



Service d'électricité en basse tension Norme E.21-10

**Objet : Mise à jour de la 9^e édition – Mise à jour
Septembre 2011**

Vous trouverez ci-joint certaines pages réimprimées de la 9^e édition – Mise à jour de la *Norme E.21-10, Service d'électricité en basse tension*.

Le présent document modifie l'article 1.2.2.4 et ajoute le tableau 14, les Interventions au point de raccordement Rebranchement et Branchement avec déplacement ainsi que la définition de Flèche.

Veillez remplacer sans tarder les pages de votre document par leur nouvelle version pour éviter tout risque d'erreur.

Pour obtenir des exemplaires additionnels de ces pages, veuillez composer le 1 800 ÉNERGIE. N'oubliez pas de préciser qu'il s'agit de la mise à jour de Septembre 2011 de la 9^e édition – Mise à jour de la norme E.21-10 (code de publication : 2011G1111).

La vice-présidence – Réseau de distribution

boîte de répartition

Boîte métallique destinée au raccordement des départs d'artères.

(Voir l'illustration 6.08)

boîte de tirage

Boîte métallique installée à l'intérieur pour permettre le tirage des câbles de branchement souterrain du distributeur sans épissure jusqu'à l'embase.

(Voir l'illustration 3.01)

branchement aérosouterrain du client

Branchement souterrain du client raccordé à une ligne aérienne.

(Voir les illustrations 2.24 à 2.26)

branchement collectif

Branchement du client servant à alimenter plus d'un point de livraison.

(Voir l'illustration 0.01)

branchement multiple

Plusieurs branchements du client alimentés à partir d'un seul point de raccordement.

(Voir l'illustration 0.02)

canalisation souterraine

Un ou plusieurs conduits enrobés ou non de béton et disposés dans une tranchée pour y recevoir les câbles du distributeur.

centre de mesurage

Boîtier métallique pouvant renfermer les coffrets de branchement et les embases.

Le devant des embases ne doit pas être encastré.

Chaque embase doit être pourvue d'un dispositif permettant la pose d'un sceau.

(Voir l'illustration 6.09)

chambre de jonction

Ouvrage de génie civil en béton, généralement souterrain, assez grand pour que le personnel puisse y entrer, et qui sert à la jonction de câbles provenant d'une ou de plusieurs canalisations multitubulaires.

chambre des compteurs

Chambre aménagée dans le bâtiment alimenté pour recevoir les embases ou les armoires pour transformateurs (ou les deux) et leurs coffrets de branchement, conformément aux dispositions de la présente norme.

chevalet

Support métallique muni d'isolateurs et installé sur le toit d'un bâtiment.

(Voir l'illustration 2.15)

Code

Code de construction du Québec – Chapitre V, Électricité (C22.10, dernière édition).

conditions de service d'électricité

Conditions approuvées par la Régie de l'énergie, conformément à la décision D-2008-028.

CSA

Association canadienne de normalisation.

dispositif à compteurs multiples

Boîte métallique comprenant un ensemble de plusieurs embases reliées entre elles par des barres omnibus communes. (Voir les illustrations 0.02 et 3.04)

dispositif de protection (contre les surintensités)

Dispositif destiné à ouvrir automatiquement un circuit électrique, dans des conditions déterminées de surcharge ou de court-circuit, par fusion de métal ou par un moyen électromécanique.

dispositif de sectionnement

Dispositif, groupe de dispositifs ou autres moyens grâce auxquels le courant des conducteurs d'un circuit peut être coupé.

embase

Socle carré ou rectangulaire comportant des mâchoires servant à recevoir les lames de contact d'un compteur embrochable. (Voir l'illustration 6.01)

endroit facile d'accès

Endroit où se trouve l'appareillage de mesure (à l'intérieur ou à l'extérieur) auquel on a accès par un passage d'au moins 600 mm de largeur sur 2 m de hauteur et qui doit être libre en tout temps. On doit pouvoir y accéder sans avoir à enjamber ou à déplacer des obstacles ni à utiliser une échelle fixe ou portative, ou encore un autre accessoire pour atteindre l'appareillage de mesure. La neige ne constitue pas un obstacle en ce sens.

À l'intérieur, l'endroit doit être éclairé adéquatement. À l'extérieur, il doit être accessible en tout temps, même en l'absence du client.

ferrure de branchement

Pièce de métal munie d'un ou de plusieurs isolateurs, qui sert à attacher les conducteurs de branchement du distributeur ou du client à un mur, à un poteau, à un mât de branchement ou à un support reliant plusieurs mâts de branchement. (Voir les illustrations 2.01, 2.03 et 2.06)

flèche

Distance verticale maximale, dans une portée de ligne aérienne, entre un conducteur et la droite joignant ses deux points d'attache. Pratiquement, sur un terrain plat, cette flèche correspond à la « flèche au milieu de la portée » ou, plus brièvement, « flèche à mi-portée ».

