

**NORME POUR LA CONCEPTION,
L'INSTALLATION ET
LA VÉRIFICATION
DES STRUCTURES AÉRIENNES**

Norme technique d'usage en commun

Septembre 2012

LA NORME TECHNIQUE

ALIMENTER
L'AVENIR



Pour toute demande de modification, vous adresser à :

Bell Canada, Bell Aliant et Télébec

Stéphane Turcot à stephane.turcot@bell.ca

TELUS

Étienne Emboussi Abogo à Etienne.Emboussi_Abogo@telus.com

Hydro Québec, administratif

Sylvain Mercier à mercier.sylvain@hydro.qc.ca

Hydro Québec, technique

Roger Desbiens à desbiens.roger@hydro.qc.ca

Date	Émission / Modification
2012-03-01	Émission préliminaire
2012-06-11	Émission Version 1.0

NORME POUR LA CONCEPTION, L'INSTALLATION ET LA VÉRIFICATION DES STRUCTURES AÉRIENNES

- Document de 129 pages
- 24 chapitres + 5 annexes + 36 tableaux + 32 figures
- Exclusivement technique
- Partenaires : HQ + Bell (Bell Aliant & Télébec) + Telus
- Comité technique conjoint de suivi et de mise à jour
- Standardise les façons de faire et regroupe toutes les ententes préalables et met à niveau toutes les compagnies de la province

Diffusion 2012:

- | | |
|---------------------------|------------------------|
| – 1 ^{er} mars | Version préliminaire |
| – 1 ^{er} juillet | Version officielle |
| – Septembre | Mise en place proprios |

Dans l'exercice d'intégration des diverses pratiques internes de chaque partenaire, cette norme fait référence aux encadrements HQ suivants :

- **A1100**, *Choix des supports et des haubans*, version D, avril 2003;
- **A1210**, *Identification des supports*, version F, 02-2007;
- **A1220**, *Accessoires des supports*, version C, 05-2004;
- **A1230**, *Installation d'un boulon à œil pour crochet de ligne de vie*, version A, 08-2011;
- **A1300**, *Charges sur les supports*, version D, 04-2003;
- **A1310**, *Coefficients de charges minimaux pour le choix de la classe des poteaux en bois ou d'acier*, version F, 03-2005;
- **A1440**, *Choix de la classe de poteau pour l'appareillage*, version C, 05-2005;
- **A1450**, *Instructions relatives à l'installation de cabinet de source d'alimentation électrique sur un poteau*, version A, 06-2008;
- **A2000**, *Instructions générales relatives à l'implantation des supports*, version C, 06-2004;
- **A2100**, *Profondeur d'implantation des poteaux*, version D, 04-2005;
- **A2150**, *Remplacement des poteaux*, version A, 09-2006;
- **A2220**, *Accessoires d'implantation dispositif de serrage ancré à la roche*, version E, 10-2010;
- **A3000**, *Instructions générales relatives au haubanage*, version F, 12-2006;

- **A4410**, *Résistance des ancrages et capacité portante des sols*, version D, 03-2003;
- **B1310**, *Tensions mécaniques normalisées des conducteurs, câbles et de haubanage et charges transversales sur poteau*, version C, 04-2003;
- **Q1500**, *Montage d'un conducteur de terre et de piquet de terre*, version E, 04-2011;
- **R1510**, *Dégagement minimal entre le luminaire et les conducteurs MT*, version 0, 07-95;
- **MA3220**, *Inspection et analyse structurale des poteaux de bois*, 04-2008;
- **MA3250**, *Poteaux penchés*, version 0, 12-2006;
- **MQ1210**, *Réparation des mises à la terre endommagées sur le réseau de distribution*, version 0, 09-2007;
- **BTA 2008-05**, *Ajout de câbles sur un toron porteur existant par une tierce partie*, 05-2008;
- **BTA 2009-19**, *Antenne de communication sur poteau de ligne aérienne*, version 2, février 2010;
- **BTA 2011-02**, *Interventions sans ingénierie sur les poteaux du réseau aérien de distribution*, version 2, 08-2011;
- **01-2010**, *Généralités*, version C, 05-2007;
- **E.21.10**, *Livre bleu, article 2.8, Branchement aérosouterrain du client*, 9e édition.
- Devis technique normalisé *Réseau aérien*, décembre 2011.

LE B.41.11 et les BTA seront ajustés en conséquence

1. NORMES DE RÉFÉRENCE

1.1 Nouvelles installations

- Selon les critères CSA C22.3 No. 1
- + critères techniques communs décrits dans la norme

1.2 Installations existantes

(Réf. : BTA 2011-02)

- Interventions sans ingénierie (Tableau 1)
 - Remplacement d'un composant équivalent;
 - Poteaux, appareillages, haubans, etc.
- Interventions avec ingénierie :
 - Liaisons aérosouterraines, biternes, traversées d'autoroutes, etc.
 - Nouveau toron COM

1.3 Ajout de câble COM sur un toron existant

(Réf. : BTA 2008-05)

- Calcul d'ingénierie non requis, mais inspection et correction des anomalies
- Voir Tableau 1 et article 8,4

2. CONCEPTION DE LIGNES AÉRIENNES

2.1 Critères de conception (Lignes régulières et robustes);

2.2 Défaillance contrôlée; 2.4 Structures anti-cascades;

2.5 Facteurs de charge; 2.6 Charges climatiques, 2.8 Gradation.

(Réf. : A 1100, B.41.11)

(Réf. : A 1300, B.41.11)

(Réf. : A 1310, B.41.11)

2.3 Portées lâches

- Il est déconseillé de faire plus de 2 portées lâches consécutives;
- Ne sont pas permises au-dessus des voies ferrées ou au-dessus des voies d'accès aux véhicules routiers;
- Détail complet en annexe 4.

2.7 Ancres et haubans

Hauban par niveau; Ancrages multiples; L/H ; Partage des cosses; À vis; Priorité des ancres et remplacements; Tige d'extension; Écart entre ancres.

