



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

**Objet : Mise à jour de la 10^e édition
Octobre 2015**

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

Le présent document modifie les articles 3.5.1.1, 4.3 b), 5.3.1, 5.3.2, 6.2 d), 7.3.2, 8.3 ainsi que le tableau 11. Il ajoute les articles 1.1.3.3 e) et 5.3.1.1.

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 d'octobre 2015 de la 10^e édition de la norme E.21-10 (code de publication : 2015G1432).

La vice-présidence – Réseau de distribution

- il doit prévenir le client que des frais de raccordement, ou des frais de prolongement ou de modification de la ligne, peuvent être exigés et l'inviter à communiquer avec Hydro-Québec pour obtenir des renseignements additionnels.

1.1.3.1 Descellement

a) Descellement de l'appareillage de mesure

Le maître électricien doit obtenir au préalable d'Hydro-Québec l'autorisation de desceller l'appareillage de mesure. Dans le cas d'un événement imprévu, cette autorisation peut exceptionnellement être obtenue une fois les travaux exécutés, avant l'envoi du formulaire Demande d'alimentation et déclaration de travaux. Le maître électricien doit inscrire la date du descellement ainsi que le numéro d'autorisation (numéro de dossier) sur le formulaire.

b) Descellement d'un composant en amont de l'appareillage de mesure

Le maître électricien doit informer Hydro-Québec de toute intervention qui nécessite le descellement d'un ou de plusieurs composants installés en amont de l'appareillage de mesure. Il doit inscrire la date à laquelle l'intervention a eu lieu sur l'avis de descellement (disponible sur le site de la Corporation des maîtres électriciens du Québec, au www.cmeq.org, à la rubrique Documents techniques de la section Documentation) ou sur le formulaire Demande d'alimentation et déclaration de travaux, ou encore transmettre cette information par téléphone.

1.1.3.2 Nouveau branchement client

Le maître électricien n'est pas autorisé à raccorder un nouveau branchement client ou une subdivision d'un branchement client au branchement distributeur ou à la ligne.

1.1.3.3 Exigences de raccordement

Seule Hydro-Québec peut raccorder un branchement client à la ligne.

Aux fins du raccordement, le maître électricien doit :

a) Demande d'alimentation et déclaration de travaux

Faire parvenir à Hydro-Québec le formulaire dûment rempli, tel que prescrit à l'article 1.1.1. Dans le cas des exclusions prévues dans la *Loi sur le bâtiment* et le *Code*, le maître électricien doit acheminer à Hydro-Québec un document attestant que l'installation est sécuritaire et conforme aux règles de l'art, en remplacement du formulaire Demande d'alimentation et déclaration de travaux.

b) Identification du lieu

Fixer, bien en vue sur la partie extérieure du branchement client et, facultativement, sur la façade du bâtiment, le numéro de l'immeuble ou le numéro de référence d'Hydro-Québec pour le projet. Toute autre référence provenant du formulaire Demande d'alimentation et déclaration de travaux peut aussi être utilisée, à l'exception du numéro de permis.

Dans le cas d'un branchement souterrain dont la canalisation n'est pas visible de l'extérieur, identifier le lieu, bien en vue, sur la façade du bâtiment.

c) Identification des composants

Identifier chaque coffret de branchement, armoire pour transformateurs et panneau de distribution, ainsi que la partie fixe de chaque embase, conformément à l'article 5.14.

d) Scellement

Installer des composants qui permettent la pose d'un sceau lorsqu'ils donnent accès aux conducteurs ou aux dispositifs sous tension.

Ces composants comprennent notamment les coffrets de branchement, les dispositifs de protection et de sectionnement, les armoires pour transformateurs, les embases, les boîtes de tirage ou de jonction, les boîtes de raccordement pour un abonnement au tarif à forfait ainsi que les boîtes de répartition installées en amont de l'appareillage de mesure.

De plus, les garnitures de type C, LB, LL et LR doivent permettre la pose de sceaux autocollants lorsqu'elles sont installées à l'intérieur.

(Voir l'illustration 3.02)

e) Coffret de branchement

Mettre l'interrupteur ou le disjoncteur du coffret de branchement en position ouverte.

1.1.3.4 Raccordement à la suite d'un débranchement

Lorsqu'Hydro-Québec l'exige ou si plus de douze mois se sont écoulés depuis le débranchement, le maître électricien doit fournir le formulaire Demande d'alimentation et déclaration de travaux et se conformer aux règles décrites dans la présente norme.

Sous réserve du paragraphe précédent et si moins de douze mois se sont écoulés depuis le débranchement, Hydro-Québec accepte de raccorder l'installation électrique du client sans qu'elle soit conforme à la présente norme dans les cas suivants :

- lorsque la sécurité n'est pas compromise;

- lorsqu'aucune modification n'a été effectuée entre le point de raccordement et le coffret de branchement;
- lorsqu'aucune modification au bâtiment ou à l'ouvrage n'a eu pour effet de rendre l'installation électrique non conforme.

1.1.3.5 Reconnexion par le maître électricien

Au moment de la modification ou de la rénovation du branchement client, le maître électricien peut déconnecter le branchement distributeur aérien à la tension 120/240 V, 200 A ou moins, le déplacer, le raccourcir et le reconnecter au même point de raccordement ou à un autre point de raccordement se trouvant sur le même bâtiment ou le même poteau du client, sous réserve de l'article 2.4.4. Pour toutes ces interventions, le maître électricien doit obtenir l'autorisation préalable d'Hydro-Québec, sauf dans le cas d'un événement imprévu. Dans un tel cas, le maître électricien peut obtenir cette autorisation une fois les travaux exécutés, avant l'envoi du formulaire Demande d'alimentation et déclaration de travaux.

1.1.3.6 Modification ou intervention

Dans le cas d'une modification du branchement client ou de toute autre intervention subséquente à l'installation initiale du branchement 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 l'appareillage de mesure, sous réserve de l'article 1.1.3.1.

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 mesure, et ce, quelle que soit la tension d'alimentation.

1.1.3.7 Circuits d'alimentation temporaire

Dans le cas d'une modification qui nécessite un transfert de charge entre le branchement existant et le nouveau branchement, Hydro-Québec refuse de raccorder plus d'un branchement de même tension, et ce, même de façon temporaire, conformément à l'article 1.2.3.1 a). 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 exigences du *Code*, notamment à la section 76, Câblage temporaire, et aux prescriptions relatives 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 du branchement distributeur;
- être reliés de façon à ne pas être interconnectés avec l'embase, l'armoire pour transformateurs 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.