groupe électrogène de secours

Générateur autonome conçu pour alimenter les circuits auxiliaires secourus durant une panne d'alimentation (« groupe électrogène d'urgence » dans les *Conditions de service*).

lieu

Bâtiment, emplacement ou ouvrage comportant une installation électrique pouvant être alimentée par Hydro-Québec.

point fixe de mise à la terre

Pièce métallique à tête sphérique servant à raccorder temporairement le câble de mise à la terre. **(Voir les illustrations 7.07 et 7.08)**

poste blindé

Enveloppe métallique renfermant les appareils de sectionnement et de protection, les transformateurs de mesure et les barres omnibus dans des cellules métalliques individuelles. **(Voir les illustrations 7.06 à 7.08)**

poste sur poteau

Un ou plusieurs transformateurs aériens montés sur un ou plusieurs poteaux.

puits de raccordement

Ouvrage souterrain en béton muni d'un couvercle, généralement circulaire et de dimensions réduites, qui sert au raccordement de l'installation du client. Le personnel n'entre pas dans le puits de raccordement.

réseau

Réseau de distribution d'électricité, tel qu'il est défini dans la *Loi sur la Régie de l'énergie*, sauf avis contraire.

support pour compteur

Boîte surmontée d'un dispositif permettant l'installation d'un compteur (base « A »). Elle doit être de dimensions suffisantes pour recevoir une boîte à bornes d'essai et munie d'un joint d'étanchéité ainsi que d'un dispositif permettant la pose d'un sceau. **(Voir l'illustration 7.01)**

torsade de conducteurs

Ensemble constitué de sous-conducteurs isolés enroulés en hélice autour d'un neutre porteur.

1.2.2.4 Reconnexion par le maître électricien

Au moment de la modification ou de la rénovation du branchement du client, le maître électricien peut déconnecter le branchement aérien du distributeur, le déplacer, le raccourcir et le reconnecter au même point de raccordement ou à un autre se trouvant sur le même bâtiment ou le même poteau pourvu qu'il respecte les exigences suivantes :

- avoir obtenu l'autorisation préalable d'Hydro-Québec, sauf dans le cas d'un événement imprévu (« cas de force majeure ») où cette autorisation peut être donnée une fois les travaux exécutés, avant l'envoi du formulaire « Demande d'alimentation et déclaration de travaux »;
- avoir vérifié que le branchement du distributeur ne traverse pas une voie publique; dans le cas contraire, il peut uniquement déconnecter et reconnecter le branchement aérien sans retirer la pince d'ancrage assujettissant le branchement à la ferrure du client;
- s'assurer, au moment de l'intervention, que le branchement du distributeur est constitué de conducteurs isolés dont le courant admissible minimal est équivalent à celui d'un conducteur en aluminium de grosseur 2 AWG (dans le cas contraire, se reporter à l'article 1.2.2.6);
- s'assurer, une fois les travaux terminés, que le point de raccordement est situé au branchement du distributeur à la tension de 120/240 V, 200 A ou moins;
- ne pas rallonger le branchement du distributeur; si cela s'avère nécessaire, le nouveau branchement doit être alimenté temporairement à partir du point de raccordement existant, selon les exigences de l'article 1.2.2.6;
- ne pas déposer le conducteur de branchement du distributeur au sol ou le détacher de la ferrure du client s'il n'est pas assujetti selon les exigences indiquées dans les *Interventions au point de raccordement*. Il est interdit de déplacer le branchement entre deux bâtiments différents ou entre un bâtiment et un poteau du client ou vice versa. Il est également interdit de modifier un branchement temporaire pour le rendre permanent ou vice versa;
- prendre les mesures nécessaires pour assurer la sécurité du public tout en maintenant le dégagement conforme au *Code* et à la présente norme (voir le tableau 14);
- notamment, faire en sorte que la tension finale d'installation soit comprise entre 30 et 45 kg et que la flèche du branchement après les travaux soit du même ordre qu'avant l'intervention;