2.9 Charge admissible des poteaux et des ancres

(Réf. : A 4410, B.41.11)

2. CONCEPTION DE LIGNES AÉRIENNES suite...

Tableau 2

Facteurs de charge selon le type de réseau			
Ligne	Régulière		Robuste
Type	Mono et triphasé		Triphasée
PM	Mono: toutes Tri: - 60 m toutes Tri: ≥ 60 m non haubané	Traversées de voies ferrées et autoroutes toutes Tri: ≥ 60 m haubané	Toutes (voir note)
Charge climatique	Lourde		Extrême
Épaisseur de verglas (mm)	12,5		19
	Ancrage et appui		
Sol (Appui) Nouveau	1,6		2
Sol (Appui) Remplacement	1,3		1,6
Ancre	2		2,5
Tige	1,75		2,25
Hauban HQ	2		2,25
Hauban Cablo/Com	1,6		2
	Poteau		
	Haubané ou non		Non Haubané
		Haubané	
Classe de construction	2	1	2
Charge Verticale	1,5	2	1,5
Charge Transversale	1,3	1,9	1,3
Charge Longitudinale	1,3	1,9	1,3
Montage anti cascade	Oui pour Tri ≥ 60 m dans zone à risque élevé de verglas		Oui pour PM ≥ 60 m

2. CONCEPTION DE LIGNES AÉRIENNES suite...

Conditions	Charges lourdes	Charges extrêmes
Localisation	L'ensemble du Québec excepté les zones de charges extrêmes	Toute la pointe de la Gaspésie à l'est de la route 132 Toute la zone de la Côte Nord à l'est de Sept Îles Les Îles de la Madeleine et l'Île d'Anticosti
Épaisseur radiale du verglas	12,5 mm	19 mm
Charge horizontale du vent	400 N/m ²	400 N/m ²
Température	- 20 °C	- 20 °C

Tableau 3 Charges climatiques

2. CONCEPTION DE LIGNES AÉRIENNES suite...

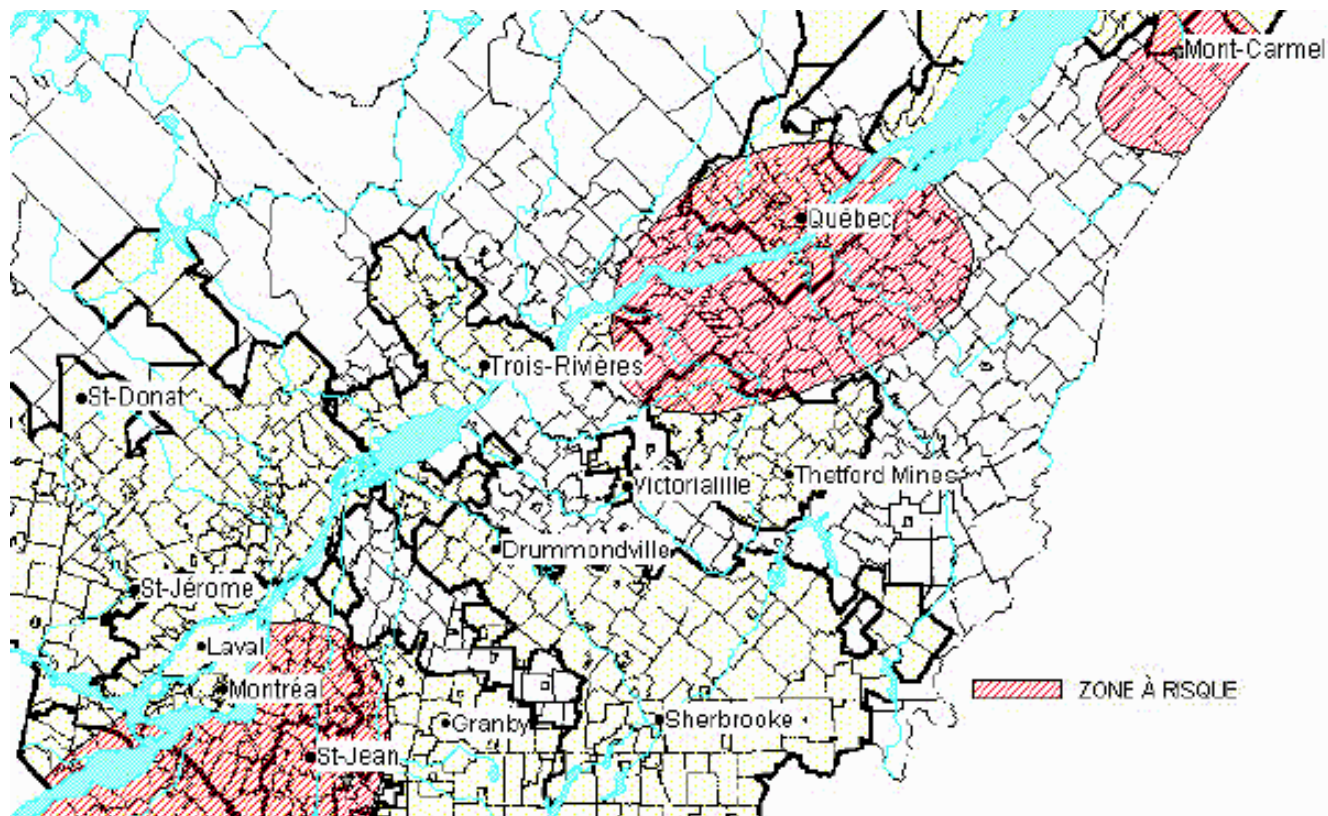
2.10 à 2.12 Torons de Télécom (Tension, caractéristiques et poids) (Réf. : B 1310, B.41.11)

- Ne doit pas excéder 60 % de sa tension de rupture;
- Tension VS poids;
- Données techniques diverses.

