distance d'approche sécuritaire
- Définition des limites et zones sécuritaires
- Limites d'approches
- Analyse de risques de chocs électriques
- Distance limite de protection – Chocs électriques
- Comprendre et appliquer les tables (CSA Z462)
- Distance d'approche limitée
- Distance d'approche restreinte
- Distance d'approche interdite
- Distance limite de danger

6. ANALYSE DE RISQUES – CHOCS ÉLECTRIQUES (MÉTHODE DES TABLES CSA Z462) :

- Annexe C – Limites d'approche

- Entrer sécuritairement à l'intérieur de la limite d'approche
- Personnel qualifié, distance d'approche sécuritaire
- Comprendre les données de la Table 1 – Limites d'approche lorsque exposé à une pièce sous tension – Protection contre les chocs
- Distances spécifiques de la Table 1
- Annexe 2 - Lecture et compréhension d'une étiquette

7. PRÉPARER UN TRAVAIL EN TOUTE SÉCURITÉ :

- Analyse de risques/évaluation de tâches
- Annexe F – Analyse de risques/évaluation
- Procédure de cadenassage ou travail sous tension
- Survol des principes fondamentaux de cadenassage (CSA Z462)
- Définition du travail sous tension
- Annexe I – Synthèse de travail et liste de planification
- Annexe J2 – Permis de travail sous tension (organigramme)
- Annexe J1 – Comment préparer un permis de travail

8. MÉTHODE DE BASE POUR DÉTERMINER LES CATÉGORIES DE RISQUES D'EXPOSITION AUX ARCS ÉLECTRIQUES :

- Caractéristiques des 5 catégories de risque – Arc électrique
- Sélection des Équipements de Protection Individuelle (EPI)
- Table 4 – Classification des catégories de risque
- Table 5 – Vêtements de protection et EPI
- Table 6 – Caractéristiques des vêtements de protection
- Considération dans la sélection des vêtements de protection et EPI
- Annexe H simplifiée – Deux catégories, vêtements ignifugés (FR)
- Annexe M – Couches de vêtements de protection et classification globale de l'habillement de protection
- Annexe N – Arc Rating, Arc Thermal Performance Value (ATPV) et Breakopen Threshold (EBT)
- Bref survol de l'application de la norme ASTM pour la sélection des vêtements de protection et EPI – Tables 2 et 3

9. PRODUITS ET MÉTHODES DE RÉDUCTION DE RISQUES :

- Vêtements
- Manufacturiers
- Équipements
- Design/Conception réseau

CLIENTÈLE CIBLE

Cette formation s'adresse à toute personne qui doit s'exposer à des risques de type électrique dans le cadre de son travail. Elle s'adresse tant au personnel d'entretien du secteur industriel et commercial, qu'aux ingénieurs, techniciens ou intervenants en santé sécurité qui s'assurent de la sécurité électrique des installations.

INFORMATIONS SUR LE FORMATEUR

Diplômé de l'Université de Sherbrooke en 1988 comme bachelier en génie électrique, M. Joël Lacelle s'est d'abord intéressé à l'industrie minière où il a acquis l'expérience de construction d'un poste de transformation 120/25 kV, de distribution 4,16 kV et d'alimentations 600V. Il participa également à la mise en place du réseau d'instrumentation de l'usine et des contrôles des treuils. En 1990, M. Lacelle fait le saut chez les entrepreneurs. Il continu de servir le secteur minier mais apprend également le rouage de l'industrie des pâtes et papiers, des scieries, du domaine pétrolier, de l'industrie manufacturière, aéroportuaire et exécute plusieurs projets commerciaux. En 2008, il devient consultant et se joint à l'équipe de Stavibel. Il dirige actuellement deux bureaux dans la région de Montréal qui offrent des services d'ingénierie, de conception, de gestion de projet, de formation et de santé/sécurité dans les secteurs industriels, manufacturiers et commerciaux.

COURS D'UNE JOURNÉE

Joël Lacelle, ingénieur - Groupe Stavibel inc.
8h00 - 16h00

Voir à la gauche pour plus de détails

COURS DE DEUX JOURS

8h00 - 16h00

Joël Lacelle, ingénieur - Groupe Stavibel inc.

