

MANUEL DE DESSINS DES STRUCTURES

Mai 2014

Québec 

Le contenu de cette publication a été préparé par le ministère des Transports.

Cette publication a été réalisée par la :

Direction des structures
Ministère des Transports.
930, chemin Ste-Foy, 7^e étage
Québec (Québec)
G1S 4X9

Cette publication est disponible en version électronique à l'adresse suivante :

http://www3.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/produits/ouvrage_routier.fr.html

© Gouvernement du Québec, mai 2014

ISBN : 978-2-551-25538-2 (PDF)

Dépôt légal – 2014

Bibliothèque et Archives nationales du Québec

Tous droits réservés. La reproduction de ce document par procédé mécanique ou électronique, y compris la microreproduction et sa traduction, même partielles, sont interdites sans l'autorisation écrite des Publications du Québec.

REMERCIEMENTS

Cet ouvrage a été, depuis sa première parution jusqu'à maintenant, une mise en commun de connaissances et d'expériences de nombreuses personnes travaillant ou ayant travaillé tant à la Direction des structures qu'à l'extérieur du Ministère. Nous tenons à souligner leur contribution.

À moins d'une autorisation écrite par la Direction des structures du ministère des Transports, l'utilisation de ce document à des fins d'enseignement est interdite. Par ailleurs, il est possible qu'un *Info-structures* de la Direction des structures soit diffusé pour apporter des modifications ou des précisions au contenu avant une mise à jour ou une nouvelle édition.

MISE À JOUR

MÉMO DE MISE À JOUR
MANUEL DE DESSINS DES STRUCTURES

Date :	Mai 2014
--------	----------

Version :	Nouvelle édition
-----------	------------------

Veuillez trouver ci-joint les plus récentes modifications apportées au manuel, bien vouloir retirer les pages actuelles et les remplacer par les pages révisées tel que décrit ci-après:

SECTION	RETIRER Page	AJOUTER Page	REMARQUES
Chapitre 1			Section 1.2 : Élimination des références aux normes CAN3-B78.1, CAN3-B78.3 et CAN/CSA-B7.78.5-M87.
Chapitre 2			Section 2.1 – Numérotation des axes : Précisions sur la façon de numéroter les axes des unités de fondation et du système structural.
Chapitre 3			Section 3.1 : Mise à jour du format des fichiers dwg, du format 2007 au format 2010. Section 3.2 : Remplacement du fichier gabarit mtq-structures2011.dwt par mtq-structures2014.dwt (voir les remarques à la fin du mémo). Les autres fichiers de départ ont seulement été renommés ...2011 pour 2014. Section 3.8 : Ajout d'indications sur la façon d'utiliser les objets « wipeout ».
			Section 3.9 : Retrait de l'interdiction sur l'utilisation des blocs dynamiques.

SECTION	RETIRER Page	AJOUTER Page	REMARQUES
Annexe A.1 (suite) Liste des plans types			<p>Ponceau :</p> <ul style="list-style-type: none"> - PT213-01 @ 04 Correction de la date de mise à jour. <p>Pont acier-bois :</p> <ul style="list-style-type: none"> - PT-245-03 @ 05 : Modification mineure et précision quincaillerie (rondelles). - PT-245-11 : Coquilles. - PT-245-12 @ 14 : Modification fixation des madriers de plancher. - PT-245-15 & 16 : Modifications mineures (joint GTOG et retrait discontinuité chasse-roue et lisse supérieure de glissière). <p>Les plans types suivants ont été ajoutés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - PT-245-12A @ 14A : Madriers de plancher à 45° (surface de roulement pour cyclistes). <p>Dispositif de retenue :</p> <ul style="list-style-type: none"> - PT1DR-GF20 : Date de mise à jour. - PT1DR-GF20C : Date de mise à jour. - PT1DR-GL210A, PT1DR-GL210B, PT1DR-GL210C; PT1DR-GL210D; PT1DR-GL210E; PT1DR-GL311A : Extrémité de la lisse supérieure et résistance acier boulons ancrages ($F_u \leq 1035$ MPa) - PT1DR-GL211A : Extrémité de la lisse supérieure et résistance acier boulons ancrages ($F_u \leq 1035$ MPa) et Pièce 5 <p>Joint de tablier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - PT1JT-01, 02 : Notes – acier de construction et norme de la garniture en élastomère Coupe type – trous dans les HSS. - PT1JT-03 : Révision complète. - PT1JT-04 : Nouveau plan type : joint multi-module avec dalot. - PT1JT-05 : Ancien PT1JT-04 renommé; Ajout d'une vue isométrique; Coupe A-A, note si travée > 30m.

SECTION	RETIRER Page	AJOUTER Page	REMARQUES
<p>Annexe A.2 Liste des dessins types</p>			<p>Le classement des dessins types a été subdivisé par catégorie.</p> <p><u>Élimination des dessins suivants :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - legende1 - legende2 - legende3 <p><u>Dessins modifiés :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - appui1 : Élimination du trou dans élastomère. - appui2 : Modifications. mineures dans tableau. - Cbeton : Ajustement des types de béton. - légende : Ajout d'items et intégration de la légende du dessin notens. - drain : Dans les notes, élimination de la norme CSA-G40.21. - notens : Ajout note « L'entrepreneur... » - dtmmhssdi – dtefdi – dtmfdi : Ajout de la coupe au mur en retour. - asdm – asdf : Ajout de boulons d'ancrage. - poulev : Ajout de remarques non imprimables pour valeur minimale et rayon de pliage. - prectr : Ajout des notes et des détails aux extrémités de dalle. - gl210a - gl210b - gl210c - gl210d - gl210e : Dimension de la lisse supérieure comme les lisses intermédiaires et inférieures. - bode - bodm - bomu - cr280de - cr280dm - cr280mu - gl201de - gl201dm - gl201mde - gl201mdm - gl201mede - gl201medm - gl201mu - gl301de - gl301dm - gl301ext - gl301mde - gl301mdm - gl301mede - gl301medm - gl301mu - gl311bde - gl311bdm - gl311bmu - tr280de - tr280dm - tr280mu : Ajout de la référence au <i>Manuel de conception des structures</i> au bas des dessins.

SECTION	RETIRER Page	AJOUTER Page	REMARQUES
Annexe A.2 (suite) Liste des dessins types			<p><u>Nouveaux dessins :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - legende_pieux - culee_fixe_armat - culee_fixe_dim - culee_mobile_armat - culee_mobile_dim - detail_goujons_soudures_contrev - notes_gen_ouvr_acier - extremités_poutres_acier - app_appui_Elast_Acier - app_appui_Elast_NEBT - drainage_descente_acier - drainage_descente_PEHD - gopaarm - joint_tablier_dalle_dim_armat

Description des modifications des fichiers de départ :

mtq_structures2014.dwt

Ajout du cartouche type (bloc avec attributs). Ce cartouche sera relié éventuellement à de futures fonctions du système PLN.

Ajout du style de lignes de repère multiples MTQ-STR.

Les fichiers suivants n'ont subi aucune modification, sauf le nom (2011 pour 2014)

mtq-structures2014iso.lin

mtq-structures2014-monochrome.ctb (impression monochrome sur format A1);

mtq-structures2014-monochrome_47%.ctb (impression monochrome 47 %);

mtq-structures2014-couleur.ctb (impression couleur sur format A1);

mtq-structures2014-couleur_47%.ctb (impression couleur 47 %).

Responsable du document : Michel Blouin

MANUEL DE DESSINS DES STRUCTURES

TABLE DES MATIÈRES

Chapitre 1	Généralités
Chapitre 2	Confection des plans
Chapitre 3	Dessin assisté par ordinateur
Chapitre 4	Préparation de projet
Chapitre 5	Fin de projet et remise de fichiers
Annexe A	Plans types, dessins types et exemples de plans en conception des structures
Annexe B	Plans types et dessins types en entretien des structures

CHAPITRE 1

GÉNÉRALITÉS

TABLE DES MATIÈRES

1.1	INTRODUCTION	1-1
1.2	DESSINS DE RÉFÉRENCE	1-1

1.1 INTRODUCTION

Le présent manuel établit les règles et les procédures à suivre pour la préparation de plans et de dessins d'ouvrages d'art, autant pour la conception de nouveaux ouvrages que pour celles des travaux d'entretien, de réfection ou de réparation.

Lorsque les noms de commande du logiciel Autocad sont utilisés dans le texte, ils correspondent aux commandes de la version française d'Autocad 2010.

1.2 DESSINS DE RÉFÉRENCE

Le Ministère a préparé un ensemble de dessins et de plans types, applicable à différents types de projets de construction et de réparation de structure. Ces dessins sont disponibles sur les sites intranet et Internet du Ministère. De plus, le chapitre 4 regroupe un éventail d'exemples de plans de différents éléments de structures variées.

Les diverses présentations de ces plans montrent les façons les plus courantes de préparer tous les feuillets d'un projet de structure au ministère des Transports.

CHAPITRE 2

CONFECTION DES PLANS

TABLE DES MATIÈRES

2.1	GÉNÉRALITÉS	2-1
2.2	RÈGLES DE DESSIN	2-2
2.2.1	Traits	2-2
2.2.2	Texte	2-2
2.2.3	Titre de dessin et échelle	2-3
2.2.4	Symboles de coupes et détails	2-4
2.2.5	Chiffres et nombres	2-5
2.2.6	Symboles des unités de mesure	2-6
2.2.7	Dimensions	2-7
2.2.8	Abréviations	2-8
2.2.9	Pente	2-8
2.2.10	Désignation de profilé en acier	2-9
2.2.11	Symbole de soudage	2-10
2.3	HACHURES	2-10
2.4	DESSIN 3D, VUES ISOMÉTRIQUES ET PHOTOS	2-11
2.5	ARMATURE	2-11
2.5.1	Codification	2-11
2.5.2	Dessin de l'armature	2-13
2.5.3	Bordereau d'armature	2-13

FIGURES

Figure 2.2-1	Titre de dessin et échelle	2-4
Figure 2.2-2	Symboles de coupe	2-5
Figure 2.2-3	Représentation	2-6

FIGURES (SUITE)

Figure 2.2-4	Règles de dimensionnement	2-7
Figure 2.2-5	Exemple d'indication de pente	2-9
Figure 2.3-1	Types de hachures	2-10
Figure 2.5-1	Barre avec dimensions de pliage	2-12
Figure 2.5-2	Exemple de bordereau d'armature	2-13

TABLEAUX

Tableau 2.2-1	Hauteur des caractères	2-3
Tableau 2.5-1	Codification des barres d'armature	2-12

2.1 GÉNÉRALITÉS

Lors de la préparation de plans, il faut respecter les instructions du présent manuel et prendre en considération les dessins types, les plans types et les exemples de plans qui y sont présentés. Également, il y a lieu de consulter les dessins normalisés du chapitre 2 du *Tome III – Ouvrages d'art* des normes du Ministère, le *Manuel de conception des structures*, le *Manuel d'entretien des structures* et de prendre en considération les règles générales suivantes :

DESSIN ASSISTÉ PAR ORDINATEUR

Tous les plans produits dans le cadre de l'élaboration d'un projet d'ouvrage d'art du Ministère doivent être élaborés à partir d'un logiciel de dessin assisté par ordinateur, conformément aux précisions du chapitre 3 du présent manuel.

FORMAT DES PLANS

Tous les plans doivent être préparés sur des feuilles de format ISO A1 (594 × 841 mm).

ÉCHELLES

Les échelles recommandées ont un rapport de 1 dans la série 1, 2, 5, soit les échelles : 1:1, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1 000, etc.

Si un feuillet comporte différentes échelles, chacune doit être indiquée sous chaque titre.

Si un dessin est exécuté sans échelle, on y inscrit la mention « NON À L'ÉCHELLE ».

ORIENTATION

Les plans doivent être présentés suivant la même orientation.

CENTRE DE CHAUSSÉE

Lorsque le centre de la chaussée est différent du centre du pont, toutes les dimensions sont données par rapport au centre de la chaussée. Si le pont est courbe, les caractéristiques principales de la courbe de la chaussée sont données comme référence.

TRACÉ COURBE

Pour les ponts situés dans un tracé courbe, il faut définir une ligne de référence qui servira à coter et localiser toutes les composantes du pont. Cette ligne de référence doit apparaître dans les différents feuillets du cahier des plans. En général, on utilise pour cette ligne de référence la corde sous la courbe qui relie chacune des intersections des axes de culées avec la ligne de centre de la route projetée.

NUMÉROTATION DES AXES

La numérotation des axes de référence des culées et des piles (unités de fondation) d'un pont s'effectue au moyen d'un cercle placé au bout de l'axe; on y inscrit le numéro de l'axe.

Pour un pont existant, la numérotation des axes et des éléments doit être conforme aux données figurant au Système de gestion des structures GSQ-6026. Si une numérotation différente est indiquée au plan d'origine, cette ancienne numérotation est ajoutée au nouveau plan, en référence. Dans le cas d'une nouvelle structure, la numérotation des axes et des éléments doit être conforme aux instructions du *Manuel d'inventaire des structures*. La numérotation des poutres du pont, lorsque requise, doit suivre les mêmes directives.

L'axe d'une culée passe par la face avant du garde-grève de la culée. L'axe d'un portique passe par la face avant de la béquille. L'axe d'une pile passe par le centre de la pile.

Les dimensions principales du pont sont cotées suivant ces axes, sans égard aux épaisseurs des joints, sur la ligne de centre du pont.

2.2 RÈGLES DE DESSIN

2.2.1 Traits

Un dessin doit contenir trois catégories de trait :

- le trait large : pour l'information principale;
- le trait moyen : pour l'information secondaire;
- le trait fin : pour l'information complémentaire.

Voir le chapitre 3 pour de plus amples renseignements.

2.2.2 Texte

Tout le texte, à l'exception des symboles des unités de mesure, est en lettres majuscules qui sont, au besoin, accentuées.

Selon le type d'élément, la hauteur des caractères est indiquée dans le tableau 2.2-1.

Tableau 2.2-1 Hauteur des caractères

Élément	Hauteur (mm)
Titre principal	5
Titre secondaire	4
Texte	2,5
Cote	2,5
Échelle	2,5
Bordereau d'armature	2,5
Tableau	2,5

Pour les fractions, il faut se référer à la section 2.2.5.

Le texte contenu dans le cartouche et le frontispice est traité à la section 4.2.

2.2.3 Titre de dessin et échelle

- le titre principal est souligné;
- le soulignement est simple et ne dépasse pas le texte;
- l'échelle est placée à droite.

La figure 2.2-1 montre des exemples de ces cas.

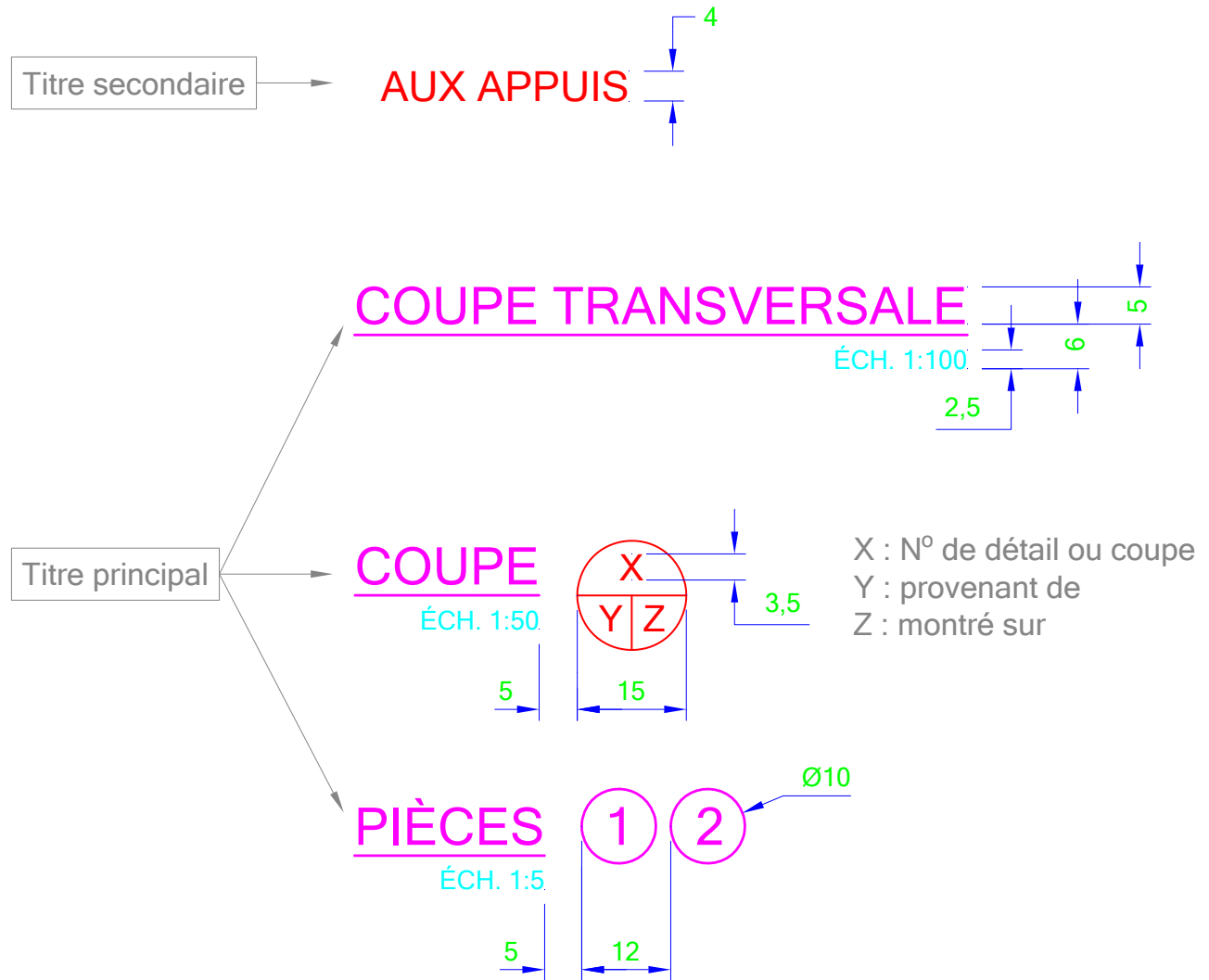


Figure 2.2-1 Titre de dessin et échelle

2.2.4 Symboles de coupes et détails

Les détails sont numérotés en ordre croissant sur un même feuillet.

Consulter la liste des dessins types au chapitre 4 pour les symboles de coupe. La figure 2.2-2 montre les symboles de coupe et les méthodes de renvoi à utiliser.

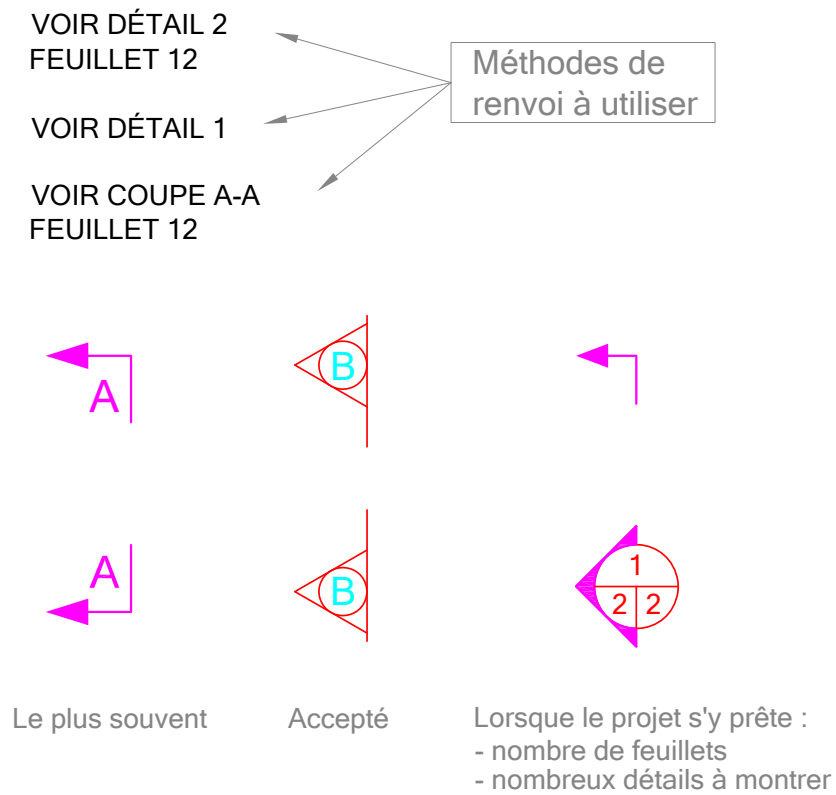


Figure 2.2-2 Symboles de coupe

2.2.5 Chiffres et nombres

Les chiffres et les nombres doivent être présentés selon les indications de la figure 2.2-3.

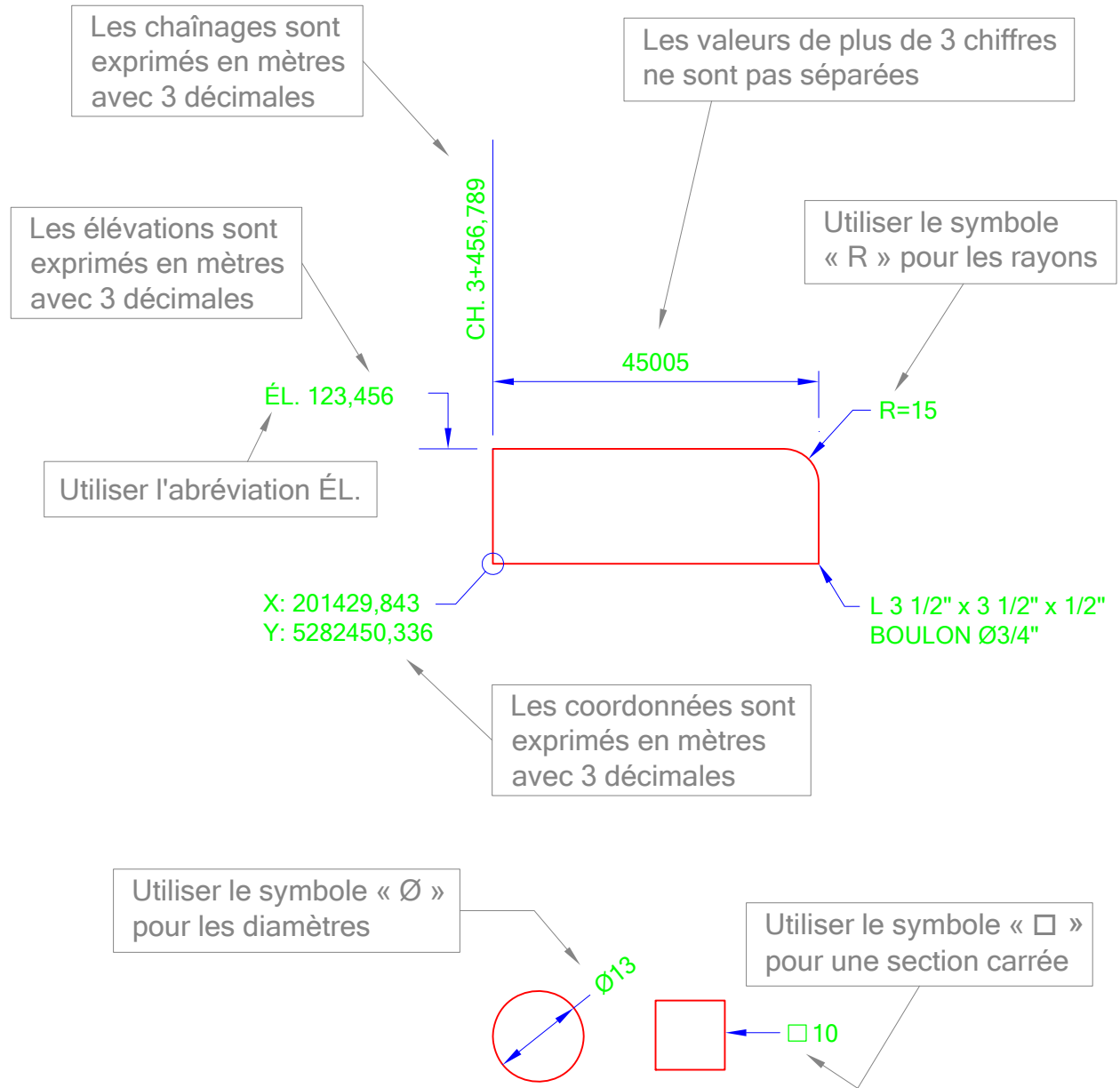


Figure 2.2-3 Représentation

Pour séparer les unités des décimales, la virgule doit être utilisée.

2.2.6 Symboles des unités de mesure

Dans les textes, pour les unités de mesure, on indique les symboles des unités de mesure selon le système international (**mm, MPa, N, kN**, etc.).

2.2.7 Dimensions

Toutes les cotes d'un feuillet sont inscrites en millimètres, sans symbole.

Il faut fournir toutes les dimensions essentielles à la construction d'un ouvrage, mais ne pas les répéter inutilement. Il faut éviter le doublage de mesures identiques ou de mesures déjà données par différences d'élévations.

La distance entre deux parois parallèles se mesure perpendiculairement à ces parois.

On doit écrire les nombres de telle sorte que les dimensions horizontales soient lisibles du bas de la feuille et que les dimensions verticales soient lisibles de la marge de droite de la feuille.

Pour les dimensions, voir la figure 2.2-4.

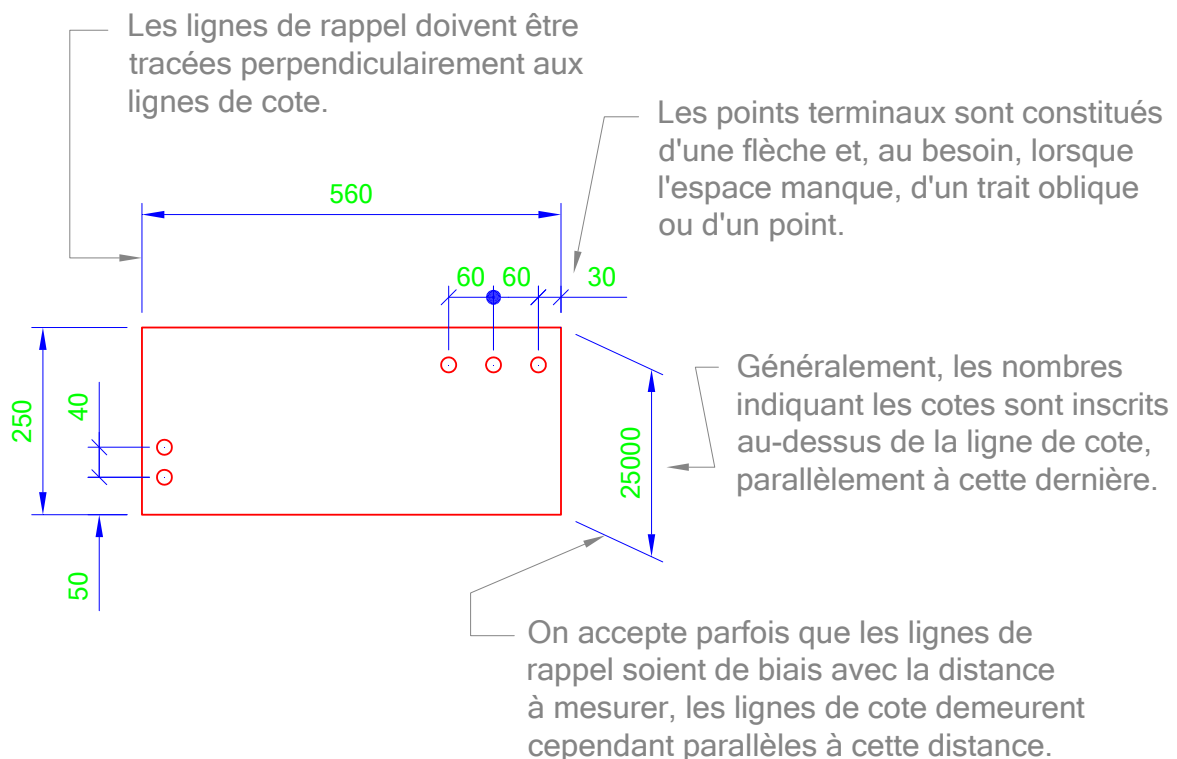


Figure 2.2-4 Règles de dimensionnement

TOLÉRANCE

Lorsqu'une tolérance est ajoutée à une dimension, celle-ci s'écrit de la façon suivante :

8000 ± 50 (signifie 7950 à 8050).

2.2.8 Abréviations

Pour éviter les risques de confusion, on devrait se limiter aux abréviations qui suivent. En cas de doute sur l'utilisation d'une abréviation, on doit écrire le mot au long ou inscrire une légende dans le dessin.

<u>Abréviation</u>	<u>Signification</u>
APPROX.	approximatif
AR.	arrière
ART.	article
AV.	avant
C.B.	centre de boulonnage
C/C	centre en centre
TYPE	détail typique
∅	diamètre
D.E.	diamètre extérieur
D.I.	diamètre intérieur
ÉL.	élévations; semelles, appareils d'appui, dalle, etc.
ÉP.	épaisseur
ESP.	espacée de
GALV.	galvanisé
g	galvanisé; dans un bordereau d'armature
GTOG	glissière en tôle ondulée galvanisée
HORIZ.	horizontal
INF.	inférieur
ING. ÉLECT.	ingénieur électrique
℄	ligne de centre
LONG.	longueur
MAX.	maximum
MIN.	minimum
℄	plaque
R	rayon
S.I.C.	sauf indication contraire
SUP.	supérieur
VAR.	variable
VERT.	vertical

2.2.9 Pente

La pente est exprimée par le rapport de la distance verticale à la distance horizontale. Si l'angle de la pente est inférieur à 45°, le premier nombre est égal à 1. Dans les autres cas, c'est le second nombre qui est égal à 1.

Dans le domaine des routes, certaines pentes s'écrivent aussi en degrés ou en pourcentage (tangente multipliée par 100). Voici quelques exemples :

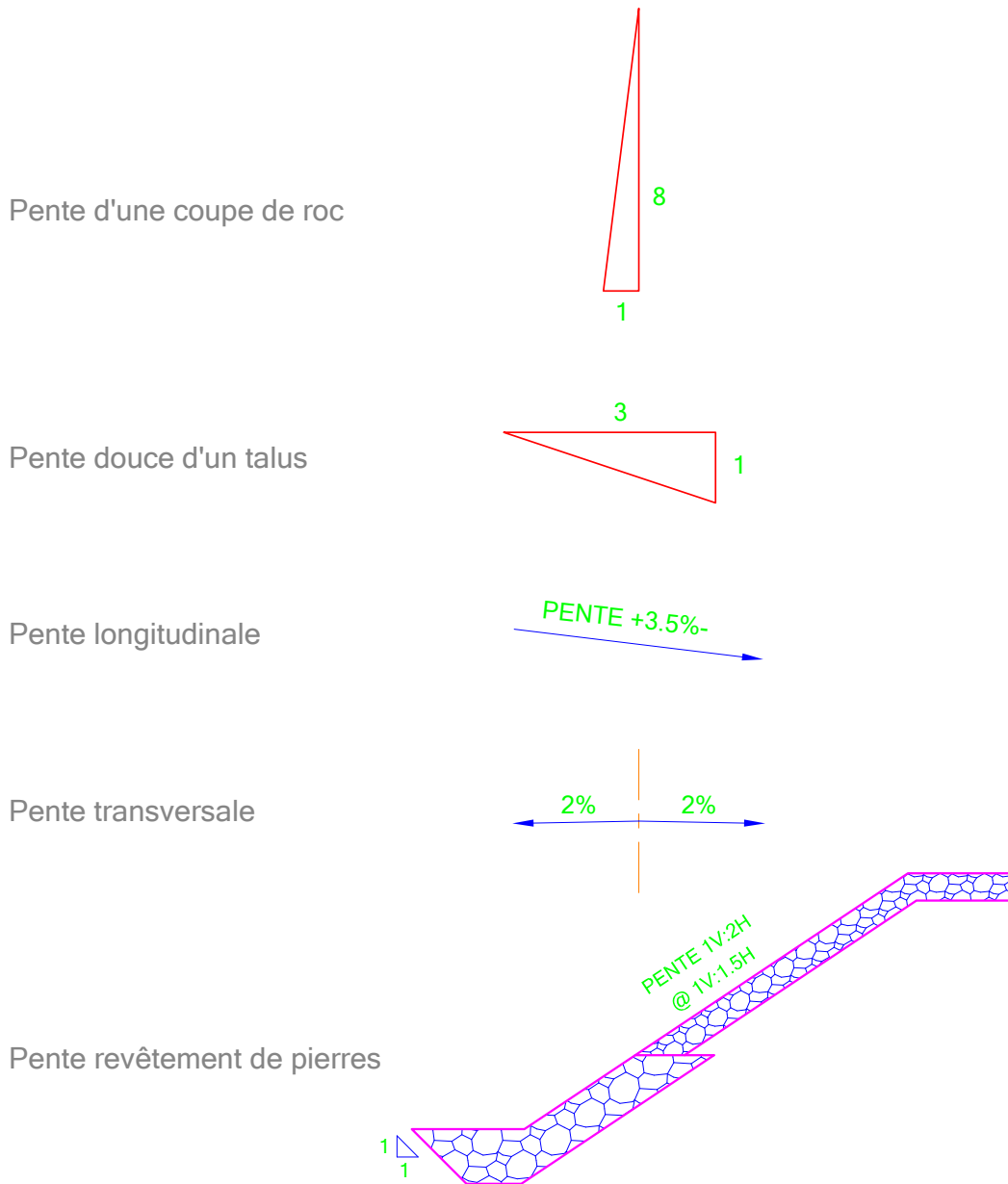


Figure 2.2-5 Exemple d'indication de pente

2.2.10 Désignation de profilé en acier

Nous préconisons la désignation des pièces en acier telle qu'elle est présentée dans le *Handbook of Steel Construction*, publié par l'Institut canadien de la construction en acier.

2.2.11 Symbole de soudage

On doit utiliser les symboles de soudage tels qu'ils sont prescrits par le Bureau canadien de soudage.

2.3 HACHURES

Les différents types de hachures utilisées sont présentés dans la figure 2.3-1.

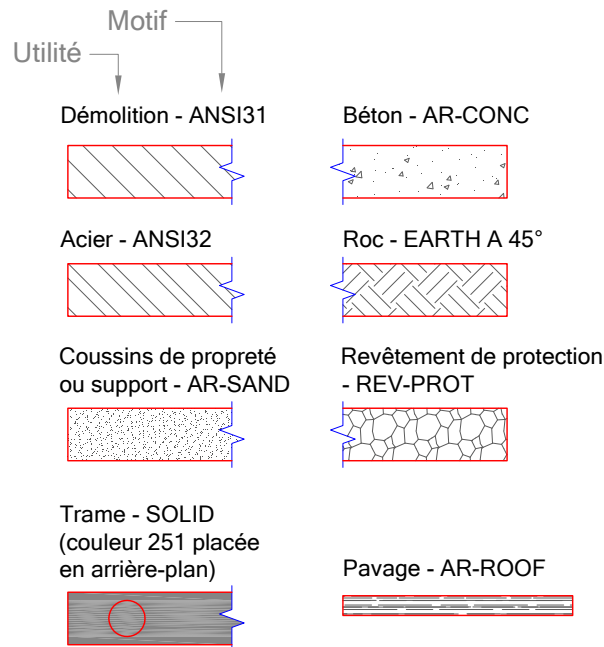


Figure 2.3-1 Types de hachures

La densité des hachures ne doit pas nuire à la visibilité ni à la compréhension.

HACHURE SOLIDE À OPACITÉ RÉDUITE

Les hachures solides à opacité réduite (trames) sont permises. Toutefois, leur utilisation doit être restreinte, en ayant à l'esprit que le but poursuivi est de faire ressortir une situation particulière.

Exemples :

- pour le cas d'une réparation, différencier le nouveau béton du béton existant;
- faire ressortir les pièces métalliques neuves dans une structure existante;
- sur des vues générales, montrer les zones de réparation avec coffrages et surépaisseur.

Les hachures solides doivent être placées en arrière-plan du sujet principal. Pour de plus amples renseignements, voir la section 3.5.

2.4 DESSIN 3D, VUES ISOMÉTRIQUES ET PHOTOS

L'utilisation d'éléments de dessin en trois dimensions et de photos est permise. Les représentations 3D peuvent provenir d'éléments 3D réels (solides et surfaces) ou encore de vues isométriques en deux dimensions. Il faut cependant garder à l'esprit que l'utilisation de ces techniques ne devrait servir qu'à compléter l'information fournie par les méthodes classiques telles que la projection orthogonale.

2.5 ARMATURE

On doit se référer au manuel *Acier d'armature — Manuel de normes recommandées* de l'Institut de l'acier d'armature du Canada pour compléter l'information qui suit concernant les détails d'armature.

Il est à noter que la désignation des barres d'armature se fait en utilisant l'utilisation courante de l'industrie (15M, 20M, etc.).

2.5.1 Codification

Chaque barre d'armature est identifiée par une ou deux lettres suivies d'un numéro. Les lettres indiquent la partie de la structure dans laquelle la barre est placée. Le tableau 2.5-1 donne la définition associée à chaque lettre. La numérotation se fait par ordre croissant et commence généralement par le chiffre 1.

Pour distinguer les barres d'armature des semelles, des culées, des piles, etc., on peut utiliser une numérotation à trois chiffres, le premier chiffre faisant référence à la numérotation de l'axe de l'élément sur les plans. Dans le dessin, on ne donne que l'identification et l'espacement.

Tableau 2.5-1 Codification des barres d'armature

LETTRE	PARTIE DE LA STRUCTURE
A	Mur en retour
D	Dalle et dalle de transition
P	Pile et poutre
C	Culée
S	Semelle
GL	Glissière
GR	Chasse-roue
T	Trottoir
R	Diaphragme
M	Mur

Exemples : Dalle : D1 @ 300
 Pile n° 2: P201 @ 300
 Pile n° 3: P301 @ 300

Pour les semelles, les culées et les piles identiques dessinées sur un même feuillet de plan, on n'utilise qu'une série de numéros pour identifier les barres d'armature.

EXCEPTIONS

La codification décrite précédemment peut être remplacée par une description de l'armature à installer, lorsque le projet est simple et ne nécessite pas la création d'un bordereau. Dans ce cas, un petit dessin de la barre avec ses dimensions de pliage peut être placé près de la note. La figure 2.5-1 présente un exemple de ce cas.

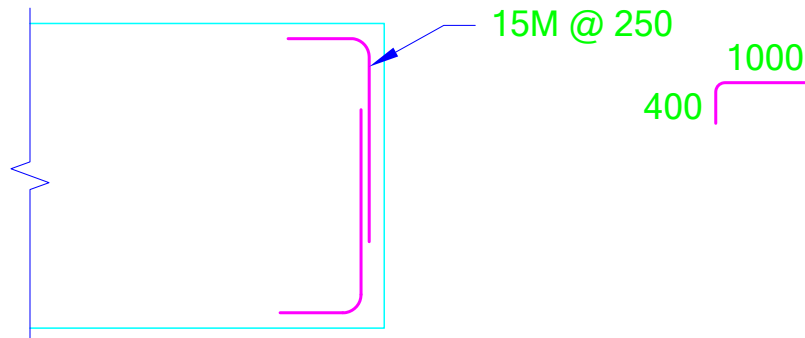


Figure 2.5-1 Barre avec dimensions de pliage

2.5.2 Dessin de l'armature

Les répétitions montrant les détails de l'armature doivent être évitées, à moins qu'elles ne soient nécessaires à la compréhension du plan. Par exemple, l'armature de la dalle de transition présentée en coupe est suffisante si cette dalle est rectangulaire. On spécifie l'espacement des barres transversales en plan que sur une dalle en biais.

Aux fins de visibilité des traits, la distance libre entre deux lignes, soit une ligne de forme et une ligne d'armature ou deux lignes d'armature, est d'au moins 1 mm mesuré sur le feuillet.

Le chapitre 3 présente des exemples de dessins d'armature.

2.5.3 Bordereau d'armature

Les bordereaux d'armature devraient être conformes à la figure 2.5-2.

BORDEREAU D'ARMATURE									
IDENTIF.	TYPE	A	B	C	LONGUEUR (mm)	N°	FINI	NOMBRE	MASSE (kg)
C101	1				1500	20M	g	60	212
C102	1				9000	20M	g	9	191
C103	3	300	250		800	15M	g	30	38
C104	2	450	1300		1750	20M	g	30	124
C105	1				9000	15M		4	57
C106	3	900	300		1500	10M		36	42
C107	3	800	300		1400	10M		40	44
C108	1				1125	20M		8	21
C109	1				1400	15M		6	13
C110	1				1500	15M		4	9
C111	1				725	15M		4	5
C112	7A	1150	300	173°	1450	15M		8	18
T1	1				2350	15M		14	52
*T2	40	1510 @ 1915	600	245	2815 @ 3220	15M		1x11	52
GR1A	1				2350	15M	g	5	18
GR1B	42	275	600	600	1680	15M	g	12	32
ARMATURE GALVANISÉE TOTAL =									615 kg
ARMATURE SANS PROTECTION TOTAL =									313 kg
g = ARMATURE GALVANISÉE									
* SIGNIFIE « X » GROUPES DE « N » BARRES VARIANT DE Lmin. @ Lmax.									
ACIER D'ARMATURE NUANCE 400W									

Figure 2.5-2 Exemple de bordereau d'armature

Pour les ouvrages d'art du Ministère, toutes les barres d'armature du bordereau doivent être de nuance 400W; la lettre « g » identifie les barres qui doivent être galvanisées. Pour les bordereaux comportant de l'armature galvanisée et non galvanisée, il faut préciser la masse totale de chacune de ces armatures.

BORDEREAU D'ARMATURE EN FORMAT EXCEL

L'utilisation du logiciel Excel est permise pour la fabrication des bordereaux d'armature des différents feuillets, pourvu que l'apparence générale ainsi que toutes les données requises soient comme dans la figure ci-dessus. Le lien entre le fichier Autocad et le fichier Excel doit être éliminé lors de la remise des fichiers électroniques à la fin du projet.

Les bordereaux peuvent aussi être créés à l'aide des fonctions de tableau du logiciel Autocad.

CHAPITRE 3

DESSIN ASSISTÉ PAR ORDINATEUR

TABLE DES MATIÈRES

3.1	LOGICIEL DE DESSIN	3-1
3.2	FICHIERS DE DÉPART	3-1
3.3	TYPES DE LIGNES	3-2
3.4	COULEURS	3-3
3.5	CALQUES	3-4
3.5.1	Précisions sur les calques	3-6
3.5.2	Couleurs 250-251-252	3-7
3.5.3	Calques importés des plans de dessins d'arpentage et de conception des chaussées	3-7
3.5.4	Exemples d'utilisation des calques	3-7
3.6	GESTION DE L'ESPACE OBJET ET DE L'ESPACE PAPIER	3-11
3.7	FICHIERS EN RÉFÉRENCES EXTERNES (IMAGES, PHOTOS, AUTRES)	3-11
3.8	MASQUAGE DE ZONES DE DESSIN ET DE TEXTE	3-12
3.9	NOTE SUR CERTAINES FONCTIONS AUTOCAD	3-12
3.10	IMPRESSION DES PLANS	3-12

FIGURES

Figure 3.5-1	Exemple de dessin d'armature	3-8
Figure 3.5-2	Exemple de dessin démolition/reconstruction	3-9
Figure 3.5-3	Exemple de dessin de structure d'acier	3-10

TABLEAUX

Tableau 3.3-1	Types de lignes	3-2
Tableau 3.4-1	Épaisseur de trait selon la couleur	3-3
Tableau 3.5-1	Calques	3-5

3.1 LOGICIEL DE DESSIN

Le logiciel de dessin utilisé à la Direction des structures est Autocad. Tous les fichiers de dessin et de support distribués aux fins de préparation de plans de structures sont conformes au format 2010 d'Autocad. Conséquemment, tous les dessins et projets préparés pour les besoins du Ministère doivent être sauvegardés sous ce format.

3.2 FICHIERS DE DÉPART

Les différents documents sont récupérables sur les sites intranet et Internet de la Direction des structures.

FICHER GABARIT

Le fichier mtq-structures2014.dwt contient les paramètres de base pour la préparation de tout projet de structure, entre autres :

- tous les calques « structures »;
- le style de texte et de cotation MTQ-STR (texte général utilisant la police simplex.shx);
- le style de texte ARIAL pour le cadre et la description du projet du frontispice et pour le cadre du format A1 (texte utilisant la police arial.ttf);
- deux présentations papier :
 - 1) Le frontispice et son cartouche (fronti-a1-2014),
 - 2) Le cadre (format ISO-A1) et le cartouche requis pour la préparation de projets de structure (format-a1-2014);
- l'unité de dessin est le millimètre.

Les paramètres de configuration des variables système contrôlant l'affichage des motifs de ligne et de hachure sont ajustés en fonction de l'environnement métrique. La variable **LTSCALE** est ajustée à la valeur 1. Les variables système **MEASUREINIT ET MEASUREMENT** ont la valeur 1 afin d'utiliser les fichiers de types de lignes et des motifs de hachures métriques.

FICHER DE SUPPORT

Le fichier mtq-structures2014iso.lin décrit les types de lignes qui sont inclus dans le fichier gabarit.

La définition des motifs de hachure utilise le fichier acadiso.pat d'Autocad; par conséquent, aucun fichier de définition de hachures n'est fourni.

FICHIERS D'IMPRESSION

Les fichiers contenant les tables des styles de tracé dépendant de la couleur (fichier .ctb) requise pour tracer les plans de structure sont :

- **mtq-structures2014-monochrome.ctb** (impression monochrome sur format A1);
- **mtq-structures2014-monochrome_47%.ctb** (impression monochrome 47 %);
- **mtq-structures2014-couleur.ctb** (impression couleur sur format A1);
- **mtq-structures2014-couleur_47%.ctb** (impression couleur 47 %).

DESSINS ET PLANS TYPES

Une liste complète de ces dessins est présentée au chapitre 4.

3.3 TYPES DE LIGNES

Le tableau 3.3-1 présente les cinq types de lignes utilisés pour la préparation des dessins de structure. Ils sont décrits dans le fichier mtq-structure2014iso.lin et sont inclus dans le fichier gabarit. Ce fichier décrit les types de lignes propres aux dessins de structure du Ministère.

Tableau 3.3-1 Types de lignes

PRÉSENTATION	TYPE	NUMÉRO
—————	CONTINUOUS	0
- - - - -	CACHEE *	2
— — —	CACHEEX3 *	3
— — — - - — —	CENTER *	5
— - — — - - —	CENTERPETIT *	9
* Type de ligne particulier à la Direction des structures		

Note : le type « CONTINUOUS » porte le N° 0

3.4 COULEURS

L'épaisseur du trait est associée à la couleur (fichiers .ctb). Le tableau 3.4-1 liste les couleurs utilisées et l'épaisseur de trait correspondant pour l'impression. Voir aussi l'article 3.12 « Impression des plans ».

Tableau 3.4-1 Épaisseur de trait selon la couleur

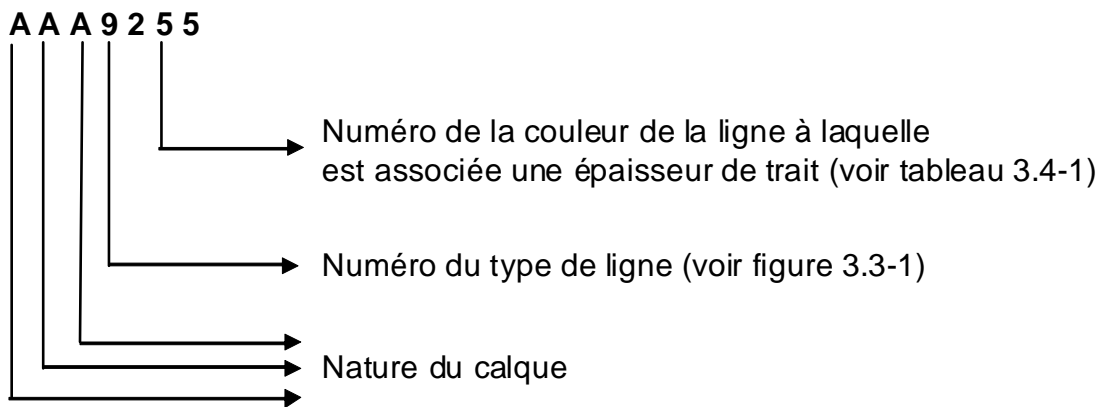
COULEUR	TRAIT (mm)	COULEUR	TRAIT (mm)	COULEUR	TRAIT (mm)
1 – rouge	0,50	70	0,20	162	0,20
2 – jaune	0,35	73	0,20	163	0,20
3 – vert	0,35	81	0,20	170	0,40
4 – cyan	0,35	83	0,20	180	0,50
5 – bleu	0,20	85	0,20	181	0,10
6 – magenta	0,70	90	0,30	190	0,40
7 – blanc	0,50	91	0,30	192	0,30
8	1,00	92	0,50	193	0,20
9	0,20	93	0,20	200	0,70
10	0,30	100	0,40	202	0,30
11	0,20	101	0,20	203	0,30
12	0,30	102	0,40	210	0,70
13	0,20	110	0,20	211	0,70
14	0,10	111	0,20	212	1,00
15	0,20	113	0,30	221	0,20
20	0,30	120	0,30	222	0,30
21	0,10	121	0,20	223	0,20
22	0,30	122	0,50	224	0,40
23	0,20	123	0,20	230	0,30
30	0,20	124	0,20	231	0,20
31	0,50	130	0,40	233	0,70
33	0,20	131	0,50	240	0,40
40	0,10	132	0,50	241	0,20
41	0,20	134	0,30 (opacité 30 %)	243	0,10
42	0,30	135	0,50 (opacité 30 %)	245 – noir	0,20 (opacité 0 %)
43	0,20	136	0,70 (opacité 30 %)	250 – noir	0,20 (opacité 80 %)
51	0,20	141	0,20	251 – noir	0,20 (opacité 60 %)
54	0,40	143	0,50	252 – noir	0,20 (opacité 40 %)
57	0,20	150	0,20	253 – noir	0,20 (opacité 30 %)
60	0,30	151	0,50	254 – noir	0,20 (opacité 20 %)
61	0,30	152	0,50	255 – noir	0,20 (opacité 10 %)
62	0,30	153	0,40		
63	0,10	161	0,20		

3.5 CALQUES

Le tableau 3.5-1 illustre la structure des calques en dessin de structures du Ministère. Elle permet une bonne gestion du dessin, et ce, sans être dans l'obligation de créer de nouveaux calques. Cependant, pour des raisons d'efficacité, il est normal que, dans le cadre d'un projet, des calques supplémentaires soient créés. Conséquemment, il est impératif que le nom du nouveau calque représente le plus clairement possible le groupe d'éléments associés à celui-ci.

Tous les éléments d'un dessin doivent appartenir à un calque précis. Ainsi, on regroupe sur un même calque les éléments de même type tels que les formes, les armatures, les dimensions, les axes, etc.

Le nom du calque doit être significatif et la syntaxe doit respecter le format suivant :



Deux calques font exception à cette règle : le calque « cadre » et la calque « carto ».

Tableau 3.5-1 Calques

CALQUE	DESCRIPTION	TYPE DE LIGNE (N°)	COULEUR (N°)	ÉPAISSEUR DE TRAIT (mm)
<u>Formes projetées</u>				
FOR06	Toutes les formes	CONTINUOUS (0)	Magenta (6)	0,70
FOR01	Toutes les formes (cas exceptionnel)	CONTINUOUS (0)	Rouge (1)	0,50
FOR21	Ligne cachée	CACHEE (2)	Rouge (1)	0,50
FOR31	Ligne cachée (armature de l'existante)	CACHEEX3 (3)	Rouge (1)	0,50
FOR04	Formes	CONTINUOUS (0)	Cyan (4)	0,35
FOR24	Ligne cachée	CACHEE (2)	Cyan (4)	0,35
FOR25	Ligne cachée	CACHEE (2)	Bleu (5)	0,20
<u>Formes de l'existant</u>				
EXI05	Forme et armature	CONTINUOUS (0)	Bleu (5)	0,20
EXI25	Ligne cachée	CACHEE (2)	Bleu (5)	0,20
<u>Armature</u>				
ARM06	Armature	CONTINUOUS (0)	Magenta (6)	0,70
ARM36	Armature à conserver	CACHEEX3 (3)	Magenta	0,70
ARM07	Armature	CONTINUOUS (0)	Blanc (7)	0,50
ARM02	Armature de l'existant	CONTINUOUS (0)	Jaune (2)	0,35
ARM32	Armature à conserver	CACHEEX3 (3)	Jaune (2)	0,35
<u>Dimensions</u>				
DIM03	Cotes	CONTINUOUS (0)	Vert (3)	0,35
DIM05	Cotes	CONTINUOUS (0)	Texte : vert (3) Lignes : bleu (5)	0,35 0,20
<u>Texte</u>				
TXT06	Titre principal	CONTINUOUS (0)	Magenta (6)	0,70
TXT01	Titre secondaire	CONTINUOUS (0)	Rouge (1)	0,50
TXT04	Texte (notes)	CONTINUOUS (0)	Cyan (4)	0,35
<u>Hachures</u>				
HAT04	Hachure (cas exceptionnel)	CONTINUOUS (0)	Cyan (4)	0,35
HAT05	Hachure	CONTINUOUS (0)	Bleu (5)	0,20
HAT0251	Solide	CONTINUOUS (0)	Gris (250-251-252)	0,20
<u>Axe</u>				
AXE57	Ligne d'axe	CENTER (5)	Blanc (7)	0,50
AXE92	Ligne d'axe détail des détails	CENTERPETIT (9)	Jaune (2)	0,35
AXE95	Ligne d'axe détail des détails	CENTERPETIT (9)	Bleu (5)	0,20
<u>Cadre et cartouche</u>				
CADRE	Bloc pcadre	Différents types	Différentes couleurs	Différents diamètres
CARTO	Bloc pcarto	Différents types	Différentes couleurs	Différents diamètres
FENETRE (non imprimable)	Présentation-fenêtre	Continuous (0)	Blanc (7)	Par défaut
INF09 (non imprimable)	Feuille information	Continuous (0)	Gris (9)	Par défaut
Bien que le cadre et le cartouche contiennent plusieurs types de lignes et plusieurs couleurs, le calque sera défini comme « CONTINUOUS » et « blanc ».				

3.5.1 Précisions sur les calques

Les 10 calques suivants permettent d'augmenter les possibilités de représentation d'éléments existants, d'armature, de cotation et de hachurage.

- FOR04 - pour les détails nécessitant un trait plus léger (acier)
- FOR24 - pour tout élément caché nécessitant un trait plus léger
- ARM06 - pour présenter l'armature comme sujet principal sur un feuillet dédié à l'armature ou encore la nouvelle armature dans un élément existant
- ARM32 - pour présenter les barres d'armature dans le béton et qui sont à conserver
- ARM36 - pour mettre plus en évidence les barres d'armature à conserver dans les zones démolies
- DIM05 - pour la cotation en général (un feuillet ne doit contenir qu'un seul calque dimension, soit DIM05 de préférence ou DIM03, mais pas les deux)
- AXE95 - pour des lignes d'axes nécessitant un trait plus léger
- HAT0251 - pour produire des hachures à opacité réduite (trame) (voir la section 3.5.2 – Couleurs 250-251-252)
- FENETRE - contour des fenêtres de présentation
- INFO9 - information des plans types

Dans le but d'accentuer l'armature sur un feuillet dédié principalement au détail de l'armature, la configuration de calque préconise l'emploi du calque ARM06 (trait de 0,70 mm) pour l'armature projetée et le calque FOR04 pour les contours de béton.

Notez qu'aucun objet ne doit résider sur les calques 0 (sauf pour la création de bloc) et Defpoint.

3.5.2 Couleurs 250-251-252

Généralement, les calques préconisés pour le dessin d'éléments existants sont le calque EXI05 pour les lignes pleines et le calque EXI25 pour les lignes cachées. En utilisant ces calques, ces éléments seront tracés avec un trait fin bleu de 0,20 mm d'épaisseur afin de créer un contraste avec les éléments projetés ayant normalement des traits de plus forte épaisseur.

Afin d'augmenter les possibilités de contraste entre les éléments existants et projetés, on pourra créer un ou de nouveaux calques à l'aide de couleurs 250-251-252. Ces couleurs ont des épaisseurs de trait de 0,20 mm et des opacités respectives de 80 %, 60 % et 40 %, ce qui donne trois niveaux de gris.

Toujours dans le même but d'augmenter le contraste entre éléments existants et projetés, on pourra utiliser le nouveau calque HAT0251 pour créer des hachures et des solides. Notez que l'utilisation de surfaces hachurées solides devra être limitée sur un même feuillet afin de ne pas surcharger le dessin inutilement.

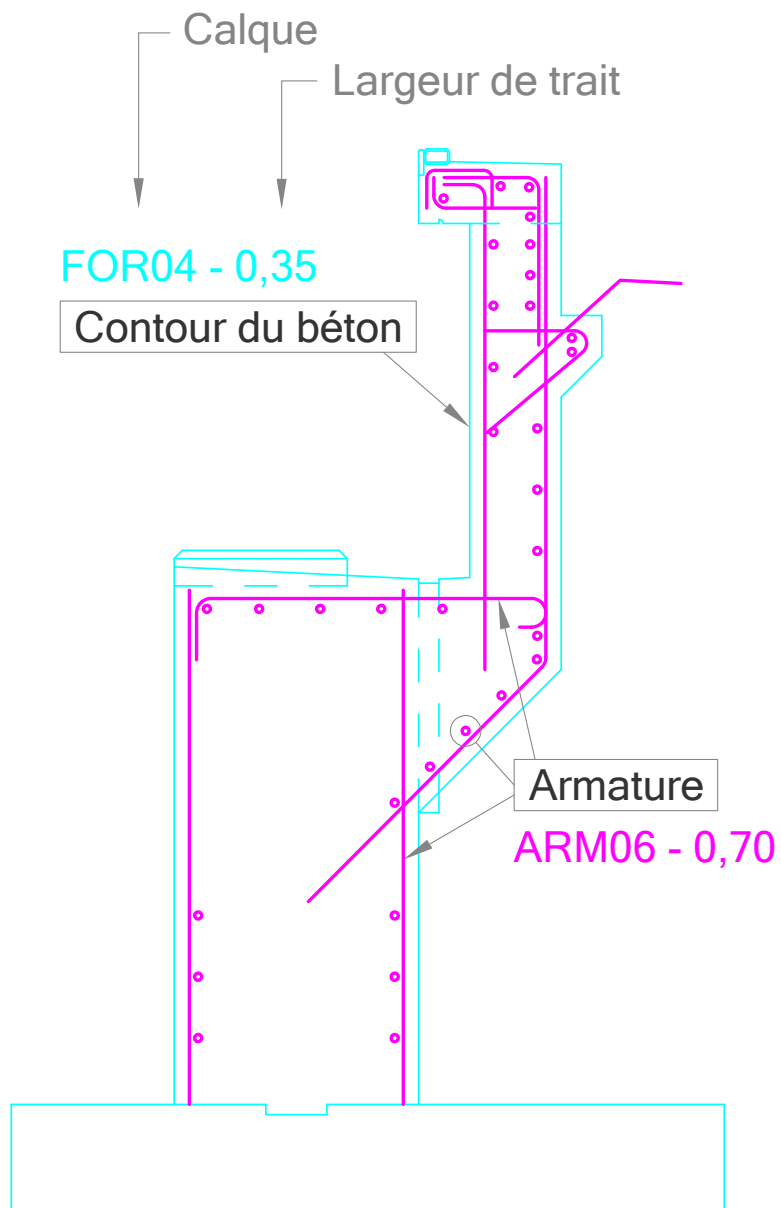
Cependant, les règles décrites précédemment ne s'appliquent pas lorsque tout un feuillet sert à présenter des éléments existants, comme un plan de démolition. Le besoin de créer un contraste dans un tel cas n'est généralement pas requis. On devrait plutôt créer un nouveau calque avec une épaisseur de trait de 0,50 mm ou de 0,35 mm et dessiner tous les éléments sur ce dernier et ainsi obtenir des contours plus apparents. Il faut aussi tenir compte du fait que l'apparence d'un même niveau de gris peut différer d'un modèle d'imprimante à un autre. On pourra donc substituer les couleurs afin d'arriver au résultat recherché.

3.5.3 Calques importés des plans de dessins d'arpentage et de conception des chaussées

En ce qui concerne les calques des éléments de conception routière et d'arpentage qui ont été importés de ces fichiers, leur couleur peut être conservée et sera imprimée adéquatement en utilisant le fichier d'impression mentionné à l'article 3.2. Cependant, les types de lignes utilisés dans cette configuration sont en mètres, c'est pourquoi les éléments créés avec ces types de ligne doivent être ajustés.

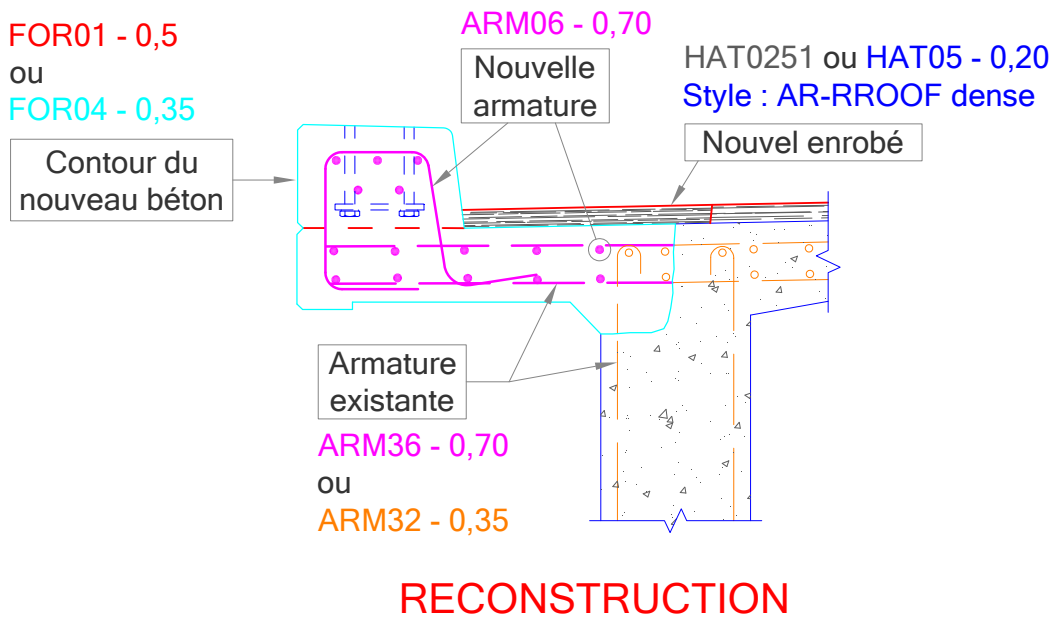
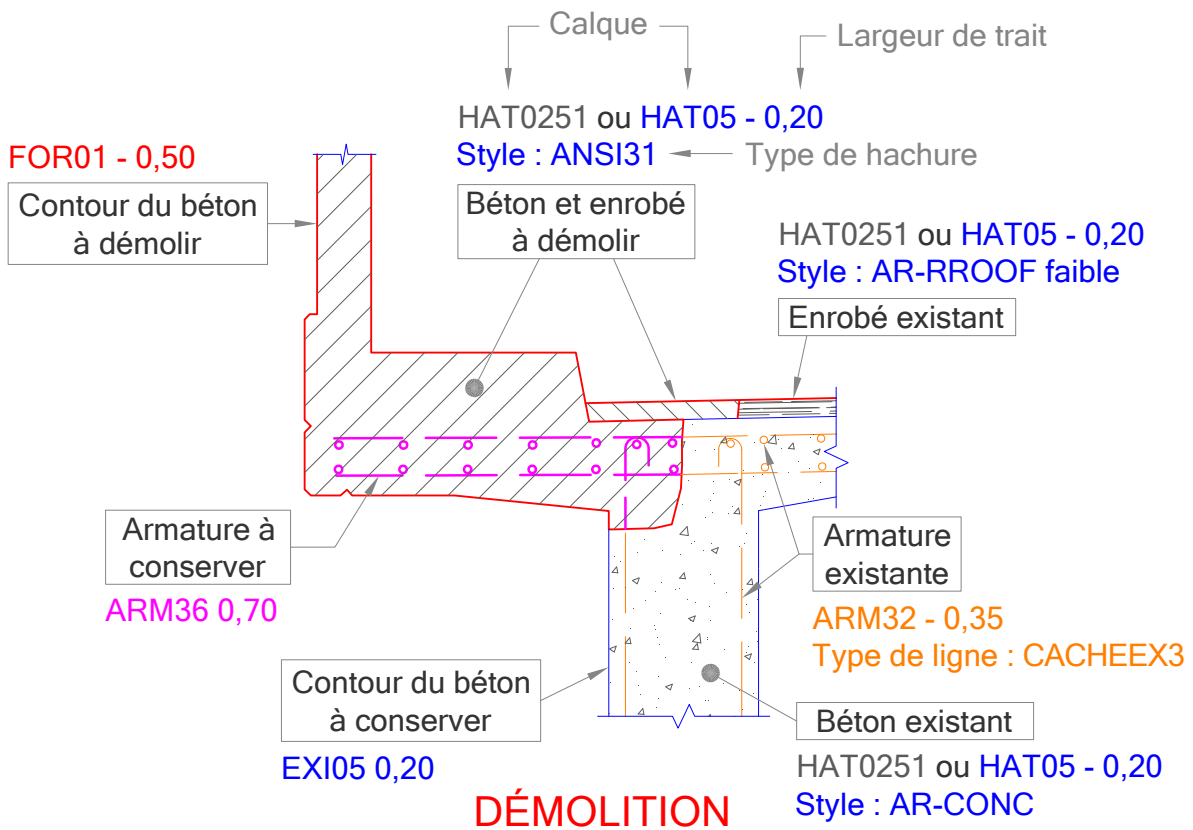
3.5.4 Exemples d'utilisation des calques

Les figures 3.5-1, 3.5-2 et 3.5-3 montrent trois exemples d'utilisation.



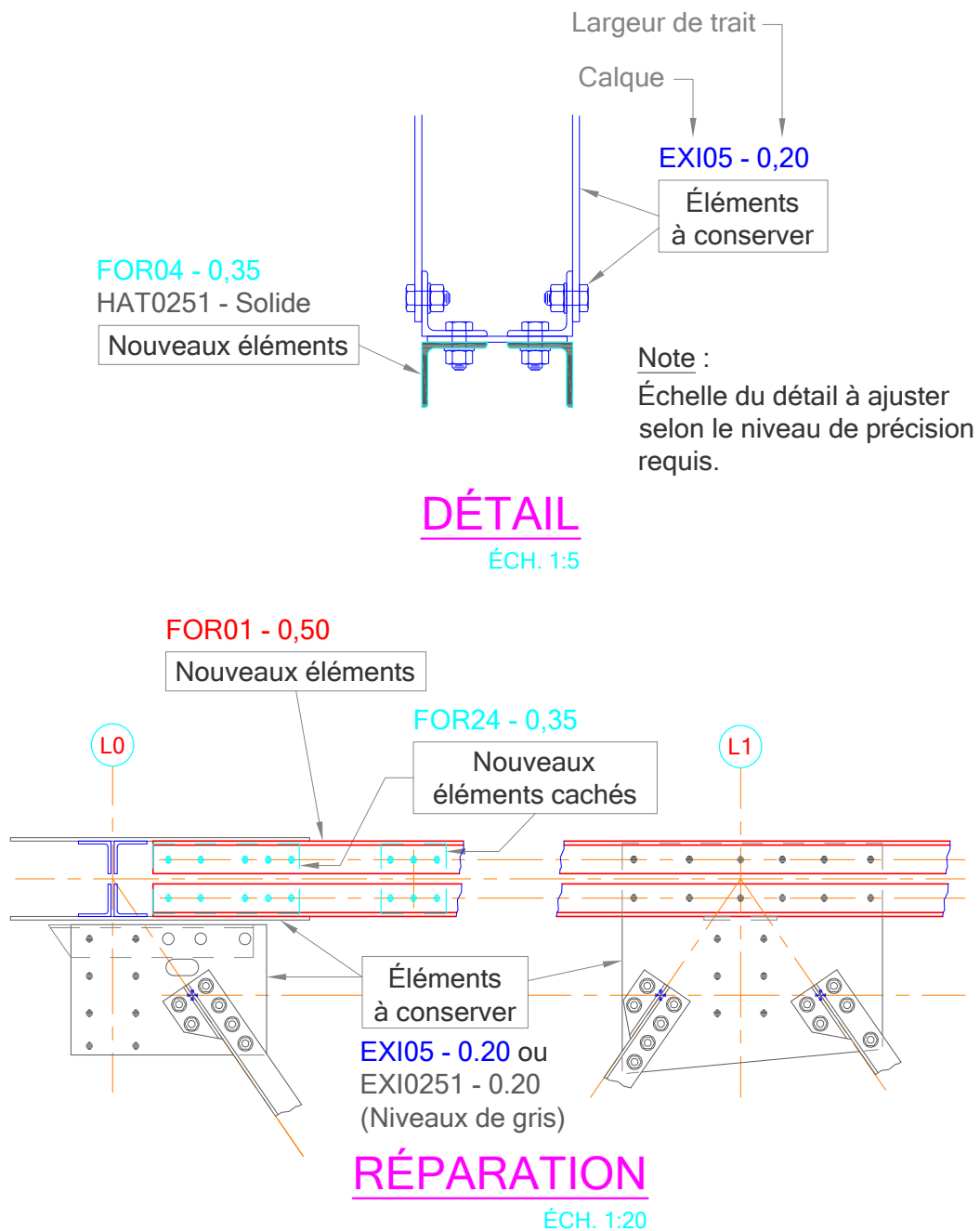
ARMATURE- SUJET PRINCIPAL

Figure 3.5-1 Exemple de dessin d'armature



NOTE : Afin d'améliorer l'impression des figures du manuel, la couleur jaune a été remplacée pour la couleur orange.

Figure 3.5-2 Exemple de dessin démolition/reconstruction



NOTE : Afin d'améliorer l'impression des figures du manuel, la couleur jaune a été remplacée pour la couleur orange.

Figure 3.5-3 Exemple de dessin de structure d'acier

3.6 GESTION DE L'ESPACE OBJET ET DE L'ESPACE PAPIER

Les notions d'espace OBJET et d'espace PAPIER du logiciel Autocad doivent être utilisées selon les indications suivantes :

L'espace PAPIER doit contenir des éléments tels que :

- le cadre;
- le cartouche;
- les notes générales;
- les blocs du plan d'ensemble tels que :
 - cbeton.dwg, legende.dwg,
 - n-eau.dwg, notens.dwg, etc.

De plus, l'affichage des fenêtres de présentation doit être verrouillé. Les fenêtres de présentation devraient reposer sur un calque non imprimable.

Le nom de l'onglet de présentation devrait être le même que le numéro du feuillet (p. ex., F12 pour le feuillet numéro 12).

L'espace OBJET devrait contenir des éléments tels que :

- les éléments géométriques du dessin;
- les cotes, les symboles de coupe, les titres des vues et des coupes;
- le symbole du nord;
- les tableaux (Autocad ou Excel);
- les bordereaux d'armature (Autocad ou Excel);
- les types de pliage d'armature;
- les blocs tels que : chasse-roue, trottoir, joint de construction, etc.;
- les plans numérisés et les photos (TIFF, JPEG, PDF, etc.).

Tous les éléments d'un même feuillet doivent être clairement regroupés dans l'espace OBJET selon une méthode précise (vues générales, détails et coupe, tableaux) de façon à ce qu'ils soient facilement repérables par un autre utilisateur.

Seuls les éléments de dessin visibles sur le feuillet imprimé doivent apparaître dans les espaces OBJET et PAPIER. Afin d'éviter toute confusion, tout élément de dessin qui n'apparaît pas sur le feuillet imprimé doit être supprimé du fichier électronique.

3.7 FICHIERS EN RÉFÉRENCES EXTERNES (IMAGES, PHOTOS, AUTRES)

IMAGES ET PLANS NUMÉRISÉS

Le chemin d'insertion des images et des plans numérisés doit avoir la propriété « chemin d'accès relatif ».

RÉFÉRENCES EXTERNES (CADRES, CARTOUCHES, AUTRES)

À la fin du projet, les références externes doivent être converties en blocs (commande XLIER Xref en utilisant l'option « INSERER » ou en utilisant la commande « ETRANSMIT »).

UTILISATION DE PHOTOS

L'utilisation de photos est permise pour décrire diverses situations comme :

- l'état réel d'un élément à réparer;
- la position d'un équipement à installer;
- un service public.

Donner un nom significatif aux photos (p. ex., culée_1_face_nord.jpg) et dimensionner les images proportionnellement aux autres éléments de l'espace OBJET afin qu'elles soient facilement repérables.

3.8 MASQUAGE DE ZONES DE DESSIN ET DE TEXTE

Les objets de nettoyage (commande « nettoyer/wipeout ») sont interdits. On doit plutôt privilégier les propriétés « masque d'arrière-plan » apparaissant dans les fonctions de multitexte et dans les styles de cotes. Si l'on est dans l'obligation de cacher certaines parties d'une image numérisée (JPEG, TIFF, etc.), utilisez une zone de hachure solide placée sur un calque ayant la couleur 245. Le degré d'opacité de cette couleur est déjà ajusté à 0 % dans le fichier mtq-structure2014-monochrome.ctb.

Une note doit être inscrite dans l'espace OBJET indiquant la présence de ces éléments.

3.9 NOTE SUR CERTAINES FONCTIONS AUTOCAD

La Direction des structures n'utilise pas les fonctions « Gestionnaire de jeu de feuilles » (sheet set manager) du logiciel Autocad, les cotes et les textes « annotatifs ». Les problèmes pouvant découler de l'utilisation de ces fonctions demeurent sous la responsabilité des unités qui décident de s'en servir.

3.10 IMPRESSION DES PLANS

La table de style de tracé mtq-structures2014-monochrome.ctb utilise 97 couleurs du système de couleur du logiciel Autocad. Les couleurs n^{os} 1 à 7 sont utilisées dans les plans et les dessins de structure. Les autres couleurs (n^{os} 8 à 256) possèdent la même configuration couleur/trait que celle du fichier mtq-2013.ctb (couleur et monochrome) de la norme 2013 disponible sur le site intranet du Ministère : le portail de la CDAO. Il en est de même pour les fichiers d'impression couleur.

La personne responsable de la préparation des plans doit porter une attention particulière lorsque des éléments de dessins comportent des types de lignes importés de fichiers du système CDAO du Ministère. Ces types de lignes sont configurés pour une échelle d'impression de 1:500 ou 1:1 000.

Autre point important : on ne peut utiliser les fichiers d'impression Chaussée-Arpentage pour imprimer des plans de structures, car les couleurs n^{os} 1 à 7 ne correspondent pas aux mêmes besoins.

CHAPITRE 4

PRÉPARATION DE PROJET

TABLE DES MATIÈRES

4.1	INTRODUCTION	4-1
4.2	FRONTISPICE	4-3
4.3	PLAN D'ENSEMBLE	4-6
4.3.1	Généralités	4-6
4.3.2	Données préalables	4-6
4.3.3	Contenu du plan d'ensemble	4-6
4.4	SEMELLE	4-8
4.5	CULÉE ET PILE	4-9
4.6	TABLIER AVEC POUTRES NEBT	4-9
4.6.1	Poutres	4-9
4.6.2	Dalles et diaphragmes	4-10
4.7	TABLIER AVEC POUTRES D'ACIER	4-11
4.7.1	Poutres	4-11
4.7.2	Dalles	4-11
4.8	PORTIQUE	4-12
4.9	PONCEAU	4-12
4.10	MUR DE SOUTÈNEMENT	4-13
4.11	PONT ACIER-BOIS	4-13

4.12	ÉQUIPEMENT DE PONT	4-13
4.12.1	Dispositifs de retenue	4-13
4.12.2	Appareils d'appui	4-20
4.12.3	Joints de tablier	4-21
4.13	PLANS ET DESSINS TYPES (ENTRETIEN)	4-22
4.14	AUTRES PLANS	4-22
4.14.1	Démolition	4-22
4.14.2	Précontrainte par post-tension	4-22
4.14.3	Plans de reconnaissance des sols et de topographie	4-23

FIGURES

Figure 4.2-1	Frontispice d'un plan d'ensemble	4-5
Figure 4.12-1	Vue en plan du pont	4-19
Figure 4.12-2	Disposition des poteaux	4-19

TABLEAU

Tableau 4.2-1	Renseignements requis dans les différentes sections	4-4
---------------	---	-----

4.1 INTRODUCTION

La préparation d'un projet de construction ou de réparation d'ouvrages d'art exige la création de plusieurs feuillets. L'ensemble des feuillets relatifs à un projet constitue le cahier des plans. Le présent chapitre décrit les principaux renseignements devant apparaître sur chacun des feuillets, selon l'élément à présenter (culée, dalle, poutre, etc.).

Les responsables de la préparation des plans doivent se référer au *Manuel de conception des structures*, au « Tome III – Ouvrages d'art » de la collection *Normes – Ouvrages routiers*, au *Manuel d'entretien des structures* et au *Manuel de conception des ponceaux*.

Une banque de dessins types et de plans types est mise à la disposition des utilisateurs sur les sites intranet et Internet du Ministère. Ces dessins et ces plans types peuvent être consultés aux annexes du présent manuel.

Ces annexes contiennent également des exemples de plans qui présentent la disposition d'ensemble et le contenu généralement trouvé sur le feuillet de plan d'un élément de pont concerné par l'exemple.

Plan type

Un plan type est un plan préassemblé d'un élément de pont (poutre NEBT, dispositifs de retenue en acier, joint de tablier, etc.) qui doit être complété à l'aide des données fournies par le concepteur du projet.