	Type de toron			
Caractéristiques	6M	10M	16M	25M
Diamètre extérieur (mm)	6,4	9,5	11,1	12,7
Résistance à la rupture (N)	28 690	53 376	76 950	113 646
Tension normale de pose à 16 °C (N)	4890	9340	16 010	35 580
Masse (kg/m)	0,192	0,402	0,579	0,761

3. ZONES À RISQUE

- Reçois plus de 45 mm de verglas dans une période de 100 ans
- Certaines lignes stratégiques sont classifiées de type robuste



4. CLASSIFICATION DES SOLS

- Classification en 5 classes + roc et matière organique

(Réf. : A 4410, B.41.11)

Tableau 9

Classe de sol	Nature du sol	Description	Caractéristiques
Roc			
A	Cohérent	Moraine- autre sol raffermi	
	Pulvérulent	Pierre concassé Gravier, Sable graveleux dense	Pelleté très difficilement lorsque compacté
B	Cohérent	Argile Dure	Sol rayé difficilement par l'ongle du pouce
	Pulvérulent	Gravier sableux moyennement dense	
	Pulvérulent	Sable durci	Les cotés du trou restent verticaux pendant l'excavation, pelleté difficilement
C	Cohérent	Argile très raide	Sol rayé facilement par l'ongle du pouce
	Pulvérulent	Sable grossier et sable graveleux moyennement dense	
	Mixte	Mélange argileux et graveleux	
D	Cohérent	Argile raide	Sol marqué facilement par le pouce, mais pénétré seulement avec beaucoup d'efforts
	Pulvérulent	Sable grossier lâche Sable meuble et compact	Sol qui tend à couler dans l'excavation, pelleté facilement
	Cohérent	Argile molle	Sol pénétré de plusieurs centimètres par le pouce avec un effort modéré
E		Argile très molle	Sol pénétré de plusieurs centimètres par le pouce avec un effort modéré
	Pulvérulent	Sable lâche	Sol coule dans l'excavation
	Autre	Remblai non organique	Généralement propre et granuleux
Matière organique	Autre	Terre noire, tourbière, marécage	

5. CARACTÉRISTIQUES DE LA STRUCTURE DE BASE (PCR)

Structures doivent permettre d'accueillir plus d'un utilisateur (tableau 17).
Longueur additionnelle = 4 pi 6 po attribuée au demandeur et 6 po dans le sol.
Poteaux existants conformes. Remplacement si dégagements non respectés.

5.1 Définition d'un milieu

- Urbain, résidentiel, commercial et industriel léger : 10 établissements en 2 ans.
- Urbain industriel lourd : idem + désignée industrielle par l'autorité compétente, plus entreprises de transport, de fabrication ou de transformation.
- Rural : qui n'est pas urbain.

5.2 Espace des utilisateurs d'un poteau

Les attaches sont posées lors de l'installation initiale du poteau selon l'ordre suivant:

- HQ, espace neutre, éclairage public dans la zone neutre, HQ pour sa télécom; locataires, compagnie de télécom en UC, éclairage décoratif.
- Après 3 situations possibles :
 - 1 - Espace suffisant sans réaménagement;
 - 2 - Suffisant avec réaménagement ou;
 - 3 - Insuffisant.

5. CARACTÉRISTIQUES suite...

5.2.1 L'espace d'Hydro-Québec : voir tableau 17

5.2.2 L'espace neutre

De 1000 mm ou 750 mm pour les poteaux de haubanage. Peut être 600 mm pour un fil d'abonné de Télécom dérivé. Flèche max. HQ = ligne de visée COM (sauf portée + de 75 m pour un neutre seulement).

5.2.3 L'espace excédentaire additionnel

- Industriel lourd : sous flèche HQ et au dessus du locataire en conservant espace neutre de 1 m.
- Autres milieux : 300 mm sous Telco plus bas (dégagements respectés, aucune interférence).
- HQ Telecom ou TELCO ou locataires autorisés après entente avec propriétaire.

5. CARACTÉRISTIQUES suite...

5.2.4 Espace excédentaire pour un locataire

Priorité aux locataires après entente. HQ Télécom et TELCO permis. De 300 mm sous espace neutre (ou sous HQ Télécom). Non prévu en rural. Disponible pour clients TELCO. Locataire permis sous TELCO (croisement interdit). TELCO peut utiliser toron locataire après entente.

5.2.5 Espace de la compagnie en UC avec HQ

Urbain, résidentiel et commercial : 300 mm sous l'espace neutre. Rural : sous l'espace neutre; Industriel : 600 mm. Peut desservir clients. Le locataire peut utiliser le toron TELCO après entente.

5.2.6 L'espace restant

Partie nécessaire aux dégagements. Espace utilisable pour équipement. Comprend partie enfouie.

5. CARACTÉRISTIQUES suite...

5.3 Classe d'un poteau en fonction de l'équipement

(Réf.: A 1440, B.41.11)

5.4 Critères conception pour la pose de toron

- Arrière lot urbain résidentiel et commercial = 6 M.
- Avant lot urbain résidentiel, commercial, industriel et rural = 10 M.
- Prolongement = même calibre.
- Fil d'abonné sur toron à certaines conditions.

6. ESSENCE ET TRAITEMENT DES POTEAUX

ALIMENTER
L'AVENIR

7. IDENTIFICATION DE LA ZONE NEUTRE

6. Essence

- On ne peut pas réutiliser des poteaux traités au CCA-PEG.
- Nouvelles installations, les propriétaires utilisent le CCA-PA.

7. Identification de la zone neutre

(Réf. : A 1210, B.41.11)

- Nouveau poteau avec attache en plastique à 50 mm au-dessus de la limite inférieure de la zone neutre. Elle permet aux installateurs de toron de les poser en respectant les espaces prévus lors de l'installation initiale.
- Après l'installation, l'attache ne sert plus de référence à la position des utilisateurs. La référence se fera par rapport à la tête du poteau.