- Équipements
- Vêtements
- Manufacturiers

Jean-Pierre Vien, eng. Chef de produits - automation de distribution - ABB

RÉAGIR À LA VITESSE DE LA LUMIÈRE: PROTECTION CONTRE LES DÉFAUTS D'ARC

Les méthodes traditionnelles de protection contre ces défauts sont la surintensité et la protection de différentielle de barres. Pour un équipement de commutation, la réduction du temps de d'élimination du défaut est un des facteurs critiques pour abaisser les niveaux de force et le niveau d'énergie incidente comme définie par IEEE 1584-2002 et NFPA 70E. Même un petit délai de l'ordre de quelques millisecondes peut de manière significative augmenter la quantité d'énergie à laquelle sera exposé l'équipement et le personnel à proximité. Une détection et une élimination du défaut plus rapides peuvent réduire les niveaux de risque définis par la NFPA (association nationale de protection contre les incendies), réduisant de ce fait le niveau exigé de PPE (matériel de protection personnel) pour travailler près de ces équipements. De plus, les dommages directs et collatéraux sont réduits ayant pour résultat une diminution des temps d'arrêt et des pertes de production.

Cet article décrit comment un flash d'arc peut être optiquement détecté par l'implantation « d'yeux » dans l'armoire de commutation, littéralement « voyant » le défaut plutôt qu'évaluant celui-ci à partir des informations des transformateurs de courant ou de tension. Des délais de fonctionnement de quelques millisecondes ont été réalisés, réduisant de ce fait de manière significative l'énergie d'incidente et le niveau de risque. Cette technologie mûre est déjà mise en application dans d'autres pays.

Deux événements réels d'arc, impliquant une telle protection optique, sont présentés.

Stephen Amesse, Spécialiste en vêtements de protection - Cintas (Montréal seulement)

Garry Jecrois, Spécialiste en vêtements de protection - Cintas (Québec seulement)

CSA Z462 ÉPI : PRÉREQUIS EN MATIÈRE D'UNIFORMES, STANDARDS D'ÉVALUATION DES VÊTEMENTS IGNIFUGES, COMMENT METTRE EN PLACE UN PROGRAMME D'ÉPI. POUR VOTRE COMPAGNIE

- Les différents types de tissus ignifugés disponibles sur le marché.
- Les problèmes reliés aux tissus ignifugés en provenance d'outre mer.
- Les tissus ignifugés et les effets d'une sous protection.
- Revue sur les technologies et efficacité relative des fibres intrinsèquement ignifugées par rapport aux fibres traitées chimiquement.

DÉVELOPPEMENT D'UN PROGRAMME D'ÉPI POUR VOTRE COMPAGNIE.

- Évaluation du niveau de risque (Catégorie) et sélection de l'ÉPI approprié.
- Soins et entretien du vêtement.
- Visières de protection faciale, Gants et Outils.
- Formation et conformité des travailleurs.

Eddy Zompa, Directeur National des ventes - Fluke (Hull et Montréal seulement)

Vince Nazzari, Représentant des Ventes - Fluke (Sherbrooke et Trois-Rivières seulement)

- L'ABC de la Sécurité avec les Multimètres Numériques
- Comprendre les dangers potentiels et les nouveaux standards de sécurité
- Les erreurs fréquentes de sécurité avec les Multimètres Numériques
- Nouveaux Standards IEC & Sécurité avec les Multimètres Numériques
- Protection contre les transitoires de surtensions

Peter Hachey, Directeur Régional des ventes - Québec - Flir

Cette présentation est conçue pour donner une introduction à l'utilisation sécuritaire de caméras thermique pour inspection d'équipements électriques sous tension, qui permettront aux électriciens de faire des diagnostics de systèmes de haute, moyenne et basse tension de façon la plus sécuritaire possible.