- s'assurer que le branchement du distributeur n'entre jamais en contact avec les fils et câbles de télécommunications. Un dégagement minimal de 300 mm doit être conservé entre le branchement électrique et les fils et câbles de télécommunications tout au long de la portée et au point de raccordement du client (y compris les boucles d'égouttement des conducteurs);
- faire en sorte que la hauteur finale de la ferrure du branchement modifié soit identique à celle du branchement initial, à 300 mm près, sans dépasser la hauteur maximale permise de 8 m par rapport au sol. Cependant, lorsqu'il s'agit d'une installation existante et qu'il serait autrement impossible de respecter le dégagement minimal de 1 m énoncé à l'article 2.7.3, la hauteur de la ferrure de branchement peut avoir un maximum de 9 m; dans ces conditions, le client doit fournir son branchement jusqu'au point de raccordement au réseau d'Hydro-Québec. S'il est malgré cela impossible de respecter le dégagement minimal de 1 m énoncé à l'article 2.7.3, un écran permanent constitué de matériaux solides doit être installé et disposé de façon à rendre les conducteurs exposés inaccessibles de manière permanente à toute personne à partir d'une fenêtre, d'une porte ou d'un porche;
- lorsqu'il s'agit d'une installation existante dont le branchement ne présente aucun problème de bruit dû à l'amplification des vibrations causées par la répulsion mutuelle des conducteurs, il est permis de fixer la ferrure de branchement à un élément solide de la structure en bois à l'aide de tirefonds d'au moins 9 mm de diamètre, si les exigences de l'article 2.2.7 ne peuvent être respectées. La partie filetée des tirefonds doit pénétrer l'élément solide de la structure en bois sur au moins 75 mm, conformément aux exigences du *Code*;
- respecter les exigences indiquées dans les tableaux 12 et 13 ainsi que dans les *Interventions au point de raccordement*;
- toujours utiliser une pince de branchement conforme aux *Interventions au point de raccordement* lorsque le branchement du distributeur est déplacé ou raccourci;
- s'assurer que l'installation finale respecte les exigences du *Code* ainsi que celles de la présente norme.

À tout moment, si le maître électricien constate que les raccords au point de raccordement sont endommagés, il est autorisé à réparer ceux-ci. Par contre, si un événement imprévu survient, qu'il touche l'installation et que le branchement du distributeur est endommagé, le maître électricien n'est pas autorisé à réparer le branchement ni à intervenir au point de branchement ou sur la ligne du distributeur.

On entend par événement imprévu («cas de force majeure») un événement climatique, une catastrophe (feu, inondation, etc.) ou un incident fortuit causé par un tiers ou par un client qui doit procéder à des travaux de réparation urgents ou non prévus, à la suite d'une situation donnée, auquel cas ces derniers pourront être tenus responsables de tous dommages à la ligne du distributeur, y compris son branchement, et facturés en conséquence, selon les modalités prévues aux *Conditions de service d'électricité*.

1.2.2.5 Modification ou intervention

Dans le cas d'une modification qui nécessite un changement de la grosseur ou de la capacité du branchement du client, ou d'une intervention subséquente à l'installation initiale du branchement du distributeur (ajout d'un compteur, réparation, travaux d'entretien ou autres), le maître électricien peut briser le sceau et mettre hors circuit et enlever tout appareillage de mesure, sous réserve de l'article 1.2.1.1.

En pareil cas, le maître électricien doit s'assurer que l'appareillage de mesure est en bon état et le laisser sur place avec le sceau, à un endroit visible près de l'installation électrique, pour qu'Hydro-Québec puisse les récupérer.

Il lui est interdit de procéder à la reconnexion de l'appareillage de mesure qui comprend des transformateurs de courant, et ce, quelle que soit la tension d'alimentation.

1.2.2.6 Circuits d'alimentation temporaire

S'il s'agit d'une modification qui nécessite un transfert de charge entre le branchement existant et le nouveau branchement, Hydro-Québec refusera de raccorder plus d'un branchement de même tension, et ce, même de façon temporaire, conformément à l'article 1.4.1.1. En pareil cas, les circuits d'alimentation temporaire raccordés à des installations permanentes ou à des groupes électrogènes doivent sans exception :

- avoir fait l'objet d'une autorisation préalable d'Hydro-Québec;
- être conformes aux prescriptions du *Code*, notamment à la section 76 et aux mises en garde à afficher;
- être reliés au point de raccordement existant si cela s'avère nécessaire, pourvu que ce point comporte un conducteur de branchement du distributeur;
- être reliés de façon à ne pas être interconnectés avec l'embase de compteur, l'armoire pour transformateurs de mesure ni le coffret de branchement existants;

- être installés de manière à assurer la sécurité du public et à respecter le dégagement exigé, s'il y a lieu ;
- être installés avec les équipements de protection et l'outillage nécessaires pour connecter de façon sécuritaire le câblage temporaire.

En aucun cas, le maître électricien n'est autorisé à rallonger, à raccourcir ou à déplacer le branchement du distributeur existant pour raccorder un circuit d'alimentation temporaire en vue d'alimenter une installation existante. De plus, il doit prendre les dispositions nécessaires pour s'assurer que l'installation respecte les exigences du *Code*, notamment en ce qui concerne le courant admissible pour le branchement du distributeur existant, et ce, jusqu'au moment où Hydro-Québec installera le nouveau conducteur de branchement. Une fois le nouveau branchement en place, le matériel (comme le câblage temporaire et les connecteurs) doit être, dans la mesure du possible, laissé sur place ou dans un endroit préalablement déterminé pour que le propriétaire puisse le récupérer.

(Voir l'illustration 1.04)

1.2.3 Production d'électricité

Le requérant doit obtenir l'autorisation écrite d'Hydro-Québec préalablement au raccordement d'un appareillage de production d'électricité en parallèle à la ligne. Le raccordement et l'utilisation de cet appareillage doivent respecter en tout temps les conditions fixées par Hydro-Québec et les normes en vigueur.

