



**Service d'électricité en basse tension  
à partir des postes distributeurs  
Norme E.21-11**

**Objet : Mise à jour des dessins normalisés de la 5<sup>e</sup> édition  
Septembre 2011**

Vous trouverez ci-joint certaines pages réimprimées de la 5<sup>e</sup> édition de la norme E.21-11, *Service d'électricité en basse tension à partir des postes distributeurs*.

Le présent document modifie les dessins normalisés suivants :

03-3110 Socle pour transformateur monophasé;  
03-3120 Socle pour transformateur triphasé;  
03-4410 Protection mécanique d'une chambre porteuse pour CSI;  
03-4420 Protection mécanique pour 2 chambres porteuses pour CSI;  
03-4610 Mise à la terre d'une chambre porteuse pour CSI.

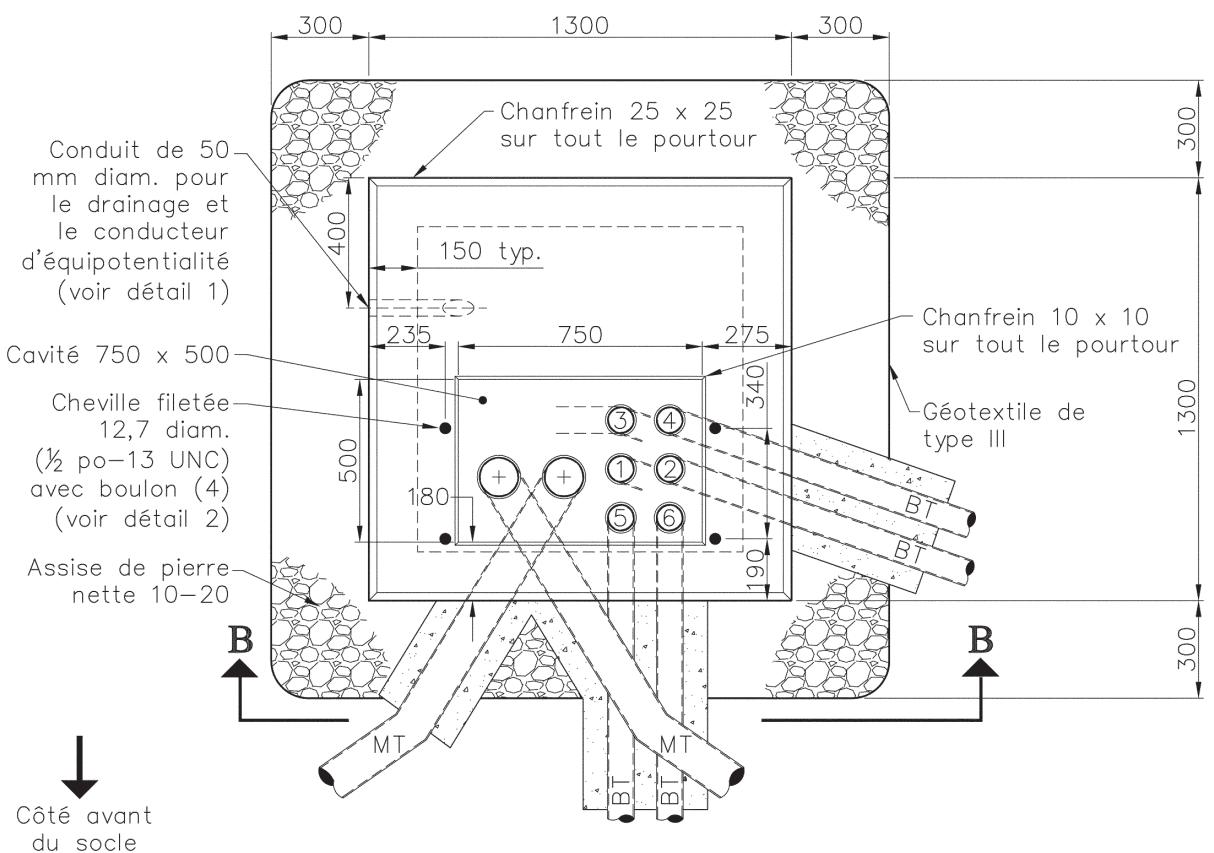
et ajoute les dessins normalisés suivants :

03-4110 Coffrage d'une chambre porteuse pour CSI;  
03-4121 Dalle-bouchon pour CSI-Vista;  
03-4122 Dalle-bouchon pour CSI-Joslyn;  
04-4001 Cornière en acier galvanisé 2169 mm pour chambre porteuse pour CSI.

**Veuillez remplacer sans tarder les dessins normalisés de 03-3110 à 04-2480 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 5<sup>e</sup> édition de la norme E.21-11 (code de publication : 2011G1316).

**La vice-présidence – Réseau de distribution**



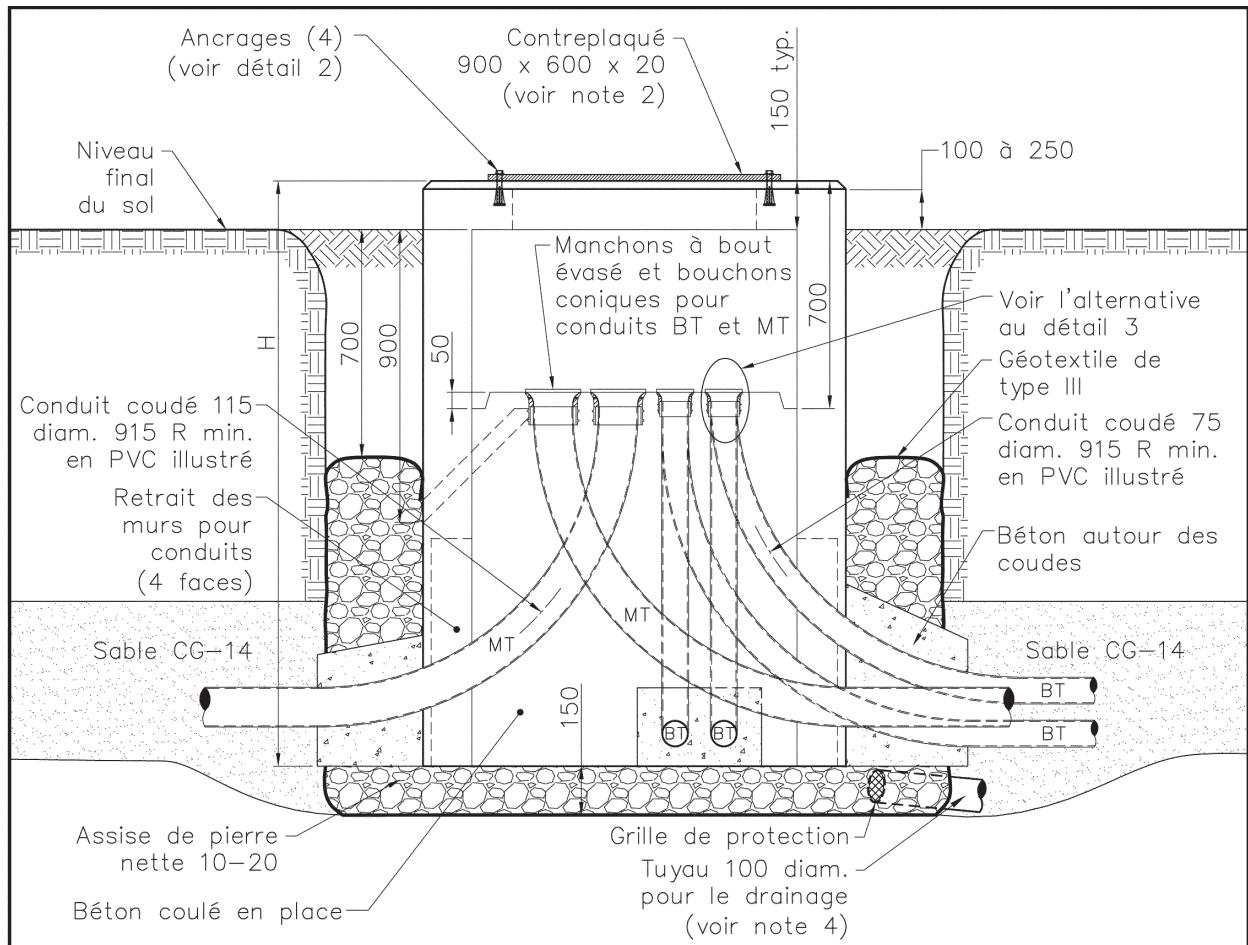
### VUE EN PLAN

Notes:

- Le socle doit être fourni préfabriqué.
- Le nombre de conduits coudés, leur type, leur diamètre (75, 100 ou 115 mm), leur orientation ainsi que la position du socle sont déterminés selon le projet. Le chiffre indiqué dans les conduits de la vue en plan indique l'ordre d'installation.
- Le recours à des cales (béton, acier, etc.) pour surélever le socle est interdit.
- Découper les extrémités verticales des conduits coudés lorsque le bas des coudes fait obstruction à l'assise de pierre nette. S'assurer que les manchons à bout évasé (si requis) peuvent être insérés à la verticale.
- Un dégagement de 4,0 m est requis du côté des portes du transformateur ainsi que de 1,5 m sur les autres côtés. Cependant, pour la végétation, ce dégagement est réduit à 600 mm sur les autres côtés et la distance de plantation doit respecter les conditions établies dans la brochure *Le bon arbre au bon endroit*. Une dénivellation maximale vers l'extérieur de 200 mm sur 4 m (soit une pente de 5 %) est tolérée dans cette zone.
- Les deux conduits coudés dédiés aux câbles moyenne tension (MT) peuvent se croiser (tel qu'illustré) ou non à la sortie du socle. La configuration des conduits coudés MT doit être validée par le responsable du projet.

1– Effectuer une pente d'écoulement vers le conduit de drainage.

Hydro Québec	Validation P. Courchesne 31525 QUEBEC 2011-05-04	SOCLE POUR TRANSFORMATEUR MONOPHASÉ	Norme 03-3110
Approbation  Distribution		SOCLES	Volume B.41.21
		STRUCTURES DE POSTES	Statut 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>
			Date 2011-04 Rév. F
			Page 1 de 4



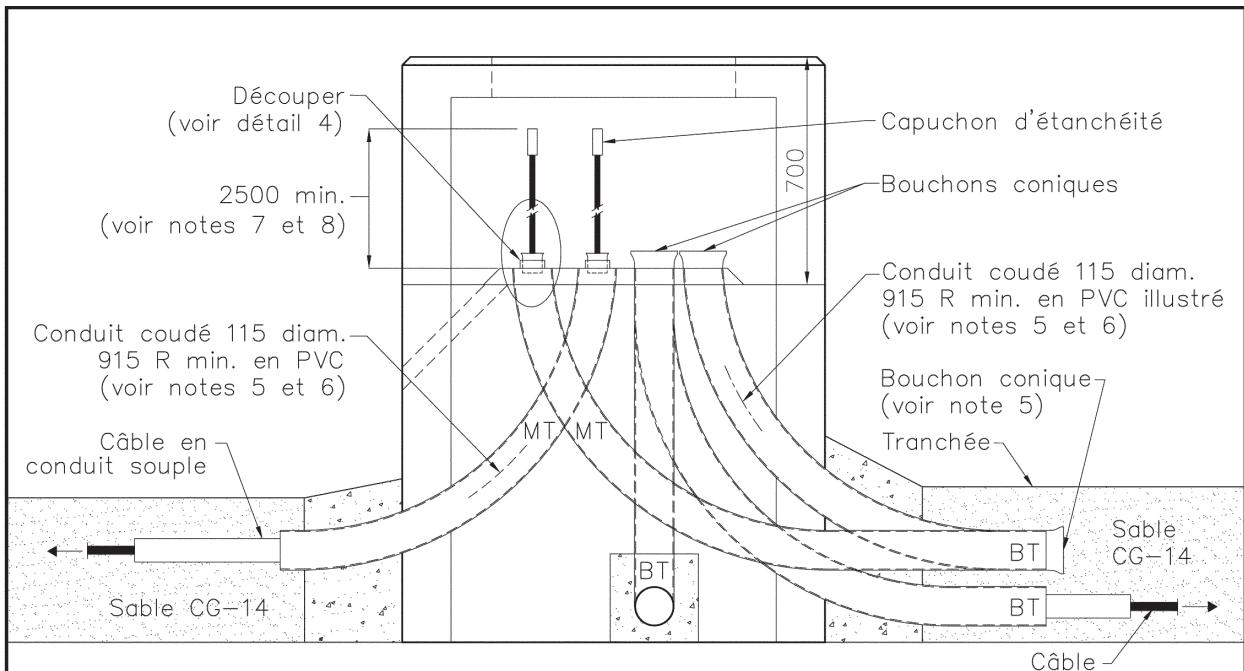
**VUE EN ÉLÉVATION**  
**Coupe B-B**

2 variantes de hauteur (voir note 3)	H
Pour conduits coudés de 915 R	1800
Pour conduits coudés de 1500 R	2300

Notes:

- 2- L'ouverture de la cavité doit être fermée par un panneau de contreplaqué de 20 mm immédiatement après l'installation du socle.
- 3- Utiliser la variante de 2300 mm de hauteur lorsqu'on a recours à des conduits coudés de 1500 mm de rayon. Toutefois, le socle de 1800 mm de hauteur doit constituer le choix par défaut. Le recours à la variante de 2300 mm de hauteur est exceptionnel et doit être justifié par un effort de tirage de câble excessif ou par l'obligation de contourner en profondeur un obstacle.
- 4- Tuyau 100 diam. en ABS ou en PVC avec grillage ou bouchon percé pour le drainage vers l'égout pluvial ou le fossé lorsque requis (en présence d'un point bas, nappe phréatique élevée, nature du sol, etc.).

<b>Hydro Québec</b>	Validation	SOCLE POUR TRANSFORMATEUR MONOPHASÉ	Norme 03-3110
Approbation		SOCLES	Volume B.41.21
		STRUCTURES DE POSTES	Statut 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/>
			Date 2011-04 Rév. F
			Page 2 de 4



## VUE EN ÉLÉVATION DE FACE

### Notes:

- 5– Installer temporairement un bouchon conique en PVC à l'extrémité de chaque conduit 115 diam. dans le sol de façon à éviter l'accumulation de sable dans le conduit.

6– Lorsque des câbles en conduit souple sont prévus au projet, des conduits coudés 115 mm de diamètre en PVC sont requis lors de la mise en place du socle de façon à permettre l'insertion ultérieure des conduits souples.

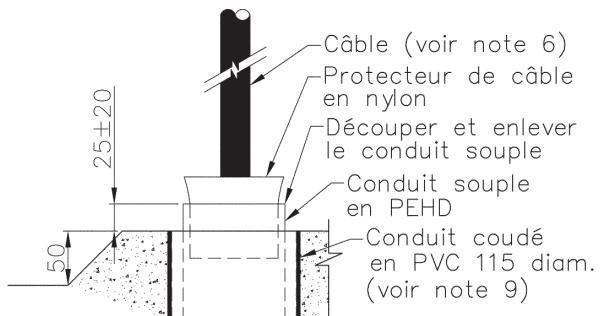
7– Insérer les câbles en conduit souple dans les conduits coudés de manière à laisser une longueur de 2,5 m au-dessus de la sortie du coude pour effectuer le raccordement au transformateur.

8– Chaque câble en conduit souple doit être identifié dès son installation au moyen d'une plaque de 50 x 50 mm.

9– Les manchons à bout évasé ne sont pas requis pour les conduits coudées de 115 mm de diamètre en PVC lorsque ces conduits sont destinés à recevoir un câble en conduit souple. Les câbles doivent être protégés par des protecteurs de câbles en nylon insérés dans le conduit.