Ces plans contiennent le cadre du feuillet et son cartouche dans l'espace papier. Le dessin principal est dans l'espace objet.

Les plans doivent être complétés en saisissant les données dans les boîtes d'information et, dans certains cas, en introduisant des blocs de détails propres au projet. Ces blocs, inclus dans le fichier de dessin, se trouvent à la périphérie du cadre dans l'espace objet. Ils montrent plusieurs variantes d'un même détail. L'utilisateur doit sélectionner le bloc adapté au projet en fonction de ses caractéristiques (biais, fixité du tablier, etc.) et l'incorporer au dessin principal, dans le cadre. Il doit ensuite remplir les boîtes d'information pour terminer le plan selon les indications données dans les autres chapitres du manuel.

Les boîtes d'information sont intégrées au calque BOÎTE, et ce dernier doit être gelé après l'ajout des textes ou des valeurs. L'information à y inscrire sera placée sur le calque TXT04 pour les textes et selon le calque utilisé pour la cotation en général (DIM05 ou DIM03).

Les plans types ont été préparés par la Direction des structures, selon les exigences du *Tome III – Ouvrages d'art* des normes du Ministère, du *Manuel de conception des structures*, de la norme CAN/CSA-S6 « Code canadien sur le calcul des ponts routiers » et en tenant compte de l'expérience acquise au cours des années. À moins d'indication contraire, toute référence à la norme CAN/CSA-S6 fait appel à la version indiquée dans le chapitre 1 du *Manuel de conception des structures*.

La Direction des structures est d'avis que les contrôles de conception et de préparation de ces documents fournissent un haut degré de certitude quant à leur fiabilité et à leur exactitude en ce qui a trait à la préparation de plans des éléments concernés, s'ils sont utilisés conformément aux fins pour lesquelles ils ont été conçus et préparés.

Dessin type

Un dessin type est un bloc montrant un détail particulier de pont ou un élément informatif tel que les notes générales, le tableau des bétons, etc. Un dessin type doit être intégré dans un feuillet lors de la préparation d'un projet. Généralement, ce dessin sera utilisé tel quel, sans aucune modification.

L'espace OBJET du fichier contient les éléments de dessin du bloc lui-même (lignes, textes, cotes, etc.). L'espace PAPIER du fichier contient une présentation de format lettre incluant, entre autres, diverses notes et divers renseignements destinés aux utilisateurs. Ces renseignements de l'espace PAPIER ne doivent pas être insérés avec le bloc lors de la préparation d'un feuillet.

Quelques dessins types sont des blocs dynamiques d'Autocad, c'est-à-dire qu'ils contiennent des paramètres permettant de modifier le bloc de façon dynamique. Pour les reconnaître, une mention « BLOC DYNAMIQUE » a été placée dans la présentation de l'espace PAPIER.

Conséquemment, vous devez préférablement utiliser la commande « INSERER » lors de l'ajout d'un bloc de dessin type à un feuillet et, de cette façon, seul les éléments contenus dans l'espace OBJET seront conservés.

Exemple de plan

Les exemples de plans montrent les façons les plus courantes de préparer les différents feuillets d'un projet d'ouvrages d'art au ministère des Transports. Les responsables de la préparation du plan doivent s'en inspirer.

Ces exemples de plans ont pour but de présenter les différentes vues, les détails et leur disposition tels qu'ils sont généralement prévus dans le feuillet de plan de l'élément de pont concerné. Ces exemples sont extraits de cahiers de plans d'anciens projets et il peut arriver que certaines pratiques aient été modifiées depuis. Il est donc important de s'assurer que les plans du projet en préparation sont conformes aux normes et aux exigences en vigueur au moment de la réalisation des plans de l'ouvrage.

Cahier des plans

Les différents feuillets d'un cahier de plans devraient être placés dans l'ordre normal de construction des différents éléments d'un pont.

Généralement, la position des feuillets devrait suivre la séquence qui suit :

- FRONTISPICE
- PLAN D'ENSEMBLE
- SEMELLES
- CULÉES – DIMENSIONS
- CULÉES – ARMATURE
- PILES – DIMENSIONS
- PILES – ARMATURE
- POUTRES ET CONTREVENTEMENTS
- DALLE ET DÉTAILS RELATIFS
- JOINT DE TABLIER
- DISPOSITIFS DE RETENUE
- TOPOGRAPHIE – BATHYMÉTRIE
- RECONNAISSANCE DES SOLS

On devrait suivre la même logique en ce qui concerne la préparation d'un projet de réparation (remplacement de joint, appareil d'appui, réparation de béton, etc.).

4.2 FRONTISPICE

Le cadre et le cartouche de la page frontispice sont inclus dans le fichier mtq-structures2014.dwt. La figure 4.2-1 montre les différentes sections dans lesquelles des renseignements doivent être saisis.

Les firmes ayant comme mandat la préparation de plans obtiendront ces différents renseignements du représentant du Ministère responsable du projet.

Tableau 4.2-1 Renseignements requis dans les différentes sections

Section	Renseignements requis
1	Plan de localisation mettant en évidence le site du projet (à l'aide d'un fichier .pdf, .tiff ou carte .dwg). Localisez le projet à l'aide d'un cercle et de la mention « SITE DU PROJET ». Le symbole du nord doit y figurer et pointer vers le haut de la carte.
2	Le titre du projet. La ligne supérieure décrit le projet et donne le nom du pont, s'il y a lieu. La 2 ^e ligne décrit la route où se situe le pont et la 3 ^e ligne décrit l'obstacle (rivière, route, etc.).
3	La table des matières avec le niveau et le titre complet de chacun des feuillets.
4	Les renseignements relatifs à cette section sont disponibles dans le système GSQ-6026.
5	La date d'émission du plan, son statut (émis pour soumission, émis pour construction) et les initiales de l'ingénieur qui a émis le plan.
6	Section servant à décrire l'unité conceptrice du projet [Service des projets, mandataire (génie-conseil), Direction des structures].
7	Section indiquant les noms des ingénieurs ayant préparé le projet.
8	Section indiquant les noms des autres personnes ayant préparé le projet.
9	Section décrivant l'unité administrative responsable du projet.
10	Numéro de dossier et numéro de projet.
11	Numéro de plan : voir le chapitre 18 du <i>Manuel de conception des structures</i> .
12	Le sceau d'un des ingénieurs concepteur, préférablement l'ingénieur concepteur principal.

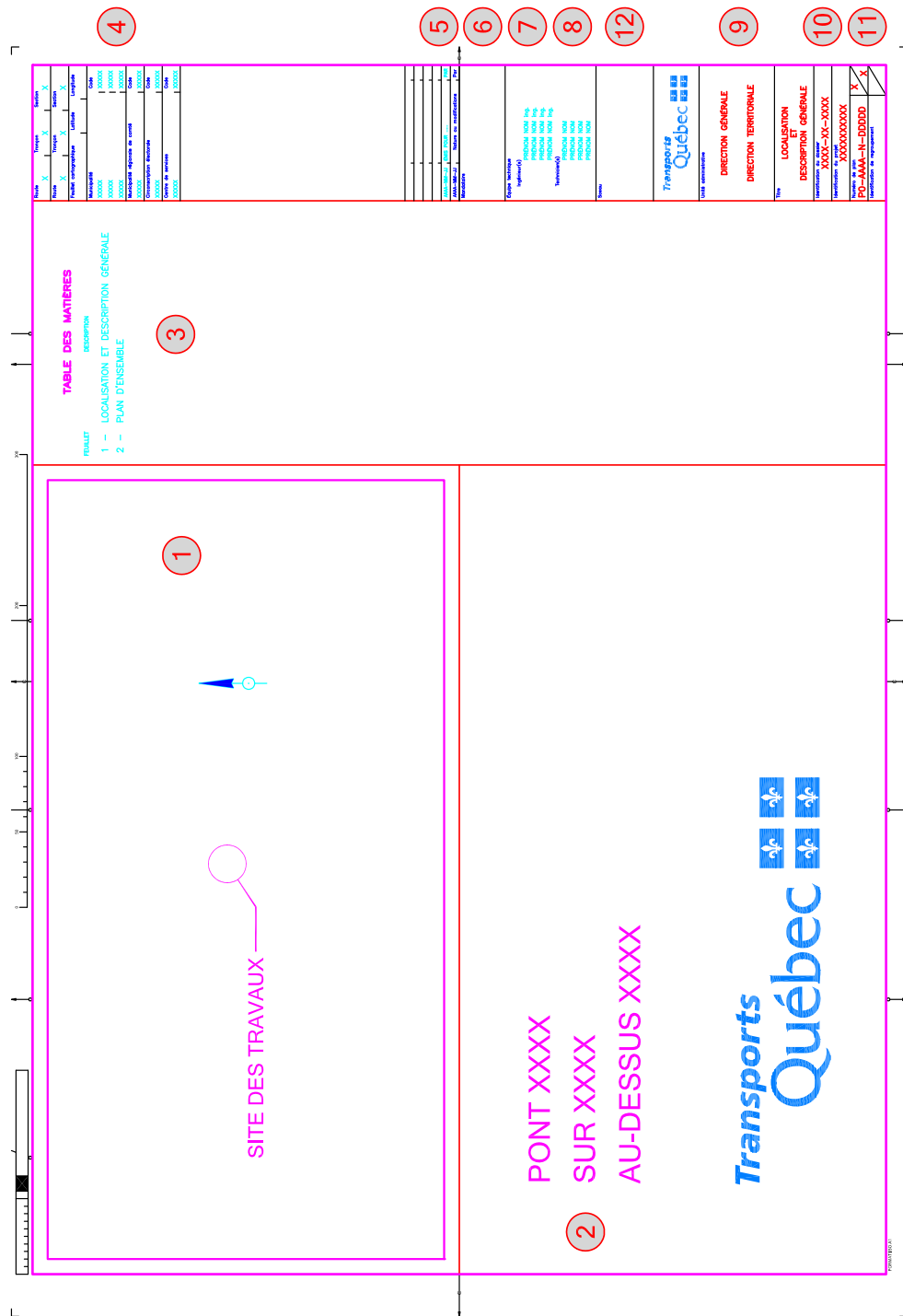


Figure 4.2-1 Frontispice d'un plan d'ensemble

4.3 PLAN D'ENSEMBLE

4.3.1 Généralités

Le plan d'ensemble d'un projet de construction de pont est d'une grande importance. Ce document présente les principaux renseignements qui permettent :

- de situer le projet (route, chemin, rue);
- d'identifier l'obstacle à franchir (rivière, route, etc.);
- d'apprécier l'envergure de l'ouverture à construire (longueur, largeur, hauteur);
- de connaître ses principales composantes.

4.3.2 Données préalables

Les données nécessaires à la préparation du plan d'ensemble d'un projet de pont paraissent dans différents documents. Cependant, seuls les plans de géométrie, de topographie et de bathymétrie sont utilisés pour la préparation des plans d'un projet.

Le plan de la géométrie et du profil de la route

Ce plan montre habituellement une section transversale de la route au droit du pont qui montre la largeur carrossable pour la classe de route choisie, ainsi que les chasse-roues, les trottoirs et les services publics requis. Dans le cas d'un pont d'étagement, il montre également le gabarit des voies inférieures à franchir.

Les plans de topographie et de bathymétrie

Pour les ponts sur cours d'eau, ils fournissent le relevé du terrain et du cours d'eau avec les élévations. Les limites d'emprise sont habituellement indiquées sur ces plans. Le plan de topographie doit toujours être intégré au cahier des plans d'un pont au-dessus d'une rivière.

4.3.3 Contenu du plan d'ensemble

Le plan d'ensemble doit contenir les informations qui permettent de cerner les grandes caractéristiques du projet qui viennent d'être mentionnées. Il comprend également les données et les autres renseignements qui décrivent les composantes structurales du tablier, des unités de fondation, ainsi que les normes et les chargements utilisés pour la conception.

Pour faciliter la description du contenu du plan d'ensemble, nous nous référons aux exemples de plans d'ensemble inclus à l'annexe A.

La partie gauche du plan d'ensemble est utilisée pour la vue en plan et la vue en élévation du pont et des approches.

La vue en plan est située dans la partie supérieure et elle comprend :

- le tablier, les murs en retour, les dalles de transition;
- la ligne de centre de la route avec les chaînages, le chaînage du centre des piles et des faces des murs garde-grève et l'élévation du dessus du pavage à ces endroits;
- l'identification de la route : numéro, chemin, etc., les noms des municipalités les plus proches, de part et d'autre;
- les approches et les talus avec les pentes et les revêtements de protection en pierres;
- le cours d'eau avec la direction de l'écoulement et la position des rives telles qu'elles sont indiquées dans le plan topographique;
- les positions des drains du tablier;
- les limites d'emprise;
- le nord;
- tout autre élément pouvant influencer la construction (conduit, regard, lignes électriques).

La vue en élévation est située sous la vue en plan et alignée avec celle-ci. Elle comprend les renseignements suivants :

- le tablier, les murs en retour ainsi que la cote de longueur de ces éléments et de longueur totale du pont;
- le profil final à la ligne de centre projetée et la pente longitudinale;
- le profil du terrain naturel et le niveau des eaux hautes de conception;
- la face du garde-grève de chaque culée;
- le mode d'appui du tablier aux unités de fondation : F = fixe, M = mobile;
- la position des semelles avec les élévations au-dessus, ainsi que les pieux éventuels, montrant toutes les rangées et les inclinaisons;
- les remblais des approches, les talus et les protections en pierres;
- l'échelle des élévations;
- le dispositif de retenue;
- le niveau du roc s'il y a lieu.

La partie à droite de la feuille du plan d'ensemble comprend, habituellement dans la partie du haut, une coupe transversale du tablier.

On trouve sur cette coupe :

- la composition structurale du tablier : dalle, poutres (nombre, espacement, section);
- les cotes de largeur du tablier, des voies carrossables, chasse-roues, trottoirs ou glissières;
- la position de la ligne de centre projetée;
- les pentes transversales ou devers de la chaussée;
- l'épaisseur de l'enrobé et de la dalle;
- les drains;

- les services publics;
- les dispositifs de retenue;
- les phases de construction.

Dans cette partie du plan, on trouve aussi les éléments suivants :

- une coupe type du revêtement de protection de talus en pierres;
- un tableau des caractéristiques du béton de chaque partie de l'ouvrage;
- un tableau des élévations des niveaux d'eau pour différentes périodes de récurrence;
- la norme de conception : CAN/CSA-S6-XX où XX est l'année en vigueur;
- le chargement : CL-625;
- les facteurs d'essieu;
- des notes et une légende comme celles apparaissant dans les exemples de plans.

Un profil schématique indiquant le chaînage et l'élévation du début et de la fin de la courbe parabolique verticale et, si possible, du point d'intersection des tangentes. Il faut également donner la pente du début et de la fin de la courbe ainsi que l'équation de la parabole sous la forme $x^2/8\ 000$ ou $125x^2/10^6$, puis indiquer que la courbe représente le dessus de l'enrobé bitumineux sans mention d'épaisseur.

PONT EXISTANT

À moins qu'il soit assez éloigné pour ne pas être touché par les travaux de construction, le pont existant devrait généralement être dessiné sur la vue en plan montrant l'ouvrage projeté. Il peut aussi être présenté en élévation et en section transversale. Il est possible qu'un feuillet supplémentaire soit nécessaire.

Tout projet de réfection d'un pont ou d'une partie de pont devrait normalement être introduit par un plan d'ensemble qui, en plus de présenter le site en général, fournit aux intervenants intéressés les renseignements de base concernant la nature et l'ampleur des ouvrages à réaliser. Consulter le chapitre 6 du *Manuel d'entretien des structures* à ce titre.

Lorsque les travaux de construction du nouveau pont doivent être réalisés en phases afin de ne pas interrompre la circulation sur le pont existant, les phases de réalisation doivent être présentées sur la coupe transversale du tablier du plan d'ensemble.

4.4 SEMELLE

Les semelles d'un pont à une travée sont généralement présentées sur un feuillet unique comportant les dimensions et les détails d'armature. La disposition des détails peut être différente dans le cas d'un pont à travées multiples.

Des exemples de plans de semelles sont présentés à l'annexe A.

Pour faciliter l'implantation des semelles au chantier, on peut indiquer les coordonnées des coins de semelles (dessus des semelles) selon le même système géodésique que les données provenant du plan de géométrie et du profil de la route.

4.5 CULÉE ET PILE

Une culée ou une pile est généralement présentée sur deux feuillets, soit un feuillet « DIMENSIONS » et un feuillet « ARMATURE ».

Aucun plan type n'est disponible pour les culées et les piles. Plusieurs dessins types peuvent être utilisés tel quel pour réaliser les plans :

- détail des assises;
- détail des butoirs;
- détail des dalles de transition;
- détail des éléments de chaînage;
- tableau des élévations.

La disposition des armatures est complétée selon les directives du concepteur. Pour les murs en console, on peut se référer à l'article 8.2.6 du *Manuel de conception des structures*.

Des exemples de plans de culées et de piles, préparés pour des projets spécifiques sont présentés à l'annexe A.

4.6 TABLIER AVEC POUTRES NEBT

4.6.1 Poutres

Pour élaborer les plans de poutres préfabriquées de type NEBT, les plans types suivants sont disponibles :

Poutres NEBT 1000	-	DT142-01.dwg;
Poutres NEBT 1200	-	DT142-02.dwg;
Poutres NEBT 1400	-	DT142-03.dwg;
Poutres NEBT 1600	-	DT142-04.dwg;
Poutres NEBT 1800	-	DT142-05.dwg.

Tous les détails requis pour s'adapter au biais et aux pentes du pont sont présentés sur ces plans.

Consultez le chapitre 8 du *Manuel de conception des structures* ainsi que la section 2.8.2 du chapitre 2, *Tome III – Ouvrages d'art* des normes du Ministère.

Disposition des torons

La disposition des torons dans une poutre précontrainte doit être conforme à ces plans et respecter généralement les pratiques suivantes.

Torons droits

Disposer le nombre maximal de torons droits par rang à partir du rang inférieur; les torons d'un rang incomplet seront généralement regroupés vers le centre de la poutre, symétriquement par rapport à l'axe. Le nombre de torons doit toujours être pair.

Torons inclinés

Au centre de la poutre, disposer le nombre maximal de torons inclinés par rang à partir du rang inférieur. Aux extrémités, placer le rang supérieur de torons inclinés à 70 mm du dessus de la poutre.

4.6.2 Dalles et diaphragmes

Les feuillets montrant les détails de tablier en béton avec poutres NEBT doivent être préparés en s'inspirant des exemples de plans de l'annexe A. Ces exemples représentent des tabliers en béton avec poutres NEBT de 1 000 à 1 800 mm de hauteur. Aucun plan type de tablier en béton n'est disponible.

Par contre, plusieurs dessins types sont disponibles pour compléter les différents feuillets requis pour ce type de tablier (voir la liste complète des dessins types à l'annexe A, entre autres, on peut y trouver :

- les drains de tablier et d'interface;
- les supports d'armature pour dalle sur poutre;
- les diaphragmes pour poutre NEBT 1 000, 1 200, 1 400, 1 600, 1 800 — dimensions;
- les diaphragmes pour poutre NEBT 1 000, 1 200, 1 400, 1 600, 1 800 — armature;
- les coupes de poutres NEBT;
- les goussets sur poutre NEBT;
- la séquence de bétonnage, 2 travées;
- la séquence de bétonnage, 3 travées et plus;
- les chasse-roues, trottoirs et dispositifs de retenue en béton.

On peut insérer les détails de ces derniers — dimensions et armature — sur les feuillets de tablier correspondants ou encore sur un feuillet supplémentaire, lorsque requis, avec d'autres détails tels que les drains et les pertes de cambrures sous charge morte, les détails de précontrainte transversale de dalle et les supports d'équipement comme les lampadaires.

Pour déterminer l'armature et les longueurs des barres des différents diaphragmes, consultez les dessins types suivants :

- diaphragmes pour poutre NEBT 1000 - dia1000ar.dwg;
- diaphragmes pour poutre NEBT 1200 - dia1200ar.dwg;
- diaphragmes pour poutre NEBT 1400 - dia1400ar.dwg;
- diaphragmes pour poutre NEBT 1600 - dia1600ar.dwg;
- diaphragmes pour poutre NEBT 1800 - dia1800ar.dwg.

Pour déterminer l'armature requise et les longueurs de barres dans les chasse-roues, les trottoirs et les glissières, consultez le chapitre 12 du *Manuel de conception des structures*. Pour l'identification des barres d'armature des dispositifs de retenue en béton, consultez les dessins types correspondants.

4.7 TABLIER AVEC POUTRES D'ACIER

4.7.1 Poutres

Aucun plan type de poutre d'acier n'est disponible. Les feuillets doivent être préparés en s'inspirant des exemples de plans fournis à l'annexe A.

Ces exemples représentent des tabliers en acier avec poutres assemblées de dimension courantes.

Des feuillets supplémentaires doivent être ajoutés, par exemple, pour les détails de joints de chantier, les détails de contreventements horizontaux entre les poutres ou, encore, pour les détails de supports pour services publics.

On peut présenter, sur un feuillet, le détail des pièces d'acier aux appuis, comme la plaque d'appui soudée à la semelle de la poutre et ses boulons d'ancrage, car ces pièces sont la plupart du temps fournies par le fabricant de la structure. Le détail des différents appareils d'appui peut être présenté sur un feuillet indépendant (voir la section 4.12.2).

4.7.2 Dalles

Les feuillets montrant les détails des dalles en béton sur poutres d'acier doivent être préparés en s'inspirant des exemples de plans de l'annexe A. Aucun plan type n'est disponible à cet effet.

Par contre, plusieurs dessins types sont disponibles pour compléter les différents feuillets requis (voir la liste complète des dessins types à l'annexe A). On peut y trouver entre autres :

- les drains (de tablier ou d'interface);

- les supports d'armature pour dalle sur poutre;
- les goussets sur poutre d'acier;
- les goussets sur poutre de support ou les diaphragmes en acier au-dessus d'une pile;
- la séquence de bétonnage 2 travées;
- la séquence de bétonnage 3 travées et plus;
- les chasse-roues, les trottoirs et les dispositifs de retenue.

On peut insérer les détails de ces derniers — dimensions et armature — sur les feuillets de tablier correspondants ou encore sur un feuillet supplémentaire avec d'autres détails tels que les drains, les schémas de perte de cambrure sous charge morte, les détails de précontrainte transversale de dalle et les supports d'équipement comme les lampadaires.

4.8 PORTIQUE

Cinq plans sont généralement nécessaires pour un projet de structure de type portique :

- 1 feuillet pour les semelles (dimensions et armatures) (voir les exemples de semelles à la section 4.4);
- 1 feuillet pour les dimensions du portique;
- 2 feuillets pour les armatures du portique;
- 1 feuillet pour les murs en retour et leurs armatures.

Il est important de présenter le détail des supports pour la nappe supérieure d'armature du portique. Ces supports en forme de treillis, visibles sur les exemples de plan qui suivent, doivent être inclus dans le bordereau d'armature.

Aucun plan type n'est disponible pour la préparation d'un projet de portique.

Des exemples de plans de portique (sauf les semelles) sont donnés à l'annexe A.

4.9 PONCEAU

Consultez le *Manuel de conception des ponceaux* ainsi que le chapitre 4 « Ponceaux » du *Tome III – Ouvrages d'art* des normes du Ministère.

Ponceau rectangulaire en béton armé

Des plans types sont disponibles pour les ponceaux rectangulaires en béton armé, coulés en place ou préfabriqués (PT213-11 à PT213-14).

Ponceau homologué

Dans le cas des ponceaux homologués, il faut représenter globalement, et non de façon détaillée, chaque type de ponceau homologué applicable au projet.

4.10 MUR DE SOUTÈNEMENT

Consultez le chapitre 5 « Murs » du *Tome III – Ouvrages d'art* des normes du Ministère ainsi que le chapitre 6 du *Manuel de conception des structures* afin de prendre connaissance des caractéristiques relatives à ce type d'ouvrage.

Pour les ouvrages homologués, il faut présenter globalement, et non de façon détaillée, le mur à construire, sans représenter un type de mur en particulier.

Pour les autres types de murs, des plans détaillés doivent être produits pour l'appel d'offres.

Actuellement, il n'y a pas de plan type de disponible pour les murs de soutènement.

4.11 PONT ACIER-BOIS

Consultez le chapitre 9 du *Manuel de conception des structures* ainsi que le chapitre 3 « Ponts normalisés », du *Tome III – Ouvrages d'art* des normes du Ministère.

Seize plans types sont disponibles (PT245-00 à PT245-16). Les tableaux contenant les données particulières et la procédure pour compléter les plans sont regroupés à l'article 9.3 du *Manuel de conception des structures*.

4.12 ÉQUIPEMENT DE PONT

On trouve dans les ouvrages d'art des équipements qui nécessitent des détails types ou, dans certains cas, des feuillets de plan particulier. Ce sont, notamment, les dispositifs de retenue, les joints de tablier, les joints « dalle sur culée » et les appareils d'appui.

4.12.1 Dispositifs de retenue

Pour la sélection du type de dispositif de retenue, consulter le chapitre 2 « Conception des ouvrages d'art » du *Tome III – Ouvrages d'art* des normes du Ministère.

4.12.1.1 Dispositifs de retenue en acier

Pour préparer les plans d'un dispositif de retenue en acier, les plans types suivants sont disponibles :

- glissière 210A - pt1dr-gl210a.dwg;
- glissière 210B - pt1dr-gl210b.dwg;
- glissière 210C - pt1dr-gl210c.dwg;
- glissière 210D - pt1dr-gl210d.dwg;
- glissière 210E - pt1dr-gl210e.dwg;
- glissière 211A - pt1dr-211a.dwg;
- glissière 311A - pt1dr-gl311a.dwg;
- garde-fou 20 - pt1dr-gf20.dwg;
- garde-fou 20C - pt1dr-gf20c.dwg.

Pour présenter un dispositif de retenue en acier sur d'autres feuillets, par exemple sur le plan d'ensemble, les dessins types suivants sont disponibles :

- glissière 210A - gl210a.dwg;
- glissière 210B - gl210b.dwg;
- glissière 210C - gl210c.dwg;
- glissière 210D - gl210d.dwg;
- glissière 210E - gl210e.dwg;
- glissière 211A - gl211a.dwg;
- glissière 311A - gl311a.dwg;
- garde-fou 20 - gf20.dwg;
- garde-fou 20C - gf20c.dwg.

Les glissières 311A et 211A doivent être combinées avec les glissières 211B et 311B en béton.

Le plan type d'un dispositif de retenue en acier ne nécessite que des modifications mineures pour être adapté à un pont particulier. Il suffit en effet d'ajouter un dessin montrant la disposition des poteaux.

La disposition des poteaux doit respecter les exigences de la section 12.2 du *Manuel de conception des structures*.

Exemple de calculs de disposition de poteaux

Soit un pont ayant une travée de 28 m, un biais à droite de 15°, un joint de tablier à la culée 1 et un joint « dalle sur culée » à l'autre extrémité. Un trottoir non séparé de la chaussée se trouve du côté aval du pont et la longueur des murs en retour est telle qu'elle est indiquée dans la figure 4.12-1 « Vue en plan du pont ».

En considérant que le niveau de performance requis est PL-2, le tableau 2.12-1 du *Tome III* des normes du Ministère indique que les dispositifs de retenue 210A, 210B, 210C et 211 peuvent être utilisés. La transition à l'approche du pont est de type TL-2.

Choix du plan type

Une glissière en acier 210A du côté du chasse-roue et une glissière en acier 210B du côté du trottoir sont les dispositifs de retenue les plus appropriés. On choisit les plans types PT1DR-GL210A et PT1DR-GL210B correspondant aux glissières 210A et 210B, respectivement.

Disposition des poteaux

On doit, autant que possible, conserver une disposition symétrique des poteaux et, s'il est nécessaire de rapprocher les poteaux d'extrémités du pont, minimiser le nombre d'espacements différents.

A) Glissière 210B

Longueur du pont incluant les murs en retour :

$$(4\,000\text{ mm} + 28\,000\text{ mm} + 5\,000\text{ mm}) = 37\,000\text{ mm}$$

Position du joint de tablier, déterminée à partir de l'extrémité du mur en retour de la culée 1 :

$$[4\,000\text{ mm} + 28\,000\text{ mm} + (490/\cos 15^\circ)] = 32\,507\text{ mm}$$

Essai 1

Considérons 18 espacements à 2 000 mm centrés sur la longueur hors tout du pont. Donc, il reste à chaque extrémité :

$$[37\,000\text{ mm} - (18 \times 2\,000\text{ mm})]/2 = 500\text{ mm}$$

Sachant que la distance entre le poteau d'extrémité et le bout du mur en retour doit être comprise entre 250 mm et 800 mm, et que l'espacement entre deux poteaux de glissière 210B situé aux extrémités du pont ne doit pas être inférieur à 1 000 mm, on choisit la disposition des poteaux d'extrémité suivante :

- distance entre le bout du mur en retour et le premier poteau d'extrémité : 500 mm;
- distance entre les autres poteaux : 2 000 mm.

Position des deux poteaux situés de part et d'autre du joint de tablier, déterminée à partir de l'extrémité du mur en retour de la culée 1 :

$$(500 \text{ mm} + 2\,000 \text{ mm}) = 2\,500 \text{ mm}$$

$$(2\,500 \text{ mm} + 2\,000 \text{ mm}) = 4\,500 \text{ mm}$$

Donc, la distance séparant le joint de tablier et le poteau le plus près est de :

$$(4\,500 \text{ mm} - 4\,259 \text{ mm}) = 241 \text{ mm} < 700 \text{ mm (minimum requis)}.$$

Cette disposition des poteaux n'est pas acceptable, car ce critère n'est pas respecté.

Essai 2

Considérons 17 espacements à 2 000 mm centrés sur la longueur hors tout du pont. Donc, il reste à chaque extrémité :

$$[37\,000 \text{ mm} - (17 \times 2\,000 \text{ mm})]/2 = 1\,500 \text{ mm}$$

On choisit la disposition des poteaux d'extrémité suivante :

- distance entre le bout du mur en retour et le premier poteau d'extrémité 300 mm;
- distance entre le premier et le deuxième poteau d'extrémité : 1 200 mm;
- distance entre les autres poteaux : 2 000 mm.

Position des deux poteaux situés de part et d'autre du joint de tablier, déterminée à partir de l'extrémité du mur en retour de la culée 1 :

$$(300 \text{ mm} + 1\,200 \text{ mm} + 2\,000 \text{ mm}) = 3\,500 \text{ mm}$$

$$(3\,500 \text{ mm} + 2\,000 \text{ mm}) = 5\,500 \text{ mm}$$

Donc, la distance séparant le joint de tablier et le poteau le plus près est de :

$$(4\,259 \text{ mm} - 3\,500 \text{ mm}) = 759 \text{ mm} > 700 \text{ mm (minimum requis)}.$$

La position des deux poteaux situés de part et d'autre de la discontinuité du tablier à l'axe 2, déterminée à partir de l'extrémité du mur en retour de la culée 1, est de :

$$[1\,500 \text{ mm} + (15 \times 2\,000 \text{ mm})] = 31\,500 \text{ mm}$$

$$(31\,500 \text{ mm} + 2\,000 \text{ mm}) = 33\,500 \text{ mm}$$

Donc, la distance séparant la discontinuité du tablier et le poteau le plus près est de :

$$(33\,500\text{ mm} - 32\,507\text{ mm}) = 993\text{ mm} > 450\text{ mm (minimum requis)}.$$

Cette disposition des poteaux est acceptable, car tous les critères sont respectés. Elle se résume comme suit :

300 mm; 1 esp. de 1 200 mm; 17 esp. de 2 000 mm; 1 esp. de 1 200 mm; 300 mm.

B) Glissière 210A

Longueur du pont incluant les murs en retour :

$$(5\,000\text{ mm} + 28\,000\text{ mm} + 5\,000\text{ mm}) = 38\,000\text{ mm}$$

Position du joint de tablier, déterminée à partir de l'extrémité du mur en retour de la culée 1 :

$$[5\,000\text{ mm} + (250/\cos 15^\circ)] = 5\,259\text{ mm}$$

Position de la discontinuité du tablier à la culée 2, déterminée à partir de l'extrémité du mur en retour de la culée 1 :

$$[5\,000\text{ mm} + 28\,000\text{ mm} + (490/\cos 15^\circ)] = 33\,507\text{ mm}$$

Essai 1

Considérons 17 espacements à 2 000 mm centrés sur la longueur hors tout du pont. Il reste à chaque extrémité :

$$[38\,000\text{ mm} - (17 \times 2\,000)]/2 = 2\,000\text{ mm}$$

Sachant que la distance entre le poteau d'extrémité et le bout du mur en retour doit être comprise entre 250 mm et 800 mm, et que l'espacement entre deux poteaux de glissière 210A situés aux extrémités du pont ne doit pas être inférieur à 1 000 mm, on choisit la disposition des poteaux d'extrémité suivante :

- distance entre le bout du mur en retour et le premier poteau d'extrémité : 800 mm;
- distance entre le premier et le deuxième poteau d'extrémité : 1 200 mm;
- distance entre les autres poteaux : 2 000 mm.

Position des deux poteaux situés de part et d'autre du joint de tablier, déterminée à partir de l'extrémité du mur en retour de la culée 1 :

$$(800 \text{ mm} + 1\,200 \text{ mm} + 2\,000 \text{ mm}) = 4\,000 \text{ mm}$$

$$(4\,000 \text{ mm} + 2\,000 \text{ mm}) = 6\,000 \text{ mm}$$

Donc, la distance séparant le joint de tablier et le poteau le plus près est de :

$$(6\,000 \text{ mm} - 5\,259 \text{ mm}) = 741 \text{ mm} > 700 \text{ mm (minimum requis)}.$$

À la culée 2, la position des deux poteaux situés de part et d'autre de la discontinuité du tablier, déterminée à partir de l'extrémité du mur en retour de la culée 1, est de :

$$[2\,000 \text{ mm} + (15 \times 2\,000 \text{ mm})] = 32\,000 \text{ mm}$$

$$(32\,000 \text{ mm} + 2\,000 \text{ mm}) = 34\,000 \text{ mm}$$

Donc, la distance séparant la discontinuité du tablier et le poteau le plus près est de :

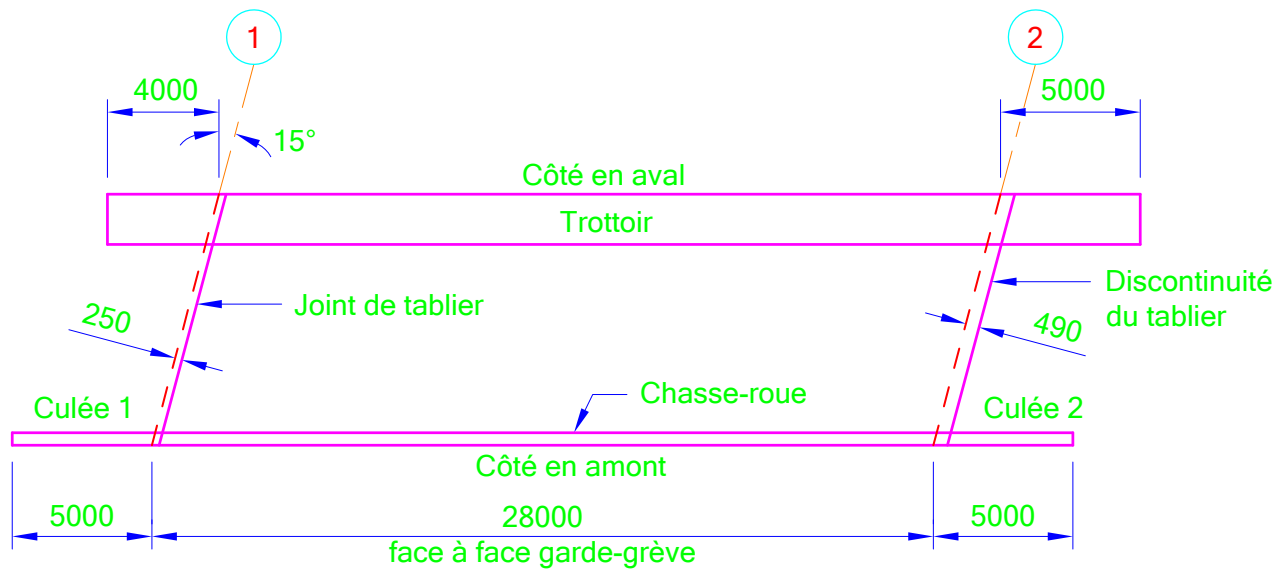
$$(34\,000 \text{ mm} - 33\,507 \text{ mm}) = 493 \text{ mm} > 450 \text{ mm (minimum requis)}.$$

Cette disposition des poteaux est acceptable, car tous les critères sont respectés. Elle se résume comme suit :

800 mm; 1 esp. de 1 200 mm; 17 esp. de 2 000 mm; 1 esp. de 1 200 mm; 800 mm.

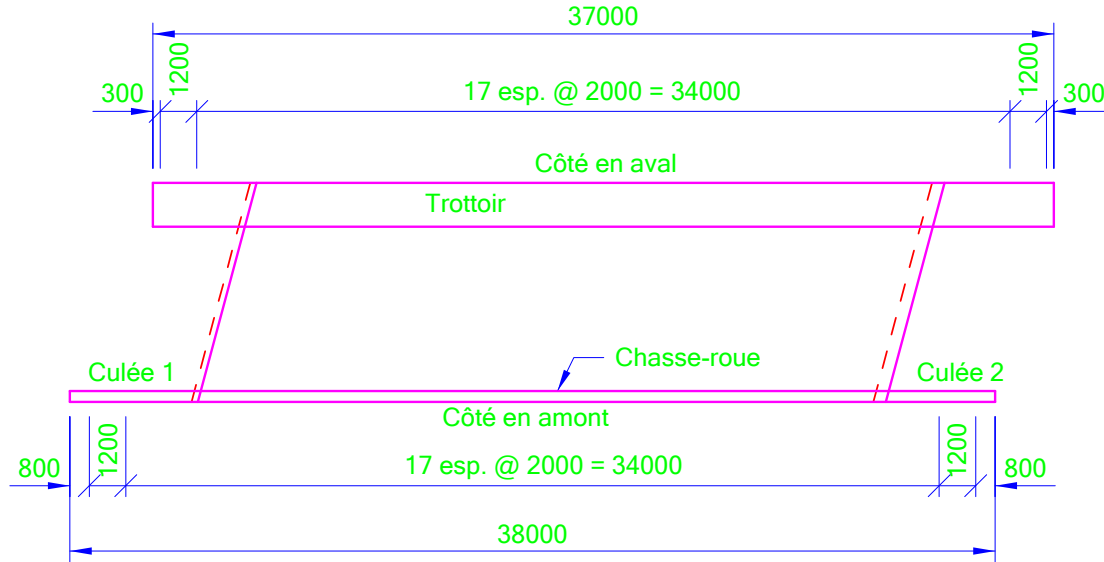
C) Plans types

La figure 4.12-2 « Disposition des poteaux » montre la disposition des poteaux des dispositifs de retenue. Ce dessin doit être reproduit sur le plan type des glissières dans l'espace prévu à cette fin.



VUE EN PLAN

Figure 4.12-1 Vue en plan du pont



DISPOSITION DES POTEAUX

Figure 4.12-2 Disposition des poteaux

4.12.1.2 Dispositifs de retenue en béton

Les dessins types (dimensions et armature) des dispositifs de retenue en béton sont conçus, entre autres, de façon à être intégrés sur un feuillet de culée ou de dalle. Les dessins suivants sont disponibles :

- | | | |
|---|---|----------------|
| – glissière 201 sur dalle épaisse | - | gl201de.dwg; |
| – glissière 201 sur dalle sur poutres | - | gl201dm.dwg; |
| – glissière 201 sur mur 450 mm | - | gl201mu.dwg; |
| – glissière 201M sur dalle épaisse | - | gl201mde.dwg; |
| – glissière 201M sur dalle sur poutres | - | gl201mdm.dwg; |
| – glissière 201ME sur dalle épaisse | - | gl201mede.dwg; |
| – glissière 201ME sur dalle sur poutres | - | gl201medm.dwg; |
| – glissière 311B sur dalle épaisse | - | gl311bde.dwg; |
| – glissière 311B sur dalle sur poutres | - | gl311bdm.dwg; |
| – glissière 311B sur mur 450 mm | - | gl311bm.dwg. |

Les dessins types pour le plan d'ensemble sont également disponibles :

- gl201.dwg;
- gl201m.dwg;
- gl201me.dwg;
- gl211b.dwg;
- gl311b.dwg.

Les glissières 311B et 211B doivent être combinées avec les glissières 211A et 311A en acier.

Consulter les figures 12.2-1 à 12.2-12 du *Manuel de conception des structures* ou la version PDF des dessins types pour connaître les dimensions des différentes barres d'armature de chacun des dispositifs.

Pour la préparation des plans, inspirez-vous des exemples des sections 4.5, 4.6 et 4.7.

4.12.2 Appareils d'appui

Aucun plan type n'est disponible pour le détail des appareils d'appui.

Les dessins types suivants sont disponibles :

- | | | |
|--|---|-------------|
| – appareil d'appui (en élastomère fretté) | – | appui1.dwg; |
| – appareil d'appui (en élastomère confiné) | – | appui2.dwg. |

Généralement, les appareils d'appui en élastomère fretté sont présentés sur le feuillet des unités de fondation (culée ou piles).

Notez que les détails de fabrication des appareils d'appui sont présentés dans les annexes B1, B2, B3, B4 et B5, lesquelles sont intégrées au devis type « Construction et réparation ».

Lorsque le projet est plus complexe, les appareils d'appui seront présentés sur un feuillet indépendant. Des exemples de plans d'appareils d'appui sont fournis à l'annexe A.

4.12.3 Joints de tablier

Les types de joints, couramment utilisés au Ministère, sont les joints « dalle sur culée » et le joint avec garniture élastomère, simple ou multiple. Les autres types de joints, des joints à dents par exemple, ne sont pas traités dans ce manuel et doivent faire l'objet d'une mise en plan spéciale.

4.12.3.1 Joint de tablier avec garniture élastomère

Il y a quatre plans types pour ce joint.

Les plans types sont désignés comme suit :

- joint de tablier avec une garniture en élastomère - pt1jt-01.dwg;
- joint de tablier avec une garniture en élastomère et dalot - pt1jt-02.dwg;
- joint de tablier à deux garnitures sans dalot - pt1jt-03.dwg;
- joint de tablier à deux garnitures avec dalot - pt1jt-04.dwg.

4.12.3.2 Joint « dalle sur culée »

Le joint « dalle sur culée » est essentiellement constitué d'une membrane d'étanchéité entre la dalle et le dessus du garde-grève, de systèmes de drainage et de garnitures compressibles aux joints des chasse-roues et des trottoirs.

Il y a un plan type pour ce joint, désigné comme suit :

- joint « dalle sur culée » - pt1j-05.dwg.

Aucune donnée n'est requise pour compléter ce plan.

Usage

L'utilisateur doit d'abord sélectionner les blocs appropriés selon le type de bordure (trottoirs, chasse-roues ou glissières) de chaque côté, ainsi que selon le biais, et les incorporer au dessin principal aux points d'insertion indiqués dans le fichier.

Dans les vues en élévation des plans PT1JT-01, PT1JT-02, PT1JT-03 et PT1JT-04, les dimensions horizontales du joint – largeur carrossable, chasse-roue, trottoir – doivent correspondre aux dimensions prises au niveau du dessus du profil HSS du nouveau joint.

Par exemple, sur un tablier neuf, pour une épaisseur d'enrobé de 65 mm et d'un chasse-roue type de 280 mm de hauteur, la largeur du chasse-roue devient 442 mm et la largeur carrossable doit être augmentée de 8 mm en raison de la pente de la face verticale du chasse-roue. Ceci s'applique également à un trottoir type. Dans le cas des glissières 201, 301 et 311, aucune correction ne doit être appliquée puisque la face inférieure de ces dernières est verticale du côté du joint.

Dans le cas de chasse-roue et de trottoir existant ayant des pentes des faces de chasse-roue qui diffèrent des dessins types, cette correction doit être adaptée selon les conditions retrouvées sur le pont.

Il est essentiel de compléter le tableau des ouvertures en fonction de la température d'installation, selon les indications du concepteur.

4.13 PLANS ET DESSINS TYPES (ENTRETIEN)

Pour les travaux d'entretien, il est impératif de se référer au *Manuel d'entretien des structures* et, plus spécialement, à la section 6.3 « Dessins types et plans types » qui présente des dessins et des plans propres à ces types de travaux tout en précisant les règles d'utilisation.

4.14 AUTRES PLANS

4.14.1 Démolition

Des feuillets spécifiques peuvent être requis pour présenter la démolition d'un ouvrage ou encore d'une partie d'un élément de pont (p. ex., garde-grève de culée, pile, côté extérieur, phases de démolition, etc.).

Consulter la section 17.1 du *Manuel de conception des structures* et le *Manuel d'entretien des structures* en général et, plus spécialement, le chapitre 6.

4.14.2 Précontrainte par post-tension

Pour les ouvrages en béton précontraint coulé en place, la section 8.3.2 du *Manuel de conception des structures* doit être consultée. Celle-ci précise les renseignements à inscrire sur les plans de ces éléments.

4.14.3 Plans de reconnaissance des sols et de topographie

Consultez la section 1.4 du *Manuel de conception des structures* ainsi que le chapitre 3 du *Tome III* de la collection *Normes – Ouvrages routiers* du Ministère.

Ces plans sont préparés et fournis par les unités responsables de ces spécialités. Ils peuvent aussi être fournis par des firmes externes. Ces plans sont généralement placés à la fin du cahier des plans d'un projet.

Pour la façon d'intégrer ces plans avec les autres feuillets d'un projet, voir l'Info-structure n° A2013-10.

CHAPITRE 5

FIN DE PROJET ET REMISE DE FICHIERS

TABLE DES MATIÈRES

5.1	FIN D'UN PROJET ET REMISE DES FICHIERS	5-1
5.1.1	Préparation des fichiers .dwg	5-1
5.1.2	Nom du fichier de sauvegarde	5-3
5.1.3	Plans « Tel que construit »	5-3

FIGURE

Figure 5.1-1	Configuration de transfert	5-2
--------------	----------------------------	-----

5.1 FIN D'UN PROJET ET REMISE DES FICHIERS

Les renseignements suivants dictent les règles pour la préparation des fichiers électroniques avant leur remise au MTQ. Ces fichiers sont normalement remis au représentant de la Direction territoriale qui a confié le mandat. Ce dernier transmet les fichiers au responsable des plans de la Direction des structures. Ces règles valent également pour la remise des fichiers électroniques lors de la préparation des plans « Tel que construit ».

En ce qui concerne la gestion interne des plans de structures, les responsables du Ministère doivent prendre connaissance des règles du Ministère à cet effet et les suivre.

5.1.1 Préparation des fichiers en format DWG

Aux fins de compatibilité avec le système d'archivage de plans du Ministère, il doit y avoir un seul feuillet par fichier de plans finaux (DWG).

Seuls les éléments de dessins visibles sur le feuillet imprimé doivent apparaître dans les espaces OBJET et PAPIER. Afin d'éviter toute confusion, tout élément de dessin qui n'apparaît pas sur le feuillet imprimé doit être supprimé du fichier électronique.

Le fichier doit être complètement purgé (commande « Purger » incluant l'option *appsenReg*).

Les références externes, telles que les cadres, les cartouches, etc., doivent être converties avec la commande *XLIER Xref* (en utilisant l'option « Insérer » plutôt que « Lier »).

Le chemin d'insertion des autres références externes telles que les images et les photos doivent avoir la propriété « chemin d'accès relatif ».

Les fichiers électroniques suivants doivent être remis au Ministère :

- tous les fichiers de format Autocad 2010.dwg de chacun des feuillets;
- les plans numérisés apparaissant dans les feuillets;
- les photos, en format JPEG, apparaissant dans les feuillets;
- les fichiers Excel contenant des tableaux et des bordereaux d'armature;
- les fichiers de gestion de feuillet (DST);
- les fichiers de police de caractères spéciaux (SHX).

Ces tâches peuvent être exécutées à l'aide de la commande « ETRANSMIT ». La figure 5.1-1 donne un exemple de configuration de transfert.

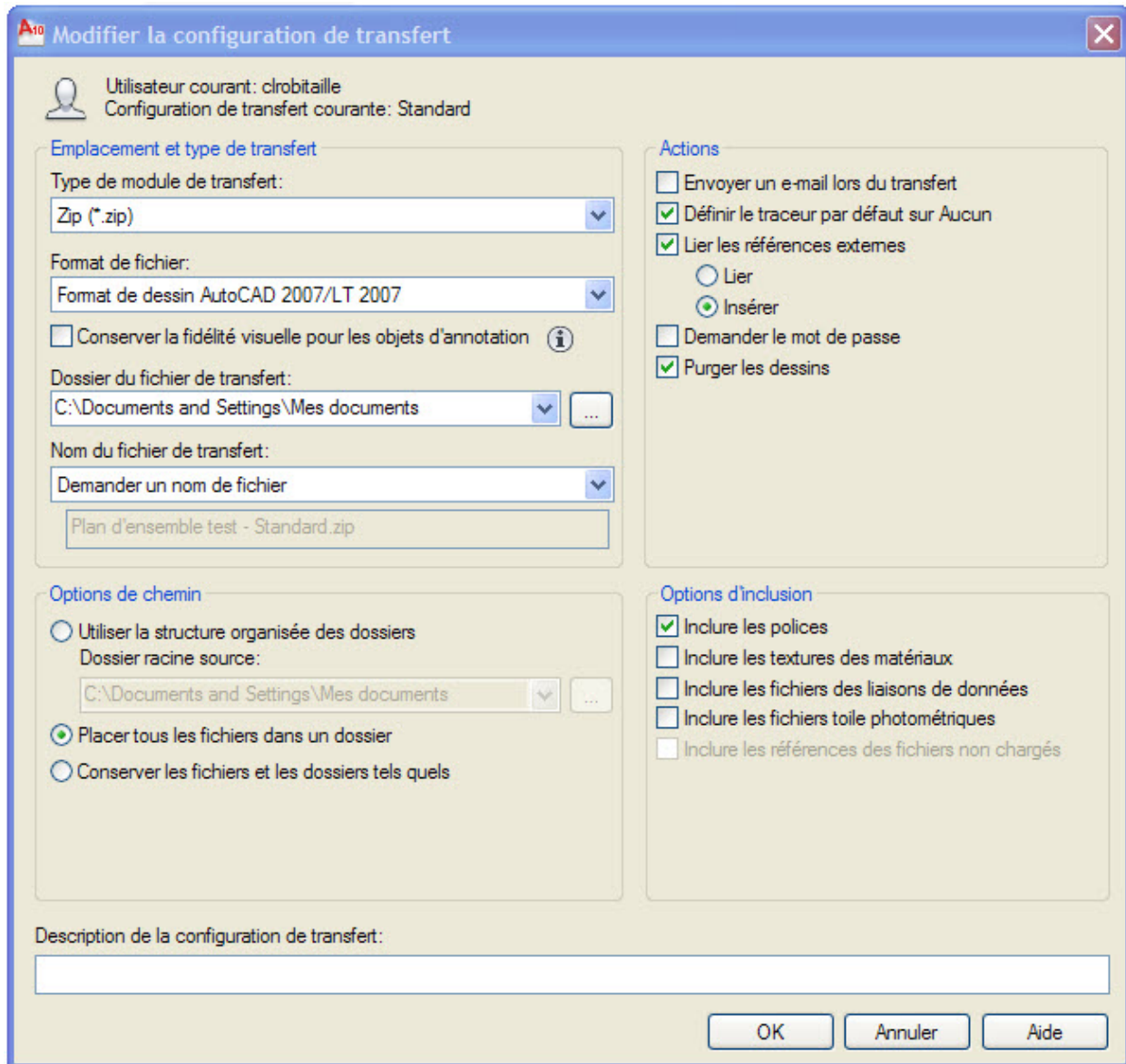


Figure 5.1-1 Configuration de transfert

5.1.2 Nom du fichier de sauvegarde

Les fichiers électroniques Autocad (DWG) doivent conserver la même nomenclature que celle décrite dans la section 5 de « *l'Aide-mémoire pour l'inscription des plans signés numériquement - GDI-PLN - Registre ministériel des plans* ».

Exemple : PO-2014-1-00000_(SO)_2.dwg

5.1.3 Plans « Tel que construit »

Consulter l'article 19.8 du *Manuel de conception des structures* et l'article 5.7 du *Guide de surveillance* afin de prendre connaissance des exigences du Ministère relatives aux plans « Tel que construit ».

ANNEXE A

PLANS TYPES, DESSINS TYPES ET EXEMPLES DE PLANS EN CONCEPTION DES STRUCTURES

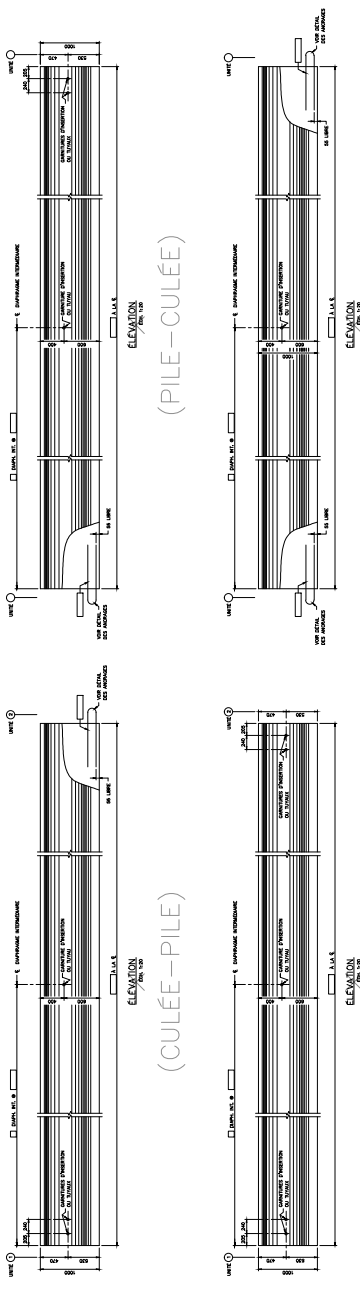
TABLE DES MATIÈRES

A.1	LISTE DES PLANS TYPES	A.1-1
A.2	LISTE DES DESSINS TYPES	A.2-1
A.3	LISTE DES EXEMPLES DE PLAN	A.3-1

A.1 LISTE DES PLANS TYPES

DESCRIPTION	CODIFICATION	MISE À JOUR
PLANS TYPES CONCEPTION		
Poutre NEBT		
Poutre NEBT 1000	PT142-01	Avril 2014
Poutre NEBT 1200	PT142-02	Avril 2014
Poutre NEBT 1400	PT142-03	Avril 2014
Poutre NEBT 1600	PT142-04	Avril 2014
Poutre NEBT 1800	PT142-05	Avril 2014
Ponceau		
Caisson rectangulaire en béton	PT213-11	Mai 2013
Caisson rectangulaire en béton	PT213-12	Mai 2013
Préfabriqué — Caisson rectangulaire en béton	PT213-13	Mai 2013
Préfabriqué — Caisson rectangulaire en béton	PT213-14	Mai 2013
Pont acier-bois		
Localisation et description générale	PT245-00	Jan. 2012
Plan d'ensemble, pont sans biais	PT245-01	Jan. 2012
Plan d'ensemble, pont avec biais	PT245-02	Jan. 2012
Culée, L.C. 6706, sans biais	PT245-03	Jan. 2014
Culée, L.C. 6706, avec biais	PT245-04	Jan. 2014
Culée, L.C. 4076	PT245-05	Jan. 2014
L.C. 6706, poutre de haut. < 650, sans biais	PT245-06	Jan. 2012
L.C. 6706, poutre de haut. > 650, sans biais	PT245-07	Jan. 2012
L.C. 6706, poutre de haut. < 650, avec biais	PT245-08	Jan. 2012
L.C. 6706, poutre de haut. > 650, avec biais	PT245-09	Jan. 2012
L.C. 4076, poutre de haut. < 650, sans biais	PT245-10	Jan. 2012
L.C. 4076, poutre de haut. > 650, sans biais	PT245-11	Jan. 2014
L.C. 6706, platelage sans biais	PT245-12	Jan. 2014
L.C. 6706, platelage avec plancher à 45°	PT245-12A	Jan. 2014
L.C. 6706, platelage avec biais	PT245-13	Jan. 2014
L.C. 4076, platelage sans biais	PT245-14	Jan. 2014
L.C. 4076, platelage avec plancher à 45°	PT245-14A	Jan. 2014
Tablier-détails, L.C. 6706	PT245-15	Jan. 2014
Tablier-détails, L.C. 4076	PT245-16	Jan. 2014
Dispositif de retenue (glissière et garde-fou)		
Glissière 210A	PT1DR-GL210A	Avril 2014
Glissière 210B	PT1DR-GL210B	Avril 2014
Glissière 210C	PT1DR-GL210C	Avril 2014
Glissière 210D	PT1DR-GL210D	Avril 2014
Glissière 210E	PT1DR-GL210E	Avril 2014

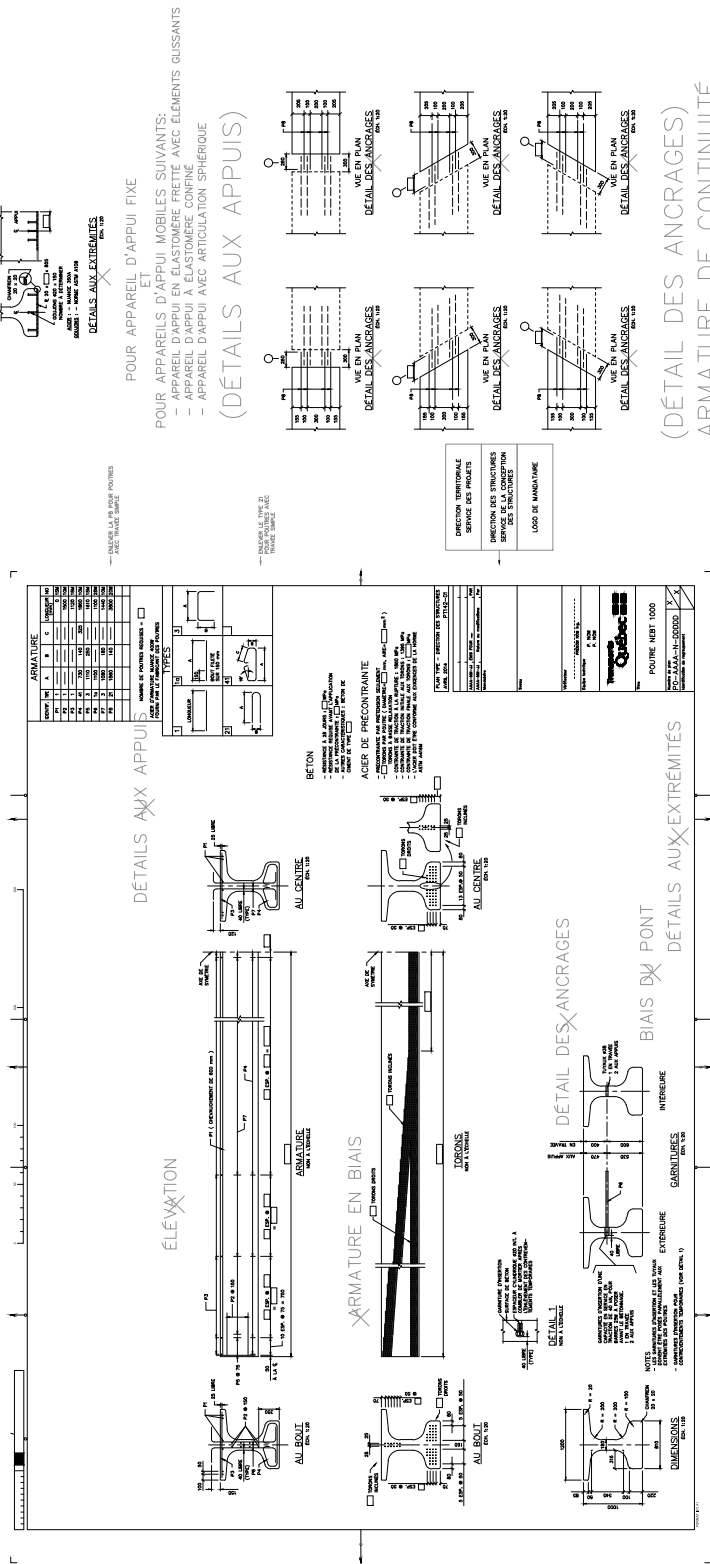
DESCRIPTION	CODIFICATION	MISE À JOUR
Dispositif de retenue (glissière et garde-fou) (suite)		
Glissière 211A	PT1DR-GL211A	Avril 2014
Glissière 311A	PT1DR-GL311A	Avril 2014
Garde-fou 20	PT1DR-GF20	Avril 2014
Garde-fou 20c	PT1DR-GF20C	Avril 2014
Joint de tablier		
Joint de tablier avec une garniture en élastomère	PT1JT-01	Avril 2014
Joint de tablier avec une garniture en élastomère-dalot	PT1JT-02	Avril 2014
Joint de tablier à deux garnitures sans dalot	PT1JT-03	Avril 2014
Joint de tablier à deux garnitures avec dalot	PT1JT-04	Avril 2014
Joint « dalle sur culée »	PT1JT-05	Avril 2014



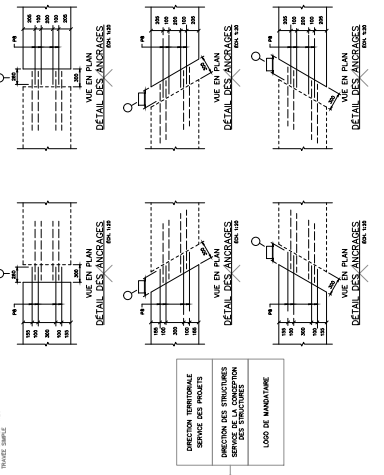
(PILE-CULÉE)

(CULÉE-PILE)

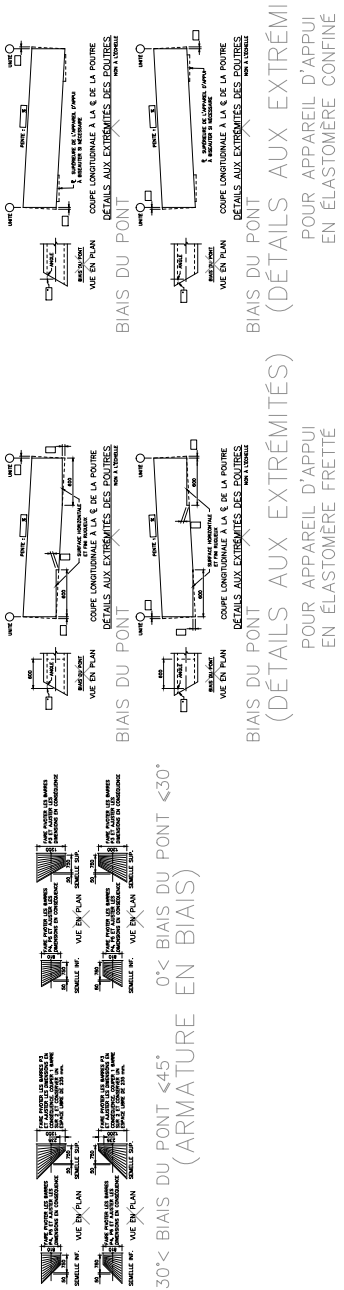
(PILE-PILE)



POUR APPAREIL D'APPUI FIXE ET POUR APPAREILS D'APPUI MOBILES SUIVANTS:
 - APPAREIL D'APPUI EN ELASTOMÈRE FRETTE AVEC ÉLÉMENTS GLISSANTS
 - APPAREIL D'APPUI A ELASTOMÈRE CONFINÉ
 - APPAREIL D'APPUI AVEC ARTICULATION SPHÉRIQUE
 (DÉTAILS AUX APPUIS)



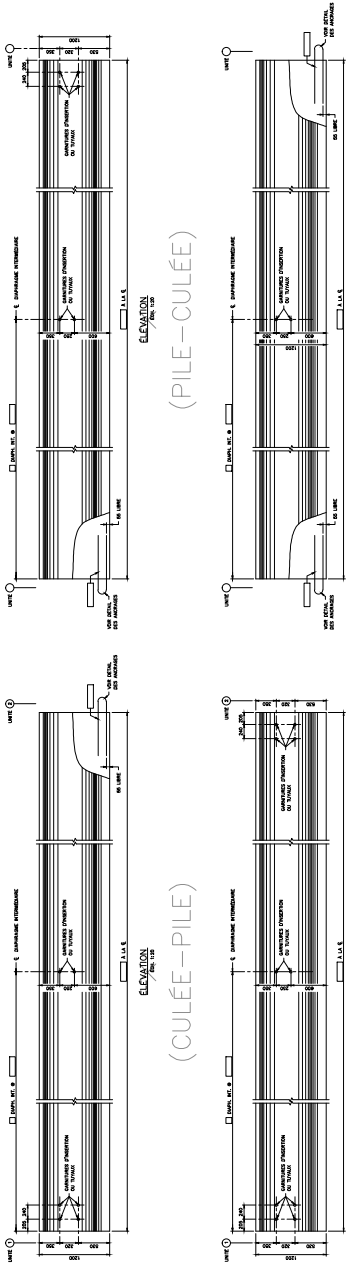
(DÉTAIL DES ANCRAGES) ARMATURE DE CONTINUITÉ



30° < BIAIS DU PONT < 45° 0° < BIAIS DU PONT < 30° (ARMATURE EN BIAIS)

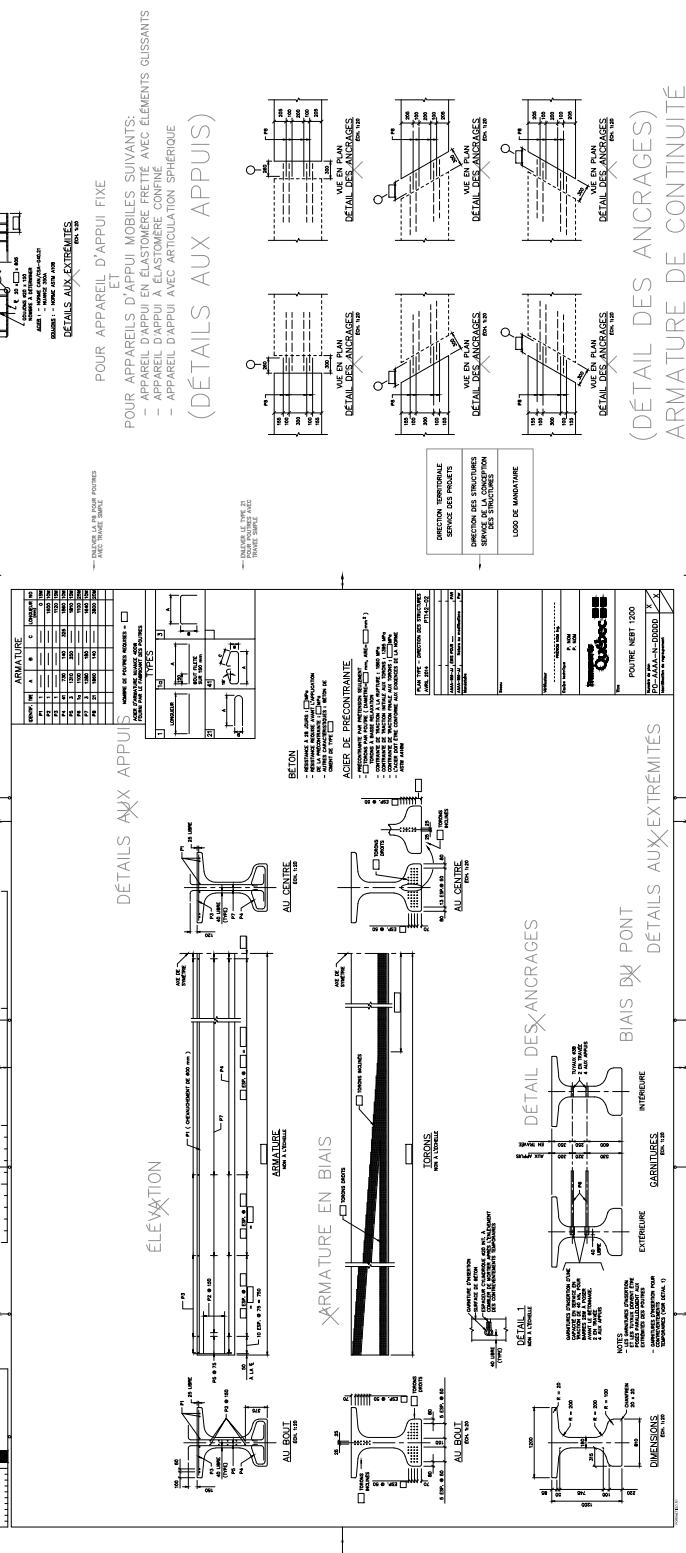
BIAS DU PONT (DÉTAILS AUX EXTREMITÉS) POUR APPAREIL D'APPUI EN ELASTOMÈRE CONFINÉ

BIAS DU PONT (DÉTAILS AUX EXTREMITÉS) POUR APPAREIL D'APPUI EN ELASTOMÈRE FRETTE



(PILE-CULÉE)

(PILE-PILE)



(CULÉE-PILE)

(CULÉE-CULÉE)

POUR APPAREIL D'APPUI MOBILE SUIVANTS:
 - APPAREIL EN ELASTOMERE CONFINÉ AVEC ÉLÉMENTS GLISSANTS
 - APPAREIL D'APPUI ELASTOMERE CONFINÉ
 - APPAREIL D'APPUI AVEC ARTICULATION SPHERIQUE

DÉTAILS AUX APPUIS

ELEVATION

ARMATURE EN BIAIS

DÉTAIL DES ANCRAGES

BIAS DU PONT

DÉTAILS AUX EXTRÉMITÉS

30° < BIAIS DU PONT < 45°
 (ARMATURE EN BIAIS)

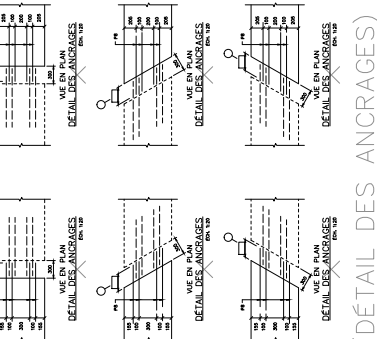
DÉTAILS AUX EXTRÉMITÉS
 POUR APPAREIL D'APPUI
 EN ELASTOMERE FRETTE

DÉTAILS AUX EXTRÉMITÉS
 POUR APPAREIL D'APPUI
 EN ELASTOMERE CONFINÉ

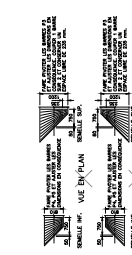
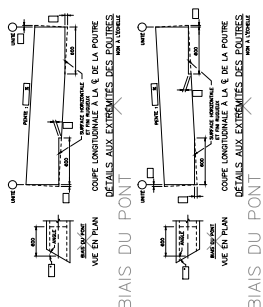
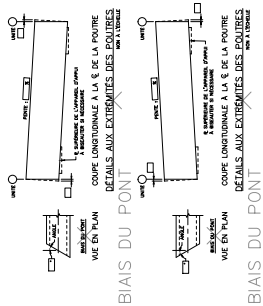
— ÉLÉMENTS EN BOIS POUR POUTRES
 AVEC TRAVAILLIÉ SERRÉ

— POUTRE EN ELASTOMERE
 TRAVAILLIÉ SERRÉ

ARMATURE		DÉTAILS AUX APPUIS	
TYPE	SECTION	SECTION	SECTION
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20
21	21	21	21
22	22	22	22
23	23	23	23
24	24	24	24
25	25	25	25
26	26	26	26
27	27	27	27
28	28	28	28
29	29	29	29
30	30	30	30
31	31	31	31
32	32	32	32
33	33	33	33
34	34	34	34
35	35	35	35
36	36	36	36
37	37	37	37
38	38	38	38
39	39	39	39
40	40	40	40
41	41	41	41
42	42	42	42
43	43	43	43
44	44	44	44
45	45	45	45
46	46	46	46
47	47	47	47
48	48	48	48
49	49	49	49
50	50	50	50
51	51	51	51
52	52	52	52
53	53	53	53
54	54	54	54
55	55	55	55
56	56	56	56
57	57	57	57
58	58	58	58
59	59	59	59
60	60	60	60
61	61	61	61
62	62	62	62
63	63	63	63
64	64	64	64
65	65	65	65
66	66	66	66
67	67	67	67
68	68	68	68
69	69	69	69
70	70	70	70
71	71	71	71
72	72	72	72
73	73	73	73
74	74	74	74
75	75	75	75
76	76	76	76
77	77	77	77
78	78	78	78
79	79	79	79
80	80	80	80
81	81	81	81
82	82	82	82
83	83	83	83
84	84	84	84
85	85	85	85
86	86	86	86
87	87	87	87
88	88	88	88
89	89	89	89
90	90	90	90
91	91	91	91
92	92	92	92
93	93	93	93
94	94	94	94
95	95	95	95
96	96	96	96
97	97	97	97
98	98	98	98
99	99	99	99
100	100	100	100



(DÉTAIL DES ANCRAGES)
 ARMATURE DE CONTINUITÉ



30° < BIAIS DU PONT < 45°
 (ARMATURE EN BIAIS)

DÉTAILS AUX EXTRÉMITÉS
 POUR APPAREIL D'APPUI
 EN ELASTOMERE FRETTE

DÉTAILS AUX EXTRÉMITÉS
 POUR APPAREIL D'APPUI
 EN ELASTOMERE CONFINÉ

DIRECTION TRANSVERSALE
 SERVICE DES PROJETS
 DIRECTION DES STRUCTURES
 SERVICE DE SÉLECTION
 LOGO DE MANUTENANCE

PONTRE NET 1000
 1000 x 1000 x 1000

PROJET
 1000 x 1000 x 1000

PROJET
 1000 x 1000 x 1000

PROJET
 1000 x 1000 x 1000

PROJET
 1000 x 1000 x 1000

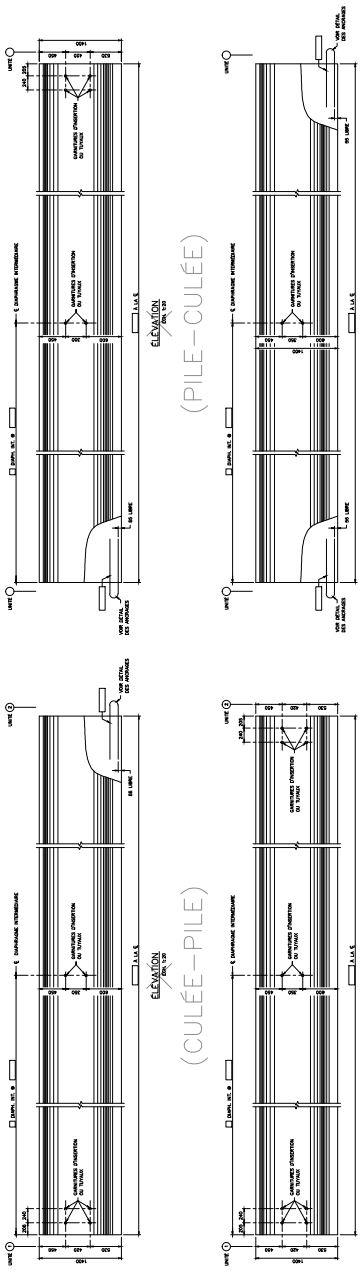
PROJET
 1000 x 1000 x 1000

PROJET
 1000 x 1000 x 1000

PROJET
 1000 x 1000 x 1000

PROJET
 1000 x 1000 x 1000

PROJET
 1000 x 1000 x 1000

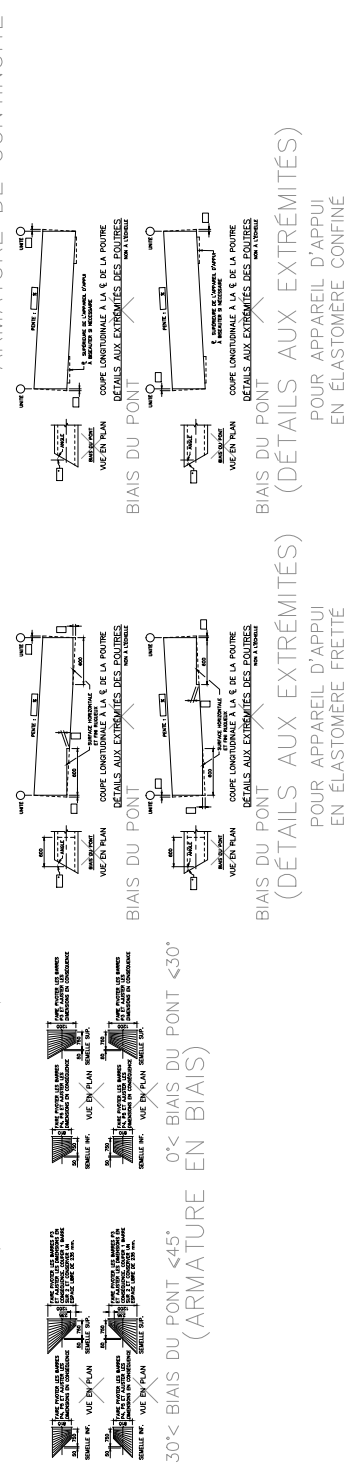
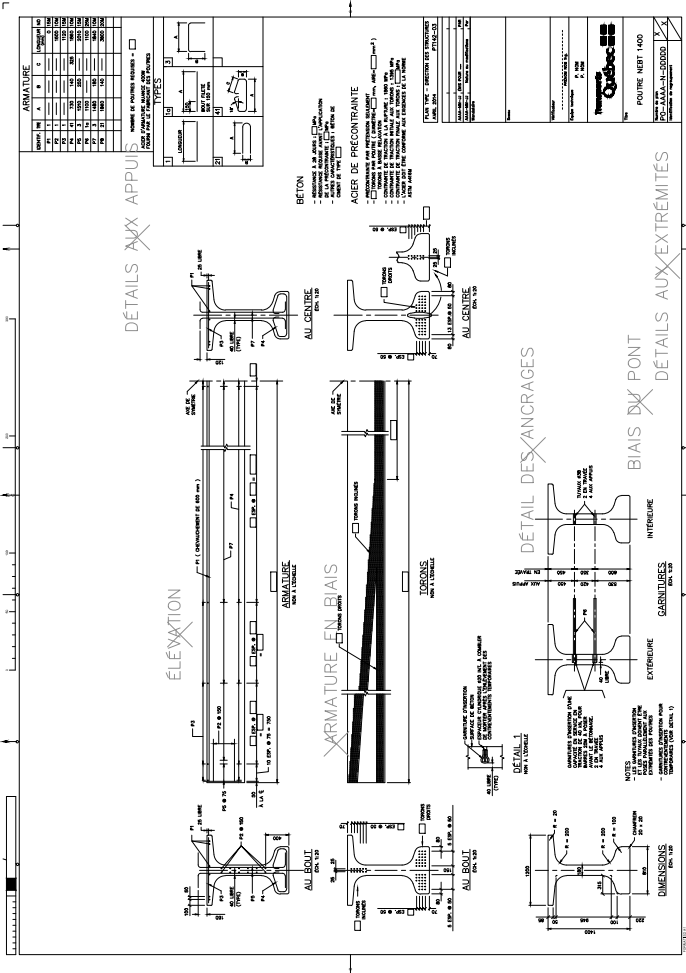