8. AJOUT OU MODIFICATION DE CÂBLES SUR TORON EXISTANT

ALIMENTER
L'AVENIR

8.1 Autorisation et validation

- Ingénierie non requise à certaines conditions mais autorisation et validation technique de la ligne et correction préalable des anomalies. (Voir chapitre 1.3)

8.2 tension mécanique du toron

8.3 Dégagements et espacements

- Espacements torons existants moins de 300 mm tolérés si pas d'interférences. Nouveaux torons = 300 mm.; Zone neutre = 1 m. 150 mm dans la portée

8.4 Vérification de la conformité des structures

(Réf: BTA 2008-05)

Dois indiquer sur le plan soumis et à corriger avant intervention:

- Dégagement avec le sol;
- Conformité des structures (dommages, inclinaison);
- Respect de la zone neutre;
- Haubans et ancrages;
- Ne pas dépasser 60 % capacité rupture du toron, etc.

9. IDENTIFICATION DES POTEAUX ET DES ATTACHES

ALIMENTER
L'AVENIR

9.1 Âge des poteaux

9.2 Marques d'identification sur le poteau

- Inscription brûlée ou sur plaque, qui se situe à 4,27 m de la base pour les poteaux HQ et les Telco de 55 pi et +, et à 3 m des Telco pour 50 et - .
- Signification des clous :
 - R réseau robuste ;
 - U poteau réutilisé ;
 - Plaque d'appui sous poteau indiquant la surface ;
 - Proprio.

(Réf.: A 1210, B.41.11)

9.3 Marques d'identification sur la tige de l'ancre

- Identification de l'ancre gravée sur la tige par l'entrepreneur.

9.4 Étiquettes d'identification des torons et des attaches

- Nouveaux câbles, torons et équipements des locataires doivent être identifiés et lisibles de la base de chaque poteau par une étiquette personnalisée résistante aux intempéries ;
- Dois planifier le remplacement de ces identifications lors d'achat d'actif.

10. SÉCURITÉ 11. PROFONDEUR D'IMPLANTATION
12. DÉGAGEMENT AVEC LE SOL
13. DÉGAGEMENT AVEC UNE LIGNE HT

ALIMENTER
L'AVENIR

10.1 Protège hauban jaune installé sur haubans ancrés au sol, extérieur, le plus haut et intérieur, le plus bas. (Réf : A 3000, B.41.11)

10.2 Crochet Ligne de vie installé sur nouveaux poteaux inaccessibles. (Réf. : A 1230, B.41.11)

11 Profondeur d'implantation du poteau (Réf. : A 2100, B.41.11)

- **11.1, 2, 3 Excavation, remblai, installation sur roc** (Réf.: A 2000, b.41.11)
(Réf.: A 2220, B.41.11)

12. Dégagement avec le sol : Conception complète des poteaux de base pour chaque milieu, tangent et fin de course (tableau 17).

13. Dégagement avec une ligne haute tension

Pour TELCO (parallèle et croisement).

12. DÉGAGEMENT AVEC LE SOL (TABLEAU 17)

Structure de base minimale sans équipement Montage régulier - Grade de construction 2													
Milieu (No)	Rural sans chemin ou sans entrée accessible aux véhicules (4)				Rural au-dessus d'un chemin ou d'une entrée accessible aux véhicules (5)						Haubanage Urb/Rur (6/8)		
Poteau de base	35 cl 5				40 cl 5						30 cl 7		
MT	Monophasé 1-2/0 ACSR	Triphasé 3-2/0 ACSR			Monophasé 1-2/0 ACSR			Triphasé 3-2/0 ACSR			N/A		
BT	1-2/0 ACSR				1-2/0 ACSR								
Zone HQ Espace à partir du haut(mm)	1750				2800						475		
Attache BT p/r sol (m)	7,145				7,62						7,07 Note 1		
Locataire Toron/Câble (mm) Du haut (mm)	Non				Non						1225/Urb. Nil/Rur.		
TELCO	Toron Câble (mm)	10M 75	10M 75	10M 50	10M 25	10M 75	10M 50	10M 25	10M 75	10M 50	10M 25	1525/Urb. 1225/Rur.	
	Du haut (mm) Du bas (mm pr/sol)	2750 6100				3800 6570						5945/Urb. 6245/Rur. Note 3	
	Dégagement au sol requis	4,2				5,5						5,0 Av. 3,0 Arr.	
	Dégagement au sol requis sans réarrangement du réseau existant ¹⁰ (m)	3				4,42						4,42 Av. 2,50 Arr.	
En course	Portée max (m) Note 2	67	51	55	62	46	49	65	46	49	63	Selon calculs	
	Limiteur	Telco ¹¹	Poteau ¹²			Telco ¹⁰					Pot. ¹¹		
Fin de course Ancre: 400 po ²	Ancre écart min. avec plaque d'appui sous poteau (m)	4,3	6,5	6,6	6,6	3,6	3,5	3,7	Idem sans plaque Capacité poteau atteinte				
	Ancre écart min. sans plaque d'appui sous poteau(m)	6.0	7.6	7.5	6.9	4.7	4.6	4.5	7.5	7.6	8.8		
	Hauban de référence MT = 1/2; BT = 5/16 Loc.&TELCO = Toron Indiqué si + gros →	CABLO 16M	BT: 1/2	OK	OK (Note 4)	BT: 1/2			OK	OK (Note 4)			

