

# Protection contre le **risque d'arcs électriques**

## Accompagnement technique

### **Assurer la sécurité** lors des opérations sur vos réseaux électriques

#### Le saviez-vous ?

- 80 % des blessures dues à l'électricité résultent d'une exposition à des arcs électriques (\*).
- Les extrémités de l'arc atteignent des températures supérieures à 12000°C. Les projections de métal en fusion peuvent provoquer de graves brûlures.
- La surpression élevée et le bruit générés sont responsables de déficiences auditives temporaires ou permanentes.
- La lumière intense chargée d'Ultra Violet peut, quant à elle, entraîner des troubles irréversibles de la vue.

#### Qu'avez-vous mis en oeuvre pour prévenir ce risque ?

Conformément à la norme NF C 18-510, il est de la responsabilité de l'employeur d'analyser le risque d'arc électrique. Les EPI et vêtements de travail sont définis après cette analyse.

Aucun texte français ou européen ne préconise de méthode permettant de définir la classe des EPI et des vêtements de travail à porter lors d'interventions sur les installations électriques.

Aux États-Unis, il existe une norme (NFPA 70E) et un guide de calcul (IEEE 1584) qui permettent d'évaluer les dangers et de définir les moyens de protection.

*(\*) Un arc électrique est généré par l'ionisation de l'air. Il s'agit d'un court-circuit entre des électrodes de potentiels différents, des phases différentes ou d'une phase à la terre. Un arc électrique peut être provoqué par une erreur technique ou par une erreur humaine.*



# L'offre Apave

## Protection contre le risque d'arcs électriques

S'appuyant sur l'expérience acquise durant plusieurs décennies sur la maîtrise des courants de court-circuit et la coordination des protections, Apave réalise des analyses de danger d'arcs électriques.

### Évaluation du niveau de risque d'arcs électriques lors de manœuvres et/ou d'interventions sur les installations électriques :

- énergie incidente à la distance de travail,
- distance d'approche dangereuse,
- catégorie de risque.

**Mise en œuvre de mesures** visant à réduire le risque à la source.

**Définition de la catégorie** de protection Arc Flash des EPI et vêtements de travail en fonction du risque résiduel.

**Mise à disposition d'informations** sur les risques liés aux arcs électriques, conformément à l'article 4.3.1.1 de la norme NF C 18-510, au moyen d'étiquettes d'information à apposer directement sur les équipements.

 <b>DANGER</b>		
<b>Courant</b> I''arc = 10,4 KA I''k3 = 22 KA	<b>Risque d'arc électrique et de choc</b> <b>Classe EPI adéquate exigée</b> EPI Minimum Requis Tenue de travail Résistance Arc Flash ≥ 4 cal/cm <sup>2</sup>	<i>Analyse réalisée dans le cadre de l'affaire 1134xxxx. Toutes modifications de l'équipement ou ajustement des protections invalident ces valeurs.</i>
<b>Catégorie</b> NFPA 70E  <b>1</b>	Limite protection d'Arc = 0,6 m Energie incidente = 1,32 cal/cm <sup>2</sup> @ 61 cm Risque de chocs protections démontées ou ouvertes 0,42 KV Classe de gant isolant ≥ 00 Tension d'isolement U <sub>i</sub> ≥ 500 V	
Date: 09/01/2013	<b>Repère Tableau: P2-BT1</b>	
	Protection amont: Y2-CB	

### Nos prestations associées:

- Analyse Load Flow : analyse en régime permanent des grandeurs électriques U, I, P, Q, S.
- Vérification du dimensionnement des canalisations électriques.
- Calcul des courants de défaut.
- Calcul des tensions de pas et de toucher des réseaux de terre.
- Coordination des dispositifs de protection du réseau électrique.
- Analyse de démarrage « moteurs ».
- Analyse harmonique.
- Analyse de stabilité dynamique des réseaux électriques.
- Analyse de disponibilité des réseaux de distribution.

### Nos atouts

Une démarche pragmatique en vue de :

- + réduire à la source le niveau d'énergie dissipé,
- + définir la catégorie d'EPI et les vêtements de travail adaptés au risque résiduel.



Nous **contacter**

[www.apave.com](http://www.apave.com)

0805 62 5000