Une fois les dispositions précédentes respectées, le maître électricien doit assurer l'alimentation des nouvelles parties de l'installation du client à partir de l'installation existante. L'alimentation s'effectue de la façon suivante :

- pour les installations alimentées à 120/240 V, 200 A et moins, installer conformément aux exigences du *Code*, à l'extérieur, un conducteur de branchement temporaire entre le point de raccordement existant et le point de raccordement de la nouvelle installation;
- pour les autres installations, installer conformément aux exigences du *Code* un conducteur temporaire entre le côté charge du coffret de branchement existant et le côté charge du coffret de branchement de la nouvelle installation. **(Voir l'illustration 1.01)**

En aucun cas, le maître électricien n'est autorisé à rallonger, à raccourcir ou à déplacer le branchement 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 est conforme aux exigences du *Code*, notamment en ce qui concerne le courant admissible pour le branchement distributeur existant, et ce, jusqu'au moment où Hydro-Québec installe 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. Finalement, 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 que le représentant d'Hydro-Québec puisse les récupérer.

courbes dépasse 180°, le parcours proposé doit être approuvé au préalable par Hydro-Québec, qui détermine la faisabilité de l'installation à la suite d'un calcul de tirage de câble. Le conduit qui se trouve au pied du mur doit être raccordé à l'extrémité du conduit vertical rigide, à l'aide de coudes, en respectant un rayon de courbure minimal de 900 mm.

(Voir les illustrations 3.01 à 3.04 et 3.07 à 3.09)

3.4.5 Joint de dilatation et adaptateur

Le maître électricien doit installer un joint de dilatation et un adaptateur aux endroits suivants :

- sur le conduit vertical extérieur raccordé directement à l'embase individuelle ou au compartiment de raccordement du dispositif à compteurs multiples; (Voir les illustrations 3.01 et 3.04)
- sur le conduit qui pénètre dans le bâtiment, au-dessus du niveau du sol; (Voir les illustrations 3.02, 3.03, 3.08 et 3.09)
- sur le conduit qui pénètre dans la boîte de jonction, à l'extérieur.

(Voir l'illustration 3.07)

3.4.6 Vérification et nettoyage

Dès la fin des travaux, le maître électricien, en présence d'un représentant d'Hydro-Québec, doit procéder à la vérification et au nettoyage des conduits au moyen d'une brosse et d'un fil de fer relié à un mandrin. Cette exigence s'applique à tous les branchements à 347/600 V; elle s'applique aux branchements à 120/240 V seulement à la demande d'Hydro-Québec.

3.4.7 Filin pour le tirage des câbles

Pour le tirage des câbles, un filin de polypropylène continu d'au moins 6 mm de diamètre (« qualité industrielle ») doit être inséré à l'intérieur de chaque conduit que le maître électricien doit vérifier et nettoyer en vertu de l'article 3.4.6.

3.4.8 Scellement du conduit

Dans le bâtiment du client, l'extrémité du conduit contenant les câbles du branchement distributeur doit être scellée par le personnel d'Hydro-Québec après toute intervention du distributeur pour l'installation de câbles, sauf dans les cas prévus à l'article 3.4.2.2. (Voir les illustrations 3.01 à 3.10 sauf 3.05)

3.4.9 Réparation des canalisations au-dessus du sol

Une réparation peut être effectuée sur une canalisation située au-dessus du sol, conformément aux exigences du Code et de l'intervention Réparation de canalisations existantes au-dessus du sol.

3.5 Boîte de tirage et boîte de jonction

3.5.1 Utilisation

3.5.1.1 Boîte de tirage

Si une embase individuelle d'une capacité maximale de 320 A à 120/240 V a été installée à l'intérieur en vertu de l'article 6.4.2.2, une boîte de tirage peut être utilisée pour les câbles souterrains qui l'alimentent. **(Voir l'illustration 3.03)**

Une armoire pour transformateurs n'est pas considérée comme une boîte de tirage.

3.5.1.2 Boîte de jonction

Dans tous les cas non couverts par l'article 3.5.1.1, une boîte de jonction est exigée. Une boîte de jonction permet le raccordement du branchement distributeur à un ou deux branchements client. La longueur des conducteurs du branchement client qui se trouvent dans la boîte de jonction doit être au moins égale au périmètre de la boîte.

3.5.2 Emplacement

3.5.2.1 Boîte de tirage

La boîte de tirage doit être installée à l'intérieur, à l'endroit où le conduit du branchement distributeur pénètre dans le bâtiment. La distance minimale entre le dessous de la boîte et le plancher doit être de 600 mm, la distance minimale entre le dessus et le plafond, de 200 mm et la distance maximale entre le dessus et le plancher, de 2 m.

(Voir l'illustration 3.03)

3.5.2.2 Boîte de jonction

La boîte de jonction doit être installée comme suit :

a) À l'intérieur

À l'endroit où le conduit du branchement distributeur pénètre dans le bâtiment.

Pour les installations dont l'intensité nominale ou la somme des intensités nominales du ou des coffrets de branchement est inférieure à 600 A, la distance minimale entre le dessous de la boîte et le plancher doit être de 600 mm, la distance minimale entre le dessus et le plafond, de 200 mm et la distance maximale entre le dessus et le plancher, de 2 m.

(Voir les illustrations 3.05, 3.06 et 3.08)

4 Branchements visant un service temporaire

4.1 Application

Le présent chapitre établit les conditions de raccordement d'un branchement aérien ou souterrain visant un service temporaire. Il couvre les installations électriques temporaires pour les bâtiments ou les ouvrages en cours de construction ou de démolition et les installations expérimentales ou d'essai provisoires.

4.2 Conditions d'alimentation

L'installation temporaire du client doit être conforme aux exigences du *Code* et de la présente norme. Avant d'entreprendre la construction d'une telle installation, le maître électricien ou le client doit communiquer avec un représentant d'Hydro-Québec pour s'entendre sur les modalités suivantes :

a) Emplacement

Le branchement client visant un service temporaire ne doit en aucun cas être installé sur un poteau de ligne ou dans les conduits souterrains destinés au branchement distributeur.

b) Abri pour l'appareillage du branchement client

Si le raccordement est effectué à une tension triphasée ou que le mesurage fait appel à des transformateurs de mesure, l'appareillage doit être placé dans un abri à l'épreuve des intempéries.

4.3 Branchement aérien

Le point d'attache du branchement client doit respecter les exigences indiquées dans le tableau 3. Les conducteurs aériens doivent être supportés par des poteaux ou par tout autre dispositif acceptable, conformément aux exigences du *Code*, et l'espacement entre chacun ne doit pas dépasser la longueur de portée maximale admissible selon le type de conducteur utilisé.