1.2.3.1 Groupe électrogène de secours

Lorsque le client installe un groupe électrogène de secours, celui-ci doit être doté d'un appareil de commutation à commande manuelle ou automatique conforme aux exigences d'Hydro-Québec. Un appareil de commutation peut être composé d'un ou de plusieurs dispositifs distincts, installés de manière à empêcher l'interconnexion entre la source d'alimentation normale et le groupe électrogène de secours.

Le groupe électrogène de secours doit toujours être installé en aval de l'appareillage de mesure. Cet appareillage doit être mis hors tension lorsque le groupe électrogène de secours est en service. Les mesures de sécurité sont traitées à l'article 7.3.4. **(Voir l'illustration 1.01)**

1.2.4 Qualité du service

1.2.4.1 Généralités

En vertu des *Conditions de service d'électricité*, l'installation électrique d'un client doit être conçue, construite, branchée, protégée, utilisée et entretenue de façon à ne pas causer de perturbations au réseau.

Plusieurs phénomènes peuvent causer des perturbations : les fluctuations de tension et de courant, le papillotement, les harmoniques, etc.

Afin de maintenir la qualité de l'alimentation, Hydro-Québec doit s'assurer que la limite du niveau d'émission des différents types de perturbations sur son réseau est respectée. Selon l'information inscrite sur le formulaire «Demande d'alimentation et déclaration de travaux» relativement au type de charge raccordée, Hydro-Québec demandera au client, s'il y a lieu, d'effectuer les études nécessaires.

Même si aucune étude n'est exigée par Hydro-Québec, le client doit se conformer aux exigences indiquées dans les paragraphes 1.2.4.2 et 1.2.4.3.

1.2.4.2 Fluctuations de tension et papillotement

Lorsque l'électricité est fournie en basse tension, directement à partir d'une ligne, le client ne peut, sans l'autorisation écrite d'Hydro-Québec, raccorder une charge susceptible de causer un appel brusque de courant de 100 A ou plus. L'autorisation n'est pas exigée si l'appel brusque de courant en basse tension est inférieur à 100 A. C'est le cas des moteurs de 2 HP à 120 V, de 5 HP à 240 V et de 15 HP à 347/600 V ou à 600 V. Pour tout moteur de capacité supérieure, une autorisation est exigée.

1.2.4.3 Déséquilibre des charges

En l'absence d'une autorisation écrite d'Hydro-Québec, lorsque l'alimentation est triphasée, le client doit limiter la différence de courant entre deux phases à 10 % de l'intensité nominale. Toutefois, cette différence ne doit pas excéder 50 A si l'intensité nominale du coffret de branchement est supérieure à 600 A et si le client s'est engagé à ne pas dépasser un courant appelé de 500 A ou de 600 A en période d'hiver dans le cas d'un système bi-énergie. Dans le cas d'une alimentation fournie à partir d'un poste distributeur de 600 A sur poteau, la limite maximale est de 60 A. Dans le cas des bâtiments avec points de mesurage multiples, le déséquilibre entre phases est mesuré au point de raccordement.

1.2.5 Coordination de la protection

Le type, les caractéristiques et le réglage des appareils de protection du client doivent permettre la coordination entre la protection de l'installation de ce dernier et celle du poste de transformation.

Pour une alimentation fournie directement à partir d'une ligne, le dispositif de protection de l'installation électrique doit avoir un pouvoir de coupure minimal de 22 000 A.

Toutefois, à la demande d'Hydro-Québec, le client doit installer un dispositif de protection ayant un pouvoir de coupure supérieur.

Pour les coffrets de branchement de plus de 600 A, le client doit fournir à Hydro-Québec, le plus tôt possible après avoir soumis sa demande d'alimentation, les renseignements et les documents supplémentaires suivants :

a) *Caractéristiques de la protection principale*

Type d'interrupteur ou de disjoncteur, nom du fabricant, modèle, intensité nominale, pouvoir de coupure et tension nominale.

b) *Réglage de la protection principale*

Réglage des relais, courant admissible des fusibles et courbes temps-intensité du courant.

Pour coordonner la protection du poste de transformation d'Hydro-Québec avec la protection principale de l'installation du client, celle-ci peut être abaissée.

Si cette protection est assurée au moyen d'un disjoncteur dont le déclenchement est ajustable, le réglage de ce dernier peut être abaissé jusqu'à 125 % de la puissance disponible.

Si cette protection est assurée au moyen de fusibles, il faut diminuer leur grosseur jusqu'à 125 % de la charge calculée continue ou à 100 % de la charge calculée non continue, conformément à la section 8 du *Code*.

