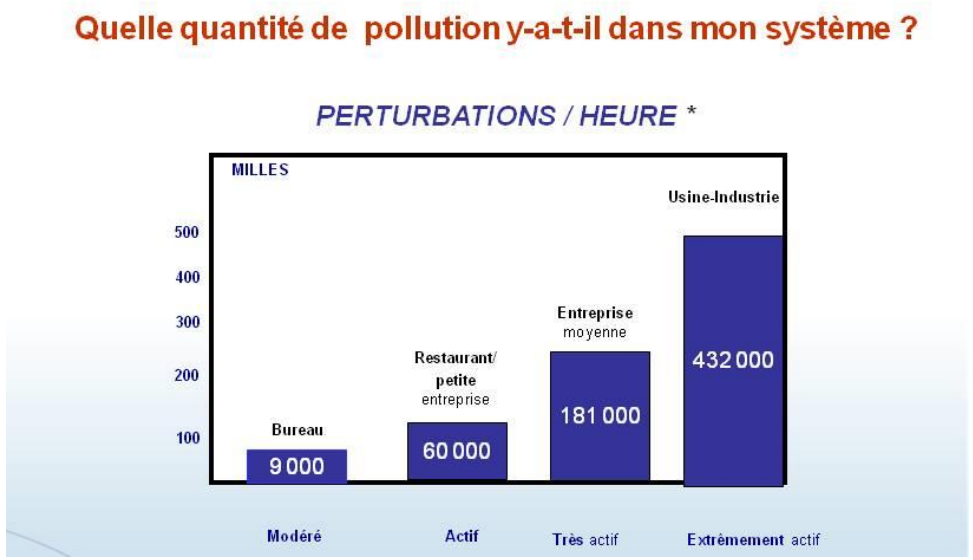
Ordre du Jour

- Pourquoi les SPD existent?
- Différents types de SPD
- Spécifications importantes pour les SPD
- Clean-Volt
- Les impacts
- Questions

Pourquoi les SPD existent?

- Les pointes de surtensions sont trop rapides pour être détectées par le disjoncteur.
- 70% des pointes créées par les consommateurs
- Raccourci la vie des équipements électriques
- Feu électrique si la surtension est trop forte
- Perturbation dans l'ordre des microsecondes



Chiffres de l'Université de Waterloo

http://www.nemasurge.org/

Recommandation

- Hydro Québec
- Compagnie d’assurance
- Code Canadien Électrique
  - C22.2 No 269.13

Conseils avisés

AVIVA Assurance

Protection contre les surtensions

Vous travaillez dur pour bâtir et faire vivre votre entreprise. C’est pourquoi il est important de bien vous protéger contre toutes les pertes potentielles – surtout lorsqu’elles sont indépendantes de votre volonté.

La protection de votre entreprise contre les perturbations électriques devrait faire partie du programme global de protection de votre entreprise – quelle que soit la taille de celle-ci.

Comprendre les risques et suivre les mesures de prévention énoncées dans ce guide peut vous aider à renforcer la fiabilité opérationnelle de votre matériel électronique, à réduire les dépenses coûteuses de réparation et à éviter les pertes de données et les pannes.

Perturbations électriques

Il est bon d’avoir une compréhension de base des différents types et causes de perturbations électriques lorsque l’on souhaite établir un programme de prévention adapté à son entreprise.

Commutation de circuit
Les surtensions de commutation se produisent lorsqu’un circuit électrique enregistre une fluctuation soudaine en raison de l’activation d’un équipement, d’une variation sur le réseau électrique public ou de lignes électriques endommagées.

Surtensions
Une surtension est une hausse de courte durée de la tension électrique, qui peut occasionner des dommages à des composants électroniques fragiles ou à l’isolant des moteurs, et ainsi causer leur défaillance immédiate ou réduire leur durée de vie. De légères surtensions peuvent se produire plusieurs fois par jour, au démarrage ou à l’arrêt d’appareils électriques et lorsque du courant est dérivé vers ou à partir d’autres appareils dans vos locaux ou des locaux adjacents.