(CULÉE-PILE) (PILE-CULÉE) (PILE-PILE)

POUR APPAREIL D'APPUI FIXE
 POUR APPAREILS D'APPUI MOBILES SUIVANTS:
 - APPAREIL D'APPUI EN ELASTOMÈRE FRETTE AVEC ÉLÉMENTS GLISSANTS
 - APPAREIL D'APPUI À ELASTOMÈRE CONFINE
 - APPAREIL D'APPUI AVEC ARTICULATION SPHÉRIQUE



(DÉTAILS AUX APPUIS)



30° < BIAS DU PONT < 45° (ARMATURE EN BIAS)
 0° < BIAS DU PONT < 30°

(DÉTAILS AUX EXTREMITÉS) (DÉTAILS AUX EXTREMITÉS)

POUR APPAREIL D'APPUI EN ELASTOMÈRE CONFINE
 POUR APPAREIL D'APPUI EN ELASTOMÈRE FRETTE

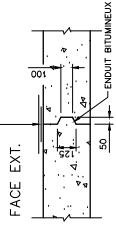
(DÉTAIL DES ANCRAGES) ARMATURE DE CONTINUITÉ



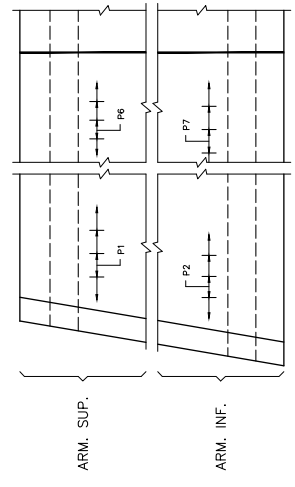
BORDEREAU D'ARMATURE

IDENTIF.	TYP.	A	B	C	LONGUEUR	NO	NUMRE	MASSC	
P1	3	0	0	0	---	0	0	0	
P2	1	---	---	---	---	0	15M	0	
P3	1	---	---	---	---	0	15M	0	
P4	1	---	---	---	---	0	15M	0	
P5	2	150	0	---	---	0	15M	0	
P6	1	---	---	---	---	0	15M	0	
P7	3	0	0	0	---	0	0	0	
P8	1	---	---	---	---	0	10M	0	
P9	1	---	---	---	---	0	15M	22	
P10	12	150	400	---	---	1210	10M	0	
P11	12	150	800	---	---	2010	10M	0	
P12	1	---	---	---	---	900	15M	0	
ARMATURE								TOTAL =	0 kg

2 BANDES DE MEMBRANE ANTICREVAISSE
POUR JOINTS (SANS GRAVILLONS),
LARGEUR 300 mm ET 500 mm, SUR 3 FACES.



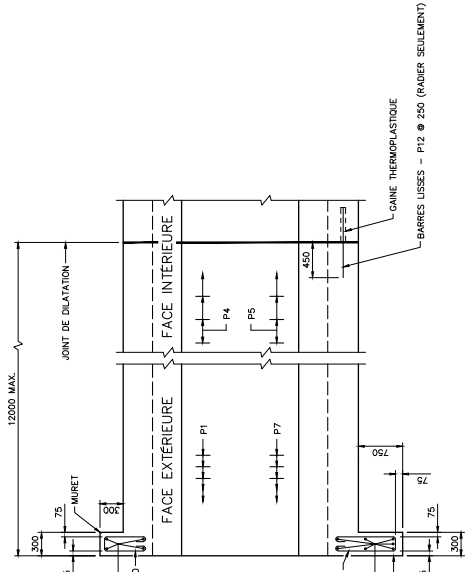
JOINT DE DILATION



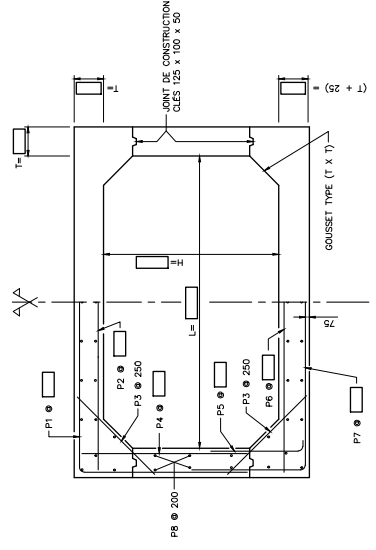
DALLE RADIER
VUE EN PLAN

CARACTERISTIQUES :
 - ACIER D'ARMATURE, NUANCE 400W
 - CAPACITE RESISTIVE 20A S0
 - SOUS CHARGES EN SERVICE (ELU)
 - SURCHARGE : Q = 625
 - REBECQU : 0.1m

NOTES :
 - DESSIN NON A L'ECHELLE
 - LES DIMENSIONS SONT EN MILLIMETRES
 - LES DIMENSIONS SAUF INDICATION
 - L'ARMATURE EST DE [] SAUF INDIQUE



VUE EN ÉLEVATION



ARMATURE DIMENSIONS

COUPE TYPE

PLAN TYPE - MAI 2013
DIRECTION DES STRUCTURES P1213-11

AAA-M-A-U	DATE SOUS	DATE
AAA-M-A-U	Nature ou modifications	Par

Scale

Verificateur
 P. NOM
 P. NOM

Échelle technique
 P. NOM
 P. NOM



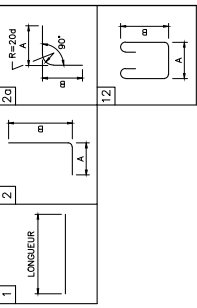
Type
**PONCEAU
 CAISSON RECTANGULAIRE
 EN BÉTON**

Nombre de plan
 PO-AAAA-N-DDDD

Identification de reprograph
 X X

BORDEREAU D'ARMATURE

IDENTIF.	TYP	A	B	C	LONGUEUR	NO	NUMRE	MASSE
								(kg)
P1	1	---	---	---	---	---	0	0
P2	1	---	---	---	---	---	0	0
P3	1	---	---	---	---	---	0	0
P4	1	---	---	---	---	---	0	0
P5	2a	0	0	---	---	---	0	0
P6	2	150	0	---	---	---	0	0
P7	1	---	---	---	---	---	0	0
P8	2a	0	0	---	---	---	0	0
P9	1	---	---	---	---	---	0	0
P10	1	---	---	---	---	---	0	0
P11	2	600	600	---	---	---	1200	1500
P12	1	---	---	---	---	---	0	0
P13	12	150	---	---	---	---	600	1500
P14	12	150	---	---	---	---	600	1500
P15	12	---	---	---	---	---	900	1500
ARMATURE							TOTAL =	0 kg



CARACTÉRISTIQUES :

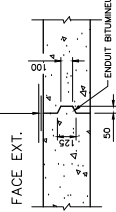
- ACIER D'ARMATURE NUANCE 400W
- CAPACITÉ DE TRACTION : 480 MPa
- CAPACITÉ RÉGULÉE 20 kPa
- SOUS CHARGES EN SERVICE (ELU) σ = 180 MPa
- SURCHARGE : Q = 625
- REBÈCHE : 0

NOTES :

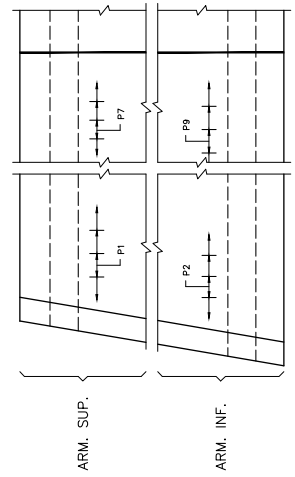
- DESSIN NON A L'ÉCHELLE
- LES DIMENSIONS SONT EN MILLIMÈTRES
- LES DIMENSIONS SONT EN MILLIMÈTRES
- L'ARMATURE EST DE TYPE SAUF INDICÉ

PLAN TYPE	MAR 2013	P1213-12
DIRECTION DES STRUCTURES		
AAA-MM-JJ	DATE SOUS	DATE
AAA-MM-JJ	NUMÉRO DE MODIFICATIONS	PER
Sceau		
Vérificateur		
Échelle technique		
P. NOM		
P. NOM		
Titre PONCEAU CAISSON RECTANGULAIRE EN BÉTON		
Numéro de plan PO-AAAA-N-DDDDD		
Identification de reprographisme X X		

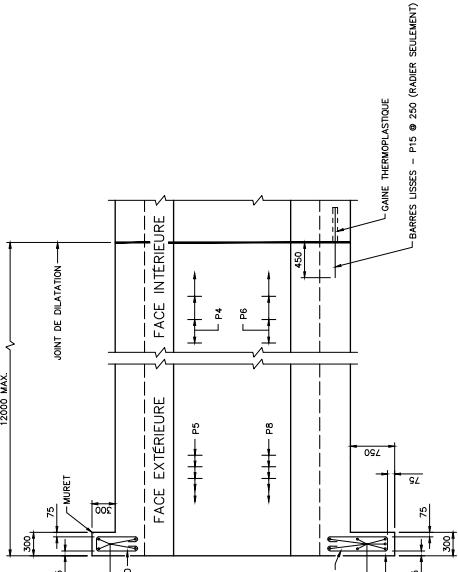
2 BANDES DE MEMBRANE AUTOCOLLANTE
 POUR JOINTS (SANS GRAVILLONS)
 LARGEUR 300 mm ET 500 mm, SUR 3 FACES



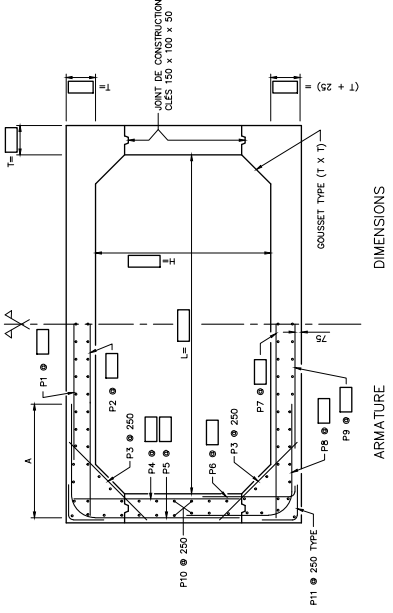
JOINT DE DILATION



**DALLE
 RADIER
 VUE EN PLAN**



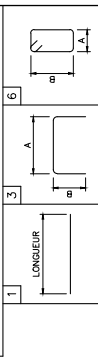
VUE EN ÉLEVATION



COUPE TYPE

BORDEREAU D'ARMATURE

IDENTIF.	TYPE	A	B	C	LONGUEUR	NO	NUMRE	MASSE
								(kg)
P1	3	0	---	---	---	---	0	0
P2	1	---	---	---	---	---	0	0
P3	1	---	---	---	---	---	0	0
P4	1	---	---	---	---	---	0	0
P5	1	---	---	---	---	---	0	0
P6	1	---	---	---	---	---	0	0
P7	1	---	---	---	---	---	0	0
P8	6	150	---	---	---	---	800	10M
P9	6	150	---	---	---	---	1700	10M
P10	1	---	---	---	---	---	375	20M
ARMATURE							TOTAL =	0 kg



CARACTERISTIQUES :

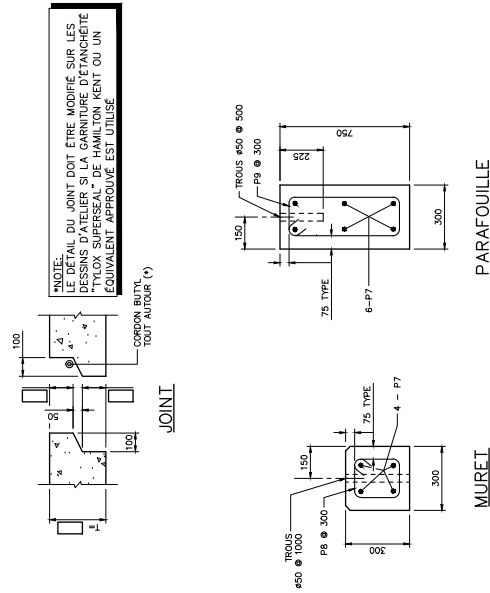
- ACIER D'ARMATURE, NUANCE 400W
- MARQUE : /
- CAPACITE REDUC DE 50%
- SOUS CHARGES EN SERVICE (EUT) = kPa
- SURCHARGE : Q = kN/m²
- REBELAIS : m

NOTES :

- DESSIN NON A L'ECHELLE
- LES DIMENSIONS SONT EN MILLIMETRES
- LES DIMENSIONS SONT EN MILLIMETRES
- L'ARMATURE EST DE SAUF INDIQUE

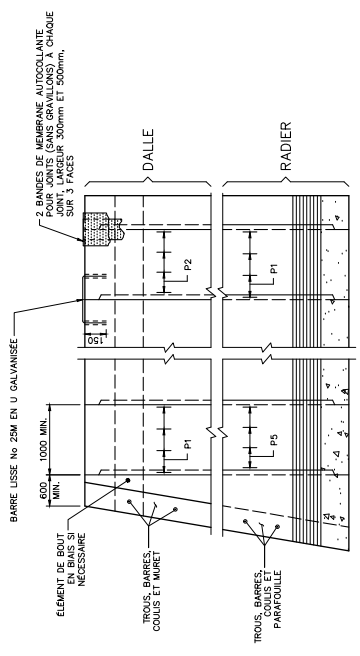
PLAN TYPE	MAL 2013	P1213-13
DIRECTION DES STRUCTURES		
AAAA-MM-JJ	DATE SOUS	DATE
AAAA-MM-JJ	Nature ou modifications	Par
Sceau		
Vérificateur		
Echelle technique		
P. NOM		
P. NOM		
Type PONCEAU (PRÉFABRIQUE) CAISSON RECTANGULAIRE EN BÉTON		
Numéro de plan PO-AAAA-N-DDDDD		
Identification de reprograph		

NOTE:
LE DETAIL DU JOINT DOIT ÊTRE MODIFIÉ SUR LES
PROJETS D'ÉLÉMENTS EN BÉTON PRÉFABRIQUÉS
TYPEX SUPRÉSEAL DE HAMILTON, KENT OU UN
ÉQUIVALENT APPROUVÉ EST UTILISÉ.



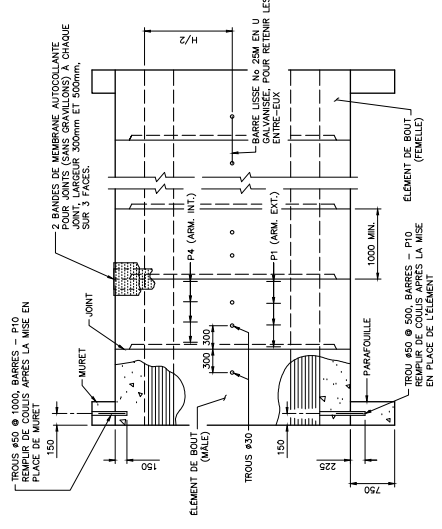
PARAFOUILLE

MURET



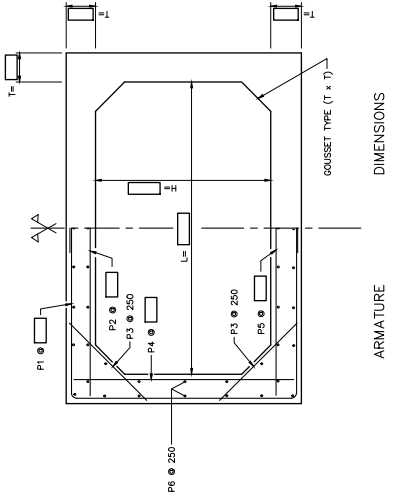
ARMATURE INF.

VUE EN PLAN



ARMATURE SUP.

VUE EN ÉLEVATION



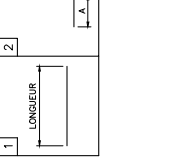
ARMATURE

COUPE TYPE

DIMENSIONS

BORDEREAU D'ARMATURE

IDENTIF.	TRE	A	B	C	LONGUEUR	NO	NUMRE	MASSIC
P1	1	---	---	---	---	0	0	0
P2	1	---	---	---	---	0	0	0
P3	1	---	---	---	---	0	0	0
P4	1	---	---	---	---	0	0	0
P5	3x	0	0	---	---	0	0	0
P6	1	---	---	---	---	0	0	0
P7	1	---	---	---	---	0	0	0
P8	1	---	---	---	---	0	0	0
P9	2	600	600	---	---	1200	15M	0
P10	1	---	---	---	---	0	15M	20
P11	1	150	150	---	---	600	10M	0
P12	1	150	150	---	---	1700	10M	0
P13	1	---	---	---	---	375	20M	0
ARMATURE							TOTAL =	0 kg



CARACTERISTIQUES :

- ACIER D'ARMATURE NUANCE 400W
- MARQUE : /
- CAPACITE REDUCE 20% SA :
- SOUS CHARGES EN SERVICE (ELU) KPa
- SURCHARGE : Q₁-425
- REBELA : m

NOTES :

- DESSIN NON A L'ECHELLE
- LES DIMENSIONS SONT EN MILLIMETRES
- LES DIMENSIONS SONT EN MILLIMETRES
- L'ARMATURE EST DE SAUF INDIQUE

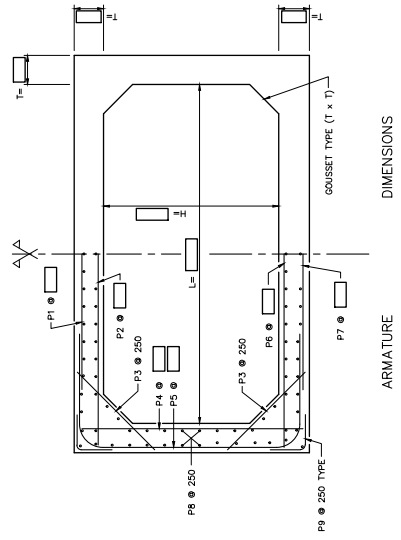
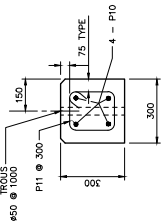
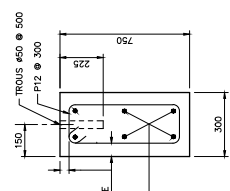
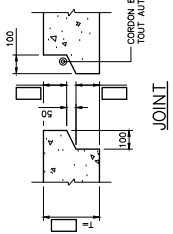
PLAN TYPE	MAR	2013	P1213-14
DIRECTION DES STRUCTURES			
AAA-MM-JJ	DATE SOUS	---	---
AAA-MM-JJ	DATE SOUS	---	---
Membres			
Sous			
Vérificateur			
Escale technique			
P. NOM			
P. NOM			

Transports Québec

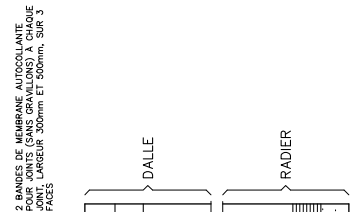
PONCEAU (PRÉFABRIQUE)
CAISSON RECTANGULAIRE EN BÉTON

Nombre de plan : X
PO-AAAA-N-DDDD

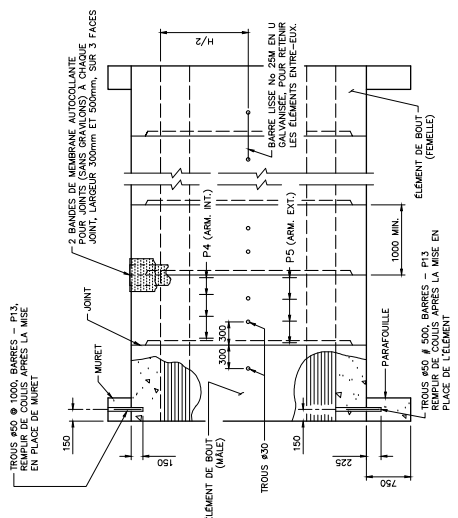
NOTE:
LE DÉTAIL DU JOINT DOIT ÊTRE MODIFIÉ SUR LES DESSINS D'ATELIER SI LA GARNITURE D'ÉTANCHÉITE "TYLOX SUPERSEAL" DE HAMILTON KENT OU UN ÉQUIVALENT APPROUVÉ EST UTILISÉ.



COUPE TYPE



VUE EN PLAN



VUE EN ÉLEVATION


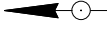
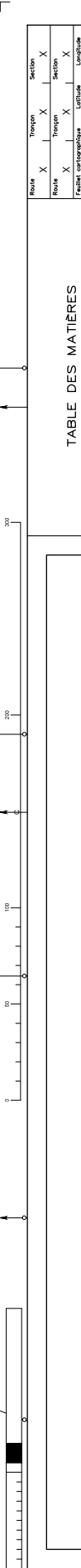
Rue		Trois		Section	
Route	X	X	X	X	X
Feuille cartographique		Latitude		Longitude	
Municipalité		Code			
XXXXX		XXXXX		XXXXX	
XXXXX		XXXXX		XXXXX	
XXXXX		XXXXX		XXXXX	
Nom de la région de comté					
XXXXX		XXXXX		XXXXX	
Description technique					
XXXXX		XXXXX		XXXXX	
Centre de services					
XXXXX		XXXXX		XXXXX	
Mentions					
AAAA-MM-JJ	EMF	POUR	...	PM	
AAAA-MM-JJ	Voie ou modifications			PM	
Espace technique					
Ingenieur(O)					
PRENOM NOM Ing.					
PRENOM NOM Ing.					
PRENOM NOM Ing.					
Technicien(O)					
PRENOM NOM					
PRENOM NOM					
PRENOM NOM					
PRENOM NOM					
PRENOM NOM					
Sceau					
					
Unité administrative					
DIRECTION GENERALE DES TERRITOIRES					
DIRECTION TERRITORIALE					
Titre					
LOCALISATION ET DESCRIPTION GENERALE					
Description de l'ouvrage					
XXXX-XX-XXXX					
Identification de l'ouvrage					
XXXXXXXXXXXX					
Nom de plan					
PO-AAAA-N-DDDDD					
Identification de remplacement					
X X					

TABLE DES MATIERES

DESCRIPTION

- 1 -- LOCALISATION ET DESCRIPTION GENERALE
- 2 -- PLAN D'ENSEMBLE

FEUILLET



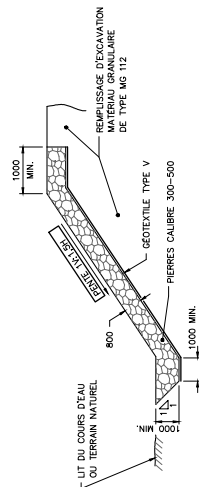
SITE DES TRAVAUX

PONT ACIER-BOIS
SUR XXXX
AU-DESSUS XXXX



NOTES

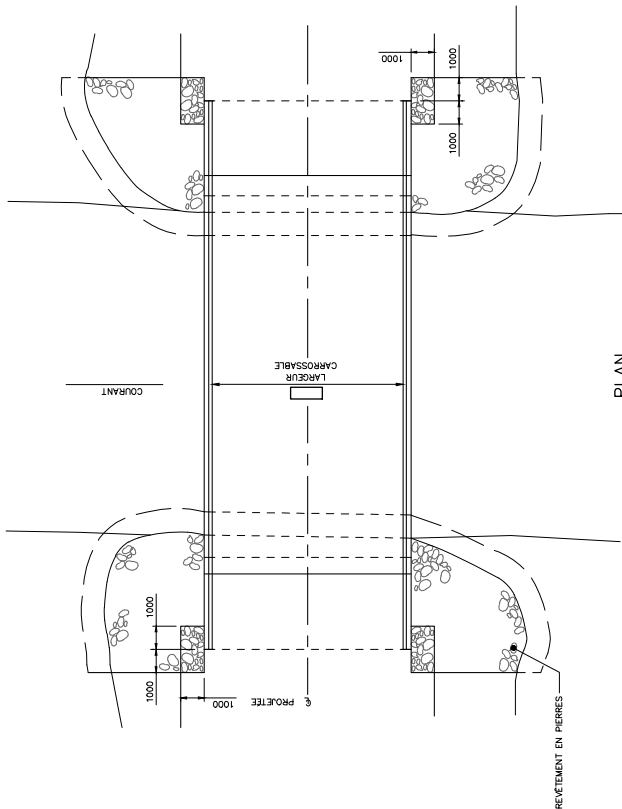
- LES DIMENSIONS SONT EN MILLIMÈTRES.
- LE GÉOTEXTILE DANS LA PARTIE SUPÉRIEURE DU CASSON DOIT ÊTRE COUVRÉ PAR UN COUSSIN EN BOIS CONTRE LES CÔTES PUIS LE MATÉRIAU GRANULAIRE MG 20.
- LES DESSINS SONT NON À L'ÉCHELLE.



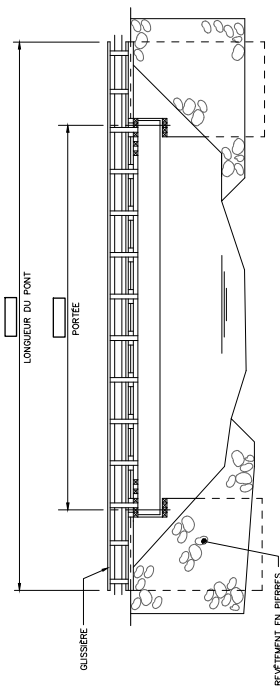
REVETEMENT EN PIERRES

PARAMÈTRES DE CONCEPTION

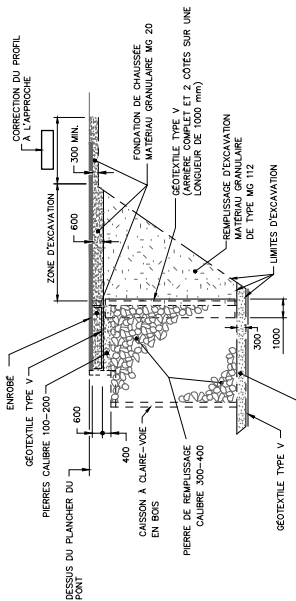
- CULÈES, POITRES/CONTREVENTS ET PLATELAGE:**
- CONFORMES AUX EXIGENCES DE LA NORME CAN/CSA-S6-06.
- SURCHARGE:**
- CL625
- FACTEURS D'ÉCART:**
- ÉLÉSION ÉLUL = XXX
 - CASSALLEMENT ÉLUL = XXX



PLAN



ÉLÉVATION



EXCAVATIONS ET REMPLISSAGE AUX CULÈES

PLAN TYPE - DIRECTION DES STRUCTURES	
JAN. 2012	PT245-01
AAA-MM-JJ	ÉMS POUR ...
AAAA-MM-JJ	Nature de modifications
Série	
Matériau	
Équipement	
P. NOM	
P. NOM	
Titre PLAN D'ENSEMBLE PONT ACIER-BOIS	
Numéro de plan PO-AAAA-N-DDDDD	
Identification de revêtement X X	

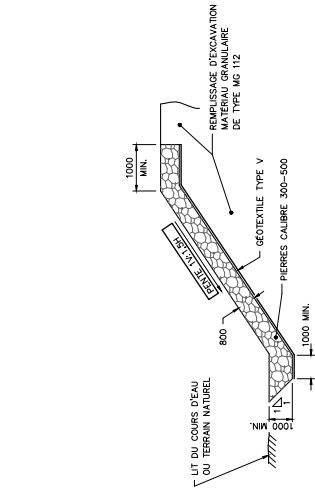
NOTES

- LES DIMENSIONS SONT EN MILLIMÈTRES.
- LE GÉOTEXTILE DANS LA PARTIE SUPÉRIEURE DU CHASSIS DOIT ÊTRE EN CONTACT AVEC LES CÔTES EN CROISSANCE.
- LE MATÉRIAU GRANULAIRE MG 20 PAS EXCÉDER 20'.
- LES DESSINS SONT NON À L'ÉCHELLE.

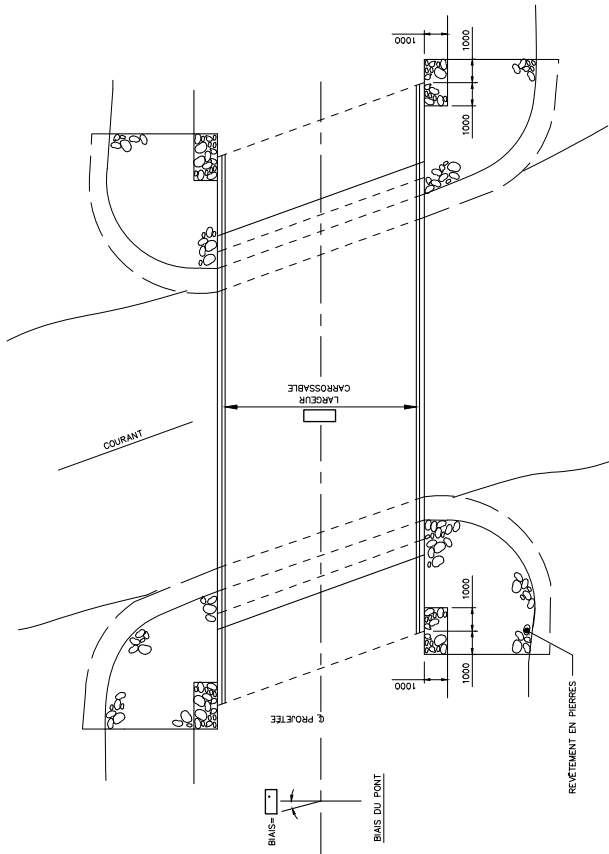
PARAMÈTRES DE CONCEPTION

- CULÉES, POUTRES/CONTREVENTS ET PLATELAGE:
 - CONFORMES AUX EXIGENCES DE LA NORME CAN/CSA-S6-06.
- SURCHARGE:
 - CL625
- FACTEURS D'ÉCART:
 - ÉCART ÉLUI = XXX
 - ÉCART ÉLUI = XXX
 - ÉCART ÉLUI = XXX

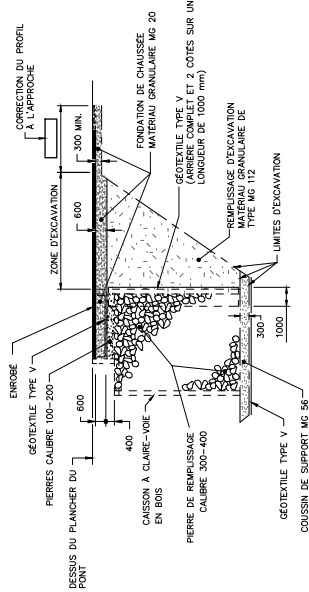
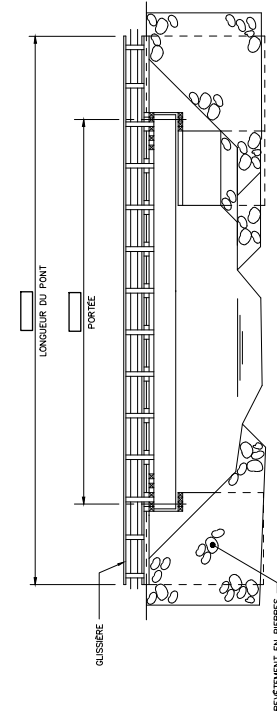
REVÊTEMENT EN PIERRES



PLAN

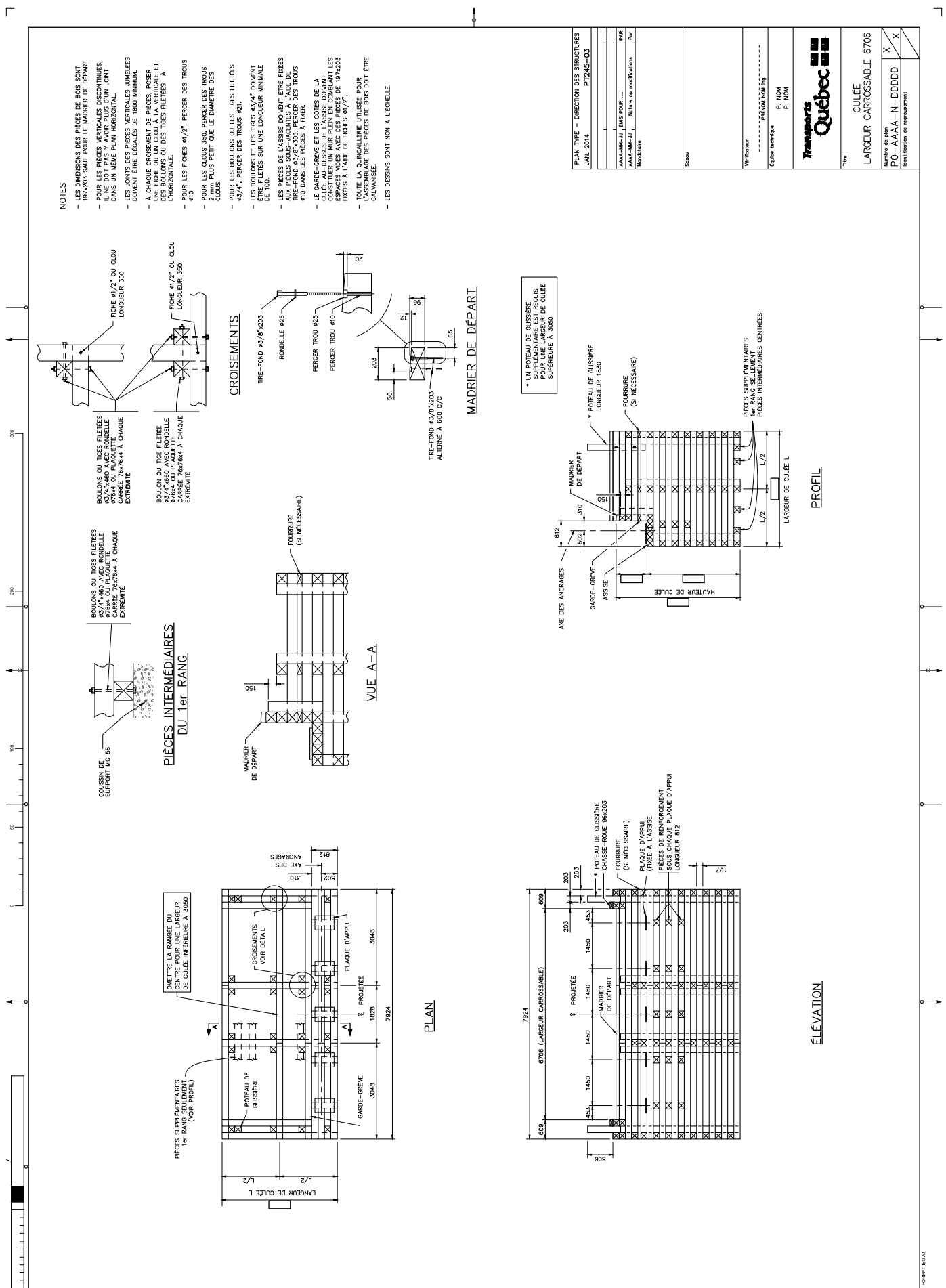


ÉLEVATION



EXCAVATIONS ET REMPLISSAGE AUX CULÉES

PLAN TYPE - DIRECTION DES STRUCTURES	
JAN. 2012	PT245-02
AAA-MM-JJ	ÉMS POUR ...
AAAA-MM-JJ	Voiture de modifications
Par	
Rédacteur	
Séjour	
Matériau	
Équipement	
P. NOM	
P. NOM	
Titre PLAN D'ENSEMBLE PONT ACIER-BOIS (BIAIS)	
Numéro de plan PO-AAAA-N-DDDDD	
Identification de revêtement X X X X	

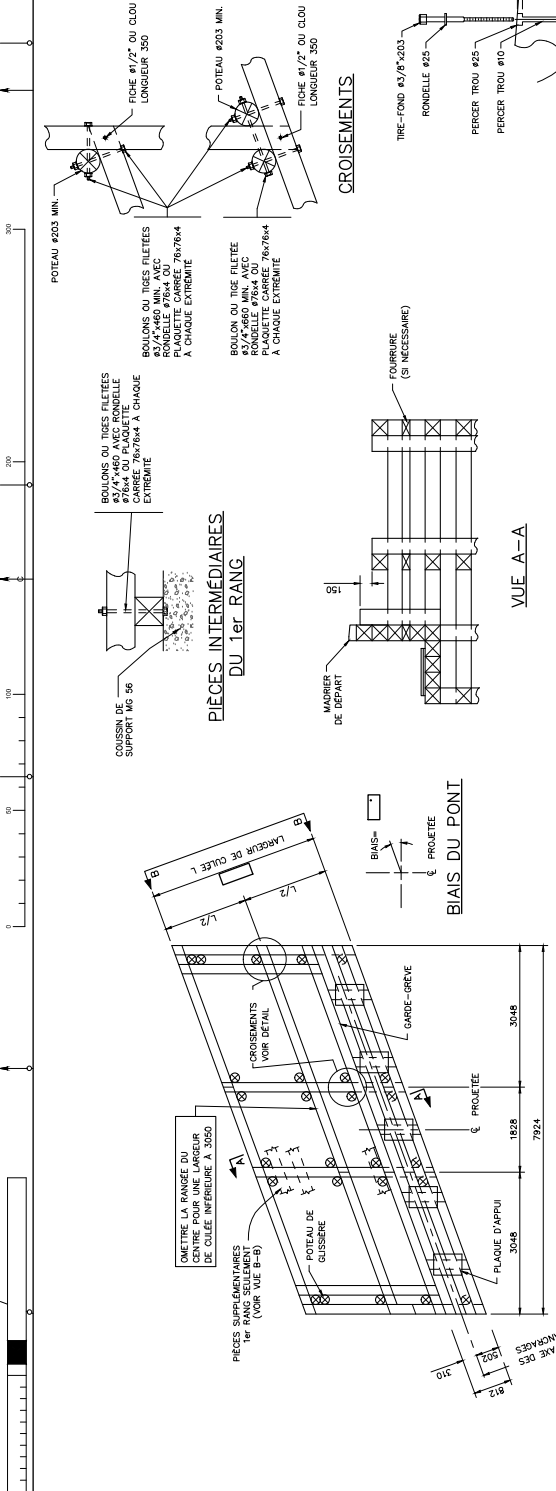


PLAN TYPE - DIRECTION DES STRUCTURES	
JUN. 2014	PT245-03
AAA-MM-JJ	EMP POUR ...
AAA-MM-JJ	Votre de modifications
Série	
Matériau	
Équipement	
P. NOM	
P. NOM	
Titre	
LARGEUR CARROSSABLE 6706	
Nombres de plan	
PO-AAAA-N-DDDD	
Identification de revêtement	
X	X



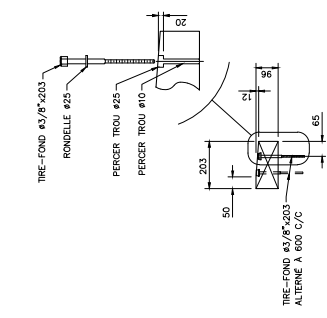
NOTES

- LES DIMENSIONS DES ESPACES ET DES SACS DOIVENT ÊTRE SUPPLÉMENTAIRES À LA LARGEUR DE DÉPART.
- TOUTES LES PIÈCES DOIVENT ÊTRE DÉCoupÉES DANS UN MÊME PLAN HORIZONTAL.
- LES JOINTS DES PIÈCES VERTICALES JAMBÉES DOIVENT ÊTRE DÉCALÉS DE 1800 MINIMUM.
- À CHAQUE CROISEMENT DE PIÈCES, POSER UNE FICHE OU UN CLOU À LA VERTICALE ET L'HORIZONTAL.
- POUR LES FICHES #1/2", PERÇER DES TROUS #10.
- POUR LES CLOUS 150, PERÇER DES TROUS 2 mm PLUS PETIT QUE LE DIAMÈTRE DES CLOUS.
- POUR LES BOLLONS OU LES TIGES FILETÉES #5/7", PERÇER DES TROUS #21.
- LES BOLLONS ET LES TIGES #5/7" DOIVENT ÊTRE FILETÉS SUR UNE LONGUEUR MINIMALE DE 100.
- LES PIÈCES DE L'ASSISE DOIVENT ÊTRE FIXÉES AUX PIÈCES SOUS-JACENTES À L'AIDE DE TIRE-FOND #3/8"X203. PERÇER DES TROUS #10 DANS LES PIÈCES À FIXER.
- LE GARDE-GRÈVE ET LES COTES DE LA CHASSE-ROUE DOIVENT ÊTRE EN COMBLANT LES ESPACES VUS AVEC DES PIÈCES DE 197X203.
- TOUTES LES PIÈCES DOIVENT ÊTRE GALVANISÉES.
- LES PIÈCES DE L'ASSISE DOIVENT ÊTRE GALVANISÉES.
- LES DRESSINGS SONT NON À L'ÉCHELLE.



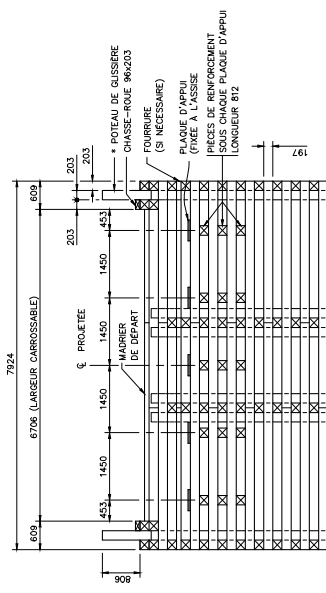
PLAN

CROISEMENTS



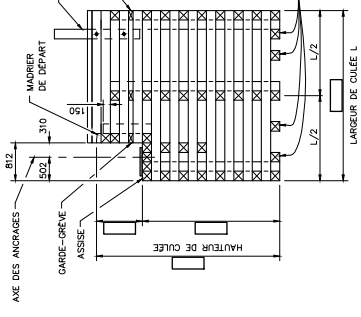
MADRIER DE DÉPART

* UN POTEAU DE GLISSIÈRE SUPPLÉMENTAIRE POUR UNE LARGEUR DE CULÉE SUPÉRIEURE À 3050



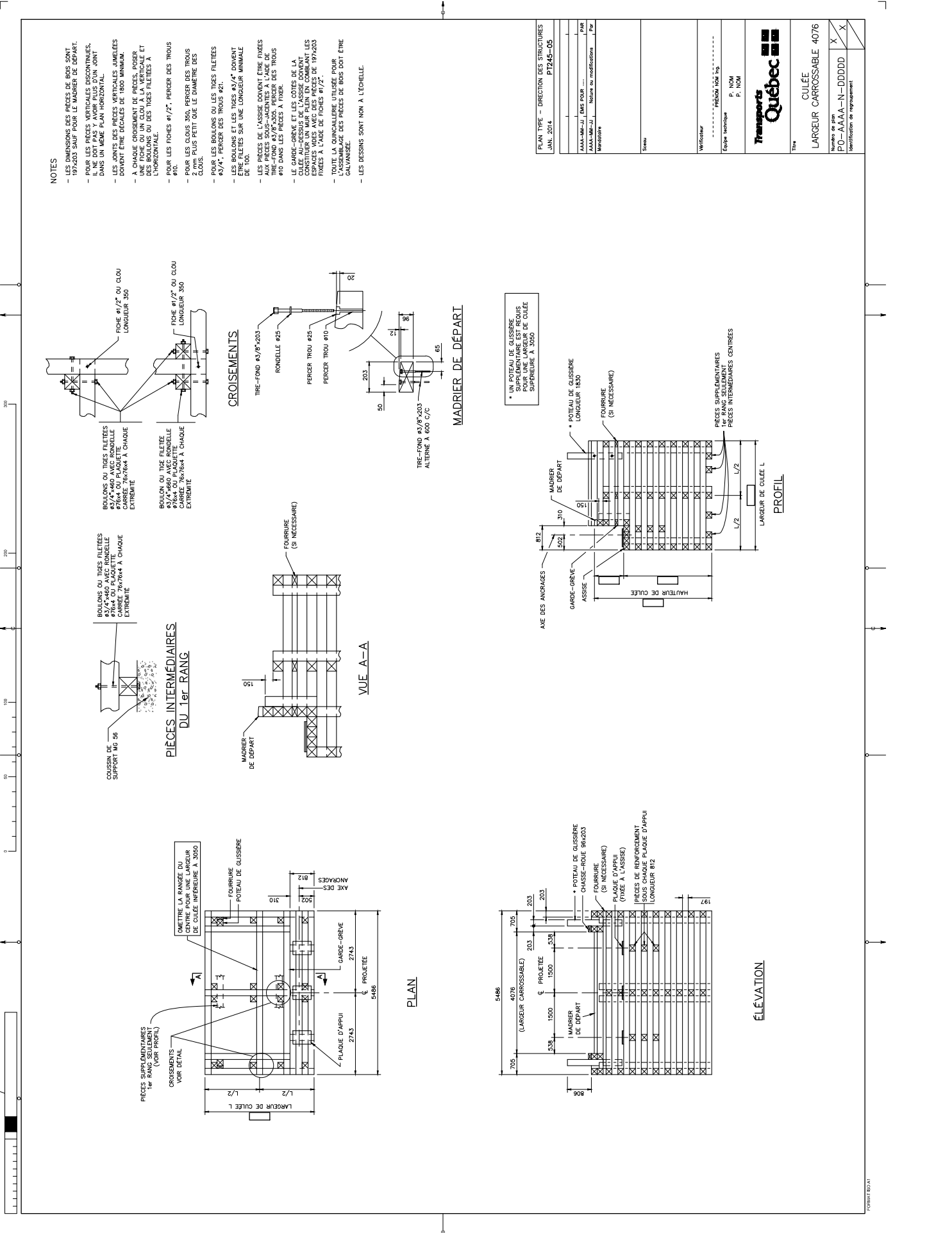
ÉLEVATION

VUE A-A



VUE B-B

PLAN TYPE - DIRECTION DES STRUCTURES	
JAN. 2014	PT245-04
AAA-MM-JJ	EMP POUR ...
AAA-MM-JJ	Votre de modifications
Série	
Matériau	
Équipement	
P. NOM	
P. NOM	
Titre	
CULÉE (BIAIS)	
LARGEUR CARROSSABLE 6706	
Nombre de plan	X
Identification de remplacement	X



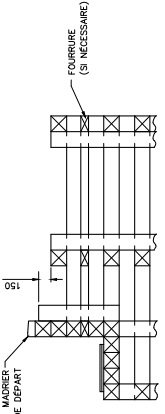
NOTES

- LES ANCRAGES DES PIÈCES DE BOIS SONT 150/200 SAUF POUR LE MADRIER DE DÉPART.
- POUR LES PIÈCES VERTICALES (BOIS, BOULES, ETC.) NE DOT PAS Y AVOIR PLUS D'UN JOINT DANS UN MÊME PLAN HORIZONTAL.
- LES JOINTS DES PIÈCES VERTICALES, JUMÉLÉES DOIVENT ÊTRE DÉCALÉS DE 1800 MINIMUM.
- À CHAQUE CROISEMENT DE PIÈCES, POSER UNE FICHE OU UN CLOU À LA VERTICALE ET L'HORIZONTAL.
- POUR LES FICHES #1/2", PERÇER DES TROUS #10.
- POUR LES CLOUS 350, PERÇER DES TROUS 2 mm PLUS PETIT QUE LE DIAMÈTRE DES CLOUS.
- POUR LES BOULONS OU LES TIGES FILETÉES #5/4", PERÇER DES TROUS #21.
- LES BOULONS ET LES TIGES #3/4" DOIVENT ÊTRE FILETÉS SUR UNE LONGUEUR MINIMALE DE 100.
- LES PIÈCES DE L'ASSISE DOIVENT ÊTRE FIXÉES AUX PIÈCES SOUS-JACENTES À L'AIDE DE TIR-FOND #3/8"x203.
- LE GARDE-GRÈS ET LES SOIES DE LA CHASSE-ROUE SONT À POSER APRÈS LA CONSTRUCTION D'UN MUR PLEIN EN COMBLANT LES ESPACES ENTRE LES PIÈCES #197x203.
- TOUTE AVALANCHE DE NEIGE DOIT ÊTRE ENLEVÉE IMMÉDIATEMENT APRÈS L'ASSEMBLAGE DES PIÈCES DE BOIS DOT ÊTRE GALVANISÉE.
- LES DESSINS SONT NON À L'ÉCHELLE.

BOULONS OU TIGES FILETÉES #5/4"x480 AVEC RONDILLE CARREE 76x76x4 A CHAQUE EXTRÉMITÉ

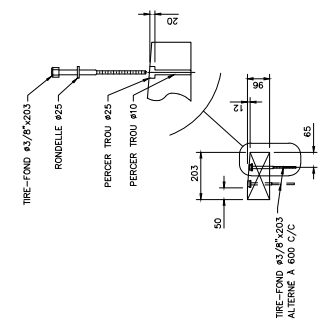
BOULONS OU TIGES FILETÉES #5/4"x480 AVEC RONDILLE CARREE 76x76x4 A CHAQUE EXTRÉMITÉ

PIÈCES INTERMÉDIAIRES DU 1er RANG



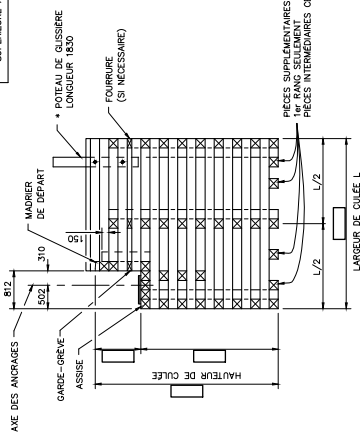
VUE A-A

CROISEMENTS



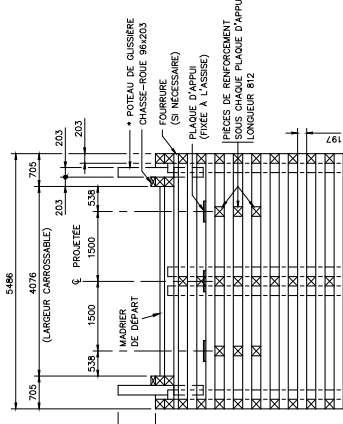
MADRIER DE DÉPART

* UN POTEAU DE GLISSIERE EST NECESSAIRE POUR UNE LARGEUR DE CULÉE SUPÉRIEURE A 3050

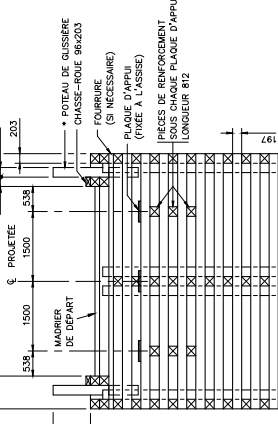


PROFIL

PLAN

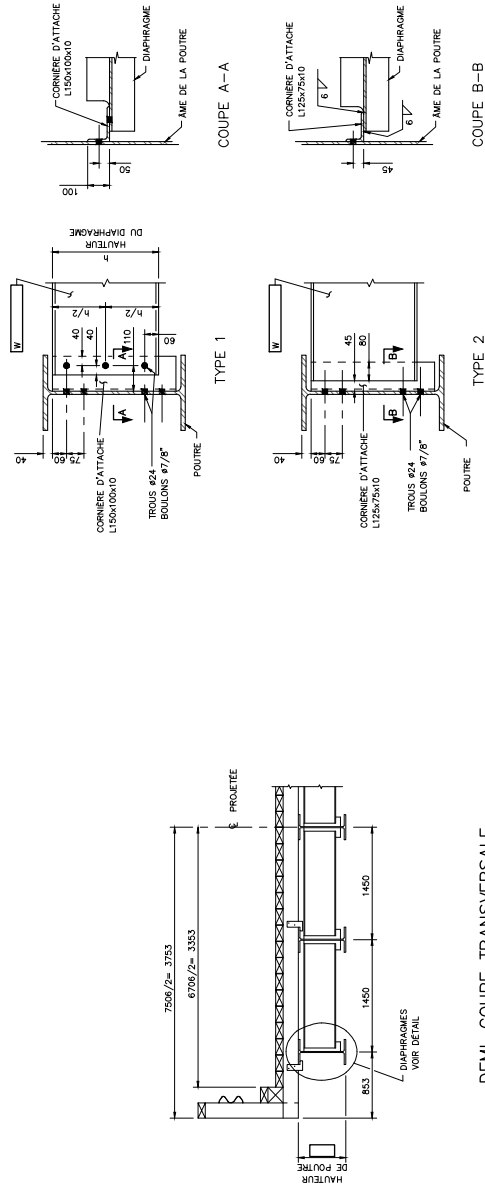


ELEVATION

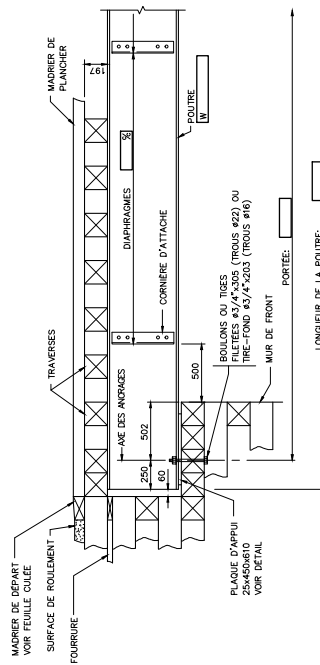


NOTES

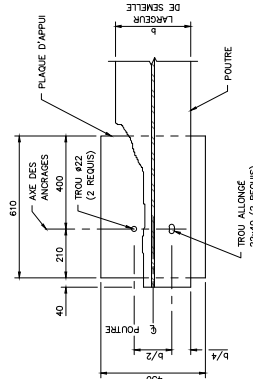
- ACIER DE CONSTRUCTION:
- NORME CSA-940.21
- POUTRES PRINCIPALES:
- NUANCE: []
- TEMPERATURE D'ESSAI (°C) POUR ESSAI DE RESILIENCE CHARPY: -20°C
- DIAPHRAGMES ET AUTRES ELEMENTS EN ACIER:
- NUANCE: []
- GALVANISE: []
- BOLLONS, RONDELLES ET ECROUS:
- NORME ASTM A325 TYPE 1 GALVANISE
- LES DESSINS SONT NON A L'ECHELLE.



DIAPHRAGMES



ÉLÉVATION PARTIELLE

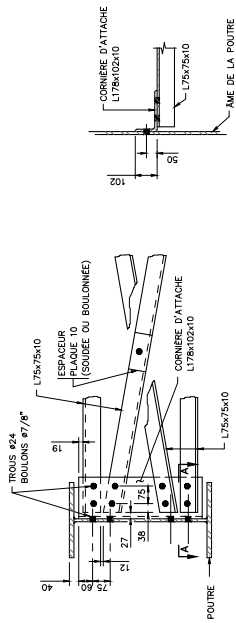


PLAQUE D'APPUI

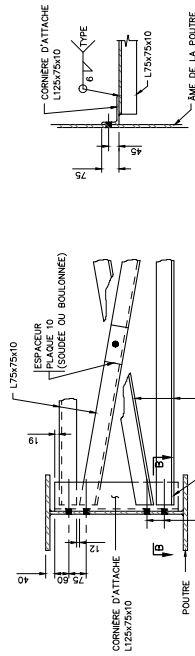
PLAN TYPE - DIRECTION DES STRUCTURES	
JUN. 2012	PT245-06
AAA-M-JJ	EMF POUR []
AAA-M-JJ	Valeur de modifications []
Série	
Matériau	
Équipement	
P. NOM	
P. NOM	
Titre TABLIER-ACIER HAUTEUR DE POUTRE < 650 LARGEUR CARROSSABLE 6706	
Numéro de plan PO-AAAA-N-DDDD	
Identification de revêtement X X	

NOTES

- ACIER DE CONSTRUCTION: NORME CSA-44C.21
- POUTRES PRINCIPALES: NUANCE []
- CORNÈRE D'ATTACHE L178x102x10
- BOLLONS, RONDELLES ET ECROUS: NORME ASTM A325 TYPE 1 GALVANISÉ
- LES DESSINS SONT NON A L'ÉCHELLE.

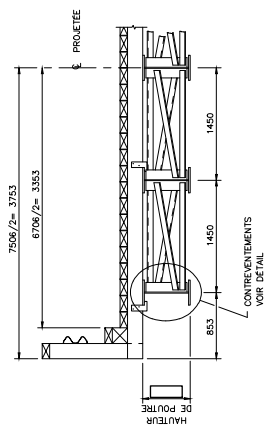


COUPE A-A

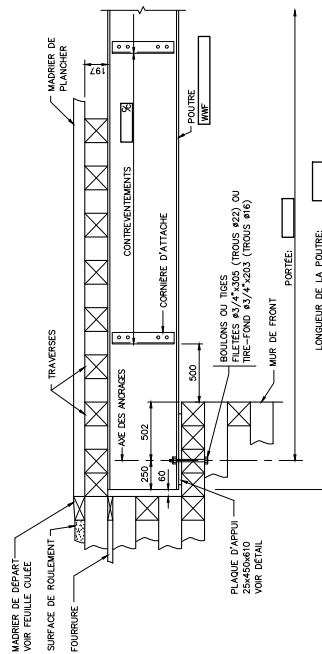


COUPE B-B

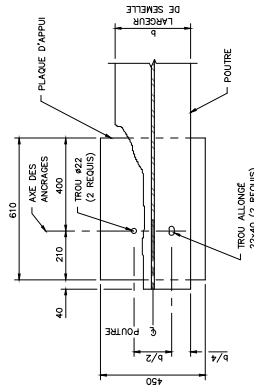
CONTREVENTEMENTS



CONTREVENTEMENTS



CONTREVENTEMENTS

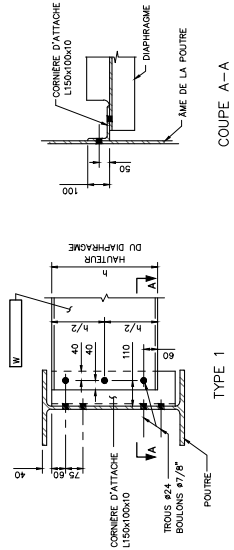


CONTREVENTEMENTS

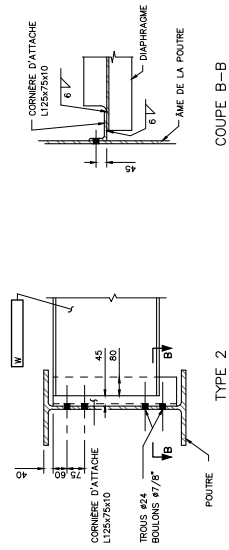
PLAN TYPE - DIRECTION DES STRUCTURES	
JAN. 2012	PT245-07
AAA-M-JJ	EMF POUR []
AAA-M-JJ	Valeur de modifications []
Série	
Métrique	
Équipe technique	
P. NOM	
P. NOM	
Titre TABLIER-ACIER HAUTEUR DE POUTRE > 650 LARGEUR CARROSSABLE 6706	
Numéro de plan PO-AAAA-N-DDDD	Identification de revêtement X X

NOTES

- ACIER DE CONSTRUCTION:
- NORME CSA-G40.21
- POURTES PRINCIPALES:
 - NUANCE: []
 - TEMPERATURE D'ESSAI (T_s) POUR ESSAI DE RESILIENCE CHARPY: -20°C
- DIAPHRAGMES ET AUTRES ELEMENTS EN ACIER:
 - NUANCE: []
 - BOULONS, RONDELLES ET ECROUS: NORME ASTM A325 TYPE 1 GALVANISE
- LES BESSINS SONT NON A L'ECHELLE.

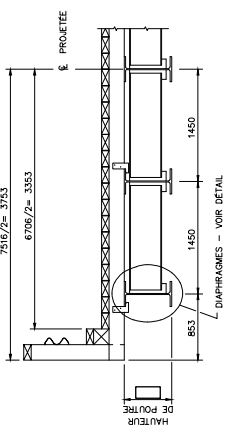


COUPE A-A

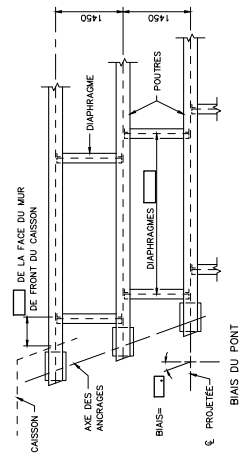


COUPE B-B

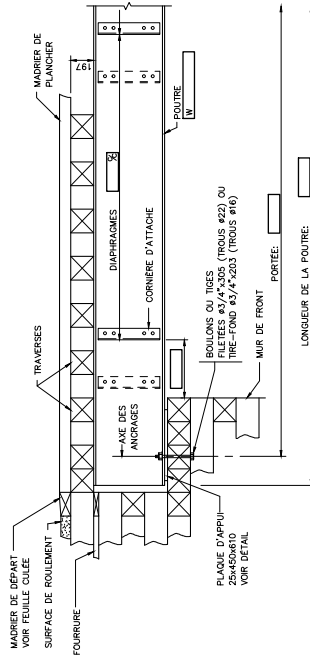
DIAPHRAGMES



DEMI-COUCPE TRANSVERSALE



PLAN PARTIEL

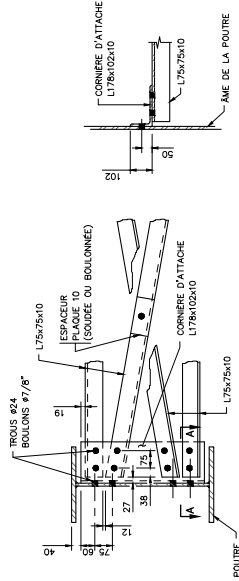


ELEVATION PARTIELLE

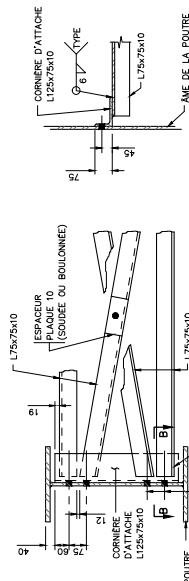
PLAN TYPE - DIRECTION DES STRUCTURES	
JAN. 2012 - PT245-08	
AAA-MM-JJ	EMS POUR
AAAA-MM-JJ	Valeur de modifications
Série	
Version	
Mise à jour	
Équipe technique	
P. NOM	
P. NOM	
Titre TABLIER-ACIER (BAIS) HAUTEUR DE POUTRE < 650 LARGEUR CARROSSABLE 6706	
Numéro de plan PO-AAAA-N-DDDD	Identification de revêtement X X

NOTES

- AGER DE CONSTRUCTION :
- NORME CSA-C40.21
- POUTRES PRINCIPALES :
- NUANCE
- TEMPERATURE D'ESSAI (T) POUR
- ESSAI DE RESILIENCE CHARPY -20°C
- CONTREVENTEMENTS ET AUTRES ELEMENTS EN AGR :
- NUANCE
- GALVANISE
- BOLLONS, RONDELLES ET ECROUS :
- NORME ASTM A325 TYPE 1 GALVANISE
- LES DESSINS SONT NON A L'ECHELLE.

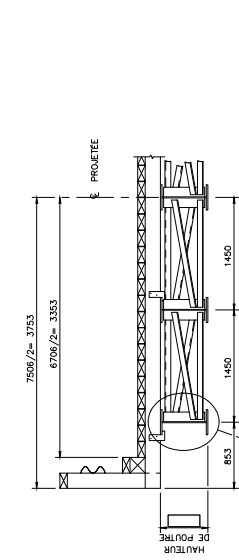


COUPE A-A

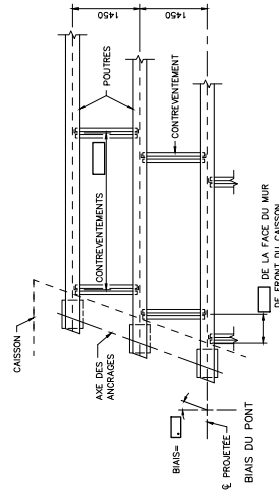


COUPE B-B

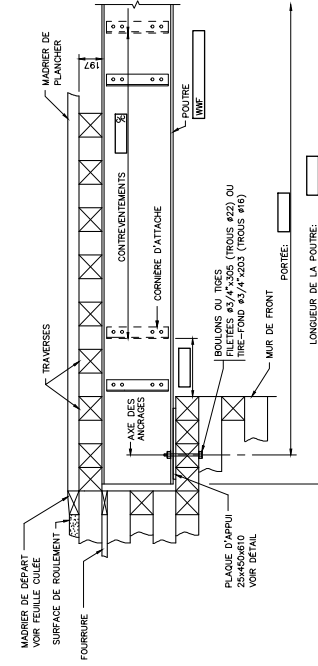
CONTREVENTEMENTS



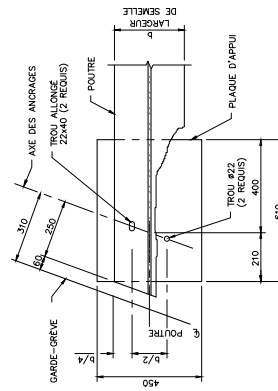
DEMI-COUPÉ TRANSVERSALE



PLAN PARTIEL



ELEVATION PARTIELLE

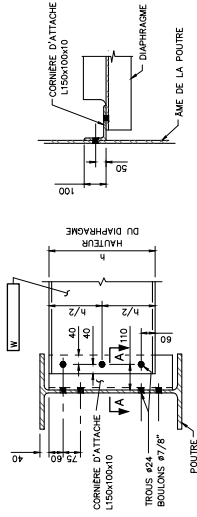


PLAQUE D'APPUI

PLAN TYPE - DIRECTION DES STRUCTURES	
JAN. 2012 - PT245-09	
AAA-MM-JJ	EMF POUR
AAA-MM-JJ	Valeur de modifications
Série	
Version	
Mise à jour	
Équipe technique	
P. NOM	
P. NOM	
Titre TABLEAU-ACIER (BAIS) HAUTEUR DE POUTRE > 650 LARGEUR CARROSSABLE 6706	
Numéro de plan PO-AAAA-N-DDDD	
Identification de remplacement X X X X	

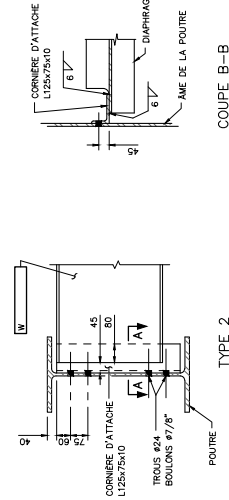
NOTES

- ACIER DE CONSTRUCTION:
NORME CSA-C40.21
- POUTRES PRINCIPALES:
NUANCE
- TEMPERATURE D'ESSAI (T) POUR
ESSAI DE RESILIENCE CHARPY: -20°C
- DIAPHRAGMES ET AUTRES ELEMENTS EN ACIER:
NUANCE GALVANISE
- BOLLONS, RONDELLES ET ECROUS:
NORME ASTM A325 TYPE 1 GALVANISE
- LES BESSINS SONT NON A L'ECHELLE.



TYPE 1

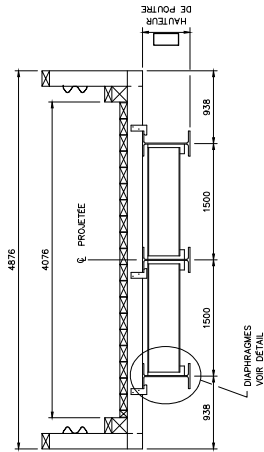
COUPE A-A



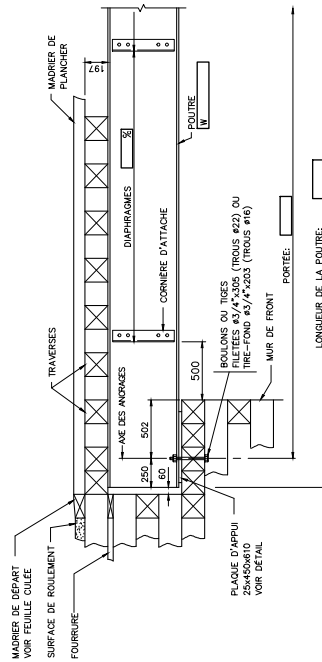
TYPE 2

COUPE B-B

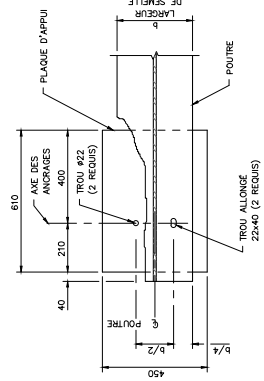
COUPE TRANSVERSALE



DIAPHRAGMES

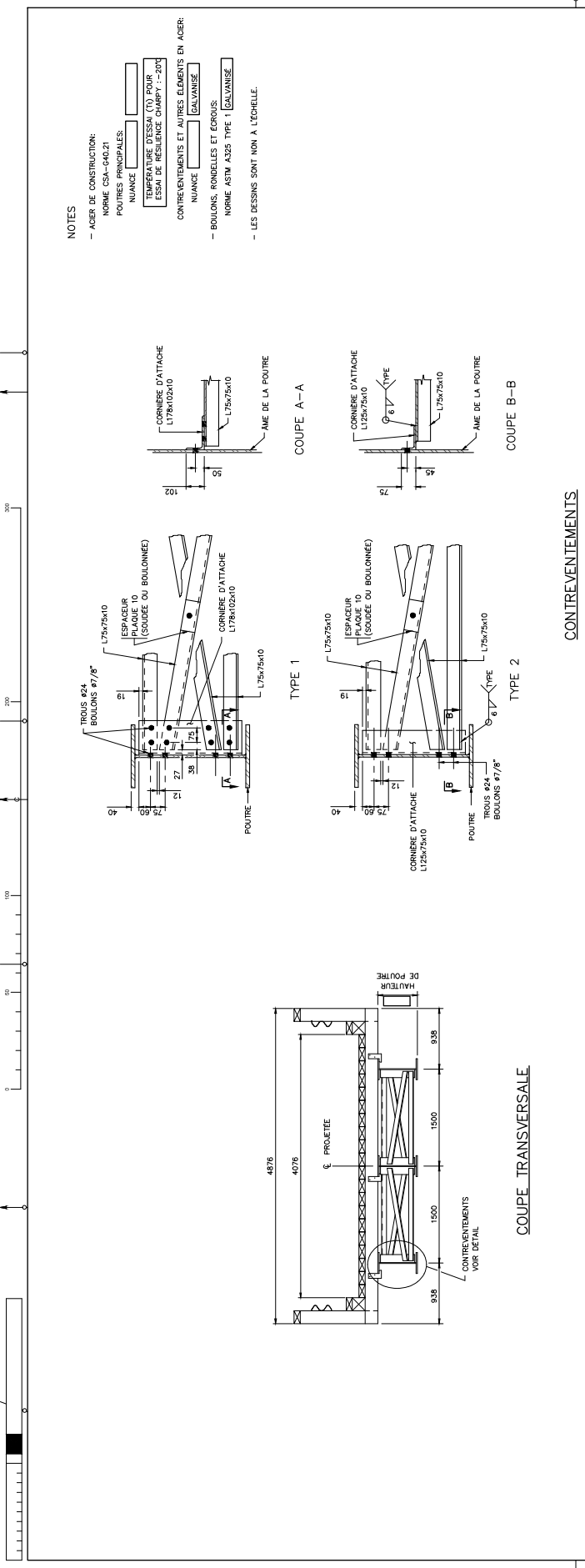


ELEVATION PARTIELLE



PLAQUE D'APPUI

PLAN TYPE - DIRECTION DES STRUCTURES		PT245-10	
JAN. 2012			
AAA-MM-JJ	EMS POUR	PAR	
AAAA-MM-JJ	Nature de modifications	Par	
Série			
Version			
Métric/Imperial		SECTION N°04 Top	
Echelle technique		P. NOM	
		P. NOM	
Titre		TABLIER-ACIER HAUTEUR DE POUTRE < 650 LARGEUR CARROSSABLE 4076	
Nombre de plan		X X	
Identification de revêtement		PO-AAAA-N-DDDDD	



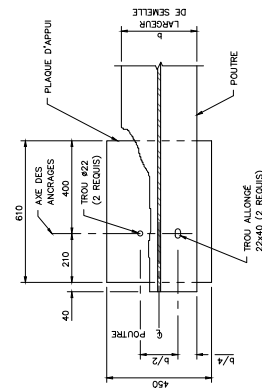
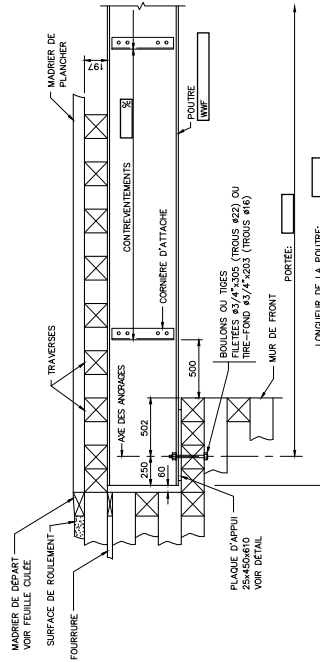
NOTES

- ACIER DE CONSTRUCTION: NORME CSA-G40.21
- POUTRES PRINCIPALES: NUANCE []
- TEMPERATURE D'ESSAI (T) POUR ESSAI DE RESILIENCE CHARPY: -20°C
- CONTREVENTEMENTS ET AUTRES ELEMENTS EN ACIER: NUANCE [] GALVANISE
- BOLLONS, RONDELLES ET ECROUS: NORME ASTM A325 TYPE 1 GALVANISE
- LES DESSINS SONT NON A L'ECHELLE.

CONTREVENTEMENTS

COUPE TRANSVERSALE

ELEVATION PARTIELLE

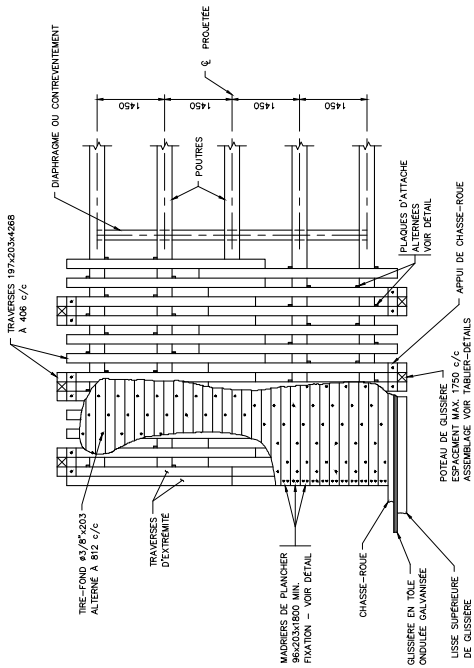


PLAQUE D'APPUI

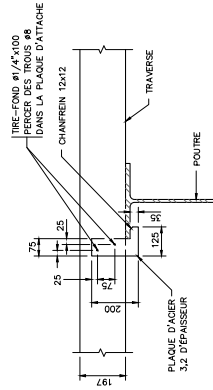
PLAN TYPE - DIRECTION DES STRUCTURES	
JAN. 2014	PT245-11
AAA-MM-JJ	EMS POUR
AAAA-MM-JJ	Nature de modifications
Série	
Métrique	
Echelle technique	
P. NOM	
P. NOM	
Titre TABLIER-ACIER HAUTEUR DE POUTRE > 650 LARGEUR CARROSSABLE 4076	
Numéro de plan PO-AAAA-N-DDDDD	
Identification de revêtement X X	

NOTES

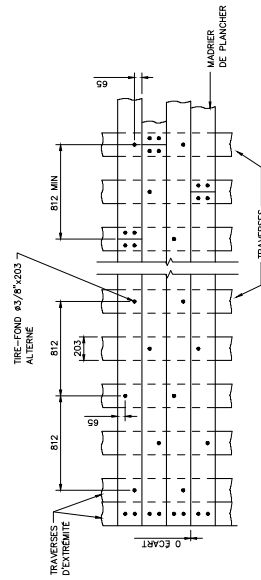
- LES JOINTS DES MARCHES DE PLANCHER DOIVENT ÊTRE ALTERNÉS AVEC UN CHEVAUCHEMENT MINIMAL DE 812 LES DEUX EXTRÉMITÉS DES JOINTS DOIVENT ÊTRE APPUYÉES ET TRACÉS.
- TOUTE LA QUINCAILLÈRE UTILISÉE POUR LE MONTAGE DE CE TYPE DE PISCS DOIT ÊTRE GALVANISÉE.
- LES DESSINS SONT NON À L'ÉCHELLE.