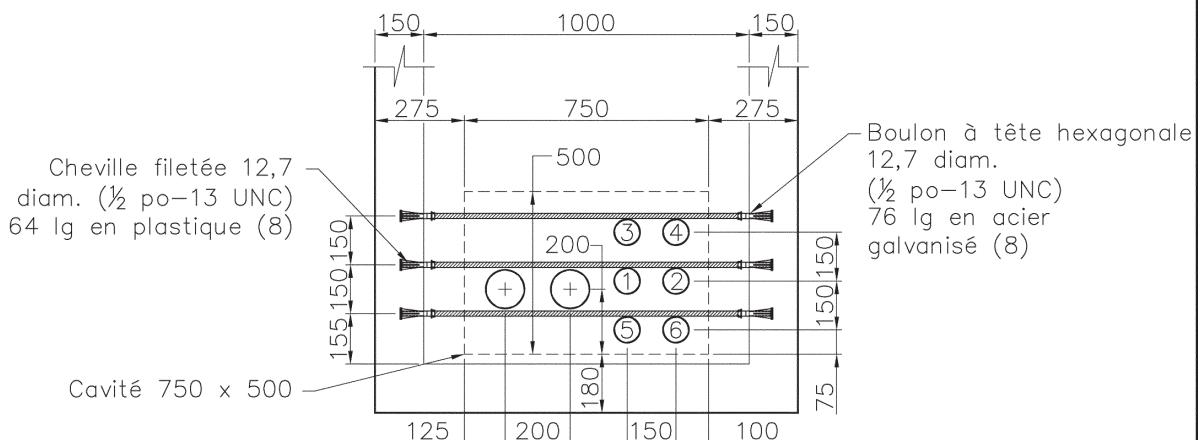


**Détail 4 - Découpe du conduit souple**

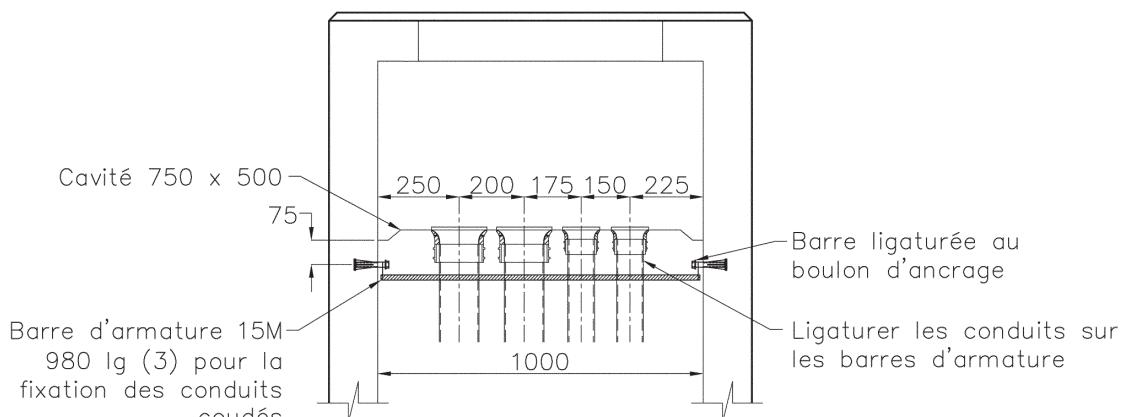


#### Détail 4 - Découpe du conduit souple

 <b>Hydro Québec</b>  <b>Approbation</b>  <b>Distribution</b>	<b>Validation</b> 	<b>SOCLE POUR TRANSFORMATEUR MONOPHASÉ</b>  <b>SOCLES</b>  <b>STRUCTURES DE POSTES</b>	<b>Norme</b>	03-3110
			<b>Volume</b>	B.41.21
			<b>Statut</b>	1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/>

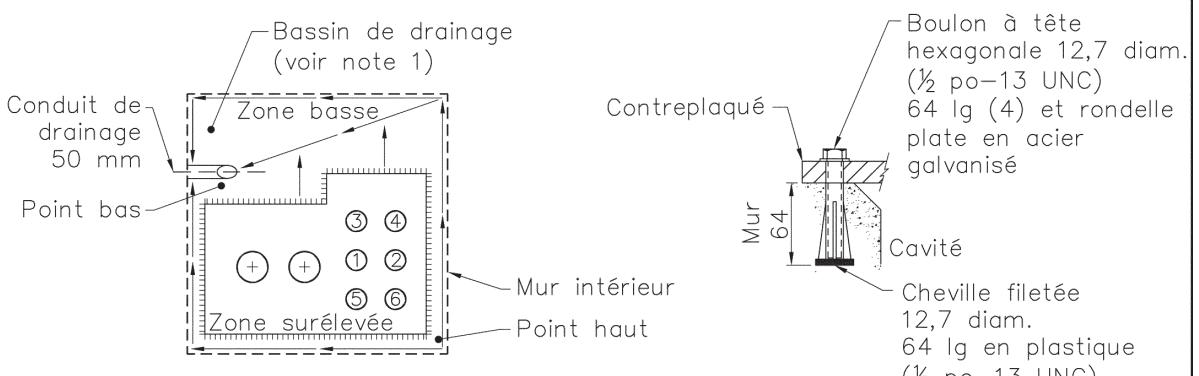


## A) VUE EN PLAN



## B) VUE EN ÉLÉVATION DE FACE

Localisation des conduits et des barres de fixation

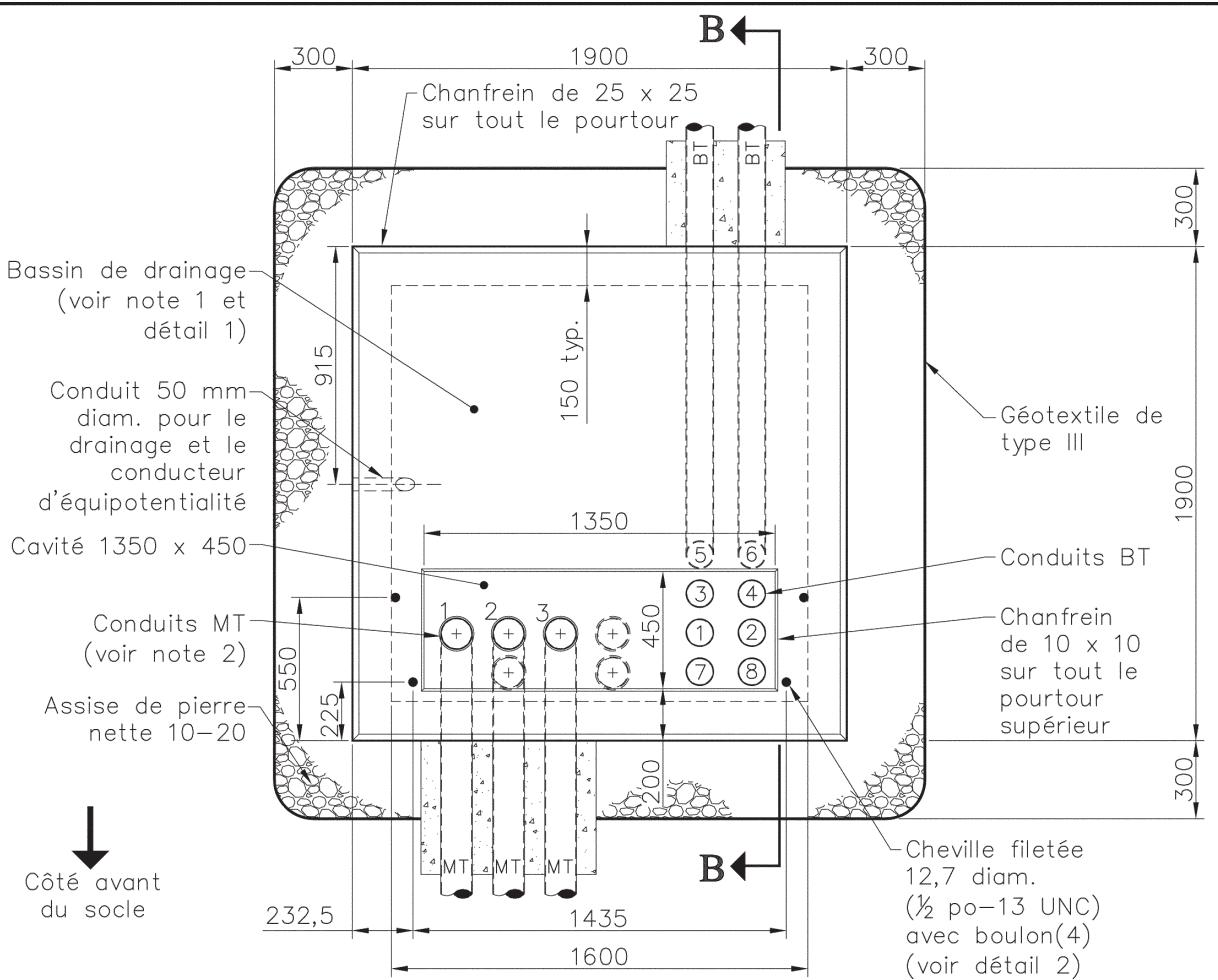


## VUE EN PLAN

### Détail 1 - Pente d'écoulement vers le conduit de drainage

## Détail 2 - Anchorage du contreplaqué

 <b>Hydro Québec</b>	Validation	<b>SOCLE POUR TRANSFORMATEUR MONOPHASÉ</b> <b>SOCLES</b> <b>STRUCTURES DE POSTES</b>	Norme	03-3110
	 P. Courchesne 31525 31/5/25		Volume	B. 41.21
			Statut	1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Approbation</b>  <b>Distribution</b>	 P. Courchesne 31525 31/5/25	<b>SOCLES</b> <b>STRUCTURES DE POSTES</b>	Date	2011-04
			Rév.	F
			Page	4 de 4

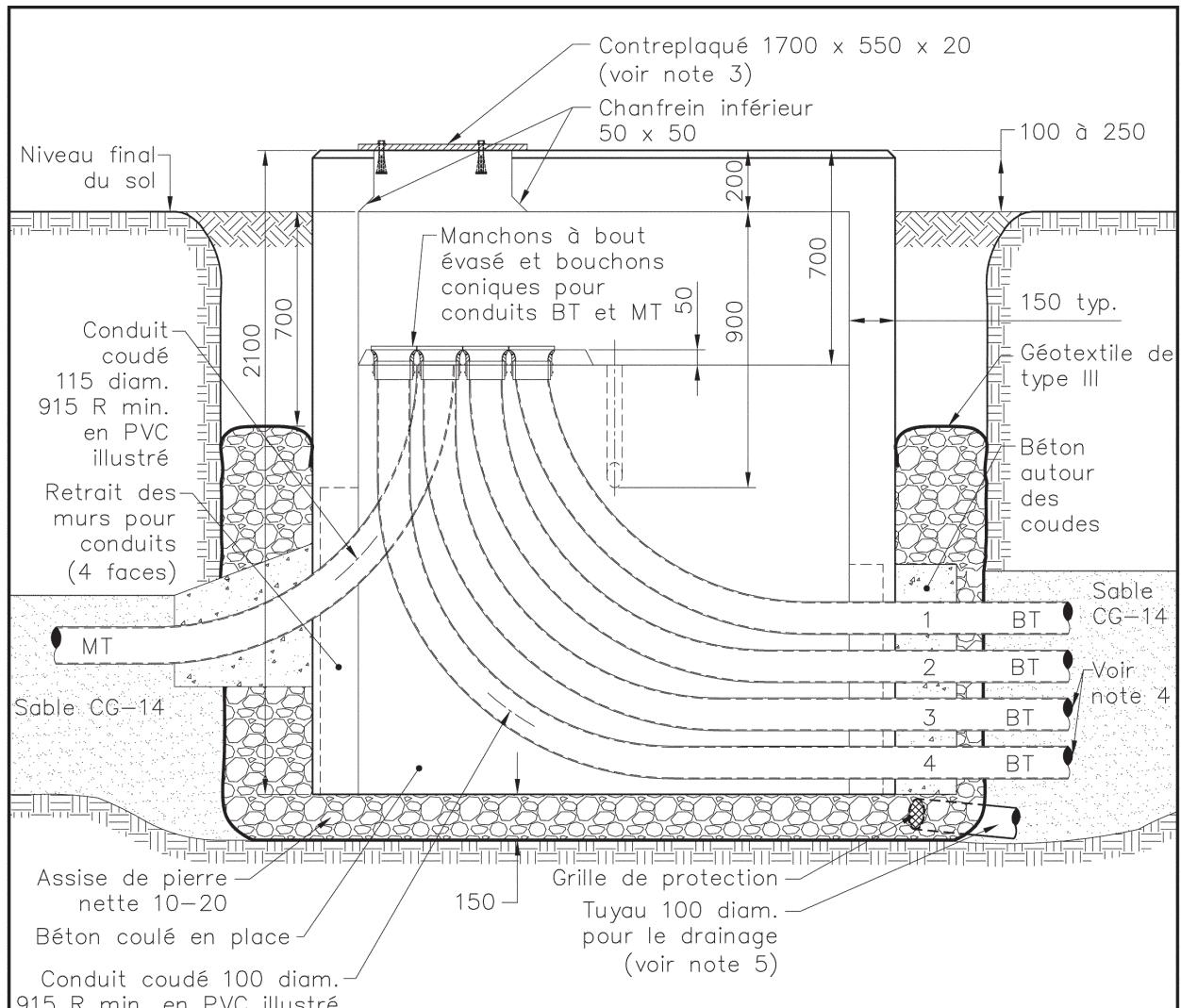


### VUE EN PLAN

#### Notes:

- Le socle doit être fourni préfabriqué.
  - Le nombre de conduits coudés, leur rayon, leur type, leur diamètre (75, 100 ou 115 mm), leur orientation ainsi que la position du socle sont déterminés selon le projet. Le chiffre indiqué dans les conduits BT de la vue en plan illustre l'ordre d'installation.
  - Découper les extrémités verticales des conduits coudés lorsque le bas des coudes fait obstruction à l'assise de pierre nette. S'assurer que les manchons à bout évasé peuvent être insérés à la verticale.
  - Le recours à des cales (béton, acier, etc.) pour surélever le socle est interdit.
  - Un dégagement de 4,0 m est requis du côté des portes du transformateur ainsi que de 1,5 m sur les autres côtés. Cependant, pour la végétation, ce dégagement est réduit à 600 mm sur les autres côtés et la distance de plantation doit respecter les conditions établies dans la brochure *Le bon arbre au bon endroit*. Une dénivellation maximale vers l'extérieur de 200 mm sur 4 m (soit une pente de 5 %) est tolérée dans cette zone.
- Effectuer une pente d'écoulement vers le conduit de drainage.
  - Utiliser les conduits MT numéros 1 et 3 pour les transformateurs bouclés. Se référer aux normes 08-3140 et 08-3145 pour les conduits MT en pointillés illustrés au centre de la cavité.

 Approbation		SOCLE POUR TRANSFORMATEUR TRIPHASÉ			
		SOCLES			
STRUCTURES DE POSTES			Page	1 de 3	
			Norme	03-3120	
			Volume	B.41.21	
			Statut	1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	
			Date	2011-04 Rev. G	

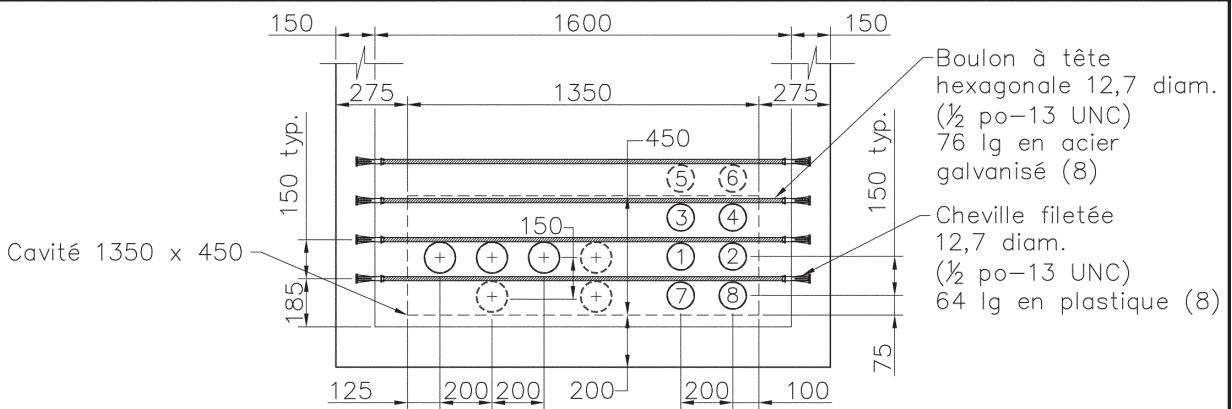


### VUE DE PROFIL Coupe B-B

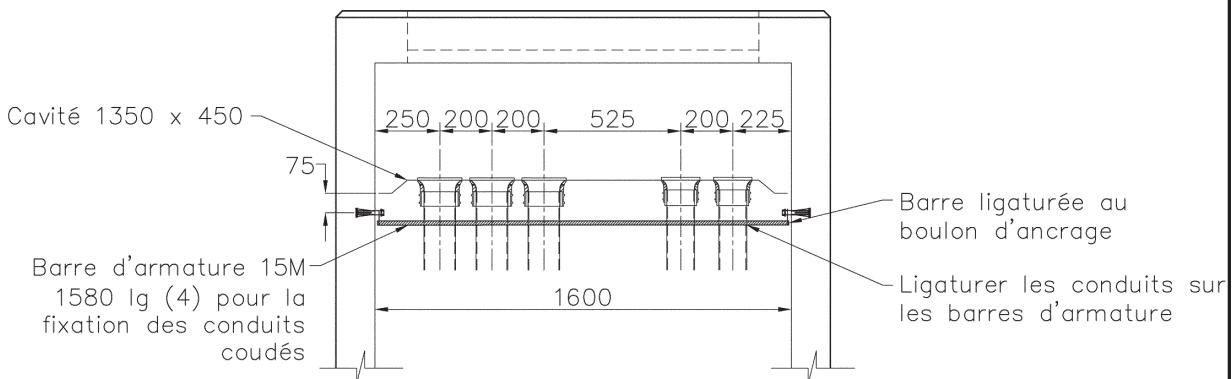
Notes:

- 3- L'ouverture de la cavité doit être fermée par un panneau de contreplaqué de 20 mm immédiatement après l'installation du socle.
- 4- 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> nappes de conduits BT selon le projet.
- 5- Tuyau 100 diam. en ABS ou en PVC avec grillage ou bouchon percé pour le drainage vers l'égout pluvial ou le fossé lorsque requis (en présence d'un point bas, nappe phréatique élevée, nature du sol, etc.).
- 6- Dans le cas d'une alimentation d'un client *hors réseau* (assujetti à la limite de branchement de 15 m), le rayon des conduits coudés de branchement BT doit être de 915 R de façon à minimiser les différences de longueur entre les câbles BT. Cette prescription vise à optimiser la coordination de la protection-fusible.