Pointes de tension
Une pointe de tension est une hausse de tension brève et instantanée, qui peut atteindre plusieurs milliers de volts. Ce phénomène peut causer des dommages catastrophiques aux composants et aux données électroniques.

Baisses de tension
Une baisse de tension est une diminution de courte durée de la tension, qui peut entraîner un redémarrage d’ordinateur, un « plantage » de système ou une perte de données.

Les baisses de tension peuvent toucher les transformateurs, les ballasts de luminaire et les moteurs électriques et les faire chauffer, ce qui réduit leur durée de vie et leur efficacité.

Interruptions
Une interruption ou une panne d’électricité est une perte soudaine et totale d’alimentation électrique. Si le courant n’est pas rétabli correctement après une panne, des tensions dépassant plusieurs fois le niveau de puissance primaire peuvent être générées, ce qui peut causer une pointe de tension.

Foudre
La foudre est la cause de surtension la plus destructrice. Les dommages peuvent résulter soit de la foudre directement, soit d’une surtension induite (lorsque la foudre tombe ailleurs que sur le réseau

1 sur 3

AVIVA Assurance

INFORMATION UTILE POUR NOS CLIENTS

Chaque année, Hydro-Québec fournit de l’information sur les variations de tension et la qualité de l’onde et informe ses clients de la marche à suivre pour lui faire part d’une insatisfaction.

Nous vous invitons à prendre connaissance du présent document afin d’en savoir plus. Vous pouvez également visiter le **hydroquebec.com**.

Bonne lecture !

CE QUE VOUS DEVRIEZ SAVOIR SUR LA QUALITÉ DE L’ONDE POUR MIEUX PROTÉGER VOS APPAREILS ÉLECTRONIQUES.

Les variations de tension et les distorsions de l’onde électrique peuvent être causées entre autres par :

- des événements météorologiques (verglas sur les branches, grands vents, orages) ;
- l’utilisation d’un appareil pouvant perturber l’onde électrique ou déclencher un appel soudain de courant.

Même si notre réseau est extrêmement fiable, aucun réseau électrique n’est entièrement à l’abri des variations de tension ou de distorsions de l’onde électrique. **Il est de votre responsabilité d’assurer la protection de vos appareils.**

Que faire pour protéger vos appareils électroniques ?

- Les brancher sur une barre d’alimentation munie d’un dispositif de protection contre les surtensions (parasurtenseur) conforme aux normes CSA ou ULC.
- Les débrancher durant les orages et les pannes d’électricité.
- Évitez de brancher vos appareils sur le même circuit que celui sur lequel est branché un appareil actionné par un moteur, comme un lave-vaisselle ou un réfrigérateur.

De plus, avant de finaliser l’achat d’une nouvelle maison, faites-en inspecter l’installation électrique et la mise à la terre par un maître électricien. Cela vous évitera de mauvaises surprises.