PLAN PARTIEL - PLATELAGE

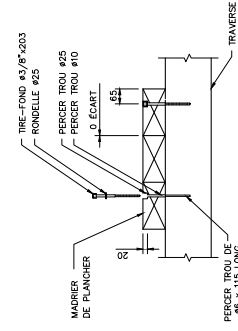


PLAQUE D'ATTACHE



PLAN

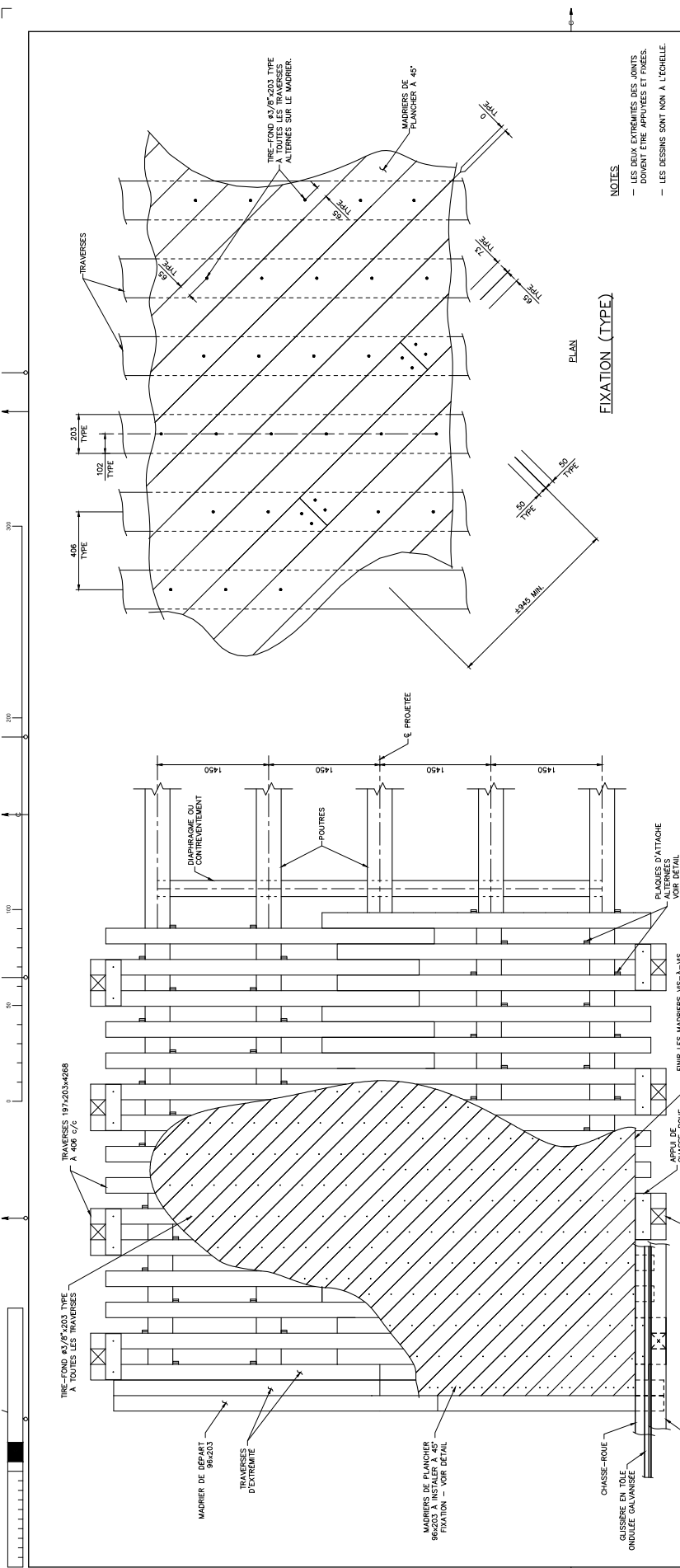
FIXATION



COUPE

FIXATION

PLAN TYPE - DIRECTION DES STRUCTURES	
JAN. 2014 - PT245-12	
AAA-MM-JJ	EMS POUR ...
AAA-MM-JJ	Nombre de modifications
Série	
Version	
Métricage	
----- SECTION N°01 top	
Équipe technique	
P. NOM	
P. NOM	
Titre TABLIER-PLATELAGE LARGEUR CARROSSABLE 6706	
Numéro de plan PO-AAAA-N-DDDDD	
Identification de revêtement X X	



PLAN TYPE - DIRECTION DES STRUCTURES
JAN. 2014
PT245-12A

2014-05-06_1X	X.S.
MM-100-01	Nature ou modification
Révisé	
Date	
Verifié	
Équipe technique	
P. NOM	

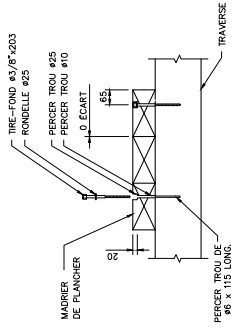
Transports Québec

Titre: **TABLER-PLATELAGE**
PLANCHER A 45°
L.C. 6706

Numéro de plan: **PO-AAAA-N-D0000**
X
X
X
X
X

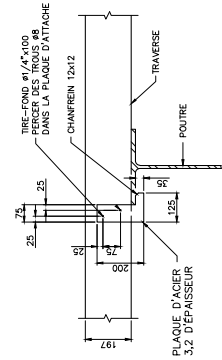
FIXATION (TYPE)

- NOTES**
- LES DEUX EXTRÉMITÉS DES JOINTS DOIVENT ÊTRE APPUYÉES ET FIXÉES.
 - LES DESSINS SONT NON A L'ÉCHELLE.



COUPE

FIXATION

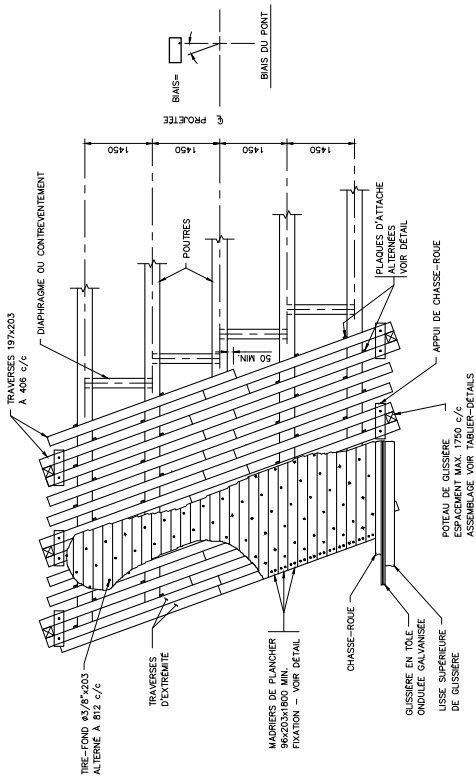


PLAQUE D'ATTACHE

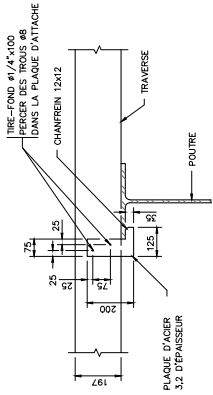
PLAN PARTIEL - PLATELAGE

NOTES

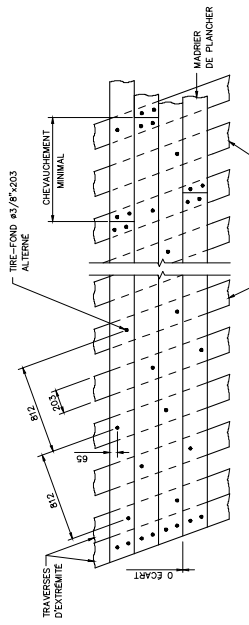
- LES JOINTS DES MADRIERS DE PLANCHER DOIVENT ÊTRE ALTERNÉS À L'ÉCHELLE DE 812. LES DEUX EXTRÉMITÉS DES JOINTS DOIVENT ÊTRE APPUYÉES ET FIXÉES.
- TOUTE LA QUINCAILLERIE UTILISÉE POUR L'ASSEMBLAGE DES PIÈCES DE BOIS DOIT ÊTRE GALVANISÉE.
- LE BIAIS DU PONT NE DOIT PAS EXCÉDER 20°.
- LES DESSINS SONT NON À L'ÉCHELLE.



PLAN PARTIEL - PLATELAGE

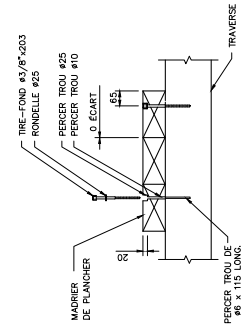


PLAQUE D'ATTACHE



PLAN

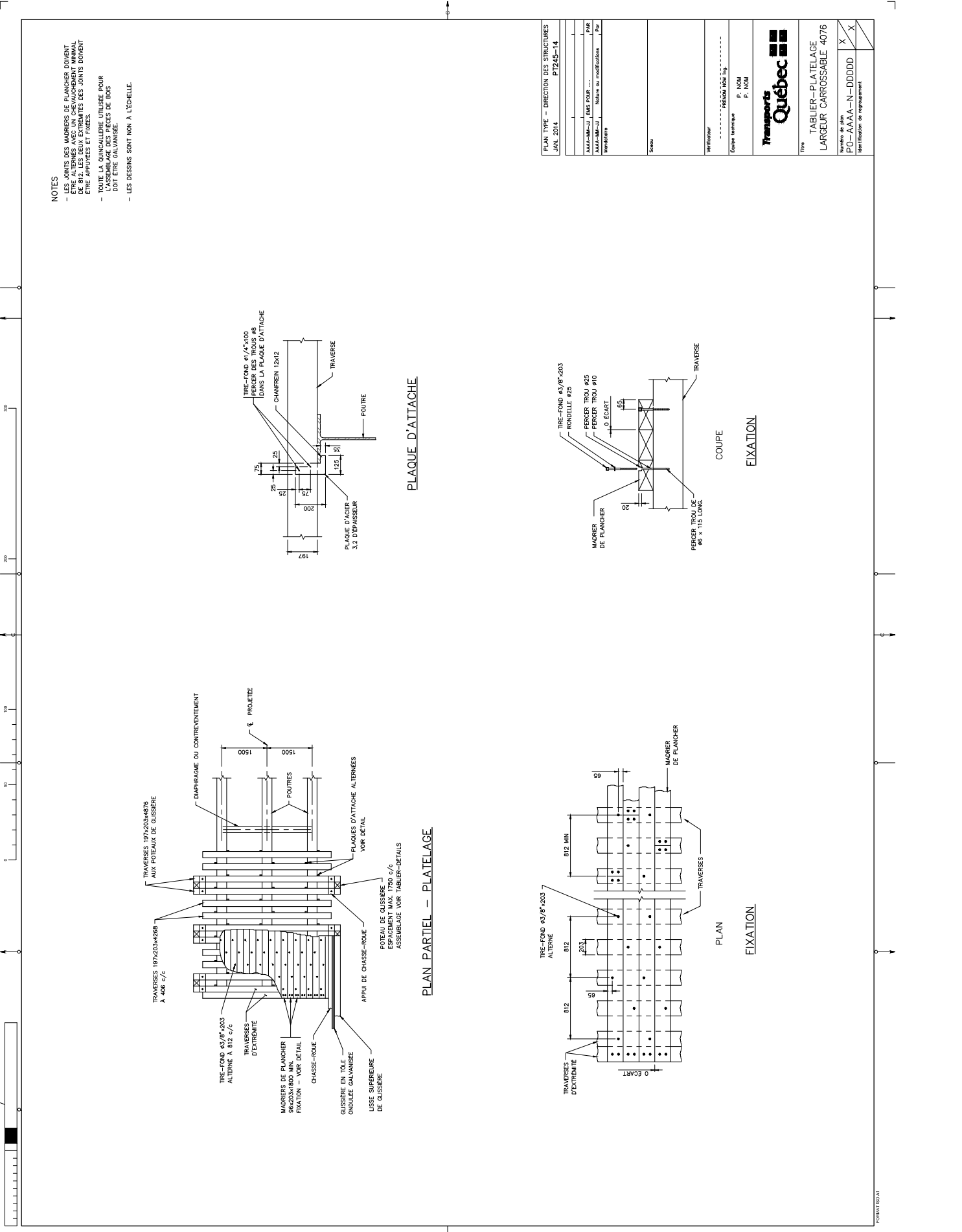
FIXATION



COUPE

FIXATION

PLAN TYPE - DIRECTION DES STRUCTURES	
JAN. 2014	PT245-13
AAA-MM-JJ	EMÉ POUR ... PAR
AAAA-MM-JJ	Voiture de modifications
Série	
Matériau	
Équipement technique	
P. NOM	
P. NOM	
Titre TABLIER-PLATELAGE (BIAIS) LARGEUR CARROSSABLE 6706	
Numéro de plan PO-AAAA-N-DDDDD	
Identification de revêtement X X	



NOTES

- LES JOINTS DES MARIERS DE PLANCHER DOIVENT ÊTRE ALTERNÉS AVEC UN CHEVAUCHEMENT MINIMAL DE 9/2. LES DEUX EXTRÉMITÉS DES JOINTS DOIVENT ÊTRE APPUYÉES ET FINIES.
- TOUTE LA QUINGALLÈRE UTILISÉE POUR LES JOINTS DE BOIS DOIT ÊTRE GALVANISÉE.
- LES DESSINS SONT NOM A L'ÉCHELLE.

PLAQUE D'ATTACHE

PLAN PARTIEL - PLATELAGE

COUPE

FIXATION

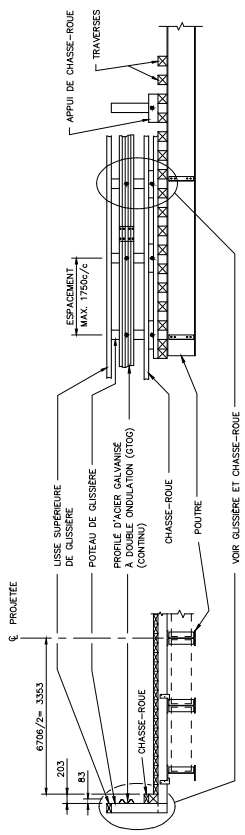
PLAN

FIXATION

PLAN TYPE - DIRECTION DES STRUCTURES	
JAN. 2014 - PT245-14	
AAA-MM-JJ	EMÉ POUR ...
AAA-MM-JJ	Nombre de modifications
Série	
Métricage	
Échelle technique	
P. NOM	
P. NOM	
Titre	
TABLIER-PLATELAGE	
LARGEUR CARROSSABLE 4076	
Nombre de plan	X
Identification de revêtement	X

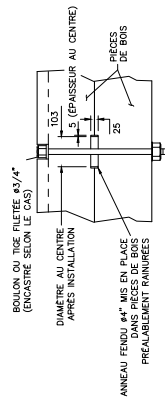
NOTES

- LES DIMENSIONS DES POTAUX DE GLISSIÈRE SONT EN POUCE.
- À LA FIN DE LA MONTURE DE LA CHASSISSE, LA CHASSISSE ET LE CHASSIS DOIVENT ÊTRE PROTEGÉS JUSQU'À LA FACE ARRIÈRE DE LA CULÉE.
- POUR LES BOLLONS ET LES TIGES FILETÉS #3/4", PERÇER DES TROUS #21. POUR L'ENCASTREMENT, PERÇER DES TROUS #50x20.
- LES BOLLONS ET LES TIGES #3/4" DOIVENT ÊTRE FILETÉS SUR UNE LONGUEUR MINIMALE DE 100.
- POUR LES BOLLONS ET LES TIGES FILETÉS #5/8", PERÇER DES TROUS #16.
- POUR LES TIRE-FOND ENCASTRÉS #3/8" PERÇER DES TROUS #21. POUR L'ENCASTREMENT, PERÇER DES TROUS #25x20.
- POUR UN JOINT DANS LE CHASSE-ROUE OU LA LISSE SUPÉRIEURE DE LA GLISSIÈRE, CHAQUE TIRE-FOND ENCASTRÉ #3/8" DOIT ÊTRE EN APPUI SUR AU MOINS 100 mm.
- POUR UN JOINT AVEC BIAIS, LA LONGUEUR DE L'APPUI DE CHASSE-ROUE EST SUPÉRIEURE À 600.
- GLISSIÈRES (VOS): BOIS GALVANISÉ.
- BOLLONS: NORME ASTM A307 GRADE A GALVANISÉ.
- À TOUTS LES POTAUX DE GLISSIÈRE, METTRE UNE PLAQUE RETROFLEXIONNANTE DE TYPE III DE LA SÉRIE 1000 EN POSITION À L'INTÉRIEUR DE LA ROUTE ET DE COULEUR JAUNE À GAUCHE.
- LE BIAIS DU PONT NE DOIT PAS EXCÉDER 20°.
- SI LA QUINCAILLERIE UTILISÉE POUR L'ASSEMBLAGE DES PÈSES DE 600 DOIT ÊTRE GALVANISÉE.
- LES DESSINS SONT NON À L'ÉCHELLE.

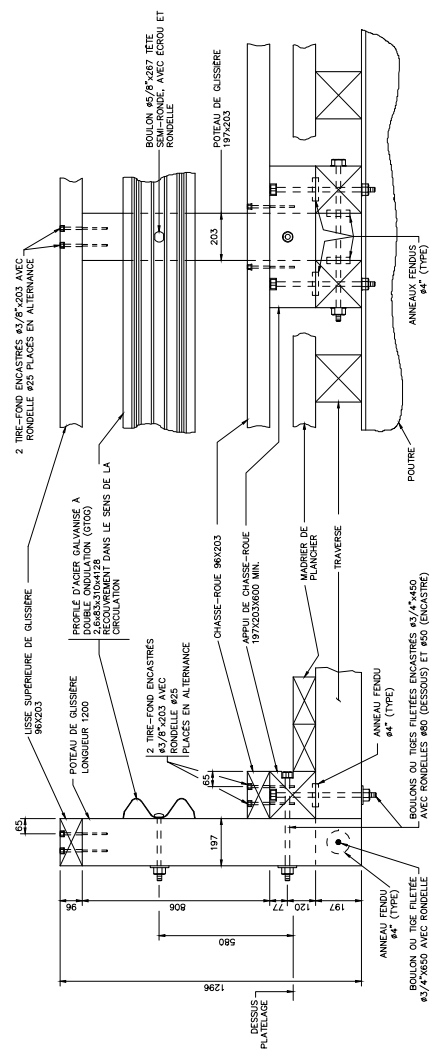


DEMI-COUPÉ TRANSVERSALE

COUPE LONGITUDINALE PARTIELLE



DÉTAIL - ANNEAU FENDU



COUPE

ELEVATION

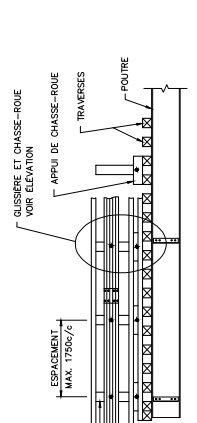
GLISSIÈRE ET CHASSE-ROUE

PLAN TYPE - DIRECTION DES STRUCTURES	
JAN. 2014	PT245-15
AAA-M-JJ	EMP POUR
AAA-M-JJ	Votre de modifications
Série	
Métrique	
----- POSITION N°01 Top	
P. NOM	
P. NOM	
Titre TABLIER-DÉTAILS LARGEUR CARROSSABLE 6706	
Numéro de plan PO-AAAA-N-DDDD	
Identification de revêtement X X	



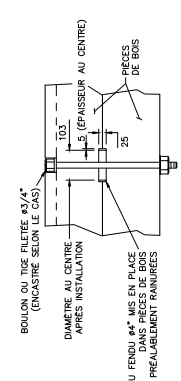
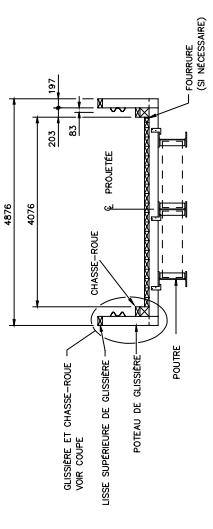
NOTES

- LES DIMENSIONS DES POTAUX DE GLISSIÈRE SONT 197x203.
- LA LISSE SUPÉRIEURE DE LA GLISSIÈRE, LA GLISSIÈRE ET LE CHASSE-ROUE SE Prolongent JUSQU'À LA FACE ARRIÈRE DE LA CAILLÉE.
- POUR LES BOLLONS ET LES TIGES FILETÉS #3/4", PERÇER DES TROUS #50x200.
- LES BOLLONS ET LES TIGES FILETÉS #3/4" DOIVENT ÊTRE PERÇÉS SUR UNE LONGUEUR MINIMALE DE 100.
- POUR LES BOLLONS ET LES TIGES FILETÉS #5/8", PERÇER DES TROUS #18.
- POUR LES TIRE-FOND ENCASTRES #3/8", PERÇER DES TROUS #10 DANS LA PIÈCE #60x203. POUR L'ENCASTREMENT, PERÇER DES TROUS #50x80.
- POUR L'ANNEAU FENDU, LE CHASSE-ROUE, CHAQUE LISSE SUPÉRIEURE DE LA GLISSIÈRE, CHAQUE LISSE INFÉRIEURE ET LES TIGES FILETÉS #3/8" 2003 ET APPUJÉE SUR AU MOINS 100.
- GLISSIÈRES (VCS): ACIERS: NORME CSA-G40.21 NUANCE 350W GALVANISÉ.
- BOLLONS: NORME ASTM A307 GRADE A GALVANISÉ.
- À TOUS LES POTAUX DE GLISSIÈRE, METTRE UNE JOUE DE TROUS EN ALTERNANCE DE DROITE À GAUCHE DE TROUS EN ALTERNANCE DE GAUCHE À DROITE ET DE COLLER-JAUNE À GAUCHE.
- TOUTE LA QUINCAILLERIE UTILISÉE POUR L'ASSEMBLAGE DES PIÈCES DE BOIS DOIT ÊTRE GALVANISÉE.
- LES DESSINS SONT NON À L'ÉCHELLE.

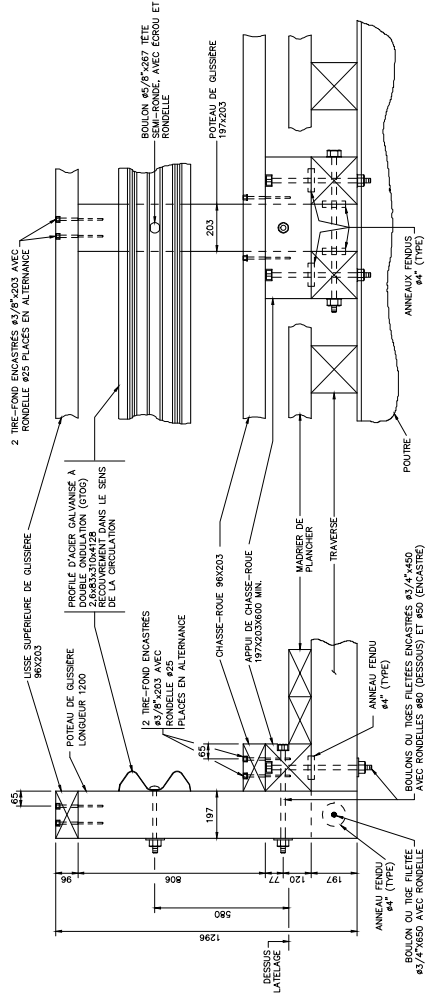


DÉTAIL - ANNEAU FENDU

COUPE TRANSVERSALE



DÉTAIL - ANNEAU FENDU

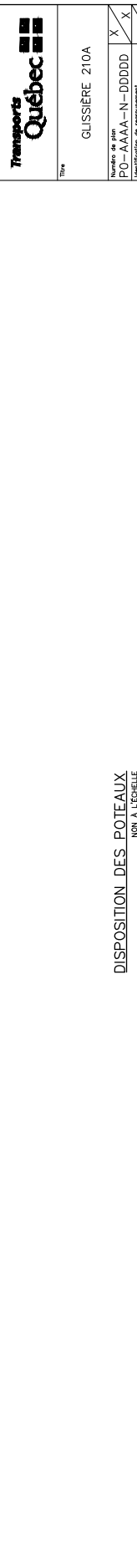
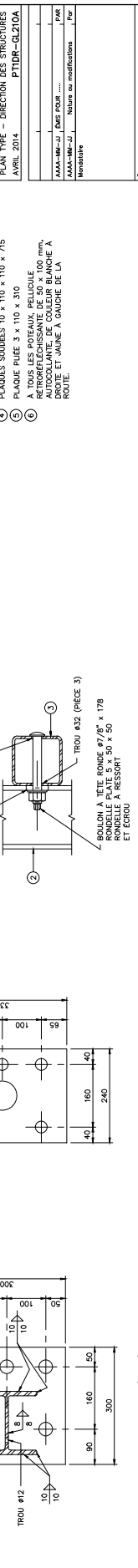
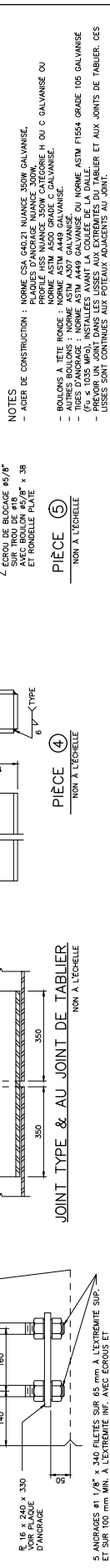
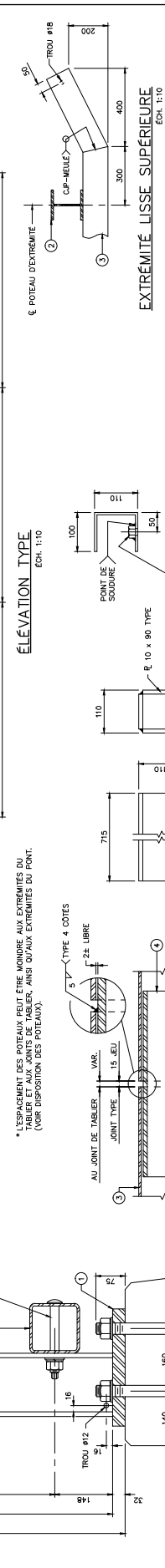
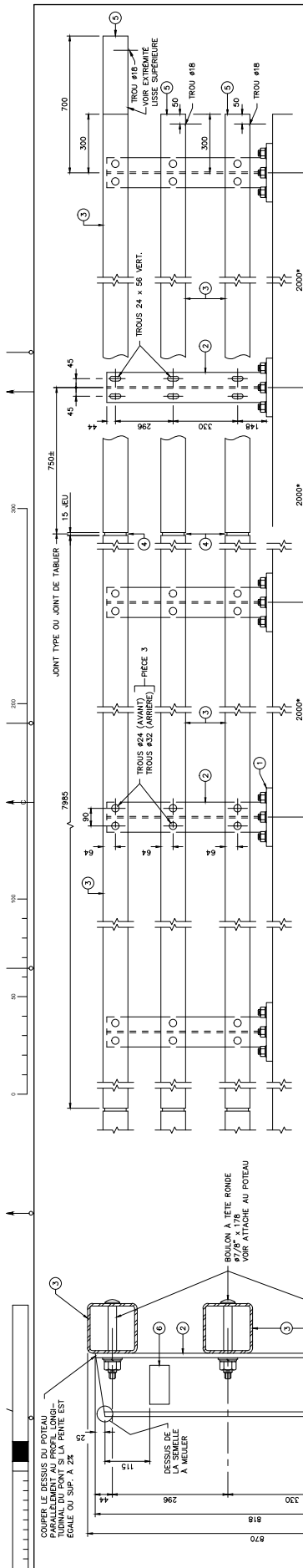


ELEVATION

COUPE

GLISSIÈRE ET CHASSE-ROUE

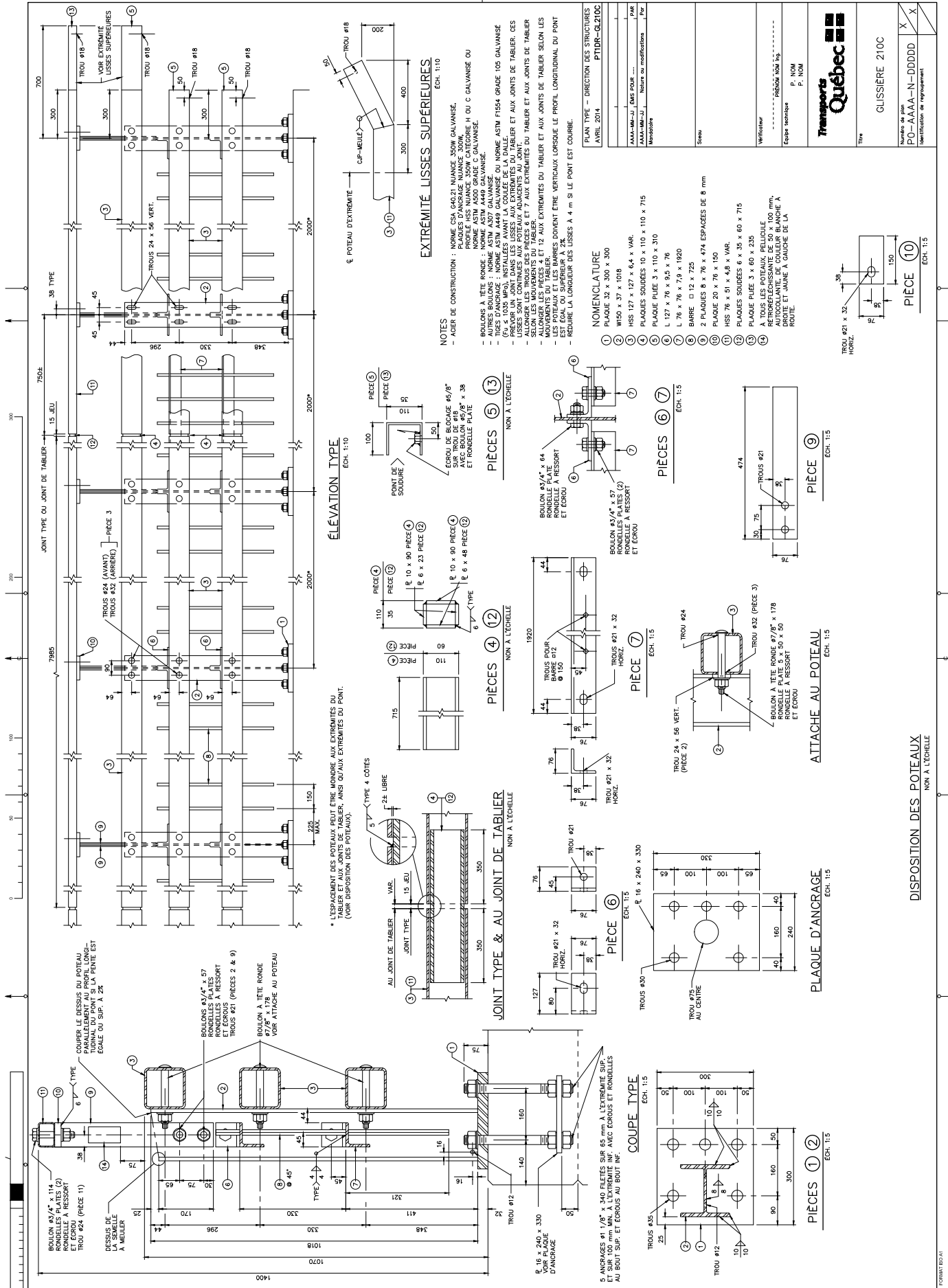
PLAN TYPE - DIRECTION DES STRUCTURES	
JUN. 2014	PT245-16
AAA-MM-JJ	EMP POUR ...
AAA-MM-JJ	Nombre de modifications
Série	
Matériau	
Équipement	
P. NOM	
P. NOM	
Transports Québec	
Titre	
TABLIÈRE-DÉTAILS	
LARGEUR CARROSSABLE 4076	
Nombre de plan	X X
Identification de repassement	PO-AAAA-N-DDDDD



NOTES
 - ACIER DE CONSTRUCTION : NORME CSA C445 RI NUANCE 350W GALVANISÉ.
 - AUTRES BOULONS : NORME ASTM A307 GALVANISÉ.
 - BOLLONS A TÊTE RONDE : NORME ASTM A307 GALVANISÉ.
 - FUSILS A VIS : NORMES ASTM A449 GALVANISÉ ET ASTM F1554 GRADE 105 GALVANISÉ.
 - ÉCROUS : NORME ASTM A307 GALVANISÉ.
 - ÉCROUS A VIS : NORMES ASTM A449 GALVANISÉ ET ASTM F1554 GRADE 105 GALVANISÉ.
 - PRÉVOIR UN JOINT DANS LES LISSES AUX EXTREMITÉS DU TABLIER ET AUX JOINTS DE TABLIER. CES JOINTS DOIVENT ÊTRE VERTICAUX LORSQUE LE PROFIL LONGITUDINAL DU PONT EST ÉGAL OU SUPÉRIEUR À 2%.
 - REDUIRE LA LONGUEUR DES LISSES À 4 m SI LE PONT EST COURBE.

- NOMENCLATURE**
- ① PLAQUE 32 x 300 x 300
 - ② W50 x 37 x R18
 - ③ HSS 127 x 127 x 6,4 x VAR.
 - ④ PLAQUES SOUDÉES 10 x 110 x 110 x 715
 - ⑤ À TROIS LES POTEAUX BELUCHE RETROFLEXIONNANTE DE 50 x 100 mm, AUTOCOLLANTE DE COULEUR BLANCHE À RIGIDESSE ÉLEVÉE ET JAMBES À GONDRE DE LA ROUTE.

PLAN TYPE - DIRECTION DES STRUCTURES	
AVRIL 2014	
PTDR-GL210A	
AAA-MM-JJ	DATE SOUScrit
AAA-MM-JJ	DATE DE MODIFICATION
Membre	
Sous	
Vérificateur	
PROJON N° 101 715	
Copie technique	
P. NOM	
P. NOM	
Titre	
GLISSIÈRE 210A	
Numéro de plan PO-AAAA-N-DDDD	
Identification de repoussage X X	



BOULON 45/42" x 114
 RONDELLES PLATES (2)
 RONDELLES A RESSORT
 TROU #24 (PIECE 11)

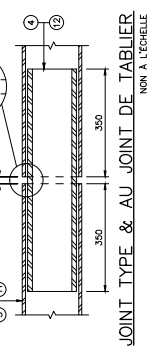
DESSUS DE
 A MEULER

BOULONS 45/42" x 57
 RONDELLES PLATES
 RONDELLES A RESSORT
 TROUS #21 (PIECES 2 & 9)

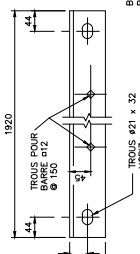
BOULON A TETE RONDE
 47/8" x 178
 VOIR ATTACHE AU POTEAU

ELEVATION TYPE
 ECH. 1:10

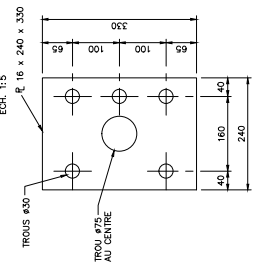
* L'ESPACEMENT DES POTEAUX PEUT ETRE MOINDRE AUX EXTREMITES DU TABLIER ET AUX JOINTS DE TABLIER, MAIS QU'AUX EXTREMITES DU PONT. (VOIR DISPOSITION DES POTEAUX).



PIECES 4 (2)
 NON A L'ECHELLE

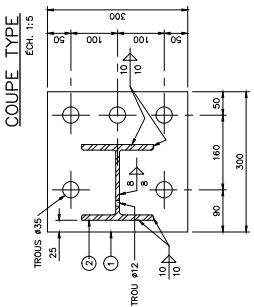


PIECES 6 (7)
 NON A L'ECHELLE



PIECE 7 (7)
 NON A L'ECHELLE

PIECE 9 (9)
 NON A L'ECHELLE



PIECE 5 (13)
 NON A L'ECHELLE

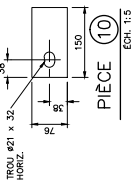
PIECE 7 (7)
 NON A L'ECHELLE

PIECES 1 (2)
 NON A L'ECHELLE

ATTACHE AU POTEAU
 ECH. 1:5

PLAQUE D'ANCRAGE
 ECH. 1:5

PIECES 1 (2)
 NON A L'ECHELLE



EXTREMITÉ LISSES SUPERIEURES
 ECH. 1:10

NOTES

- AGER DE CONSTRUCTION : NORME CSA G40.21 NUANCE 350W GALVANISEE.
- PLACQUES D'ANCRAGE NUANCE 300W.
- BOULONS A TETE RONDE : NORME ASTM A440 GALVANISEE.
- TIGES D'ANCRAGE : NORME ASTM A449 GALVANISEE OU NORME ASTM F1554 GRADE 105 GALVANISEE (F1554-105 WP).
- ALONGER LES TROUS DES PIECES 6 ET 7 AUX EXTREMITES DU TABLIER ET AUX JOINTS DE TABLIER.
- MOUVEMENTS DU TABLIER DOIVENT ETRE VERTICAUX (ORSQUE LE PROFIL LONGITUDINAL DU PONT EST EGAL OU SUPERIEUR A 2%).
- REDUIRE LA LONGUEUR DES LISSES A 4 m SI LE PONT EST COURBE.

PLAN TYPE - DIRECTION DES STRUCTURES
 AVRIL 2014
 PT1DR-GL210C

AAAA-MM-JJ	DATE	OBJET
AAAA-MM-JJ		Nature ou modification
		Par

Scale

Verificateur

Équipe technique

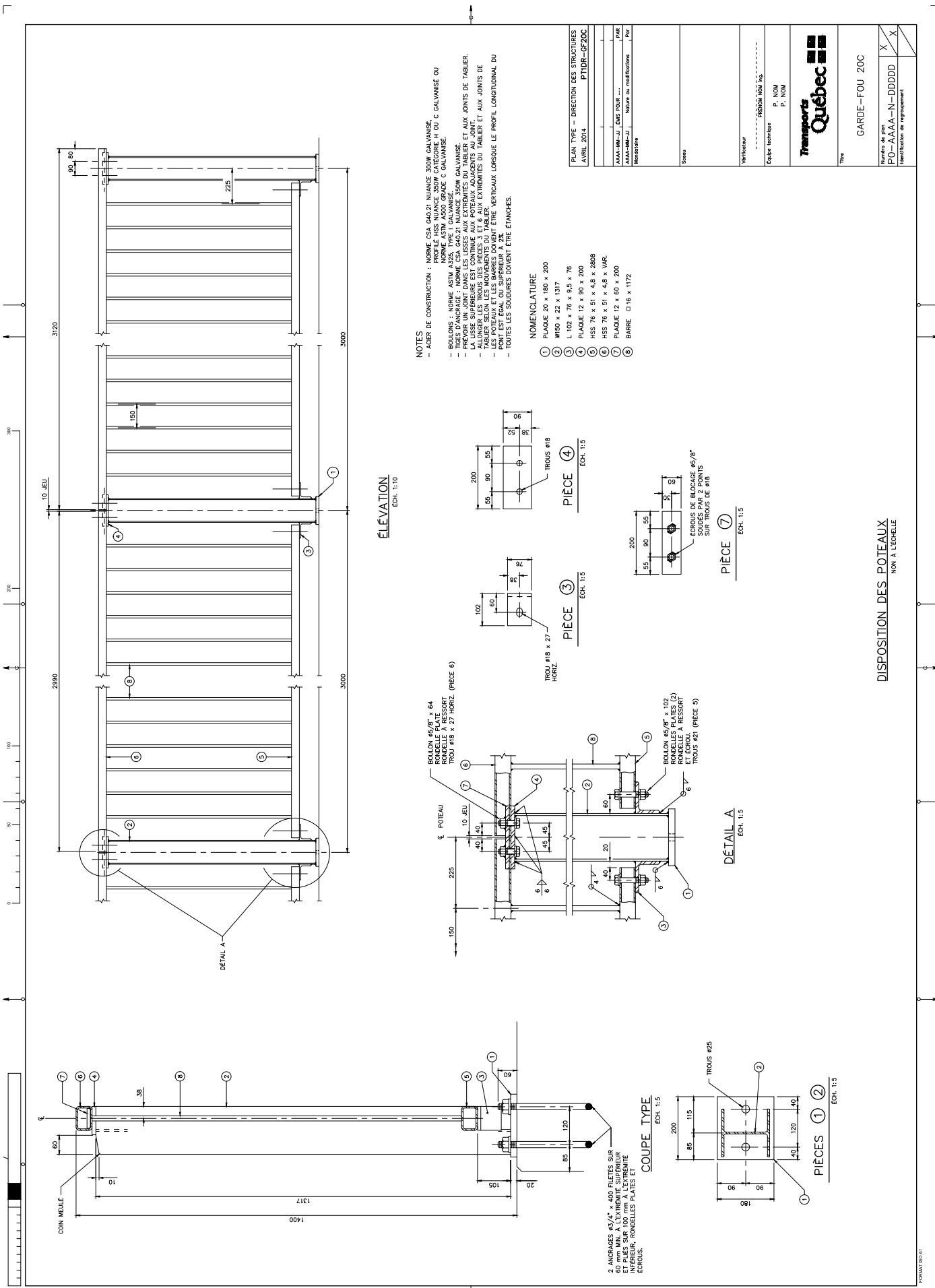
P. NOM
 P. NOM

Titre

GLISSIERE 210C

Numero de plan
 PO-AAAA-N-DDDD

Identification de reprographie



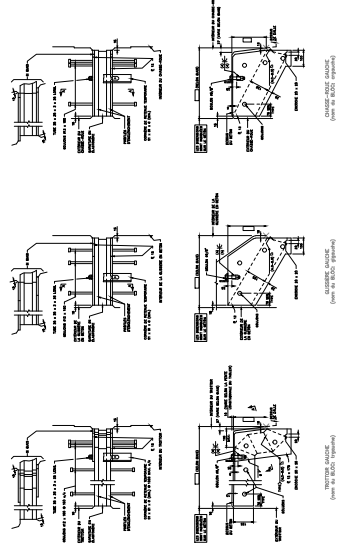
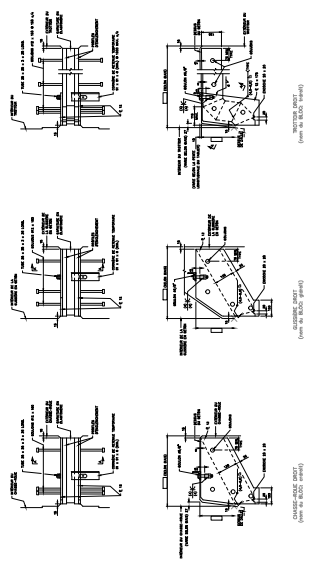
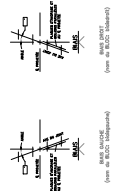
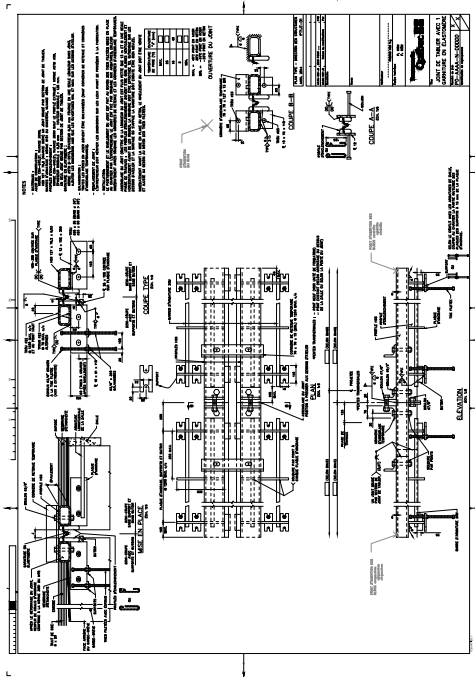
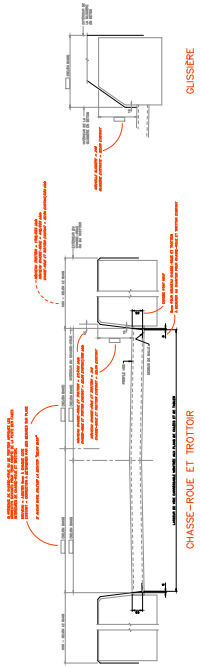
NOTES

- AGER DE CONSTRUCTION : NORME CSA G40.21 NUANCE 300W GALVANISE, NORME CSA G40.21 NUANCE 300W GALVANISE OU NORME ASTM A500 GRADE C GALVANISE.
- BOLLONS : NORME ASTM A325, TYPE 1 GALVANISE, NORME ASTM A500 GRADE C GALVANISE.
- LA LISSE SUPÉRIEURE EST CONTINUE AUX POTEAUX ADJACENTS AU JOINT.
- TABLER SELON LES MOUVEMENTS DU TABLER.
- LES POTEAUX ET LES BARRES DOIVENT ÊTRE VERTICAUX LORSQUE LE PROFIL LONGITUDINAL DU TABLER EST VERTICAL.
- TOUTES LES SOUDURES DOIVENT ÊTRE ETANCHES.

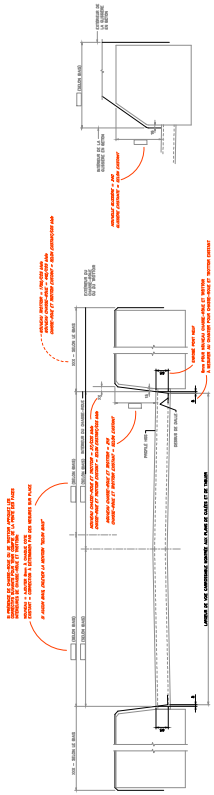
- NOMENCLATURE**
- 1 PLAQUE 20 x 180 x 200
 - 2 W50 x 22 x 1317
 - 3 L 102 x 76 x 9,5 x 76
 - 4 PLAQUE 12 x 90 x 200
 - 5 HSS 76 x 51 x 4,8 x 2808
 - 6 HSS 76 x 51 x 4,8 x VAR.
 - 7 PLAQUE 12 x 60 x 200
 - 8 BARRE Ø 18 x 1172

PLAN TYPE - DIRECTION DES STRUCTURES	
PT1DR-GF20C	
AVRIL 2014	
AAA-MM-JJ	DATE SOUS
AAA-MM-JJ	DATE DE MODIFICATION
Membre	
Sous	
Vérificateur	
Échelle technique	
P. NOM	
P. NOM	
Titre	
GARDE-FOU 20C	
Nombre de plan	X
PO-AAAA-N-DDDDD	X
Identification de repagement	

2 ANCRAGES #2/4" x 400 FILETÉS SUR 100 mm À L'EXTREMITÉ INFERIEUR, RONDELLES PLATES ET ÉCROUS.



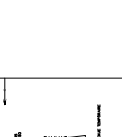
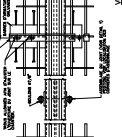
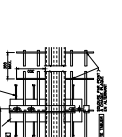
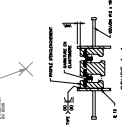
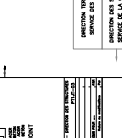
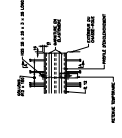
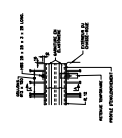
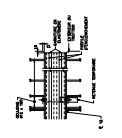
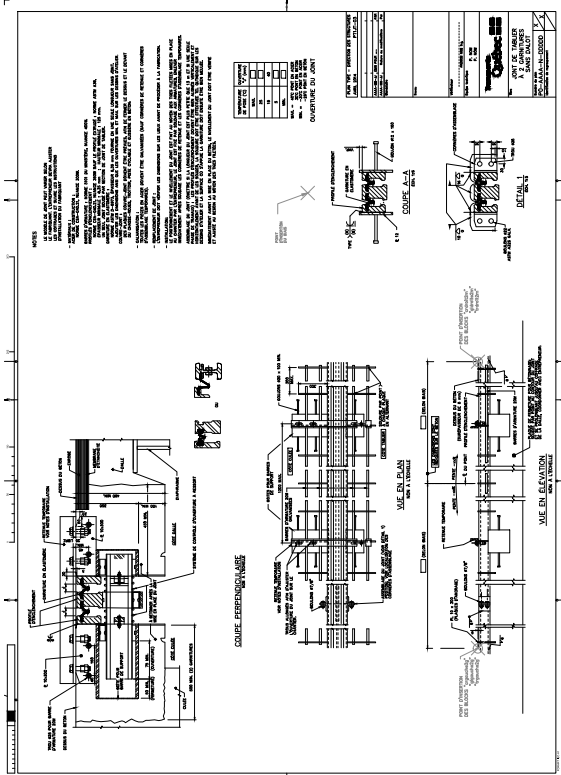
REMARQUES CONCERNANT LE DIMENSIONNEMENT



GLISSIÈRE

REMARQUES CONCERNANT LE DIMENSIONNEMENT

CHASSE-ROUE ET TROTTOIR



ROULEAU ÉLÉVÉ (pour la série 1000000)

ROULEAU ÉLÉVÉ ÉPAISSI (pour la série 1000000)

ROULEAU ÉLÉVÉ (pour la série 1000000)

ROULEAU ÉLÉVÉ ÉPAISSI (pour la série 1000000)

ROULEAU ÉLÉVÉ (pour la série 1000000)

ROULEAU ÉLÉVÉ ÉPAISSI (pour la série 1000000)

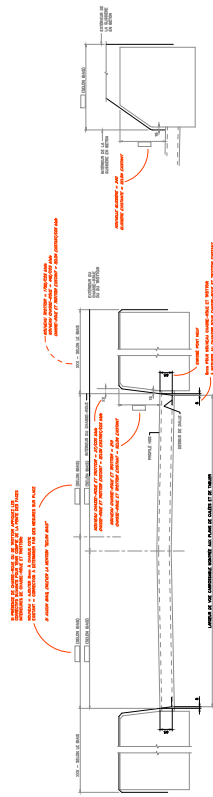
ROULEAU ÉLÉVÉ (pour la série 1000000)

ROULEAU ÉLÉVÉ ÉPAISSI (pour la série 1000000)

ROULEAU ÉLÉVÉ (pour la série 1000000)

ROULEAU ÉLÉVÉ ÉPAISSI (pour la série 1000000)

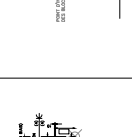
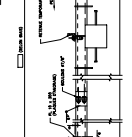
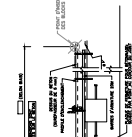
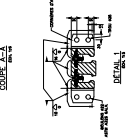
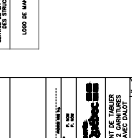
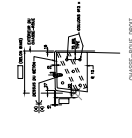
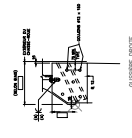
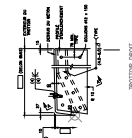
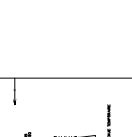
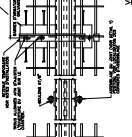
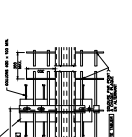
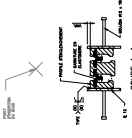
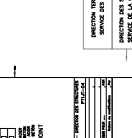
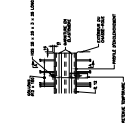
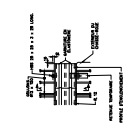
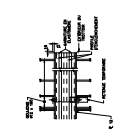
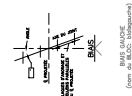
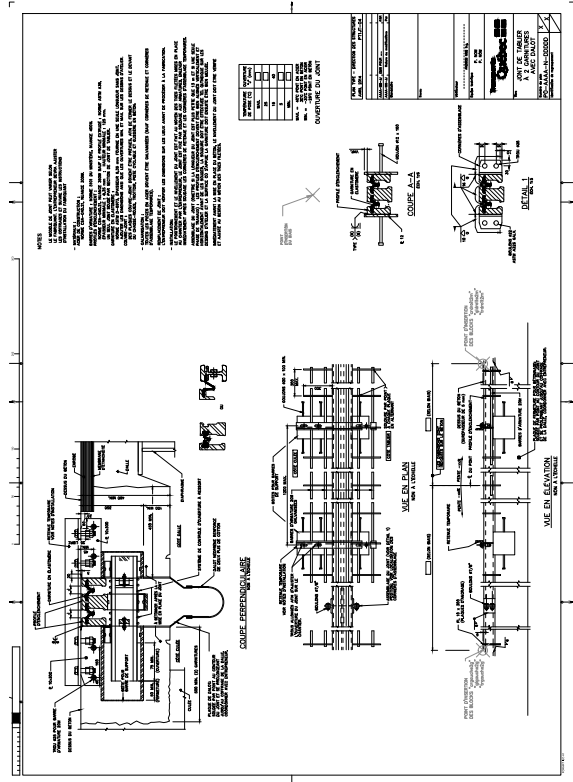
ROULEAU ÉLÉVÉ (pour la série 1000000)



GLISSIÈRE

CHASSE-ROUE ET TROTTOIR

REMARQUES CONCERNANT LE DIMENSIONNEMENT



BOÎTE À ROULEAU
(voir la notice d'installation)

BOÎTE À CHASSE-ROUE
(voir la notice d'installation)

BOÎTE À TROTTOIR
(voir la notice d'installation)

BOÎTE À GLISSIÈRE
(voir la notice d'installation)

BOÎTE À PNEUMATIQUE
(voir la notice d'installation)

BOÎTE À BOÎTE À ROULEAU
(voir la notice d'installation)

BOÎTE À BOÎTE À CHASSE-ROUE
(voir la notice d'installation)

BOÎTE À BOÎTE À TROTTOIR
(voir la notice d'installation)

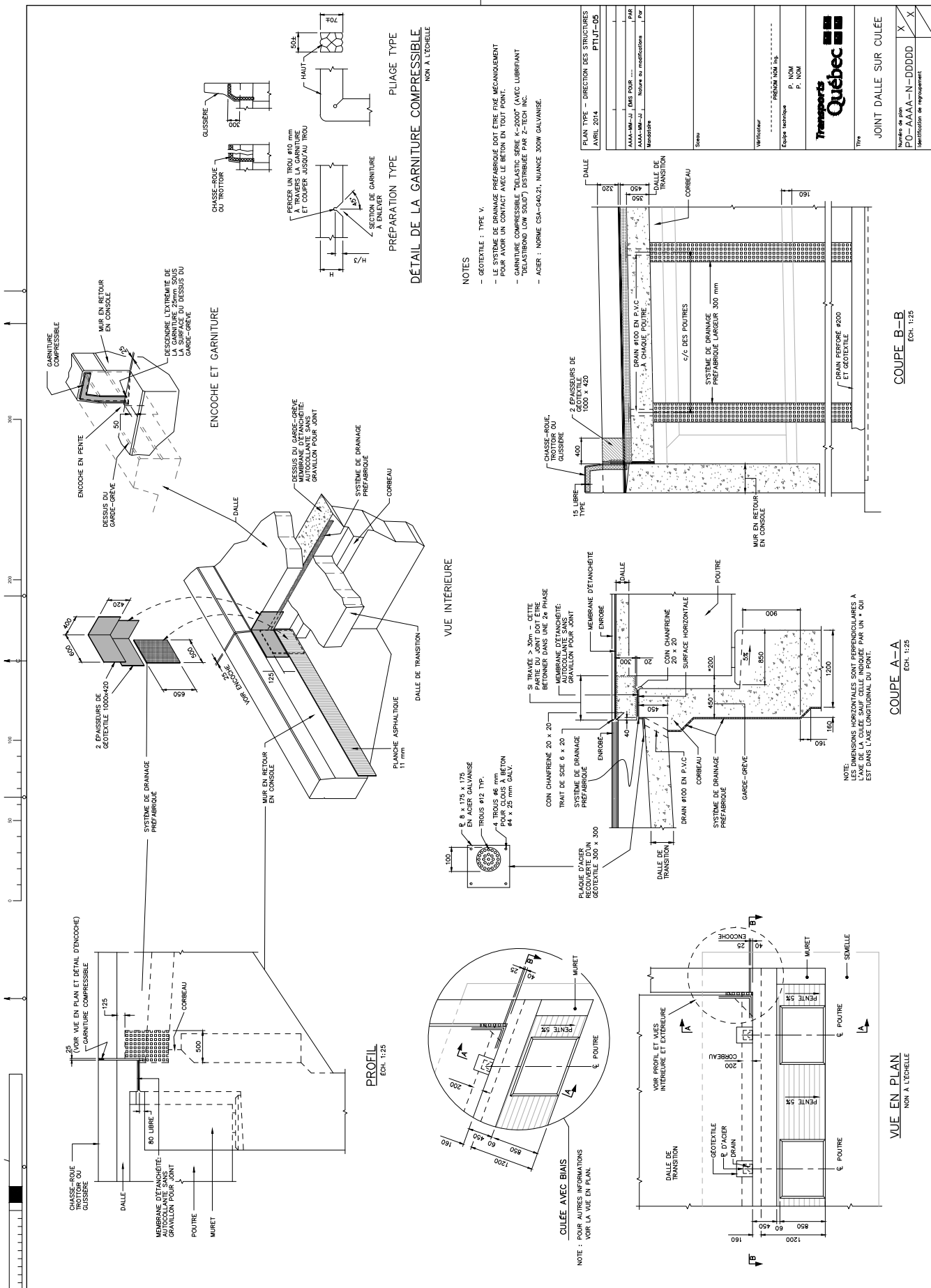
BOÎTE À BOÎTE À GLISSIÈRE
(voir la notice d'installation)

BOÎTE À BOÎTE À PNEUMATIQUE
(voir la notice d'installation)

DIRECTION TRAVAILLÉE
DIRECTION DES STRUCTURES
DIRECTION DE LA CONSTRUCTION
DIRECTION DE LA MANUTENTION

BOÎTE À BOÎTE À ROULEAU
(voir la notice d'installation)

BOÎTE À BOÎTE À CHASSE-ROUE
(voir la notice d'installation)



A.2 LISTE DES DESSINS TYPES

DESSINS TYPES CONCEPTION

TITRE DU DESSIN DE PRÉSENTATION (FORMAT PDF)	NOM DU BLOC (FORMAT DWG)	RÉF. MANUEL DE CONCEPTION DES STRUCTURES
GÉNÉRAL		
Feuillet exemple pour format A1 et Frontispice	format-a1-2014	1.4.1
(Les feuillets sont dans le fichier gabarit mtq-structures2014.dwt)	fronti-a1-2014	
Note pour les conduits dans le chasse-roue, trottoir et glissière	ntuyau	1.4.6
Symboles de coupe	coupe	1.4.7
	coupesp	1.4.8
Symbole du Nord (astronomique)	nord	1.4.9
Brisure	brisure1	1.4.10
	brisure2	1.4.11
Légende pour pieux	legende_pieux	6.5.1
Estampille (« Tel que construit »)	tc	19.1.1
PLAN D'ENSEMBLE		
Notes plan d'ensemble	notens	1.4.2
	legende	1.4.3
Niveau des eaux (avec niveaux observés)	n-eau-ex	1.6.1
Niveau des eaux (sans niveaux observés)	n-eau	1.6.2
Surcharge : CL625	cl625	3.1.1
Caractéristiques du béton	cbeton	8.1.1
Revêtement en pierres 500	rev500	17.1.1
Revêtement en pierres 800	rev800	17.1.2
CULÉE		
Coupe type d'une culée à l'appui fixe (dimensions)	culee_fixe_dim	11.3.3
Coupe type d'une culée à l'appui fixe (armature)	culee_fixe_armat	11.3.4
Coupe type d'une culée à l'appui mobile (dimensions)	culee_mobile_dim	11.3.5
Coupe type d'une culée à l'appui mobile (armature)	culee_mobile_armat	11.3.6
DALLE DE TRANSITION		
Dalle de transition pour culée avec joint de tablier (dalle sur poutres)	dtmmhssdi	6.4.1
Dalle de transition pour culée sans joint de tablier (dalle épaisse)	dtefdi	6.4.2
Dalle de transition pour culée sans joint de tablier (dalle sur poutres)	dtmfdi	6.4.3
Dalle de transition pour culée avec joint de tablier (dalle sur poutres)	dtmmhssar	6.4.4
Dalle de transition pour culée sans joint de tablier (dalle sur poutres)	dtmfar	6.4.5

TITRE DU DESSIN DE PRÉSENTATION (FORMAT PDF)	NOM DU BLOC (FORMAT DWG)	RÉF. MANUEL DE CONCEPTION DES STRUCTURES
ARMATURE ET JOINTS DE CONTRÔLE		
Types de barres d'armature (page 1)	type01-type01a-type02-type02a-type03-type03a-type04-type05-type06-type07-type07a-type08-type09-type10-type11-type12-type13-type14-type15-type16-type17-type18	1.4.12
Types de barres d'armature (page 2)	type19-type20-type21-type23-type24-type25-type28-type36-type37-type38-type39-type40-type41-type42-type43-type44-type53-type-type	1.4.13
Joint de contrôle pour éléments coulés en place (mur, culée ou ponceau)	jt-n3	11.3.1
Joint de contrôle pour éléments préfabriqués (mur, culée ou ponceau)	jt-n4	11.3.2
Cales d'espacement pour nappes d'armature verticale	cale-circ	8.2.15
NEBT		
Diaphragmes pour poutres NEBT 1000 (dimensions)	dia1000di	8.2.5
Diaphragmes pour poutres NEBT 1000 (armature)	dia1000ar	8.2.6
Diaphragmes pour poutres NEBT 1200 (dimensions)	dia1200di	8.2.7
Diaphragmes pour poutres NEBT 1200 (armature)	dia1200ar	8.2.8
Diaphragmes pour poutres NEBT 1400 (dimensions)	dia1400di	8.2.9
Diaphragmes pour poutres NEBT 1400 (armature)	dia1400ar	8.2.10
Diaphragmes pour poutres NEBT 1600 (dimensions)	dia1600di	8.2.11
Diaphragmes pour poutres NEBT 1600 (armature)	dia1600ar	8.2.12
Diaphragmes pour poutres NEBT 1800 (dimensions)	dia1800di	8.2.13
Diaphragmes pour poutres NEBT 1800 (armature)	dia1800ar	8.2.14
Gousset sur poutres NEBT (dimensions)	goppdi	8.2.16
Gousset sur poutres NEBT (armature)	goppar	8.2.17
Poutres NEBT 1000	nebt1000	8.3.1
Poutres NEBT 1200	nebt1200	8.3.2
Poutres NEBT 1400	nebt1400	8.3.3
Poutres NEBT 1600	nebt1600	8.3.4
Poutres NEBT 1800	nebt1800	8.3.5
Perte de cambrure des poutres	cambrureb	8.3.6
OUVRAGE EN ACIER		
Notes générales ouvrages en acier	notes_gen_ouvr_acier	10.1.1
Détails des goujons et des soudures de contreventement (travée simple seulement)	detail_goujons_soudure_contrev	10.2.2
Cambrure des poutres en acier	cambrurea	10.3.1
Extrémités types d'une poutre en acier	extremite_poutres_acier	10.3.2

TITRE DU DESSIN DE PRÉSENTATION (FORMAT PDF)	NOM DU BLOC (FORMAT DWG)	RÉF. MANUEL DE CONCEPTION DES STRUCTURES
APPUI		
Butoirs intérieurs pour culée <u>sans</u> joint de tablier appui mobile (dimensions)	butoiridi	8.2.20
Butoirs intérieurs pour culée <u>avec</u> joint de tablier (dimensions)	butoircgdi	8.2.21
Butoirs intérieurs pour culée <u>sans</u> joint de tablier appui mobile (armature)	butoiriar	8.2.22
Butoirs intérieurs pour culée <u>avec</u> joint de tablier (armature)	butoircgar	8.2.23
Butoirs extérieurs pour culée <u>sans</u> joint de tablier appui mobile (dimensions)	butoiredi	8.2.24
Butoirs extérieurs pour culée <u>avec</u> joint de tablier (dimensions)	butoirecgdi	8.2.25
Butoirs extérieurs pour culée <u>sans</u> joint de tablier appui mobile (armature)	butoirear	8.2.26
Butoirs extérieurs pour culée <u>avec</u> joint de tablier (armature)	butoirecgar	8.2.27
Blocs d'assise pour culée avec joint de tablier (dimensions)	asdm	11.2.1
Blocs d'assise pour culée sans joint de tablier (dimensions)	asdf	11.2.2
Blocs d'assise pour culée sans joint de tablier (armature)	asaf	11.2.3
Blocs d'assise pour culée avec joint de tablier (armature)	asam	11.2.4
Caractéristique pour appareil d'appui (élastomère fretté)	appui1	11.2.5
Caractéristique pour appareil d'appui (élastomère confiné)	appui2	11.2.6
Appareil d'appui (en élastomère fretté pour poutres en acier)	app_appui_elast_acier	11.2.7
Appareil d'appui (en élastomère fretté pour poutres en béton)	app_appui_elast_NEBT	11.2.8
DALLE		
Drain	drain	2.2.1
Drain d'interface	draininthss	2.2.2
Drain cylindrique	drain_cylindrique	2.2.3
Descente de drainage en acier	drainage_descente_acier	2.2.4
Descente de drainage en PEHD	drainage_descente_PEHD	2.2.5
Supports d'armature pour dalle sur poutres (chasse-roue et trottoirs)	suparmch	8.2.1
Supports d'armature pour dalle sur poutres (glissières)	suparmgl	8.2.2
Séquence de bétonnage pour 2 travées	seq-bet1	8.2.3
Séquence de bétonnage pour 3 travées et plus	seq-bet2	8.2.4
Précontrainte transversale (localisation)	prectr	8.3.7
Détails des extrémités de dalle joint de tablier et joint dalle sur culée (sur poutres en acier)	joint_tablier_dalle_dim_armat	11.2.8
Gousset sur poutre d'acier – Dimension	gopadi	8.2.18
Gousset sur poutre de support ou diaphragme en acier au-dessus d'une pile	poulev	8.2.19
Gousset sur poutres d'acier (armature)	gopaarm	8.2.28

TITRE DU DESSIN DE PRÉSENTATION (FORMAT PDF)	NOM DU BLOC (FORMAT DWG)	RÉF. MANUEL DE CONCEPTION DES STRUCTURES
GLISSIÈRES – CHASSE-ROUE - TROTTOIR		
Forme des garde-fous, des glissières, du trottoir et du chasse-roue (pour plan d'ensemble)	gf20, gf20c, gl210a, gl210b, gl210c, gl210d, gl210e, gl211a, gl211b, gl311a, gl311b, gl201, gl201m, gl201me, gl301, gl301m, gl301me, cr280, tr280, bor	12.2.1
Chasse-roue sur mur 450 mm (dimensions et armature)	cr280mu	12.2.2
Chasse-roue sur dalle sur poutres (dimensions et armature)	cr280dm	12.2.3
Chasse-roue sur dalle épaisse (dimensions et armature)	cr280de	12.2.4
Trottoir non séparé de la chaussée sur mur 450 mm (dimensions et armature)	tr280mu	12.2.5
Trottoir non séparé de la chaussée sur dalle sur poutres (dimensions et armature)	tr280dm	12.2.6
Trottoir non séparé de la chaussée sur dalle épaisse (dimensions et armature)	tr280de	12.2.7
Glissière 201 sur mur 450 mm (dimensions et armature)	gl201mu	12.2.9
Glissière 201 sur dalle sur poutres (dimensions et armature)	gl201dm	12.2.10
Glissière 201 sur dalle épaisse (dimensions et armature)	gl201de	12.2.11
Glissière 201M sur dalle sur poutres (dimensions et armature)	gl201mdm	12.2.12
Glissière 201M sur dalle épaisse (dimensions et armature)	gl201mde	12.2.13
Glissière 201ME sur dalle sur poutres (dimensions et armature)	gl201medm	12.2.14
Glissière 201ME sur dalle épaisse (dimensions et armature)	gl201mede	12.2.15
Joint de contrôle dans la glissière (201M, 201ME) au centre d'une pile	j-c-gl201m	12.2.16
Glissière 301 sur dalle sur poutres (dimensions et armature)	gl301dm	12.2.17
Glissière 301 sur dalle épaisse (dimensions et armature)	gl301de	12.2.18
Glissière 301 sur mur 450 mm (dimensions et armature)	gl301mu	12.2.19
Glissière 301 détail à l'extrémité	gl301ext	12.2.20
Glissière 301M sur dalle sur poutres (dimensions et armature)	gl301mdm	12.2.21
Glissière 301M sur dalle épaisse (dimensions et armature)	gl301mde	12.2.22
Glissière 301ME sur dalle sur poutres (dimensions et armature)	gl301medm	12.2.23
Glissière 301ME sur dalle épaisse (dimensions et armature)	gl301mede	12.2.24
Joint de contrôle dans la glissière (301M, 301ME) au centre d'une pile	j-c-gl301m	12.2.25
Glissière 311B sur mur 450 mm (dimensions et armature)	gl311bmu	12.2.26
Glissière 311B sur dalle sur poutres (dimensions et armature)	gl311bdm	12.2.27
Glissière 311B sur dalle épaisse (dimensions et armature)	gl311bde	12.2.28
Joint de contrôle dans la glissière (201, 301, 311B) au centre d'une pile	j-c-gl	12.2.29

TITRE DU DESSIN DE PRÉSENTATION (FORMAT PDF)	NOM DU BLOC (FORMAT DWG)	RÉF. MANUEL DE CONCEPTION DES STRUCTURES
Détail de la glissière (201, 301, 311B) au joint de tablier avec une garniture	d-gl-jt	12.2.30
Bordure sur mur 450 mm (dimensions et armature)	Bomu	12.2.31
Bordure sur dalle sur poutres (dimensions et armature)	Bodm	12.2.32
Bordure sur dalle épaisse (dimensions et armature)	Bode	12.2.33
Manchon	Manchon	12.2.8

TABLE DES MATIÈRES

FEUILLET	DESCRIPTION
1	LOCALISATION ET DESCRIPTION GÉNÉRALE
2	PLAN D'ENSEMBLE

PONT XXXX
 SUR XXXX
 AU-DESSUS XXXX

Transports Québec

DESSIN

DIRECTION GÉNÉRALE
 DES STRUCTURES
 DIRECTION TERRITORIALE

LOCALISATION
 ET
 DESCRIPTION GÉNÉRALE
 XXXX-XX-XXXX
 XXXXXXXXXXXX
 PO-AAA-11-20000

NOM DU FICHIER: FRONTI-A1-2014

POINT D'INSERTION: X

EXEMPLE

LOCALISATION
 ET
 DESCRIPTION GÉNÉRALE
 XXXX-XX-XXXX
 XXXXXXXXXXXX
 PO-AAA-11-20000

NOM DU FICHIER: FORMAT-A1-2014

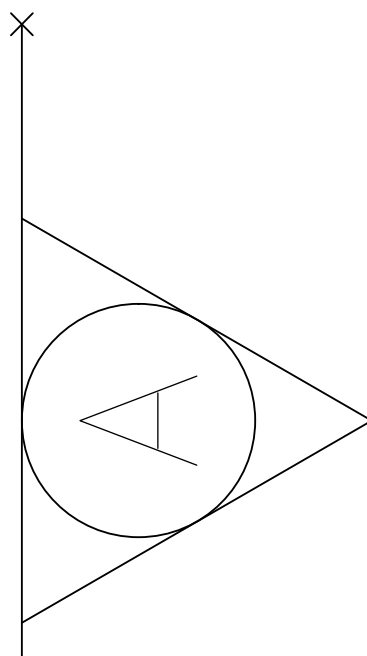
POINT D'INSERTION: X

NOTE :

- CONDUITS POUR SERVICES PUBLICS :
ø89 INTÉRIEUR, AVEC BOUCHONS AUX
EXTRÉMITÉS ET MANCHONS AUX JOINTS.



DIRECTION
DES STRUCTURES

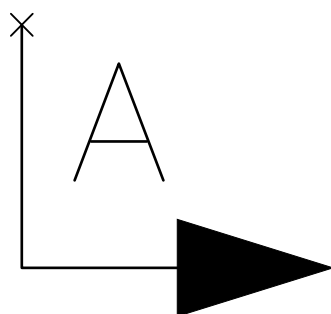


NOM DU FICHIER: COUPE

POINT D'INSERTION: X

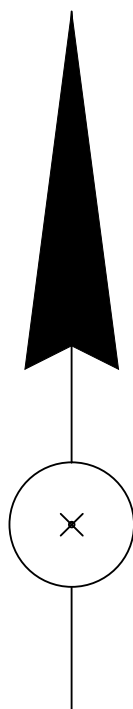


DIRECTION
DES STRUCTURES



NOM DU FICHIER: COUPESP

POINT D'INSERTION: X





DESSIN TYPE

1.4.10

Page

BRISURE

2012-01

Date

DIRECTION
DES STRUCTURES



NOM DU FICHIER: BRISURE1

POINT D'INSERTION: X



DESSIN TYPE

1.4.11

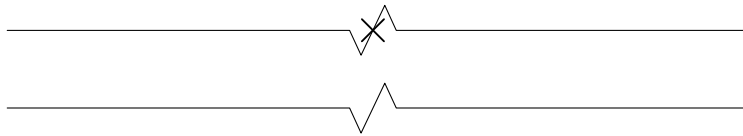
Page

BRISURE

2012-01

Date

DIRECTION
DES STRUCTURES



NOM DU FICHIER: BRISURE2

POINT D'INSERTION: X



LÉGENDE

*MODIFIEZ CETTE VALEUR
SELON LE CAS*

←+ PIEU INCLINÉ X.X V:1H

+ PIEU INSTALLÉ VERTICALEMENT

CAPACITÉ À L'ÉLUL:

AXE X = XXX kN

AXE Y = XXX kN

*INDIQUER LA FORME DE PIEU
- TUBULAIRE, ...*

TEXTE OPTIONNEL

ACIER CONFORME À LA NORME 6101 DU MTQ

PIEUX _____ EN ACIER SEULEMENT

DIMENSIONS TRANSVERSALES MINIMALES XXX

ÉPAISSEUR DE PAROI MINIMALE DE X mm



DESSIN TYPE

19.1.1

Page

ESTAMPILLE
(TEL QUE CONSTRUIT)

2012-01

Date

DIRECTION
DES STRUCTURES

TEL QUE
CONSTRUIT

Sceau

Date : AAAA-MM-JJ

× NOTES

- LES DIMENSIONS SONT EN MILLIMÈTRES.
- LES CHAÎNAGES, LES COORDONNÉES ET LES ÉLÉVATIONS SONT EN MÈTRES.
- LES DIMENSIONS ET LES ÉLÉVATIONS INDIQUÉES SUR CHACUN DES FEUILLETS DE PLANS DOIVENT ÊTRE CORRIGÉES SI LES DIMENSIONS DES OUVRAGES EXISTANTS L'EXIGENT.
- L'ENTREPRENEUR EST RESPONSABLE DE LA VÉRIFICATION DES DIMENSIONS RÉELLES AVANT FABRICATION.

× LÉGENDE

 REMBLAI (HORS PROJET PO-AAAA-N-DDDDD)

 REVÊTEMENT EN PIERRES DE
CALIBRE 300-500 mm


 REVÊTEMENT EN PIERRES DE
CALIBRE 200-300 mm

 DALLE DE TRANSITION

 DRAIN

F = APPAREIL D'APPUI FIXE


M = APPAREIL D'APPUI MOBILE

 F1 = SONDAGE

 EXISTANT VU

 EXISTANT CACHÉ

 DÉMOLITION

 PROJETÉ VU

 PROJETÉ CACHÉ

VOIR NOTE 1

ÉLÉVATIONS DES NIVEAUX D'EAU					
PÉRIODE DE RETOUR (années)	2	25 XXX	50 XXX	100 XXX	E.H.Ex.O.*
ÉLÉVATION DU NIVEAU D'EAU (m)	X,XX	X,XX	X,XX	X,XX	X,XX
<p>LES ÉLÉVATIONS D'EAU DE CE TABLEAU CORRESPONDENT À L'ÉCOULEMENT NORMAL LORSQUE L'OUVRAGE SERA EN SERVICE. LA PRÉSENCE D'OUVRAGES TEMPORAIRES TELS QUE DIGUES, BATARDEAUX, ÉTAIEMENTS, ETC., PEUT CAUSER UN REHAUSSEMENT DE CES ÉLÉVATIONS QU'IL FAUT ÉVALUER LE CAS ÉCHÉANT.</p>					

* L'ÉLÉVATION DES EAUX HAUTES EXTRÊMES OBSERVÉES EST CAUSÉE PAR ...

VOIR NOTE 2

NOTES : 1 – INSCRIRE « CONCEPTION » DANS LA PÉRIODE DE RETOUR RETENUE POUR LE DÉBIT DE CONCEPTION.

2 – L'ÉLÉVATION DES EAUX HAUTES EXTRÊMES OBSERVÉES DOIT ÊTRE INDIQUÉE AU TABLEAU LORSQU'ELLE DÉPASSE CELLE RETENUE POUR LA CONCEPTION À CAUSE D'UN EMBÂCLE DE GLACES OU D'UN CONTRÔLE HYDRAULIQUE RÉSULTANT DE LA PRÉSENCE D'UN LAC, D'UN BARRAGE OU D'UN AUTRE COURS D'EAU. UNE NOTE DOIT ALORS ÊTRE INSCRITE AU TABLEAU EXPLIQUANT CETTE SITUATION ET INDIQUANT L'ÉLÉVATION EXTRÊME PRÉVISIBLE DES GLACES.

VOIR NOTE 1

✕

ÉLÉVATIONS DES NIVEAUX D'EAU				
PÉRIODE DE RETOUR (années)	2	25 XXX	50 XXX	100 XXX
ÉLÉVATION DU NIVEAU D'EAU (m)	X,XX	X,XX	X,XX	X,XX

LES ÉLÉVATIONS D'EAU DE CE TABLEAU CORRESPONDENT À L'ÉCOULEMENT NORMAL LORSQUE L'OUVRAGE SERA EN SERVICE. LA PRÉSENCE D'OUVRAGES TEMPORAIRES TELS QUE DIGUES, BATARDEAUX, ÉTAIEMENTS, ETC., PEUT CAUSER UN REHAUSSEMENT DE CES ÉLÉVATIONS QU'IL FAUT ÉVALUER LE CAS ÉCHÉANT.