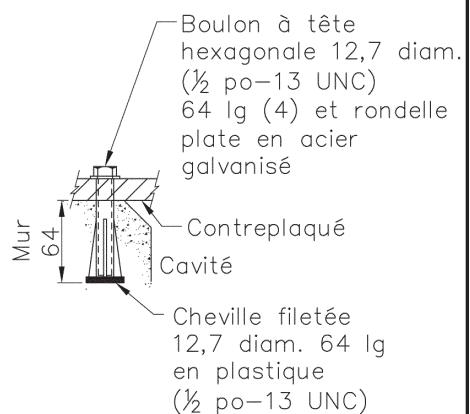
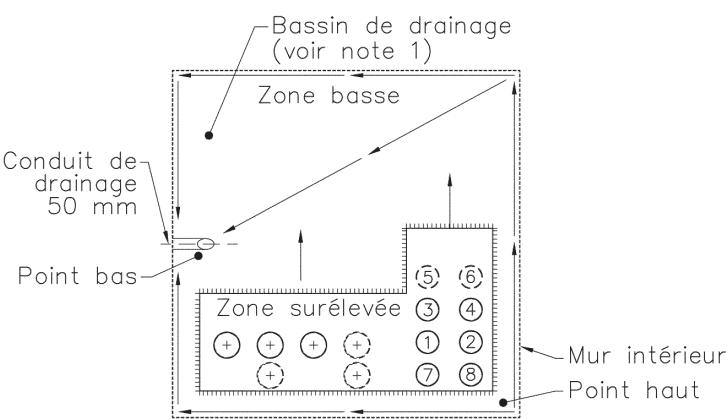
 Approbation		SOCLE POUR TRANSFORMATEUR TRIPHASE			
		Norme	03-3120		
SOCLES			Volume	B.41.21	
STRUCTURES DE POSTES			Statut	1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/>	
			Date	2011-04 Rév. G	
			Page	2 de 3	



**A) VUE EN PLAN**



**B) VUE EN ÉLÉVATION DE FACE**  
Localisation des conduits et des barres de fixation

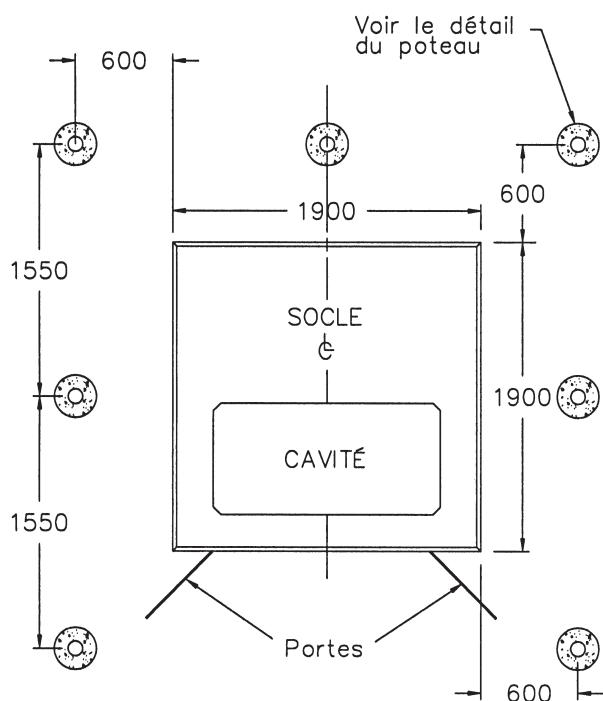


**VUE EN PLAN**

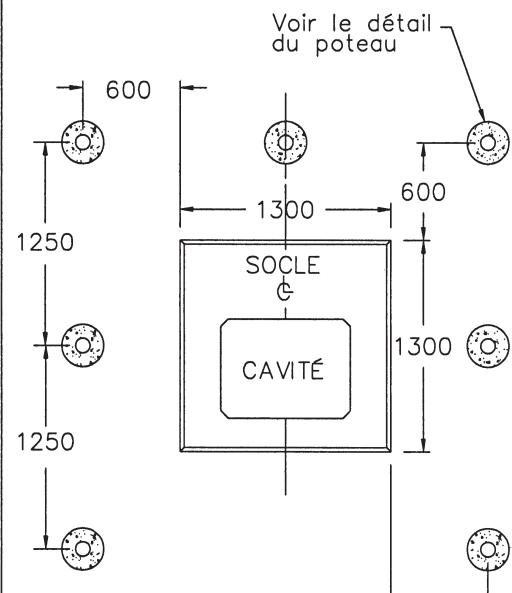
Détail 1 - Pente d'écoulement vers le conduit de drainage

Détail 2 - Anchorage du contreplaqué

 Approbation  Distribution		SOCLE POUR TRANSFORMATEUR TRIPHASÉ	
		SOCLES	Norme 03-3120
		STRUCTURES DE POSTES	Volume B.41.21
			Statut 1 ■ 2 □ 3 ■
			Date 2011-04 Rev. G
			Page 3 de 3



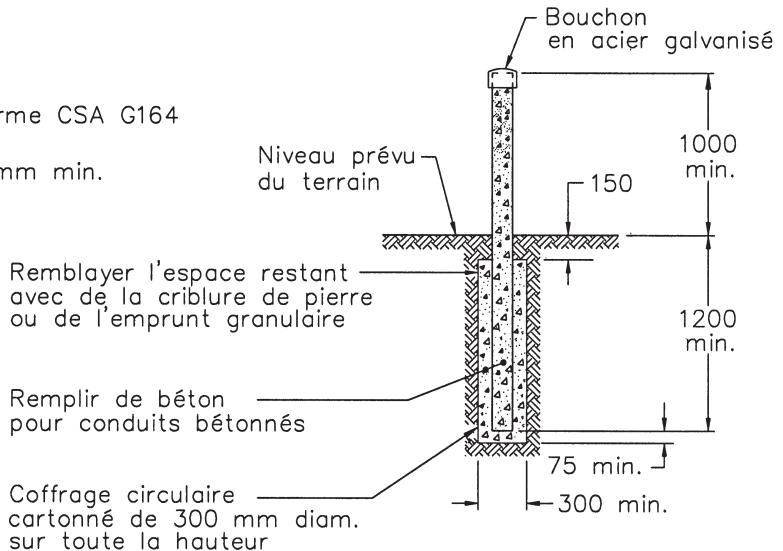
Transformateur triphasé



Transformateur monophasé

Poteau:

- Acier galvanisé selon la norme CSA G164
- Diamètre : 100 mm
- Épaisseur de la paroi : 6 mm min.

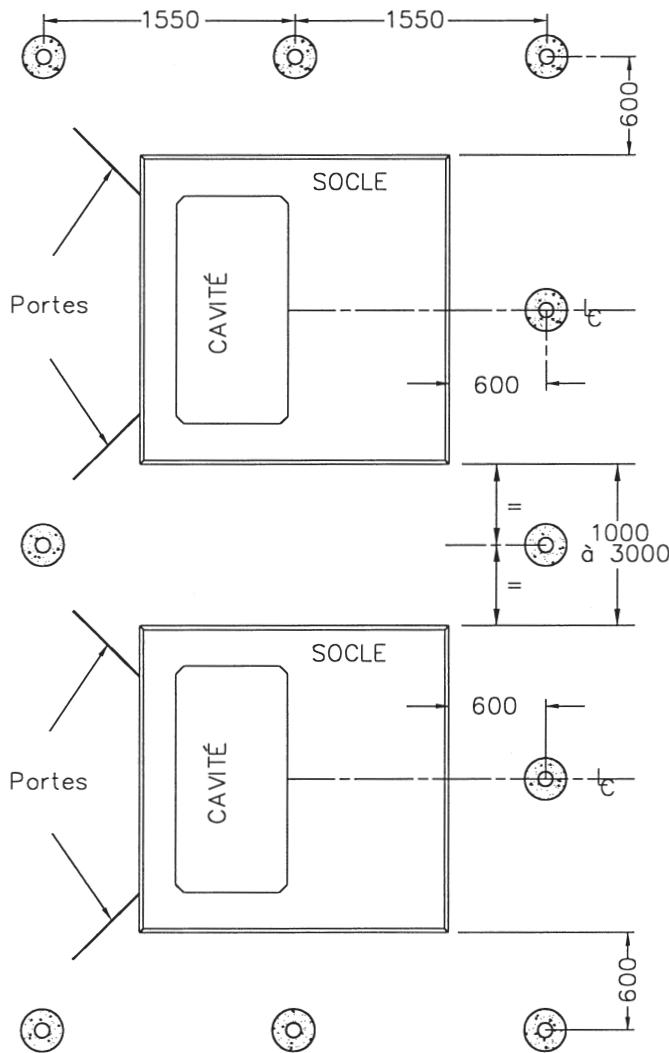


Détail du poteau

Note:

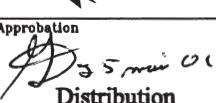
- Un ou plusieurs poteaux peuvent être omis sur les côtés non exposés à la circulation automobile.

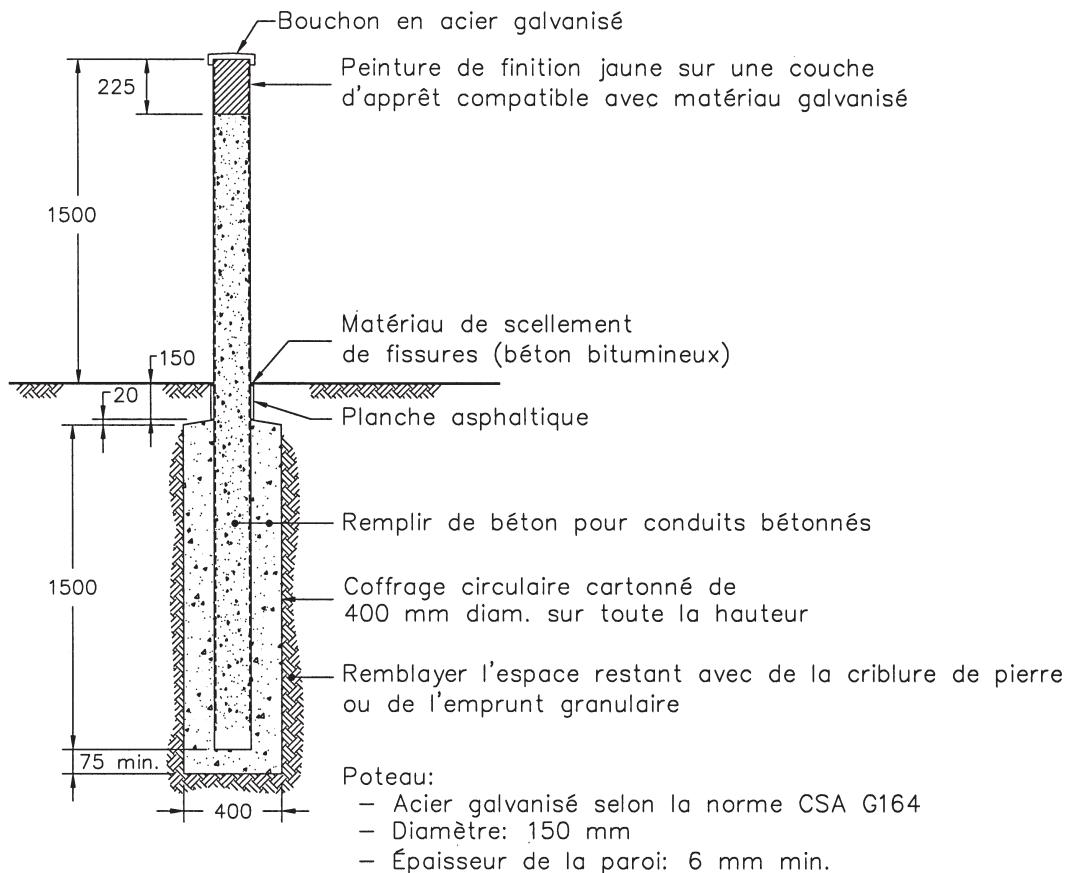
Hydro Québec	Validation	PROTECTION MÉCANIQUE POUR UN TRANSFORMATEUR SUR SOCLE	Norme 03-3410
Approval	Validation		Volume B.41.21
2007-05-01	2007-05-01		Statut 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>
Distribution	22286		Date 07-04 Rév. B
		SOCLES	Page 1 de 1
		STRUCTURES DE POSTES	



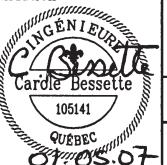
Note:

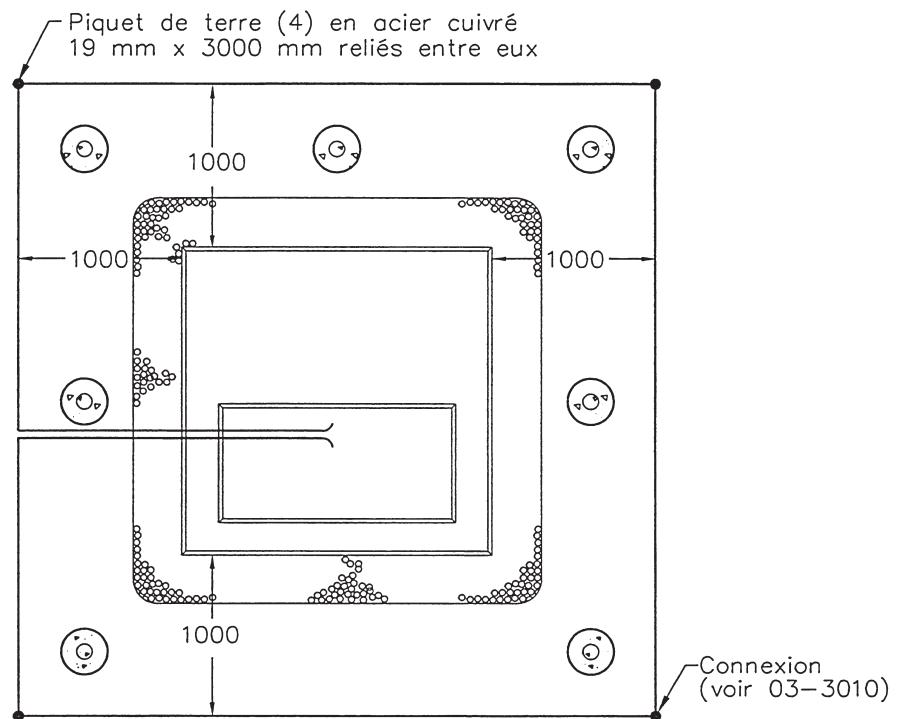
- Un ou plusieurs poteaux peuvent être omis sur les côtés non exposés à la circulation automobile.