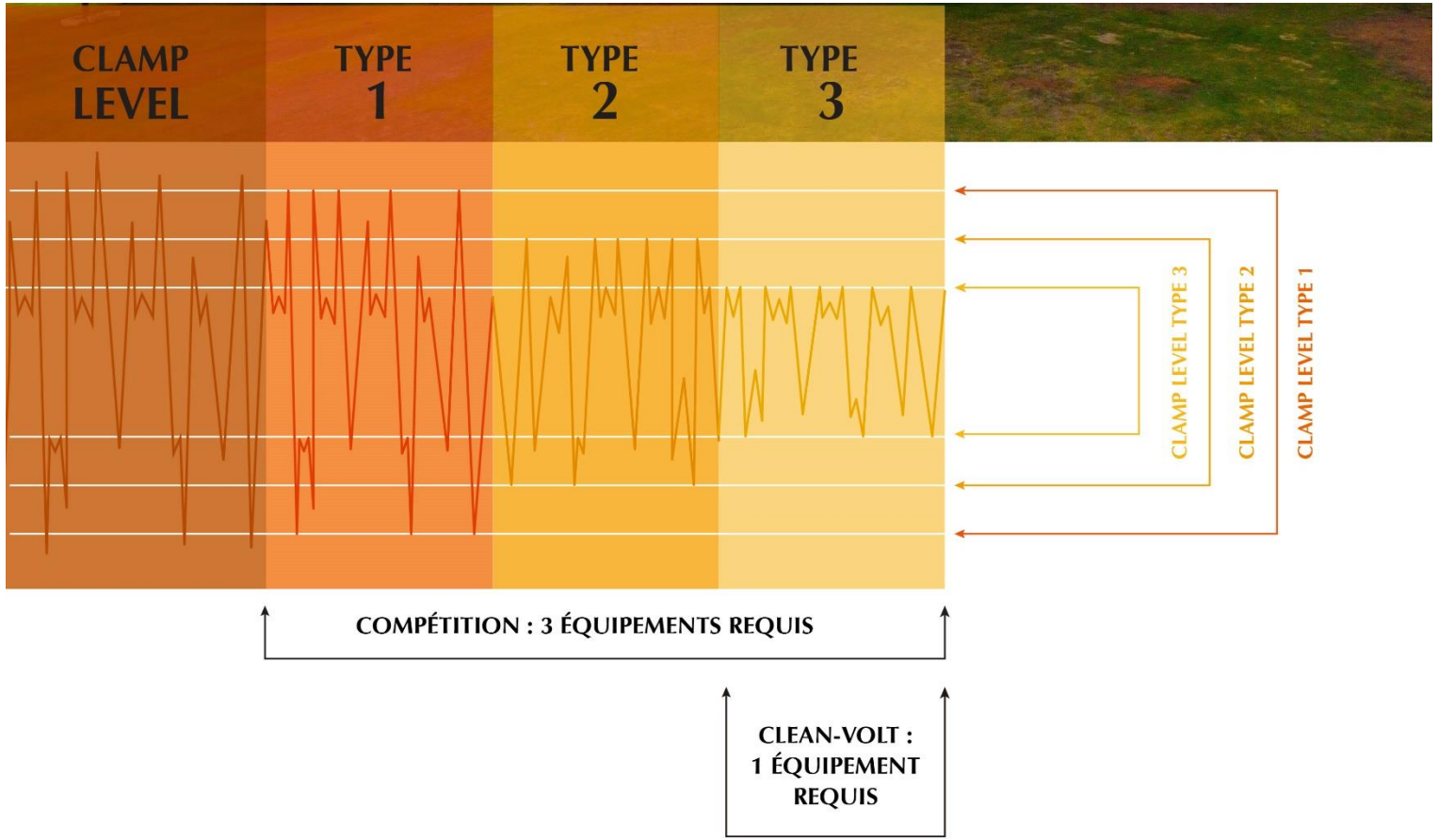
CONSULTEZ NOTRE PAGE WEB !

Découvrez entre autres :

- les caractéristiques de l’électricité livrée et les cibles à cet égard ;
- les droits et obligations d’Hydro-Québec et ceux de ses clients en matière de qualité de l’onde ;
- les impacts potentiels des perturbations et les moyens de les prévenir et de protéger vos installations et vos appareils électriques et électroniques ;
- le service et le soutien offerts par le Distributeur ;
- le service auquel vous adresser si vous remarquez des perturbations de tension importantes et répétitives.