14. EMPLACEMENT DU POTEAU



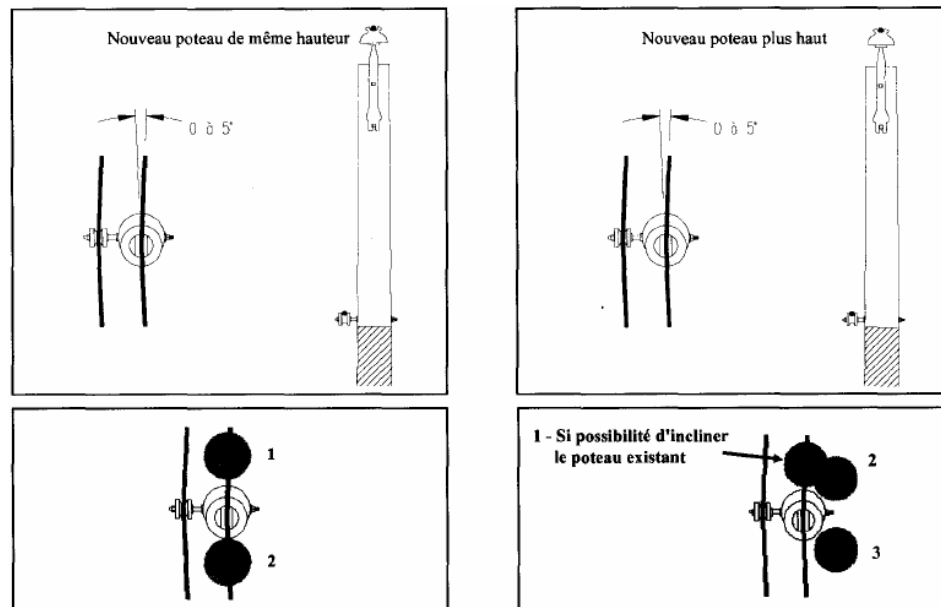
Poteau installé à 400 mm ± 100 de la ligne latérale de lot.

14.1 Critères d'environnement

Positionnement des poteaux p/r aux environnements sensibles.

14.2-3-4 Position des torons et fils, principes directeurs et options de localisation

Position des torons p/r au poteau, emplacement des remplacements et restrictions avec appareillages, côté rue p/r terrain, obstacles, options de localisation et priorités. (Réf. : A 2150, B.41.11)



15. VÉRIFICATION DES POTEAUX

Selon procédure interne de chaque propriétaire.

Établis les critères de remplacement commun (Réf.: MA 3220, B.41.12)

Traitement du poteau	Première inspection	Inspection subséquente
CCA	30 ans	10 ans
Autre traitement	20 ans	10 ans
Non traité	10 ans	10 ans

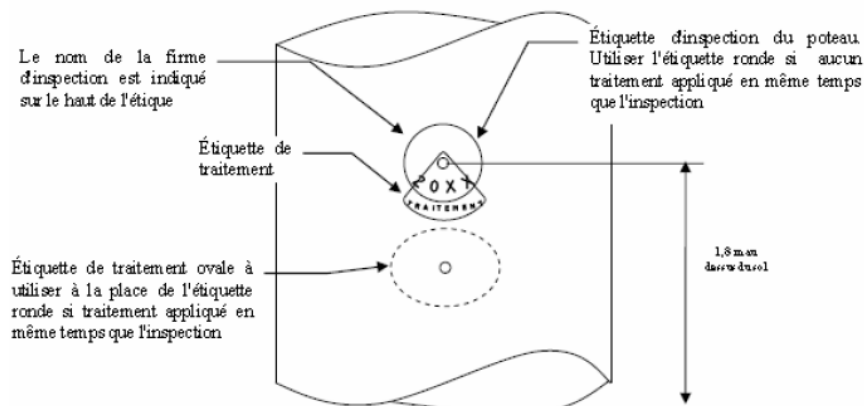
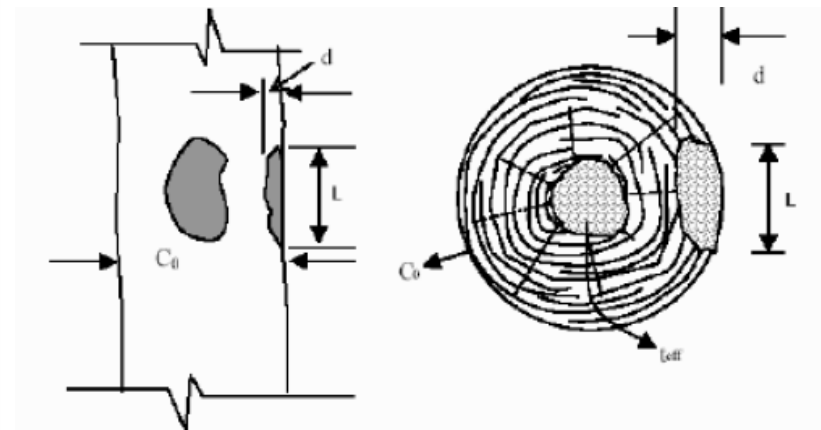


Figure 15 Étiquetage



15. VÉRIFICATION DES POTEAUX suite...

15.5 Verticalité des poteaux

(Réf. : MA 3250, B.41.12)

- Pourriture, courbure, type de dommage influence la décision de redresser le poteau. Le propriétaire décidera de le remplacer ou le réparer selon les critères spécifiés.
- L'unité de mesure = degré d'inclinaison entre la tête et la base.
- Chaque partenaire utilisera l'appareil de mesure adéquat et reconnu de précision acceptable.

Inclinaison	Intervention requise lorsque
Moins de 5 degrés	Non respect des normes de dégagements Maintien du service compromis ¹² Détérioration du poteau de 40 % de sa classe ¹³
De 5 à 10 degrés	Demande de clients Intervention dans le cadre de travaux en cours Présence d'un transformateur ou d'équipement majeur dans le poteau
Plus de 10 degrés	Dans tous les cas

16. DÉGAGEMENT DE LA VÉGÉTATION

- Selon les permissions, droits de passage ou autres droits acquis selon le plus restrictif.
- Au minimum, un dégagement initial de 1,5 m de chaque côté de la ligne de poteaux. Par la suite, HQ fait le suivi selon programme de végétation.
- Il est recommandé d'émonder les arbres lorsque les branches imposent une charge constante sur les torons porteurs.