Hydro Québec	Validation 	PROTECTION MÉCANIQUE POUR DEUX TRANSFORMATEURS SUR SOCLE SOCLES STRUCTURES DE POSTES	Norme 03-3420 Volume B.41.21 Statut 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> Date 01-02 Rév. 0 Page 1 de 1
Approbation  Distribution			

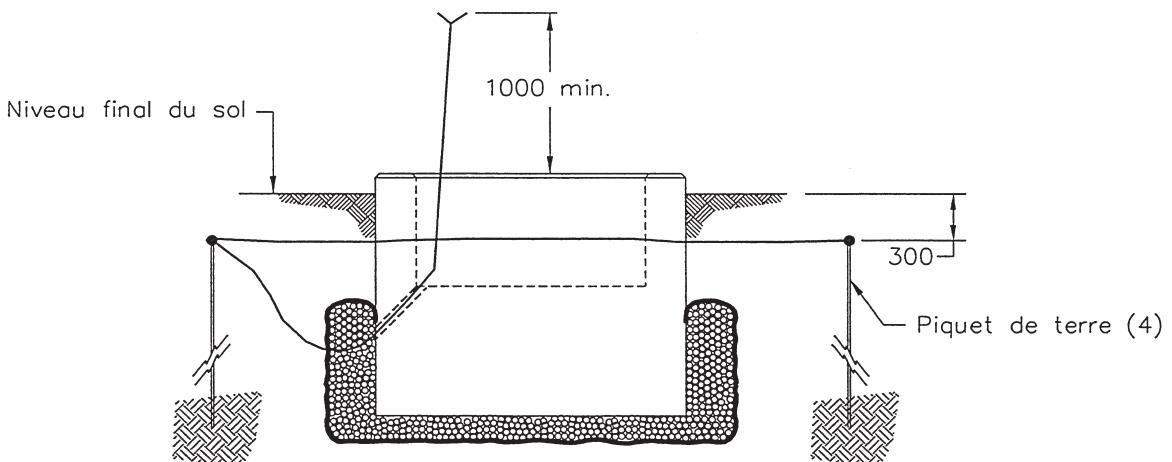


**Vue en élévation**

 <i>Hydro Québec</i>	<b>Validation</b> 	<b>POTEAUX DE PROTECTION POUR APPAREILS SUR SOCLE CIRCULATION LOURDE</b> <b>TRAVAUX CIVILS CONNEXES</b> <b>CANALISATIONS SOUTERRAINES</b>	<b>Norme</b>	03-3425
			<b>Volume</b>	B.41.21
<i>Approval</i> 	<i>2007-05-01</i>		<b>Statut</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3
			<b>Date</b>	07-04 Rev. A
<i>Distribution</i>		<b>Page</b> 1 de 1		



**Vue en plan**



**Vue en élévation**

 <p><b>Hydro Québec</b></p> <p>Approbation <i>[Signature]</i> Distribution</p>		<p>Validation</p> <p>INGÉNIEUR <i>[Signature]</i> Serge St-Antoine 104150 QUEBEC</p>	<p>INSTALLATION DE MISE À LA TERRE POUR UN SOCLE</p> <p>SOCLES</p> <p>STRUCTURES DE POSTES</p>		<p>Norme 03-3610</p> <p>Volume B.41.21</p> <p>Statut 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Date 01-02 Rév. A</p> <p>Page 1 de 1</p>
---	--	--	--	--	---

## 1 GÉNÉRALITÉS

Un conducteur de continuité des masses est requis entre un équipement de télécommunications métallique en surface (piedestal, cabinet, etc.) et un équipement de distribution sur socle (transformateurs, interrupteurs, etc.) si la distance qui les sépare n'est pas supérieure à 3 mètres.

La continuité des masses est faite en raccordant les mises à la terre (MALT) des deux équipements à l'aide d'un conducteur en cuivre d'un calibre minimal n°6 AWG.

Cette norme a été élaborée en collaboration avec les compagnies de télécommunications du Québec en respect de la norme CSA C22.3 n°7 *Réseaux souterrains* afin de réduire les tensions de pas et de touche reliées à ces équipements.

## 2 PROCÉDURE À SUIVRE

### Cas n°1 : Réalisation simultanée de la construction des ouvrages

Lorsque la construction des ouvrages est simultanée, la compagnie de télécommunications fournit le conducteur de continuité des masses et le raccorde à son équipement à ses frais. Hydro-Québec connecte ce conducteur à la MALT de son équipement de distribution sur socle aux frais d'Hydro-Québec.

### Cas n°2 : La compagnie de télécommunications installe un équipement à une distance de 3 m ou moins d'un équipement d'Hydro-Québec

La compagnie de télécommunications fournit le fil de cuivre n°6 AWG , le connecte à son équipement et laisse une longueur de fil suffisante pour le raccordement à la MALT de l'équipement de distribution d'Hydro-Québec. Par la suite, la compagnie de télécommunications adresse une demande à Hydro-Québec pour faire enfouir le fil n°6 et le connecter à la MALT de l'équipement de distribution d'Hydro-Québec. Hydro-Québec connecte le fil n°6 à son conducteur de MALT de cuivre de calibre n°4/0 AWG aux frais de la compagnie de télécommunications.

### Cas n°3 : Hydro-Québec installe un équipement de distribution sur socle à une distance de 3 m ou moins d'un équipement de la compagnie de télécommunications

Hydro-Québec fournit un fil de cuivre ou de cuivre étamé d'un calibre minimal n°6 AWG, le connecte à la MALT de son équipement et laisse une longueur de fil suffisante pour le raccordement à l'équipement de la compagnie de télécommunications. Par la suite, Hydro-Québec adresse une demande à la compagnie de télécommunications pour faire enfouir le fil de continuité des masses et le connecter à son équipement de télécommunications aux frais d'Hydro-Québec.

**NOTE :** Comme il n'existe pas de formulaire officiel pour demander la connexion du fil de cuivre par Hydro-Québec ou par la compagnie de télécommunications, on doit envoyer la demande au concepteur de réseau ou au service à la clientèle si le concepteur de réseau n'est pas connu (lettre, courriel, télecopie, etc.).

 <b>Hydro Québec</b> Approval Alain Trépanier Distribution	Validé par 	CONTINUITÉ DES MASSES ENTRE UN ÉQUIPEMENT DE DISTRIBUTION SUR SOCLE ET UN ÉQUIPEMENT DE TÉLÉCOMMUNICATIONS EN SURFACE		Norme 03-3615 Volume B.41.21 Statut 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> Date 07-01 Rév. 0
		SOCLES		Page 1 de 2
		STRUCTURES DE POSTES		

Cuivre étamé —  
N° 4/0 AWG

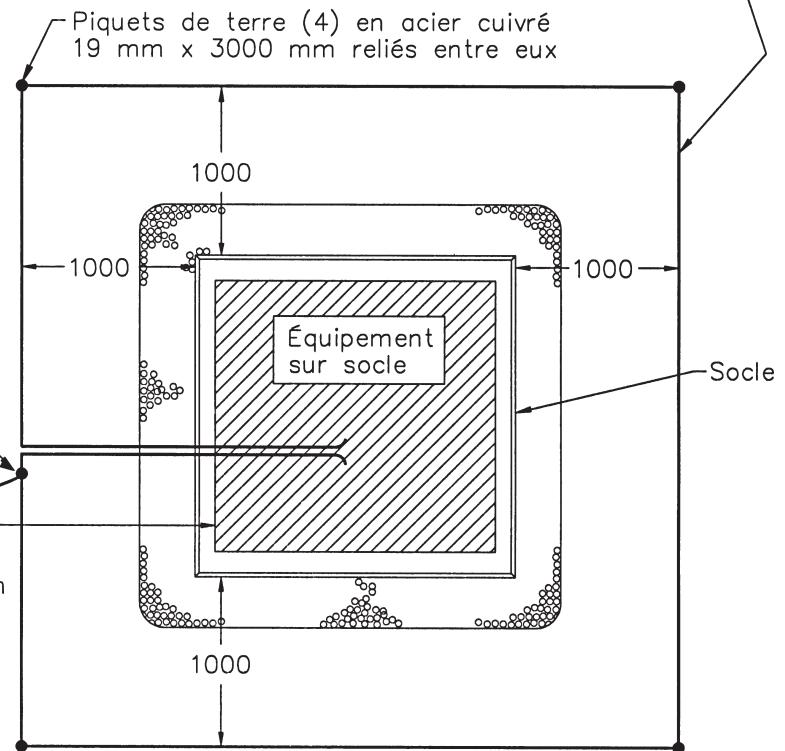
Soudure aluminothermique ou connecteur en C avec gorges ajustées au calibre de chaque conducteur (Burndy type YCHC ou équivalent)

Équipement de télécommunications



N° 6 AWG Cu min.

Distance entre les appareils  $\leq 3$  m



Vue en plan

Équipement de télécommunications

Équipement sur socle

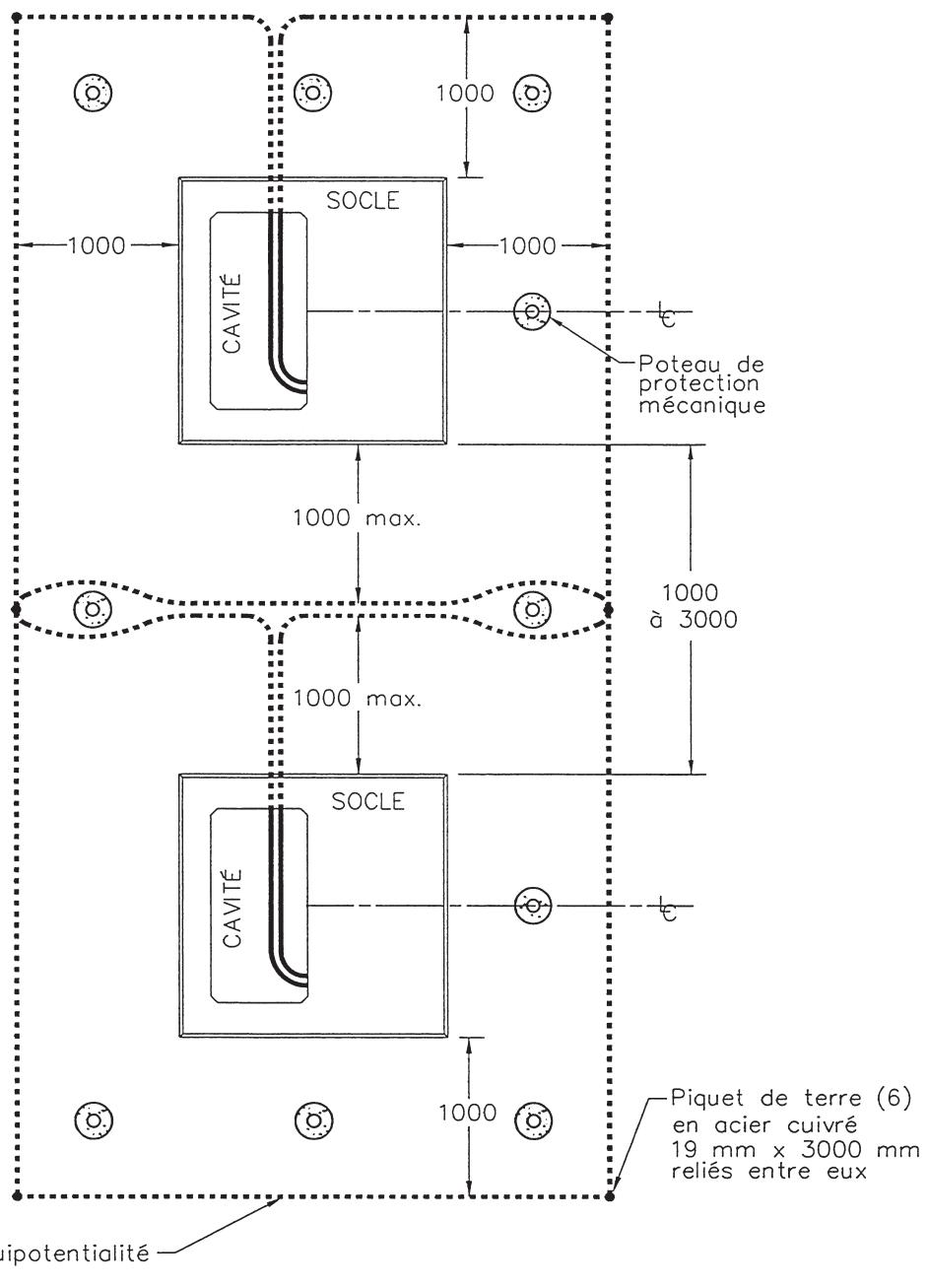
Niveau final du sol

N° 6 AWG Cu min.

Piquet de terre (4)

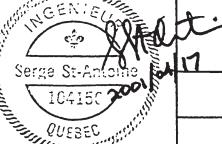
Vue en élévation

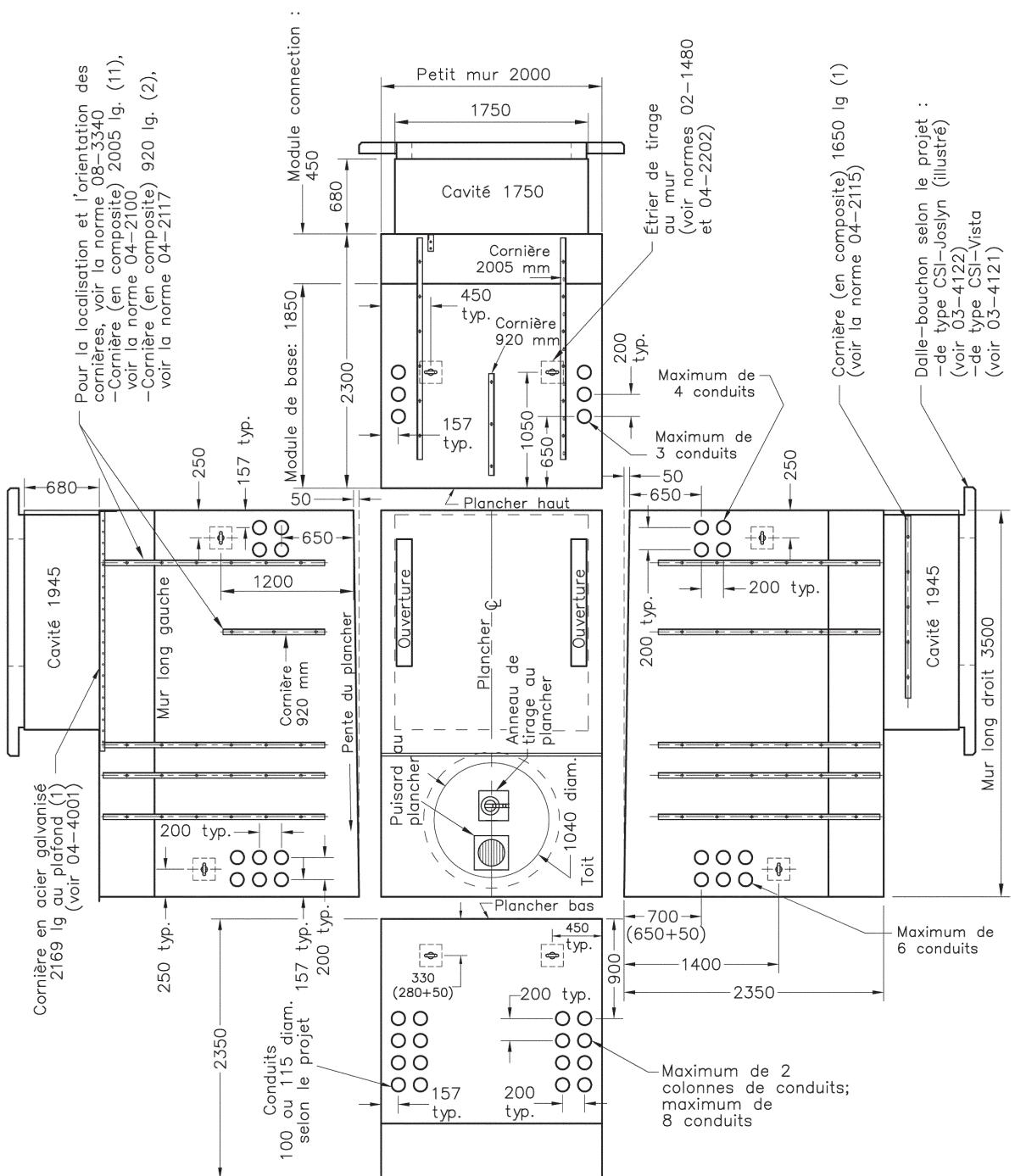
 <p>Hydro Québec</p> <p>Approbation Alain Tremblay 2007-07-23</p> <p>Distribution</p>		<p>Validation</p> <p>INGÉNIEUR Jacques Côté 99299 QUÉBEC</p> <p>2007-07-23</p>	<p>CONTINUITÉ DES MASSES ENTRE UN ÉQUIPEMENT DE DISTRIBUTION SUR SOCLE ET UN ÉQUIPEMENT DE TÉLÉCOMMUNICATIONS EN SURFACE</p> <p>SOCLES</p> <p>STRUCTURES DE POSTES</p>		<table border="1"> <tr> <td>Norme</td> <td>03-3615</td> </tr> <tr> <td>Volume</td> <td>B. 41.21</td> </tr> <tr> <td>Statut</td> <td>1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Date</td> <td>07-01</td> </tr> <tr> <td>Page</td> <td>2 de 2</td> </tr> </table>	Norme	03-3615	Volume	B. 41.21	Statut	1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	Date	07-01	Page	2 de 2
Norme	03-3615														
Volume	B. 41.21														
Statut	1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>														
Date	07-01														
Page	2 de 2														



Notes:

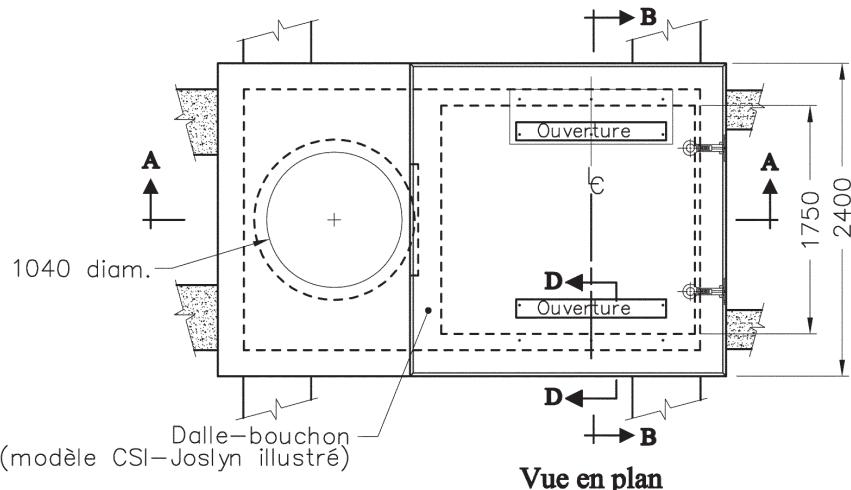
- Les extrémités de la ceinture d'équipotentialité doivent dépasser le socle d'au moins 1 m.
- Voir la norme 03-3610 pour l'installation détaillée de la MALT.