www hydroquebec.com/residentiel/qualite-onde.html

Différents types de SPD



UL sépare les SPD en 4

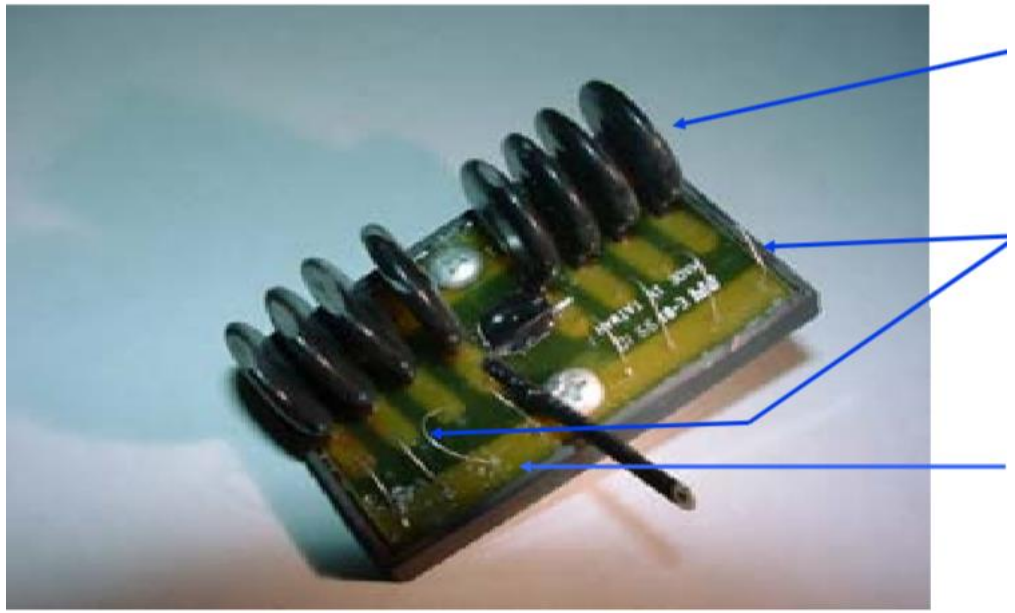
Protection en Cascade

Division de la puissance

*Pas pour notre produit

Metal Oxide Varistors

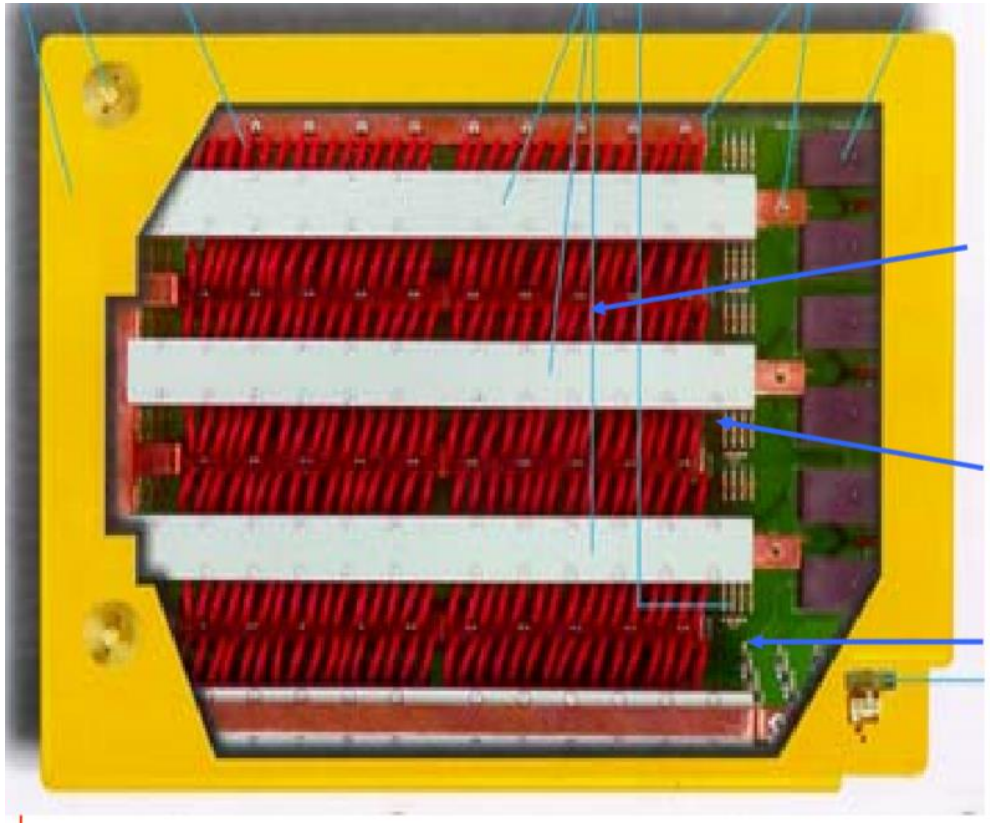
- Série de composante en parallèle
- Niveau d’impédance différent
- Puissance Calculé non testé
- Seuil d’activation différent..