NOTES : 1 – INSCRIRE « CONCEPTION » DANS LA PÉRIODE DE RETOUR RETENUE POUR LE DÉBIT DE CONCEPTION.

NORME CAN/CSA-S6-XX
FACTEURS D'ESSIEUX :
- FLEXION ÉLUL = XXX
- CISAILLEMENT ÉLUL = XXX
CATÉGORIE D'IMPORTANCE SISMIQUE : XX

SURCHARGE : CL625
X



✕

CARACTÉRISTIQUES DU BÉTON		
PARTIES DE L'OUVRAGE	RÉSISTANCE @ 28 JOURS—MP _a	TYPE DE BÉTON
DALLE, PORTIQUE, TABLIER EN BÉTON ARMÉ	XX	V-S (1)
CHASSE-ROUE, TROTTOIR, GLISSIÈRE, MASSIF D'ANCRAGE	XX	XIII
CULÉE, PILE, MUR DE SOUTÈNEMENT, MUR DE TÊTE, MUR PARAFOUILLE, PONCEAU	XX	V-S
SEMELLE, DALLE DE TRANSITION, COUSSIN DE SUPPORT	XX	V
BASE D'ÉTANCHEMENT	XX	V OU XV
PIEU CAISSON	XX	XIV-C
PIEU TUBULAIRE	XX	XI
MUR PRÉFABRIQUÉ ET PONCEAU PRÉFABRIQUÉ AUTRE QUE RECTANGULAIRE PIÈCE D'EXTRÉMITÉ BISEAUTÉE PRÉFABRIQUÉE	XX	V-S, V-P OU XIV-C
PONCEAU RECTANGULAIRE PRÉFABRIQUÉ	XX	V-S, V-P, V-DC OU XIV-C
POUTRE PRÉFABRIQUÉE EN BÉTON PRÉCONTRAIT	XX	VIII OU IX
TABLIER COULÉ EN PLACE PRÉCONTRAIT PAR POST-TENSION	XX	XIII
RÉPARATION DE :	XX	BÉTON PROJETÉ

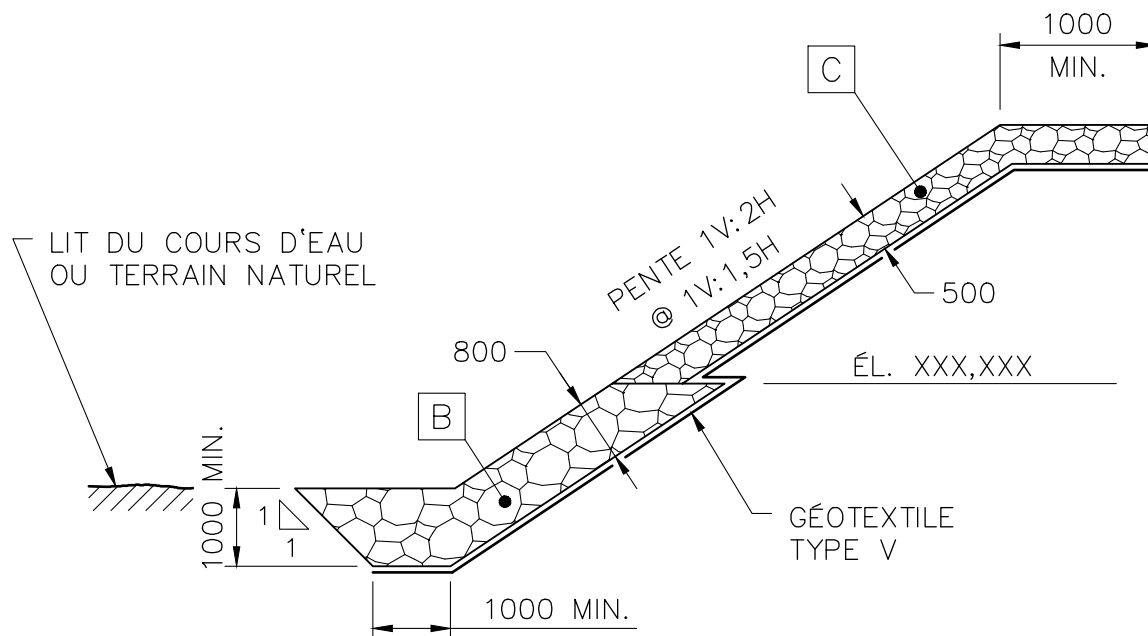
(1) CIMENT TERNAIRE DU TYPE Gub-F/SF OU Gub-S/SF

NOTES :

- POUR COMPLÉTER LE TABLEAU, VOIR MANUEL DE CONCEPTION DES STRUCTURES, ARTICLE 8.1
- LES PARTIES DE L'OUVRAGE NON REQUISES DOIVENT ÊTRE ENLEVÉES DU TABLEAU.
- LA NOTE 1 DOIT ÊTRE OMISE LORSQU'ELLE EST NON APPLICABLE.

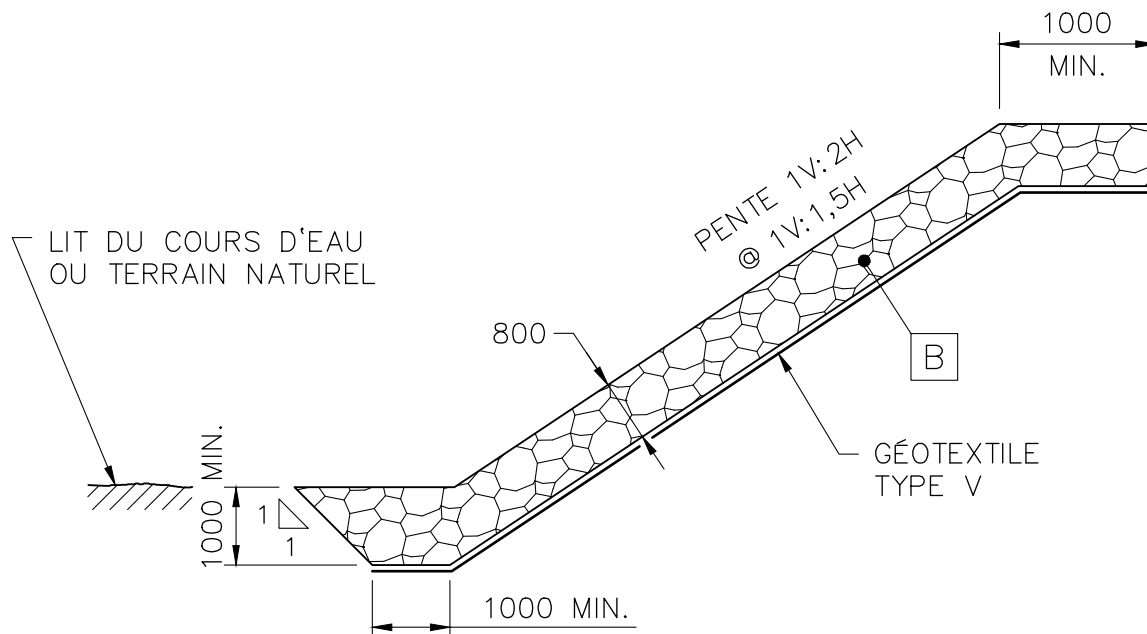
NOM DU FICHIER: CBETON

POINT D'INSERTION: ✕



COUPE TYPE DU REVÊTEMENT

NON À L'ÉCHELLE



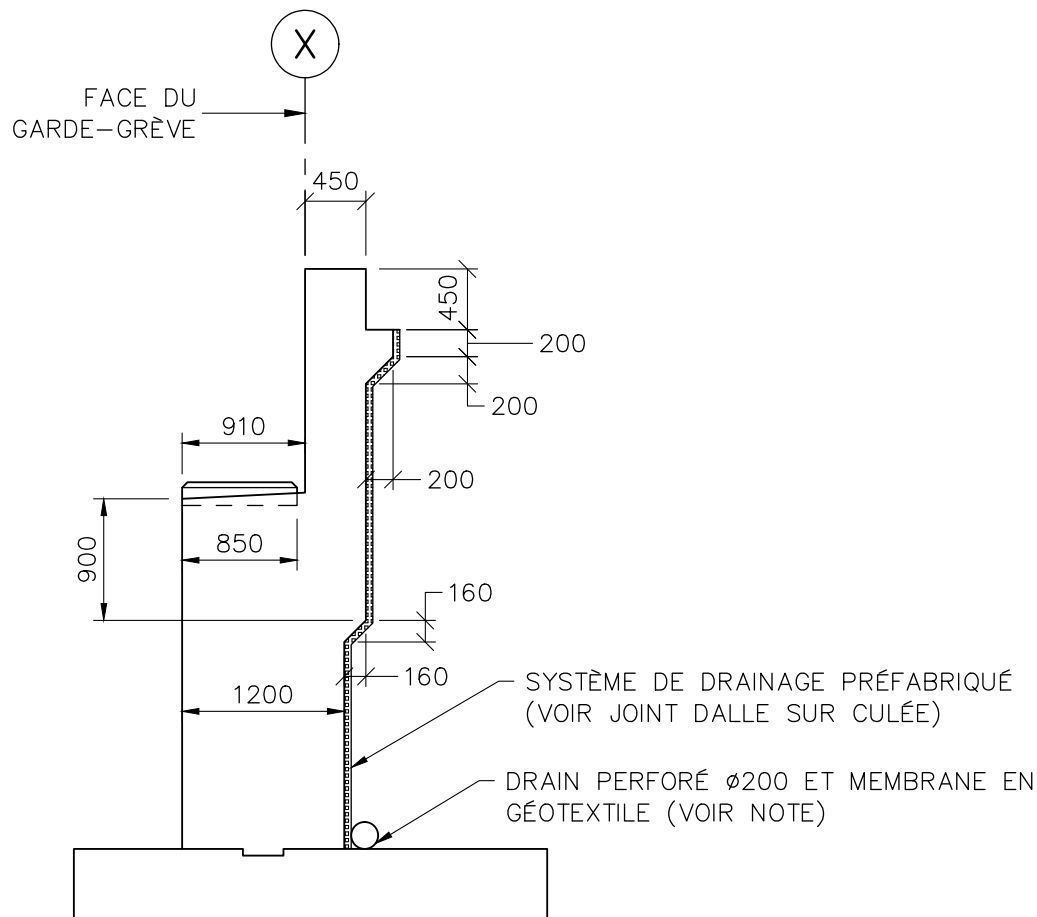
COUPE TYPE DU REVÊTEMENT

NON À L'ÉCHELLE



COUPE TYPE D'UNE CULÉE
À L'APPUI FIXE
(DIMENSIONS)

DIRECTION
DES STRUCTURES

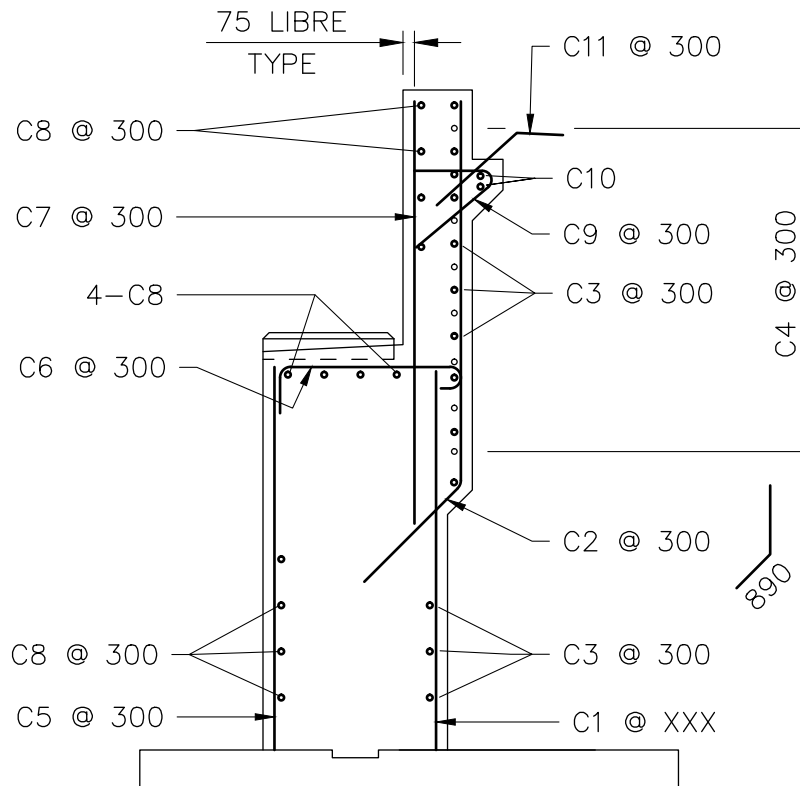


COUPE A-A

ÉCH. 1:50

NOTE

- DRAIN PERFORÉ $\phi 200$:
- PONT SUR RIVIÈRE : PROLONGER DANS LE REVÊTEMENT EN PIERRES.
- PONT D'ÉTAGEMENT : RACCORDER AU DRAINAGE DE LA ROUTE.



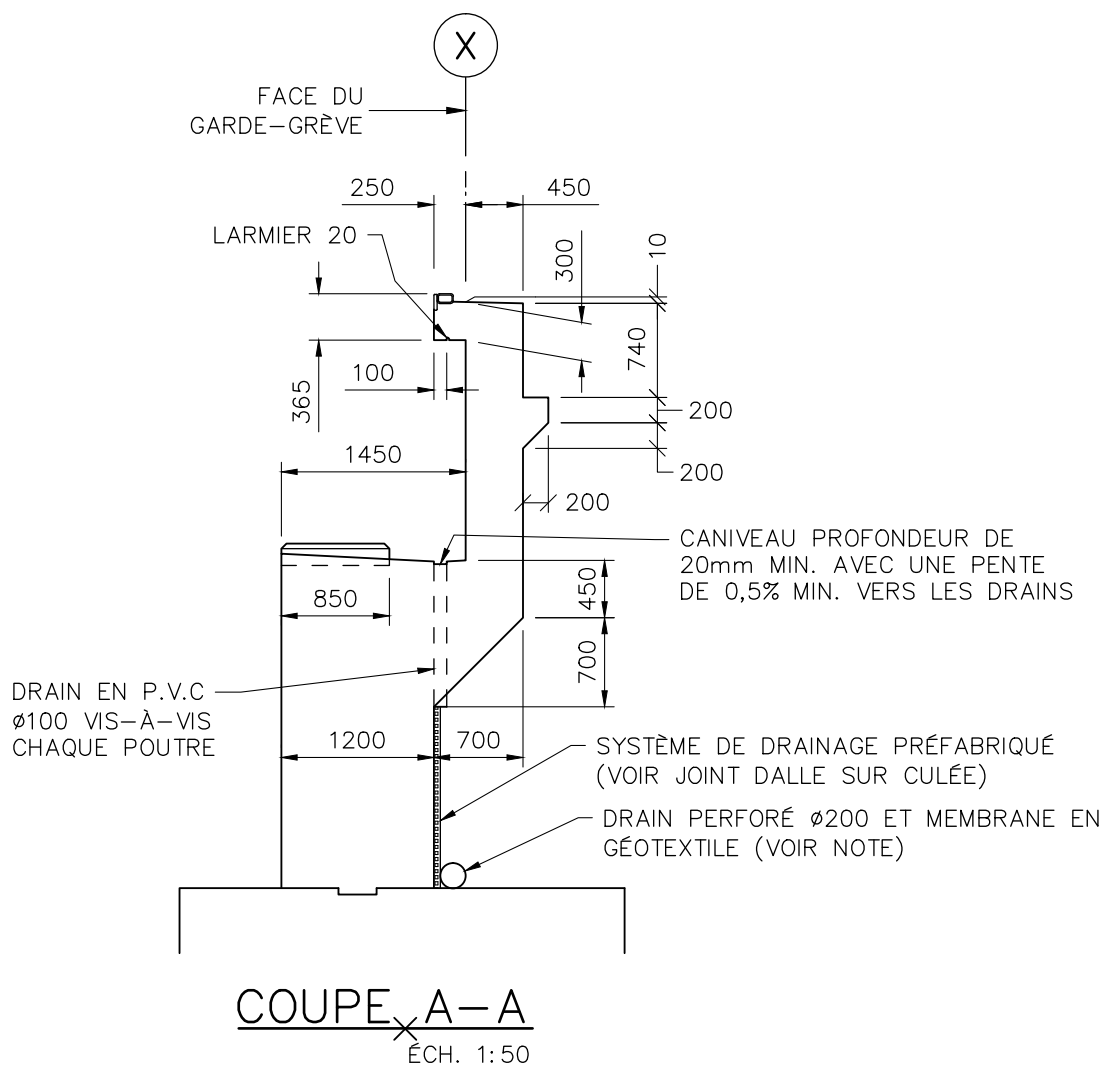
COUPE A-A
ÉCH. 1:50

DIAMÈTRE DES BARRES:

FÛT ET GARDE-GRÈVE - VOIR MANUEL DE CONCEPTION fig. 11.3-6 et 11.3-8
MUR EN RETOUR - VOIR MANUEL DE CONCEPTION fig. 8.2-13, ET 11.3-7 .

NOM DU FICHIER: CULEE_FIXE_ARMAT

POINT D'INSERTION: X



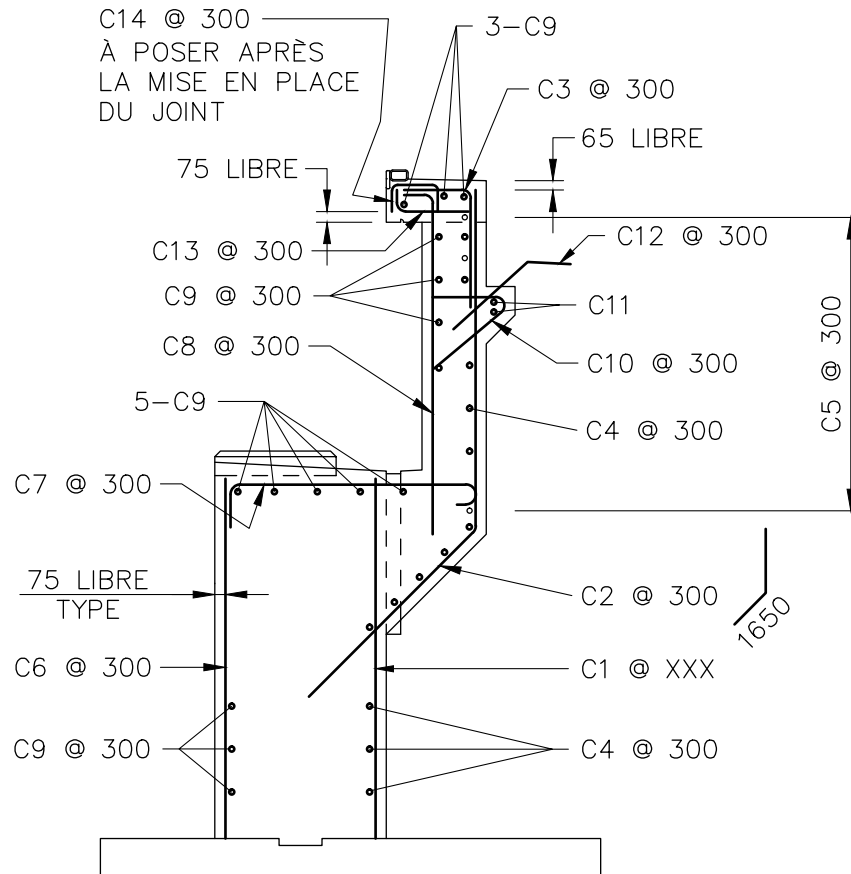
NOTE

- DRAIN PERFORÉ Ø200 :
PONT SUR RIVIÈRE : PROLONGER DANS LE REVÊTEMENT EN PIERRES.
PONT D'ÉTAGEMENT : RACCORDER AU DRAINAGE DE LA ROUTE.



COUPE TYPE D'UNE CULÉE
 À L'APPUI MOBILE
 (ARMATURE)

DIRECTION
 DES STRUCTURES



COUPE A-A

ÉCH. 1:50

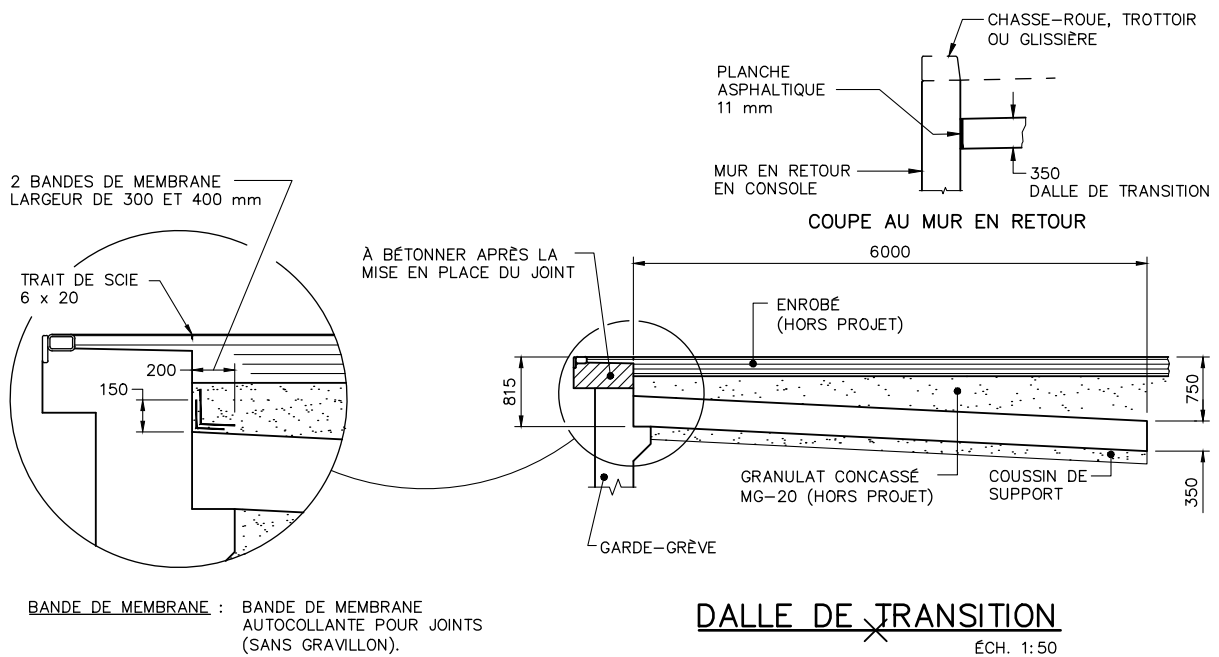
DIAMÈTRE DES BARRES:

FÛT ET GARDE-GRÈVE – VOIR MANUEL DE CONCEPTION fig. 11.3-6

MUR EN RETOUR – VOIR MANUEL DE CONCEPTION fig. 8.2-13, 11.3-7 ET 11.3-8

NOM DU FICHIER: CULEE_MOBILE_ARMAT

POINT D'INSERTION: X



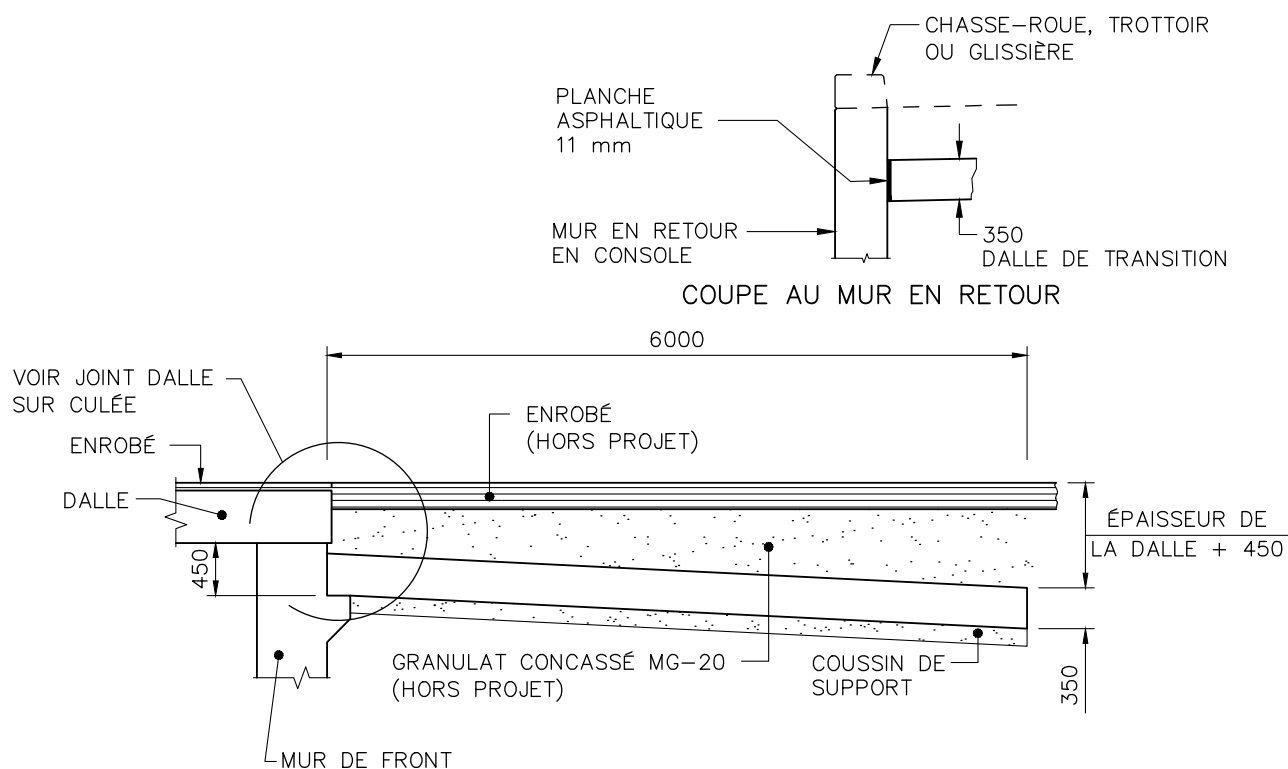


DALLE DE TRANSITION
POUR CULÉE SANS JOINT DE TABLIER
(DALLE ÉPAISSE)

2014-04

Date

DIRECTION
DES STRUCTURES



DALLE DE TRANSITION

ÉCH. 1:50

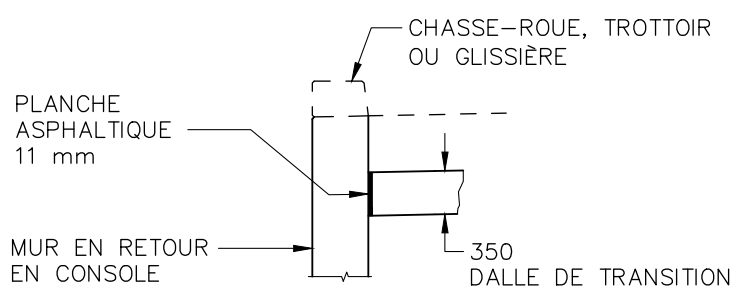


DALLE DE TRANSITION
POUR CULÉE SANS JOINT DE TABLIER
(DALLE SUR POUTRES)

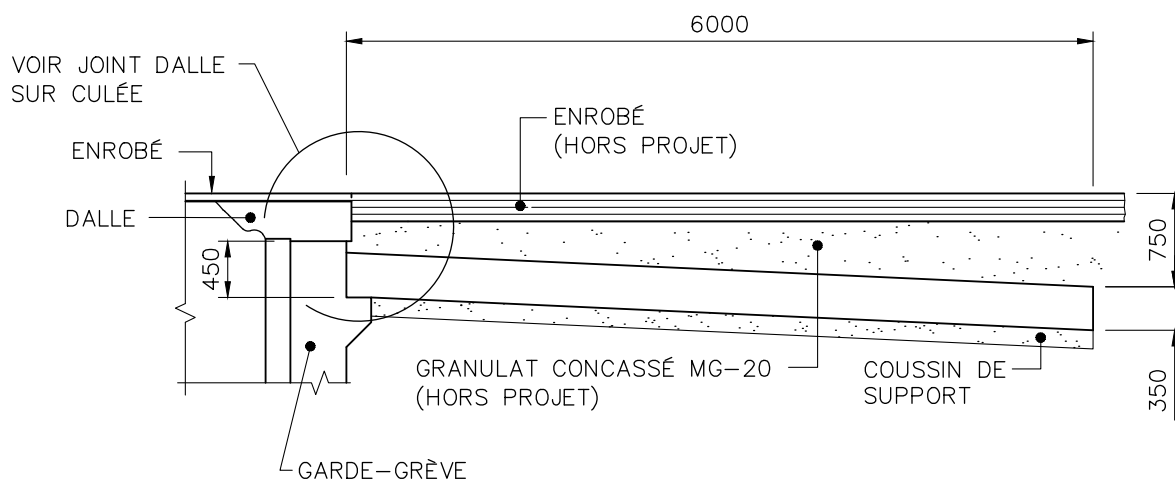
2014-04

Date

DIRECTION
DES STRUCTURES



COUPE AU MUR EN RETOUR

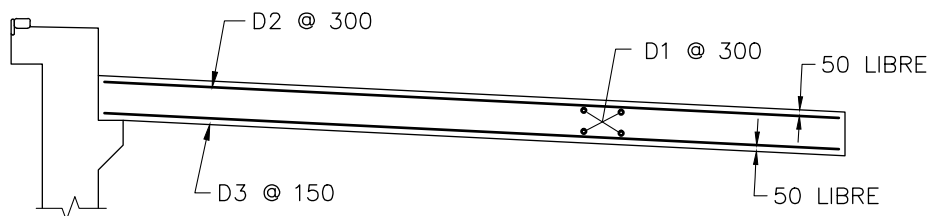


DALLE DE TRANSITION

ÉCH. 1:50



DIRECTION
DES STRUCTURES

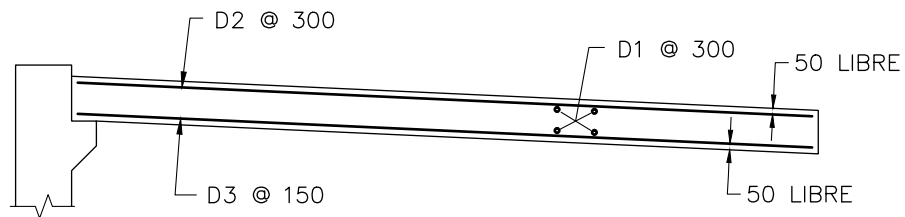


DALLE DE TRANSITION

ÉCH. 1:50

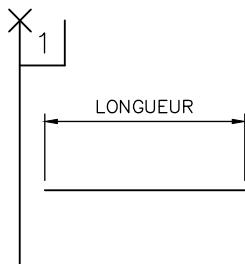


DIRECTION
DES STRUCTURES

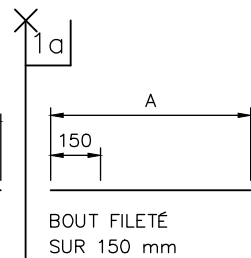


DALLE DE TRANSITION

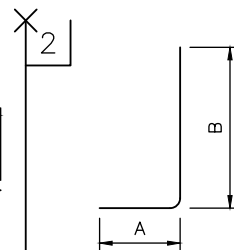
ÉCH. 1:50



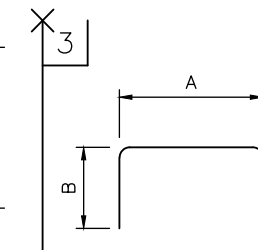
FICHER: TYPE01



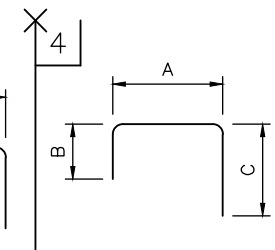
FICHER: TYPE01A



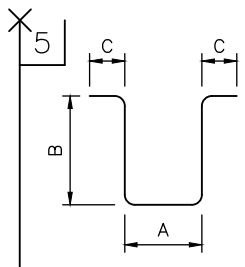
FICHER: TYPE02



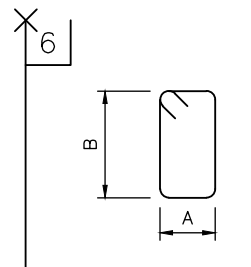
FICHER: TYPE03



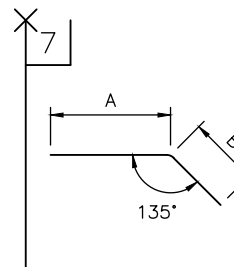
FICHER: TYPE04



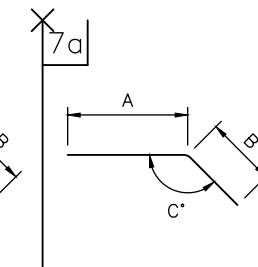
FICHER: TYPE05



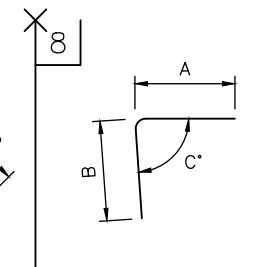
FICHER: TYPE06



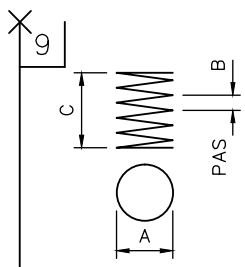
FICHER: TYPE07



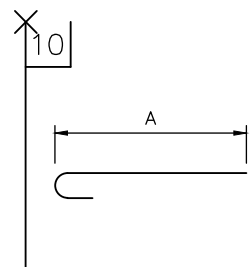
FICHER: TYPE07A



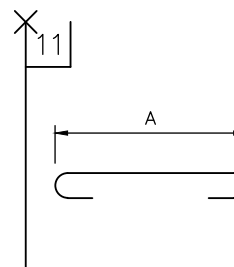
FICHER: TYPE08



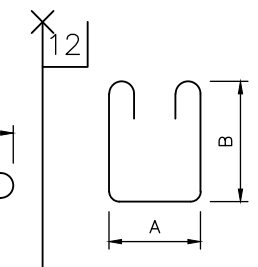
FICHER: TYPE09



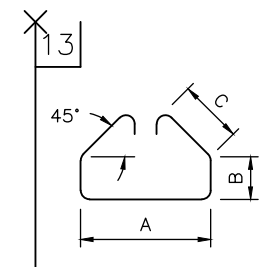
FICHER: TYPE10



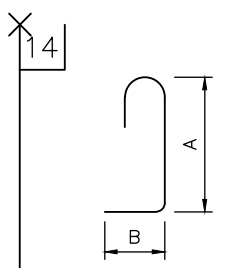
FICHER: TYPE11



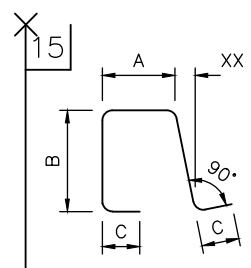
FICHER: TYPE12



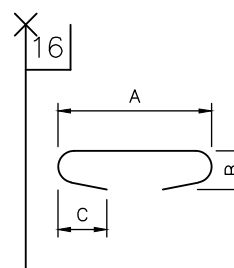
FICHER: TYPE13



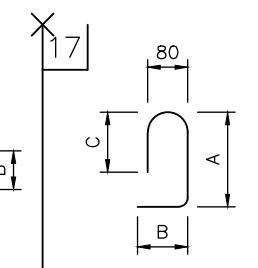
FICHER: TYPE14



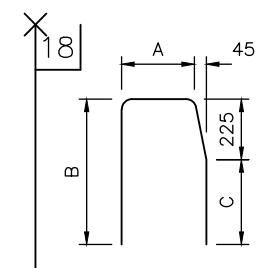
FICHER: TYPE15



FICHER: TYPE16



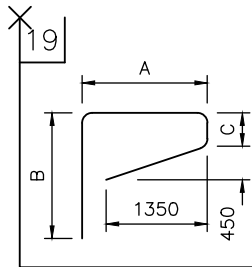
FICHER: TYPE17



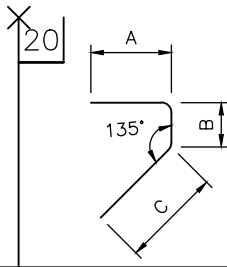
FICHER: TYPE18

POINT D'INSERTION: X

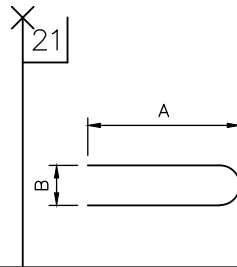
DIRECTION
DES STRUCTURES



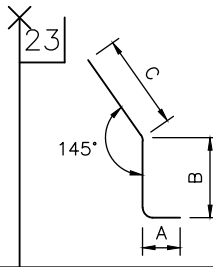
FICHER: TYPE19



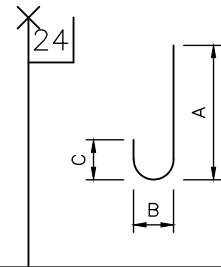
FICHER: TYPE20



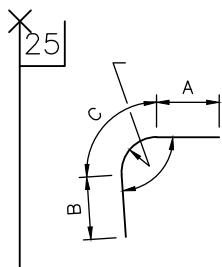
FICHER: TYPE21



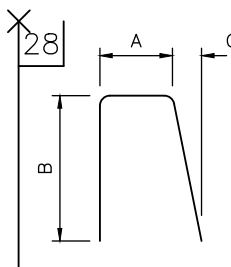
FICHER: TYPE22



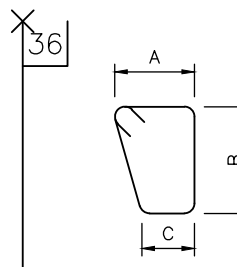
FICHER: TYPE24



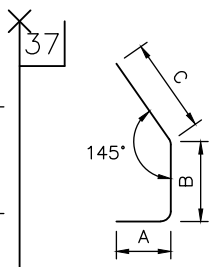
FICHER: TYPE25



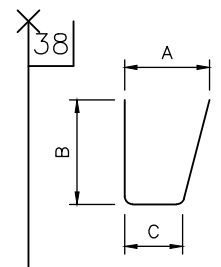
FICHER: TYPE28



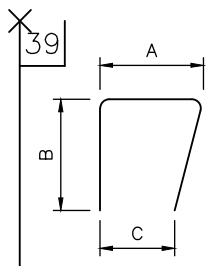
FICHER: TYPE36



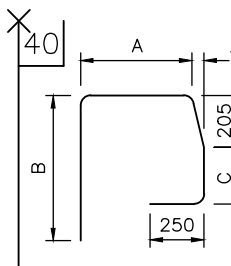
FICHER: TYPE37



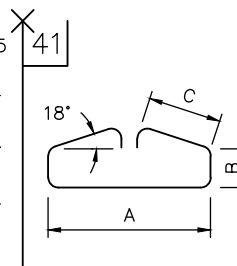
FICHER: TYPE38



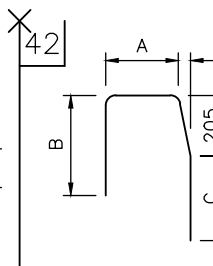
FICHER: TYPE39



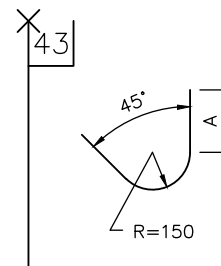
FICHER: TYPE40



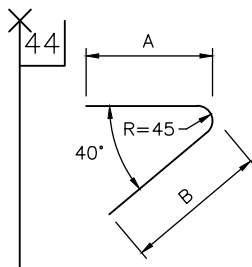
FICHER: TYPE41



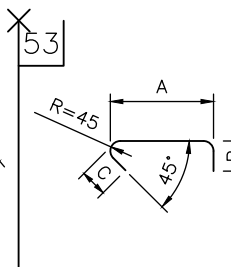
FICHER: TYPE42



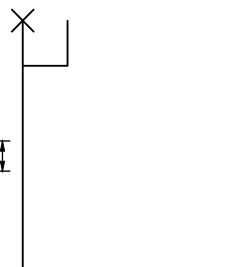
FICHER: TYPE43



FICHER: TYPE44



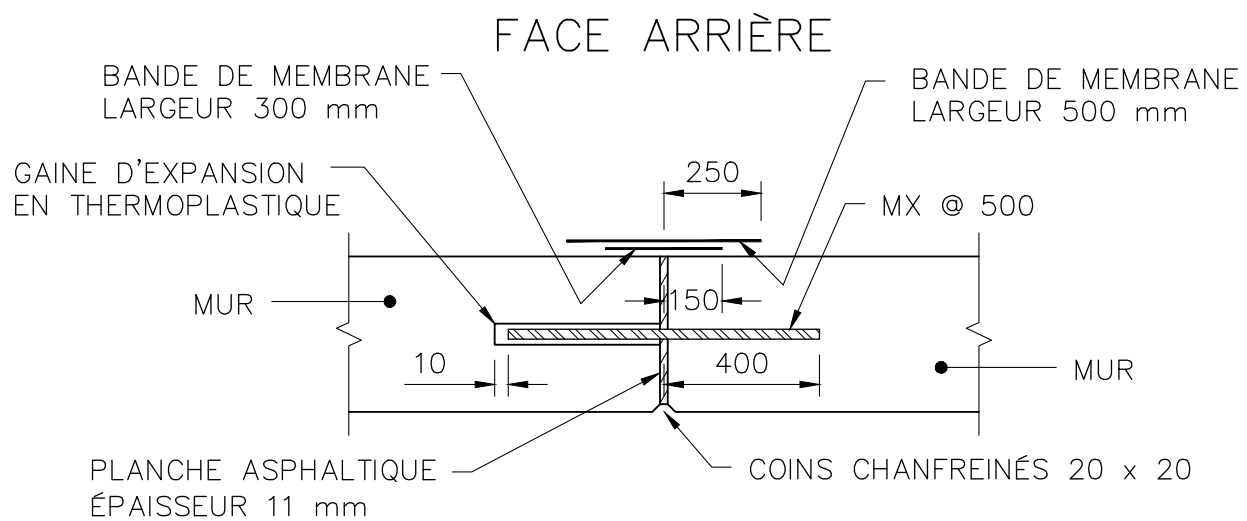
FICHER: TYPE53



FICHER: TYPE



POINT D'INSERTION: X



FACE APPARENTE

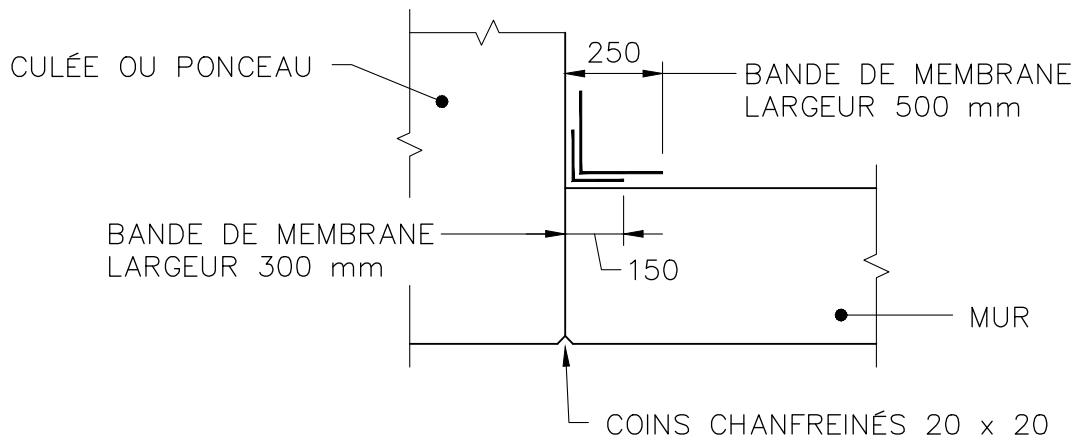
JOINT DE CONTRÔLE

ÉCH. 1:20

NOTE : BANDE DE MEMBRANE AUTOCOLLANTE
POUR JOINTS (SANS GRAVILLONS).



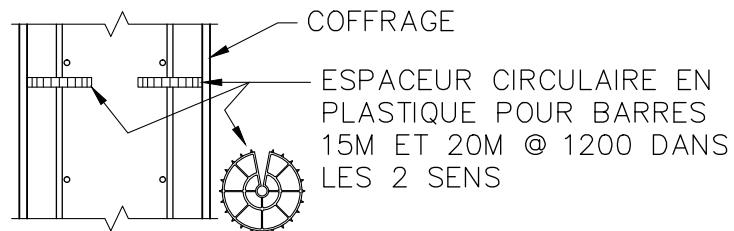
DIRECTION
DES STRUCTURES



JOINT DE CONTRÔLE

ÉCH. 1:20

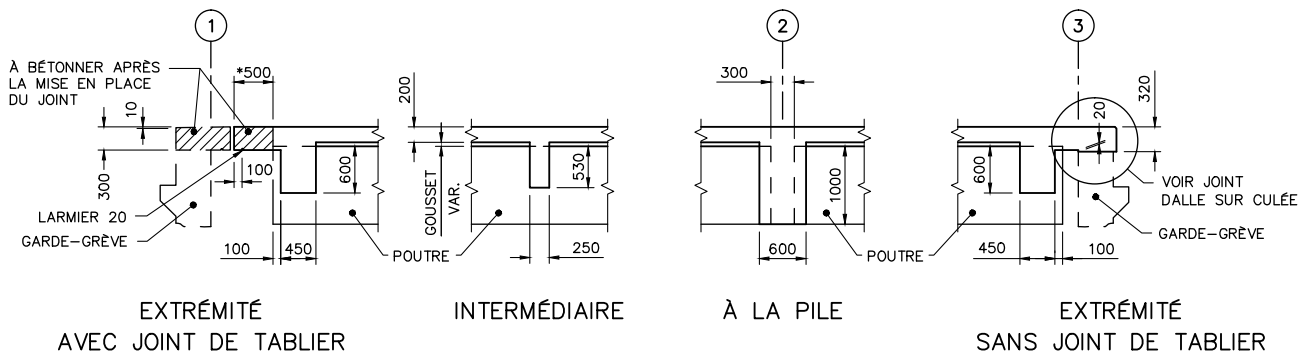
NOTE : BANDE DE MEMBRANE AUTOCOLLANTE
POUR JOINTS (SANS GRAVILLONS).



CALES D'ESPACEMENT
(NAPPES D'ARMATURE VERTICALE)
NON À L'ÉCHELLE

NOM DU FICHIER: CALE-CIRC

POINT D'INSERTION:



COUPES NORMALES DES DIAPHRAGMES

ÉCH. 1:50

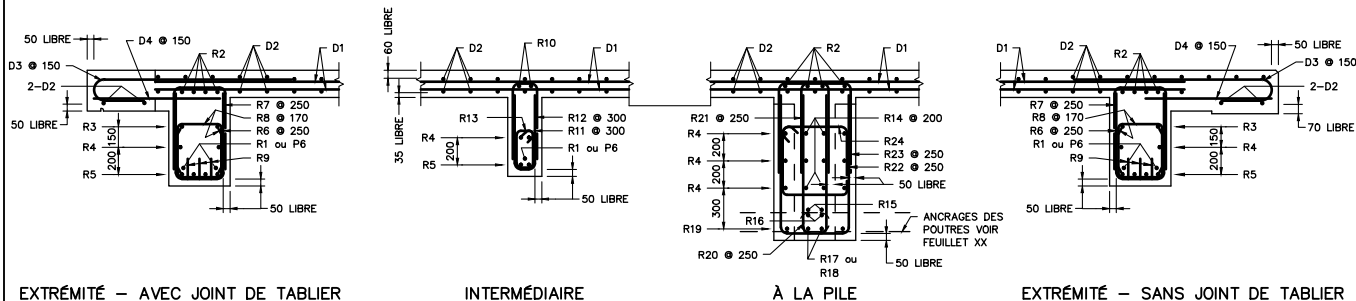
* CES DIMENSIONS SONT MESURÉES DANS L'AXE LONGITUDINAL DU PONT

DIAPHRAGMES POUR
POUTRES NEBT 1000
(ARMATURES)

2012-01

Date

DIRECTION
DES STRUCTURES



COUPES NORMALES DES DIAPHRAGMES

ECH. 1:20

LONGUEUR R1 = 1700

R2, R10 = (Largeur dalle - 150)/cos alpha

R3 = (esp. c/c des poutres - 620)/cos alpha

R4, R5 = (esp. c/c des poutres - 280)/cos alpha

R6 =

	A	B	LONGUEUR
sans biais	350	615	1580
avec biais	voir manuel de conception, fig. 8.2-6		

R7 =

	A	B	LONGUEUR
sans biais	350	600	1550
avec biais	voir manuel de conception, fig. 8.2-6		

R8 =

	A	B	LONGUEUR
sans biais	350	400	1150
avec biais	voir manuel de conception, fig. 8.2-6		

R9 =

	A	B	LONGUEUR
sans biais	280		915
avec biais	voir manuel de conception, fig. 8.2-6		

R11 =

	A	B	LONGUEUR
sans biais	150	545	1240
avec biais	voir manuel de conception, fig. 8.2-7		

R12 =

	A	B	LONGUEUR
sans biais	150	555	1260
avec biais	voir manuel de conception, fig. 8.2-7		

R13 =

	A	B	LONGUEUR
sans biais	150	285	1150
avec biais	voir manuel de conception, fig. 8.2-7		

R14 = (Longueur c/c poutres de rive + 80)/cos alpha

R15 = (((Longueur c/c poutres de rive + 400)/cos alpha) + 600) / 2

R16 = 1700/cos alpha

R17, R18 = voir manuel de conception, fig. 8.2-8 (Long. de chevauchement 600 mm)

R19 = (esp. c/c des poutres - 910)/cos alpha

R20 =

	A	B	LONGUEUR
sans biais	200	1015	2230
avec biais	voir manuel de conception, fig. 8.2-8		

R21 =

	A	B	LONGUEUR
sans biais	200	655	1510
avec biais	voir manuel de conception, fig. 8.2-8		

R22 =

	A	B	LONGUEUR
sans biais	500	1015	2530
avec biais	voir manuel de conception, fig. 8.2-8		

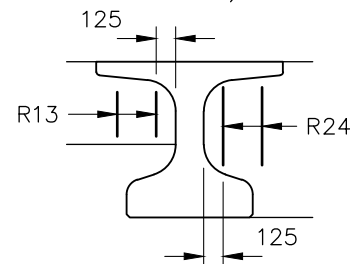
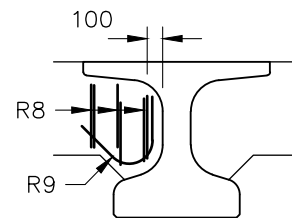
R23 =

	A	B	LONGUEUR
sans biais	500	655	1810
avec biais	voir manuel de conception, fig. 8.2-8		

R24 =

	A	B	LONGUEUR
sans biais	500	500	2280
avec biais	voir manuel de conception, fig. 8.2-8		

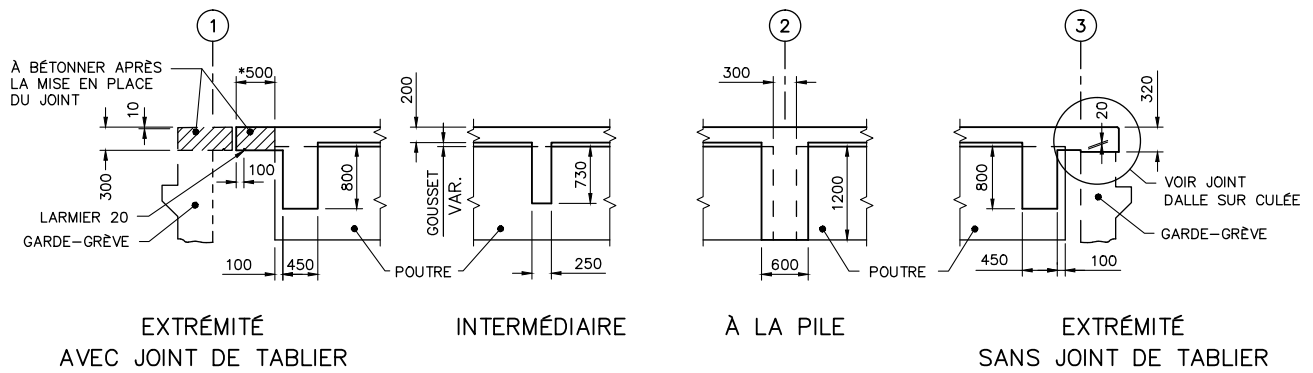
alpha = biais du pont



NOTE: POUR LE DIAMÈTRE DES BARRES VOIR LE MANUEL DE
CONCEPTION DES STRUCTURES, ARTICLE 8.2.3.

NOM DU FICHIER: DIA1000AR

POINT D'INSERTION: X



COURSES NORMALES DES DIAPHRAGMES

ÉCH. 1:50

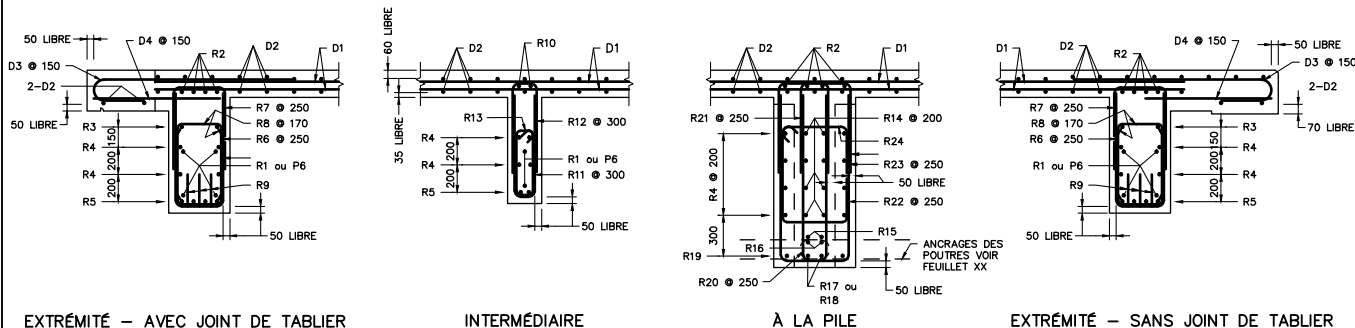
* CES DIMENSIONS SONT MESURÉES DANS L'AXE LONGITUDINAL DU PONT

DIAPHRAGMES POUR
POUTRES NEBT 1200
(ARMATURES)

2012-01

Date

DIRECTION
DES STRUCTURES



COUPES NORMALES DES DIAPHRAGMES

ECH. 1:20

LONGUEUR R1 = 1700

R2, R10 = (Largeur dalle - 150)/cos alpha

R3 = (esp. c/c des poutres - 620)/cos alpha

R4, R5 = (esp. c/c des poutres - 280)/cos alpha

R6 = A B LONGUEUR

sans biais 350 815 1980

avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-6

R7 = sans biais 350 600 1550

avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-6

R8 = sans biais 350 560 1470

avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-6

R9 = 400 1155

voir manuel de conception, fig. 8.2-6

R11 = sans biais 150 745 1640

avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-7

R12 = sans biais 150 655 1460

avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-7

R13 = sans biais 150 485 1550

avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-7

R14 = (Longueur c/c poutres de rive + 80)/cos alpha

R15 = (((Longueur c/c poutres de rive + 400)/cos alpha) + 600) / 2

R16 = 1700/cos alpha

R17, R18 = voir manuel de conception, fig. 8.2-8 (Long. de chevauchement 600 mm)

R19 = (esp. c/c des poutres - 910)/cos alpha

R20 = A B LONGUEUR

sans biais 200 1215 2630

avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-8

R21 = sans biais 200 655 1510

avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-8

R22 = sans biais 500 1215 2930

avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-8

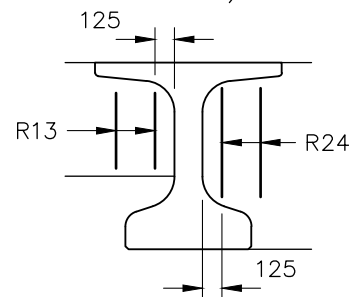
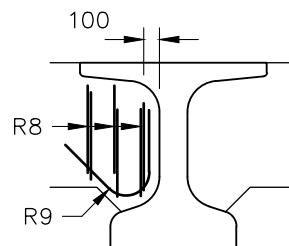
R23 = sans biais 500 655 1810

avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-8

R24 = sans biais 500 700 2680

avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-8

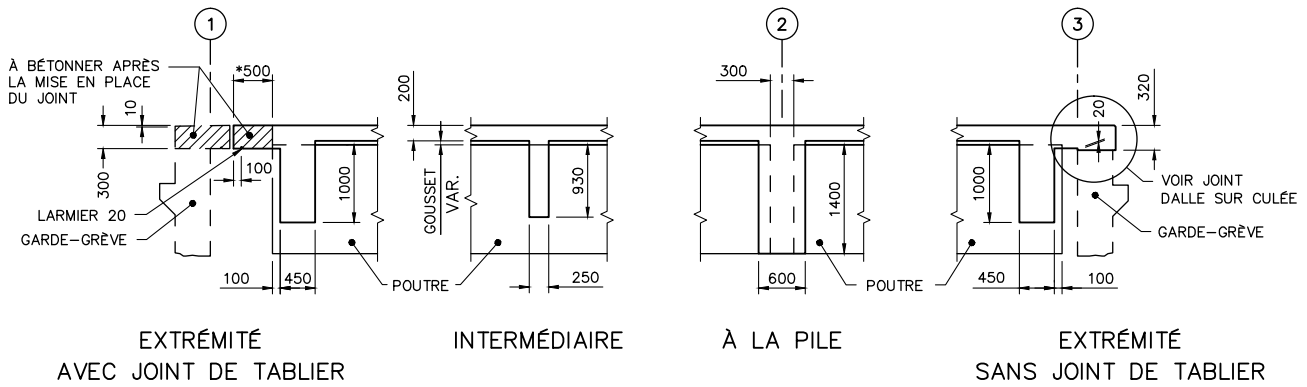
alpha = biais du pont



NOTE: POUR LE DIAMÈTRE DES BARRES VOIR LE MANUEL DE
CONCEPTION DES STRUCTURES, ARTICLE 8.2.3.

NOM DU FICHIER: DIA1200AR

POINT D'INSERTION: X



COUPES NORMALES DES DIAPHRAGMES

ECH. 1:50

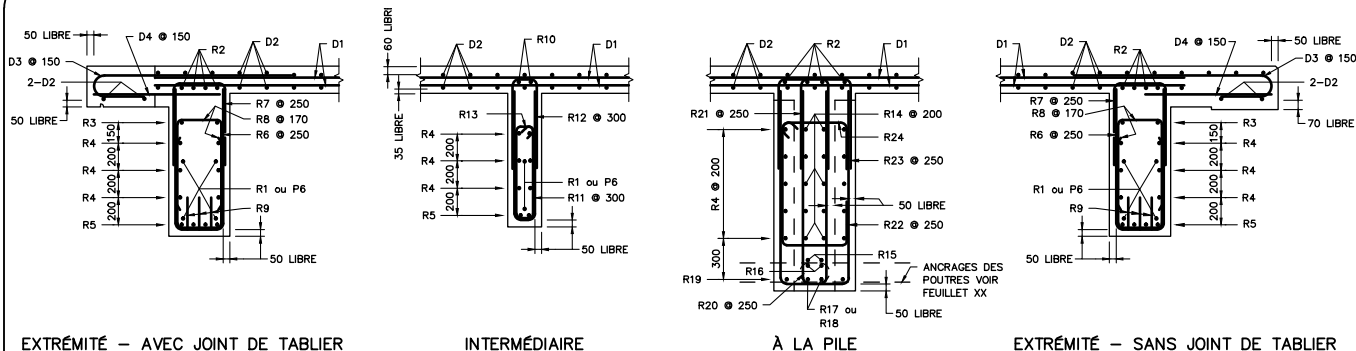
* CES DIMENSIONS SONT MESURÉES DANS L'AXE LONGITUDINAL DU PONT

DIAPHRAGMES POUR
POUTRES NEBT 1400
(ARMATURES)

2012-01

Date

DIRECTION
DES STRUCTURES



COUPES NORMALES DES DIAPHRAGMES

ECH. 1:20

LONGUEUR R1 = 1700

R2, R10 = (Largeur dalle - 150)/cos alpha

R3 = (esp. c/c des poutres - 620)/cos alpha

R4, R5 = (esp. c/c des poutres - 280)/cos alpha

R6 =

	A	B	LONGUEUR
sans biais	350	1015	2380
avec biais	voir manuel de conception, fig. 8.2-6		

R7 = sans biais 350 600 1550

avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-6

R8 = sans biais 350 660 1670

avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-6

R9 = 400 1155

voir manuel de conception, fig. 8.2-6

R11 = sans biais 150 945 2040

avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-7

R12 = sans biais 150 655 1460

avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-7

R13 = sans biais 150 685 1950

avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-7

R14 = (Longueur c/c poutres de rive + 80)/cos alpha

R15 = (((Longueur c/c poutres de rive + 400)/cos alpha) + 600) / 2

R16 = 1700/cos alpha

R17, R18 = voir manuel de conception, fig. 8.2-8 (Long. de chevauchement 600 mm)

R19 = (esp. c/c des poutres - 910)/cos alpha

R20 =

	A	B	LONGUEUR
sans biais	200	1415	3030
avec biais	voir manuel de conception, fig. 8.2-8		

R21 = sans biais 200 655 1510

avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-8

R22 = sans biais 500 1415 3330

avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-8

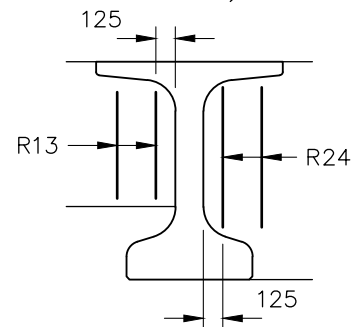
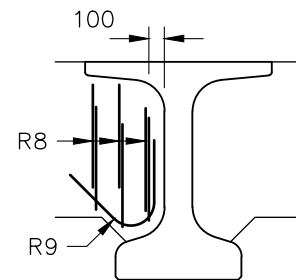
R23 = sans biais 500 655 1810

avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-8

R24 = sans biais 500 900 3080

avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-8

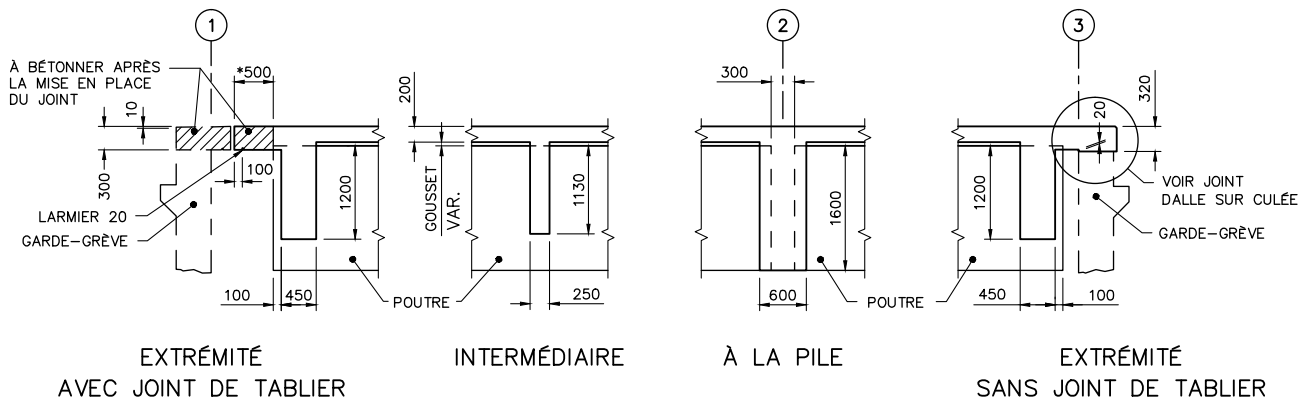
alpha = biais du pont



NOTE: POUR LE DIAMÈTRE DES BARRES VOIR LE MANUEL DE
CONCEPTION DES STRUCTURES, ARTICLE 8.2.3.

NOM DU FICHIER: DIA1400AR

POINT D'INSERTION: X



COURSES NORMALES DES DIAPHRAGMES

ÉCH. 1:50

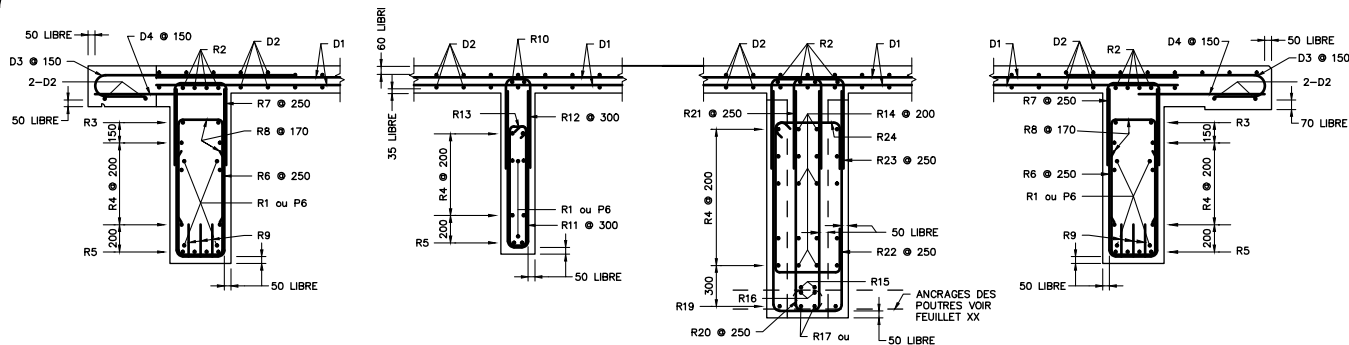
* CES DIMENSIONS SONT MESURÉES DANS L'AXE LONGITUDINAL DU PONT

DIAPHRAGMES POUR
POUTRES NEBT 1600
(ARMATURES)

2012-01

Date

DIRECTION
DES STRUCTURES



EXTRÉMITÉ - AVEC JOINT DE TABLIER

INTERMÉDIAIRE

À LA PILE

EXTRÉMITÉ - SANS JOINT DE TABLIER

COUPES NORMALES DES DIAPHRAGMES

ECH. 1:20

LONGUEUR R1 = 1700

$$R2, R10 = (\text{Largeur dalle} - 150) / \cos \alpha$$

$$R3 = (\text{esp. c/c des poutres} - 620) / \cos \alpha$$

$$R4, R5 = (\text{esp. c/c des poutres} - 280) / \cos \alpha$$

$$R6 = \begin{matrix} A & B & \text{LONGUEUR} \end{matrix}$$

sans biais 350 1215 2780

avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-6

$$R7 = \begin{matrix} \text{sans biais} & 350 & 600 & 1550 \end{matrix}$$

avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-6

$$R8 = \begin{matrix} \text{sans biais} & 350 & 760 & 1870 \end{matrix}$$

avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-6

$$R9 = \begin{matrix} & 400 & 1155 \end{matrix}$$

voir manuel de conception, fig. 8.2-6

$$R11 = \begin{matrix} \text{sans biais} & 150 & 1145 & 2440 \end{matrix}$$

avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-7

$$R12 = \begin{matrix} \text{sans biais} & 150 & 655 & 1460 \end{matrix}$$

avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-7

$$R13 = \begin{matrix} \text{sans biais} & 150 & 885 & 2350 \end{matrix}$$

avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-7

$$R14 = (\text{Longueur c/c poutres de rive} + 80) / \cos \alpha$$

$$R15 = (((\text{Longueur c/c poutres de rive} + 400) / \cos \alpha) + 600) / 2$$

$$R16 = 1700 / \cos \alpha$$

R17, R18 = voir manuel de conception, fig. 8.2-8 (Long. de chevauchement 600 mm)

$$R19 = (\text{esp. c/c des poutres} - 910) / \cos \alpha$$

$$R20 = \begin{matrix} A & B & \text{LONGUEUR} \end{matrix}$$

sans biais 200 1615 3430

avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-8

$$R21 = \begin{matrix} \text{sans biais} & 200 & 655 & 1510 \end{matrix}$$

avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-8

$$R22 = \begin{matrix} \text{sans biais} & 500 & 1615 & 3730 \end{matrix}$$

avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-8

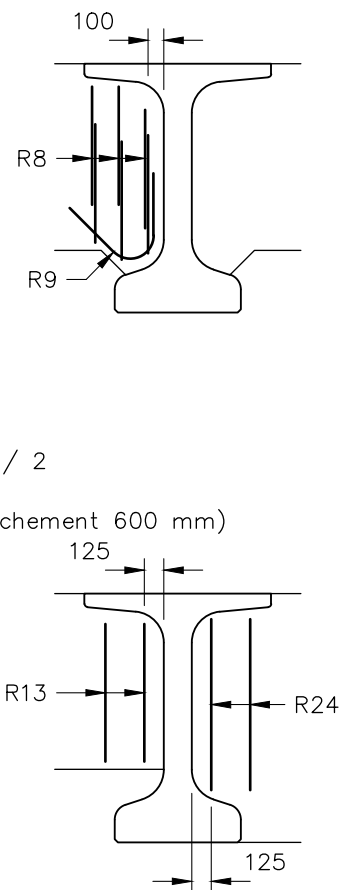
$$R23 = \begin{matrix} \text{sans biais} & 500 & 655 & 1810 \end{matrix}$$

avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-8

$$R24 = \begin{matrix} \text{sans biais} & 500 & 1100 & 3480 \end{matrix}$$

avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-8

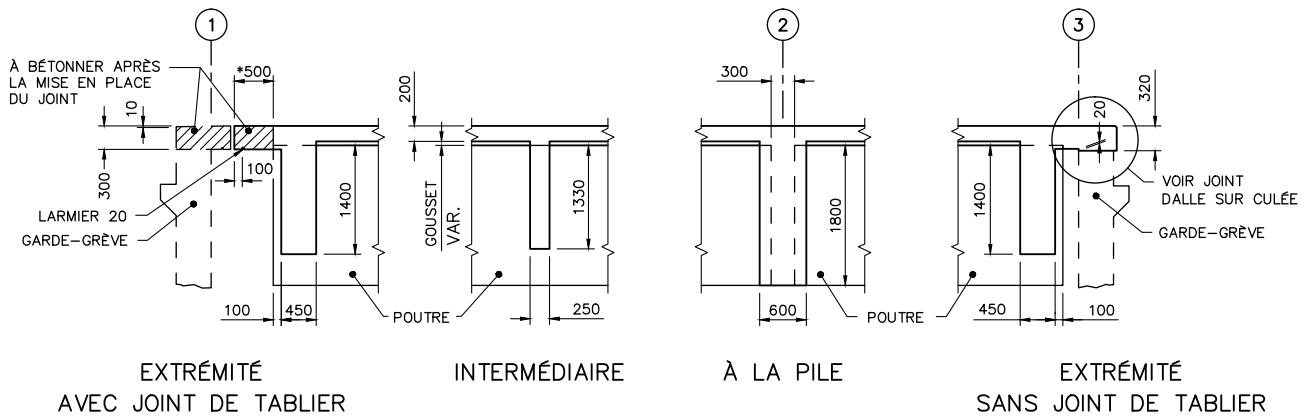
alpha = biais du pont



NOTE: POUR LE DIAMÈTRE DES BARRES VOIR LE MANUEL DE CONCEPTION DES STRUCTURES, ARTICLE 8.2.3.

NOM DU FICHIER: DIA1600AR

POINT D'INSERTION: X



COUPES NORMALES DES DIAPHRAGMES

ÉCH. 1:50

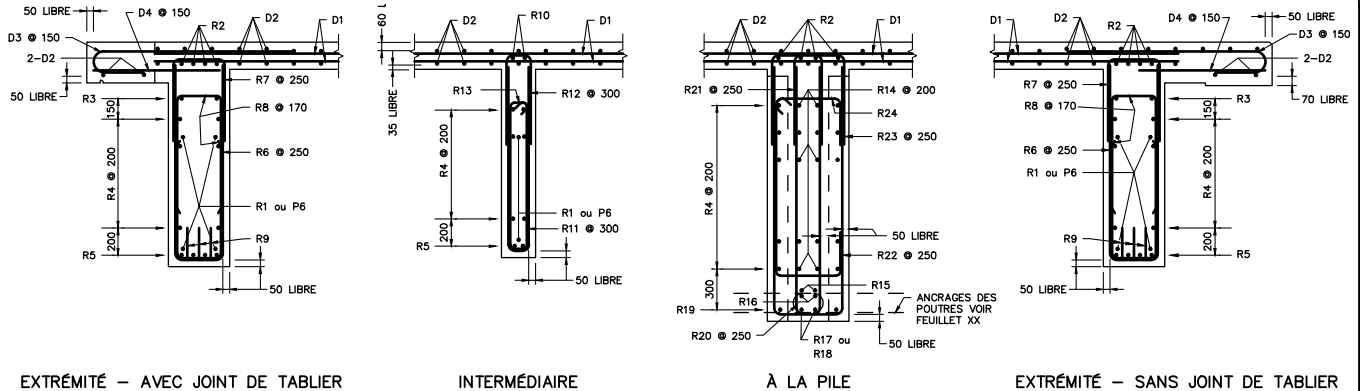
* CES DIMENSIONS SONT MESURÉES DANS L'AXE LONGITUDINAL DU PONT

DIAPHRAGMES POUR
POUTRES NEBT 1800
(ARMATURES)

2012-01

Date

DIRECTION
DES STRUCTURES



EXTRÉMITÉ - AVEC JOINT DE TABLIER

INTERMÉDIAIRE

À LA PILE

EXTRÉMITÉ - SANS JOINT DE TABLIER

COUPES NORMALES DES DIAPHRAGMES

ECH. 1:20

LONGUEUR R1 = 1700

$R2, R10 = (\text{Largeur dalle} - 150) / \cos \alpha$

$R3 = (\text{esp. c/c des poutres} - 620) / \cos \alpha$

$R4, R5 = (\text{esp. c/c des poutres} - 280) / \cos \alpha$

R6 = A B LONGUEUR

sans biais 350 1415 3180

avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-6

R7 = sans biais 350 600 1550

avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-6

R8 = sans biais 350 860 2070

avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-6

R9 = 400 1155

voir manuel de conception, fig. 8.2-6

R11 = sans biais 150 1345 2840

avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-7

R12 = sans biais 150 655 1460

avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-7

R13 = sans biais 150 1085 2750

avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-7

$R14 = (\text{Longueur c/c poutres de rive} + 80) / \cos \alpha$

$R15 = (((\text{Longueur c/c poutres de rive} + 400) / \cos \alpha) + 600) / 2$

$R16 = 1700 / \cos \alpha$

R17, R18 = voir manuel de conception, fig. 8.2-8 (Long. de chevauchement 600 mm)

$R19 = (\text{esp. c/c des poutres} - 910) / \cos \alpha$

R20 = A B LONGUEUR

sans biais 200 1815 3830

avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-8

R21 = sans biais 200 655 1510

avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-8

R22 = sans biais 500 1815 4130

avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-8

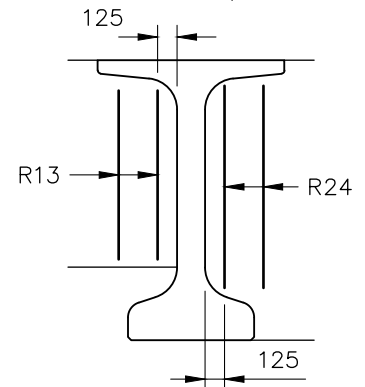
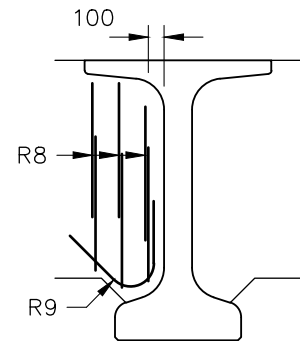
R23 = sans biais 500 655 1810

avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-8

R24 = sans biais 500 1300 3880

avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-8

alpha = biais du pont



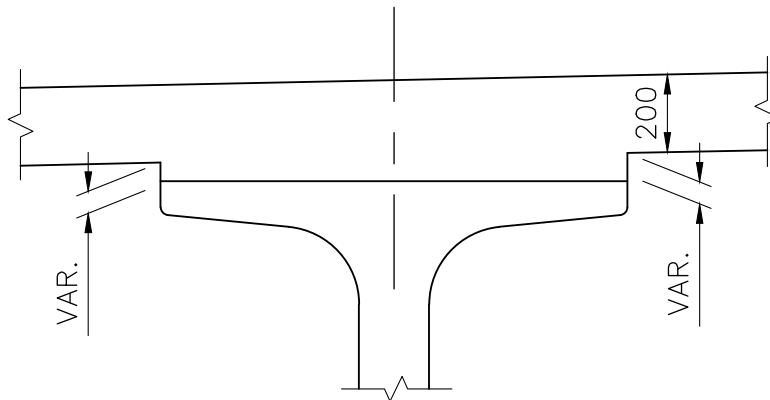
NOTE: POUR LE DIAMÈTRE DES BARRES VOIR LE MANUEL DE
CONCEPTION DES STRUCTURES, ARTICLE 8.2.3.