 <p>Validation INGENIERIE Serge St-Antoine 104150 QUEBEC</p>		<p>INSTALLATION DE MISE À LA TERRE POUR DEUX SOCLES</p> <p>SOCLES</p> <p>STRUCTURES DE POSTES</p>		<p>Norme 03-3620</p> <p>Volume B.41.21</p> <p>Statut 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Date 01-02 Rev. A</p> <p>Page 1 de 1</p>
Approbation				
				

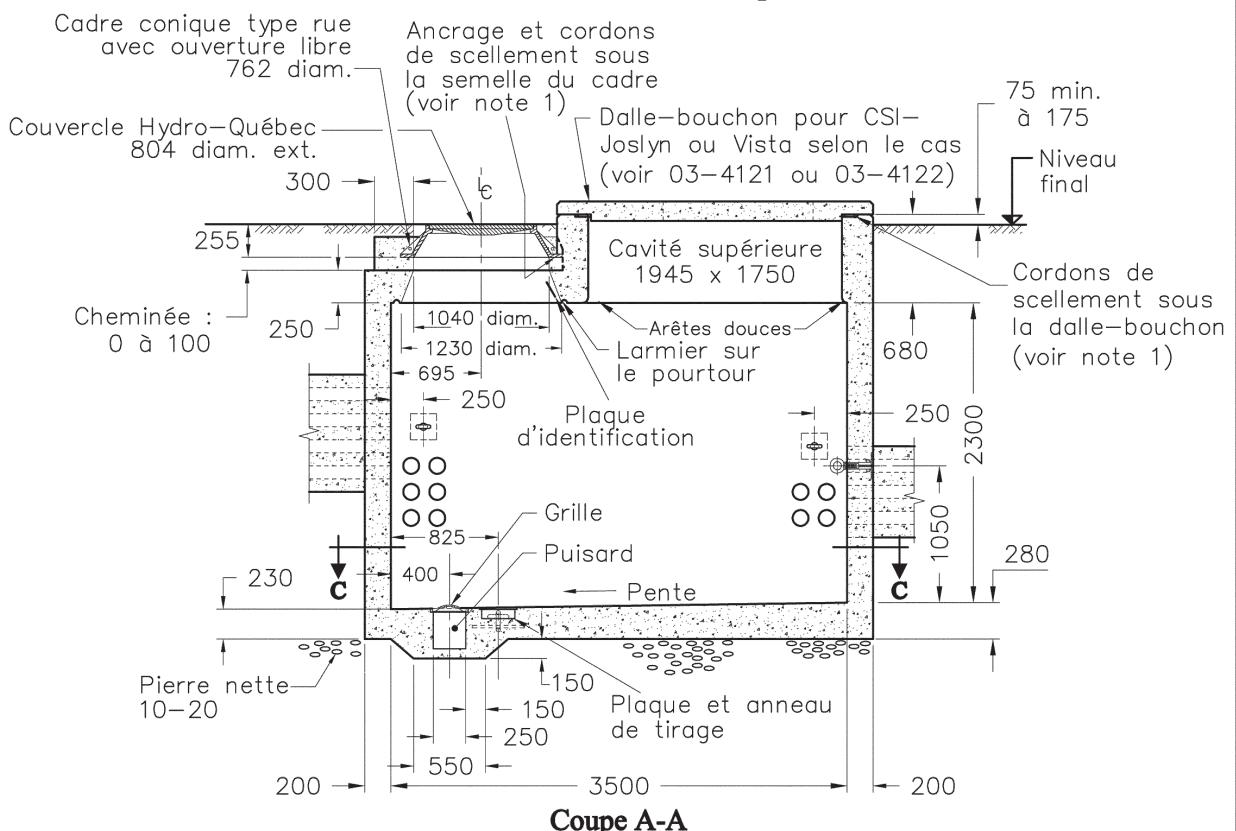


**VUE DÉPLOYÉE**  
**LOCALISATION TYPIQUE DES COMPOSANTS DANS UNE CHAMBRE POUR CSI**

Hydro Québec	TIÉGÉNIEUR P. Courchesne 31525 QUEBEC CANADA	COFFRAGE	Norme 03-4110 Volume B.41.21 Statut 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> Date 2011-05 Rév. C Page 1 de 4
Approbation		CHAMBRE PORTEUSE POUR CSI	
		STRUCTURES DE POSTES	



Vue en plan



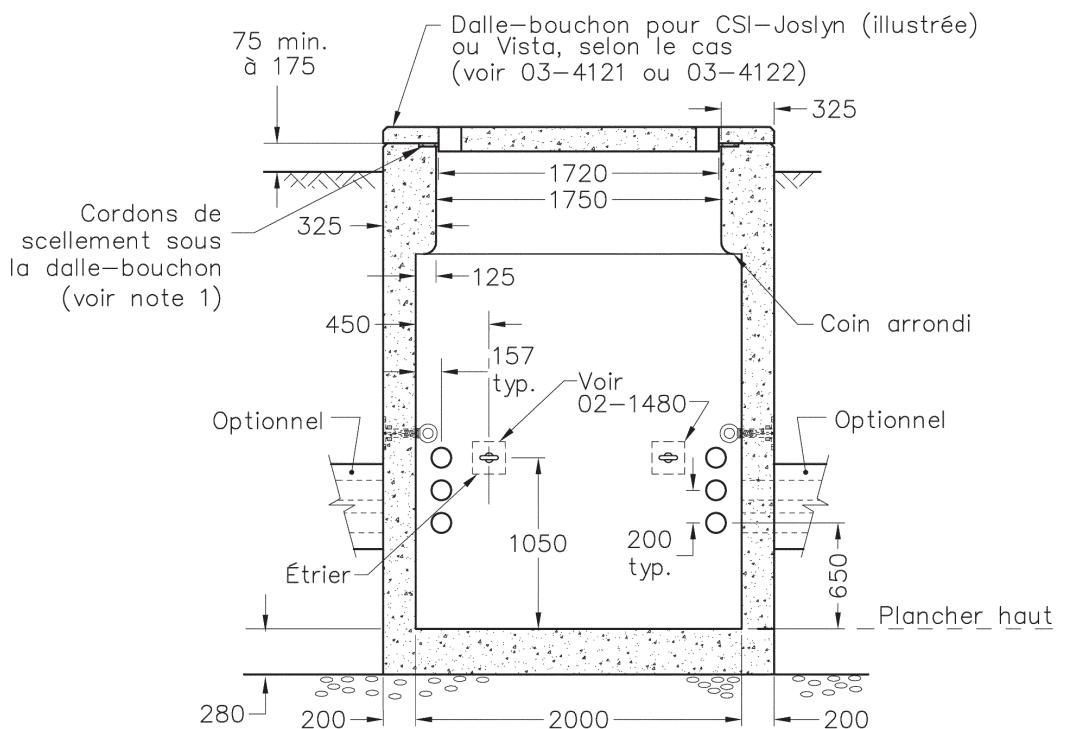
Coupé A-A

### CHAMBRE PORTEUSE POUR CSI

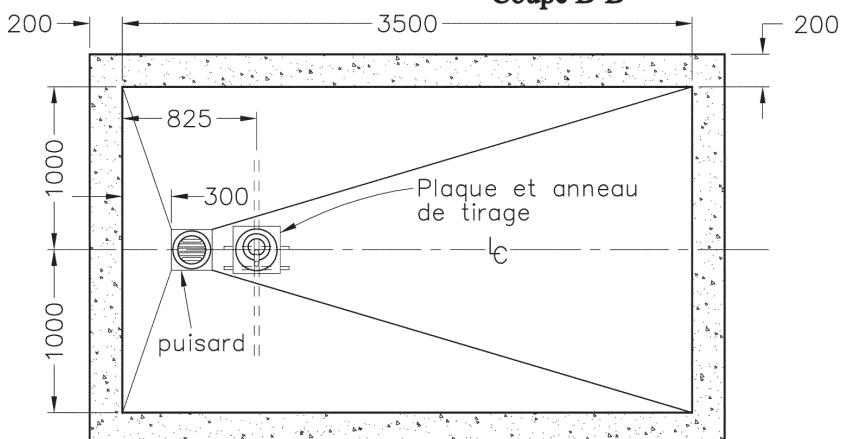
#### Notes:

- La chambre et la dalle sont préfabriquées.
- 1— Installer 2 rangs de cordon en butyle 10 x 10 mm sur le pourtour.

<b>Hydro Québec</b>		COFFRAGE	Norme 03-4110
Approbation		Volume B.41.21	
		Statut 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/>	
		Date 2011-05	Rév. C
		Page 2	de 4



**Coupe B-B**

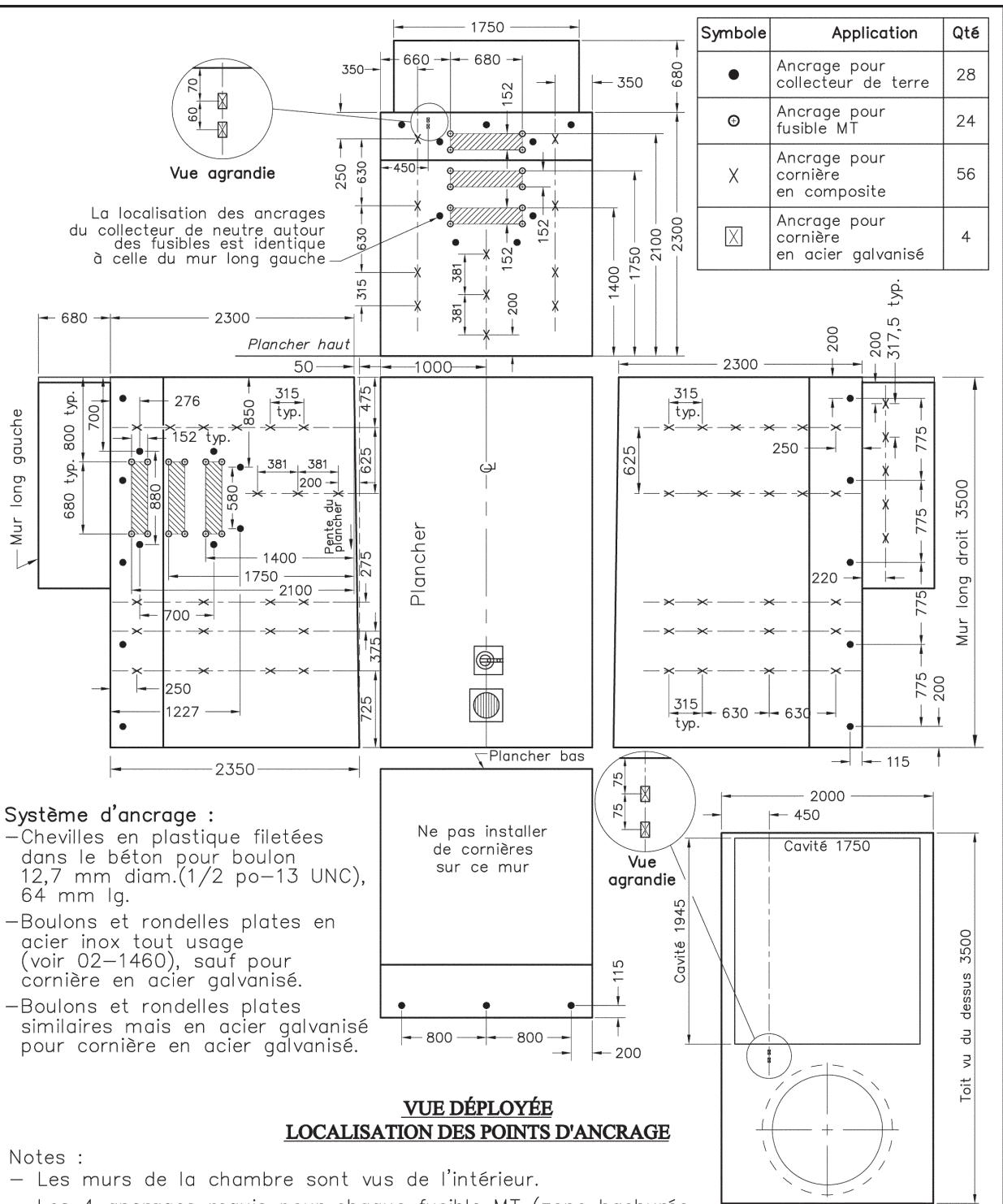


**Coupe C-C**  
**CHAMBRE POUR CSI**

Notes :

- Sauf avis contraire, installer les composants selon les normes du chapitre 2 s'appliquant aux chambres de raccordement. On citera, entre autres, les normes 02-1115, 02-1160, 02-1180 et 02-1480.
- Ne pas installer de cornières sur le petit mur adjacent à l'issue (puits d'accès) du personnel. Les câbles ne peuvent transiter sur ce mur.
- Installer la mise à la terre selon la norme 03-4610.
- 1– Installer 2 rangs de cordon en butyle 10 x 10 mm sur le pourtour.