Lorsqu'il est impossible d'assurer la coordination au premier niveau de protection, Hydro-Québec accepte que la coordination s'effectue avec chaque élément du deuxième niveau de protection pour répondre aux exigences du *Code*. Le mécanisme de déclenchement instantané de la protection principale doit être réglé à un courant inférieur au pouvoir de coupure des dispositifs de protection du deuxième niveau. Les conducteurs alimentant ces dispositifs doivent être d'une longueur maximale de 7,5 m, à partir de la protection principale. Dans ce cas, le client doit fournir son calcul de charge et les renseignements énumérés précédemment pour les éléments qui constituent le deuxième niveau de protection. Il doit aussi fournir un document illustrant la courbe de coordination avec l'élément de protection le plus lent de chaque type. Enfin, il doit indiquer la longueur des conducteurs entre ce deuxième niveau et la protection principale.

Lorsque la longueur des conducteurs entre ces éléments de protection et la protection principale est de plus de 7,5 m, une protection contre la fuite à la terre peut être utilisée pour assurer la coordination avec le premier niveau, même si elle n'est pas exigée selon le *Code*. Un dispositif de protection peut aussi être ajouté au début de la dérivation. **(Voir l'illustration 1.02)**

1.3 Tensions disponibles

En vertu des conditions de service d'électricité, l'alimentation en basse tension est offerte en :

- monophasé à 120/240 V;
- triphasé à 347/600 V, en étoile, neutre mis à la terre.

Sous réserve du paragraphe précédent, l'alimentation en basse tension est fournie directement à partir de la ligne lorsque la somme des intensités nominales des coffrets de branchement est :

- de 600 A ou moins;
- supérieure à 600 A et que le courant maximal appelé sur le branchement du distributeur n'excède pas 500 A ou 600 A en période d'hiver, dans le cas d'un système bi-énergie.

Pour tout autre mode d'alimentation en basse tension, le maître électricien ou le requérant doit s'adresser à Hydro-Québec par écrit. Hydro-Québec déterminera alors les modalités d'application, qu'elle communiquera ensuite au maître électricien ou au requérant, selon le cas.

1.3.1 Installations existantes alimentées à 600 V

Sous réserve des modalités décrites à l'article 1.3, lorsque la ligne est souterraine et que la tension à 347/600 V, en étoile, neutre mis à la terre, n'est pas offerte, Hydro-Québec peut fournir la tension à 600 V, trois conducteurs.

Un ajout ou un changement à une alimentation existante à 600 V, trois conducteurs, peut être effectué dans la mesure où il n'entraîne pas de modification entre le point de raccordement et le coffret de branchement principal, ni de modification au coffret de branchement principal. Cependant, dans ce cas, un conducteur neutre doit être installé conformément aux exigences de l'article 7.3.2.9 b).

1.3.2 Installations existantes alimentées à 120/208 V

Sous réserve des modalités décrites à l'article 1.3, un ajout ou un changement à une alimentation existante à 120/208 V, en étoile, neutre mis à la terre, peut être effectué dans la mesure où il n'entraîne pas de modification entre le point de raccordement et le coffret de branchement principal, ni de modification au coffret de branchement principal.

Lorsque l'ajout ou le changement entraîne une modification entre le point de raccordement et le coffret principal, le maître électricien peut réalimenter l'installation existante à 120/208 V, à partir d'une nouvelle installation à la tension 347/600 V, en étoile, neutre mis à la terre, tel que l'indique l'illustration 1.03.

Toutefois, il est interdit d'ajouter un transformateur pour mesurer la tension à 120/208 V s'il n'y a pas d'installation de mesurage à cette tension chez le client. Pour tout autre ajout à une alimentation existante, le mesurage doit être effectué aux tensions 120/240 V ou 347/600 V. (Voir l'illustration 1.03)

1.4 Alimentation par un ou par plusieurs branchements du distributeur

1.4.1 Branchements à partir de la ligne

1.4.1.1 Alimentation à deux tensions

Sous réserve de l'article 1.4.1.2, il ne peut y avoir, pour un même bâtiment, plus d'un branchement du distributeur de même tension. Par conséquent, Hydro-Québec installe un seul branchement par tension, par bâtiment. Cependant, elle accepte qu'un même bâtiment soit alimenté en partie en monophasé et en partie en triphasé.

1.4.1.2 Branchement additionnel

Hydro-Québec peut accepter un branchement additionnel avec un point de mesurage séparé dans les cas suivants :

a) Pompes à incendie et autres systèmes d'alimentation de secours

Un branchement supplémentaire est fourni à partir de la ligne si le branchement principal y est raccordé ou alimenté en moyenne tension. Les réseaux avertisseurs d'incendie, les installations d'éclairage de secours et les systèmes de secours peuvent être alimentés par ce branchement supplémentaire.

Le branchement réservé aux systèmes d'alimentation de secours est, dans la plupart des cas, alimenté par le même transformateur que le branchement principal. La charge du bâtiment peut être interrompue en déconnectant le branchement principal. Le branchement réservé est maintenu sous tension de façon à ne pas interrompre l'alimentation électrique de la pompe à incendie et des autres systèmes d'alimentation de secours, dans la mesure où celle-ci est clairement identifiée à l'aide d'un marquage de couleur appropriée.