NOM DU FICHIER: DIA1800AR

POINT D'INSERTION: X



DIRECTION
DES STRUCTURES



GOUSSET
ÉCH. 1:20

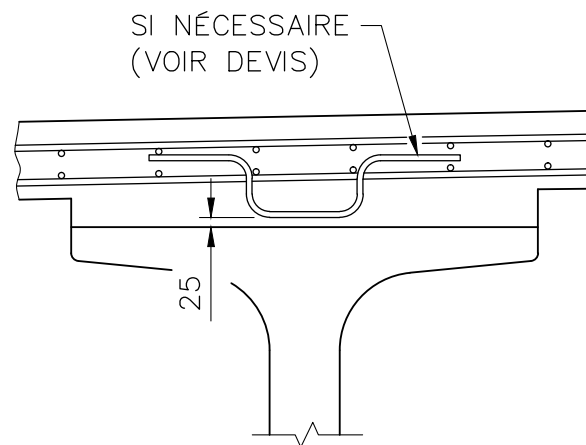
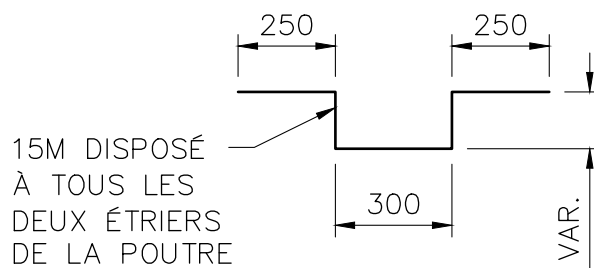
PRÉVOIR UN COFFRAGE AJUSTABLE POUR LE PROFIL
LONGITUDINAL DE LA DALLE (VOIR DEVIS).

NOM DU FICHIER: GOPPDI

POINT D'INSERTION: X



DIRECTION
DES STRUCTURES

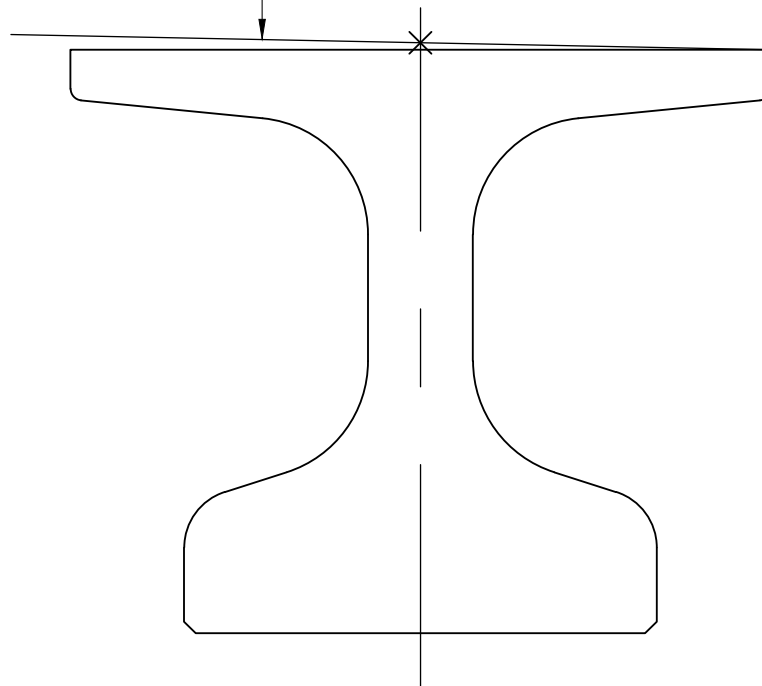


GOUSSET
ÉCH. 1:20



DIRECTION
DES STRUCTURES

DALLE PENTE 2%



NEBT 1000

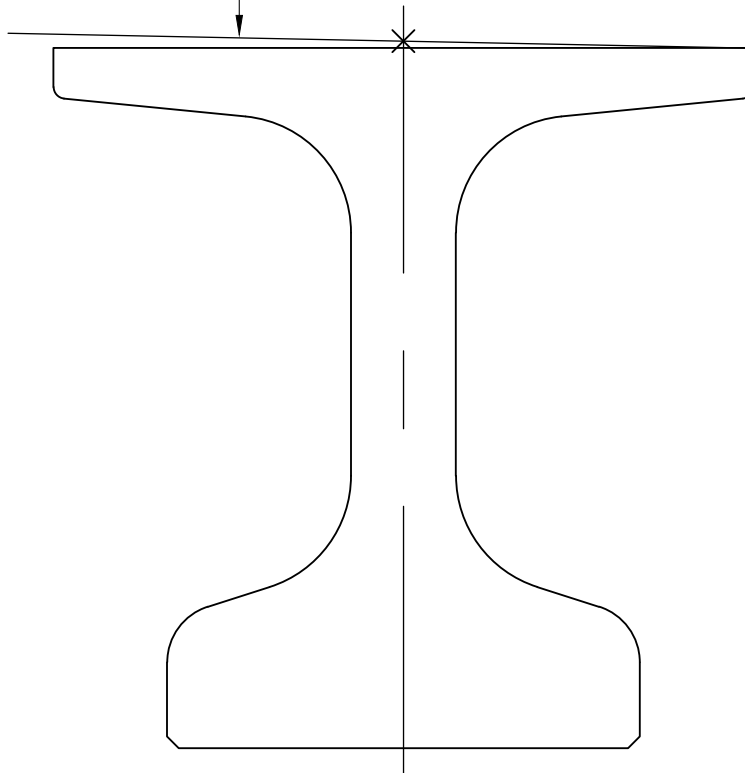
NOM DU FICHIER: NEBT1000

POINT D'INSERTION: X



DIRECTION
DES STRUCTURES

DALLE PENTE 2%



NEBT 1200

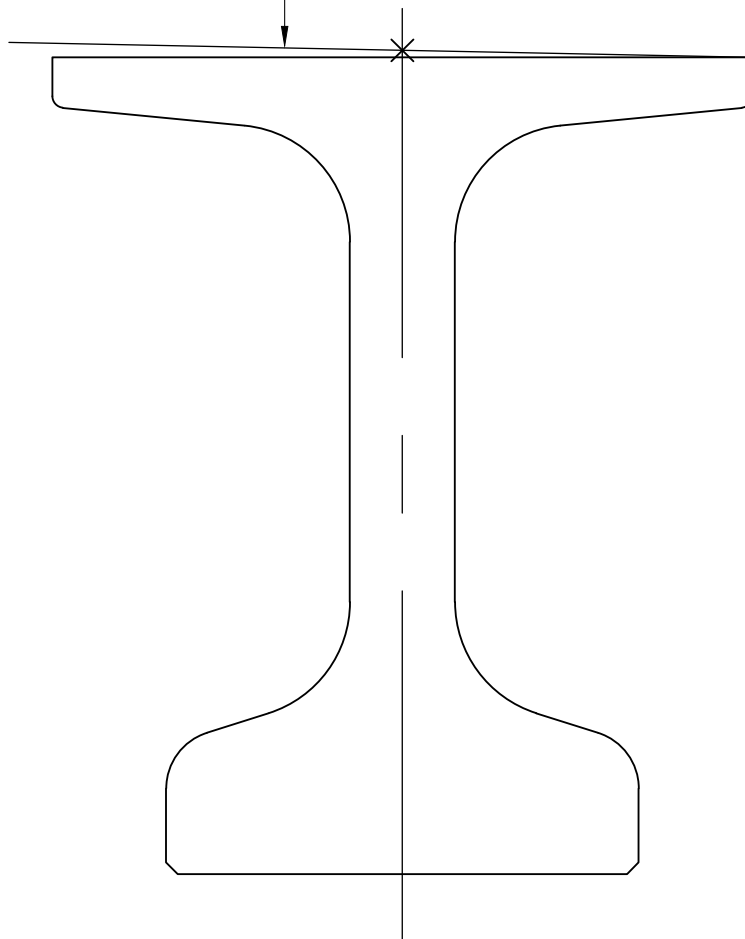
NOM DU FICHIER: NEBT1200

POINT D'INSERTION: X



DIRECTION
DES STRUCTURES

DALLE PENTE 2%



NEBT 1400

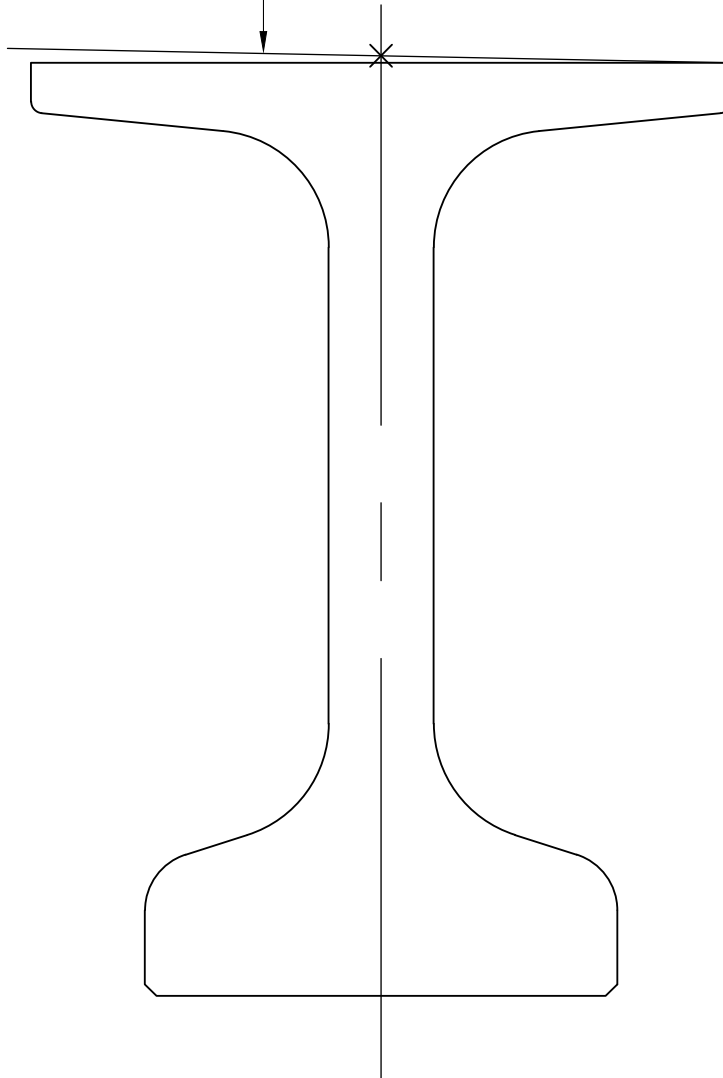
NOM DU FICHIER: NEBT1400

POINT D'INSERTION: X



DIRECTION
DES STRUCTURES

DALLE PENTE 2%



NEBT 1600

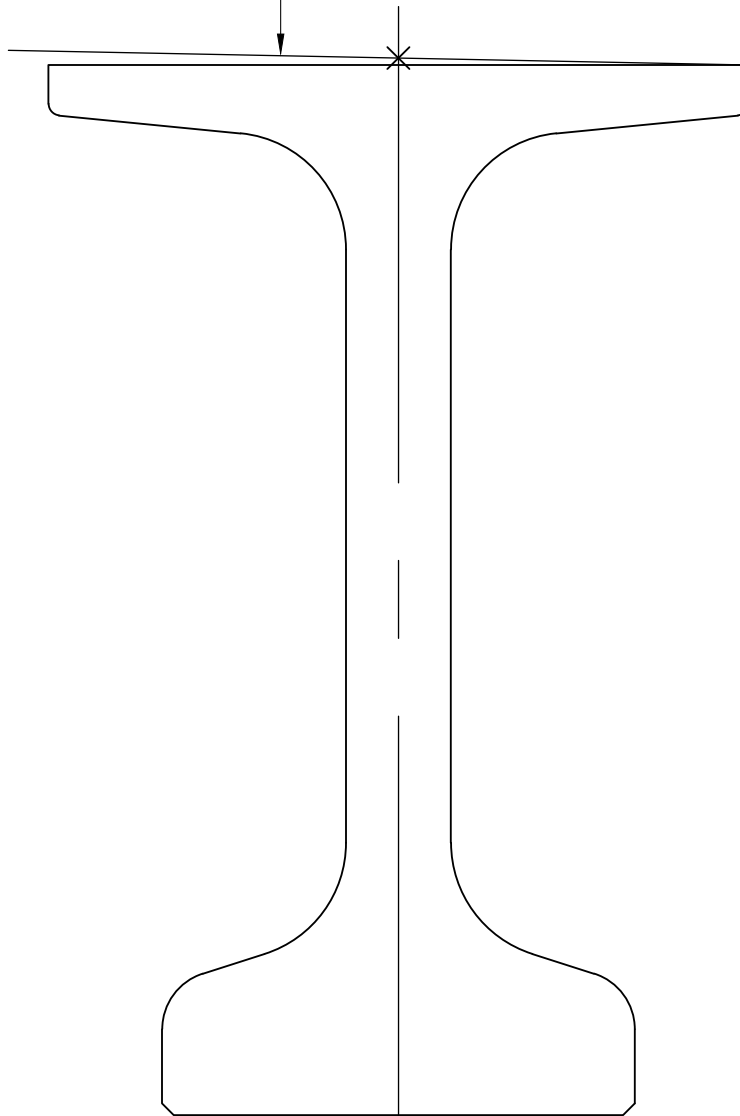
NOM DU FICHIER: NEBT1600

POINT D'INSERTION: X



DIRECTION
DES STRUCTURES

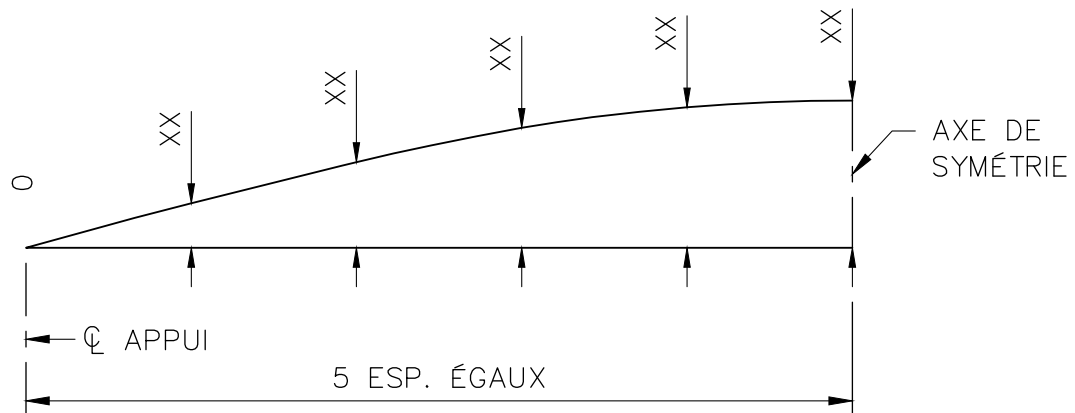
DALLE PENTE 2%



NEBT 1800

NOM DU FICHIER: NEBT1800

POINT D'INSERTION: X



SOUS LA CHARGE PERMANENTE
(DALLE, CHASSE-ROUE ET/OU TROTTOIR, GLISSIÈRE ET ENROBÉ)

PERTE DE CAMBRURE DES POUTRES

NON À L'ÉCHELLE

NOTE : – POUR POUTRES NEBT

NOM DU FICHIER: CAMBRUREB

POINT D'INSERTION: X



XNOTES

– ACIER DE CONSTRUCTION :

POUTRES PRINCIPALES ET PLAQUES SOUDÉES À
CES POUTRES: NUANCE 350AT.

RÉSILIENCE CHARPY: XXX

TEMPÉRATURE D'ESSAI $T_t = XX ^\circ C$

DIAPHRAGMES ET CONTREVENTEMENTS: NUANCE
350A OU 350W GALVANISÉ.

– BOULONS : NORME ASTM A325

TYPE 3 POUR DIAPHRAGMES ET
CONTREVENTEMENTS DE NUANCE 350A.

TYPE 1 GALVANISÉ POUR DIAPHRAGMES ET
CONTREVENTEMENTS DE NUANCE 350W
GALVANISÉ.

DIAMÈTRE X/X”.

TROUS $\varnothing XX$ mm SAUF INDICATION CONTRAIRE.

– ASSEMBLAGES BOULONNÉS :

FILETS NON INTERCEPTÉS.

LES SURFACES GALVANISÉES À CHAUD DOIVENT
ÊTRE NETTOYÉES À LA BROUSSE MÉTALLIQUE À
LA MAIN.

– GOUJONS : NORME CAN/CSA-S6

– ANCRAGES : NUANCE 350W, GALVANISÉ.

*AJOUTER LES NOTES
SPÉCIFIQUES À VOTRE
PROJET AUX NOTES CI-HAUT*

– NOTE 1 : LA RÉSISTANCE DE LA SOUDURE DOIT ÊTRE
ÉQUIVALENTE À UNE SOUDURE D'ANGLE DE
8 mm OU DE 6 mm SELON LE CAS.

– NOTE 2 : DES RONDELLES EN ACIER TREMPÉ SONT
REQUISES AUX DEUX EXTRÉMITÉS DES BOULONS.

– NOTE 3 : POUR LES CORNIÈRES GALVANISÉES SEULEMENT.
PERCER LA CORNIÈRE ET LA PLAQUE GOUSSET
D'UN TROU DE $\varnothing 24$ ET AJOUTER UN BOULON
POUR ÉTANCHÉITÉ APRÈS LA GALVANISATION.

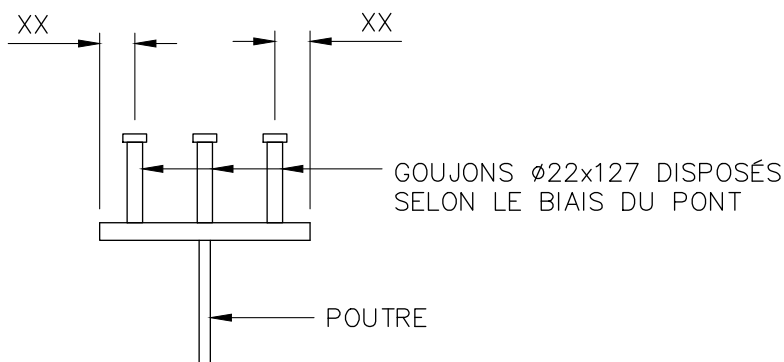
VOIR LE MANUEL DE CONCEPTION CHAPITRE 10

NOM DU FICHIER: NOTES_GEN_OUVR_ACIER

POINT D'INSERTION: X



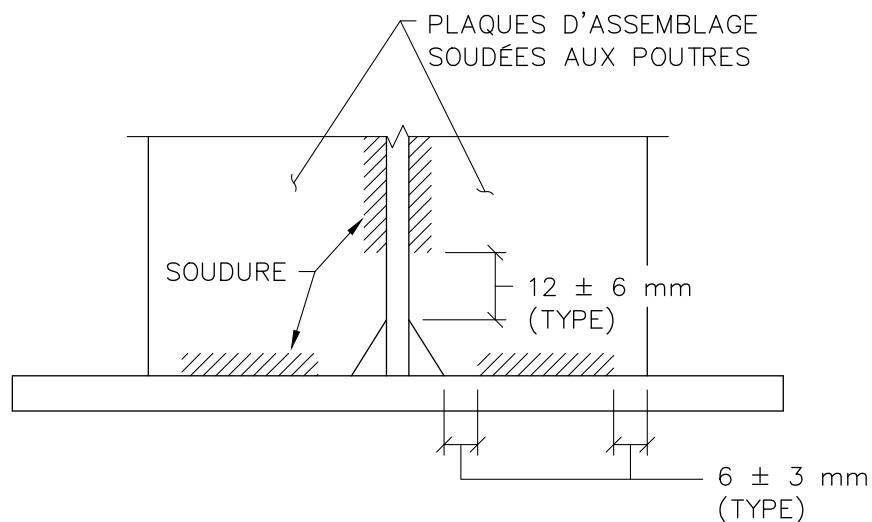
DIRECTION
DES STRUCTURES



COUPE

GOUJONS

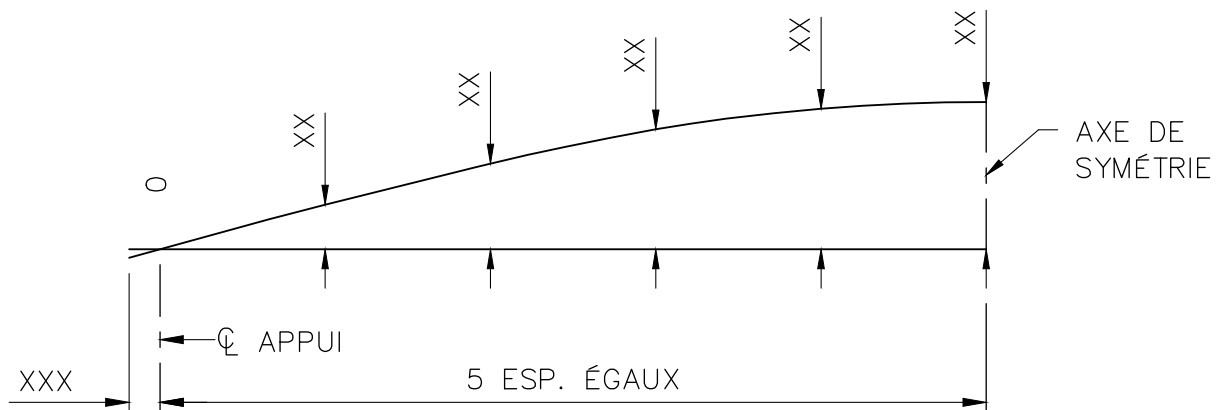
NON À L'ÉCHELLE



SOUDURES TYPE AU CONTREVENTEMENT INTERMÉDIAIRE

NON À L'ÉCHELLE

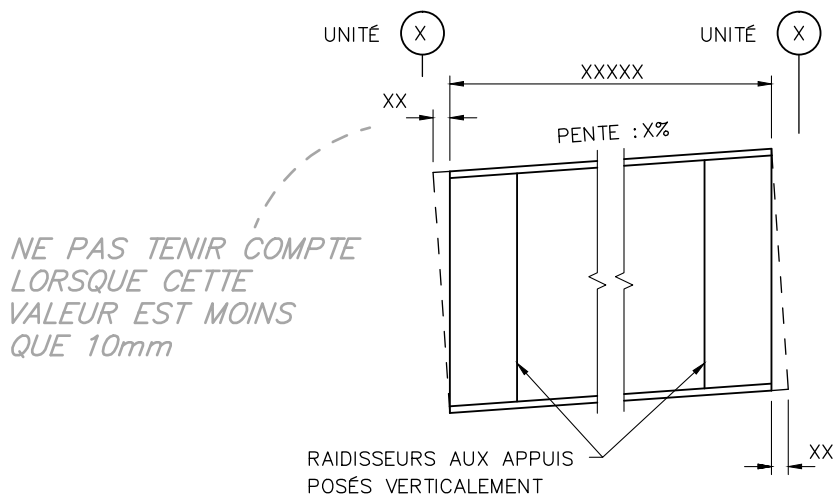
DIRECTION
DES STRUCTURES



CAMBRURE DES POUTRES
NON À L'ÉCHELLE

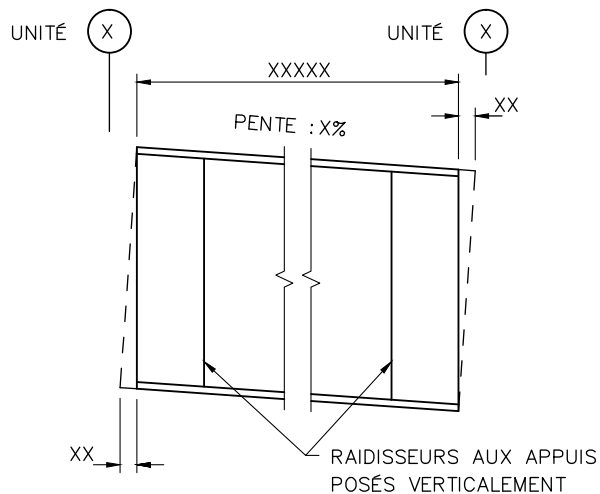
NOM DU FICHIER: CAMBRUREA

POINT D'INSERTION: X



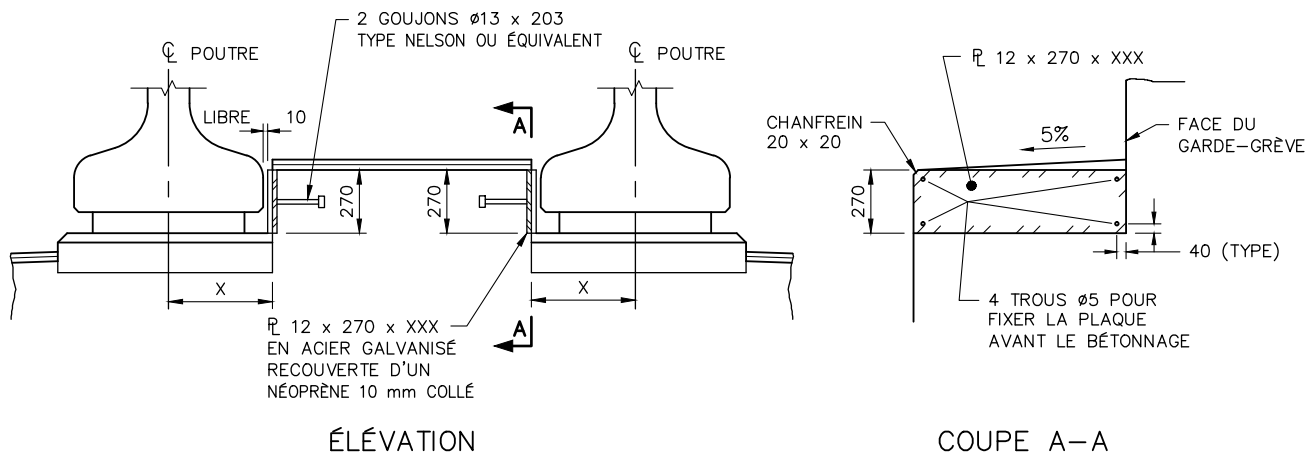
DÉTAILS AUX EXTRÉMITÉS
DES POUTRES

NON À L'ÉCHELLE



DÉTAILS AUX EXTRÉMITÉS
DES POUTRES

NON À L'ÉCHELLE



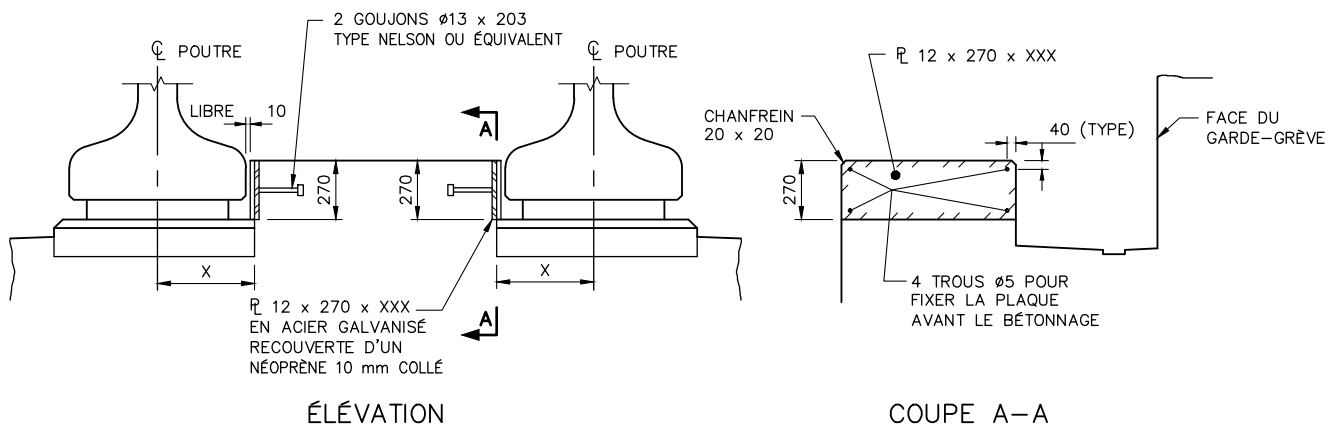
ÉLÉVATION

COUPE A-A

BUTOIR INTÉRIEUR
NON À L'ÉCHELLE

NOTES : X = UNE DEMI-LARGEUR DE LA SEMELLE
INFÉRIEURE DE LA POUTRE + 20.

LE BUTOIR EST INSTALLÉ ENTRE
DEUX POUTRES, LE PLUS PRÈS DU
CENTRE DE LA CULÉE.



BUTOIR INTÉRIEUR

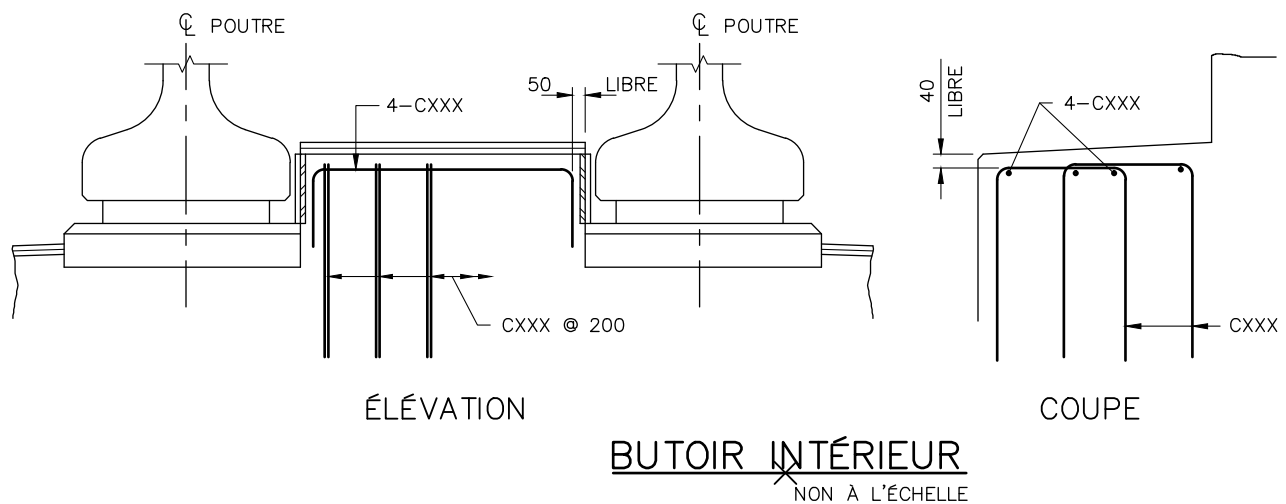
NON À L'ÉCHELLE

NOTES : X = UNE DEMI-LARGEUR DE LA SEMELLE
INFÉRIEURE DE LA POUTRE + 20.

LE BUTOIR EST INSTALLÉ ENTRE
DEUX POUTRES, LE PLUS PRÈS DU
CENTRE DE LA CULÉE.



DIRECTION
DES STRUCTURES



NOTE : POUR CULÉE SANS JOINT DE TABLIER (APPUI MOBILE)

NOM DU FICHIER: BUTOIRIAR

POINT D'INSERTION: X

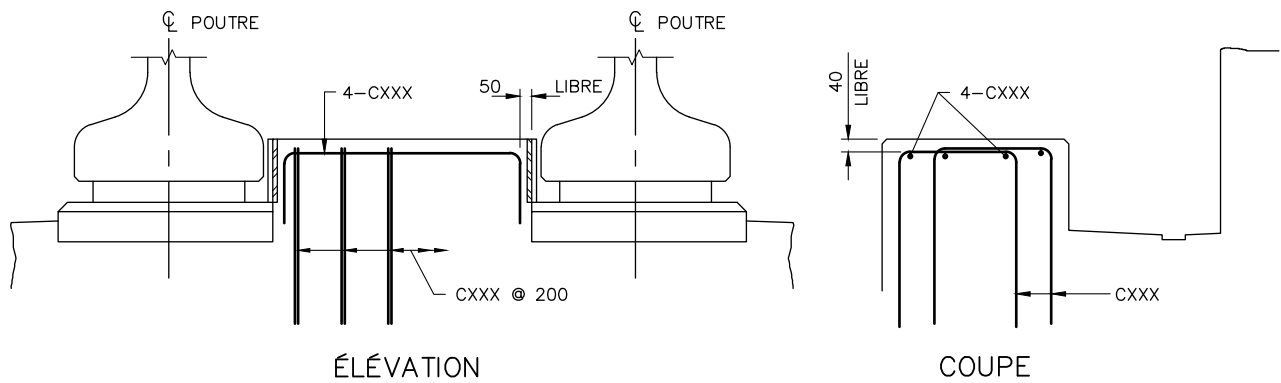


BUTOIRS INTÉRIEURS
POUR CULÉE AVEC JOINT DE TABLIER
(ARMATURE)

2012-01

Date

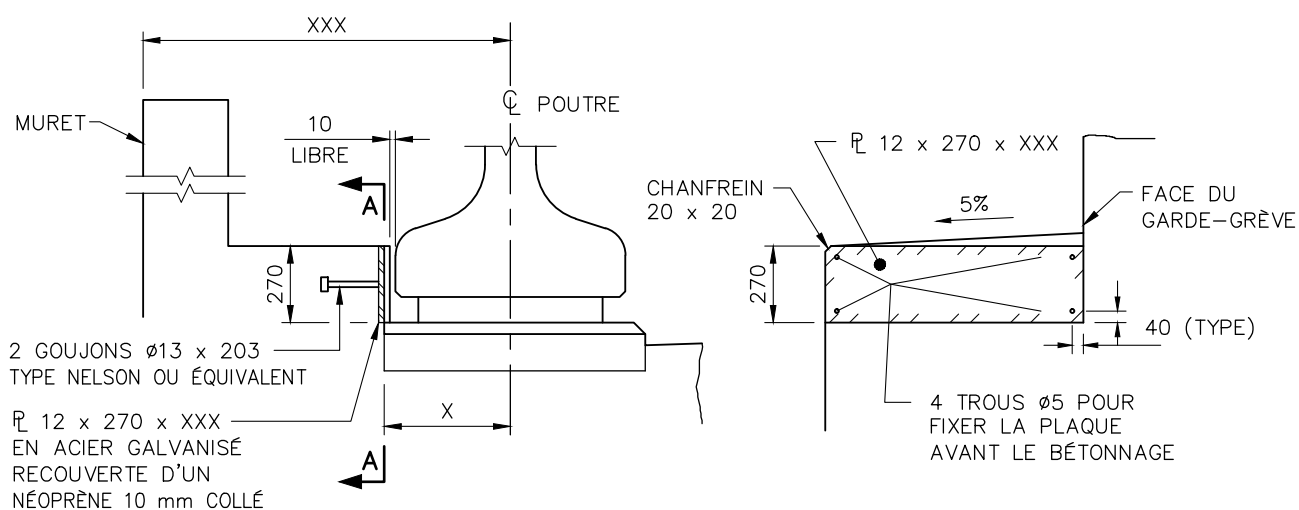
DIRECTION
DES STRUCTURES



BUTOIR INTÉRIEUR
NON À L'ÉCHELLE

NOM DU FICHIER: BUTOIRICGAR

POINT D'INSERTION: X



ÉLÉVATION

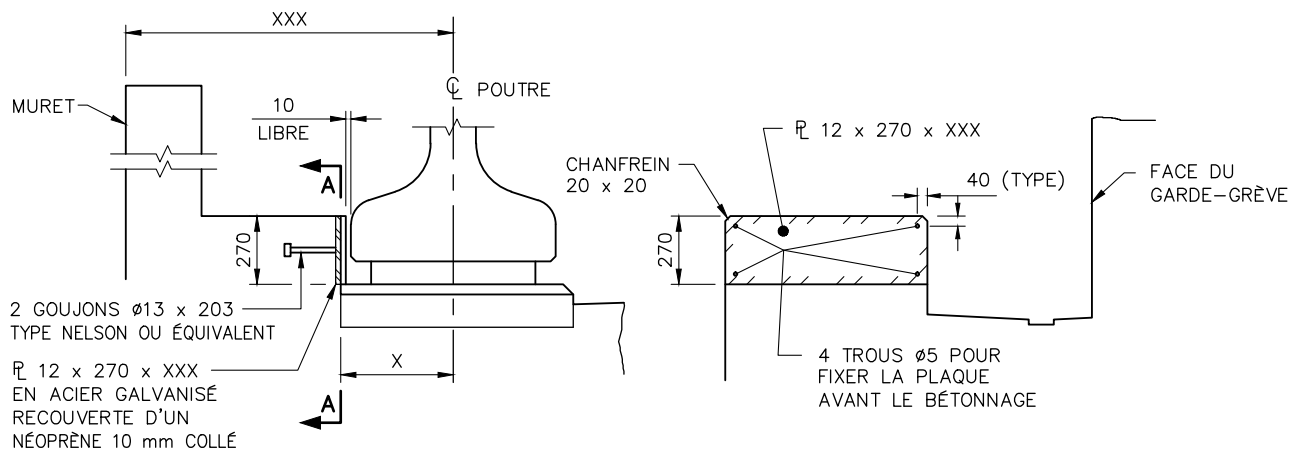
COUPE A-A

BUTOIR EXTÉRIEUR

NON À L'ÉCHELLE

NOTES : X = UNE DEMI-LARGEUR DE LA SEMELLE
INFÉRIEURE DE LA POUTRE + 20.

UN BUTOIR EST INSTALLÉ DE CHAQUE
CÔTÉ DE LA CULÉE À LA POUTRE DE RIVE.



ÉLÉVATION

COUPE A-A

BUTOIR EXTÉRIEUR

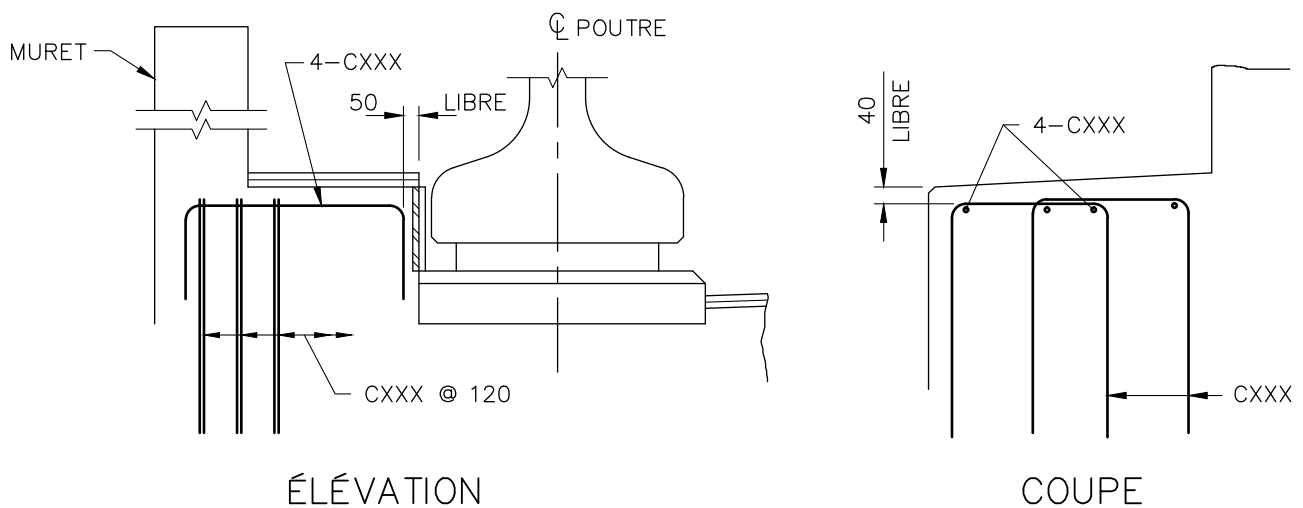
NON À L'ÉCHELLE

NOTES : X = UNE DEMI-LARGEUR DE LA SEMELLE
INFÉRIEURE DE LA POUTRE + 20.

UN BUTOIR EST INSTALLÉ DE CHAQUE
CÔTÉ DE LA CULÉE À LA POUTRE DE RIVE.



DIRECTION
DES STRUCTURES



BUTOIR EXTÉRIEUR
NON À L'ÉCHELLE

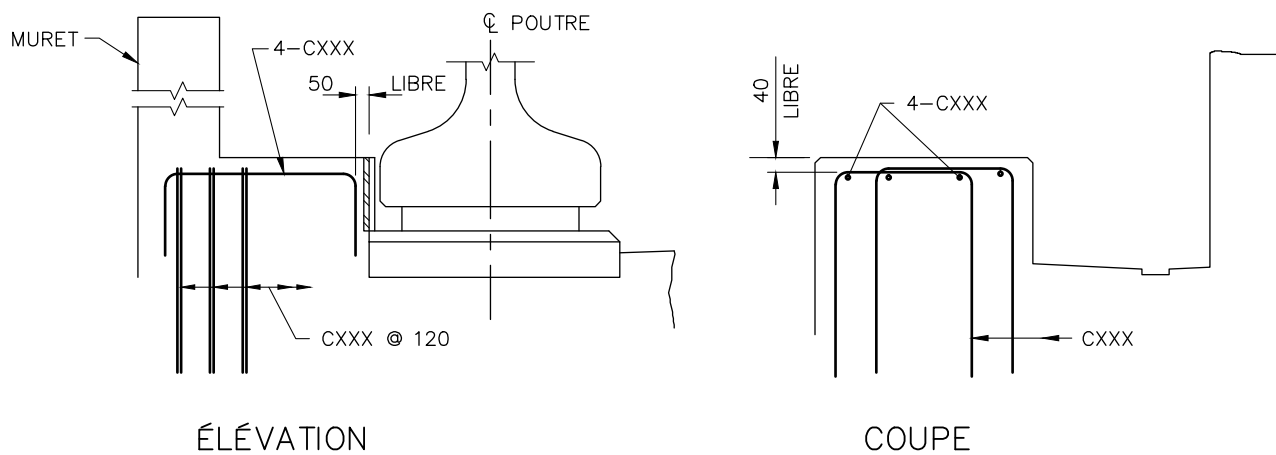


BUTOIRS EXTÉRIERS
POUR CULÉE AVEC JOINT DE TABLIER
(ARMATURE)

2012-01

Date

DIRECTION
DES STRUCTURES

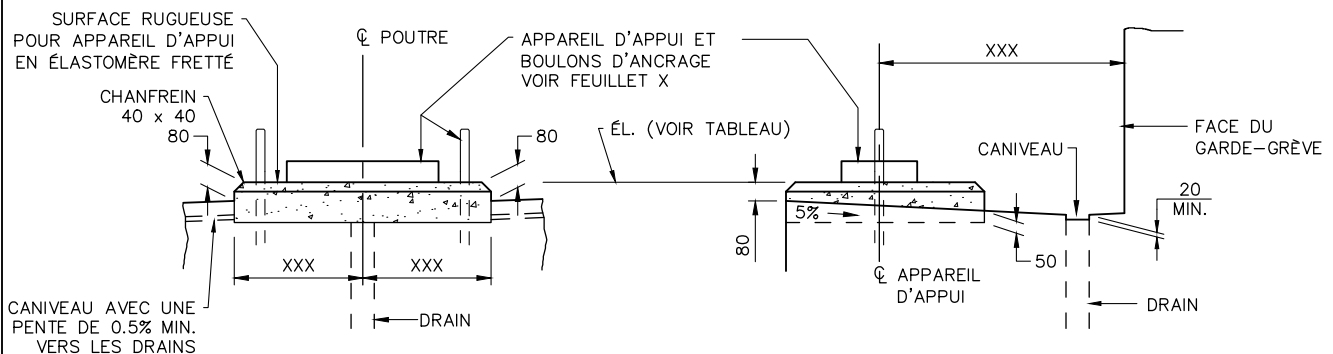


BUTOIR EXTÉRIEUR
NON À L'ÉCHELLE

NOM DU FICHIER: BUTOIRECGAR

POINT D'INSERTION: X

ÉL. DES ASSISES	
ASSISE	ÉL.
A	XXX
B	XXX
C	XXX
D	XXX
E	XXX
F	XXX
G	XXX
H	XXX



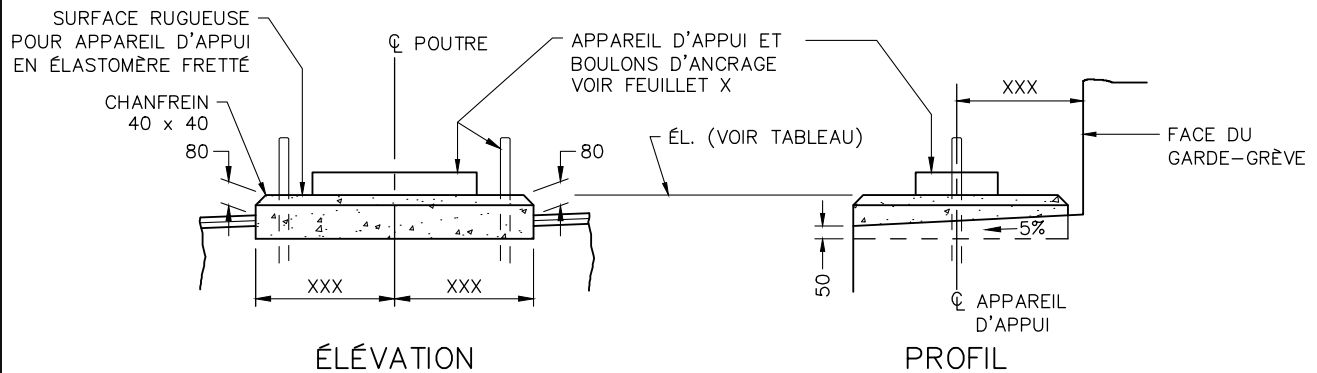
ÉLÉVATION

PROFIL

DÉTAIL DES BLOCS D'ASSISE

NON À L'ÉCHELLE

ÉL. DES ASSISES	
ASSISE	ÉL.
A	XXX
B	XXX
C	XXX
D	XXX
E	XXX
F	XXX
G	XXX
H	XXX

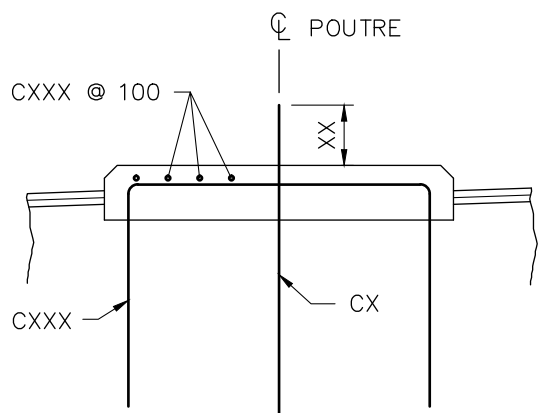


ÉLEVATION

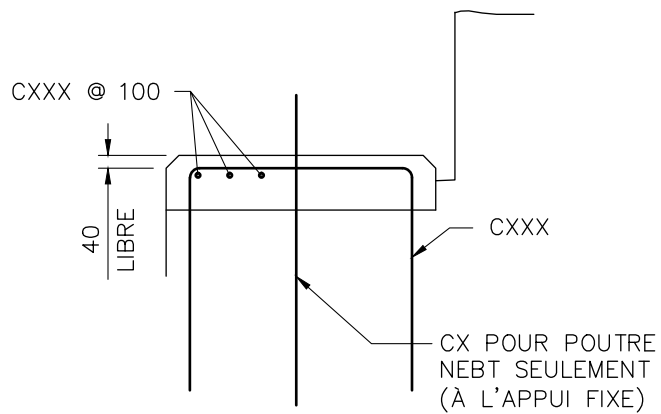
PROFIL

DÉTAIL DES BLOCS D'ASSISE

NON À L'ÉCHELLE



ÉLEVATION

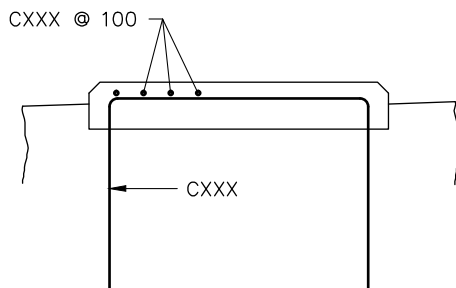


PROFIL

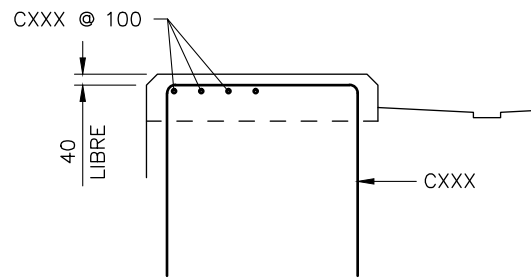
DÉTAIL DES BLOCS D'ASSISE
NON À L'ÉCHELLE

NOTE : - LA BARRE CX S'APPLIQUE UNIQUEMENT AVEC DES POUTRES PRÉFABRIQUÉES EN BÉTON PRÉCONTRAIT À UN APPUI FIXE
- XX = 150 + ÉPAISSEUR APPAREIL D'APPUI

NOM DU FICHIER: ASAF
POINT D'INSERTION:



ÉLÉVATION



PROFIL

DÉTAIL DES BLOCS D'ASSISE

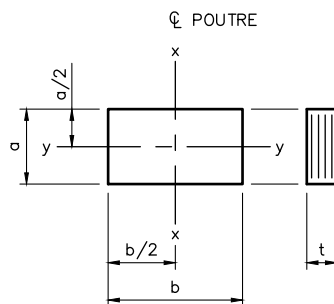
NON À L'ÉCHELLE

CATACTÉRISTIQUES POUR
APPAREIL D'APPUI
(ÉLASTOMÈRE FRETTÉ)

2014-04

Date

DIRECTION
DES STRUCTURES



TYPE D'APPAREIL : ÉLASTOMÈRE FRETTÉ

APPUI

DIMENSIONS (mm) : a = XXX
b = XXX
t = XXX

CARACTÉRISTIQUES POUR 1 APPAREIL D'APPUI			
ÉTATS LIMITES :	UTILISATION	ULTIME	
		MIN.	MAX.
CHARGES PERMANENTES ET TRANSITOIRES			
- CHARGES VERTICALES			
P _{permanente} (kN)	XXX	XXX	XXX
P _{totale} (CHARGES PERMANENTES ET TRANSITOIRES INCLUANT CMD; kN)	XXX	XXX	XXX
- MOUVEMENTS		/	
ROTATION (Radian)	XXX		
*TRANSLATION (mm)	x : XXX y : XXX		

*TRANSLATION DANS CHAQUE DIRECTION À PARTIR DU CENTRE DE L'APPAREIL D'APPUI POSÉ SANS EXCENTRICITÉ.

APPAREIL D'APPUI
NON À L'ÉCHELLE

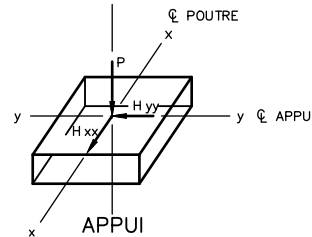
NOTES :

INDIQUER AUX PLANS SI UNE RETENUE VERTICALE CONTRE LE SOULÈVEMENT EST REQUISE SELON L'ARTICLE 4.4.10.7 DE LA NORME CAN/CSA-S6-06.

INDIQUER AUX PLANS LES COMBINAISONS QUI GOUVERNENT SEULEMENT.

NOM DU FICHIER: APPUI1

POINT D'INSERTION: X



TYPE D'APPAREIL : ÉLASTOMÈRE CONFINÉ

CARACTÉRISTIQUES POUR 1 APPAREIL D'APPUI			
ÉTATS LIMITES :	UTILISATION	ULTIME	
		MIN.	MAX.
CHARGES PERMANENTES ET TRANSITOIRES			
- CHARGES VERTICALES			
$P_{permanente}$ (kN)	XXX	XXX	XXX
P_{totale} (CHARGES PERMANENTES ET TRANSITOIRES INCLUANT CMD; kN)	XXX	XXX	XXX
- MOUVEMENTS			
ROTATION (Radian)	XXX	XXX	
*TRANSLATION (mm)	x : XXX y : XXX		

*TRANSLATION DANS CHAQUE DIRECTION À PARTIR DU CENTRE DE L'APPAREIL D'APPUI POSÉ SANS EXCENTRICITÉ.

APPAREIL D'APPUI
NON À L'ÉCHELLE

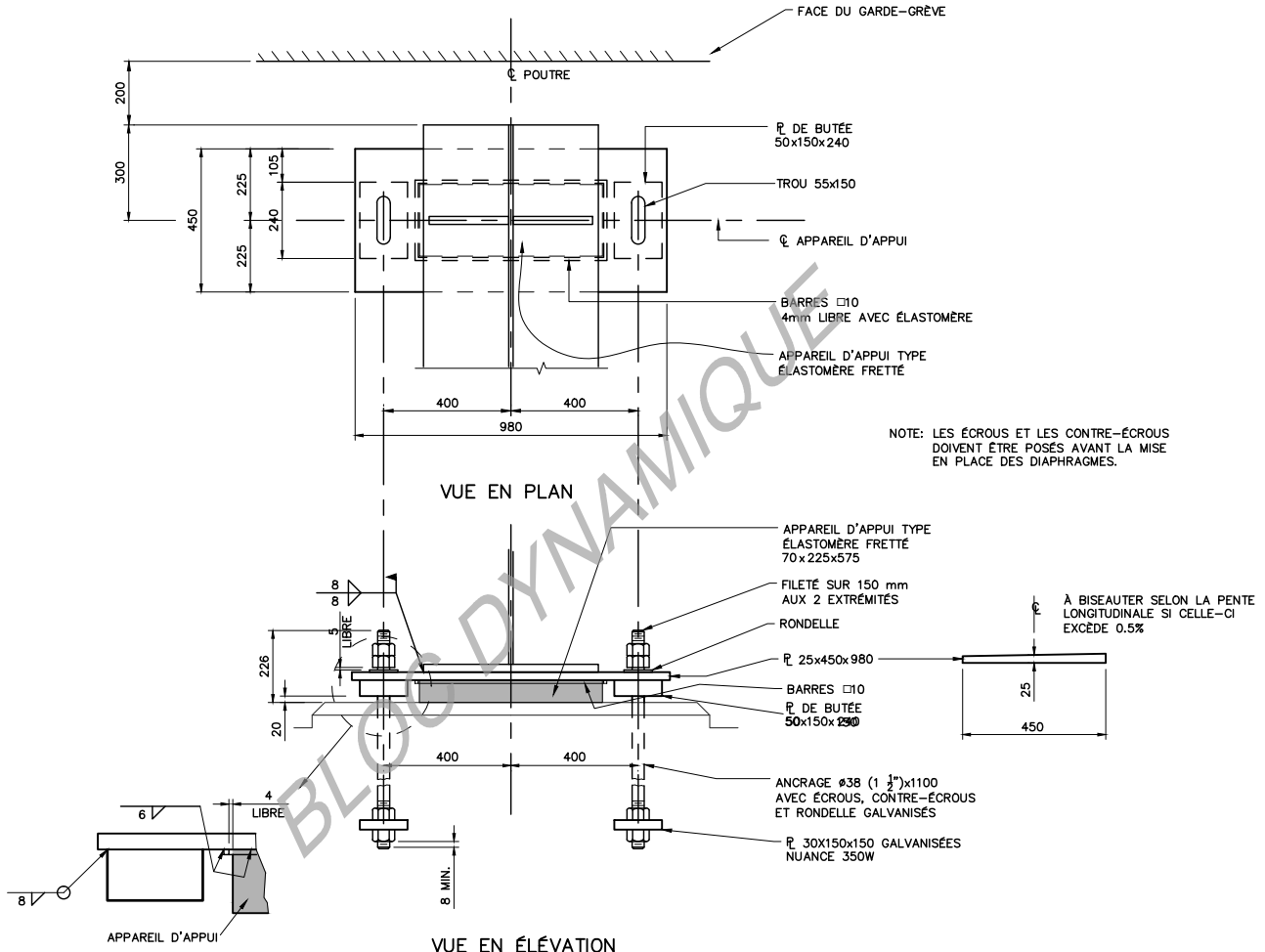
AJOUTER CES PARTIES
SI REQUIS

- CHARGES HORIZONTALES		
H_{xx} MAX. (kN)	XXX	XXX
H_{yy} MAX. (kN)	XXX	XXX

CHARGES PERMANENTES ET SISMIQUES CONCOMITANTES À L'ÉTAT LIMITE ULTIME							
COMBINAISON	CHARGES HORIZONTALES		VERTICALES		MOUVEMENTS MAX.		
	H_{xx} (kN)	H_{yy} (kN)	$P_{min.}$ (kN)	$P_{max.}$ (kN)	ROTATION (Radian)	*TRANSLATION (mm)	
H_{xx} MIN.	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	x : XXX	y : XXX
H_{xx} MAX.	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	x : XXX	y : XXX
H_{yy} MIN.	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	x : XXX	y : XXX
H_{yy} MAX.	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	x : XXX	y : XXX
P MIN.	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	x : XXX	y : XXX
P MAX.	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	x : XXX	y : XXX

NOTES :
INDIQUER AUX PLANS SI UNE RETENUE VERTICALE CONTRE LE SOULÈVEMENT EST REQUISE SELON L'ARTICLE 4.4.10.7 DE LA NORME CAN/CSA-S6-06.

INDIQUER AUX PLANS LES COMBINAISONS QUI GOUVERNENT SEULEMENT.



APPAREIL APPUI

ÉCH. 1:10

NOMBRE REQUIS = 5

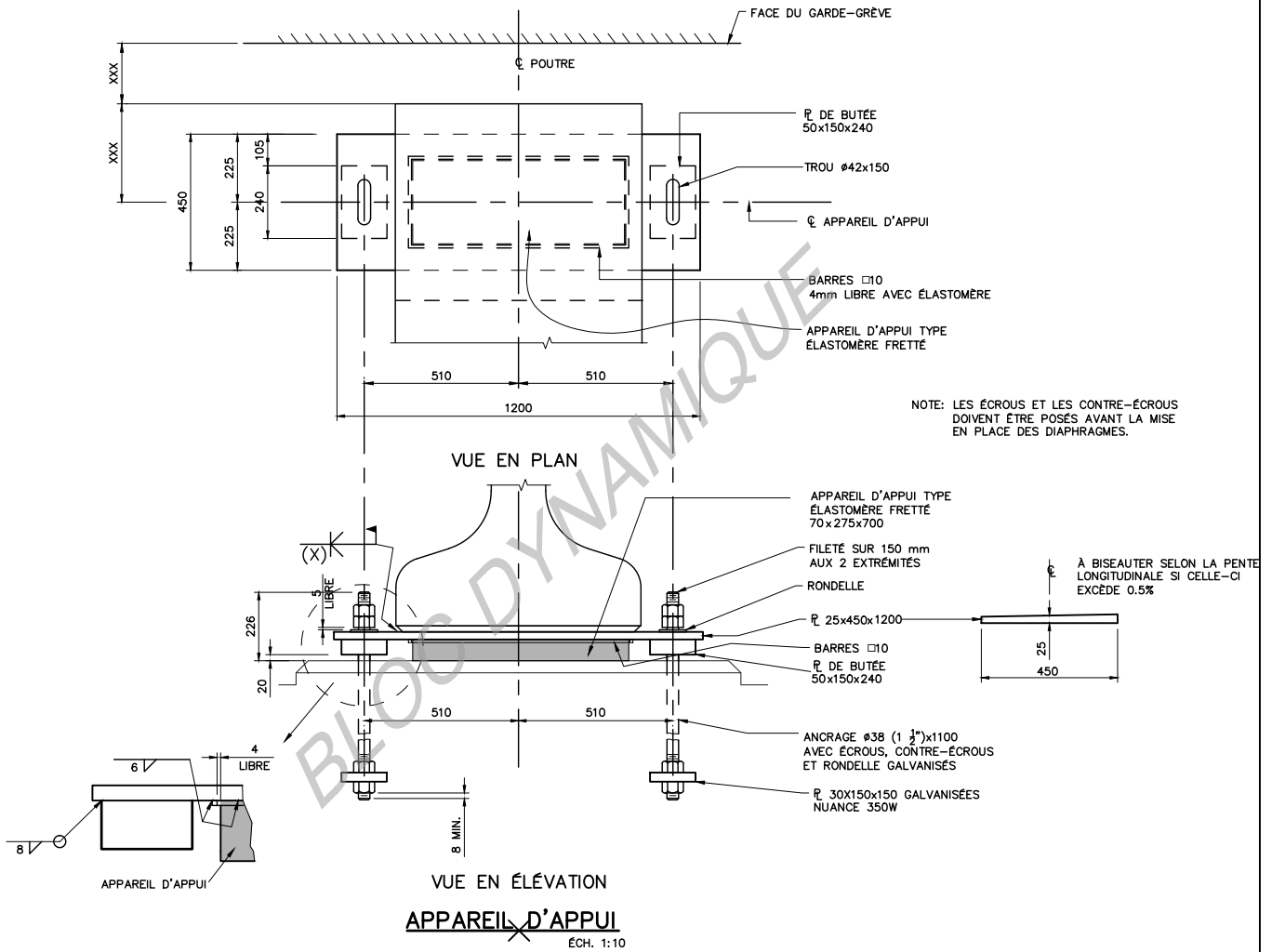
CARACTÉRISTIQUES DES APPAREILS D'APPUI				
	AXE 1 - FIXE OU MOBILE		AXE 2 - FIXE OU MOBILE	
	DIMENSIONS	XXxXXxXXX	XXxXXxXXX	XXxXXxXXX
	NOMBRE	XX	XX	XX
ÉTATS LIMITES:				
CHARGES PERMANENTES ET TRANSITOIRES				
- CHARGES VERTICALES				
Ppermanente (kN)				
Ptotale (charges permanentes et transitoires incluant CMD; kN)				
- MOUVEMENTS				
Rotation (Radian)				
*Translation à l'appui mobile (mm)				
		XXX	XXX	XXX
		XXX	XXX	XXX
		X.XX	X.XX	XX
		XX	XX	XX

*Translation dans chaque direction à partir du centre de l'appareil d'appui posé sans excentricité à 15°C.

- VOIR MANUEL DE CONCEPTION ARTICLES 10.6 ET 11.2
(MODIFIEZ LES PARAMÈTRES DU BLOC POUR VISUALISER L'APPAREIL D'APPUI FIXE)

NOM DU FICHIER: APP_APPUI_ELAST_ACIER

POINT D'INSERTION: X



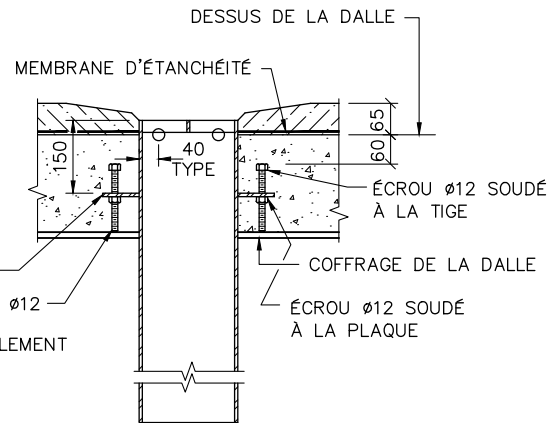
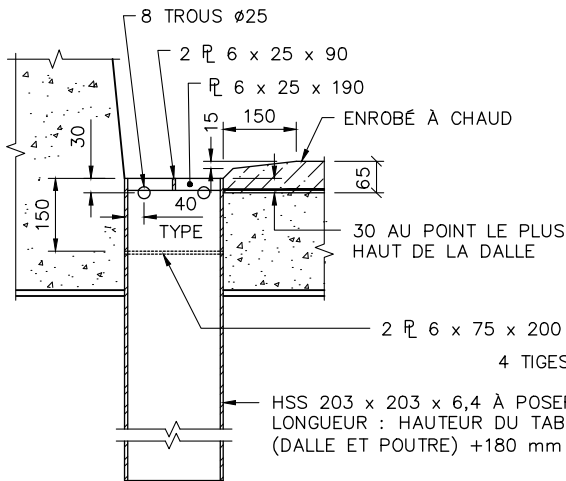
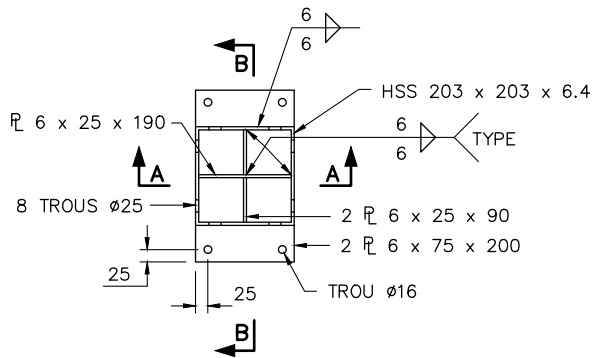
CARACTÉRISTIQUES DES APPAREILS D'APPUI				
	AXE 1 – FIXE OU MOBILE		AXE 2 – FIXE OU MOBILE	
	DIMENSIONS	XXxXXxXXX	XXxXXxXXX	XXxXXxXXX
	NOMBRE	XX	XX	XX
ÉTATS LIMITES:				
CHARGES PERMANENTES ET TRANSITOIRES				
- CHARGES VERTICALES				
Ppermanente (kN)				
Ptotale (charges permanentes et transitoires incluant CMD; kN)				
- MOUVEMENTS				
Rotation (Radian)				
*Translation à l'appui mobile (mm)				
		XXX	XXX	XXX
		XXX	XXX	XXX
		X.XX	X.XX	XX
		XX	XX	XX

*Translation dans chaque direction à partir du centre de l'appareil d'appui posé sans excentricité à 15°C.

– VOIR MANUEL DE CONCEPTION ARTICLES 10.6 ET 11.2
(MODIFIEZ LES PARAMÈTRES DU BLOC POUR VISUALISER L'APPAREIL D'APPUI FIXE)

NOM DU FICHIER: APP_APPUI_ELAST_NEBT

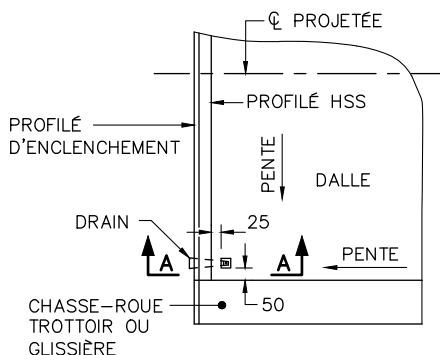
POINT D'INSERTION: X



DRAIN
ECH. 1:10

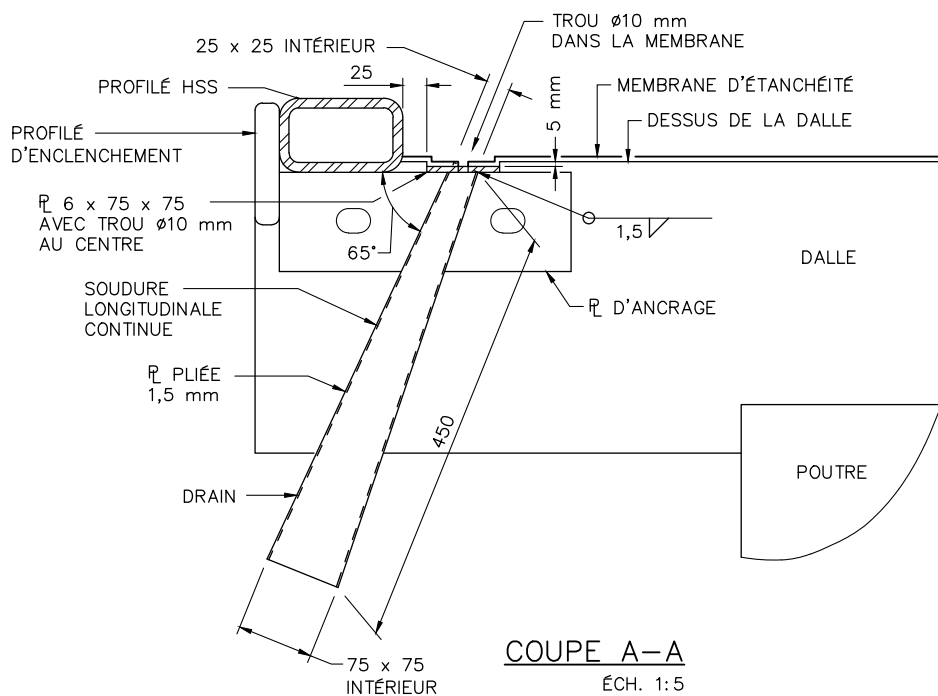
NOTES :

- ACIER DE CONSTRUCTION : NUANCE 300W GALVANISÉ.
- PROFILÉ HSS NUANCE 350W GALVANISÉ.
- TIGES FILETÉES ET ÉCROUS GALVANISÉS.



VUE EN PLAN

NON À L'ÉCHELLE



COUPE A-A

ÉCH. 1:5

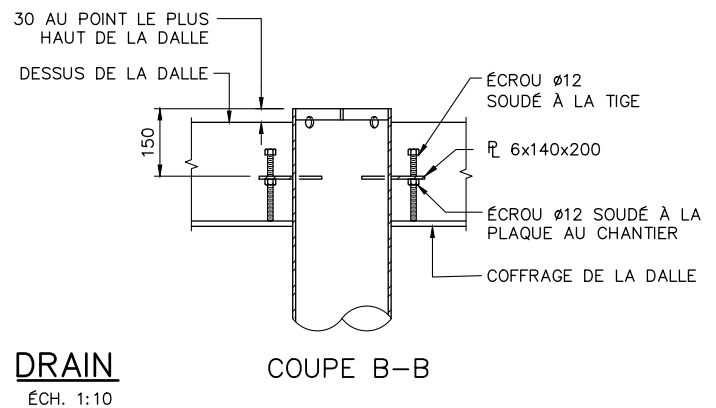
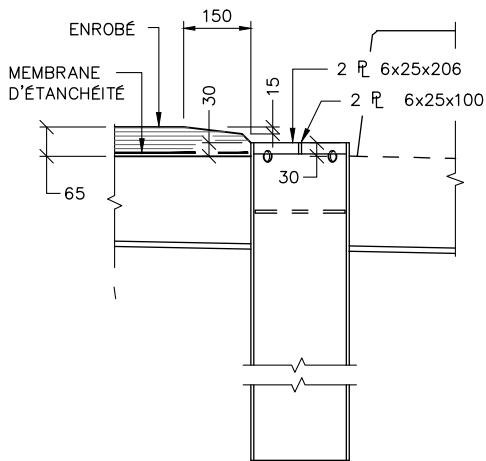
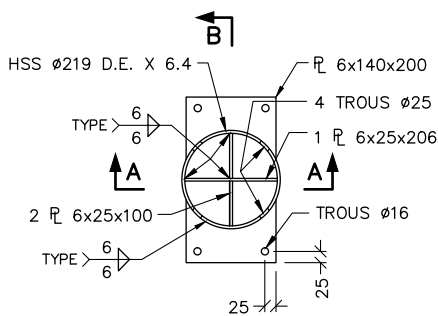
DRAIN D'INTERFACE

- NOTES : - ACIER DE CONSTRUCTION : ACIER INOXYDABLE AISI 316
- SOUDURE : ÉLECTRODE EN ALLIAGE AISI 316

NOTE : CE TYPE DE DRAIN S'APPLIQUE LORSQUE QUE LE JOINT DE TABLIER HSS SE SITUE AU POINT BAS DU PONT.

NOM DU FICHER: DRAININTHSS

POINT D'INSERTION: X

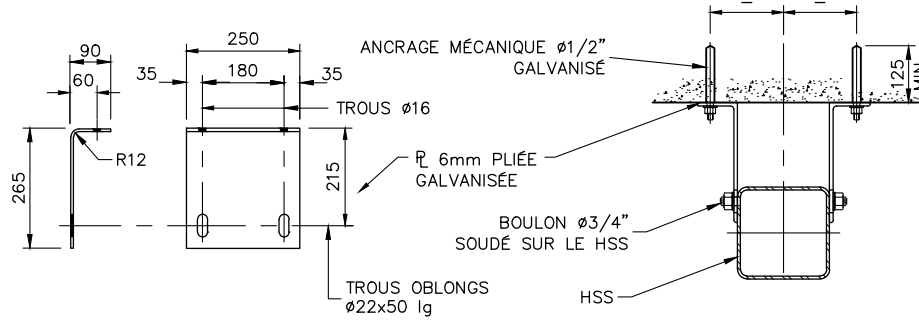


DRAIN
ÉCH. 1:10

NOTES :

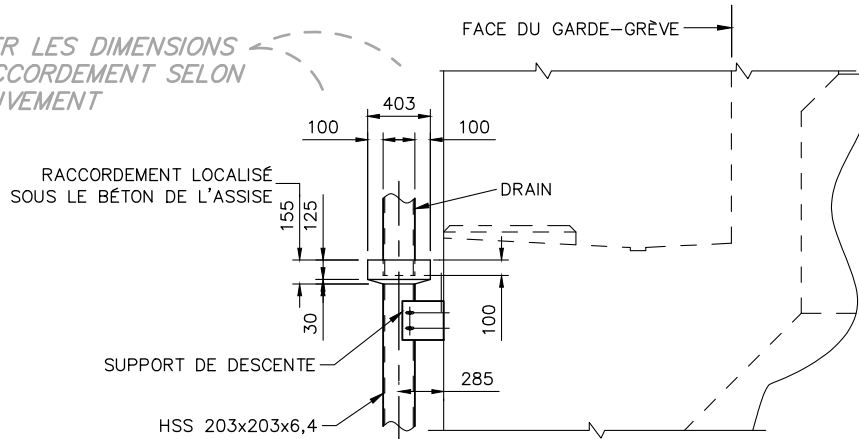
- ACIER DE CONSTRUCTION : NUANCE 300W GALVANISÉ.
- PROFILÉ HSS NUANCE 350W GALVANISÉ.
- TIGES FILETÉES ET ÉCROUS GALVANISÉS.

UTILISER CE DESSIN DE CONCERT AVEC LE
DESSIN TYPE "DESCENTE DE DRAINAGE EN PEHD"

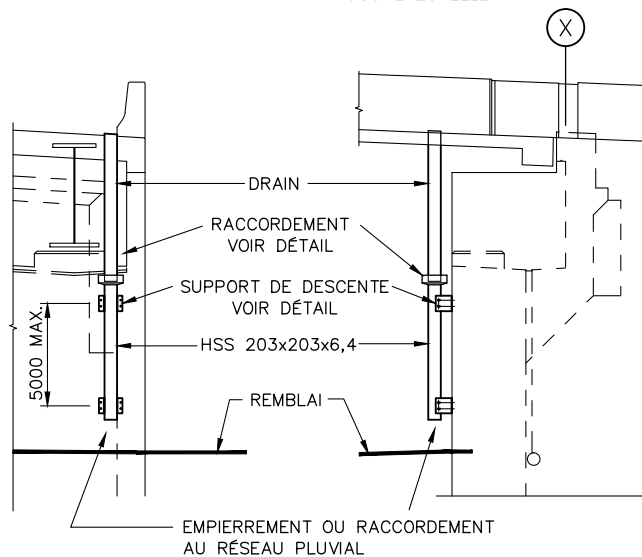


SUPPORT DE DESCENTE
ÉCH. 1:10

*MODIFIER LES DIMENSIONS
DU RACCORDEMENT SELON
LE MOUVEMENT*



RACCORDEMENT
AUCUNE ÉCHELLE



DESCENTE DE DRAINAGE

ÉCH. 1:75

NOTES:

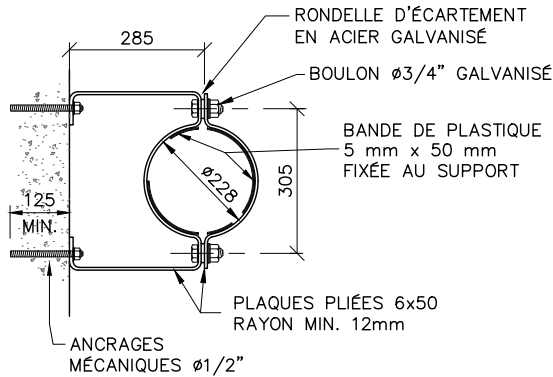
- ACIER DE CONSTRUCTION:
NUANCE 300W GALVANISÉ.
- BOULONS:
NORME ASTM A325 TYPE 1 GALVANISÉ.
DIAMÈTRE Ø3/4"

*UTILISER CE DESSIN DE CONCERT
AVEC LE DESSIN TYPE "DRAIN"*

NOM DU FICHIER: DRAINAGE_DESCENTE_ACIER

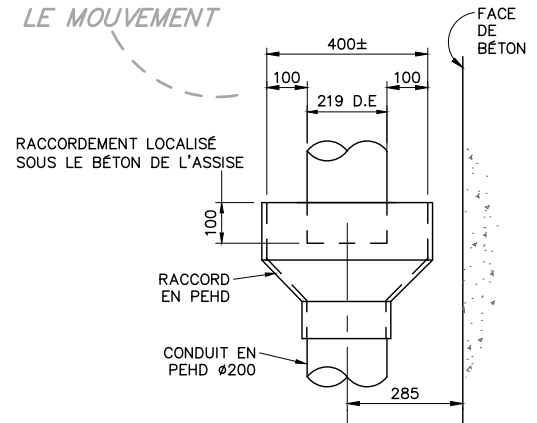
POINT D'INSERTION: GÉNÉRAL – LES VUES SERONT REPOSITIONNÉES SELON LE PROJET

LE SUPPORT SERA AJUSTÉ AU TUYAU SANS LE SERRER AFIN PERMETTRE LE GLISSEMENT DU TUYAU DANS LE SUPPORT. L'AJUSTEMENT SERA FAIT À L'AIDE DE RONDELLE D'ÉCARTEMENT



SUPPORT DE DESCENTE
ÉCH. 1:10

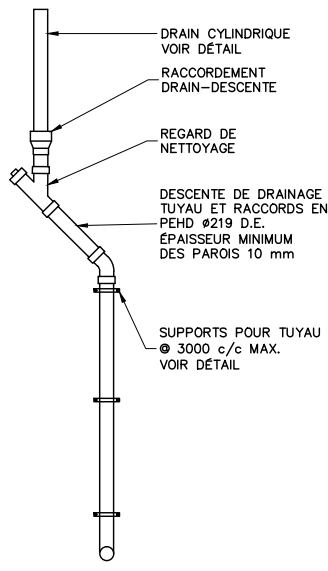
MODIFIER LES DIMENSIONS DU RACCORDEMENT SELON LE MOUVEMENT



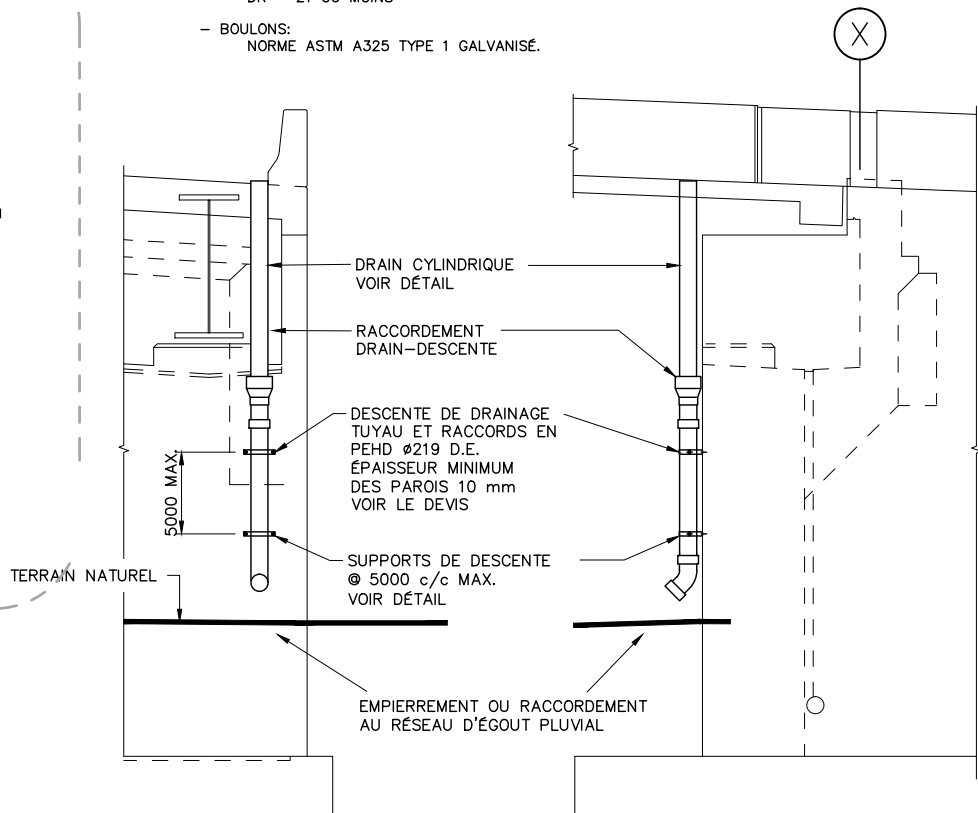
RACCORDEMENT DRAIN-DESCENTE
ÉCH. 1:10

NOTES:

- ACIER DE CONSTRUCTION: NUANCE 300W GALVANISÉ.
- TUYAU ET RACCORD EN PEHD: NORME ASTM F714 DR = 21 OU MOINS
- BOULONS: NORME ASTM A325 TYPE 1 GALVANISÉ.