OBJECTIFS

- Étudier un cas particulier pour comprendre les niveaux d'énergie
- Présenter les différents modes de calcul
- Exposer la protection et la coordination
- Déterminer les niveaux de protection avec des outils pratiques
- Bien comprendre le système d'information figurant sur les étiquettes d'avertissement;
- Intégrer l'apprentissage aux pratiques sécuritaires de travail et au programme de prévention.

CONTENU DE LA FORMATION

1. SURVOL DES NOTIONS THÉORIQUES EN ÉLECTRICITÉ :

- Diagramme unifilaire
- Éléments requis pour études
- Étude de courant court-circuit
- Survol des caractéristiques des courbes de protection
- Étude de protection/coordination
- Étude de risques aux arcs électriques
- Différentes méthodes de calcul

2. STRUCTURE ET ORGANISATION DE LA NORME CSA Z462 :

- Pratiques de travail importantes pour la sécurité
- Exigences d'entretien importantes pour la sécurité
- Exigences de sécurité au niveau d'équipements spéciaux
- Annexes

3. LA DISTANCE D'APPROCHE SÉCURITAIRE :

- Déterminer la distance d'approche sécuritaire
- Outils disponibles
- Définition des limites et zones sécuritaires
- Limites d'approches
- Analyse de risques de chocs électriques
- Distance limite de protection – Chocs électriques
- Comprendre et appliquer les tables (CSA Z462)
- Distance d'approche limitée
- Distance d'approche restreinte
- Distance d'approche interdite
- Distance limite de danger

4. ANALYSE DE RISQUES – CHOCS ÉLECTRIQUES (MÉTHODE DES TABLES CSA Z462) :

- Annexe C – Limites d'approche
- Entrée sécuritaire à l'intérieur de la limite d'approche
- Personnel qualifié, distance d'approche sécuritaire
- Comprendre les données de la Table 1 – Limites d'approche lorsque exposé à une pièce sous tension – Protection contre les chocs
- Distances spécifiques de la Table 1
- Annexe 2 - Lecture et compréhension d'une étiquette

5. PRÉPARER UN TRAVAIL EN TOUTE SÉCURITÉ :

- Analyse de risques/évaluation de tâches
- Annexe F – Analyse de risques/évaluation
- Procédure de cadenassage ou travail sous tension
- Survol des principes fondamentaux de cadenassage (CSA Z462)
- Définition du travail sous tension
- Annexe I – Synthèse de travail et liste de planification
- Annexe J2 – Permis de travail sous tension (organigramme)
- Annexe J1 – Comment préparer un permis de travail

6. MÉTHODE DE BASE POUR DÉTERMINER LES CATÉGORIES DE RISQUES D'EXPOSITION AUX ARCS ÉLECTRIQUES :

- Caractéristiques des 5 catégories de risque – Arc électrique
- Sélection des Équipements de Protection Individuelle (EPI)
- Table 4 – Classification des catégories de risque
- Table 5 – Vêtements de protection et EPI

7. PRODUITS ET MÉTHODES DE RÉDUCTION DE RISQUES :

- Design/Conception réseau
- Procédures

FAITES LE MAINTENANT ! PLACES LIMITÉES !

COÛT D'INSCRIPTION

Le coût d'inscription pour le colloque d'une journée est de \$499.00 + taxes, les colloques de deux jours sont \$699.00 + taxes. Ces coûts incluent la participation au colloque, un ensemble de littérature du forum, un exemplaire de la norme CSA Z462 'Sécurité d'électricité au travail', un coupon-rabais de \$50 par une journée, \$100 pour deux jours applicable pour toute autre formation "Le forum canadien de l'électricité" au cours de l'année 2010-2011, certaines restrictions s'appliquent), les rafraîchissements et repas (TPS # 105219976).

ÉPARGNEZ \$50



Inscrivez-vous maintenant en prépayant avec carte de crédit 14 jours avant le colloque et ne payez que \$449 + taxes pour la formation d'une journée ou \$649 + taxes pour la formation de deux jours.



Inscrivez 3 membres au prix régulier \$499 ou \$699, LE QUATRIÈME est GRATUIT!