17. INSTALLATION DU POTEAU

18. MISE À LA TERRE

ALIMENTER
L'AVENIR

17. Installation du poteau

Tolérances de pose et plaque de protection (Réf. : A 1220, B.41.11)

18. Mise à la terre (Réf. : Q 1500, B.41.11)

- Piquet de terre ou par spirale.
- MALT reliée à chaque toron de télécommunication par un fil de cuivre plein isolé #6 AWG min.
- Une MALT pour chaque fin de course sur le réseau.
- Réparation permise et se fait avec une connexion compressible normalisée.
- Fréquence (tableau 29). (Réf.: MQ 1210,B.41.12)

18.1 Poteaux de béton

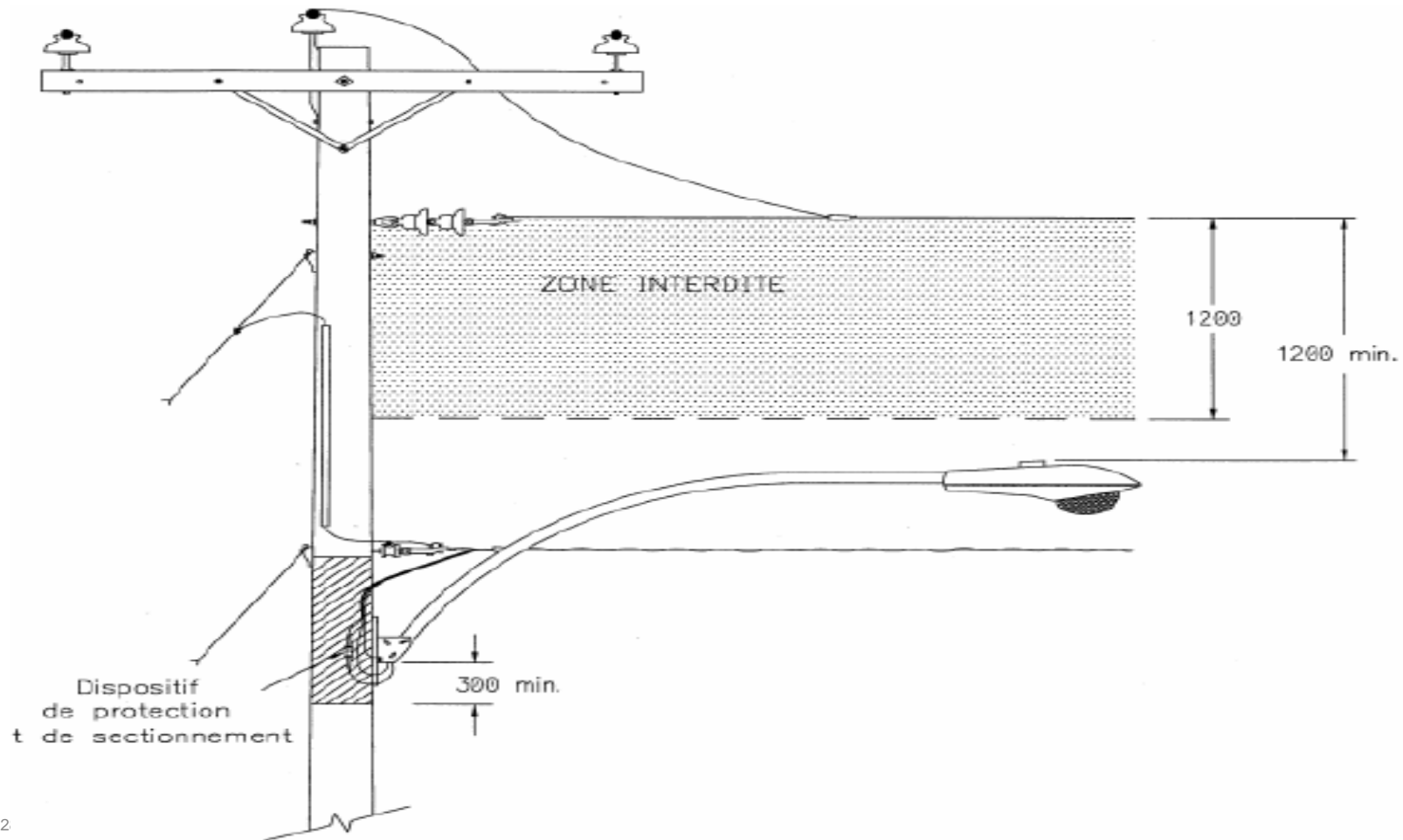
- Pour le raccordement des torons de télécommunication au neutre, Hydro-Québec installera un fil de cuivre nu étamé # 4 AWG entre le neutre jusqu'à un rivet situé à 150 mm sous le plus bas toron de télécommunication ;
- La compagnie de télécommunication effectuera sa mise à la terre en raccordant chacun de ses torons à l'aide d'un fil de cuivre plein isolé # 6 AWG au conducteur de mise à la terre vertical # 4 AWG.

18. MISE À LA TERRE (Tableau 29)

Type de mise à la terre	Fréquence minimale dans un poteau commun ou seul HQD	Fréquence minimale dans un poteau seul de télécommunication
Prise de terre	Début et fin de réseau basse tension, à intervalles de 300 m, à chaque équipement électrique HQ et à chaque armoire, appareil et cabinet de télécommunication alimenté électriquement	Début et fin de réseau de télécommunication et à intervalles de 1200 m ³⁵
Raccord de toron au neutre	Début et fin de chaque section à usage en commun, à intervalles de 300 m et à chaque endroit où il y a fil vertical de mise à la terre	À tous les poteaux de croisement d'un réseau électrique
Raccord de toron au neutre	Liaison aérosouterraine de télécommunication, en béton ou non	
Raccord de toron au neutre de chaque côté ³⁶	Liaison aérosouterraine de télécommunication pour une traverse de route ou pour un régulateur de tension, en béton ou non	