(Voir le tableau 3)

a) Distance entre la ligne et l'emplacement du compteur

Le compteur doit être fixé sur l'installation du client, qui doit être située à un maximum de 30 m de la ligne d'Hydro-Québec ou de la ligne qui sépare la propriété du client de la voie publique qui y est adjacente. Cette exigence ne s'applique pas dans les cas suivants :

- s'il s'agit d'une résidence ;

- si le branchement client est visible en totalité à partir du point de raccordement;
- si, une partie seulement du branchement aérien étant visible à partir du point de raccordement, le reste du branchement est visible à partir du point où est installé l'appareillage de mesure.

b) Fourniture et installation des conducteurs de branchement

Lorsque l'installation doit être raccordée à la ligne d'Hydro-Québec, le maître électricien doit fournir les conducteurs nécessaires au raccordement jusqu'à la ligne, en conformité avec les tableaux 4 et 6. Le client en demeure propriétaire et en est responsable.

Toutefois, le raccordement doit être effectué par Hydro-Québec.

(Voir les illustrations 4.01 à 4.03 et les tableaux 4 et 6)

Si les conducteurs du branchement client sont plus longs que nécessaire, le maître électricien doit enrouler le câble excédentaire sur la ferrure de branchement et déplacer la pince d'ancrage de façon que la flèche entre la ferrure du client et le poteau de ligne respecte les dégagements minimaux prévus dans le *Code*. Si le câble excédentaire n'est pas enroulé, le maître électricien peut le couper au moment d'effectuer le raccordement du branchement client.

c) Traversée de la voie publique

Si les règlements municipaux le permettent, le branchement client aérien visant un service temporaire peut traverser la voie publique dans la mesure où les exigences du tableau 4 sont respectées.

(Voir le tableau 4)

4.4 Branchement souterrain

Hydro-Québec fournit et installe ses câbles de branchement dans la canalisation souterraine du client jusqu'au point de raccordement. Hydro-Québec demeure propriétaire et responsable du branchement distributeur et enlève les câbles à la fin de l'abonnement. Les coûts sont facturés au client conformément aux conditions de service d'électricité.

Lorsqu'un puits d'Hydro-Québec est situé à moins de 5 m du lieu où l'on prévoit installer le support pour le branchement visant un service temporaire, il est possible de raccorder le branchement dans ce puits, sous réserve d'autorisation préalable par le représentant d'Hydro-Québec, en fonction du lieu et de l'espace requis, ainsi que de la tension et de la puissance disponibles. Le cas échéant, Hydro-Québec équipe le puits d'un couvercle surélevé qui permet d'acheminer les câbles au branchement temporaire.

5 Mesurage

5.1 Mode de mesurage

Hydro-Québec utilise deux modes de mesurage : avec et sans transformation.

5.2 Choix de l'appareillage de mesure

Le choix de l'appareillage de mesure est déterminé en fonction de l'intensité nominale du coffret de branchement, de la puissance installée et de la tension au point de livraison.

5.3 Point de livraison à 120/240 V

5.3.1 Intensité nominale de 320 A ou moins

Le mesurage est effectué sans transformation. Une embase doit être installée conformément aux spécifications énoncées au chapitre 6.

5.3.1.1 Exception

La mise en place d'une armoire pour transformateurs répondant aux exigences du chapitre 7 et du tableau 11 est exigée dans le cas d'une installation électrique de plus de 200 A permettant le recours à la biénergie.

5.3.2 Intensité nominale de plus de 320 A

Le mesurage est effectué au moyen d'un compteur relié à un transformateur de courant. Il faut alors utiliser une armoire pour transformateurs ou un compartiment d'un poste blindé, selon le cas. Les spécifications relatives à l'installation de l'armoire pour transformateurs et du poste blindé sont décrites aux chapitres 7 et 8, respectivement.

5.4 Point de livraison à 120/208 V

5.4.1 Intensité nominale de 200 A ou moins

Sous réserve de l'article 1.2.2.3, le mesurage est effectué sans transformation. Une embase doit être installée conformément aux spécifications énoncées au chapitre 6.

5.4.2 Intensité nominale de plus de 200 A

Sous réserve de l'article 1.2.2.3, le mesurage est effectué au moyen d'un compteur relié à des transformateurs de courant. Une armoire pour transformateurs doit être installée conformément aux spécifications énoncées au chapitre 7.

5.5 Point de livraison à 347/600 V

5.5.1 Intensité nominale de 200 A ou moins

Sous réserve de l'article 5.5.1.1, le mesurage est effectué sans transformation. Une embase doit être installée conformément aux spécifications énoncées au chapitre 6.

L'intensité du coffret de branchement doit être de 200 A ou moins.

5.5.1.1 Exceptions

La mise en place d'une armoire pour transformateurs répondant aux exigences du chapitre 7 et du tableau 11 est exigée dans les cas suivants :

- installation électrique permettant le recours à la biénergie ;
- appareillage de mesure relevé par liaison téléphonique.

5.5.2 Intensité nominale de plus de 200 A

Le mesurage est effectué au moyen d'un compteur relié à des transformateurs de tension et de courant. Il faut alors utiliser une armoire pour transformateurs ou un compartiment d'un poste blindé, selon le cas. Les spécifications relatives à l'installation de l'armoire pour transformateurs et du poste blindé sont décrites aux chapitres 7 et 8, respectivement.

5.6 Point de livraison à 600 V

Sous réserve de l'article 1.2.2.1, le mesurage est effectué au moyen d'un compteur relié à des transformateurs de tension et de courant. Il faut alors utiliser une armoire pour transformateurs ou un compartiment d'un poste blindé, selon le cas. Les spécifications relatives à l'installation de l'armoire pour transformateurs et du poste blindé sont décrites aux chapitres 7 et 8, respectivement.

5.7 Dégagements relatifs à l'appareillage du branchement client

5.7.1 Généralités

Tout l'appareillage du branchement client doit être situé dans un endroit facile d'accès et installé de façon à procurer à l'opérateur un espace libre d'au moins 1 m par rapport à tout obstacle temporaire ou permanent devant l'appareillage, y compris au sol fini. Pour les installations de 1 200 A et plus, des exigences particulières du *Code* doivent être respectées. De plus, pour les installations extérieures, un dégagement équivalent doit être maintenu entre l'appareillage et la ligne de propriété. (Voir les illustrations 5.01 et 5.02)

5.7.2 Dispositifs de sectionnement

En ce qui concerne les dispositifs de sectionnement inclus dans l'appareillage du branchement client, l'opérateur doit disposer d'un espace libre d'au moins 1 m du côté du point de manœuvre. Dans le cas d'un dispositif de sectionnement à manœuvre frontale, l'espace libre peut être situé à gauche ou à droite du dispositif dans la mesure où le point de manœuvre est à moins de 200 mm du côté manœuvré.

Lorsqu'il manœuvre le dispositif de sectionnement, l'opérateur peut se placer devant l'armoire pour transformateurs, la cellule de mesurage, la boîte de répartition, un autre dispositif de sectionnement ou tout autre appareillage semblable. (Voir l'illustration 5.02)

5.7.3 Armoire pour transformateurs

En ce qui concerne l'espace libre minimal au-dessus de l'armoire pour transformateurs, il doit être de 600 mm même si le compteur est installé à l'extérieur.