MODÈLE DE DESCENTE AVEC CHANGEMENT DE DIRECTION



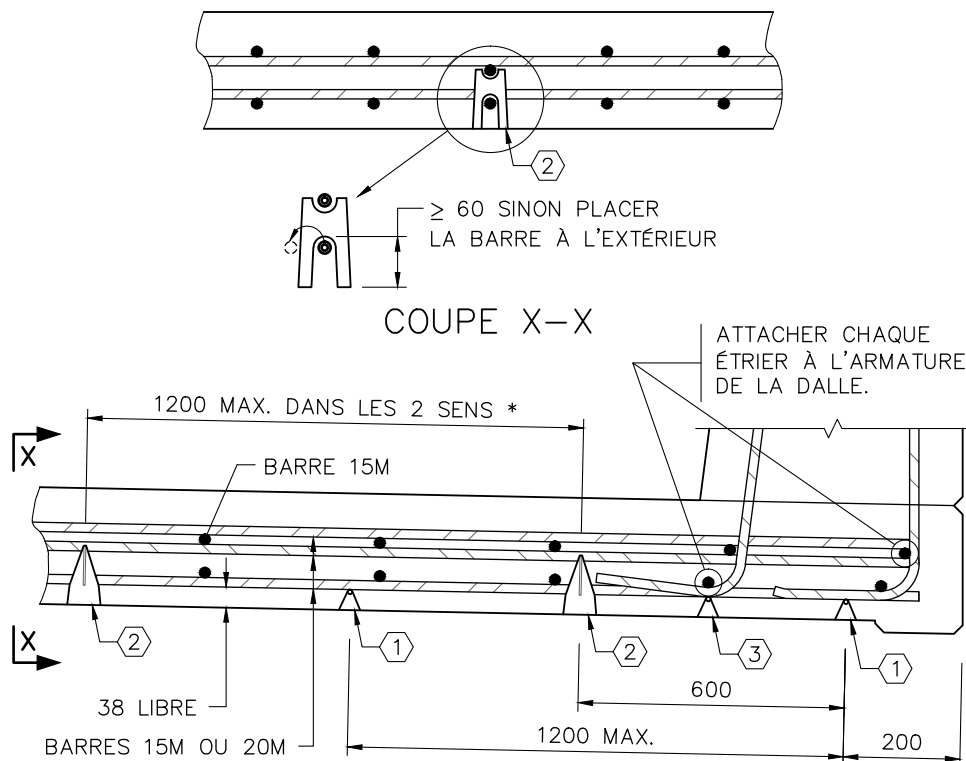
DESCENTE DE DRAINAGE

ÉCH. 1:50

UTILISER CE DESSIN DE CONCERT AVEC LE DESSIN TYPE "DRAIN CYLINDRIQUE"

NOM DU FICHIER: DRAINAGE_DESCENTE_PEHD

POINT D'INSERTION: GÉNÉRAL - LES VUES SERONT REPOSITIONNÉES SELON LE PROJET

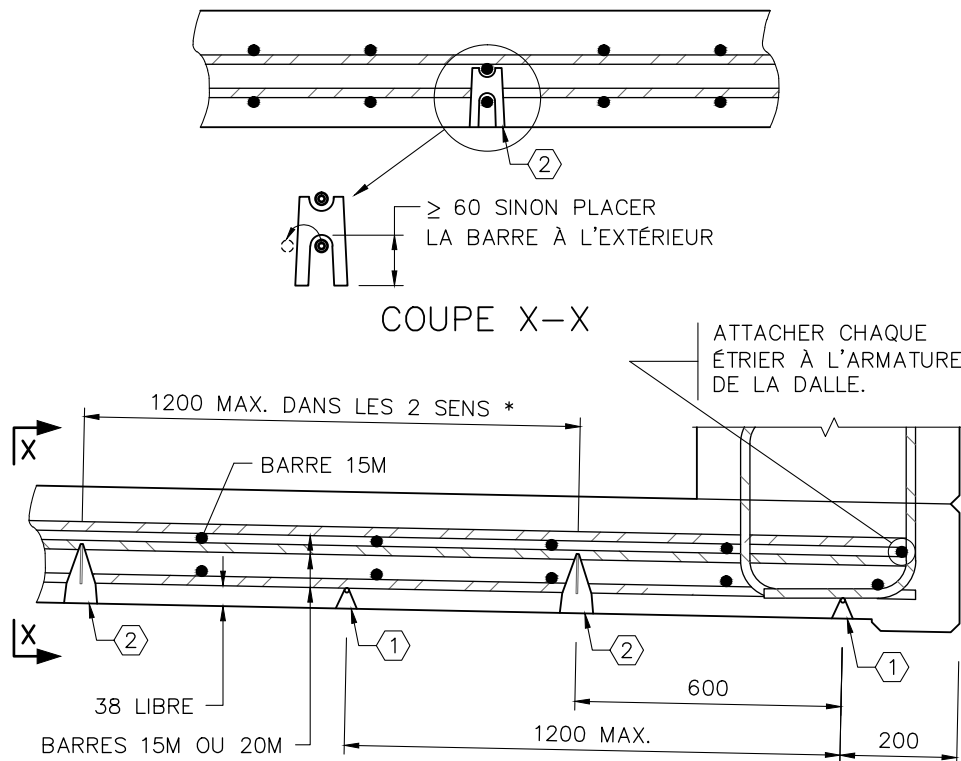


- ① CALE DE DALLE CONTINUE AVEC TIGE D'ACIER RECOUVERTE DE PLASTIQUE ET PATTES DE PLASTIQUE.
- ② CALE DE PLASTIQUE (INDIVIDUELLE) POUR DALLE DE 200 mm D'ÉPAISSEUR :
 - HAUTEUR 83 mm POUR ARMATURE TRANSVERSALE 15M.
 - HAUTEUR 76 mm POUR ARMATURE TRANSVERSALE 20M.
 - POUR D'AUTRES ÉPAISSEURS DE DALLE ET/OU D'AUTRES DIAMÈTRES D'ARMATURE, MODIFIER LA HAUTEUR DES CALES DE PLASTIQUE DE MANIÈRE À AVOIR UN RECOUVREMENT DE BÉTON ENTRE 55 ET 65 mm SUR L'ACIER D'ARMATURE SUPÉRIEURE.
 * UNE CALE ADDITIONNELLE DOIT ÊTRE PRÉVUE SOUS CHAQUE BARRE FORMANT UN CHEVAUCHEMENT LONGITUDINAL.
- ③ CALE DE PLASTIQUE (INDIVIDUELLE) :
 - HAUTEUR 38 mm ATTACHÉE À CHAQUE ÉTRIER.

NOTE : LES CALES ①, ② ET ③ NE DOIVENT PAS ÊTRE LOCALISÉES AU DESSUS DES POUTRES.

SUPPORTS DE L'ARMATURE DE LA DALLE

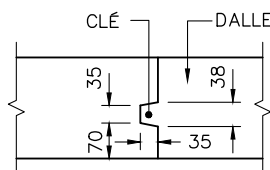
NON À L'ÉCHELLE



- ① CALE DE DALLE CONTINUE AVEC TIGE D'ACIER RECOUVERTE DE PLASTIQUE ET PATTES DE PLASTIQUE.
- ② CALE DE PLASTIQUE (INDIVIDUELLE) POUR DALLE DE 200 mm D'ÉPAISSEUR :
- HAUTEUR 83 mm POUR ARMATURE TRANSVERSALE 15M.
 - HAUTEUR 76 mm POUR ARMATURE TRANSVERSALE 20M.
 - POUR D'AUTRES ÉPAISSEURS DE DALLE ET/OU D'AUTRES DIAMÈTRES D'ARMATURE, MODIFIER LA HAUTEUR DES CALES DE PLASTIQUE DE MANIÈRE À AVOIR UN RECOUVREMENT DE BÉTON ENTRE 55 ET 65 mm SUR L'ACIER D'ARMATURE SUPÉRIEURE.
- * UNE CALE ADDITIONNELLE DOIT ÊTRE PRÉVUE SOUS CHAQUE BARRE FORMANT UN CHEVAUCHEMENT LONGITUDINAL.

NOTE : LES CALES ① ET ② NE DOIVENT PAS ÊTRE LOCALISÉES AU DESSUS DES POUTRES.

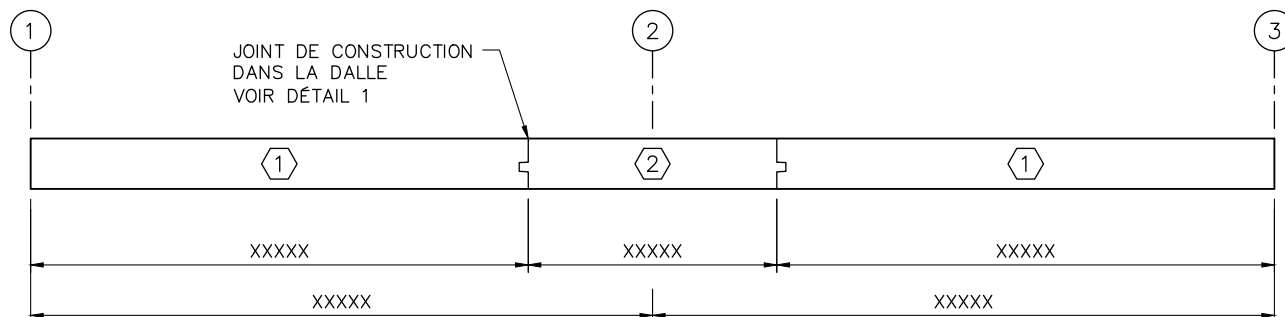
SUPPORTS DE L'ARMATURE DE LA DALLE
NON À L'ÉCHELLE



NOTE : LES SURFACES DE CONTACT DU JOINT DE CONSTRUCTION DOIVENT ÊTRE EXEMPTES DE TOUT DÉBRIS OU SALETÉ.

DÉTAIL 1

NON À L'ÉCHELLE



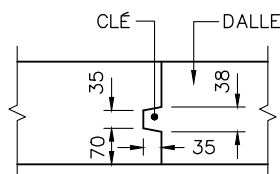
① LE BÉTONNAGE DE CES PARTIES DOIT ÊTRE EXÉCUTÉ EN PREMIER, SOIT SIMULTANÉMENT, SOIT SÉPARÉMENT.

② LE BÉTONNAGE DE CETTE PARTIE DOIT ÊTRE EXÉCUTÉ APRÈS ①.

AUCUN JOINT LONGITUDINAL N'EST PERMIS.

SÉQUENCE DE BÉTONNAGE

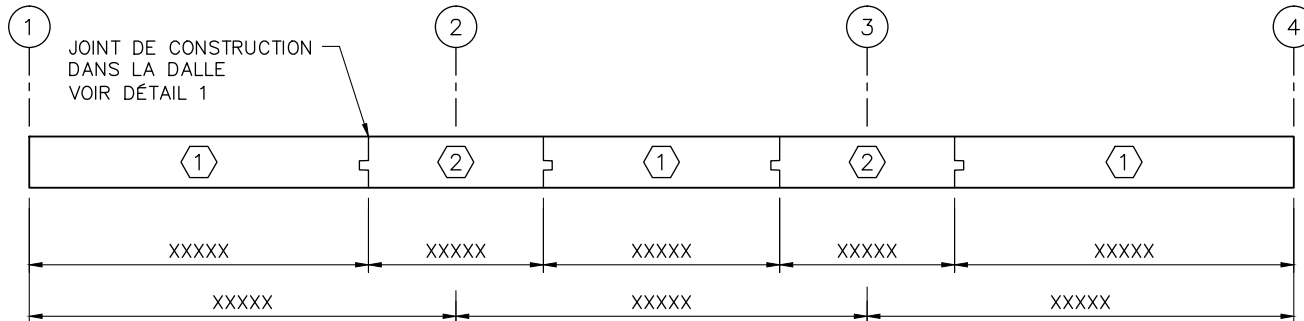
NON À L'ÉCHELLE



NOTE : LES SURFACES DE CONTACT DU JOINT DE CONSTRUCTION DOIVENT ÊTRE EXEMPTES DE TOUT DÉBRIS OU SALETÉ.

DÉTAIL 1

NON À L'ÉCHELLE



① LE BÉTONNAGE DE CES PARTIES DOIT ÊTRE EXÉCUTÉ EN PREMIER, SOIT SIMULTANÉMENT, SOIT SÉPARÉMENT.

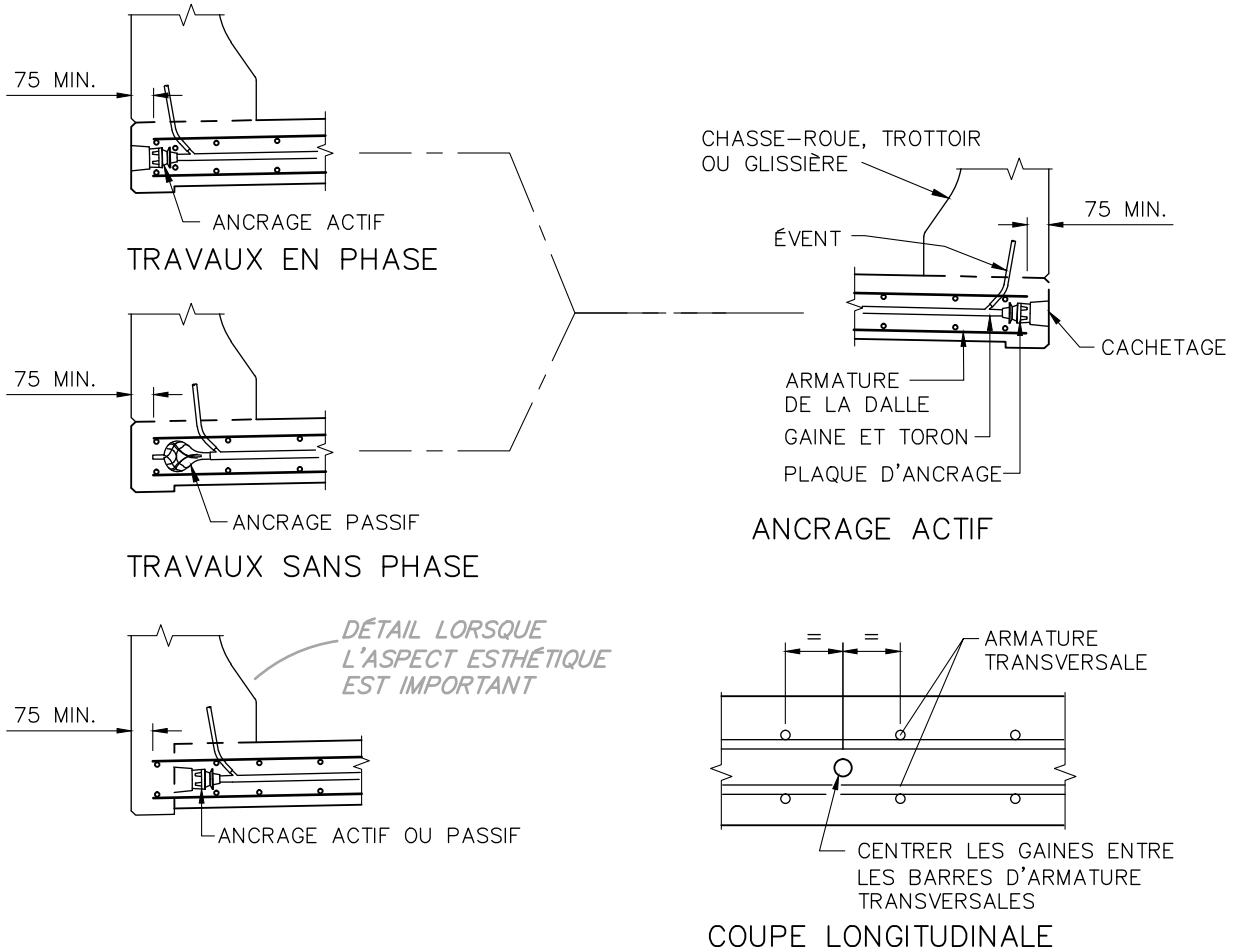
② LE BÉTONNAGE DE CES PARTIES DOIT ÊTRE EXÉCUTÉ APRES ①, SOIT SIMULTANÉMENT, SOIT SÉPARÉMENT.

AUCUN JOINT LONGITUDINAL N'EST PERMIS.

SÉQUENCE DE BÉTONNAGE

NON À L'ÉCHELLE

DIRECTION
DES STRUCTURES



ACIER DE PRÉCONTRAÎNTE

- TORON: DIAMÈTRE= XX mm, AIRE= XX mm²
- ACIER À BASSE RELAXATION
- f_{pu} : 1860 MPa
- MISE EN TENSION À 0.XX DE f_{pu}
- RÉSISTANCE DU BÉTON REQUISE AVANT L'APPLICATION DE LA PRÉCONTRAÎNTE : XX MPa

TEXTE OPTIONNEL

- LA MISE EN TENSION DE CHACUN DES CÂBLES DOIT ÊTRE EFFECTUÉE EN ALTERNANCE À PARTIR D'UN CÔTÉ À L'AUTRE CÔTÉ DU PONT.

PRÉCONTRAÎNTE TRANSVERSALE

X

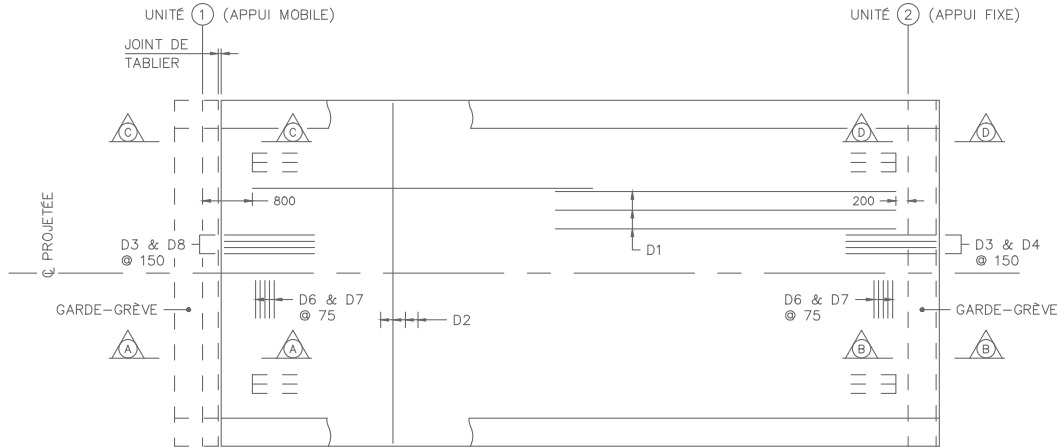
ÉCH. 1:20

NOM DU FICHIER: PRECTR

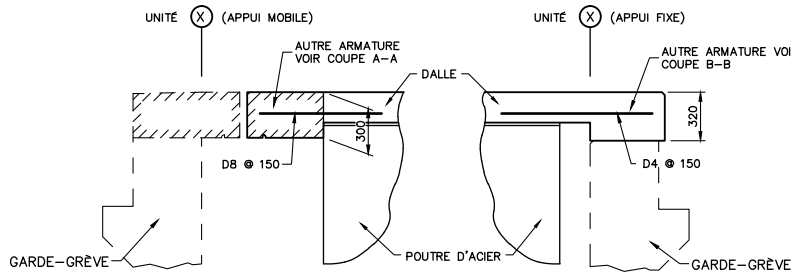
POINT D'INSERTION: X

DÉTAILS DES EXTRÉMITÉS DE DALLE
JOINT DE TABLIER ET
JOINT DALLE SUR CULÉE
(SUR POUTRES EN ACIER)

DIRECTION
DES STRUCTURES



VUE EN PLAN – INSTALLATION – À TITRE INFORMATIF SEULEMENT

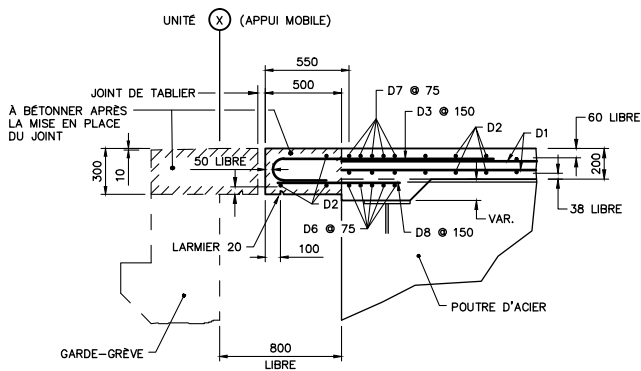


COUPE C-C

ECH. 1: 20

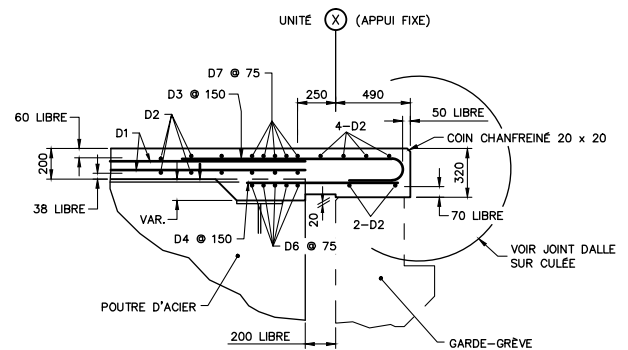
COUPE D-D

ECH. 1: 20



COUPE A-A

ECH. 1: 20



COUPE B-B

ECH. 1: 20

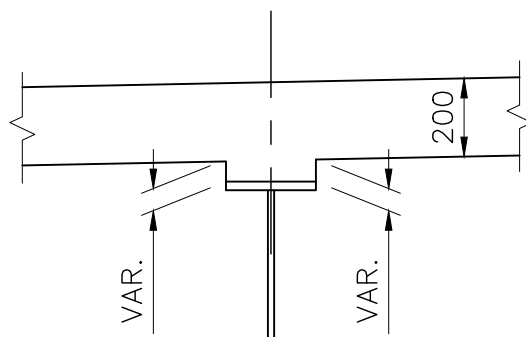
DIAMÈTRE ET LONGUEUR DES BARRES:

JOINT DE TABLIER – VOIR MANUEL DE CONCEPTION fig. 11.3-9

JOINT DALLE SUR CULÉE – VOIR MANUEL DE CONCEPTION fig. 11.3-4

NOM DU FICHIER: JOINT_TABLIER_DALLE_DIM_ARMAT

POINT D'INSERTION: GÉNÉRAL – LES VUES SERONT REPOSITIONNÉES SELON LE PROJET



GOUSSET

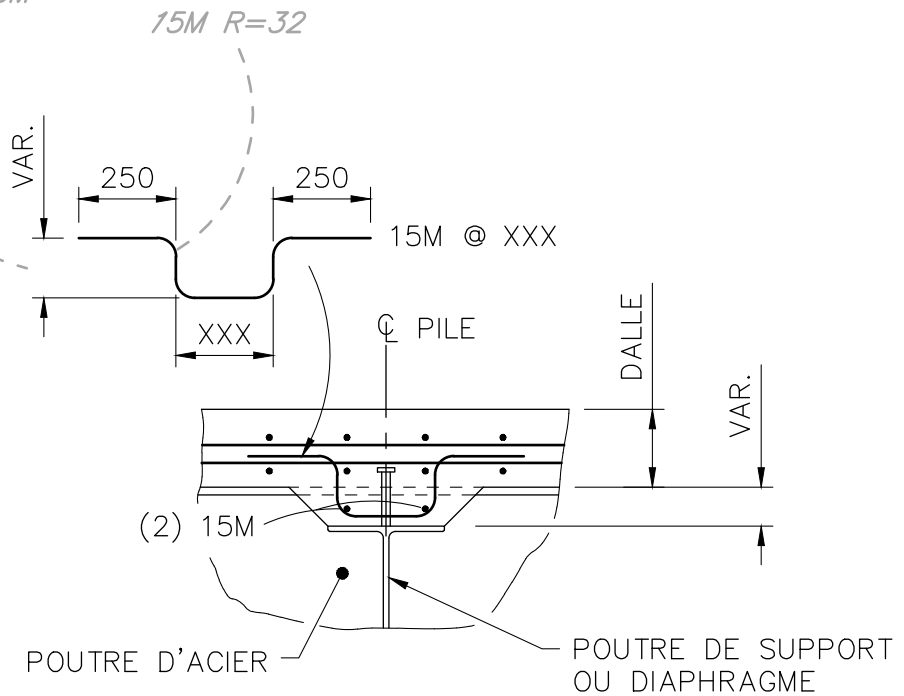
ÉCH. 1:20

PRÉVOIR UN COFFRAGE AJUSTABLE POUR LE PROFIL
LONGITUDINAL DE LA DALLE (VOIR DEVIS).



DIRECTION
DES STRUCTURES

VALEUR MINIMALE
100mm POUR BARRES 15M



COUPE X-X
NON À L'ÉCHELLE

NOM DU FICHER: POULEV

POINT D'INSERTION: X

GOUSSET
SUR POUTRES D'ACIER
(ARMATURE)

2014-04

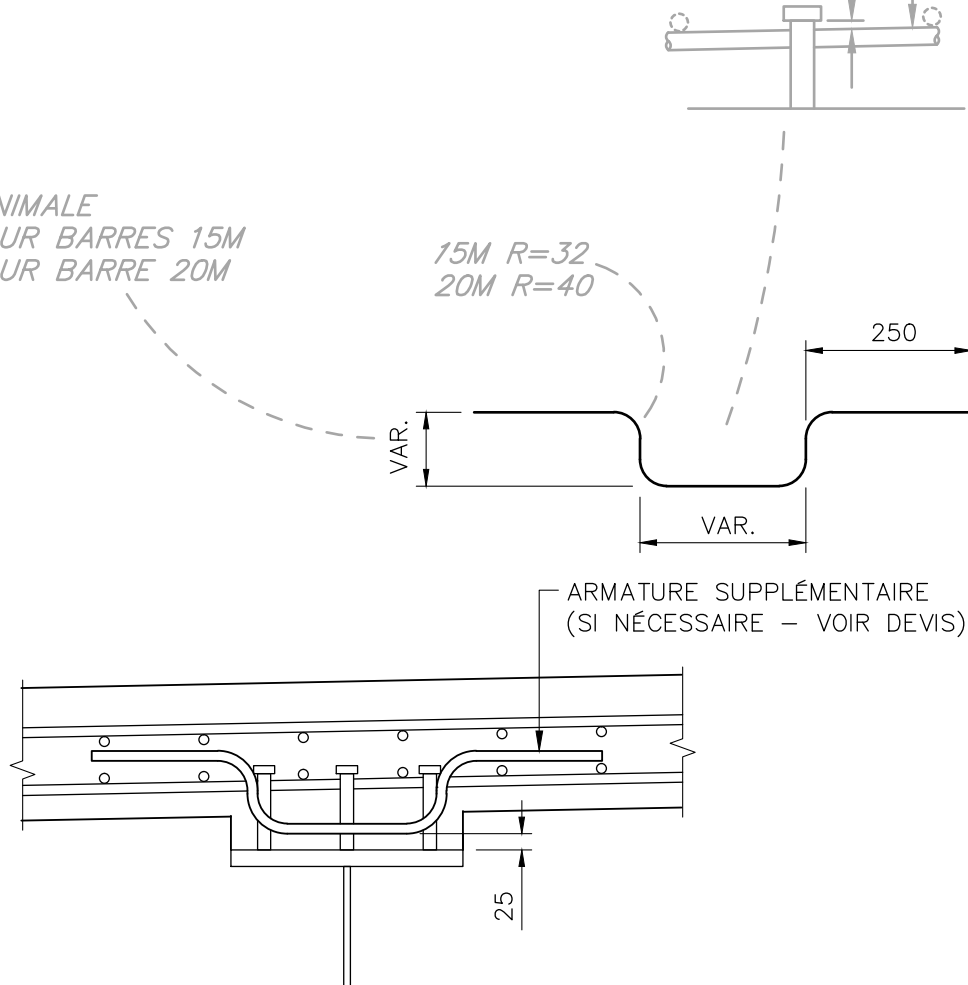
Date

DIRECTION
DES STRUCTURES

BARRE D'ARMATURE TRANSVERSALE
DE LA NAPPE INFÉRIEURE
ARMATURE SUPPLÉMENTAIRE
REQUISE SI $< 25\text{mm}$

VALEUR MINIMALE
100mm POUR BARRES 15M
125mm POUR BARRE 20M

15M R=32
20M R=40

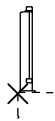


GOUSSET

ÉCH. 1:10

FORMES DES GARDE-FOUS,
DES GLISSIÈRES, DU TROTTOIR
ET DU CHASSE-ROUE
(POUR PLAN D'ENSEMBLE)

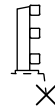
DIRECTION
DES STRUCTURES



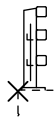
NOM DU FICHIER: GF20
GARDE-FOU 20



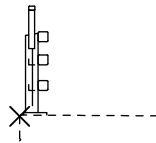
NOM DU FICHIER: GF20C
GARDE-FOU 20C



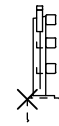
NOM DU FICHIER: GL210A
GLISSIÈRE 210A



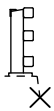
NOM DU FICHIER: GL210B
GLISSIÈRE 210B



NOM DU FICHIER: GL210C
GLISSIÈRE 210C



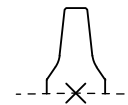
NOM DU FICHIER: GL210D
GLISSIÈRE 210D



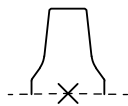
NOM DU FICHIER: GL210E
GLISSIÈRE 210E



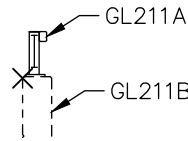
NOM DU FICHIER: GL201
GLISSIÈRE 201



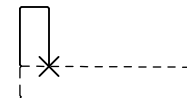
NOM DU FICHIER: GL201M
GLISSIÈRE 201M



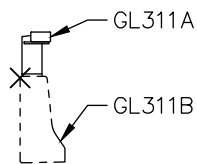
NOM DU FICHIER: GL201ME
GLISSIÈRE 201ME



NOM DU FICHIER: GL211A
GLISSIÈRE 211A



NOM DU FICHIER: GL211B
GLISSIÈRE 211B



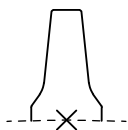
NOM DU FICHIER: GL311A
GLISSIÈRE 311A



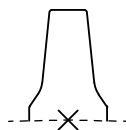
NOM DU FICHIER: GL311B
GLISSIÈRE 311B



NOM DU FICHIER: GL301
GLISSIÈRE 301



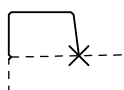
NOM DU FICHIER: GL301M
GLISSIÈRE 301M



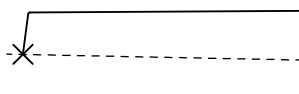
NOM DU FICHIER: GL301ME
GLISSIÈRE 301ME



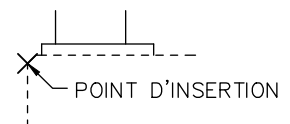
NOM DU FICHIER: BOR
BORDURE

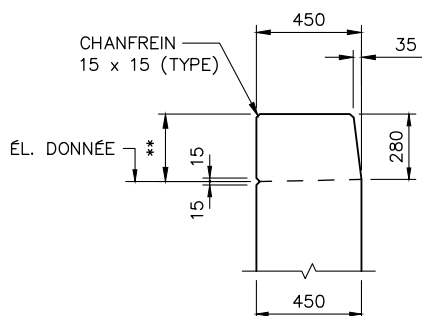


NOM DU FICHIER: CR280
CHASSE-ROUE



NOM DU FICHIER: TR280
TROTTOIR

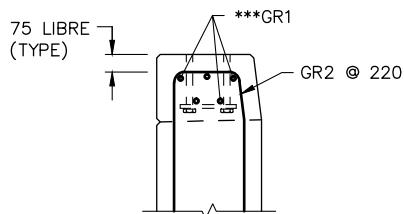




CHASSE-ROUE

ÉCH. 1:20

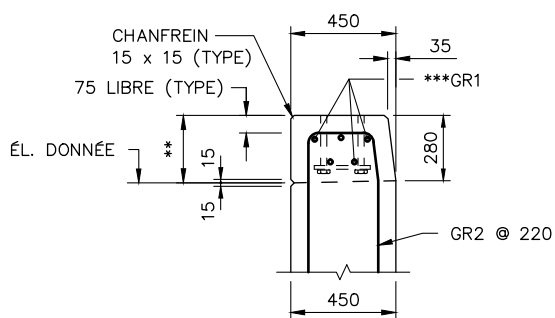
** CETTE DIMENSION DOIT ÊTRE AJUSTÉE SELON LA PENTE TRANSVERSALE DU PONT.



CHASSE-ROUE

ÉCH. 1:20

*** CES BARRES DOIVENT ÊTRE POSÉES APRÈS LA MISE EN PLACE DES ANCRAGES DES POTEAUX DE GLISSIÈRE.



CHASSE-ROUE

ÉCH. 1:20

** CETTE DIMENSION DOIT ÊTRE AJUSTÉE SELON LA PENTE TRANSVERSALE DU PONT.

*** CES BARRES DOIVENT ÊTRE POSÉES APRÈS LA MISE EN PLACE DES ANCRAGES DES POTEAUX DE GLISSIÈRE.

ARMATURE: VOIR MANUEL DE CONCEPTION CHAPITRE 12

NOM DU FICHIER: CR280MU

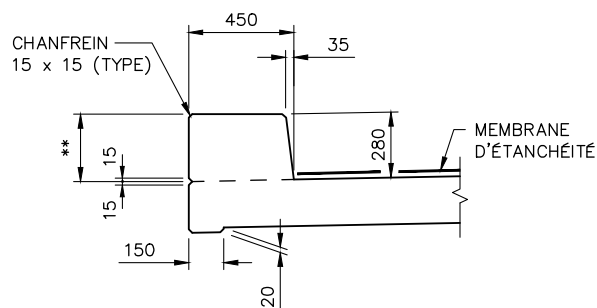
POINT D'INSERTION: X

**CHASSE-ROUE
SUR DALLE SUR POUTRES
(DIMENSIONS ET ARMATURE)**

2014-04

Date

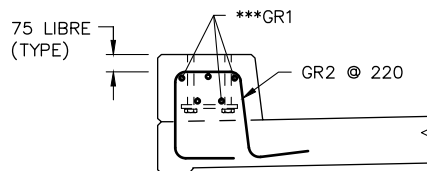
DIRECTION
DES STRUCTURES



CHASSE-ROUE

ÉCH. 1:20

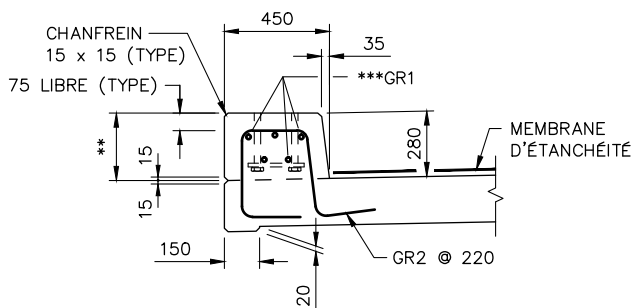
** CETTE DIMENSION DOIT ÊTRE AJUSTÉE
SELON LA PENTE TRANSVERSALE DU PONT.



CHASSE-ROUE

ÉCH. 1:20

*** CES BARRES DOIVENT ÊTRE POSÉES APRÈS LA MISE
EN PLACE DES ANCRAGES DES POTEUX DE GLISSIÈRE.



CHASSE-ROUE

ÉCH. 1:20

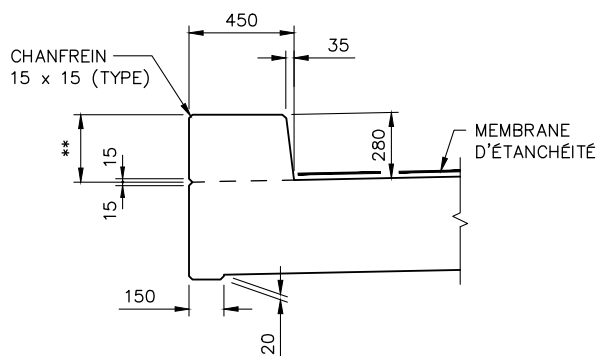
** CETTE DIMENSION DOIT ÊTRE AJUSTÉE
SELON LA PENTE TRANSVERSALE DU PONT.

*** CES BARRES DOIVENT ÊTRE POSÉES APRÈS LA MISE
EN PLACE DES ANCRAGES DES POTEUX DE GLISSIÈRE.

ARMATURE: VOIR MANUEL DE CONCEPTION CHAPITRE 12

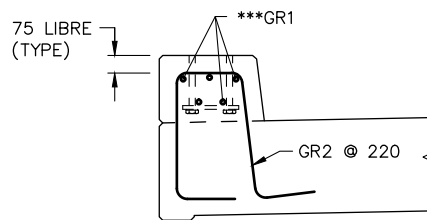
NOM DU FICHIER: CR280DM

POINT D'INSERTION: X



CHASSE-ROUE

ÉCH. 1:20

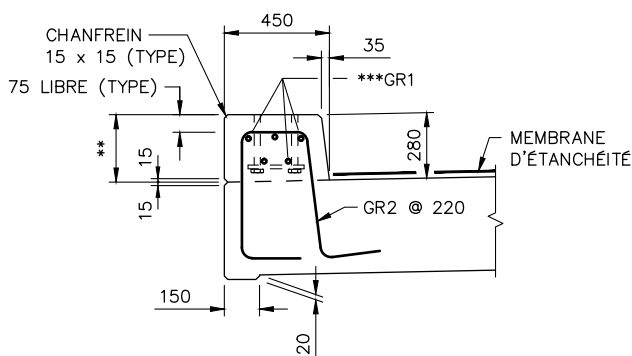


CHASSE-ROUE

ÉCH. 1:20

** CETTE DIMENSION DOIT ÊTRE AJUSTÉE SELON LA PENTE TRANSVERSALE DU PONT.

*** CES BARRES DOIVENT ÊTRE POSÉES APRÈS LA MISE EN PLACE DES ANCRAGES DES POTEAUX DE GLISSIÈRE.



CHASSE-ROUE

ÉCH. 1:20

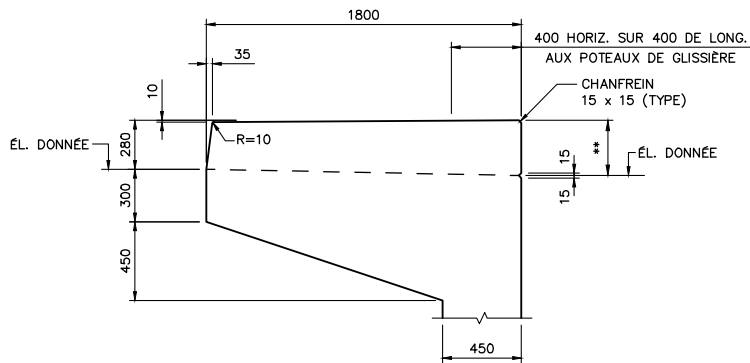
** CETTE DIMENSION DOIT ÊTRE AJUSTÉE SELON LA PENTE TRANSVERSALE DU PONT.

*** CES BARRES DOIVENT ÊTRE POSÉES APRÈS LA MISE EN PLACE DES ANCRAGES DES POTEAUX DE GLISSIÈRE.

ARMATURE: VOIR MANUEL DE CONCEPTION CHAPITRE 12

NOM DU FICHIER: CR280DE

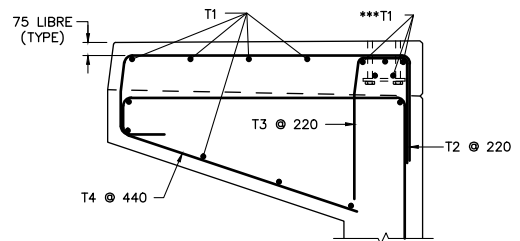
POINT D'INSERTION: X



TROTTOIR

ÉCH. 1:20

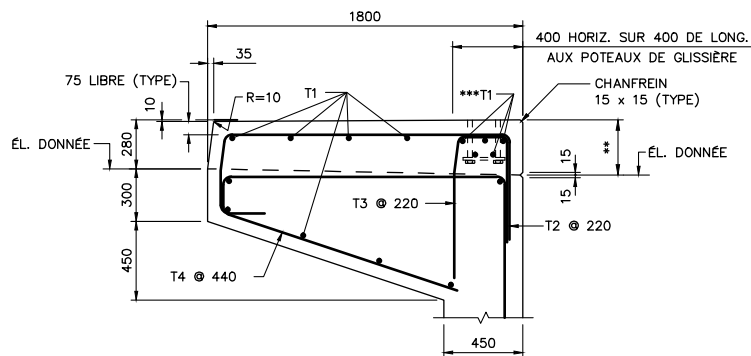
** CETTE DIMENSION DOIT ÊTRE AJUSTÉE
SELON LA PENTE TRANSVERSALE DU PONT.



TROTTOIR

ÉCH. 1:20

*** CES BARRES DOIVENT ÊTRE POSÉES APRÈS LA MISE
EN PLACE DES ANCRAGES DES POTEAUX DE GLISSIÈRE.



TROTTOIR

ÉCH. 1:20

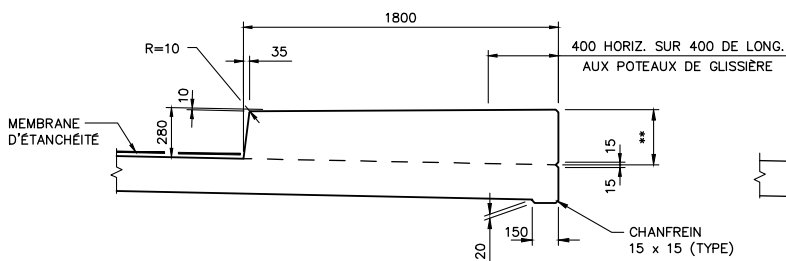
** CETTE DIMENSION DOIT ÊTRE AJUSTÉE
SELON LA PENTE TRANSVERSALE DU PONT.

*** CES BARRES DOIVENT ÊTRE POSÉES APRÈS LA MISE
EN PLACE DES ANCRAGES DES POTEAUX DE GLISSIÈRE.

ARMATURE: VOIR MANUEL DE CONCEPTION CHAPITRE 12

NOM DU FICHIER: TR280MU

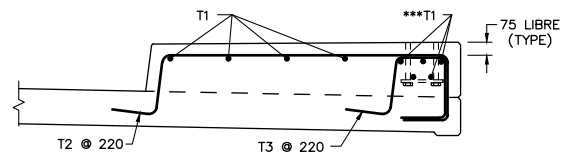
POINT D'INSERTION: X



TROTTOIR

ÉCH. 1:20

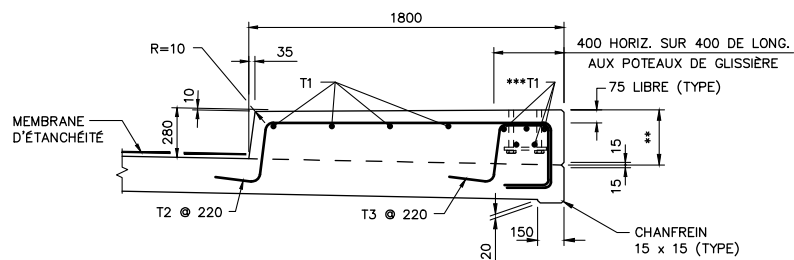
** CETTE DIMENSION DOIT ÊTRE AJUSTÉE
SELON LA PENTE TRANSVERSALE DU PONT.



TROTTOIR

ÉCH. 1:20

*** CES BARRES DOIVENT ÊTRE POSÉES APRÈS LA MISE
EN PLACE DES ANCRAGES DES POTEAUX DE GLISSIÈRE.



TROTTOIR

ÉCH. 1:20

** CETTE DIMENSION DOIT ÊTRE AJUSTÉE
SELON LA PENTE TRANSVERSALE DU PONT.

*** CES BARRES DOIVENT ÊTRE POSÉES APRÈS LA MISE
EN PLACE DES ANCRAGES DES POTEAUX DE GLISSIÈRE.

ARMATURE: VOIR MANUEL DE CONCEPTION CHAPITRE 12

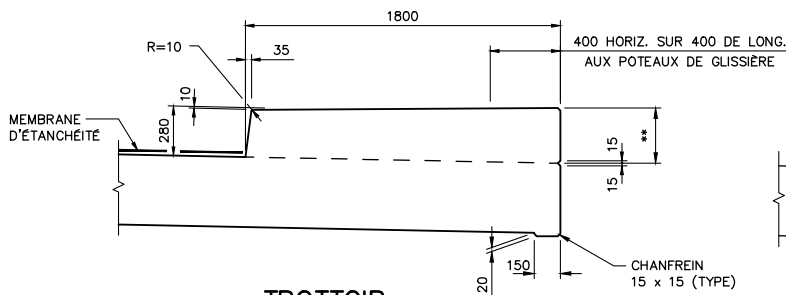
NOM DU FICHIER: TR280DM

POINT D'INSERTION: X



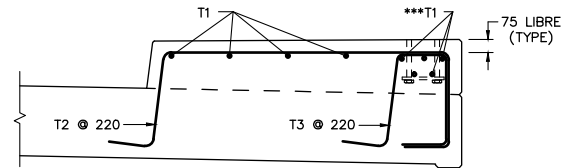
TROTTOIR NON SÉPARÉ DE LA
CHAUSSÉE SUR DALLE ÉPAISSE
(DIMENSIONS ET ARMATURE)

DIRECTION
DES STRUCTURES



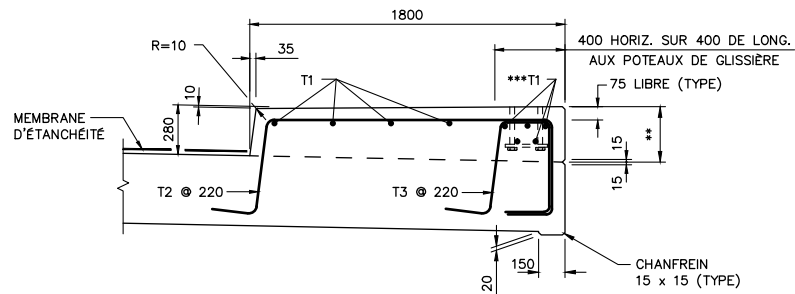
TROTTOIR
ÉCH. 1:20

** CETTE DIMENSION DOIT ÊTRE AJUSTÉE
SELON LA PENTE TRANSVERSALE DU PONT.



TROTTOIR
ÉCH. 1:20

*** CES BARRES DOIVENT ÊTRE POSÉES APRÈS LA MISE
EN PLACE DES ANCRAGES DES POTEAUX DE GLISSIÈRE.



TROTTOIR
ÉCH. 1:20

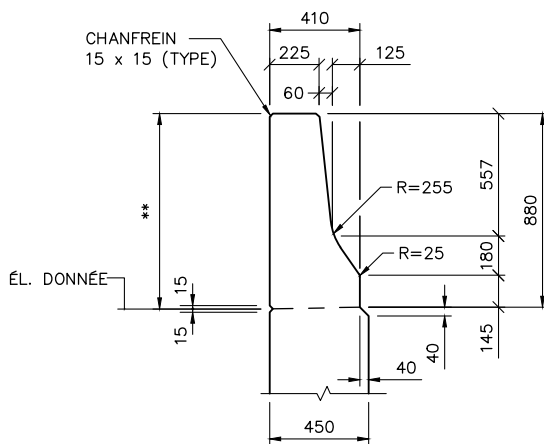
** CETTE DIMENSION DOIT ÊTRE AJUSTÉE
SELON LA PENTE TRANSVERSALE DU PONT.

*** CES BARRES DOIVENT ÊTRE POSÉES APRÈS LA MISE
EN PLACE DES ANCRAGES DES POTEAUX DE GLISSIÈRE.

ARMATURE: VOIR MANUEL DE CONCEPTION CHAPITRE 12

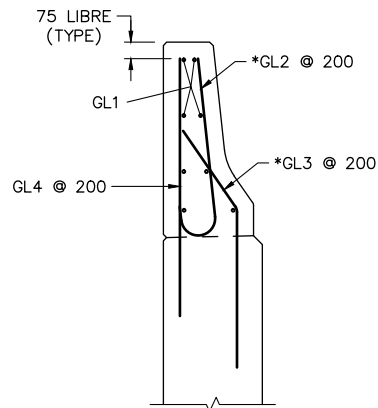
NOM DU FICHIER: TR280DE

POINT D'INSERTION: X



GLISSIÈRE 201

ÉCH. 1:20

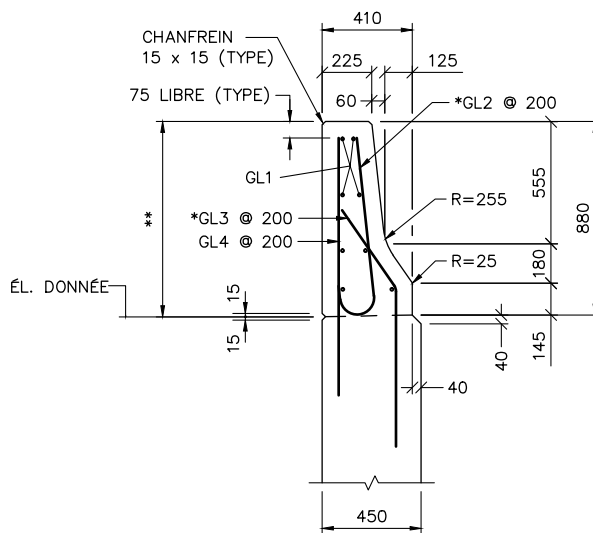


GLISSIÈRE 201

ÉCH. 1:20

** CETTE DIMENSION DOIT ÊTRE AJUSTÉE SELON LA PENTE TRANSVERSALE DU PONT.

* L'ESPACEMENT DES GL2 ET GL3 EST RÉDUIT À 100 mm SUR UN MÈTRE DE PART ET D'AUTRE D'UN JOINT DANS LA GLISSIÈRE OU D'UN LAMPADAIRE ENCASTRÉ DANS CELLE-CI ET ÉGALEMENT SUR UN MÈTRE AUX EXTRÉMITÉS.



GLISSIÈRE 201

ÉCH. 1:20

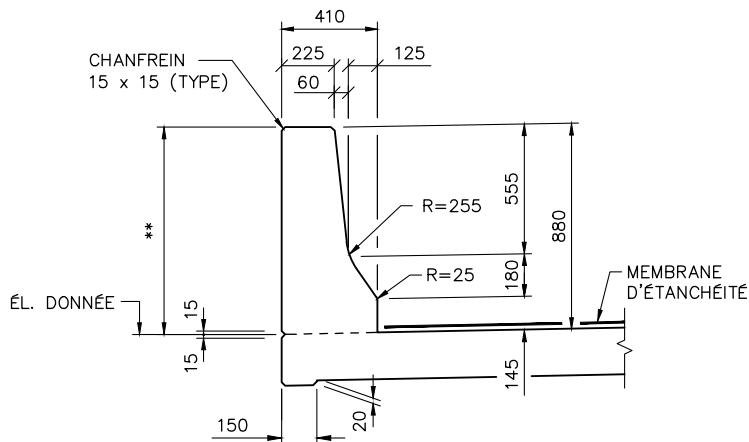
* L'ESPACEMENT DES GL2 ET GL3 EST RÉDUIT À 100 mm SUR UN MÈTRE DE PART ET D'AUTRE D'UN JOINT DANS LA GLISSIÈRE OU D'UN LAMPADAIRE ENCASTRÉ DANS CELLE-CI ET ÉGALEMENT SUR UN MÈTRE AUX EXTRÉMITÉS.

** CETTE DIMENSION DOIT ÊTRE AJUSTÉE SELON LA PENTE TRANSVERSALE DU PONT.

ARMATURE: VOIR MANUEL DE CONCEPTION CHAPITRE 12

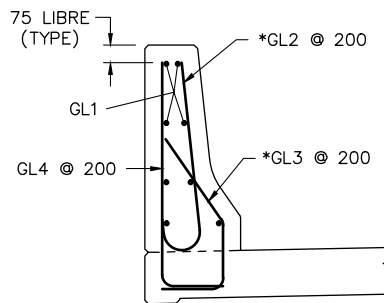
NOM DU FICHIER: GL201MU

POINT D'INSERTION: ~~X~~



GLISSIÈRE 201

ÉCH. 1:20

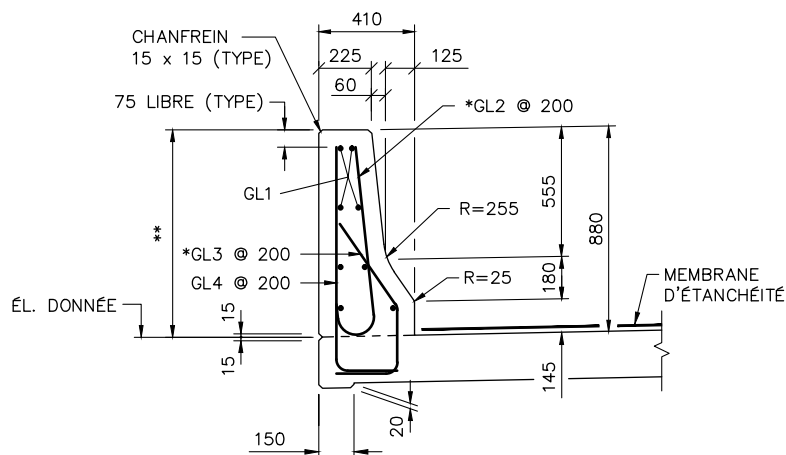


GLISSIÈRE 201

ÉCH. 1:20

** CETTE DIMENSION DOIT ÊTRE AJUSTÉE SELON LA PENTE TRANSVERSALE DU PONT.

* L'ESPACEMENT DES GL2 ET GL3 EST RÉDUIT À 100 mm SUR UN MÈTRE DE PART ET D'AUTRE D'UN JOINT DANS LA GLISSIÈRE OU D'UN LAMPADAIRE ENCASTRÉ DANS CELLE-CI ET ÉGALEMENT SUR UN MÈTRE AUX EXTRÉMITÉS.



GLISSIÈRE 201

ÉCH. 1:20

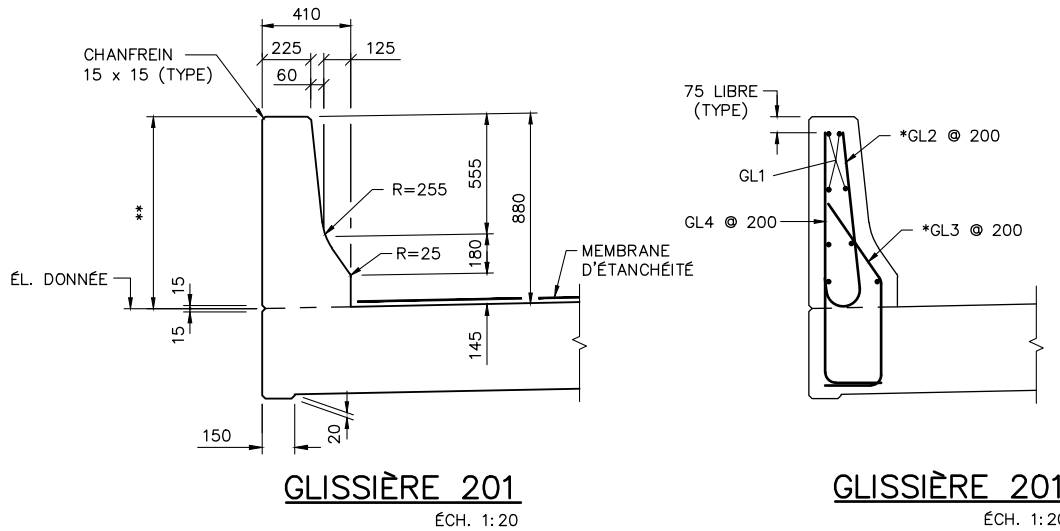
* L'ESPACEMENT DES GL2 ET GL3 EST RÉDUIT À 100 mm SUR UN MÈTRE DE PART ET D'AUTRE D'UN JOINT DANS LA GLISSIÈRE OU D'UN LAMPADAIRE ENCASTRÉ DANS CELLE-CI ET ÉGALEMENT SUR UN MÈTRE AUX EXTRÉMITÉS.

** CETTE DIMENSION DOIT ÊTRE AJUSTÉE SELON LA PENTE TRANSVERSALE DU PONT.

ARMATURE: VOIR MANUEL DE CONCEPTION CHAPITRE 12

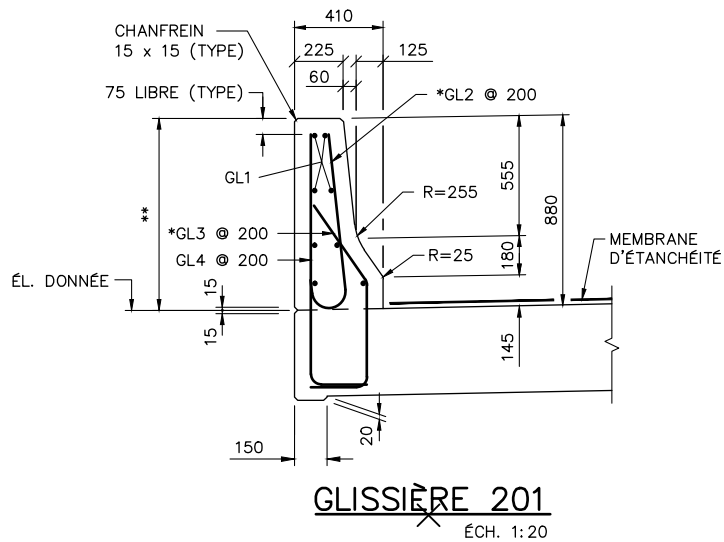
NOM DU FICHIER: GL201DM

POINT D'INSERTION: X



** CETTE DIMENSION DOIT ÊTRE AJUSTÉE SELON LA PENTE TRANSVERSALE DU PONT.

* L'ESPACEMENT DES GL2 ET GL3 EST RÉDUIT À 100 mm SUR UN MÈTRE DE PART ET D'AUTRE D'UN JOINT DANS LA GLISSIÈRE OU D'UN LAMPADAIRE ENCASTRÉ DANS CELLE-CI ET ÉGALEMENT SUR UN MÈTRE AUX EXTRÉMITÉS.



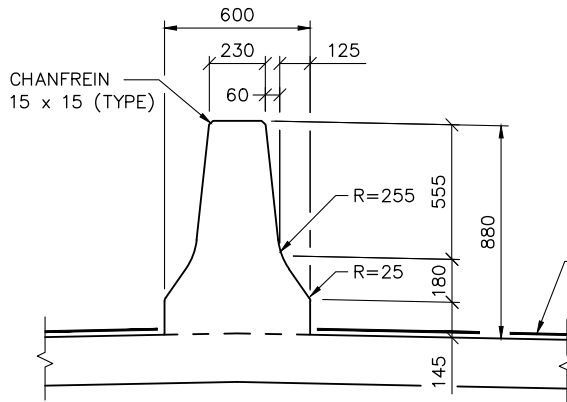
* L'ESPACEMENT DES GL2 ET GL3 EST RÉDUIT À 100 mm SUR UN MÈTRE DE PART ET D'AUTRE D'UN JOINT DANS LA GLISSIÈRE OU D'UN LAMPADAIRE ENCASTRÉ DANS CELLE-CI ET ÉGALEMENT SUR UN MÈTRE AUX EXTRÉMITÉS.

** CETTE DIMENSION DOIT ÊTRE AJUSTÉE SELON LA PENTE TRANSVERSALE DU PONT.

ARMATURE: VOIR MANUEL DE CONCEPTION CHAPITRE 12

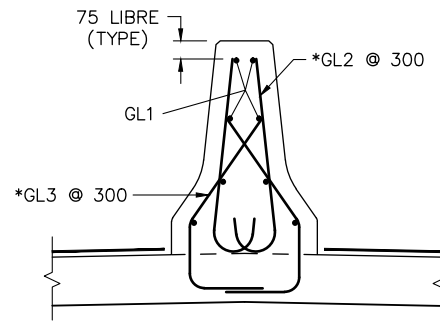
NOM DU FICHIER: GL201DE

POINT D'INSERTION: X



GLISSIÈRE 201M

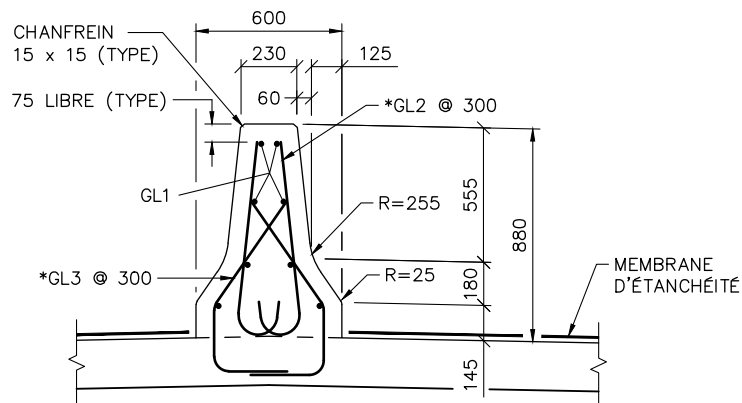
ÉCH. 1:20



GLISSIÈRE 201M

ÉCH. 1:20

* L'ESPACEMENT DES GL2 ET GL3 EST RÉDUIT À 150 mm SUR UN MÈTRE DE PART ET D'AUTRE D'UN JOINT DANS LA GLISSIÈRE OU D'UN LAMPADAIRE ENCASTRÉ DANS CELLE-CI ET ÉGALEMENT SUR UN MÈTRE AUX EXTRÉMITÉS.



~~GLISSIÈRE 201M~~

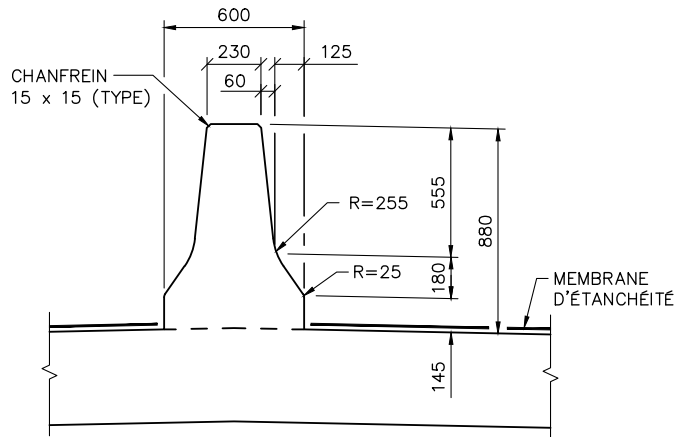
ÉCH. 1:20

* L'ESPACEMENT DES GL2 ET GL3 EST RÉDUIT À 150 mm SUR UN MÈTRE DE PART ET D'AUTRE D'UN JOINT DANS LA GLISSIÈRE OU D'UN LAMPADAIRE ENCASTRÉ DANS CELLE-CI ET ÉGALEMENT SUR UN MÈTRE AUX EXTRÉMITÉS.

ARMATURE: VOIR MANUEL DE CONCEPTION CHAPITRE 12

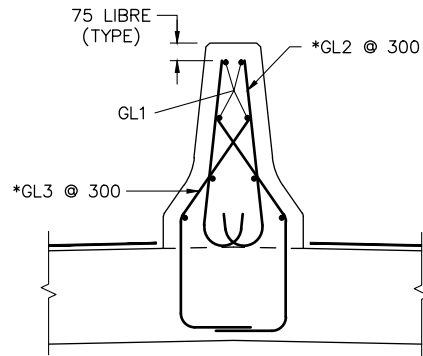
NOM DU FICHIER: GL201MDM

POINT D'INSERTION:



GLISSIÈRE 201M

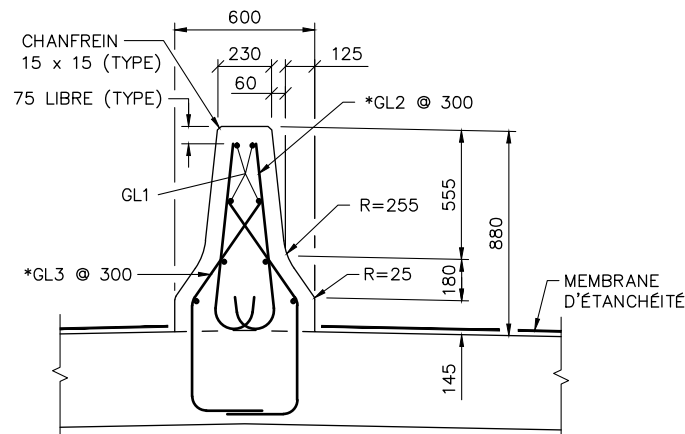
ÉCH. 1: 20



GLISSIÈRE 201M

ÉCH. 1: 20

* L'ESPACEMENT DES GL2 ET GL3 EST RÉDUIT À 150 mm SUR UN MÈTRE DE PART ET D'AUTRE D'UN JOINT DANS LA GLISSIÈRE OU D'UN LAMPADAIRE ENCASTRÉ DANS CELLE-CI ET ÉGALEMENT SUR UN MÈTRE AUX EXTRÉMITÉS.



GLISSIÈRE 201M

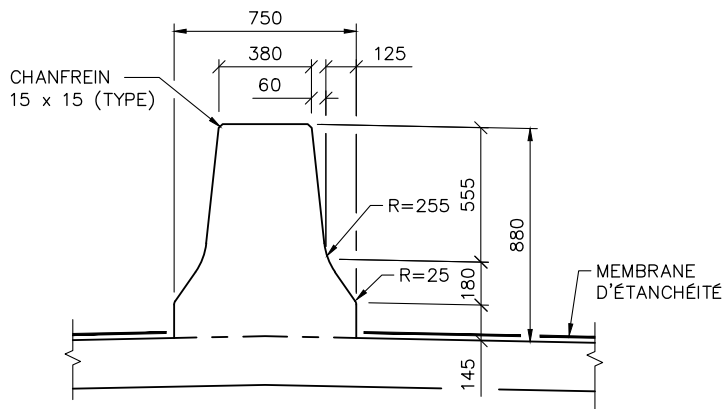
ÉCH. 1: 20

* L'ESPACEMENT DES GL2 ET GL3 EST RÉDUIT À 150 mm SUR UN MÈTRE DE PART ET D'AUTRE D'UN JOINT DANS LA GLISSIÈRE OU D'UN LAMPADAIRE ENCASTRÉ DANS CELLE-CI ET ÉGALEMENT SUR UN MÈTRE AUX EXTRÉMITÉS.

ARMATURE: VOIR MANUEL DE CONCEPTION CHAPITRE 12

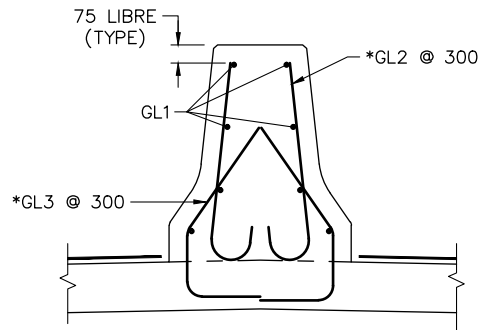
NOM DU FICHIER: GL201MDE

POINT D'INSERTION: X



GLISSIÈRE 201ME

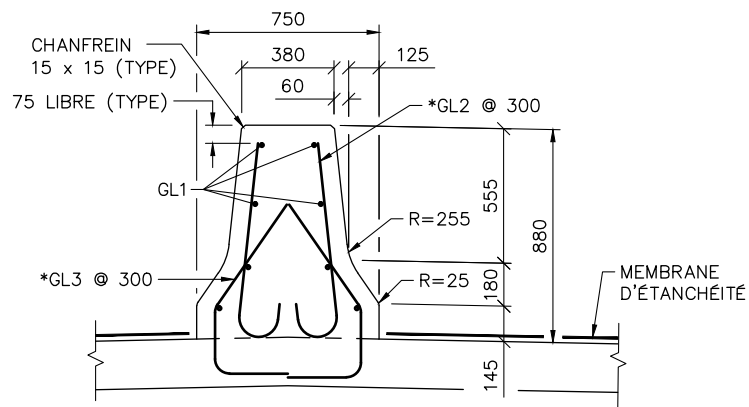
ÉCH. 1:20



GLISSIÈRE 201ME

ÉCH. 1:20

* L'ESPACEMENT DES GL2 ET GL3 EST RÉDUIT À 150 mm SUR UN MÈTRE DE PART ET D'AUTRE D'UN JOINT DANS LA GLISSIÈRE OU D'UN LAMPADAIRE ENCASTRÉ DANS CELLE-CI ET ÉGALEMENT SUR UN MÈTRE AUX EXTRÉMITÉS.



~~GLISSIÈRE 201ME~~

ÉCH. 1:20

* L'ESPACEMENT DES GL2 ET GL3 EST RÉDUIT À 150 mm SUR UN MÈTRE DE PART ET D'AUTRE D'UN JOINT DANS LA GLISSIÈRE OU D'UN LAMPADAIRE ENCASTRÉ DANS CELLE-CI ET ÉGALEMENT SUR UN MÈTRE AUX EXTRÉMITÉS.

ARMATURE: VOIR MANUEL DE CONCEPTION CHAPITRE 12

NOM DU FICHIER: GL201MEDM

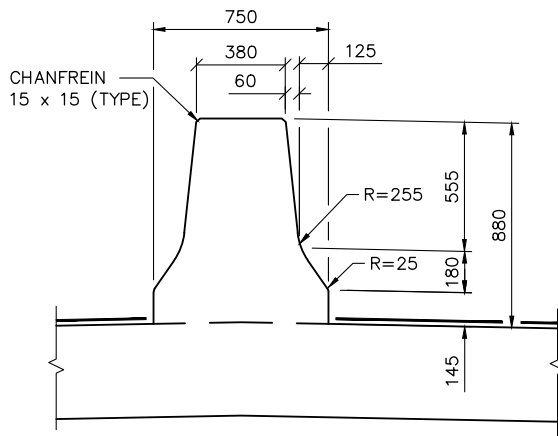
POINT D'INSERTION:

GLISSIÈRE 201ME
SUR DALLE ÉPAISSE
(DIMENSIONS ET ARMATURE)

2014-04

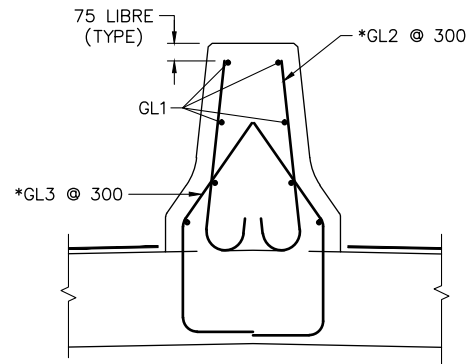
Date

DIRECTION
DES STRUCTURES



GLISSIÈRE 201ME

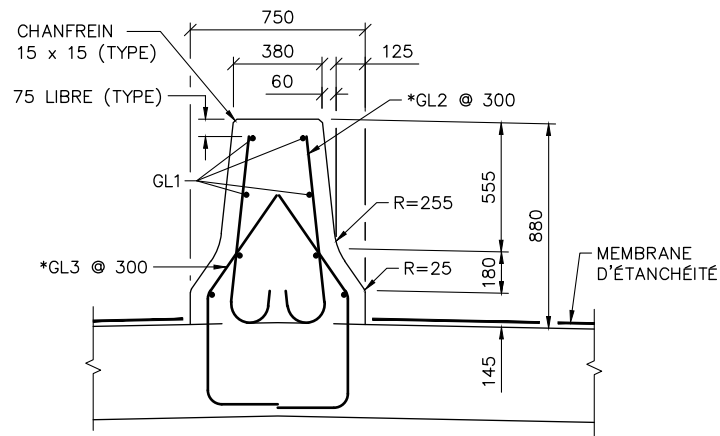
ÉCH. 1:20



GLISSIÈRE 201ME

ÉCH. 1:20

* L'ESPACEMENT DES GL2 ET GL3 EST RÉDUIT À 150 mm SUR UN MÈTRE DE PART ET D'AUTRE D'UN JOINT DANS LA GLISSIÈRE OU D'UN LAMPADAIRE ENCASTRÉ DANS CELLE-CI ET ÉGALEMENT SUR UN MÈTRE AUX EXTRÉMITÉS.



GLISSIÈRE 201ME

ÉCH. 1:20

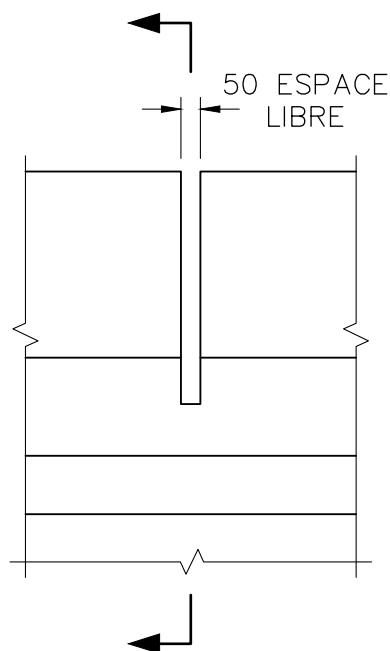
* L'ESPACEMENT DES GL2 ET GL3 EST RÉDUIT À 150 mm SUR UN MÈTRE DE PART ET D'AUTRE D'UN JOINT DANS LA GLISSIÈRE OU D'UN LAMPADAIRE ENCASTRÉ DANS CELLE-CI ET ÉGALEMENT SUR UN MÈTRE AUX EXTRÉMITÉS.

ARMATURE: VOIR MANUEL DE CONCEPTION CHAPITRE 12

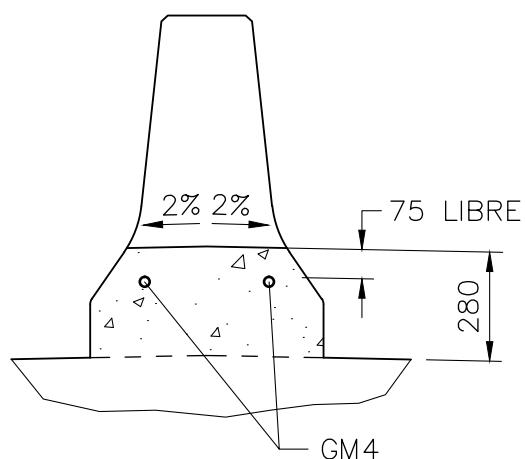
NOM DU FICHIER: GL201MEDE

POINT D'INSERTION: X

DIRECTION
 DES STRUCTURES



ÉLÉVATION

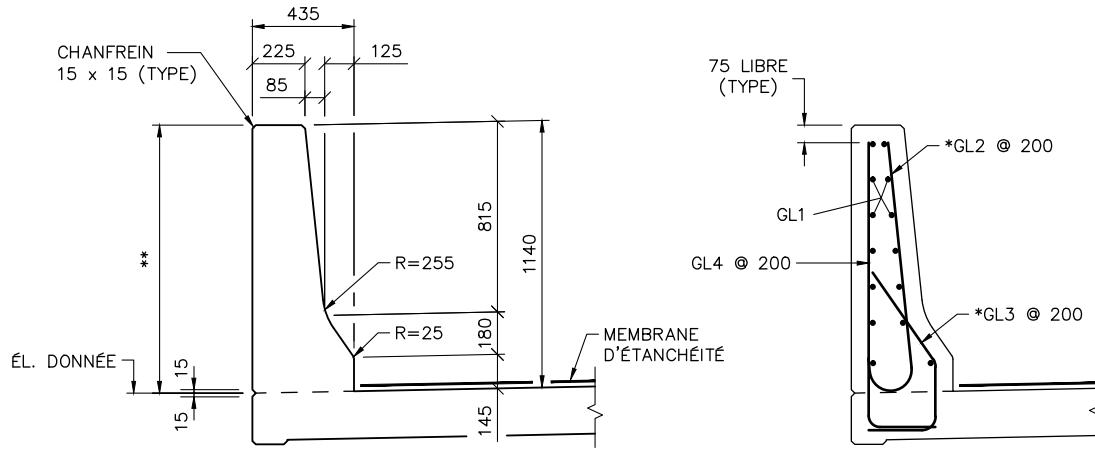


COUPE

JOINT DANS LA GLISSIÈRE MÉDIANE
À LA \varnothing D'UNE PILE

ÉCH. 1:20

NOTE : - GM4 = 2 BARRES 25M x 3000, RÉPARTIES
 ÉGALEMENT DE CHAQUE CÔTÉ D'UNE PILE.