*Pas pour notre produit

Mauvaise Conception

- Dégradation = diminution d'impédance
- Diminution = courant de fuite
- Courant de fuite = Chaleur augmente
- Défaillance ou Feu électrique

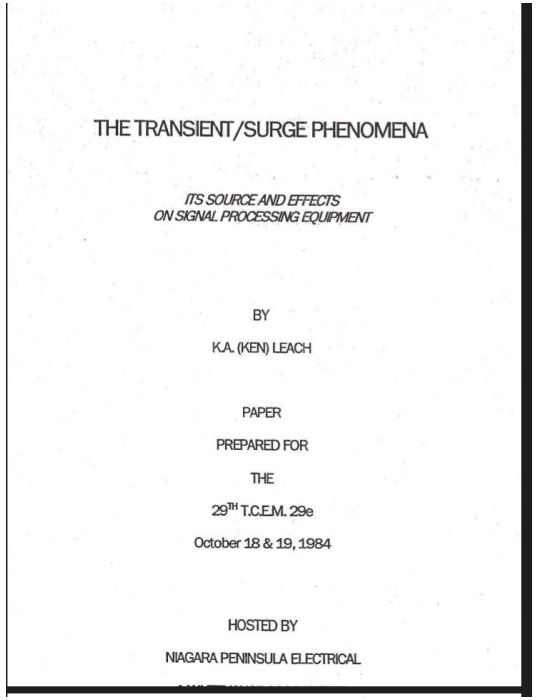


*Pas pour notre produit

Spécifications importantes

- Temps de réponse vu du système
- Tension de blocage (VPR)
- Robustesse face aux surtensions
- Les homologations
- La durée de la garantie
- Assurance sur les équipements protégés
- La stabilité du fournisseur