(Voir l'illustration 0.03)

Si les portes de l'armoire pour transformateur ne peuvent être ouvertes à 180°, l'espace libre exigé à l'article 5.7.1 doit être augmenté d'un espace équivalent à la largeur de ces portes.

5.7.4 Sortie d'évent ou d'évacuation de gaz combustible

Un dégagement minimal de 3 m doit être maintenu entre l'embase ou le support de compteur et une sortie d'évent ou d'évacuation de gaz combustible. Le dégagement minimal est réduit à 1 m dans le cas d'une sortie d'évent ou d'évacuation de gaz naturel.

5.8 Appareillage de mesure regroupé ou extérieur

5.8.1 Regroupement de l'appareillage de tensions différentes

L'appareillage de mesure visant des alimentations à des tensions différentes est normalement regroupé. Il est toutefois possible de conclure une entente avec Hydro-Québec afin qu'il ne le soit pas pour l'une ou l'autre des raisons suivantes :

- éviter les chutes de tension excessives;
- faciliter le raccordement à la ligne;
- pallier le manque d'espace dans la chambre des compteurs existante lorsqu'une nouvelle installation électrique est ajoutée.

5.8.2 Armoires ou ensembles d'appareillage approuvés pour l'extérieur

L'appareillage de mesure doit être situé dans un emplacement conforme aux chapitres 6 à 8. Exceptionnellement, si l'emplacement et l'appareillage satisfont aux articles 5.8.2.1 et 5.8.2.2, respectivement, Hydro-Québec peut accepter que l'appareillage de mesure soit installé dans une armoire ou un ensemble d'appareillage approuvé pour l'extérieur, conformément aux exigences du *Code*, dans les cas suivants :

- l'appareillage de mesure non approuvé pour l'extérieur est installé dans une armoire d'une profondeur de 400 mm comprenant une plaque de montage et approuvée pour l'emplacement concerné;
(Voir l'illustration 5.05)
- l'ensemble d'appareillage a été approuvé pour l'extérieur par la Régie du bâtiment à la suite d'une évaluation spéciale et a été accepté par Hydro-Québec.

5.8.2.1 Critères relatifs à l'emplacement

L'appareillage de mesure ne peut être installé dans une armoire ou un ensemble d'appareillage approuvé pour l'extérieur que si une des conditions suivantes est satisfaite :

- l'appareillage de mesure doit être installé à une distance maximale de 30 m de la ligne en vertu de l'article 2.6.2 et aucun bâtiment desservi par le service d'électricité en basse tension ne peut abriter l'appareillage de mesure à moins de cette distance;
- il y a un périmètre de sécurité à respecter en vertu de l'article 6.3 ou 7.1.

5.8.2.2 Critères relatifs à l'appareillage

Tout l'appareillage de mesure, armoire ou ensemble d'appareillage approuvé pour l'extérieur compris, doit satisfaire les conditions suivantes :

- être une installation visée par l'article 6.6.2 ou par le chapitre 7 et être conforme aux exigences relatives à ces types d'installation ;
- être dans un endroit facile d'accès ;
- être fixé solidement et de niveau à un mur, à un ou plusieurs poteaux de classe 7 ou supérieure (voir l'article 2.7.2.5) appartenant au client ou à tout autre support de caractéristiques équivalentes ;
- être identifié conformément à l'article 5.14.

Un support pour compteur ne doit pas être utilisé avec ce type d'installation.

5.9 Équipement en amont de l'appareillage de mesure

Tout équipement installé en amont de l'appareillage de mesure doit être pourvu d'un dispositif permettant la pose d'un sceau.

Notamment, l'équipement suivant peut être installé en amont de l'appareillage de mesure :

a) Transformateurs de mesure du client

Le client doit obtenir au préalable l'autorisation d'Hydro-Québec pour installer en amont de l'appareillage de mesure tout transformateur ou autre équipement similaire destiné à assurer la protection de son installation électrique. Seuls les transformateurs du client servant à la protection électrique ou à l'indication de la tension de l'installation électrique peuvent être installés en amont de l'appareillage de mesure d'Hydro-Québec. Un seul transformateur de tension et un seul transformateur de courant par phase sont acceptés, et le boîtier contenant cet équipement doit être pourvu d'un dispositif permettant la pose d'un sceau. L'appareillage du client destiné exclusivement à la gestion de la charge électrique et au mesurage doit être installé en aval de l'appareillage de mesure d'Hydro-Québec.

b) Services auxiliaires dans un poste distributeur en chambre annexe

Conformément aux exigences de la norme E.21-11 (le Livre vert), les services auxiliaires (éclairage, prises de courant, système

de sécurité des personnes et système de ventilation) dans un poste distributeur en chambre annexe doivent être raccordés en amont de l'appareillage de mesure.

5.10 Protection de l'appareillage de mesure

Afin d'assurer la protection mécanique de l'appareillage de mesure, Hydro-Québec peut exiger que celui-ci soit protégé par un butoir s'il ne se trouve pas dans la chambre des compteurs. Le butoir n'est pas considéré comme un obstacle aux fins de l'article 5.7, mais un dégagement d'au moins 500 mm doit être maintenu entre celui-ci et l'appareillage de mesure. De plus, il faut que les portes de l'armoire dans laquelle se trouve l'appareillage de mesure puissent s'ouvrir complètement.

5.11 Plate-forme permanente et éléments connexes

Lorsque les dispositions de la présente norme l'exigent, une plate-forme permanente doit être installée. Cette plate-forme et ses éléments connexes doivent répondre aux exigences suivantes :

a) Largueur et profondeur

La plate-forme doit avoir une largeur minimale de 1,2 m et une profondeur minimale égale à la somme de la profondeur de l'armoire, de la largeur d'une porte ouverte à 90° et d'un dégagement additionnel de 625 mm.

b) Garde-corps

Un garde-corps d'une hauteur minimale de 1 m est requis si la plate-forme se trouve à 600 mm ou plus du sol fini.

c) Lisse supérieure du garde-corps

La résistance mécanique de la lisse supérieure doit être conforme aux règlements et aux lois en vigueur au Québec.

d) Escalier

La plate-forme doit être munie d'un escalier formé de marches d'une profondeur minimale de 200 mm et de contremarches uniformes d'une hauteur maximale de 200 mm, et doté d'une rampe commençant au-dessus de la marche inférieure, à 900 mm au-dessus du nez de celle-ci. **(Voir l'illustration 5.03)**

5.12 Transformateur basse tension appartenant au client

Hydro-Québec accepte qu'une alimentation triphasée soit mesurée à la tension secondaire de 120/240 V obtenue à partir de transformateurs appartenant au client.