Cependant, lorsque les circonstances l'exigent, Hydro-Québec peut interrompre l'alimentation de ce branchement.

b) Établissements industriels et autres structures complexes

Les conditions de cet article peuvent s'appliquer, entre autres, aux établissements industriels ou aux centres commerciaux. Le client doit fournir à Hydro-Québec les justifications techniques relative-ment à la nécessité d'installer un branchement supplémentaire. Une autre possibilité qui peut se présenter et donner lieu à un

deuxième branchement du distributeur concerne les établissements industriels et autres bâtiments complexes semblables, comme les centres et les immeubles commerciaux avec stationnements contigus. Ainsi, les bâtiments constitués de plusieurs parties, souvent construites par phases successives et visant parfois des usages différents, peuvent compter plus d'un branchement du distributeur. Chaque partie du bâtiment alimentée par un branchement du distributeur doit être indépendante et n'avoir aucune interconnexion avec un autre coffret de branchement.

c) *Locaux autonomes*

- Ils ne doivent pas être situés l'un au-dessus de l'autre.
- Ils doivent avoir une entrée privée avec accès direct au niveau du sol.

Ces locaux doivent être dotés d'installations électriques distinctes entre chacune des parties. Chaque local autonome doit être indépendant et n'avoir aucune interconnexion avec un autre coffret de branchement. Les locaux autonomes peuvent viser différents usages (résidentiel ou commercial, par exemple). Il n'est pas obligatoire qu'il y ait un mur coupe-feu entre chaque local si les conditions susmentionnées sont respectées.

Il faut cependant noter que chaque local séparé par des murs coupe-feu en conformité avec les exigences du *Code de construction du Québec*, chapitre I, est considéré comme un bâtiment distinct; en pareil cas, il peut y avoir un branchement par bâtiment.

Si plusieurs branchements du distributeur sont installés pour un même bâtiment, tous les coffrets de branchement du client doivent, si possible, être regroupés. Si au moins deux des coffrets ne le sont pas, un schéma permanent doit être affiché sur chaque coffret de branchement ou, à proximité, pour indiquer l'emplacement de tous les autres coffrets de branchement.

1.4.2 Branchements d'un ou de plusieurs postes distributeurs

Il convient de se reporter à la norme E.21-11, *Service d'électricité en basse tension à partir des postes distributeurs*.

1.4.3 Branchements du distributeur – Fin de la tarification particulière

Lorsqu'un client n'a plus droit à un tarif particulier ou décide de ne plus se prévaloir de ce tarif, il peut conserver le branchement du distributeur si les conditions suivantes sont respectées :

- le branchement doit permettre le mode de mesurage approprié;
- la capacité des coffrets de branchement du bâtiment ne doit pas être augmentée.

L'installation raccordée à ce branchement fait l'objet d'un abonnement distinct et est soumise au tarif applicable à l'usage visé.

Si l'un ou l'autre des coffrets de branchement doit être modifié, les branchements doivent être regroupés en un branchement unique.

Hydro-Québec se réserve le droit de modifier le poste alimentant ce branchement.

1.5 Nombre de points de mesurage

Pour un lieu et une tension donnés, un seul point de mesurage par client est autorisé, sauf dans les cas suivants :

- l'utilisation vise des usages et des tarifs différents ;
- l'alimentation provient de plusieurs postes distributeurs ;
- les cas qui sont énumérés à l'article 1.4.1.2.

Tableau 13

Connecteurs à perforation (milieux salins)

Combinaisons : aluminium-aluminium ou aluminium-cuivre

Conducteur du client	Conducteur du distributeur	
Gorge A	Gorge B	
	4 Al à 4/0 Al	2 Al à 4/0 Al
	Fabricant	
	AMP	SICAME
	Numéro de catalogue	
4	KZ3-4/0	TTD 2710 F BHQ
3	KZ3-4/0	TTD 2710 F BHQ
2	KZ3-4/0	TTD 2710 F BHQ
1	KZ3-4/0	TTD 2710 F BHQ
1/0	KZ3-4/0	TTD 2710 F BHQ
2/0	KZ3-4/0	TTD 2710 F BHQ
3/0	KZ3-4/0	TTD 2710 F BHQ
4/0	KZ3-4/0	TTD 2710 F BHQ
250 kcmil	KZ4	

- Ces connecteurs doivent être utilisés seulement dans les milieux salins.
- Torsade à remplacer : conducteurs de grosseur inférieure à 2 AWG.
- Torsade conforme : 1 neutre porteur n° 2 ACSR et 2 conducteurs n° 2 Al (200 A et moins).
- Connecteur à usage unique.