 Approbation		COFFRAGE	Norme 03-4110 Volume B.41.21 Statut 1 ■ 2 □ 3 ■ Date 2011-05 Rév. C Page 3 de 4
		CHAMBRE PORTEUSE POUR CSI	
STRUCTURES DE POSTES			

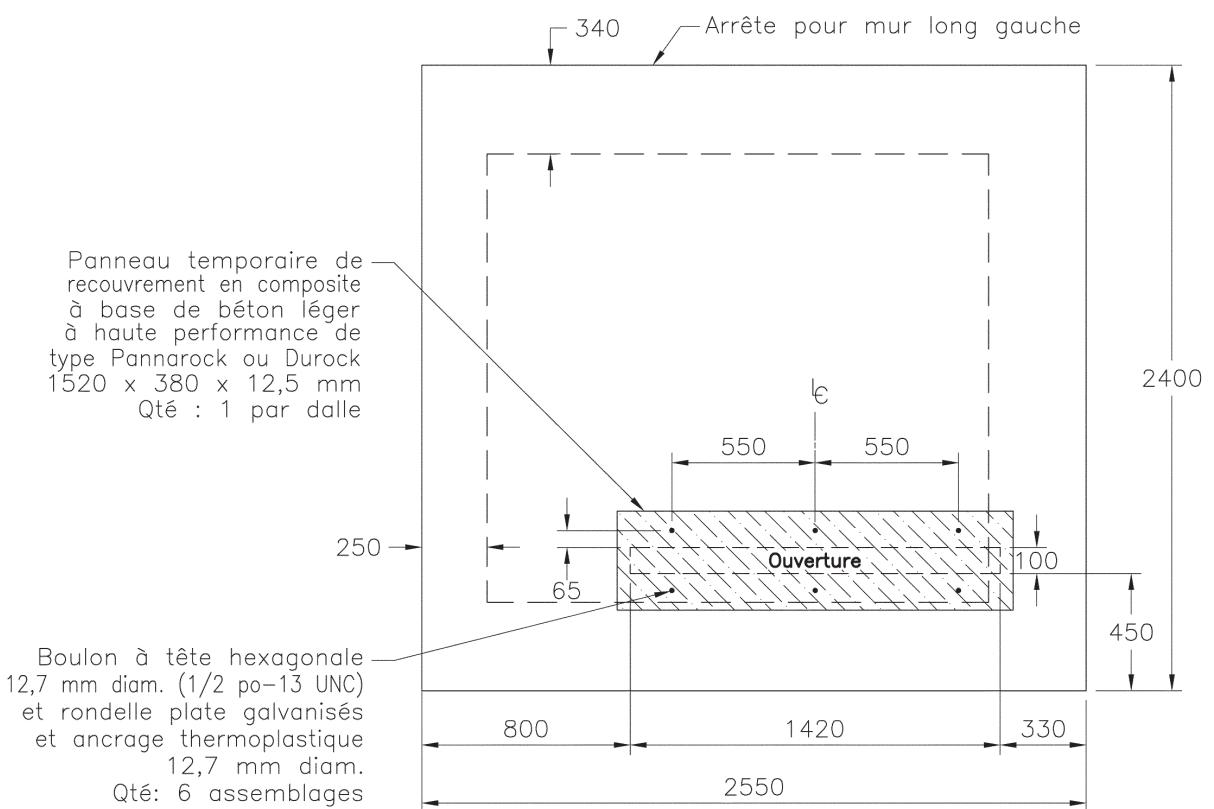


### VUE DÉPLOYÉE LOCALISATION DES POINTS D'ANCRAGE

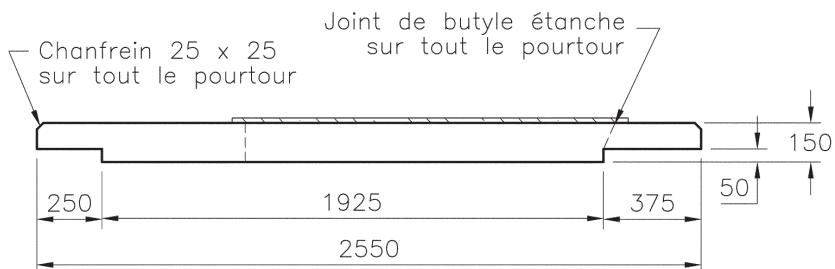
Notes :

- Les murs de la chambre sont vus de l'intérieur.
- Les 4 ancrages requis pour chaque fusible MT (zone hachurée 680 x 152 mm) doivent être localisés à l'aide d'un gabarit.

<b>Hydro Québec</b>	<b>INGÉNIEUR</b> P. Courchesne 31525 QUEBEC 2011-05-01	<b>COFFRAGE</b>	Norme 03-4110
Approbation		CHAMBRE PORTEUSE POUR CSI	Volume B.41.21
		STRUCTURES DE POSTES	Statut 1 ■ 2 □ 3 ■
			Date 2011-05 Rév. C
			Page 4 de 4

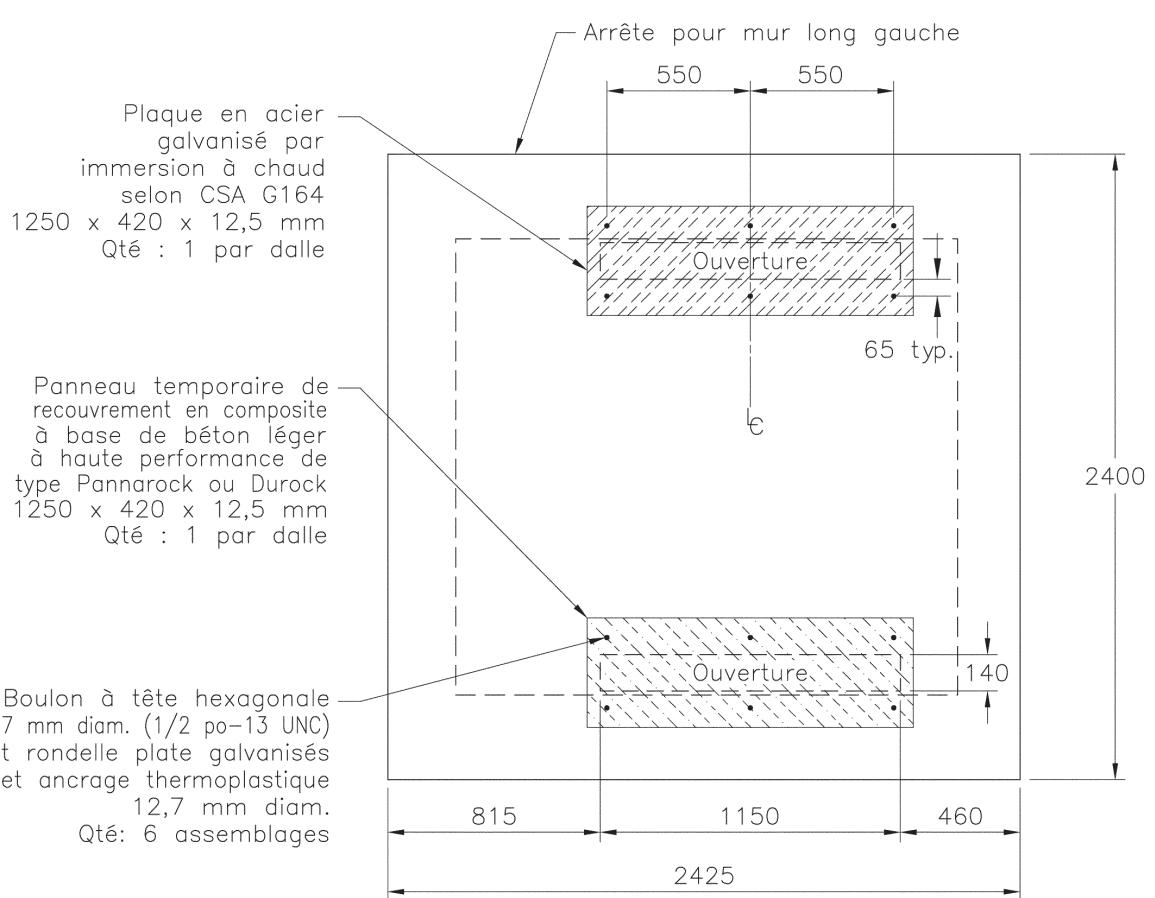


Vue en plan

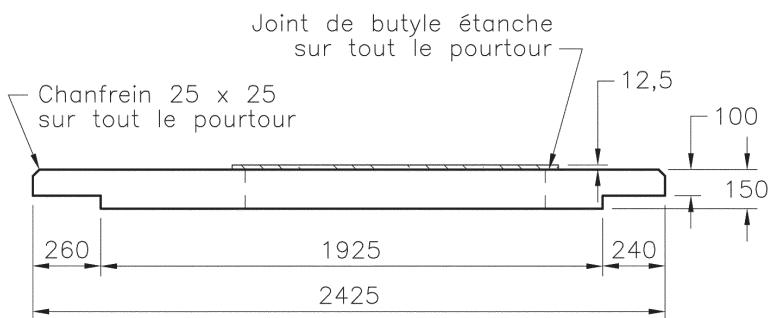


Vue en élévation

Hydro Québec	P. COURCHESNE 31525 QUEBEC 2011-05-01	DALLE-BOUCHON POUR CSI-VISTA CHAMBRE PORTEUSE POUR CSI STRUCTURES DE POSTES	Norme 03-4121 Volume B.41.21 Statut 1 ■ 2 □ 3 ■ Date 2011-05 Rév. A Page 1 de 1
Approbation  <i>Abell</i>			© Hydro-Québec

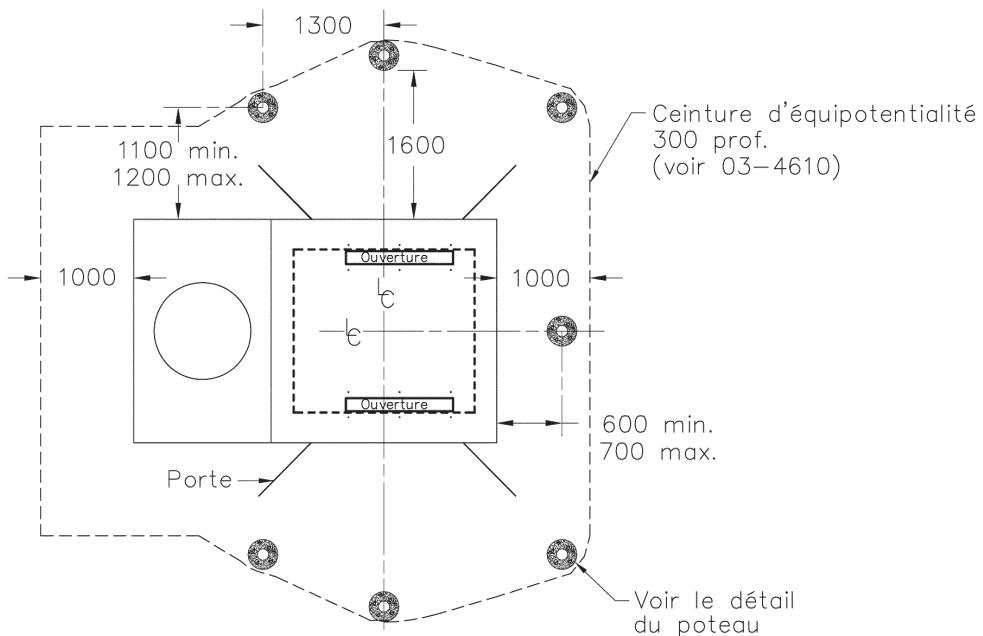


**Vue en plan**



**Vue en élévation**

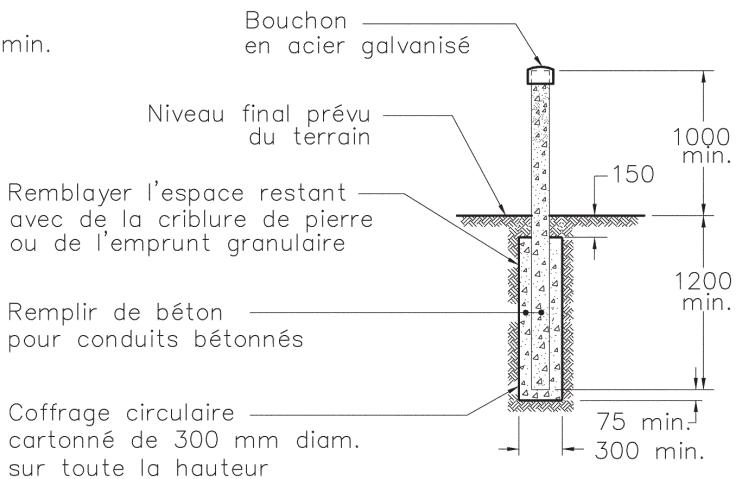
<b>Hydro Québec</b>		DALLE-BOUCHON POUR CSI-JOSLYN	Norme 03-4122 Volume B.41.21 Statut 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>
Approbation		CHAMBRE PORTEUSE POUR CSI	Date 2011-05 Rév. 0
		STRUCTURES DE POSTES	Page 1 de 1
			© Hydro-Québec



**(Dalle-bouchon pour CSI-Joslyn illustrée)**

Poteau:

- Acier galvanisé selon la norme CSA G164
- Diamètre : 100 mm
- Épaisseur de la paroi : 6 mm min.



**Détail du poteau**

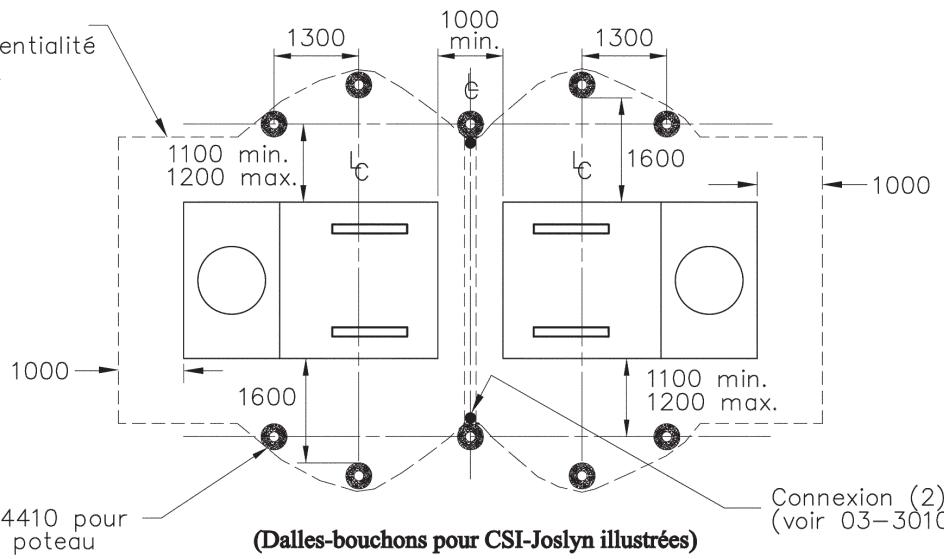
Note:

- Un ou plusieurs poteaux peuvent être omis sur les côtés non exposés à la circulation automobile.

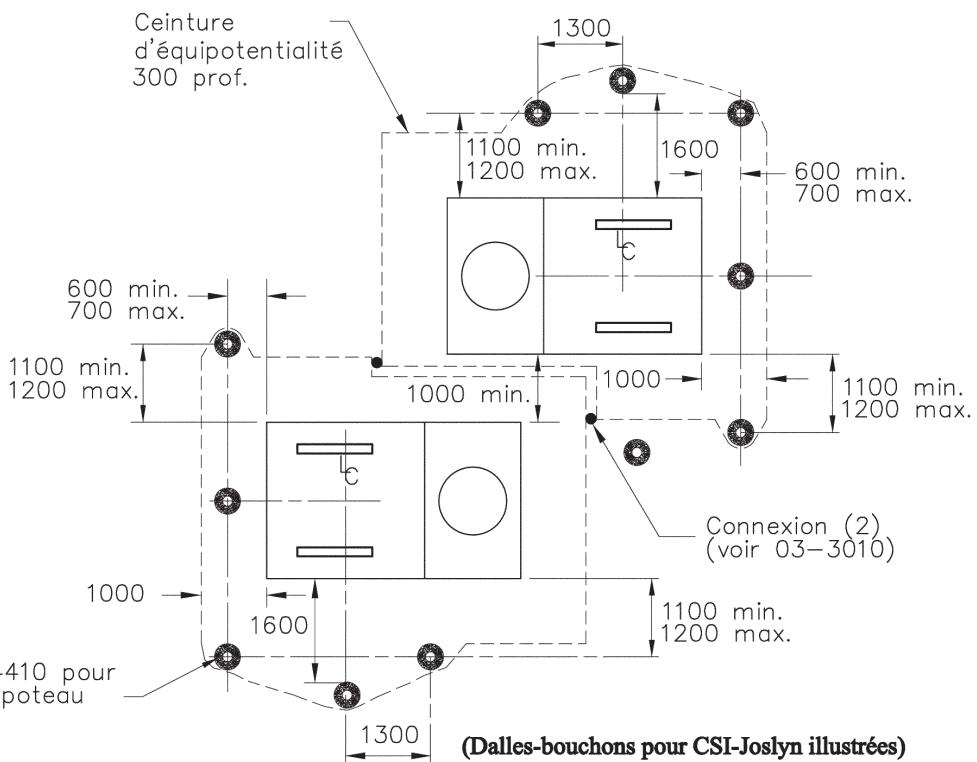
 Approbation 		PROTECTION MÉCANIQUE	Norme 03-4410 Volume B.41.21 Statut 1 ■ 2 □ 3 ■ Date 2011-05 Rév. C Page 1 de 1
		CHAMBRE PORTEUSE POUR CSI	
		STRUCTURES DE POSTES	

## AMÉNAGEMENTS TYPIQUES

Ceinture d'équipotentialité 300 prof.



Ceinture d'équipotentialité 300 prof.