5.13 Pompe à incendie

Conformément aux exigences du *Code*, aucun dispositif capable de couper le circuit ne doit être placé entre le coffret de branchement et un commutateur ou un contrôleur de pompe à incendie, à l'exception d'un disjoncteur verrouillable en position « en circuit » ou d'un interrupteur sans fusible verrouillable en position « hors circuit ». **(Voir l'illustration 5.04)**

Afin de déterminer le mode de mesurage applicable aux pompes à incendie ainsi que la capacité de l'appareillage de mesure, on doit tenir compte de la capacité, en ampères, du dispositif de sectionnement en aval de l'appareillage de mesure.

5.14 Identification permanente de l'appareillage du branchement client

Le maître électricien doit identifier l'appareillage du branchement client conformément aux exigences des articles 5.14.1 et 5.14.2. Les panneaux de distribution situés hors du local alimenté doivent aussi être identifiés. Toutefois, si l'installation électrique ne comporte qu'une embase individuelle, l'identification de celle-ci n'est pas obligatoire.

5.14.1 Marques d'identification

L'adresse municipale du bâtiment ou le numéro du local sert de marque d'identification et doit figurer, pour un branchement donné, sur chaque coffret de branchement, armoire pour transformateurs et panneau de distribution, ainsi que sur la partie fixe de chaque embase.

En l'absence d'une adresse municipale, tous ces équipements doivent porter la même inscription.

S'il y a plus d'un compteur par local ou par client, il faut indiquer l'usage propre à chacun (par exemple, pompe à incendie).

(Voir les illustrations 3.04, 6.06, 6.07 et 6.09)

5.14.2 Méthodes d'identification

Les méthodes d'identification permises sont les suivantes :

a) Étiquette métallique embossée

Une étiquette métallique – ou encore une étiquette captive si la partie amovible est en place – doit être agrafée à la partie fixe du devant de l'embase. L'inscription embossée doit être d'une hauteur minimale de 5 mm.

b) *Plaquette avec inscription gravée*

Une plaquette collée, rivée ou vissée en permanence doit porter une inscription gravée d'une hauteur minimale de 5 mm. Une plaquette métallique gravée au burin est aussi acceptée. À l'extérieur, seule une plaquette non métallique collée est autorisée.

c) *Ruban autocollant*

À l'intérieur du bâtiment, une étiquette (provenant d'une étiqueteuse électronique) collée en permanence doit porter une inscription d'une hauteur minimale de 5 mm. Seules les étiquettes ayant un fond blanc et une inscription de couleur noire, rouge ou bleue sont permises. Les rubans d'impression en vinyle ne sont pas acceptés.

5.15 Identification des conducteurs du branchement client

Dans une installation polyphasée, chaque conducteur de phase, en plus d'être identifié conformément aux exigences du *Code*, doit être identifié au point de raccordement, dans le coffret de branchement et dans l'armoire pour transformateurs à l'aide d'un ruban adhésif rouge pour la phase A, noir pour la phase B, bleu pour la phase C et blanc pour le neutre. Les conducteurs de phase doivent être disposés de gauche à droite (A, B, C) dans le coffret de branchement.

S'il s'agit d'une installation monophasée avec conducteurs mis en parallèle, chaque conducteur de ligne, en plus d'être identifié conformément aux exigences du *Code*, doit être identifié au point de raccordement, dans le coffret de branchement et dans l'armoire pour transformateurs à l'aide d'un ruban adhésif rouge pour la ligne 1, noir pour la ligne 2 et blanc pour le neutre.

5.16 Mesures de sécurité

Le présent article s'applique à toutes les installations, sauf celles qui sont visées par les articles 5.3.1 et 5.4.1. (Voir les illustrations 6.10, 6.11, 7.04 et 7.05)

5.16.1 Cadenassage

Le coffret de branchement et les premiers dispositifs de sectionnement de chaque artère doivent être cadenassables et situés dans la même pièce que l'appareillage de mesure. Le disjoncteur principal de chaque panneau de distribution doit également être cadenassable. S'il est impossible de cadenasser le disjoncteur principal du panneau de distribution, la porte du panneau de distribution ou tous les disjoncteurs dudit panneau doivent être cadenassables au moyen de dispositifs approuvés pour cet usage.

5.16.2 Vérification de l'absence de tension

Un dispositif de sectionnement ou un coffret de branchement, placé en amont ou en aval de l'appareillage de mesure, ou encore une boîte de répartition approuvée, installée immédiatement en aval de l'appareillage de mesure et munie d'une porte comportant des points de pivot conçus par le fabricant, doit permettre à Hydro-Québec de vérifier l'absence de tension au moyen d'un multimètre.

6 Appareillage de mesure avec embase

Le présent chapitre définit les exigences applicables à l'appareillage de mesure avec embase.

6.1 Fourniture et installation de l'embase

L'embase fait partie intégrante du branchement client et elle doit être conforme aux exigences du *Code* et de l'article 6.2. Son ouverture qui sert à recevoir le compteur est réservée à l'usage exclusif d'Hydro-Québec.

Le maître électricien installe et raccorde l'embase aux frais du client, en conformité avec les normes d'Hydro-Québec, et s'assure que tout l'appareillage de mesure est mis à la terre conformément aux exigences du *Code*.

Le raccordement des conducteurs du côté source doit s'effectuer sur les mâchoires du haut de l'embase. **(Voir les illustrations 3.01 à 3.03 et 6.02 à 6.05)**

6.2 Caractéristiques de l'embase

L'embase utilisée doit être inscrite sur la liste des produits acceptés par Hydro-Québec, qui se trouve dans le site Web dédié aux maîtres électriciens, au www.hydroquebec.com/cmeq, et elle doit répondre aux exigences suivantes :

a) Type d'embase

Seule une embase conforme à la norme CSA-C22.2 n° 115-FM (dernière édition) est autorisée pour un branchement individuel ou collectif. **(Voir les illustrations 6.02 à 6.05 et 6.08)**

b) Usage extérieur

Seule une embase pour usage extérieur, conforme aux normes en vigueur, doit être utilisée. L'embase peut comporter d'autres dispositifs ou mécanismes, qui doivent être acceptés par Hydro-Québec.

(Voir les illustrations 6.02, 6.03 et 6.05)

c) Embase pour un branchement souterrain

Une embase avec boulons pour le raccordement de cosses avec plage NEMA à un trou doit être installée dans tous les cas où le point de raccordement du branchement distributeur souterrain est fixé aux boulons de l'embase.