** Exercices Léviton



THE TRANSIENT/SURGE PHENOMENA

ITS SOURCE AND EFFECTS
ON SIGNAL PROCESSING EQUIPMENT

BY

K.A. (KEN) LEACH

PAPER

PREPARED FOR

THE

29TH T.C.E.M. 29e

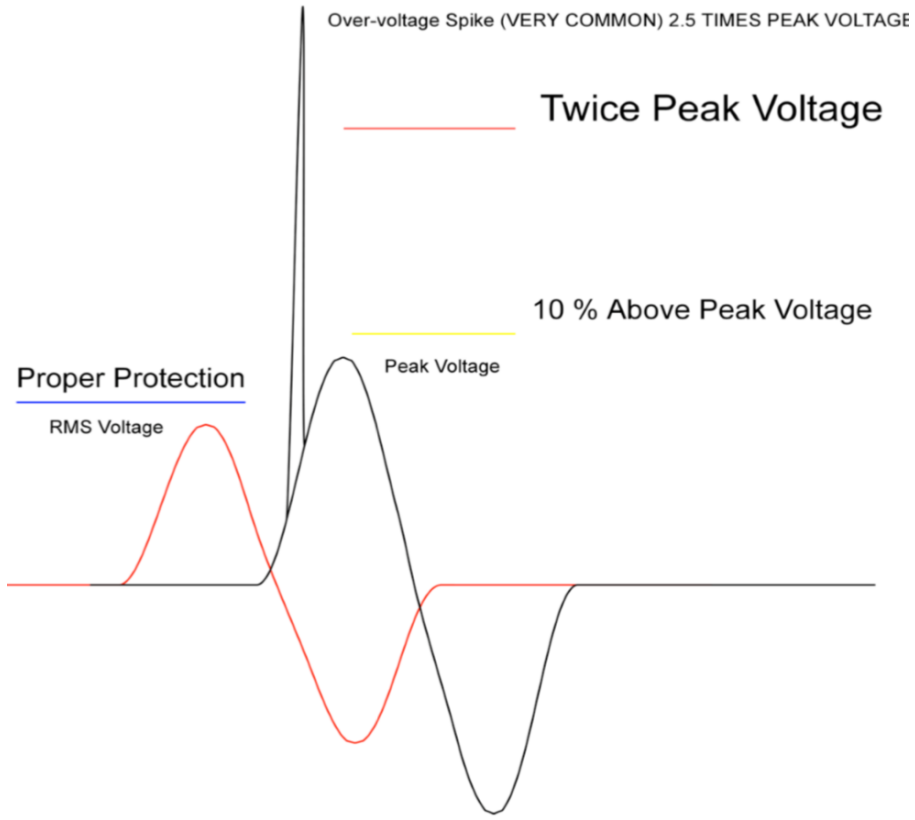
October 18 & 19, 1984

HOSTED BY

NIAGARA PENINSULA ELECTRICAL

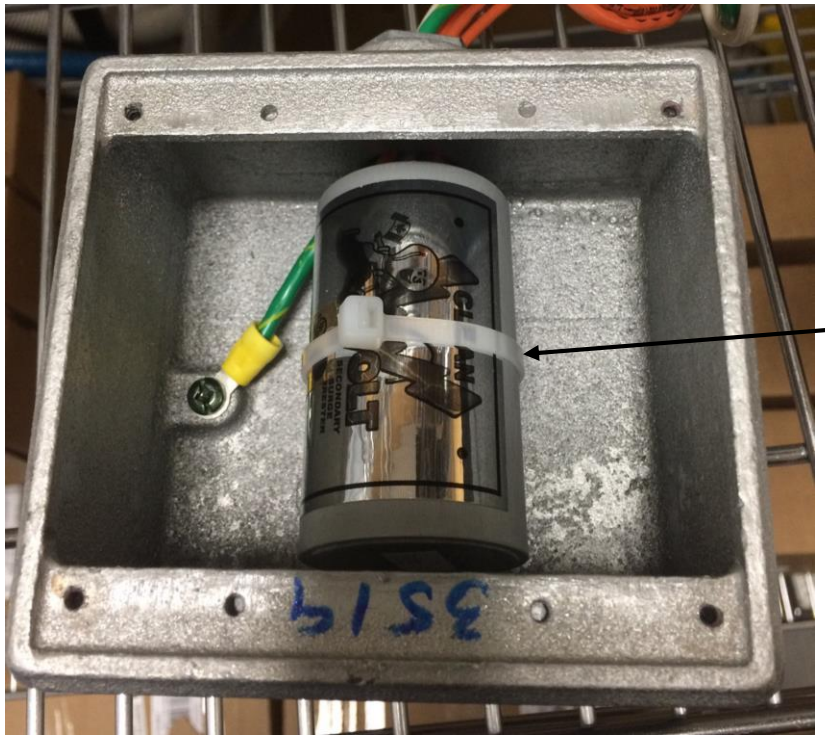
Clean-Volt – Inovation

- Parafoudre (SPD type 1)
- Varistance au Carbure de silicium breveté
- Protection à 10% du voltage RMS
- Pas de fusible interne
- Temps de réaction sous la nanoseconde
  Incluant 6 pouces de fils
- Technologie permettant de déclencher
  le disjoncteur principal



Clean-Volt

- Assurance de 1 million de dollars
- Garantie à vie sans limite
- Aucune maintenance
- Manufacturier établi depuis 1998 ans
- Références solides des clients
- Installation simple parallèle vs série.



SiCV

Comment sélectionné le C-V?

- Identifier l’entré électrique par les cadenas de Hydro-Québec
- Partir de la source vers les charges
- Faire attention au étiquette de panneau
- Protection des câbles coaxiaux disponible

Comment sélectionné le C-V?

- Exercices :

Que regarder lors de l’estimation?