Notes:

- La protection mécanique varie selon la disposition des chambres.
- Voir la norme 03-4610 pour l'installation de la MALT.

**Hydro Québec**

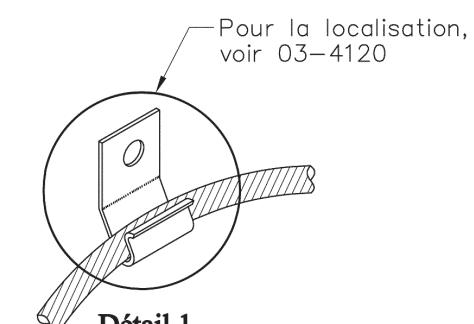
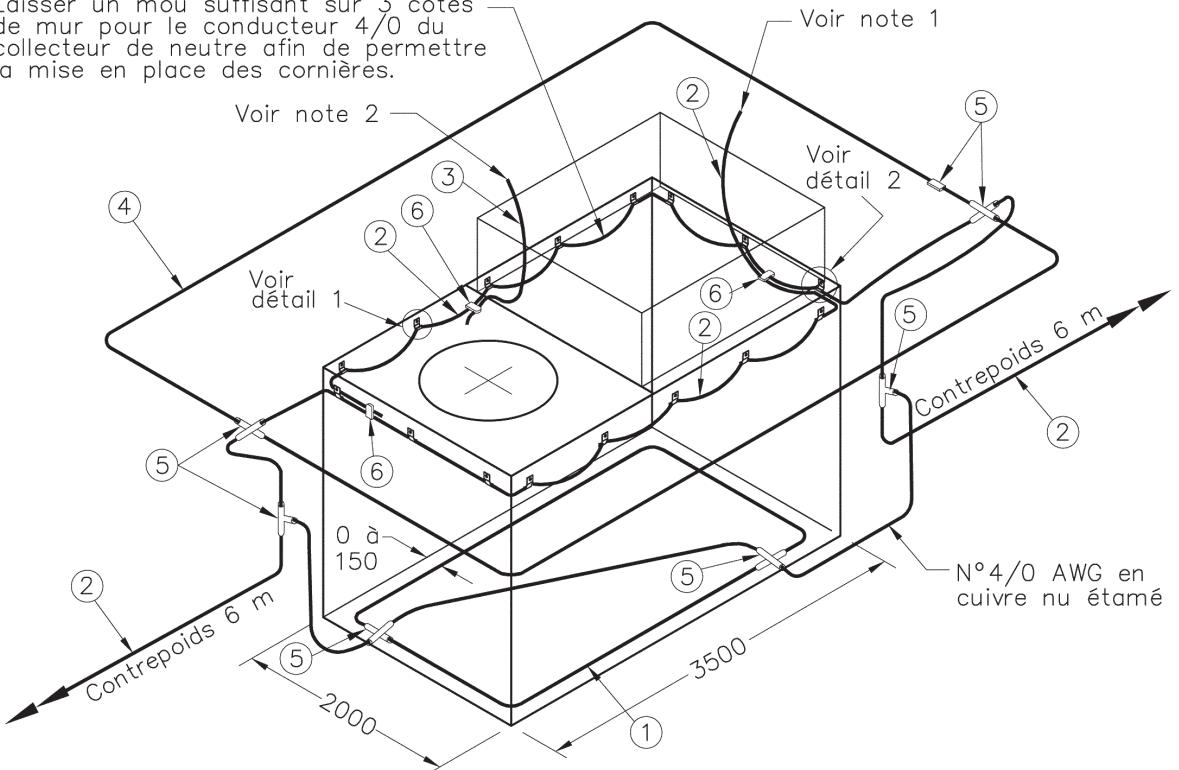
Approbation



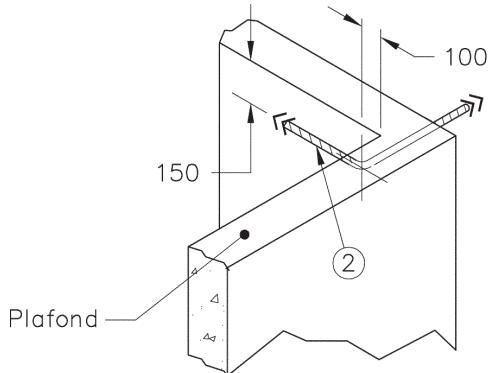
PROTECTION MÉCANIQUE  
POUR DEUX  
CHAMBRES PORTEUSES POUR CSI  
CHAMBRE PORTEUSE POUR CSI  
STRUCTURES DE POSTES

Norme	03-4420
Volume	B.41.21
Statut	1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>
Date	2011-05 Rév. B
Page	1 de 1

Laisser un mou suffisant sur 3 côtés de mur pour le conducteur 4/0 du collecteur de neutre afin de permettre la mise en place des cornières.



**Détail 1**  
**Support de fixation (16)**

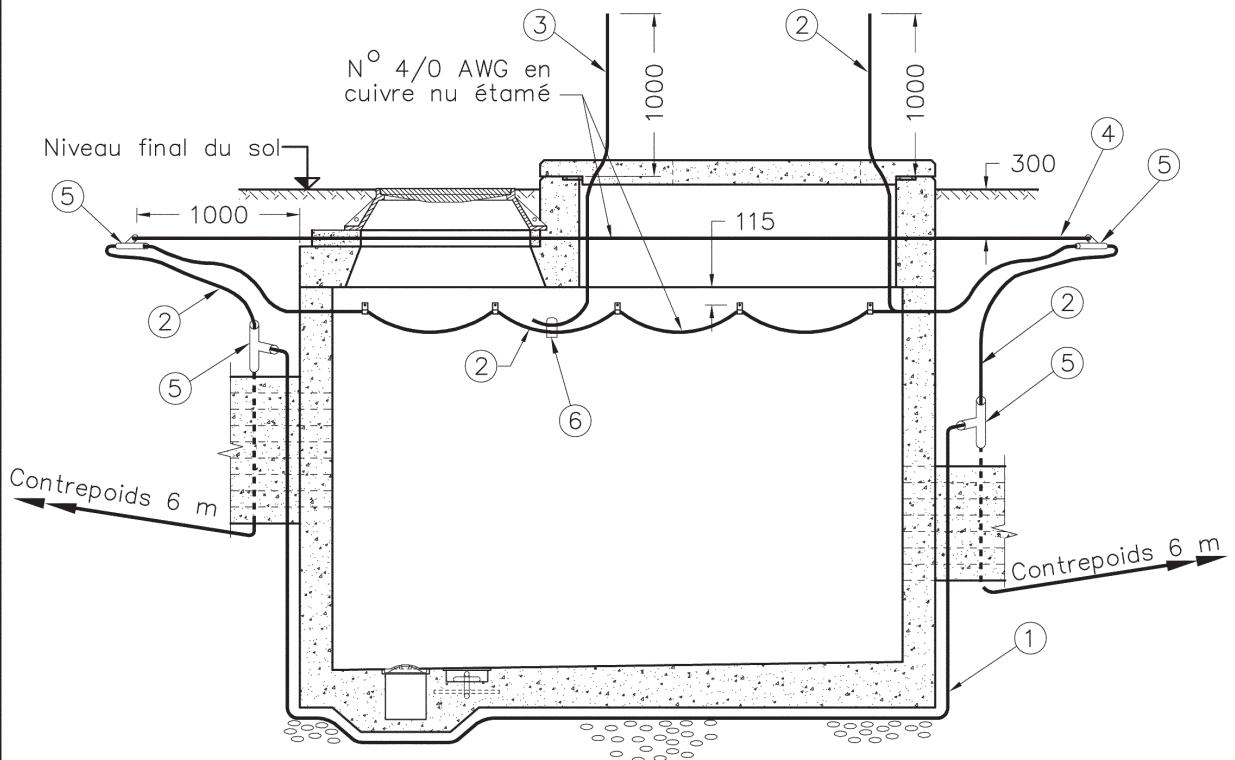


**Détail 2**  
**Sortie à travers le mur**

Note:

- 1- L'extrémité du conducteur 4/0 AWG en cuivre nu étamé doit sortir de 1 m de la cavité du mur du côté intérieur.
- 2- Un segment additionnel de conducteur 4/0 AWG doit être rajouté et doit sortir de 1 m de la ceinture du collecteur de neutre.

 Approbation 		MISE À LA TERRE	Norme 03-4610 Volume B.41.21 Statut 1 ■ 2 □ 3 ■ Date 2011-05 Rév. C Page 1 de 3
		CHAMBRE PORTEUSE POUR CSI	
		STRUCTURES DE POSTES	



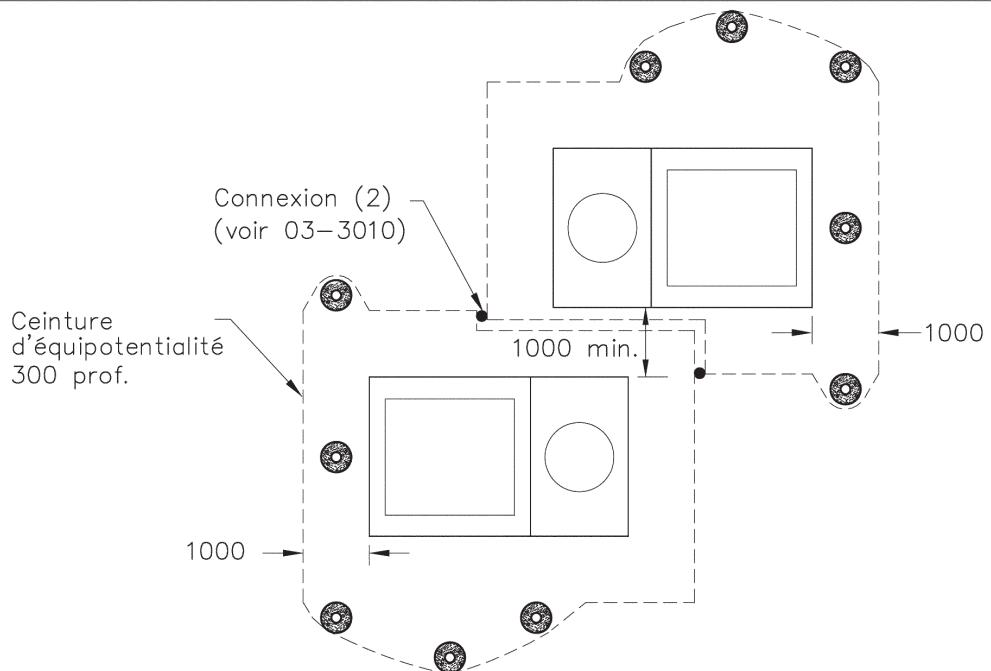
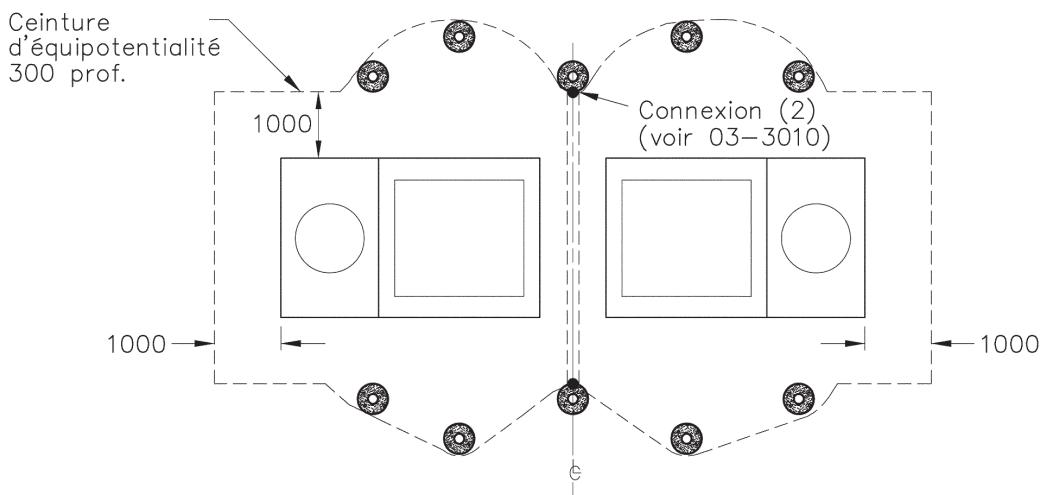
**Vue en élévation**

Articles:

- ① Ceinture d'équipotentialité (habituellement intégrée dans le plancher des chambres préfabriqués)
- ② Collecteur de terre (2) prolongé en contrepoids (2)
- ③ Segment additionnel de neutre
- ④ Ceinture d'équipotentialité autour du socle
- ⑤ Connecteurs aluminothermiques (voir 03-3010)
- ⑥ Connexions effectuées par Hydro-Québec (3)

 Approbation			<b>MISE À LA TERRE</b> <b>CHAMBRE PORTEUSE POUR CSI</b> <b>STRUCTURES DE POSTES</b>	Norme 03-4610 Volume B.41.21 Statut 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> Date 2011-05 Rév. C Page 2 de 3
---	--	---	---	--

## AMÉNAGEMENTS TYPIQUES

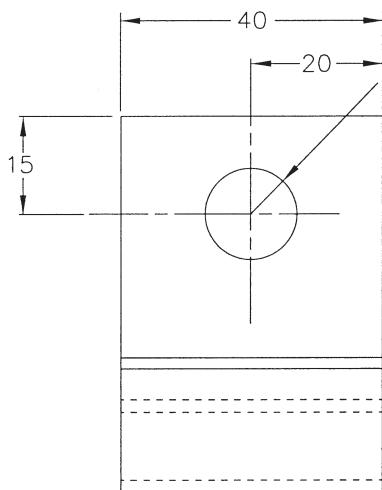


Notes:

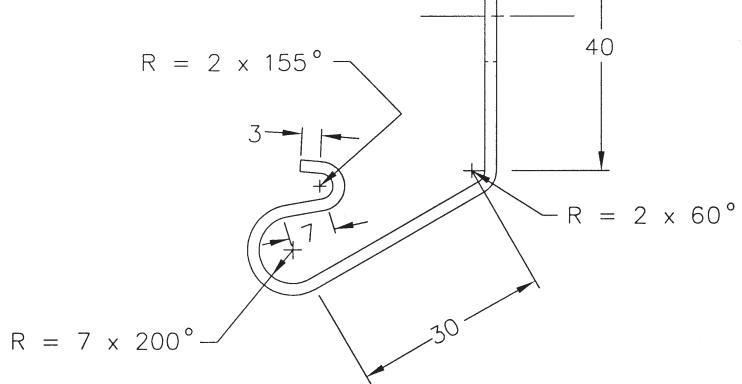
- La ceinture d'équipotentialité varie selon la disposition des chambres.
- Si deux chambres doivent être installées à moins de 3 m de distance, l'une de l'autre, leurs ceintures d'équipotentialité doivent être reliées en deux points distincts.

