

 UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE	STANDARD DE CONSTRUCTION	
	COORDINATION, ARCS ELECTRIQUES ET CHOCS ELECTRIQUES	16030

PARTIE 1 - GENERALITES

1.1 ÉTUDE DE COORDINATION, ARCS ELECTRIQUES ET CHOCS ELECTRIQUES POUR UN NOUVEAU BATIMENT.

- 1.1.1 Le Consultant responsable de l'ingénierie devra faire l'étude complète de coordination, arcs électriques et chocs électriques lors de l'exécution des plans et devis conformément à la norme CSA Z462-08 et aux normes de l'Université et fournir un rapport.
- 1.1.2 Les données du modèle de l'étude d'arcs électriques devront être incorporées à la base de données du logiciel EASY POWER de l'Université. Un accès distance sera offert au Consultant afin qu'il puisse entrer les données.
- 1.1.3 Pour tous les équipements électriques, le consultant doit fournir une étude d'exposition aux arcs électriques afin de fournir et installer une fiche d'avertissement (marquage) conformément à la norme CSA Z462-08 et aux normes de l'Université. Voir l'annexe A de cette section pour l'étiquette typique.
- 1.1.4 Le consultant doit déterminer le périmètre d'accès limité contre les chocs électriques pour tous les équipements dont les conducteurs ou autres éléments sous tension sont à découvert (ex : ventilation d'un transformateur). Ce périmètre devra être peint tel que décrit dans les normes de l'Université.
- 1.1.5 L'étude de coordination doit tenir compte de la protection en amont. Les résultats de l'étude de coordination doivent être présentés à l'entreprise fournisseur d'électricité et à l'Université pour vérification. Le Consultant doit apporter toutes les modifications demandées par ces derniers et, au besoin, refaire l'étude.
- 1.1.6 Les résultats de l'étude d'arcs électriques et de chocs électrique doivent être présentés à l'Université. Le Consultant doit apporter toutes les modifications demandées par ces derniers et, au besoin, refaire l'étude.
- 1.1.7 À la fin des travaux, le Consultant devra remettre l'information de l'étude (tous les fichiers concernés) à l'Université.

1.2 ÉTUDE DE COORDINATION, ARCS ELECTRIQUES ET CHOCS ELECTRIQUES POUR UN BATIMENT EXISTANT

- 1.2.1 Le Consultant responsable de l'ingénierie devra faire valider les dispositifs de protection auprès de l'ingénieur de l'Université lors de l'exécution des plans et devis. Celui-ci se chargera de l'étude de coordination et arcs électriques. Le Consultant doit apporter toutes les modifications demandées afin de respecter la norme CSA Z462-08 et les normes de l'Université.
- 1.2.2 Le consultant doit déterminer le périmètre d'accès limité contre les chocs pour tous les nouveaux équipements dont les conducteurs ou autres éléments sous tension sont à découvert (ex : ventilation d'un transformateur). Ce périmètre devra être peint tel que décrit dans les normes de l'Université.



1.3 REGLAGES ET MISE-EN-SERVICE DES DISPOSITIFS DE PROTECTION

- 1.3.1 L'Entrepreneur doit s'assurer que les dispositifs de protection tels que relais de protection, disjoncteurs, fusibles, etc. installés sont conformes aux capacités voulues et réglés aux valeurs requises.
- 1.3.2 L'Entrepreneur doit effectuer des essais sur les disjoncteurs et relais de protection au site après que les réglages aient été effectués. Le but est de s'assurer qu'ils sont conformes aux valeurs déterminées par l'étude. De plus, une fiche d'essais par équipement devra être remplie et fournie à l'Université.

1.4 NORMES DE L'UNIVERSITE POUR LES ETUDES D'ARCS ELECTRIQUES ET LES DANGERS DE CHOC ELECTRIQUE

L'Université applique les normes suivantes :

- 1.4.1 Les équipements électriques faisant l'objet de l'étude sont : disjoncteurs, sectionneurs, sectionneurs-fusibles, démarreurs, transformateurs de distribution et de puissance, panneaux de distribution 120V et plus et centre de contrôle de moteur.
- 1.4.2 L'étude d'arcs électriques est réalisée pour tout système monophasé ou triphasé dont la tension est de 120 V (monophasé) / 208 V (triphase) et plus et dont le transformateur alimentant le circuit est de 15 kVA et plus.
- 1.4.3 La catégorie de risque maximale (arc électrique) acceptée pour les sous-stations de l'Université est « 2 ». Toutefois, la catégorie de risque « 0 » est celle recherchée.
- 1.4.4 La catégorie de risque maximale (arc électrique) acceptée pour les panneaux 120/208 V de l'Université est « 0 ».
- 1.4.5 La catégorie de risque maximale (arc électrique) acceptée pour les panneaux 347/600 V de l'Université situés dans les salles électrique est « 2 ». Toutefois, la catégorie de risque « 0 » est celle recherchée.
- 1.4.6 De plus, tout endroit où la présence de gens non-qualifiés est possible, la catégorie de risque maximale (arc électrique) est « 0 ».
- 1.4.7 La fiche d'avertissement typique utilisée pour les arcs électriques est celle de l'annexe A : modèle PTL-38-483-DANGER de Brady s'imprimant sur une imprimante TLS2200.
- 1.4.8 Le périmètre d'accès limité pour les chocs électriques doit être peinturé. Ce périmètre s'applique pour tout équipement dont les conducteurs ou autres éléments de circuit sous tension sont à découvert c'est-à-dire accessible sans ouvrir le panneau ou la porte de l'équipement. (Voir art. 4.3.2.3 de la norme CSA Z462-08).
 - .1 La peinture utilisée est : Époxy Flex : 603-605 (base rouge seulement)



ANNEXE A
ÉTIQUETTE TYPIQUE



! DANGER

**Danger d'éclair d'arc électrique
et de choc électrique**



Utiliser un EPI approprié

**Énergie 0.3cal/cm²
à 46cm (18po)**

0

Analyse effectué le Avril 2010

Ref. CSA Z462-08