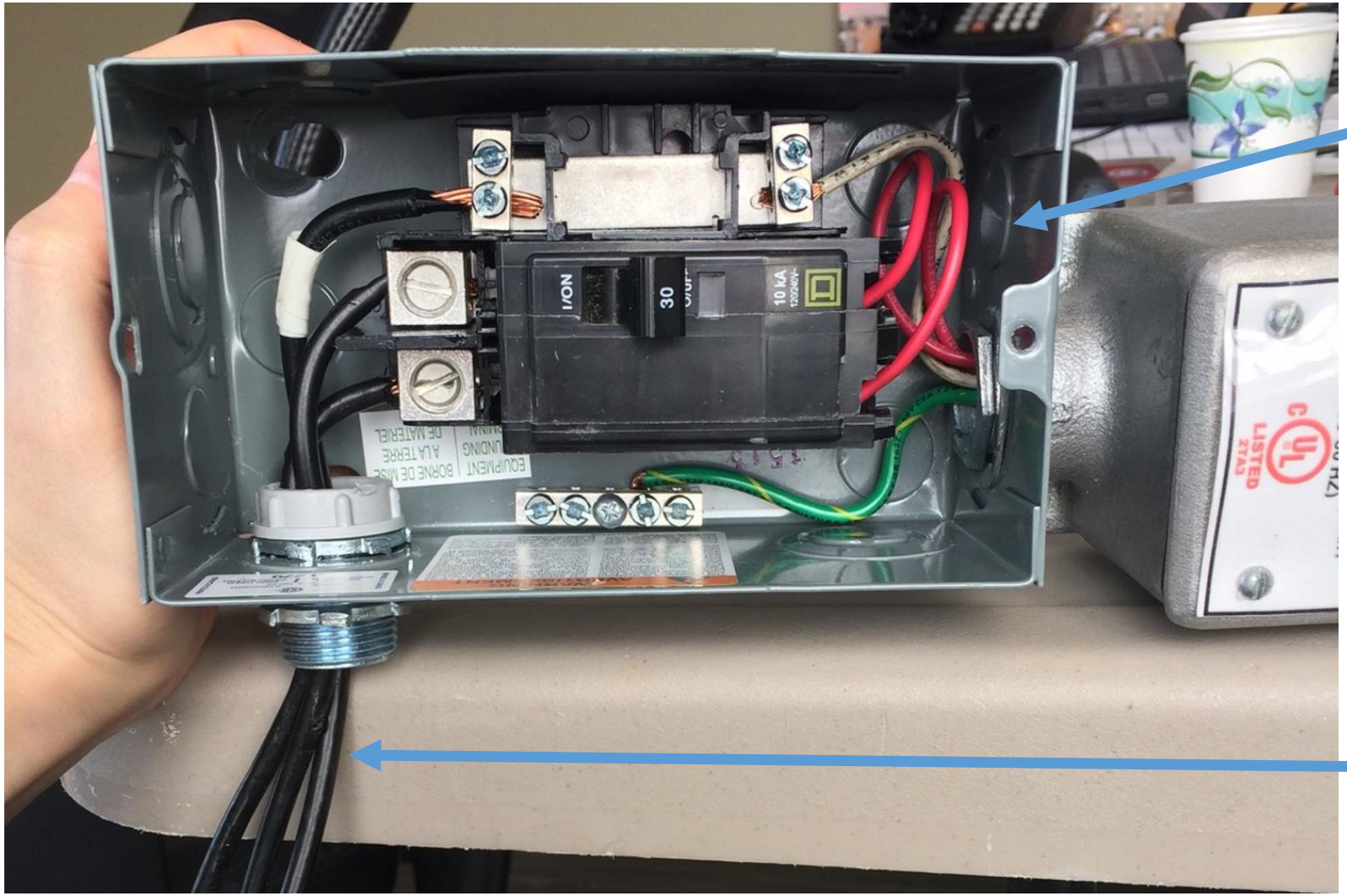
Quel charge visé?

Delta ou Étoile?

Espace disponible ?

Distance ?