Références : Articles 1.2.2.4 et 2.3.5

Tableau 14

**Dégagements minimaux selon
le Code de l'électricité du Québec**

Milieu	Dégagement minimal (m)
Voies routières	5,5
Accès aux garages privés	4,0
Accès aux établissements commerciaux et industriels	5,0
Terrains piétonniers	3,5
Galerias, terrasses ou escaliers (endroits accessibles)	2,5
Galerias, terrasses ou escaliers (dégagement latéral)	1,0
Fenêtre, portes ou porches (dégagement latéral et inférieur)	1,0
Piscines et spas et leurs équipements, par rapport aux torsades BT	5,0

Note : Les dégagements requis par le Code s'appliquent aux conditions existantes au moment de l'installation plutôt qu'à la flèche maximale. Les dégagements spécifiés, bien que supérieurs, respectent néanmoins la norme CSA C22.3 n°1.

Rebranchement (avec déplacement)



- 1 S'assurer que l'interrupteur principal du client est ouvert**



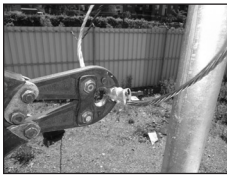
- 2 Installer la pince d'ancrage pour branchement**

- Tendre le branchement adéquatement.
- S'il y a lieu, couper et enlever la longueur de branchement en trop.
- Fixer la pince d'ancrage pour branchement au branchement et à la nouvelle ferrure.
- Retirer le palan à courroie et la pince de tirage de type Bulldog.



- 3 Raccorder le neutre du client au branchement**

- Brosser les conducteurs de neutre (brosse de monteur de ligne montrée).
- Installer et comprimer le connecteur approprié à l'aide de la presse (voir les tableaux 12 et 13 de la norme E.21-10).



- 4 Installer l'équipement de protection**

- Couvrir le neutre d'une nappe isolante.



- 5 Dénuder l'un des conducteurs de branchement du client**

- La longueur doit être conforme à la taille du connecteur.



- 6 Dénuder l'un des conducteurs de branchement sous tension**

- La longueur doit être conforme à la taille du connecteur.

- 7 Brosser les conducteurs**



- 8 Raccorder l'un des conducteurs de branchement du client**

- Placer le conducteur en cuivre en dessous du conducteur en aluminium.
- Installer et comprimer le connecteur approprié.
- Installer l'enveloppe de protection.

- 9 Répéter les étapes 4 à 8 pour l'autre conducteur de branchement du client**

- 10 Retirer l'équipement de protection**

- 11 Vérifier la présence de tension**

- Utiliser un voltmètre.
- Fermer l'interrupteur du client.



Les travaux décrits dans le présent document sont effectués sous tension en vertu de l'article 4.3.1.1.2 *Danger plus grand* de la norme CSA Z462. Dans ce cas, la mise hors tension par la manœuvre du coupe-circuit à moyenne tension en amont du transformateur représente un danger plus grand.

Exigences

Détenir :

- Une licence d'entrepreneur en électricité
- Un certificat de compétence-compagnon d'électricien de construction

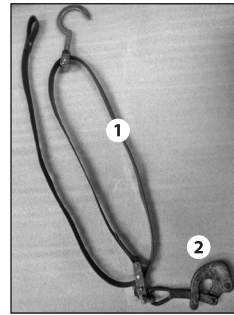
Outillage (voir la note 1)

- Échelle en fibre de verre conforme à la norme CAN3-Z11-M.81, classée 1 (forte charge)
- Pince
- Ruban isolant
- Palan
- Pince de tirage
- Voltmètre homologué CAT IV selon la norme CSA C22.2 n° 61010

Équipement de protection

- Lunettes de sécurité (CAN/CSA Z94.3 – M88)
- Casque de sécurité (CSA Z94.1 – M1977)
- Chaussures de sécurité portant le signe Ω (CSA Z195 – M1984)
- Harnais de sécurité (CAN/CSA Z259.10 – M90)
- Vêtements ignifuges de catégorie de dangerosité 2 (voir la note 2)
- Visière anti-arc de catégorie de dangerosité 2 (voir la note 2)
- Gants de travail isolants pour électricien de classe 00 ou supérieure (ASTM D 120)
- Nappe isolante de classe 00 ou supérieure (ASTM D 1048)

Palan et pince de tirage





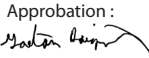

- ① **Palan à courroie :**
Utilisé pour tendre ou relâcher des conducteurs de faible calibre (Klein Tools).
- ② **Pince de tirage de type Bulldog :**
Utilisée comme point d'ancrage à un conducteur de branchement (Klein Tools).

Note 1 : Utiliser de préférence des outils isolés homologués selon la norme ASTM F 1505.

Note 2 : Utiliser des vêtements ignifuges et une visière de catégorie 2 (34 J/cm² ou 8 cal/cm²) selon l'article 4.3.7.3 de la norme CSA Z462.

Les vêtements portés par le travailleur sous les vêtements ignifuges doivent être en matière infusible, par exemple en fibre naturelle non traitée.