La paroi du dessous de l'embase doit permettre le raccordement d'un conduit d'un diamètre minimal de 75 mm aux fins du branchement distributeur souterrain. **(Voir l'illustration 6.03)**

d) Mécanisme de dérivation

Dans le cas d'une embase individuelle de 320 A, un mécanisme de dérivation manuel à l'usage exclusif d'Hydro-Québec doit être installé. L'installation d'un mécanisme de dérivation est interdite dans tous les autres cas.

e) Anneau d'attache

L'embase doit permettre la pose d'un anneau d'attache qui permet à son tour la pose d'un sceau. La liste des anneaux d'attache acceptés se trouve dans le site Web d'Hydro-Québec dédié aux maîtres électriciens, au www.hydroquebec.com/cmeq.

f) Couverture rigide temporaire

Jusqu'à ce que le compteur soit installé, un couvercle temporaire rigide et imperméable doit recouvrir l'ouverture sur le devant de l'embase. Ce couvercle doit avoir une tenue diélectrique appropriée à l'utilisation et être retenu par l'anneau d'attache.

g) Mâchoires

Les mâchoires de l'embase doivent assurer en tout temps un contact électrique et mécanique adéquat avec les lames du compteur. Le nombre de mâchoires de l'embase est fonction de la tension de l'installation mesurée :

- 120/240 V – quatre mâchoires ;
- 120/208 V biphasé – cinq mâchoires ;
- 120/208 V triphasé – sept mâchoires ;
- 347/600 V – sept mâchoires.

h) Cavalier

Lors de la modification d'un branchement client, le maître électricien peut poser temporairement des cavaliers acceptés par Hydro-Québec entre les mâchoires de l'embase. L'utilisation de tout autre dispositif est interdite. Il est strictement interdit d'utiliser les cavaliers en toute autre circonstance. Le maître électricien peut se procurer des cavaliers (code SAP 1018874) auprès des services à la clientèle (1 877 COURANT).

i) Partie amovible

La partie amovible du devant de l'embase doit être munie d'une barrure retenue par des goujons soudés à l'intérieur. Cette barrure doit être invisible de l'extérieur et inaccessible, c'est-à-dire impos-

sible à enlever de l'extérieur lorsque le compteur est installé et retenu par l'anneau d'attache scellé. Toute substitution d'un dispositif équivalent pouvant répondre aux présentes exigences doit préalablement être approuvée par Hydro-Québec.

(Voir l'illustration 6.01)

L'embase peut comporter d'autres dispositifs ou mécanismes, qui doivent préalablement avoir été acceptés par Hydro-Québec. Dans ce cas, la partie amovible donnant accès aux conducteurs doit permettre la pose d'un sceau.

(Voir l'illustration 6.05)

j) Isolation du conducteur neutre

À l'intérieur d'une embase individuelle, le conducteur neutre doit être isolé sur toute sa longueur à l'aide d'une gaine blanche ou, si la gaine est d'une autre couleur, marqué à l'aide d'un ruban blanc. Si le conducteur neutre est nu, le maître électricien doit le recouvrir de ruban isolant blanc pour éviter tout contact accidentel avec les pièces sous tension à l'intérieur de l'appareillage de mesure.

(Voir les illustrations 6.02 à 6.05 et 6.08)

k) Continuité du conducteur neutre

Dans une installation qui comporte une embase individuelle et qui est située en milieu salin ou dotée d'un filtre de tensions parasites, le conducteur neutre isolé de l'embase doit être continu et n'être raccordé à aucune partie de l'appareillage de mesure. Le maître électricien doit alors installer un conducteur supplémentaire entre le bornier de mise à la masse du coffret de branchement et celui de l'embase pour assurer la continuité des masses.

(Voir l'illustration 6.02)

Dans une installation qui comporte un dispositif à compteurs multiples et qui est située en milieu salin, les conducteurs des branchements clients doivent être raccordés à l'aide de cosses compressibles avec plage NEMA à un trou.

6.3 Emplacement de l'embase

L'embase doit être fixée solidement et de niveau dans un endroit facile d'accès. Elle peut être fixée à un mur du bâtiment desservi, à un poteau appartenant au client (de classe 7 minimum s'il est en bois, tel que spécifié à l'article 2.7.2.5) ou à tout autre support ayant des caractéristiques équivalentes.

Si l'accès à l'installation du client est limité par un périmètre de sécurité, l'embase doit être installée à l'extérieur de ce périmètre. Il peut s'agir, par exemple, d'un bâtiment d'une exploitation agricole, d'un bâtiment où l'accès n'est permis qu'à certaines heures, ou d'un bâtiment abritant des activités nécessitant le port d'un vêtement particulier.

6.3.1 Hauteur de l'embase

a) *Embase individuelle ou dispositif à compteurs multiples*

L'embase doit être fixée de manière que le centre de son ouverture soit à une hauteur comprise entre 1,2 m et 1,6 m du sol fini ou de toute plate-forme permanente conforme aux exigences de l'article 5.11. (Voir les illustrations 3.02 à 3.04, 4.01 à 4.04, et 5.01)

b) *Branchement collectif*

Le centre de l'ouverture de l'embase doit être à une hauteur comprise entre 600 mm et 1,6 m du sol fini ou de toute plate-forme permanente conforme aux exigences de l'article 5.11.

(Voir l'illustration 6.06)

Lorsque l'embase est installée à l'intérieur d'un bâtiment, le dessus doit être situé à 300 mm ou plus du plafond fini ou du bas des solives.

(Voir l'illustration 5.01)

c) *Centre de mesurage*

Le centre de l'ouverture de l'embase la plus haute doit être à une hauteur maximale de 2 m du sol fini et le centre de l'ouverture de l'embase la plus basse doit être à une hauteur minimale de 600 mm du sol fini. (Voir les illustrations 6.07 et 6.09)

6.4 Point de livraison à 120/240 V

6.4.1 Embase acceptée

Seule une embase satisfaisant aux exigences de l'article 6.2 est acceptée pour les installations à 120/240 V.

6.4.2 Embases individuelles et dispositifs à compteurs multiples

Les embases individuelles et les dispositifs à compteurs multiples sont installés à l'extérieur, sauf dans les cas cités à l'article 6.4.2.2.

L'embase ou le dispositif à compteurs multiples doit toujours être installé entre le point de raccordement et le ou les coffrets de branchement, sauf dans le cas d'un branchement collectif.

6.4.2.1 Emplacement à l'extérieur

Les embases individuelles et les dispositifs à compteurs multiples installés à l'extérieur du bâtiment, doivent l'être dans un endroit répondant aux critères suivants : (Voir l'illustration 6.02)

a) *Accès*

L'embase est installée dans un endroit facile d'accès au niveau du sol, du rez-de-chaussée ou d'un étage.

b) Regroupement des embases

Lorsqu'il y a plus d'une embase, il est préférable de les regrouper et de les installer à l'aide de dispositifs à compteurs multiples. Toutefois, dans le cas d'une installation existante à laquelle on n'ajoute qu'un seul point de livraison sur le branchement client, il est permis d'utiliser une embase individuelle additionnelle, sous réserve des articles 2.1.1 et 3.2.