OÙ ET QUAND:

(Veuillez choisir l'endroit de votre formation)

COURS D'UNE JOURNÉE: \$499

- Hull, QC - le 21 septembre 2009**
Ramada Plaza Hotel Manoir du Casino, 75 rue d'Edmond, Tél: 819-777-7868
- Montréal, QC - le 22 septembre 2009**
Radisson Hotel Laval Montréal, 2900 boul. le Carrefour, Tél: 450-682-6138
- Sherbrooke, QC - le 24 septembre 2009**
Delta Sherbrooke, 2685 rue King Ouest, Tél: 819-822-9833
- Trois-Rivières, QC - le 28 septembre 2009**
Auberge Godefroy, 17575 boul. Bécancour, Tél: 819-233-3516
- Québec, QC - le 29 septembre 2009**
Ambassadeur, 321 boul. Ste-Anne, Tél: 418-666-9194
- Jonquière, QC - le 1 octobre 2009**
Holiday Inn Saguenay, 2675 boul du Royaume, Tél: 418-548-3124

FORMATION SUR PLACE DISPONIBLE

Nous pouvons livrer ce programme ou tout autre (voir: www.electricityforum.com/forums/upcoming_courses.htm) directement à vos bureaux. Ces formations sont faites sur mesure selon vos besoins spécifiques. Épargnez sur les frais de voyage et d'hôtel en plus d'économiser sur les frais d'inscription. De plus, nos instructeurs travaillent de près afin de déterminer le niveau de formation en électricité dont vos collègues ont réellement besoin. Les formations sur place offrent l'avantage d'utiliser les équipements manipulés par vos employés quotidiennement, ce qui maximise la valeur éducationnelle de votre investissement en sécurité électrique.

Randy Hurst, président - Forum canadien de l'électricité
randy@electricityforum.com

Façons de s'inscrire



TÉL : (905) 686-1040



FAX : (905) 686-1078



POSTER À:
The Canadian
Electricity Forum
215-1885 rue Clements
Pickering, ON L1W 3V4



SITWEB:

www.electricityforum.com/forums/csaz462-quebec.html
www.electricityforum.com/forums/two-day-csaz462-quebec.html

COURS DE DEUX JOURS: \$699

- Montréal, QC - le 22 & 23 septembre 2009**
Radisson Hotel Laval Montréal, 2900 boul. le Carrefour, Tél: 450-682-6138
- Sherbrooke, QC - le 24 & 25 septembre 2009**
Delta Sherbrooke, 2685 rue King Ouest, Tél: 819-822-9833
- Québec, QC - le 29 & 30 septembre 2009**
Ambassadeur, 321 boul. Ste-Anne, Tél: 418-666-9194
- Jonquière, QC - le 1 & 2 octobre 2009**
Holiday Inn Saguenay, 2675 boul du Royaume, Tél: 418-548-3124

L'inscription et le paiement doivent être effectués avant la date du colloque lorsqu'un coupon rabais de \$50 par une journée, \$100 pour deux jours obtenu d'une formation antérieure est appliqué

INFORMATION DU PARTICIPANT

Nom _____
Titre _____
Compagnie _____
Adresse _____
Ville _____ Province _____ Code Postal _____
Courriel _____
Tel:() _____ Fax:() _____

MÉTHODE DE PAIEMENT

Chèque inclus*
 Facturez-moi sous P.O.#: _____
 Expédiez la facture, attn de: _____
 Carte de Crédit:
 AMEX VISA MasterCard
de Carte _____
Date d'expiration _____
Signature _____
Nom du détenteur de la carte _____
(Si autre que le délégué)

* Payable au Canadian Electricity Forum

POLITIQUE DE REMBOURSEMENT ET/OU ANNULATION: Les coûts d'inscription ne sont remboursables que par écrit 10 jours avant la conférence avec des frais de service de 10%. La substitution de participants est permise jusqu'au jour, et incluant le jour, de la Conférence. Le forum canadien de l'électricité réserve le droit d'annuler toute conférence que celui-ci juge nécessaire et, dans de telles circonstances, s'engage à un remboursement complet des frais d'inscription.