19. ÉCLAIRAGE PUBLIC

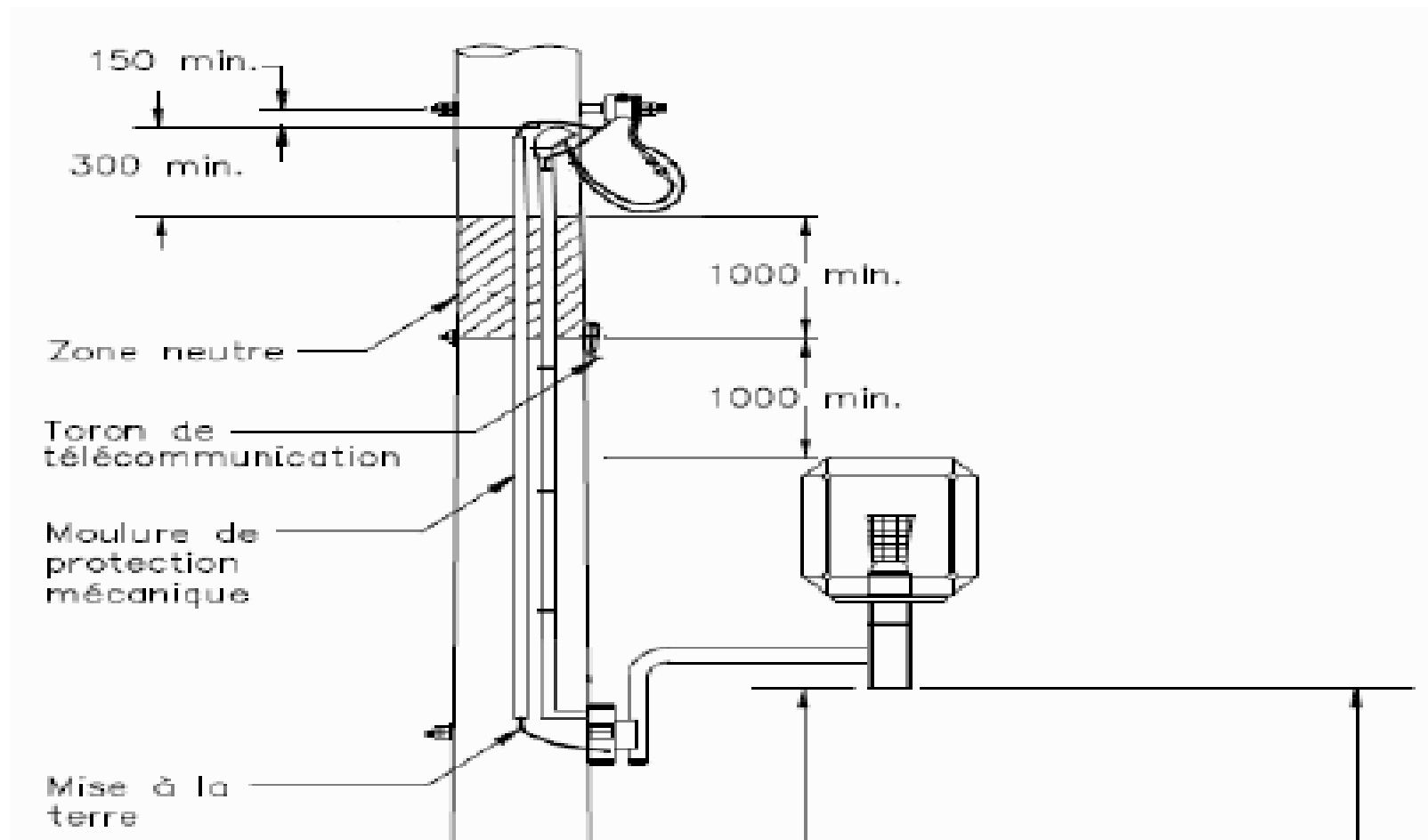
19.1 Luminaire dans la zone neutre, dégagements (Réf. : R 1510, B.41.11)



19. ÉCLAIRAGE PUBLIC (SUITE...)

ALIMENTER
L'AVENIR

19.2 Luminaire décoratif sous télécommunication, dégagements



20. LIAISONS AÉROSOUTERRAINES DE RÉSEAUX

- On peut accepter qu'une compagnie de télécommunication en usage en commun installe une liaison aéro souterraine de réseau dans un poteau où Hydro-Québec a des équipements majeurs, s'il n'y pas d'autres endroits possible. 4 conduits max. par poteau.
- Le propriétaire du poteau ne s'engage pas à remplacer dans le même emplacement le poteau qui comporte une liaison aéro souterraine de locataire.
- Regrouper les conduits d'usagers du même côté, le total de l'espace occupé est de 165 degrés de la circonférence du poteau. Enlever le protège-sortie sans briser le béton de la canalisation d'HQ. Ne pas briser les conduits bétonnés d'HQ.
- Deuxième liaison acceptable à certaines conditions.