Afin de minimiser la quantité et la longueur des canalisations sur le bâtiment et de répondre aux exigences d'intégration selon l'article 6.4.2.1 c), le maître électricien doit utiliser de préférence des embases et des dispositifs à compteurs multiples comportant des disjoncteurs combinés.

c) Intégration

L'embase est située de préférence en tenant compte du *Guide des bonnes pratiques – Intégration visuelle des installations de branchement aux bâtiments résidentiels*, accessible dans le site Web d'Hydro-Québec, au www.hydroquebec.com/cmeq.

6.4.2.2 Emplacement à l'intérieur

Les embases individuelles peuvent être installées à l'intérieur d'un bâtiment seulement dans les cas suivants :

a) Alimentation en polyphasé

Le bâtiment dispose d'une alimentation en polyphasé, en vertu de l'article 5.8, auquel cas l'embase individuelle doit être placée dans la même chambre des compteurs.

b) Branchement collectif existant

Le nombre d'embases d'un branchement collectif existant est augmenté afin d'optimiser la capacité du coffret de branchement.

c) Modification en aval du coffret de branchement

Une modification est effectuée entre le coffret de branchement et le dispositif de sectionnement en aval de l'embase de compteur.

d) Îles de la Madeleine

L'embase doit être installée à l'intérieur.

(Voir les illustrations 3.02 et 3.03)

Lorsque l'embase individuelle est installée à l'intérieur, un dispositif de sectionnement doit être situé dans la même pièce, en aval de chaque embase. La canalisation électrique entre cette embase et le dispositif de sectionnement correspondant en aval doit être entièrement visible.

(Voir l'illustration 6.04)

6.4.3 Branchement collectif

Lorsque l'embase est installée à l'intérieur en vertu de l'article 6.4.2.2 b) ou c), elle doit être placée entre le coffret de branchement et son propre dispositif de sectionnement, et être située dans la même pièce que ces équipements.

(Voir l'illustration 6.06)

6.4.4 Centre de mesurage

Lorsqu'il y a plus de six points de livraison, et que l'utilisation de dispositifs à compteurs multiples n'a pas été retenue, l'utilisation d'un centre de mesurage est permise. Le centre de mesurage doit toujours être installé à l'intérieur du bâtiment au sens du *Code de construction du Québec - Chapitre I, Bâtiment*.

Chaque embase doit être située de préférence en amont de son dispositif de sectionnement.

(Voir l'illustration 6.07)

6.5 Point de livraison à 120/208 V

6.5.1 Embase acceptée

Seule une embase satisfaisant aux exigences de l'article 6.2 est acceptée pour les installations à 120/208 V.

6.5.2 Emplacement et installation de l'embase

L'embase à 120/208 V doit toujours être située à l'intérieur et installée conformément aux exigences de l'article 6.3.

6.6 Point de livraison à 347/600 V

6.6.1 Embase acceptée

Seule une embase satisfaisant aux exigences de l'article 6.2 est acceptée pour une installation à 347/600 V, en étoile, neutre solidement mis à la terre, avec borne de neutre isolée.

6.6.2 Emplacement et installation de l'embase

Sous réserve de l'article 5.8.2, l'embase doit être située à l'intérieur et installée conformément aux exigences de l'article 6.3. De plus, l'embase doit toujours être située en aval du coffret de branchement qui lui est propre.

(Voir l'illustration 6.08)

Lorsque le dessus de l'armoire pour transformateurs est à plus de 1,6 m du sol fini, une plate-forme permanente conforme aux exigences de l'article 5.11 doit être installée.

7.3 Conduits

Il ne doit y avoir ni entrée ni sortie de conduit sur le dessus et l'arrière de l'armoire pour transformateurs. Les conduits du côté source doivent être situés sur le côté opposé des conduits du côté charge. Les conduits doivent être placés le plus près possible des coins de l'armoire.

(Voir les illustrations 7.01 à 7.03)

7.3.1 Conduits pour conducteurs de puissance

Les conduits ne peuvent être situés à une distance supérieure à 200 mm d'un coin inférieur de l'armoire pour transformateurs si le coffret de branchement est de moins de 600 A et à 300 mm si le coffret de branchement est de 600 A ou plus.

7.3.2 Conduit pour conducteurs de mesurage

Le conduit reliant une armoire pour transformateur à un support pour compteur doit être installé sur l'une des parois latérales de l'armoire pour transformateurs et ne peut se trouver à plus de 200 mm d'un coin supérieur.

L'installation de ce conduit doit être effectuée selon les exigences suivantes :

- il doit pénétrer dans le support par le dessous, l'un des côtés ou l'arrière;
- il doit sortir du bâtiment à une hauteur minimale de 300 mm au-dessus du sol fini, et la portion du conduit qui se trouve sur une paroi extérieure du bâtiment ne doit jamais se trouver sous ce niveau;
- aucune partie du conduit ne peut être enfouie ;
- il doit avoir un diamètre minimal de 27 mm pour une canalisation de 15 m de longueur ou moins et de 35 mm pour une canalisation de plus de 15 m, sans pour autant dépasser 30 m de longueur;
- il ne doit pas comporter plus de deux courbes de 90° sans point de tirage accessible;
- les points de tirage doivent être situés dans des endroits faciles d'accès et permettre la pose de sceaux autocollants;
- une corde ou un fil pour le tirage des conducteurs doit être inséré dans le conduit par le maître électricien.

7.4 Conducteurs du branchement client

Les exigences liées aux conducteurs du branchement client pour les installations avec transformations sont les suivantes :

a) Conducteurs de phase

Les conducteurs à raccorder aux transformateurs de courant doivent être de longueur suffisante, ne pas comporter d'épissure et former une boucle dont le diamètre est égal à la largeur de l'armoire.

(Voir l'illustration 7.01)

b) Conducteur neutre

Le maître électricien doit placer le conducteur neutre isolé des installations triphasées et monophasées dans le bas de l'armoire pour transformateur.

(Voir l'illustration 7.01)

c) Borne isolée

Pour les installations à 120/208 V ou à 347/600 V, en étoile, neutre mis à la terre, un conducteur en cuivre, isolé à l'aide d'une gaine blanche ou grise et de grosseur minimale 10 AWG, doit relier la borne de neutre du coffret de branchement à une borne isolée qui est fixée à la paroi intérieure latérale la plus proche du coffret de branchement.

(Voir l'illustration 7.01)

d) Grosseur et nombre des conducteurs

Les conducteurs doivent être d'une grosseur maximale de 500 kcmil. Il est interdit de mettre plus de trois conducteurs par phase en parallèle.

(Voir l'illustration 7.01)

7.5 Compteur

7.5.1 Emplacement du compteur monophasé

Sous réserve de l'article 5.8.2, le compteur doit être installé à l'extérieur, sur un mur du bâtiment desservi, dans un endroit facile d'accès. Il doit être monté sur un support pour compteur accepté figurant dans la liste des produits acceptés qui se trouve dans le site Web destiné aux maîtres électriciens, au www.hydroquebec.com/cmeq.