 Approbation	 P. Courchesne	<b>MISE À LA TERRE</b> <b>CHAMBRE PORTEUSE POUR CSI</b> <b>STRUCTURES DE POSTES</b>	Norme 03-4610 Volume B.41.21 Statut 1 ■ 2 □ 3 ■ Date 2011-05 Rév. C Page 3 de 3
-----------------	-------------------	---	---

N° de code  
1029594



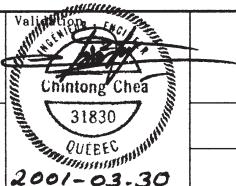
Vue en élévation

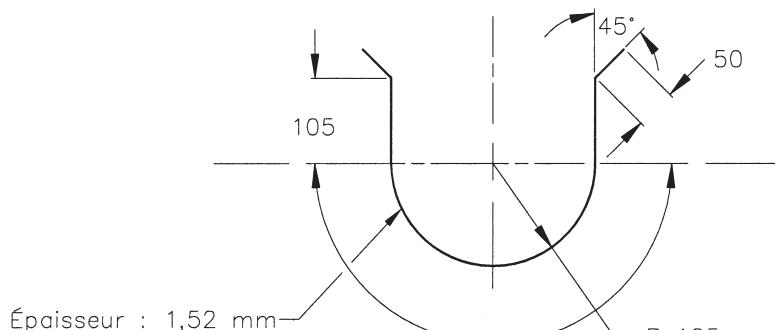


Vue de profil

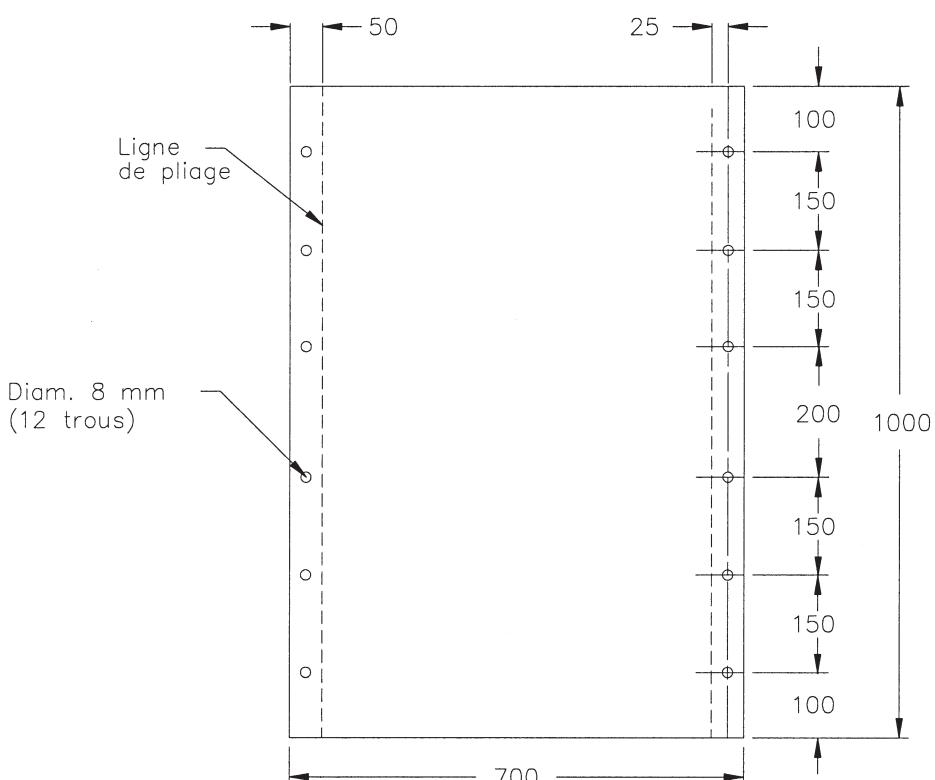
PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES

- Matériaux: acier inoxydable de nuance AISI 316
- Jauge: 18
- Finition: 2B
- Longueur déployée: 112 mm

 Appréciation  Distribution		SUPPORT DE FIXATION AU MUR POUR CONDUCTEUR DE TERRE	Norme 04-2410 Volume B.41.21 Statut 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> Date 01-02 Rév. A Page 1 de 1
		STRUCTURES DE RACCORDEMENT  MATÉRIEL POUR LES OUVRAGES CIVILS	



Vue de dessus

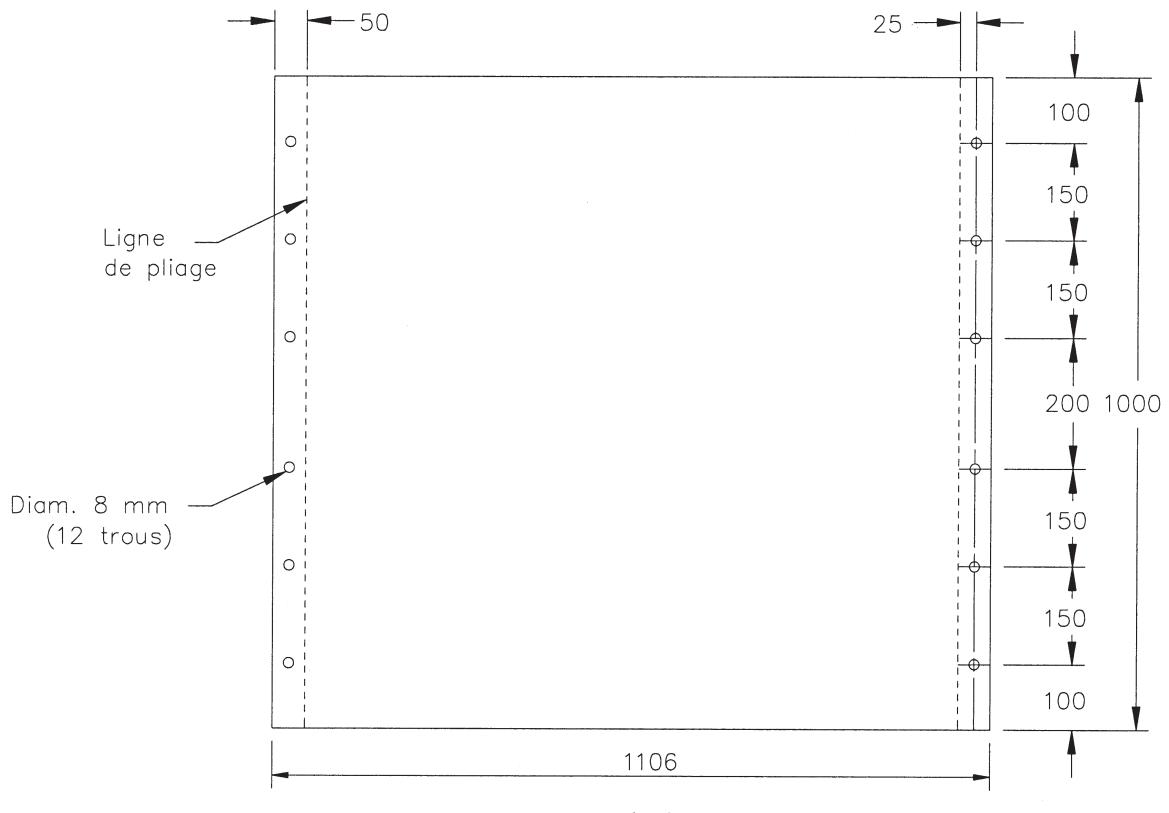
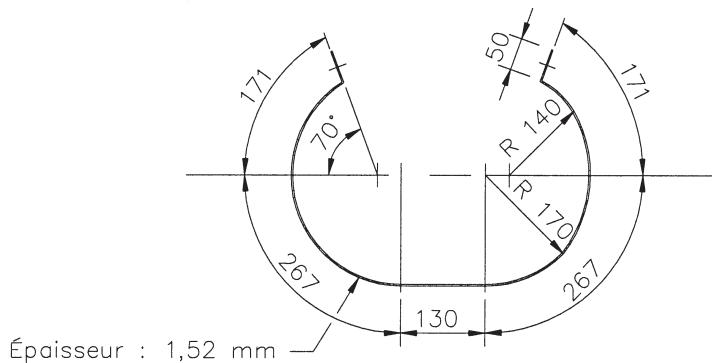


Vue déployée

Note:

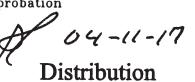
- Acier galvanisé selon la norme CSA G164.

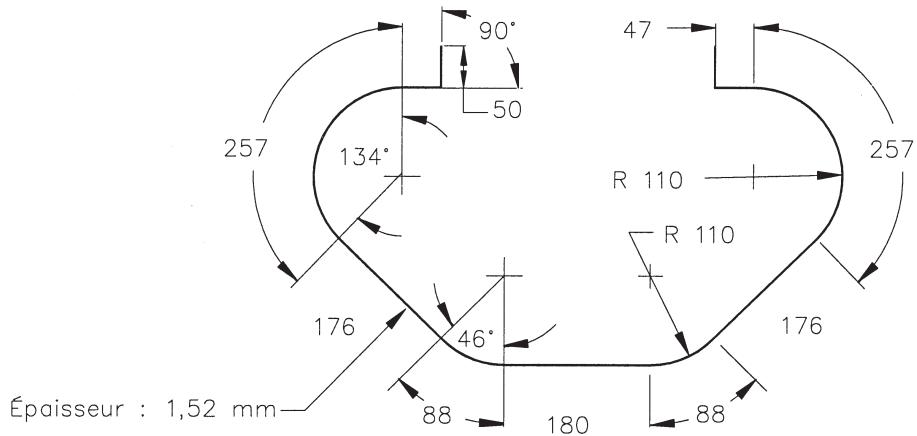
<b>Hydro Québec</b>	Validation	PROTÈGE-SORTIE DE CANALISATION DE 700 MM DE LARGEUR	Norme 04-2470
Approbation	INGÉNIEUR TRINH Q. MINH 22286 QUEBEC 10/10/14	STRUCTURES DE RACCORDEMENT	Volume B.41.21
04-11-17		MATÉRIEL POUR OUVRAGES CIVILS	Statut 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/>
Distribution			Date 04-10 Rév. 0
			Page 1 de 1



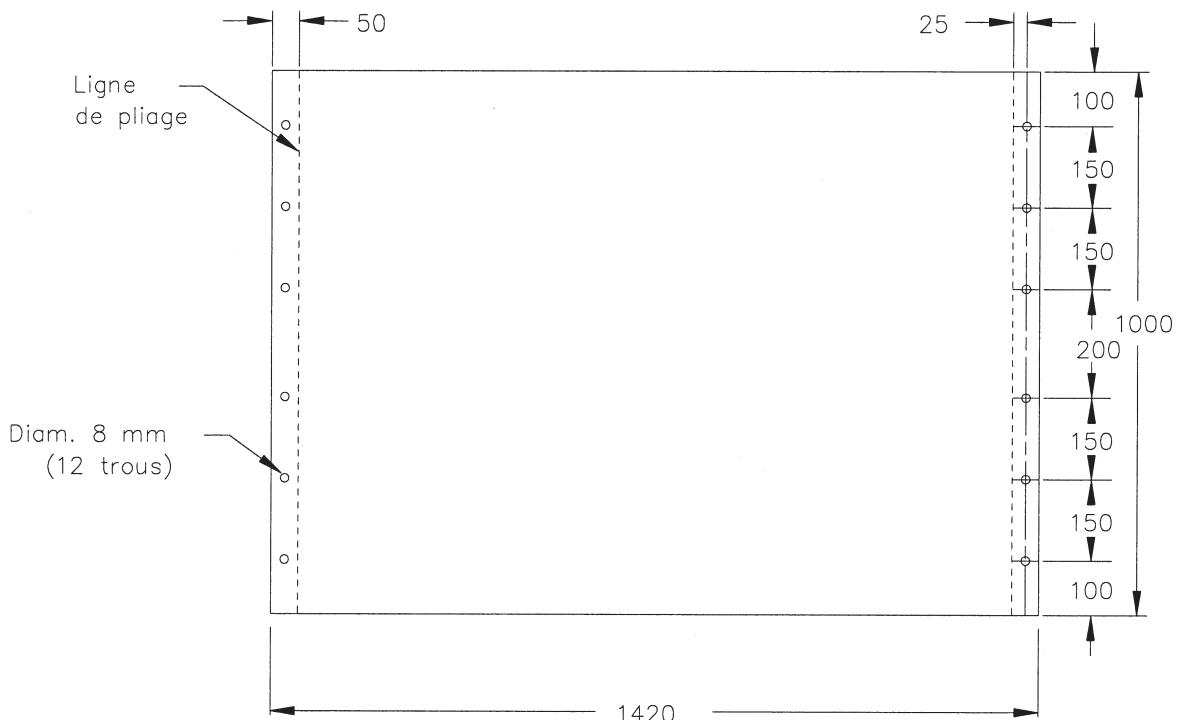
Note:

- Acier galvanisé selon la norme CSA G164.

 Approval  Distribution		PROTÈGE-SORTIE DE CANALISATION DE 1106 MM DE LARGEUR	Norme 04-2475 Volume B.41.21 Statut 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> Date 04-11 Rév. 0 Page 1 de 1
		STRUCTURES DE RACCORDEMENT  MATÉRIEL POUR OUVRAGES CIVILS	



**Vue de dessus**

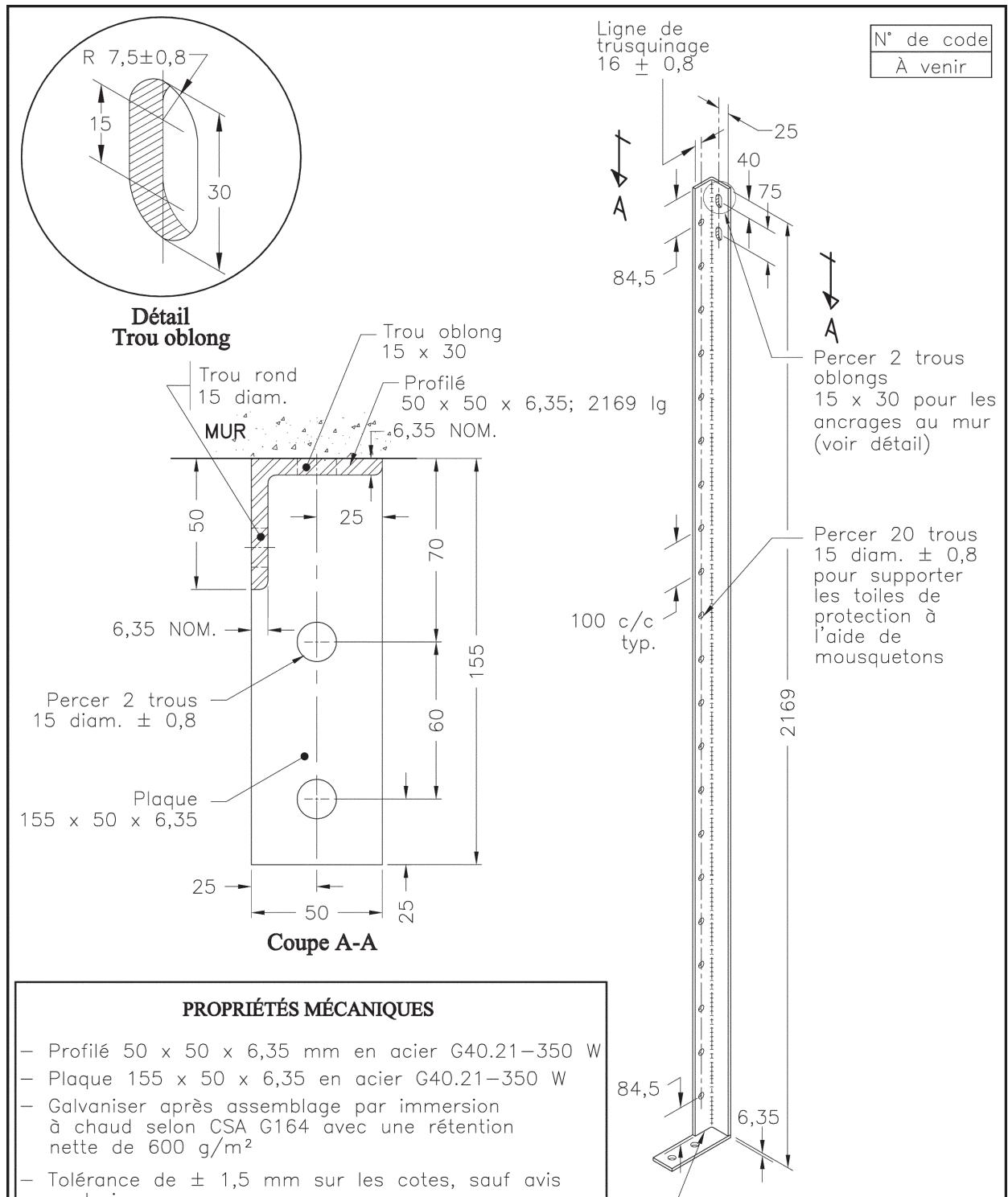


**Vue déployée**

Note:

— Acier galvanisé selon la norme CSA G164.

<b>Hydro Québec</b>	Validation INGENIEUR TRINH Q. MINH 22266 QUEBEC 10/10/164	PROTÈGE-SORTIE DE CANALISATION DE 1420 MM DE LARGEUR	Norme 04-2480 Volume B.41.21 Statut 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> Date 04-10 Rév. 0 Page 1 de 1
Approbation <i>04-11-17</i>		STRUCTURES DE RACCORDEMENT	
Distribution		MATÉRIEL POUR OUVRAGES CIVILS	



#### PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES

- Profilé 50 x 50 x 6,35 mm en acier G40.21-350 W
- Plaque 155 x 50 x 6,35 en acier G40.21-350 W
- Galvaniser après assemblage par immersion à chaud selon CSA G164 avec une rétention nette de 600 g/m<sup>2</sup>
- Tolérance de  $\pm$  1,5 mm sur les cotes, sauf avis contraire

<b>Hydro Québec</b>	<b>CORNIÈRE EN ACIER GALVANISÉ 2169 MM POUR CHAMBRE PORTEUSE POUR CSI</b>	Norme 04-4001
Approbation	P. Courchesne	Volume B.41.21
	31525 QUEBEC 2011-05-01	Statut 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>
		Date 2011-05 Rév. 0
		Page 1 de 1