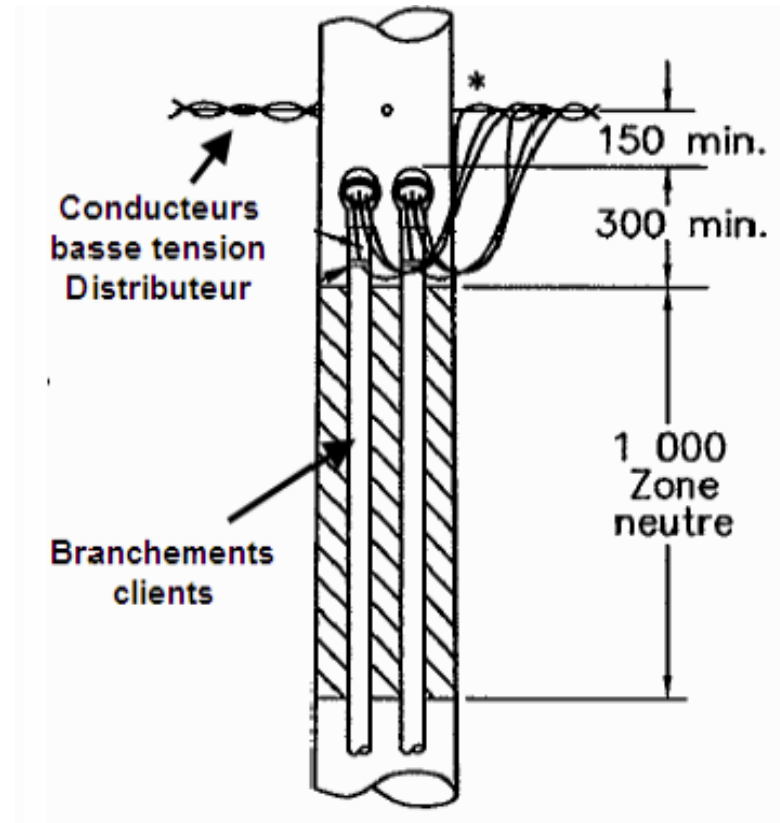
(Réf. : 01-2010, B.41.21)

- Branchement aéro souterrain client différent. Voir article 21.

21. BRANCHEMENT AÉROSOUTERRAIN DE CLIENT

ALIMENTER
L'AVENIR

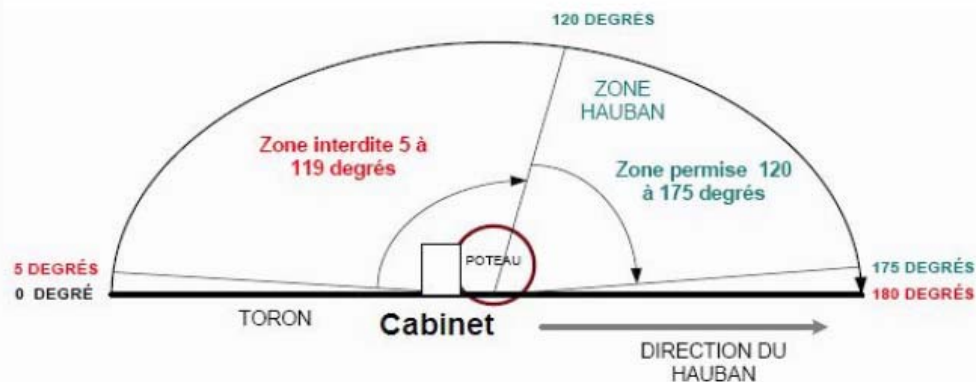
- Autorisation préalable requise du propriétaire.
- Max de 2 conduits HQ + 1 par Télécommunication
- Interdit sur poteau avec liaison aéro souterraine électrique ou appareillage (ex. transformateur).



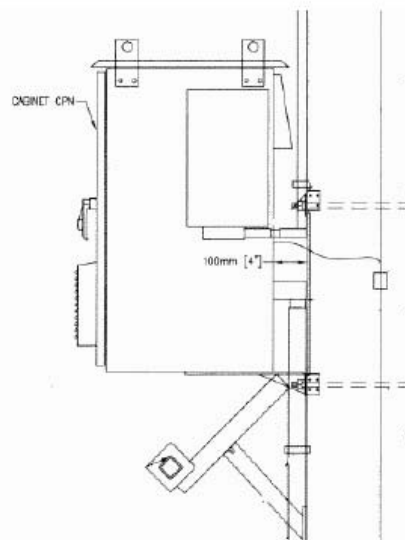
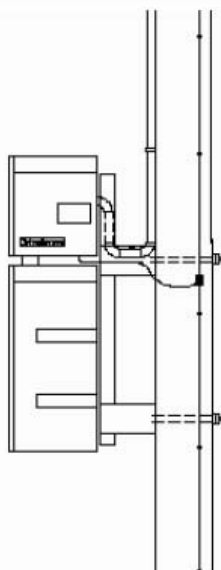
Réf. : E21.10 (Livre bleu), art. 2.8

22. CABINET DE SOURCE D'ALIMENTATION SUR POTEAU

ALIMENTER
L'AVENIR



Réf. : A 1450, B.41.11



23. CABINET DE TÉLÉCOMMUNICATION SANS ÉLECTRICITÉ

ALIMENTER
L'AVENIR

Nouvelle exigence

Similaire aux cabinets sources (art. 23)

Est permis exceptionnellement sur:

- Poteau avec transformateur;
- Fin de course;
- Haubané.



Informations requises sur un plan (ou grille UDS):

- Utilisation des symboles de l'ANNEXE 1 SYMBOLES DE PLAN
- Indication du « nord » sur le plan de localisation
- Indication du tracé de la ligne
- Identification des réseaux publics (voies ferrées, voies navigables, pipelines, etc.)
- Municipalité
- Adresse, rue principale et transversale des travaux
- Coordonnées X et Y du poteau si disponible
- Poteaux et ancrés requis (repères)
- Identification des mise à la terre en place et proposées
- Longueur, classe et année des poteaux
- Espace occupé
- Longueur des portées
- Type de sol
- Profondeur d'implantation du poteau, utilisation de coinçage
- Flèche de pose du toron dans les cas des portées lâches
- Numéro sur la plaque IRD (LCLCL) si présent
- Numéro du code à barres ou numéro du poteau si disponible
- Matériel que l'on désire installer et force appliquée (indiquer si portée lâche)
- Type et nombre de câbles, de torons ou de conducteurs
- Autre information pertinente comme fossé ou ruisseau
- Nom des locataires si disponible + info supplémentaire pour les ancrés

-
- ANNEXE 1 Symboles de plan
 - ANNEXE 2 Espaces des utilisateurs
 - ANNEXE 3 Guide de sélections des poteaux
 - ANNEXE 4 Conception des portées lâches
 - ANNEXE 5 Antenne de communication sur poteau de ligne aérienne