(Voir l'illustration 7.02)

7.5.1.1 Hauteur du support pour compteur

Le support pour compteur doit être installé de telle sorte que le centre de son ouverture se trouve à une hauteur comprise entre 1,2 et 1,6 m du sol fini ou d'une plate-forme permanente conforme aux exigences de l'article 5.11.

(Voir l'illustration 7.02)

- si ce conduit est enfoui, il doit avoir un diamètre de 75 mm ;
- il ne doit pas comporter plus de deux courbes de 90° sans point de tirage accessible ;
- l'entrée du conduit dans l'armoire ne peut se trouver à une distance supérieure à 200 mm d'un coin ;
- une corde ou un fil pour le tirage des conducteurs doit être installé dans le conduit par le maître électricien ; **(Voir l'illustration 8.01)**
- les points de tirage doivent être situés dans des endroits faciles d'accès et permettre la pose de sceaux autocollants.

8.4 Armoire pour transformateurs

Lorsqu'une armoire pour transformateurs est utilisée, elle doit être de type A et répondre aux exigences décrites à l'article 7.2.

(Voir l'illustration 8.01 et le tableau 11)

8.4.1 Hauteur de l'armoire pour transformateurs

Lorsque le dessus de l'armoire pour transformateurs est à plus de 1,6 m du sol fini, une plate-forme permanente conforme aux exigences de l'article 5.11 doit être installée.

8.5 Armoire extérieure

8.5.1 Emplacement de l'armoire extérieure

L'armoire extérieure doit être située dans un endroit facile d'accès et fixée solidement à une structure qui n'est pas soumise à des vibrations excessives.

8.5.2 Caractéristiques de l'armoire extérieure

a) Dimensions minimales

Les dimensions minimales de l'armoire extérieure sont de 750 mm sur 750 mm sur 250 mm.

b) Dispositif permettant la pose d'un sceau

L'armoire extérieure doit être dotée d'au moins un dispositif permettant la pose d'un sceau. Ce dispositif doit être installé de façon qu'il soit impossible, une fois le sceau fixé, d'ouvrir la porte. S'il y a plus d'un dispositif, cette exigence s'applique à chacun d'eux. Le dispositif permettant la pose d'un sceau peut être intégré au verrou.

c) *Plaque de montage*

L'appareillage de mesure doit être installé sur une plaque de montage en métal de jauge 14 minimum. Cette plaque doit être fixée au fond de l'armoire à l'aide de vis. Il doit y avoir un dégagement d'environ 50 mm entre le bord de la plaque de montage et les parois de l'armoire.

d) *Portes*

Les portes doivent être munies de charnières soudées dont les gonds ne sont pas démontables lorsque la porte est fermée.

e) *Types de protection*

L'armoire extérieure doit être de type 3R, sauf en milieu salin, où elle doit être de type 4X.

f) *Verrous*

Chaque porte munie d'une poignée doit être pourvue d'au moins deux verrous.

8.6 Vérification de l'absence de tension

La cellule de mesurage doit être aménagée de façon à permettre à Hydro-Québec de vérifier l'absence de tension au moyen d'un multimètre.

(Voir les illustrations 8.02 et 8.03)

Tableau 11

Armoire pour transformateurs ou embase

A – Choix du type d'armoire ou d'embase								
Intensité nominale de la protection contre la surintensité du coffret de branchement	Installation avec un conducteur par phase				Installation avec des conducteurs en parallèle (maximum de trois par phase)			
	Tension d'alimentation				Tension d'alimentation			
	120/240 V	120/208 V	347/600 V	600 V**	120/240 V	120/208 V	347/600 V	600 V**
200 A et moins	Embase	Embase	Embase ou type A*	Type A	–	–	–	–
De 201 à 320 A	Embase ou type A*	Type B	Type B	Type B	Embase ou type A*	Type B	Type B	Type B
De 321 à 400 A	Type A	Type B	Type B	Type B	Type A	Type B	Type B	Type B
De 401 à 600 A	Type A	Type B	Type B	Type B	Type B	Type C	Type C	Type C
601 A et plus	–	–	–	–	Type C	Type C	Type C	Type C

* Installation électrique permettant le recours à la biénergie ou appareillage de mesure raccordé par liaison téléphonique.

** Installations existantes et situations où la tension normalisée n'est pas offerte.

B – Caractéristiques des trois types d'armoires pour transformateurs					
Type d'armoire	Dimensions	Jauge du métal de l'armoire	Jauge du métal de la plaque	Nombre de verrous*	Nombre de dispositifs de scellement*
A	750 x 750 x 250 mm	16	14	2	2
B	900 x 900 x 300 mm	14	14	2	2
C	1 200 x 1 200 x 300 mm	14	14	2	2

* Les verrous et les dispositifs de scellement peuvent être combinés.

Référence : Articles 5.3.1.1, 5.5.1.1, 7.2.2, 8.4 et illustration 0.03

Tableau 12

Connecteurs à comprimer

Combinaisons : aluminium-aluminium ou aluminium-cuivre

Conducteur du client	Conducteur du distributeur									
Gorge A	Gorge B					Enveloppe de protection		Presse		
	4 Al ou 4 ACSR ou 2 Al ou 2 ACSR									
	Fabricant					Fabricant				
	Blackburn	Burndy	Homac	IlSCO	Kearney	Thomas & Betts	Burndy	Manuelle	Hydraulique 12 t	
	Numéro de catalogue					Numéro de catalogue		Nombre de compressions		Matrice
10, replié en deux				HT-6	506-82	C5C		4	2	O
8, replié en deux				HT-6	506-82	C5C		4	2	O
6		YHO1		HT-6	506-82	C5C	CCO	4	2	O
4		YHO1		HT-6	506-82	C5C	CCO	4	2	O
3		YHO1	OB-101	HT-6	506-82	C5C	CCO	4	2	O
2	WR-189	YHO2	OB-101	HT-8	508-82	C7C	CCO	5	2	O
1	WR-189	YHO2	OB-101	HT-8	508-82	C7C	CCO	5	2	O
1/0	WR-189	YHO2	DB-202	HT-8	508-82	C7C	CCO	5	2	O
2/0	WR-189	YHO2*	DB-202	HT-8	508-82	C7C	CCO	5	2	O
3/0	WR-289	YHD3*	DB-202	HT-2	502-82	C7C	CCD	5	2	D
4/0	WR-379	YHD5		HT-3	503-82	C7C	CCD	5	2	D
250 kcmil	WR-379	YHD5		HT-3	503-82	C7C	CCD	5	2	D

- Les conducteurs doivent être brossés avant le raccordement.
- Le conducteur de cuivre doit être placé en dessous du conducteur d'aluminium.
- 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).
- Cette liste est pour référence seulement. Le maître électricien doit s'assurer d'utiliser des connecteurs approuvés pour l'usage, et doit s'assurer que le fabricant n'a pas apporté de changement à ces produits.

Référence : Article 2.4.4