Le port de bijoux, d'une montre, de perforages corporels ou de tout accessoire en métal est interdit.

	Validation :  2009-09-15	Intervention au point de raccordement avec déplacement de branchement aérien 120/240 V (200 A ou moins) - Rebranchement -
MÉTHODE	Approbation : 	Corporation des maîtres électriciens du Québec Yannick Vaillancourt 

Débranchement (avec déplacement)



1 Ouvrir l'interrupteur principal du client



2 Installer l'équipement de protection

- Couvrir le neutre et l'un des conducteurs de branchement d'une nappe isolante.
- Ne laisser découvert que le conducteur qui fait l'objet de l'intervention.



3 Déconnecter une phase du branchement du client

- Couper le conducteur.



4 Isoler l'extrémité du conducteur de branchement

- À l'aide de ruban isolant, isoler le conducteur côté source et côté charge.

5 Répéter les étapes 2, 3 et 4 pour l'autre phase.



6 Retirer l'équipement de protection



7 Déconnecter le neutre du client

- Couper le conducteur neutre.



8 Déplacer le branchement

- Fixer le crochet du palan à courroie à la nouvelle ferrure de branchement.
- Fixer une pince de tirage de type Bulldog et l'autre extrémité du palan à courroie au branchement qui doit être déplacé.
- Reprendre le lâche à l'aide du palan de façon à éliminer toute tension mécanique de la pince d'ancrage pour branchement.



9 Enlever la pince d'ancrage pour branchement

- Note :** Laisser le palan en place jusqu'à l'installation de la pince d'ancrage pour branchement sur la nouvelle ferrure de branchement.

Les travaux décrits dans le présent document sont effectués sous tension en vertu de l'article 4.3.1.1.2 *Danger plus grand* de la norme CSA Z462. Dans ce cas, la mise hors tension par la manœuvre du coupe-circuit à moyenne tension en amont du transformateur représente un danger plus grand.

Exigences

Détenir :

- Une licence d'entrepreneur en électricité
- Un certificat de compétence-compagnon d'électricien de construction

Outillage (voir la note 1)

- Échelle en fibre de verre conforme à la norme CAN3-Z11-M.81, classée 1 (forte charge)
- Pince
- Ruban isolant
- Palan
- Pince de tirage
- Voltmètre homologué CAT IV selon la norme CSA C22.2 n° 61010

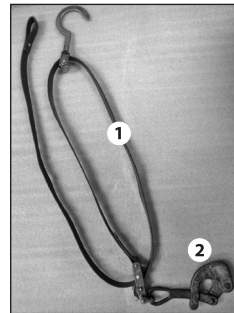
Équipement de protection

- Lunettes de sécurité (CAN/CSA Z94.3 – M88)
- Casque de sécurité (CSA Z94.1 – M1977)
- Chaussures de sécurité portant le signe Ω (CSA Z195 – M1984)
- Harnais de sécurité (CAN/CSA Z259.10 – M90)
- Vêtements ignifuges de catégorie de dangerosité 2 (voir la note 2)
- Visière anti-arc de catégorie de dangerosité 2 (voir la note 2)
- Gants de travail isolants pour électricien de classe 00 ou supérieure (ASTM D 120)
- Nappe isolante de classe 00 ou supérieure (ASTM D 1048)

Modèles acceptés de pince d'ancrage pour branchement

- Al pour conducteur n° 4 et n° 2 ACSR SL 100 %, MacLean Power Systems.
- Al anodisé pour conducteur n° 4 et n° 2 ACSR SL 100 %, recouvert (milieu pollué), Blackburn.
- Avec mâchoires en plastique pour conducteur n° 4 et n° 2, ACSR SL, recouvert (milieu salin), Cicame Energie.

Palan et pince de tirage





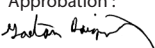
- ① **Palan à courroie :** Utilisé pour tendre ou relâcher des conducteurs de faible calibre (Klein Tools).
- ② **Pince de tirage de type Bulldog :** Utilisée comme point d'ancrage à un conducteur de branchement (Klein Tools).

Note 1 : Utiliser de préférence des outils isolés homologués selon la norme ASTM F 1505.

Note 2 : Utiliser des vêtements ignifuges et une visière de catégorie 2 (34 J/cm² ou 8 cal/cm²) selon l'article 4.3.7.3 de la norme CSA Z462.

Les vêtements portés par le travailleur sous les vêtements ignifuges doivent être en matière infusible, par exemple en fibre naturelle non traitée.

Le port de bijoux, d'une montre, de perçages corporels ou de tout accessoire en métal est interdit.

	Validation : 	Intervention au point de raccordement avec déplacement de branchement aérien 120/240 V (200 A ou moins) - Débranchement -
MÉTHODE	Approbation : 	
Élaboration : Martin Bédard	Corporation des maîtres électriciens du Québec : Yannick Vaillancourt	