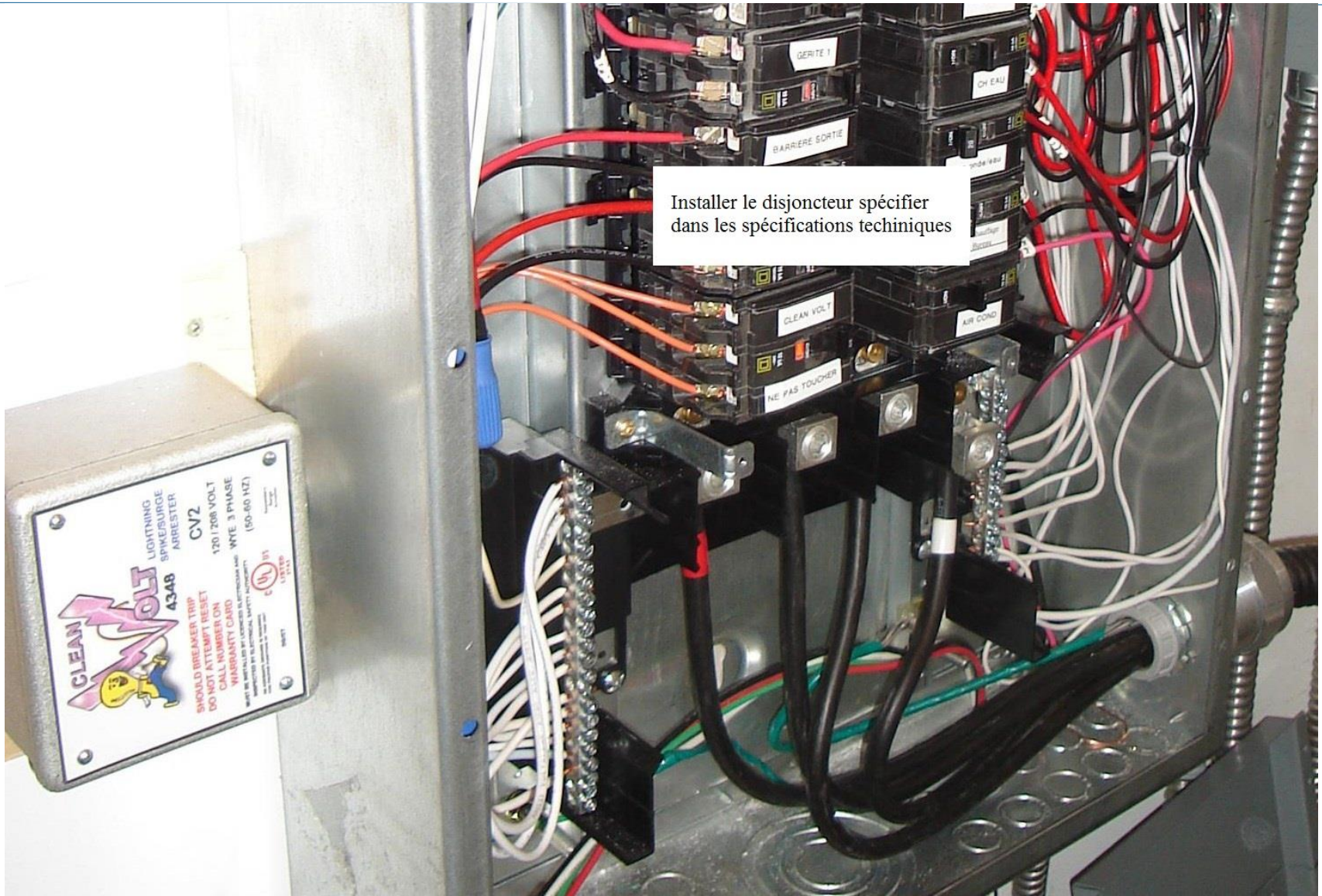
Installation



Fils le plus court possible

Plus gros possible #6 minimum

Installation



Installer le disjoncteur spécifier dans les spécifications techiniques

Conclusion

- Protection inégalé contre les surtensions car il réunit la robustesse, la rapidité et le plus bas niveau de protection. (3 équipement en 1)
- Élimine toute perturbation au dessus de 10% RFI/EMI, Harmoniques , bruits transitoires
- Durée de vie estimé à 97 selon UL sans maintenance
- Seul Technologie capable de déclencher le disjoncteur principal
- Aide le travail des UPS et AVR