GLISSIÈRE 301

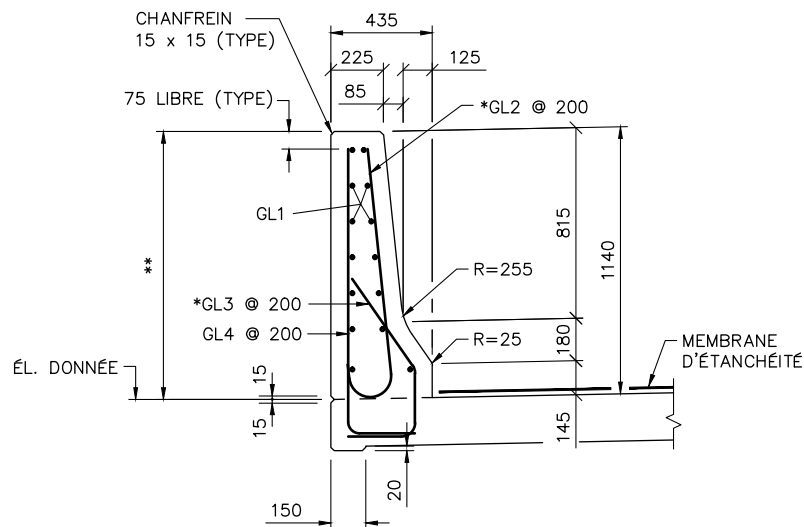
ÉCH. 1:20

GLISSIÈRE 301

ÉCH. 1:20

** CETTE DIMENSION DOIT ÊTRE AJUSTÉE SELON LA PENTE TRANSVERSALE DU PONT.

* L'ESPACEMENT DES GL2 ET GL3 EST RÉDUIT À 100 mm SUR UN MÈTRE DE PART ET D'AUTRE D'UN JOINT DANS LA GLISSIÈRE OU D'UN LAMPADAIRE ENCASTRÉ DANS CELLE-CI ET ÉGALEMENT SUR UN MÈTRE AUX EXTRÉMITÉS.



GLISSIÈRE 301

ÉCH. 1:20

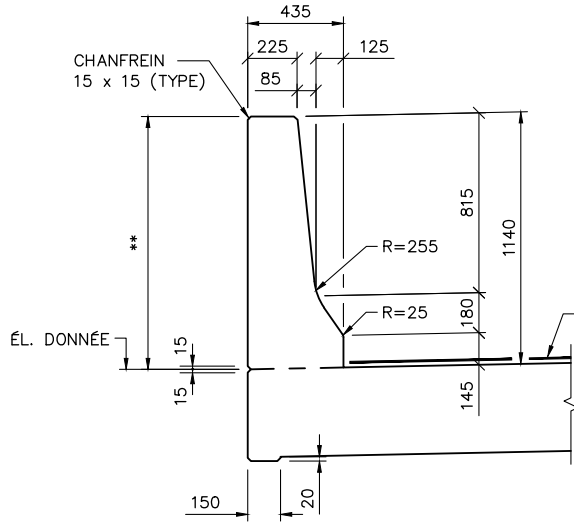
* L'ESPACEMENT DES GL2 ET GL3 EST RÉDUIT À 100 mm SUR UN MÈTRE DE PART ET D'AUTRE D'UN JOINT DANS LA GLISSIÈRE OU D'UN LAMPADAIRE ENCASTRÉ DANS CELLE-CI ET ÉGALEMENT SUR UN MÈTRE AUX EXTRÉMITÉS.

** CETTE DIMENSION DOIT ÊTRE AJUSTÉE SELON LA PENTE TRANSVERSALE DU PONT.

ARMATURE: VOIR MANUEL DE CONCEPTION CHAPITRE 12

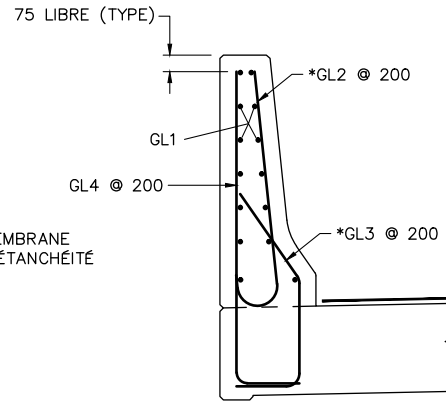
NOM DU FICHIER: GL301DM

POINT D'INSERTION:



GLISSIÈRE 301

ÉCH. 1:20

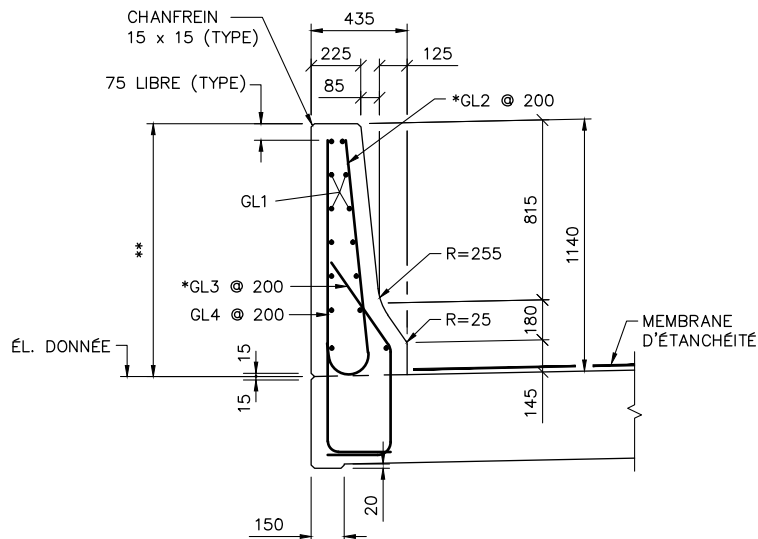


GLISSIÈRE 301

ÉCH. 1:20

** CETTE DIMENSION DOIT ÊTRE AJUSTÉE SELON LA PENTE TRANSVERSALE DU PONT.

* L'ESPACEMENT DES GL2 ET GL3 EST RÉDUIT À 100 mm SUR UN MÈTRE DE PART ET D'AUTRE D'UN JOINT DANS LA GLISSIÈRE OU D'UN LAMPADAIRE ENCASTRÉ DANS CELLE-CI ET ÉGALEMENT SUR UN MÈTRE AUX EXTRÉMITÉS.



GLISSIÈRE 301

ÉCH. 1:20

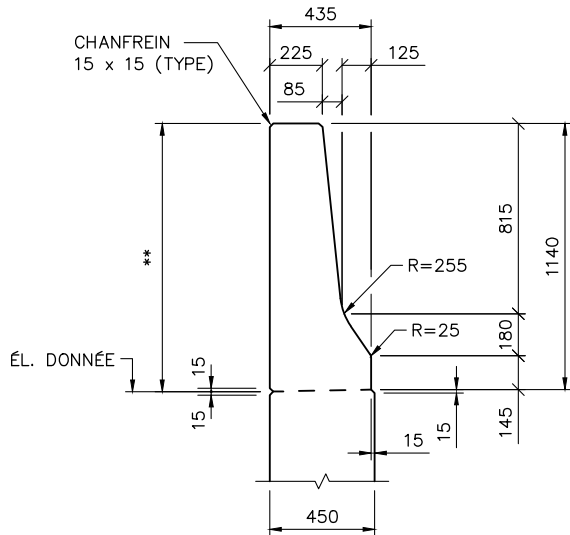
* L'ESPACEMENT DES GL2 ET GL3 EST RÉDUIT À 100 mm SUR UN MÈTRE DE PART ET D'AUTRE D'UN JOINT DANS LA GLISSIÈRE OU D'UN LAMPADAIRE ENCASTRÉ DANS CELLE-CI ET ÉGALEMENT SUR UN MÈTRE AUX EXTRÉMITÉS.

** CETTE DIMENSION DOIT ÊTRE AJUSTÉE SELON LA PENTE TRANSVERSALE DU PONT.

ARMATURE: VOIR MANUEL DE CONCEPTION CHAPITRE 12

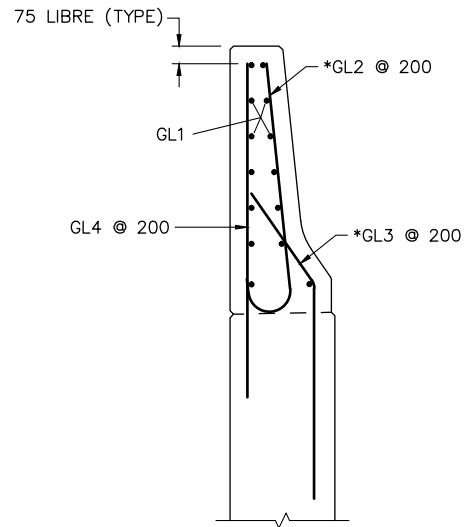
NOM DU FICHER: GL301DE

POINT D'INSERTION:



GLISSIÈRE 301

ÉCH. 1:20

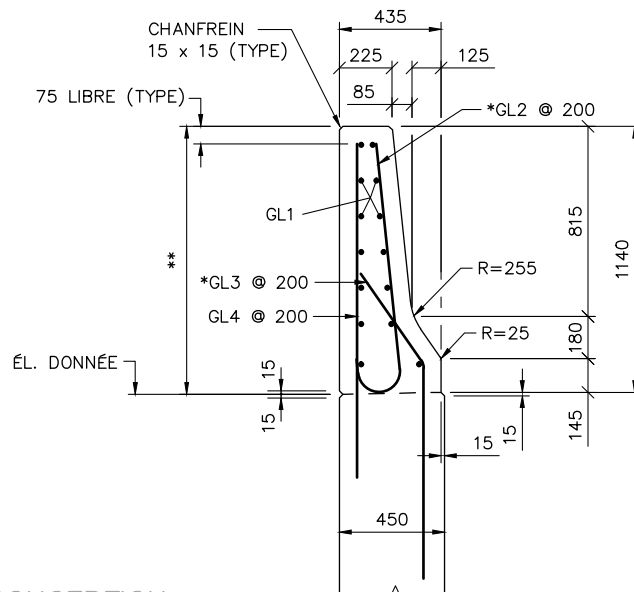


GLISSIÈRE 301

ÉCH. 1:20

** CETTE DIMENSION DOIT ÊTRE AJUSTÉE SELON LA PENTE TRANSVERSALE DU PONT.

* L'ESPACEMENT DES GL2 ET GL3 EST RÉDUIT À 100 mm SUR UN MÈTRE DE PART ET D'AUTRE D'UN JOINT DANS LA GLISSIÈRE OU D'UN LAMPADAIRE ENCASTRÉ DANS CELLE-CI ET ÉGALEMENT SUR UN MÈTRE AUX EXTRÉMITÉS.



GLISSIÈRE 301

ÉCH. 1:20

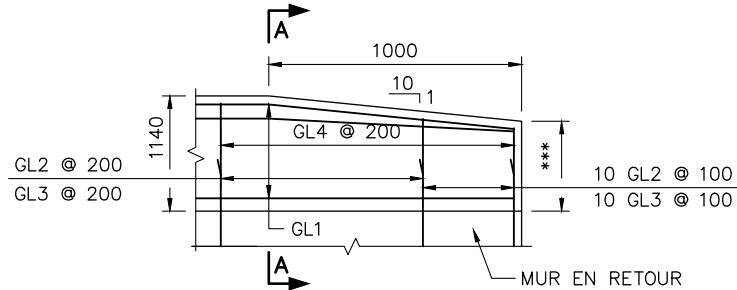
ARMATURE:
VOIR MANUEL DE CONCEPTION
CHAPITRE 12

* L'ESPACEMENT DES GL2 ET GL3 EST RÉDUIT À 100 mm SUR UN MÈTRE DE PART ET D'AUTRE D'UN JOINT DANS LA GLISSIÈRE OU D'UN LAMPADAIRE ENCASTRÉ DANS CELLE-CI ET ÉGALEMENT SUR UN MÈTRE AUX EXTRÉMITÉS.

** CETTE DIMENSION DOIT ÊTRE AJUSTÉE SELON LA PENTE TRANSVERSALE DU PONT.

NOM DU FICHIER: GL301MU

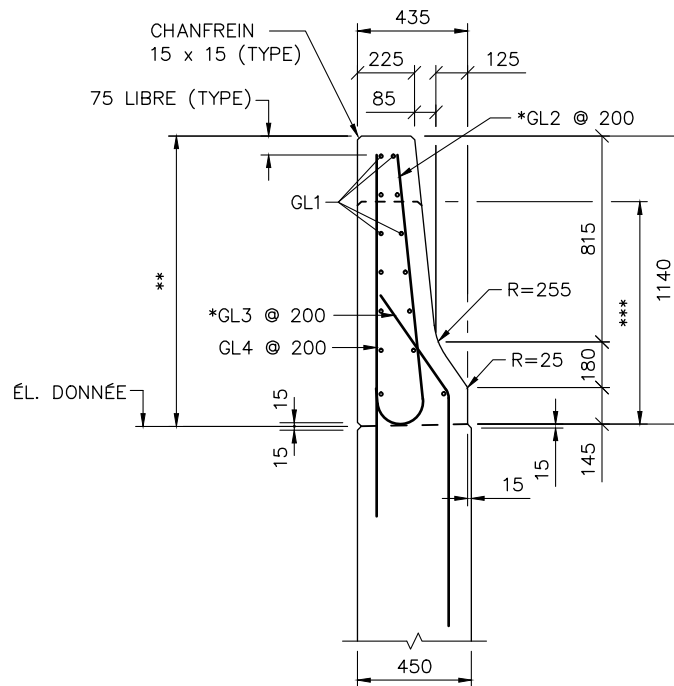
POINT D'INSERTION:



NOTE : BARRES GL2 ET GL4 À COUPER AU CHANTIER

ÉLÉVATION

ÉCH. 1:50



COUPE A-A

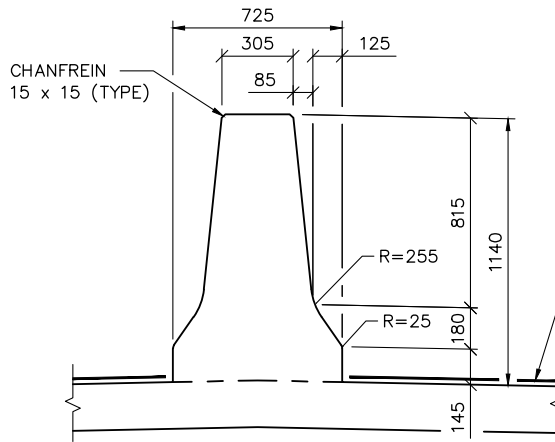
ÉCH. 1:20

- * L'ESPACEMENT DES GL2 ET GL3 EST RÉDUIT À 100 mm SUR UN MÈTRE DE PART ET D'AUTRE D'UN JOINT DANS LA GLISSIÈRE OU D'UN LAMPADAIRE ENCASTRÉ DANS CELLE-CI ET ÉGALEMENT SUR UN MÈTRE AUX EXTRÉMITÉS.
- ** CETTE DIMENSION DOIT ÊTRE AJUSTÉE SELON LA PENTE TRANSVERSALE DU PONT.
- *** 880 mm POUR LA GLISSIÈRE 201.

*ARMATURE: VOIR MANUEL DE CONCEPTION CHAPITRE 12
CE DÉTAIL S'APPLIQUE LORSQU'IL Y A UNE GLISSIÈRE RIGIDE EN BÉTON
À L'APPROCHE DU PONT.*

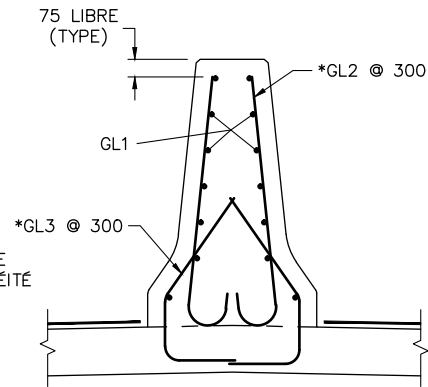
NOM DU FICHIER: GL301EXT

POINT D'INSERTION:



GLISSIÈRE 301M

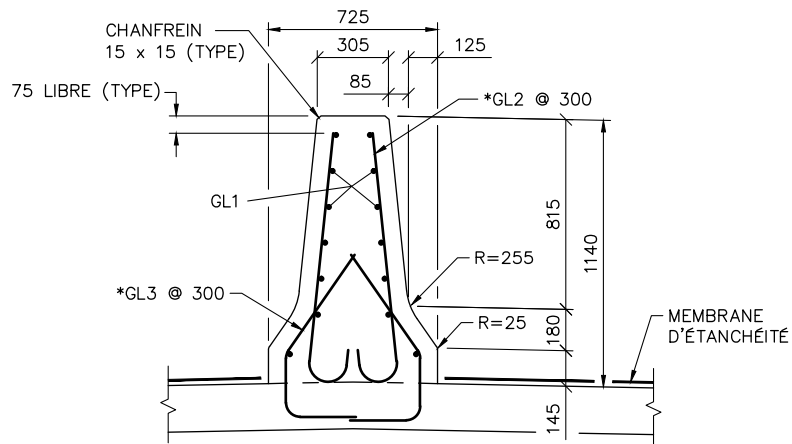
ÉCH. 1: 20



GLISSIÈRE 301M

ÉCH. 1: 20

* L'ESPACEMENT DES GL2 ET GL3 EST RÉDUIT À 150 mm SUR UN MÈTRE DE PART ET D'AUTRE D'UN JOINT DANS LA GLISSIÈRE OU D'UN LAMPADAIRE ENCASTRÉ DANS CELLE-CI ET ÉGALEMENT SUR UN MÈTRE AUX EXTRÉMITÉS.



GLISSIÈRE 301M

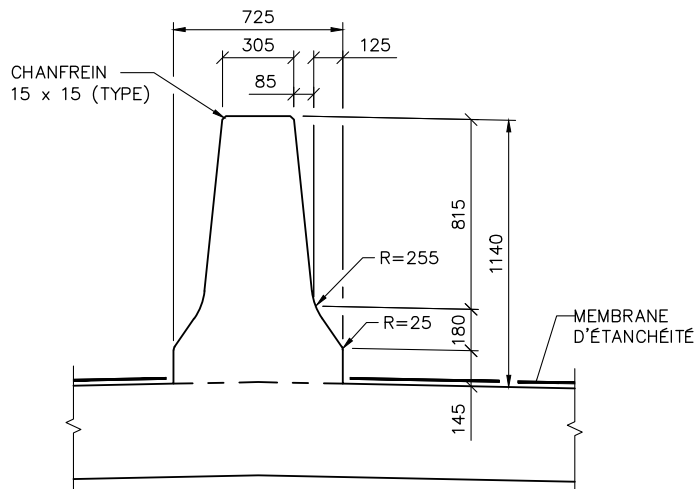
ÉCH. 1: 20

* L'ESPACEMENT DES GL2 ET GL3 EST RÉDUIT À 150 mm SUR UN MÈTRE DE PART ET D'AUTRE D'UN JOINT DANS LA GLISSIÈRE OU D'UN LAMPADAIRE ENCASTRÉ DANS CELLE-CI ET ÉGALEMENT SUR UN MÈTRE AUX EXTRÉMITÉS.

ARMATURE: VOIR MANUEL DE CONCEPTION CHAPITRE 12

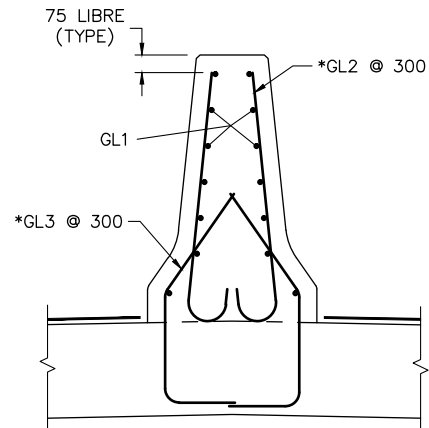
NOM DU FICHIER: GL301MDM

POINT D'INSERTION: X



GLISSIÈRE 301M

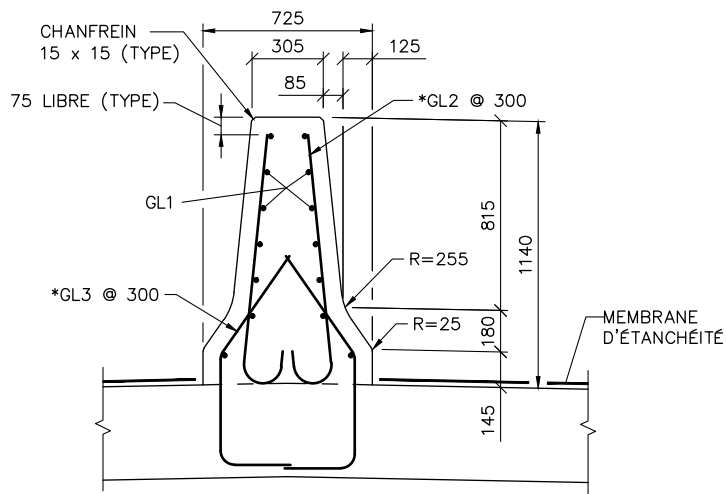
ÉCH. 1:20



GLISSIÈRE 301M

ÉCH. 1:20

* L'ESPACEMENT DES GL2 ET GL3 EST RÉDUIT À 150 mm SUR UN MÈTRE DE PART ET D'AUTRE D'UN JOINT DANS LA GLISSIÈRE OU D'UN LAMPADAIRE ENCASTRÉ DANS CELLE-CI ET ÉGALEMENT SUR UN MÈTRE AUX EXTRÉMITÉS.



~~GLISSIÈRE 301M~~

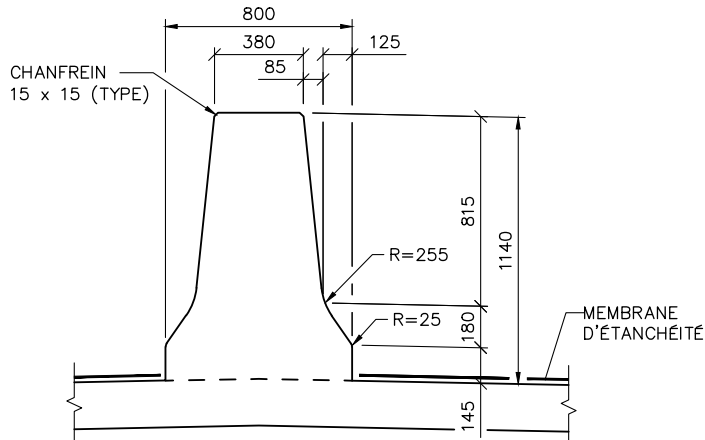
ÉCH. 1:20

* L'ESPACEMENT DES GL2 ET GL3 EST RÉDUIT À 150 mm SUR UN MÈTRE DE PART ET D'AUTRE D'UN JOINT DANS LA GLISSIÈRE OU D'UN LAMPADAIRE ENCASTRÉ DANS CELLE-CI ET ÉGALEMENT SUR UN MÈTRE AUX EXTRÉMITÉS.

ARMATURE: VOIR MANUEL DE CONCEPTION CHAPITRE 12

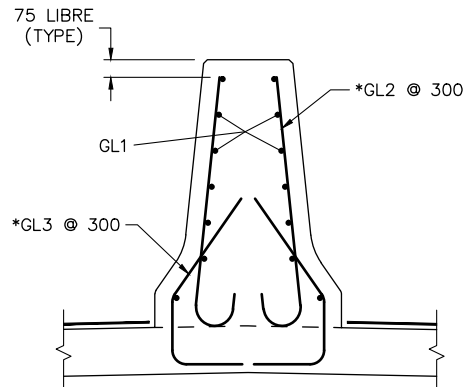
NOM DU FICHIER: GL301MDE

POINT D'INSERTION:



GLISSIÈRE 301ME

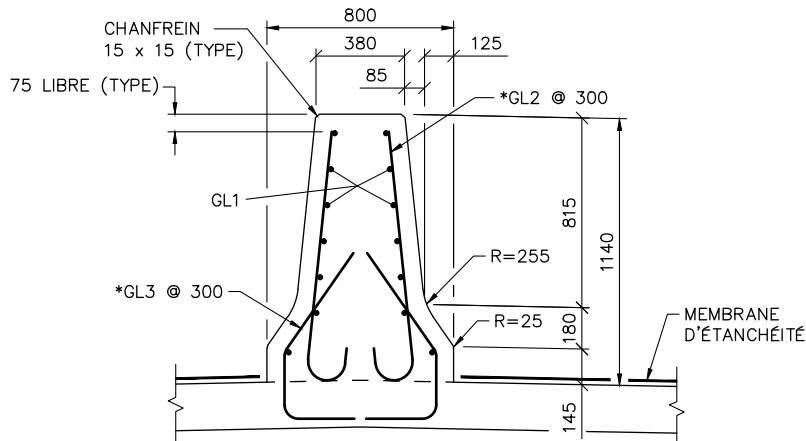
ÉCH. 1:20



GLISSIÈRE 301ME

ÉCH. 1:20

* L'ESPACEMENT DES GL2 ET GL3 EST RÉDUIT À 150 mm SUR UN MÈTRE DE PART ET D'AUTRE D'UN JOINT DANS LA GLISSIÈRE OU D'UN LAMPADAIRE ENCASTRÉ DANS CELLE-CI ET ÉGALEMENT SUR UN MÈTRE AUX EXTRÉMITÉS.



GLISSIÈRE 301ME

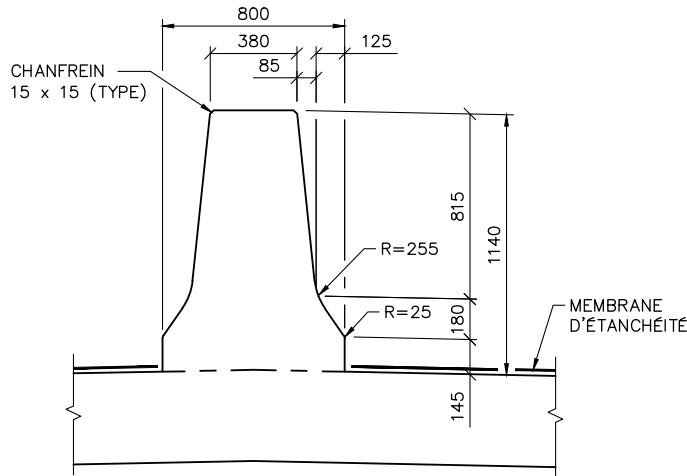
ÉCH. 1:20

* L'ESPACEMENT DES GL2 ET GL3 EST RÉDUIT À 150 mm SUR UN MÈTRE DE PART ET D'AUTRE D'UN JOINT DANS LA GLISSIÈRE OU D'UN LAMPADAIRE ENCASTRÉ DANS CELLE-CI ET ÉGALEMENT SUR UN MÈTRE AUX EXTRÉMITÉS.

ARMATURE: VOIR MANUEL DE CONCEPTION CHAPITRE 12

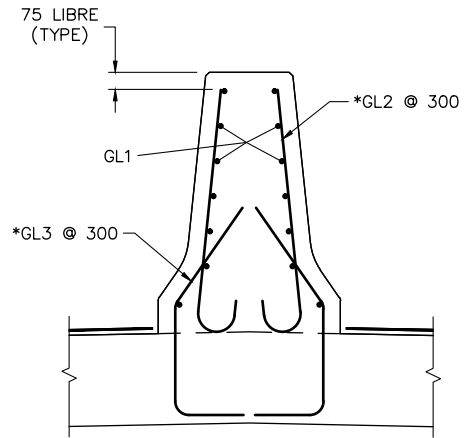
NOM DU FICHIER: GL301MEDM

POINT D'INSERTION: X



GLISSIÈRE 301ME

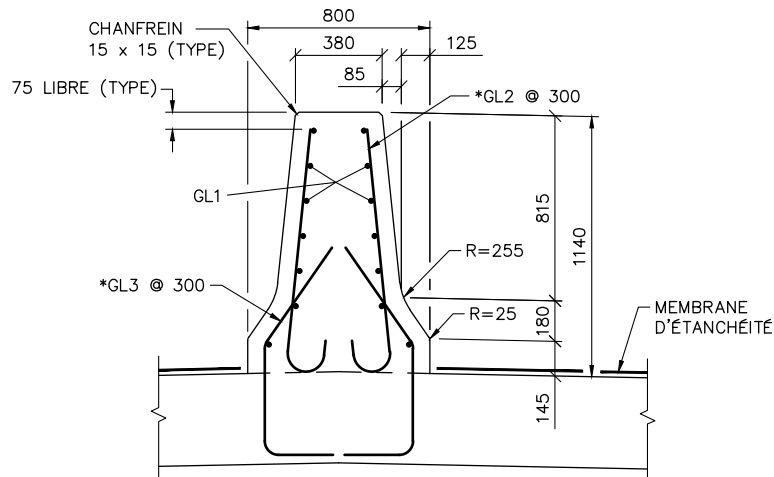
ÉCH. 1: 20



GLISSIÈRE 301ME

ÉCH. 1: 20

* L'ESPACEMENT DES GL2 ET GL3 EST RÉDUIT À 150 mm SUR UN MÈTRE DE PART ET D'AUTRE D'UN JOINT DANS LA GLISSIÈRE OU D'UN LAMPADAIRE ENCASTRÉ DANS CELLE-CI ET ÉGALEMENT SUR UN MÈTRE AUX EXTRÉMITÉS.



GLISSIÈRE 301ME

ÉCH. 1: 20

* L'ESPACEMENT DES GL2 ET GL3 EST RÉDUIT À 150 mm SUR UN MÈTRE DE PART ET D'AUTRE D'UN JOINT DANS LA GLISSIÈRE OU D'UN LAMPADAIRE ENCASTRÉ DANS CELLE-CI ET ÉGALEMENT SUR UN MÈTRE AUX EXTRÉMITÉS.

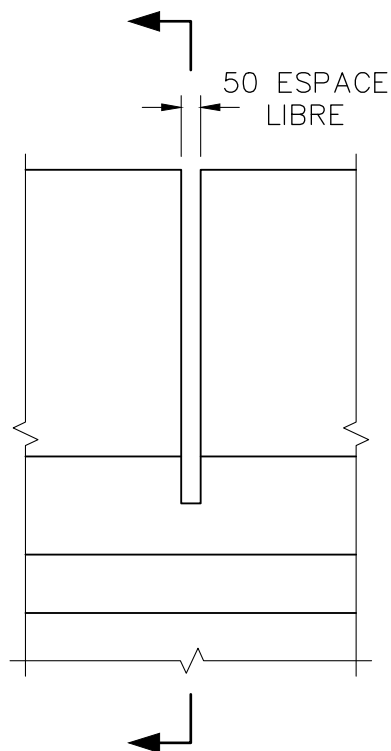
ARMATURE: VOIR MANUEL DE CONCEPTION CHAPITRE 12

NOM DU FICHIER: GL301MEDE

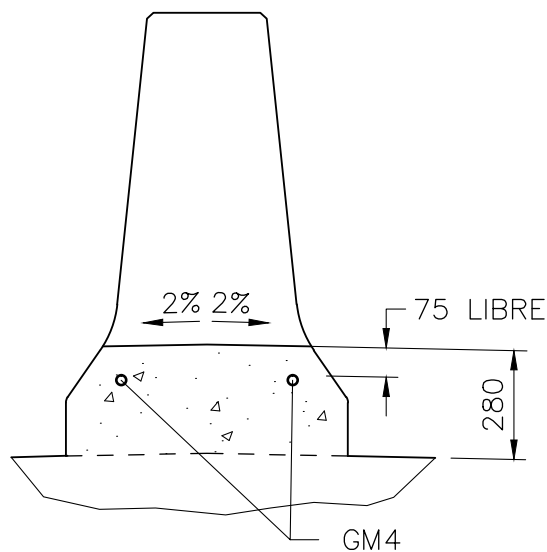
POINT D'INSERTION: X



DIRECTION
 DES STRUCTURES



ÉLEVATION

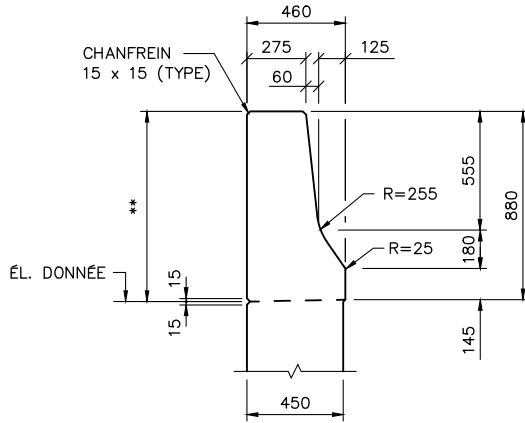


COUPE

JOINT DANS LA GLISSIÈRE MÉDIANE
À LA Ç D'UNE PILE

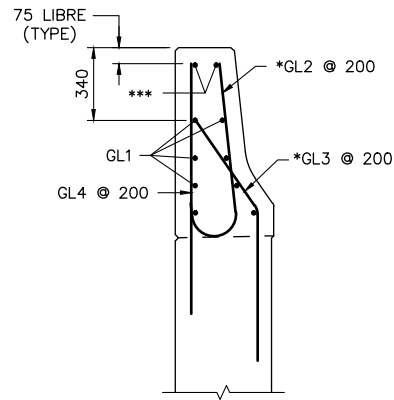
ÉCH. 1:20

NOTE : - GM4 = 2 BARRES 25M x 3000, RÉPARTIES
 ÉGALEMENT DE CHAQUE CÔTÉ D'UNE PILE.



GLISSIÈRE 311B

ÉCH. 1:20



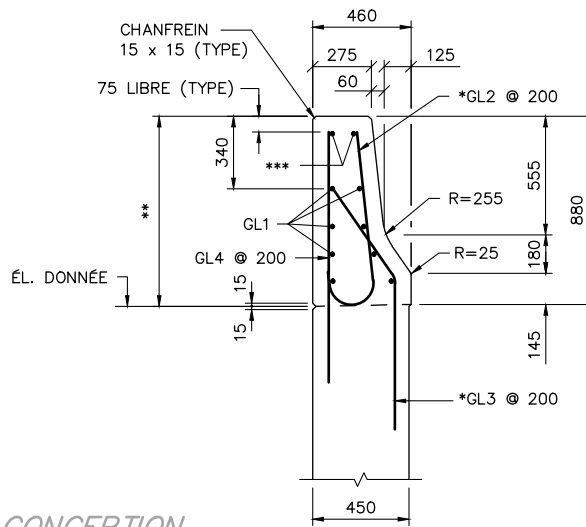
GLISSIÈRE 311B

ÉCH. 1:20

** CETTE DIMENSION DOIT ÊTRE AJUSTÉE SELON LA PENTE TRANSVERSALE DU PONT.

* L'ESPACEMENT DES GL2 ET GL3 EST RÉDUIT À 100 mm SUR UN MÈTRE DE PART ET D'AUTRE D'UN JOINT DANS LA GLISSIÈRE OU D'UN LAMPADAIRE ENCASTRÉ DANS CELLE-CI ET ÉGALEMENT SUR UN MÈTRE AUX EXTRÉMITÉS.

*** CES BARRES DOIVENT ÊTRE POSÉES APRÈS LA MISE EN PLACE DES ANCRAGES DES POTEAUX DE GLISSIÈRE.



GLISSIÈRE 311B

ÉCH. 1:20

ARMATURE:
VOIR MANUEL DE CONCEPTION
CHAPITRE 12

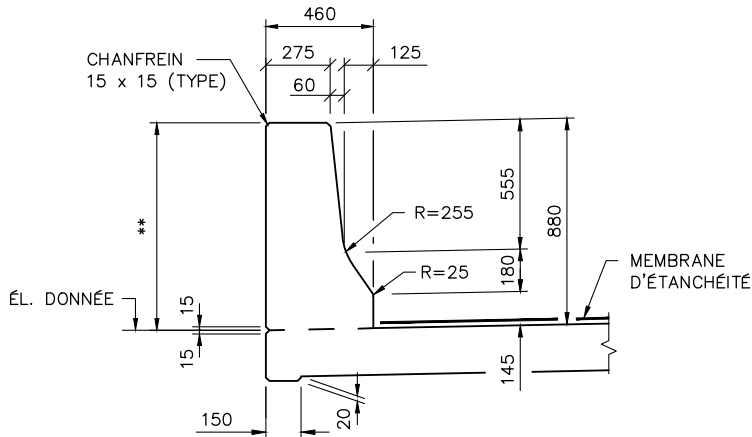
* L'ESPACEMENT DES GL2 ET GL3 EST RÉDUIT À 100 mm SUR UN MÈTRE DE PART ET D'AUTRE D'UN JOINT DANS LA GLISSIÈRE OU D'UN LAMPADAIRE ENCASTRÉ DANS CELLE-CI ET ÉGALEMENT SUR UN MÈTRE AUX EXTRÉMITÉS.

** CETTE DIMENSION DOIT ÊTRE AJUSTÉE SELON LA PENTE TRANSVERSALE DU PONT.

*** CES BARRES DOIVENT ÊTRE POSÉES APRÈS LA MISE EN PLACE DES ANCRAGES DES POTEAUX DE GLISSIÈRE.

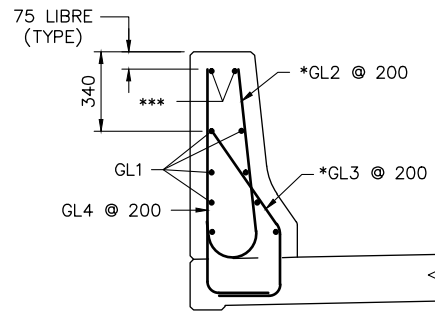
NOM DU FICHIER: GL311BMU

POINT D'INSERTION: X



GLISSIÈRE 311B

ÉCH. 1:20



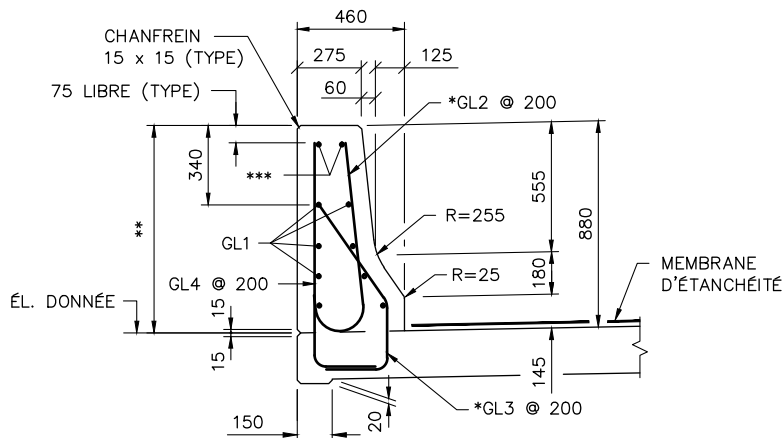
GLISSIÈRE 311B

ÉCH. 1:20

** CETTE DIMENSION DOIT ÊTRE AJUSTÉE SELON LA PENTE TRANSVERSALE DU PONT.

* L'ESPACEMENT DES GL2 ET GL3 EST RÉDUIT À 100 mm SUR UN MÈTRE DE PART ET D'AUTRE D'UN JOINT DANS LA GLISSIÈRE OU D'UN LAMPADAIRE ENCASTRÉ DANS CELLE-CI ET ÉGALEMENT SUR UN MÈTRE AUX EXTRÉMITÉS.

*** CES BARRES DOIVENT ÊTRE POSÉES APRÈS LA MISE EN PLACE DES ANCRAGES DES POTEAUX DE GLISSIÈRE.



GLISSIÈRE 311B

ÉCH. 1:20

ARMATURE:
VOIR MANUEL DE CONCEPTION
CHAPITRE 12

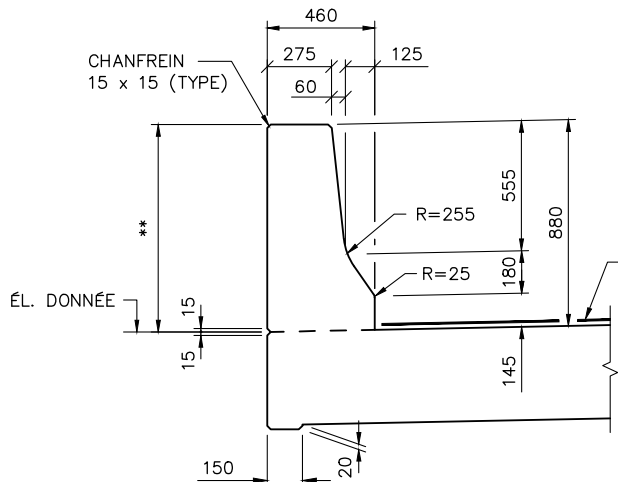
* L'ESPACEMENT DES GL2 ET GL3 EST RÉDUIT À 100 mm SUR UN MÈTRE DE PART ET D'AUTRE D'UN JOINT DANS LA GLISSIÈRE OU D'UN LAMPADAIRE ENCASTRÉ DANS CELLE-CI ET ÉGALEMENT SUR UN MÈTRE AUX EXTRÉMITÉS.

** CETTE DIMENSION DOIT ÊTRE AJUSTÉE SELON LA PENTE TRANSVERSALE DU PONT.

*** CES BARRES DOIVENT ÊTRE POSÉES APRÈS LA MISE EN PLACE DES ANCRAGES DES POTEAUX DE GLISSIÈRE.

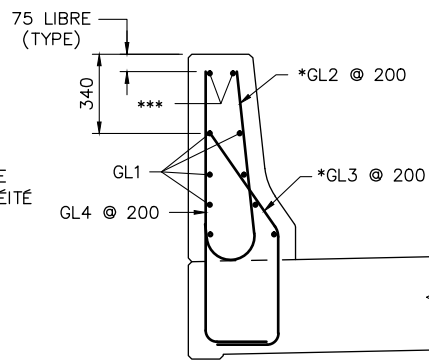
NOM DU FICHIER: GL311BDM

POINT D'INSERTION: X



GLISSIÈRE 311B

ÉCH. 1:20



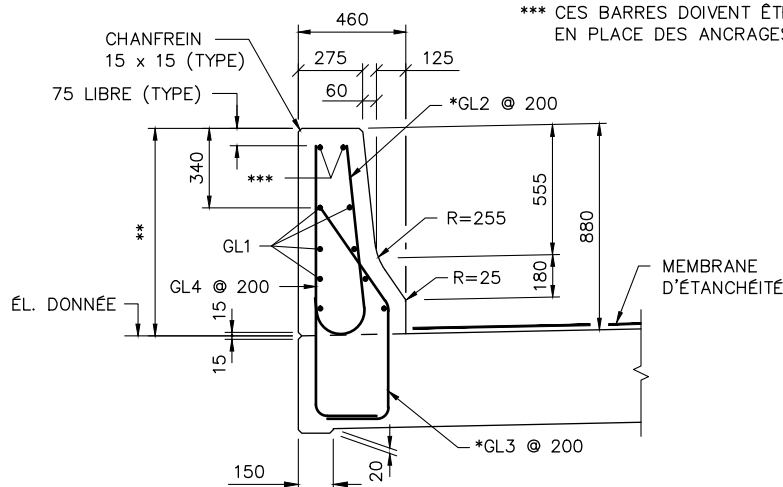
GLISSIÈRE 311B

ÉCH. 1:20

** CETTE DIMENSION DOIT ÊTRE AJUSTÉE SELON LA PENTE TRANSVERSALE DU PONT.

* L'ESPACEMENT DES GL2 ET GL3 EST RÉDUIT À 100 mm SUR UN MÈTRE DE PART ET D'AUTRE D'UN JOINT DANS LA GLISSIÈRE OU D'UN LAMPADAIRE ENCASTRÉ DANS CELLE-CI ET ÉGALEMENT SUR UN MÈTRE AUX EXTRÉMITÉS.

*** CES BARRES DOIVENT ÊTRE POSÉES APRÈS LA MISE EN PLACE DES ANCRAGES DES POTEAUX DE GLISSIÈRE.



GLISSIÈRE 311B

ÉCH. 1:20

ARMATURE:
VOIR MANUEL DE CONCEPTION
CHAPITRE 12

* L'ESPACEMENT DES GL2 ET GL3 EST RÉDUIT À 100 mm SUR UN MÈTRE DE PART ET D'AUTRE D'UN JOINT DANS LA GLISSIÈRE OU D'UN LAMPADAIRE ENCASTRÉ DANS CELLE-CI ET ÉGALEMENT SUR UN MÈTRE AUX EXTRÉMITÉS.

** CETTE DIMENSION DOIT ÊTRE AJUSTÉE SELON LA PENTE TRANSVERSALE DU PONT.

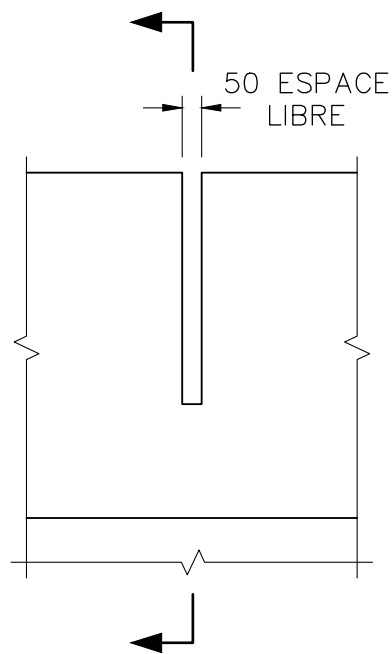
*** CES BARRES DOIVENT ÊTRE POSÉES APRÈS LA MISE EN PLACE DES ANCRAGES DES POTEAUX DE GLISSIÈRE.

NOM DU FICHIER: GL311BDE

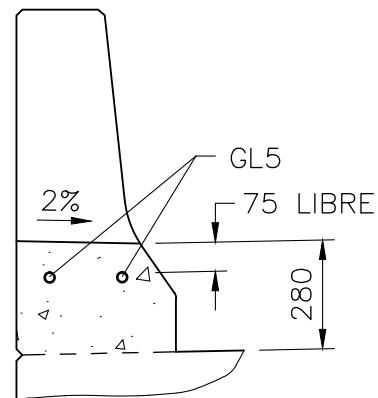
POINT D'INSERTION: X



DIRECTION
DES STRUCTURES



ÉLÉVATION

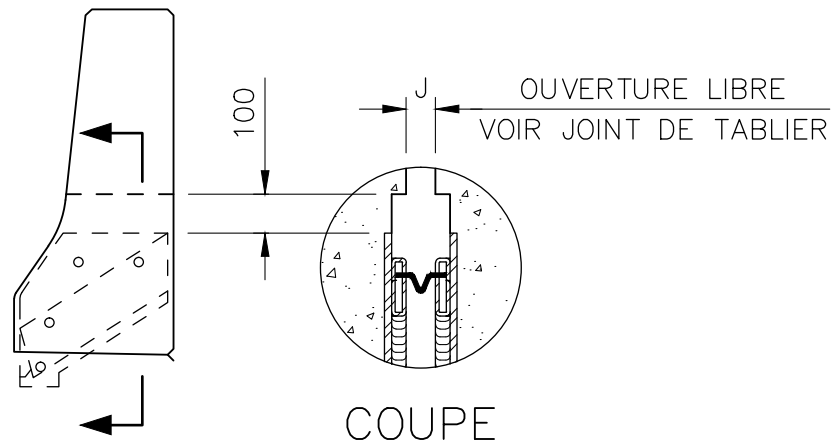


COUPE

JOINT DANS LA GLISSIÈRE
À LA Ç D'UNE PILE

ÉCH. 1:20

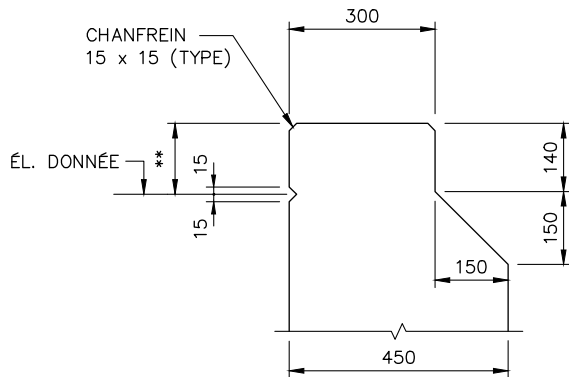
NOTE : - GL5 = 2 BARRES 25M x 3000, RÉPARTIES
ÉGALEMENT DE CHAQUE CÔTÉ D'UNE PILE.



DÉTAIL DE LA GLISSIÈRE
AU JOINT DE TABLIER

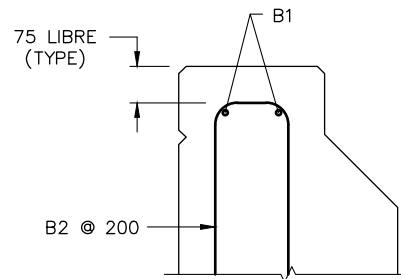
NON À L'ÉCHELLE

NOTE : CE DÉTAIL DOIT ÊTRE MONTRÉ SUR LA FEUILLE DE LA DALLE
AFIN D'AVOIR UNE OUVERTURE DANS LA GLISSIÈRE ÉGALE À
L'OUVERTURE « J » DU JOINT DE TABLIER.



BORDURE

ÉCH. 1:10



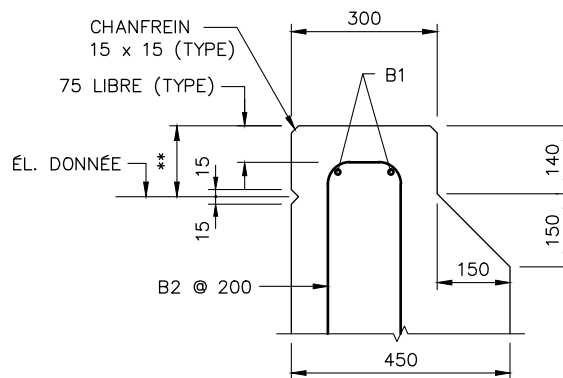
BORDURE

ÉCH. 1:10

NOTE :

- LA BORDURE DOIT ÊTRE BÉTONNÉE EN MÊME TEMPS QUE LE MUR.

** CETTE DIMENSION DOIT ÊTRE AJUSTÉE SELON LA PENTE TRANSVERSALE DU PONT.



BORDURE

ÉCH. 1:10

NOTE :

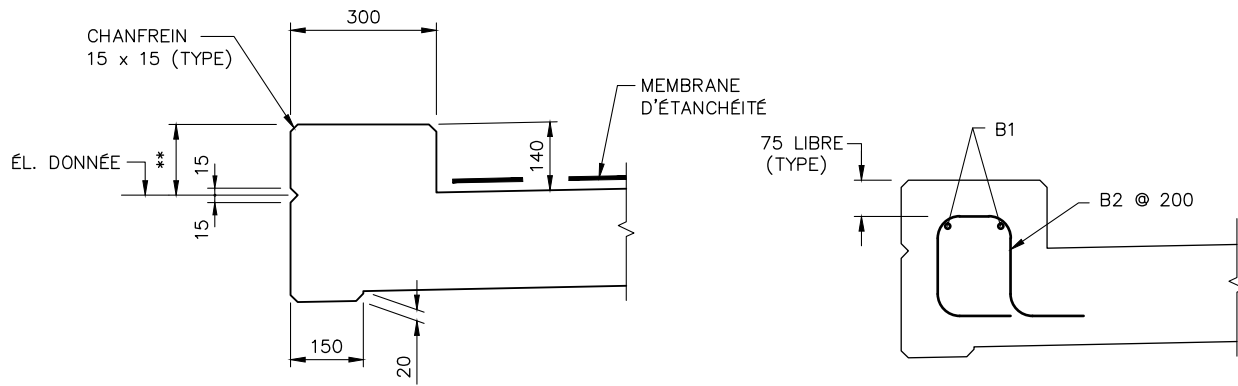
- LA BORDURE DOIT ÊTRE BÉTONNÉE EN MÊME TEMPS QUE LE MUR.

** CETTE DIMENSION DOIT ÊTRE AJUSTÉE SELON LA PENTE TRANSVERSALE DU PONT.

ARMATURE: VOIR MANUEL DE CONCEPTION CHAPITRE 12

NOM DU FICHIER: BOMU

POINT D'INSERTION: X



BORDURE

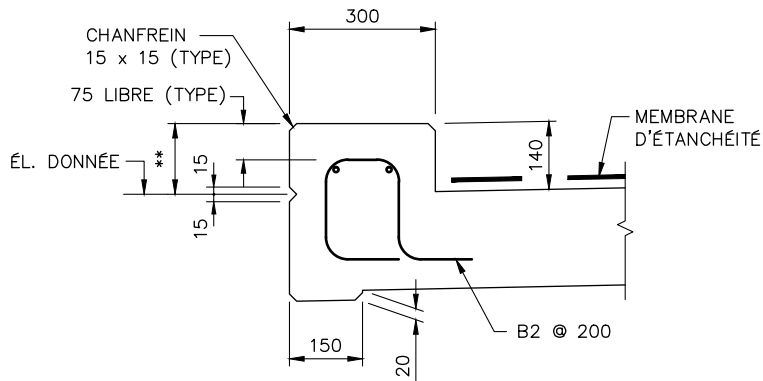
ÉCH. 1:10

BORDURE

ÉCH. 1:10

NOTE :

- LA BORDURE DOIT ÊTRE BÉTONNÉE EN MÊME TEMPS QUE LA DALLE.
- ** CETTE DIMENSION DOIT ÊTRE AJUSTÉE SELON LA PENTE TRANSVERSALE DU PONT.



BORDURE

ÉCH. 1:10

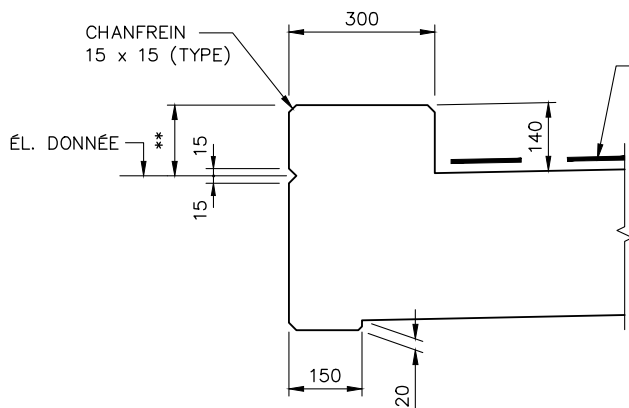
NOTE :

- LA BORDURE DOIT ÊTRE BÉTONNÉE EN MÊME TEMPS QUE LA DALLE.
- ** CETTE DIMENSION DOIT ÊTRE AJUSTÉE SELON LA PENTE TRANSVERSALE DU PONT.

ARMATURE: VOIR MANUEL DE CONCEPTION CHAPITRE 12

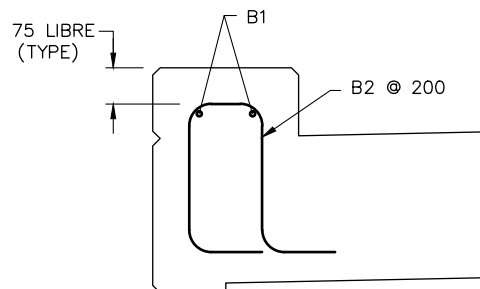
NOM DU FICHIER: BODM

POINT D'INSERTION: X



BORDURE

ÉCH. 1:10

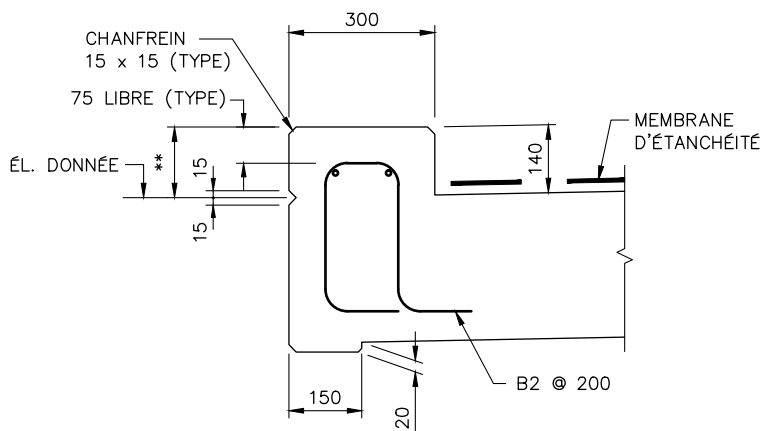


BORDURE

ÉCH. 1:10

NOTE :

- LA BORDURE DOIT ÊTRE BÉTONNÉE EN MÊME TEMPS QUE LA DALLE.
- ** CETTE DIMENSION DOIT ÊTRE AJUSTÉE SELON LA PENTE TRANSVERSALE DU PONT.



BORDURE

ÉCH. 1:10

NOTE :

- LA BORDURE DOIT ÊTRE BÉTONNÉE EN MÊME TEMPS QUE LA DALLE.
- ** CETTE DIMENSION DOIT ÊTRE AJUSTÉE SELON LA PENTE TRANSVERSALE DU PONT.

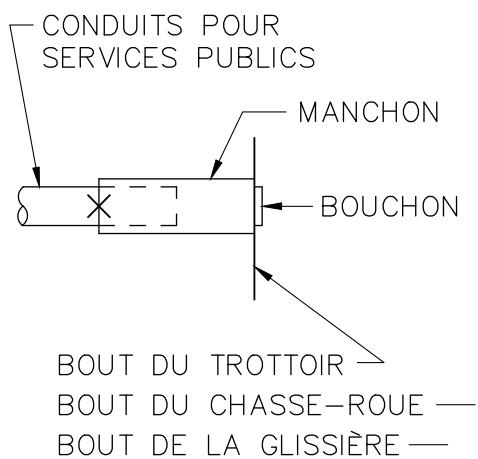
ARMATURE: VOIR MANUEL DE CONCEPTION CHAPITRE 12

NOM DU FICHIER: BODE

POINT D'INSERTION: X



DIRECTION
DES STRUCTURES



NOM DU FICHIER: MANCHON

POINT D'INSERTION: X

A.3 LISTE DES EXEMPLES DE PLAN

Plans d'ensemble

Plans de semelles

Plans des culées

Plans des piles

Plans de tablier à poutres NEBT

Plans d'ouvrages en acier

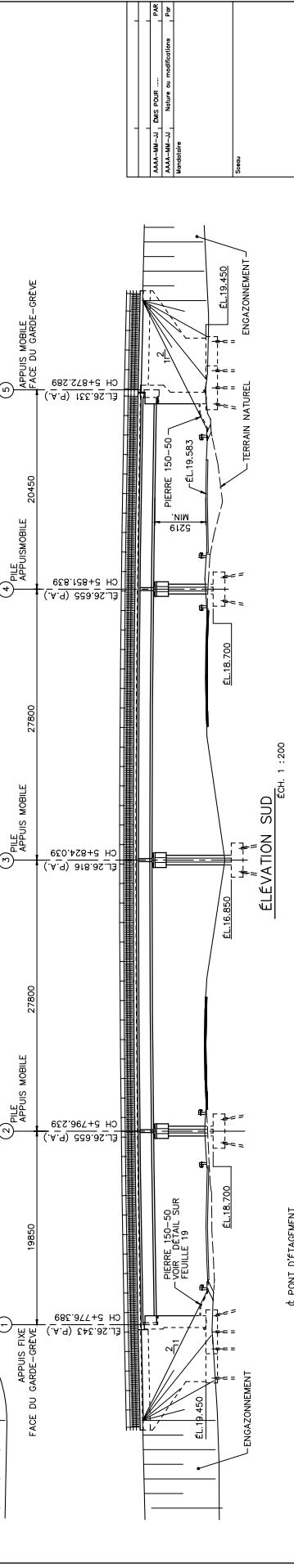
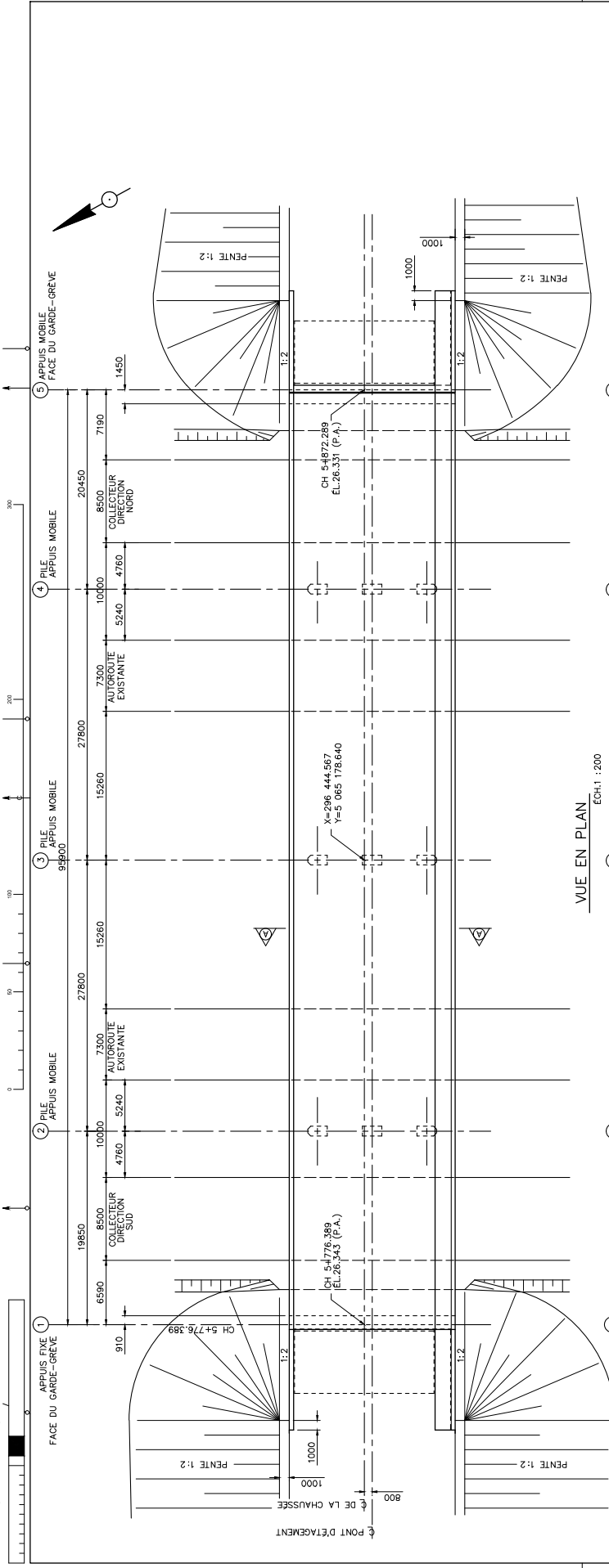
Plans de tablier à poutres en acier

Plans de portiques

Plans d'appareils d'appui

Plans de drains et de glissières en béton

Exemple de plan d'ensemble



NOTES

- LES DIMENSIONS SONT EN MILLIMETRES.
- LES CHANGEMENTS ET LES ELEVATIONS SONT EN METRES.
- LE POINT D'APPLICATION DU PROFIL (P.A.) EST SITUÉ SUR LE PAVAGE ET AU POINT HAUT.

NORME CAN/CSA-S8-00
FACTEURS D'ESSAIS: X.XXX
- OSAILLEMENT ÉLUI: X.XXX

SURCHARGE: CL625

PROFIL SCHEMATIQUE NON A L'ECHELLE

COUPE A-A ECH. 1 : 100

CARACTÉRISTIQUES DU BÉTON

PARTIES DE L'OUVRAGE	RÉSISTANCE 28 JOURS-MPa	TYPE DE BÉTON DE CIMENT
SEMELLES	XX	0
CULÈS, PILES, CHEVÈTRE MUR DE RETOUR	XX	0
DALLE DU TABLIER ET ENTRE-TOISE	XX	0
CHASSE-ROUE, TROTTOIR, GUISÈRE	XX	0
POUTRES PRÉFABRIQUÉES EN BÉTON PRÉCONTRAINT	XX	0
DALLES DE TRANSITION	XX	0

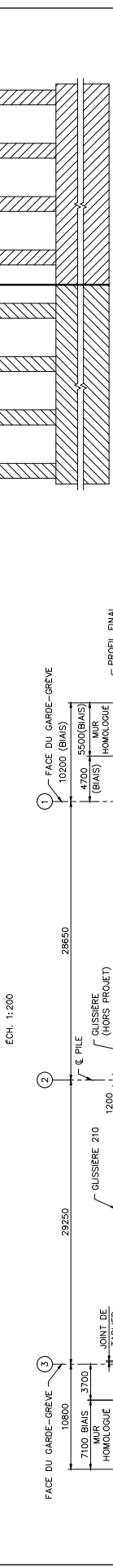
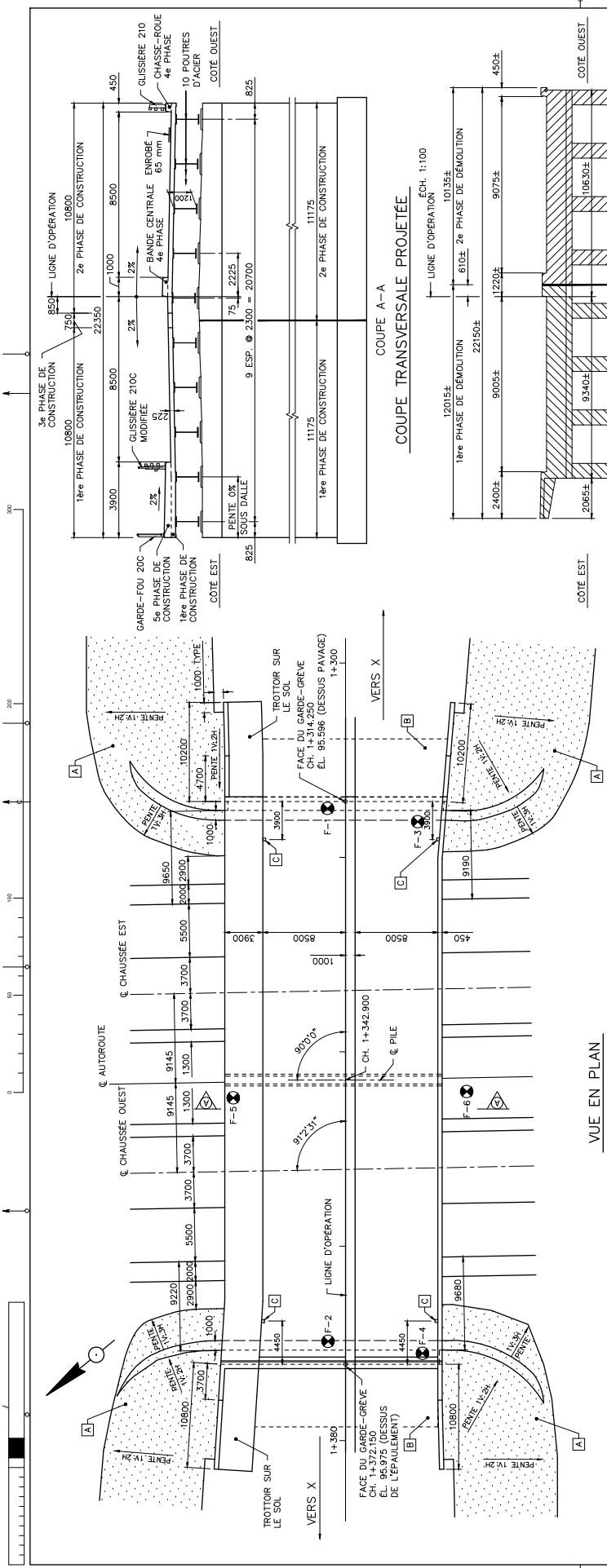
TRANSports Québec

PLAN D'ENSEMBLE

Modifié de plan PO- Identification de regroupement

AAA-MM-JJ	005 0000	PAS
AAA-MM-JJ	Nature ou modifications	Par
Modificateur		
Série		
Matériau		
Echelle technique		
Titre		
Modifié de plan		
PO- Identification de regroupement		

Exemple de plan d'ensemble



AAA-AAA-J	QUÉBEC	PAR
AAAA-AAA-J	QUÉBEC	PAR
Modifications		
Série		
Métric		
Exp. technique		

NORME CAN/CSA-S6-06
 FACTEURS D'ESLUEUX : 0,95
 - CISELLEMENT PLUS 0,3XX
 CATEGORIE D'IMPACTANCE SISMOQUE : PONT D'URGENCE
SURCHARGE: CL625

ECH. 1:100
COUPE TRANSVERSALE EXISTANTE

ECH. 1:100
COUPE TRANSVERSALE PROJETEE

NOTES
 - LES DIMENSIONS SONT EN MILLIMETRES.
 - LES CHANGEMENTS ET LES ELEVATIONS SONT EN METRES.
 - LES DIMENSIONS ET LES ELEVATIONS INDIQUEES SONT EN METRES. LES DIMENSIONS DOIVENT ETRE CORRIGES SI LES DIMENSIONS DES OUVRAGES EXISTANTS L'EXIGENT.
 - LEGENDE: --- EXISTANT (VU)
 --- EXISTANT CACHE
 - - - - - PROJETE (VU)
 - - - - - PROJETE CACHE



PROFIL SCHEMATIQUE A LA LIGNE D'OPERATION

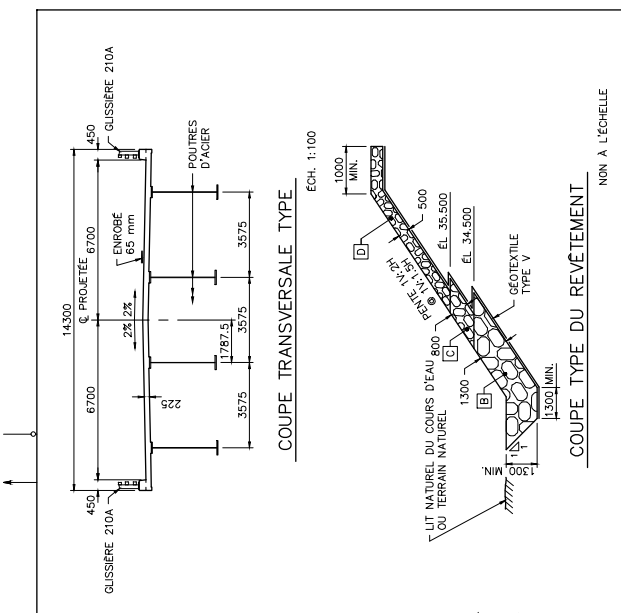
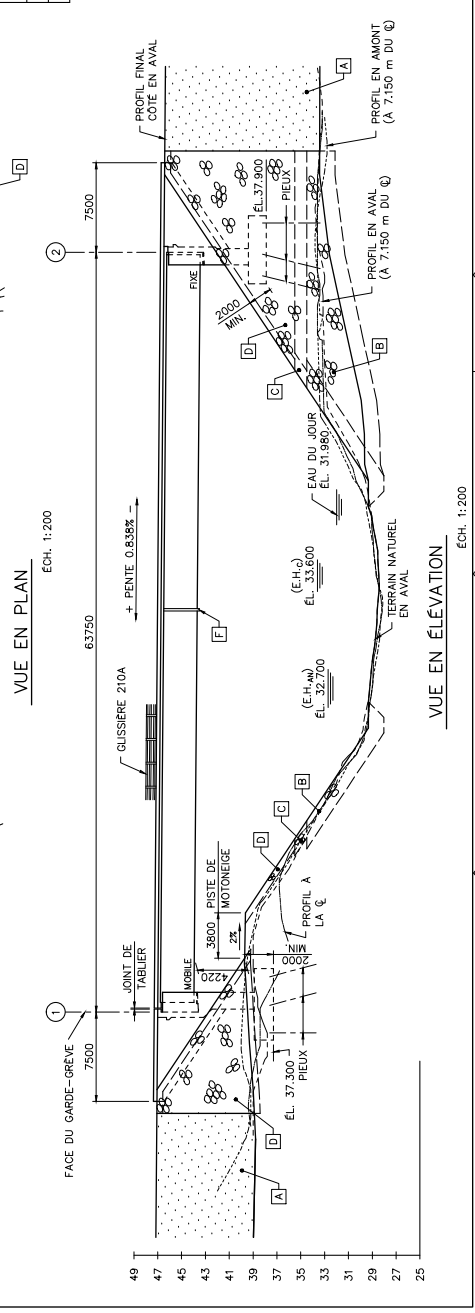
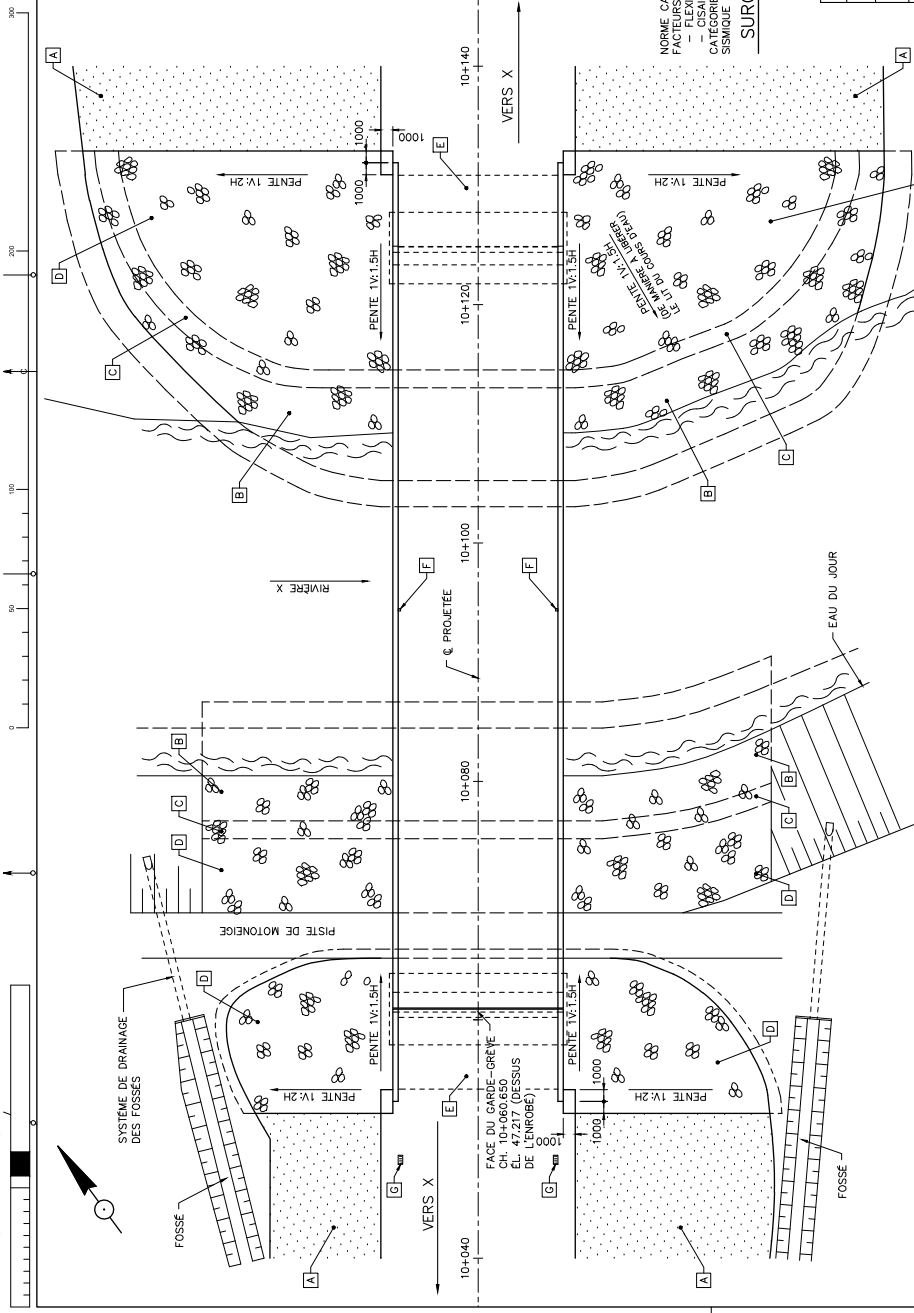
NON A L'ECHELLE

CARACTERISTIQUES DU BETON	
PARTIES DE L'OUVRAGE	RESISTANCE @ 28 JOURS-MPa
SEMELLES	XX
CULEES, PILES, BLOCS D'ASSISE	XX
DALLE SUR POUTRE	XX
BANDEROLE CENTRALE - EPAULEMENT DE JOINT DE TABLIER	XX
DALLES DE TRANSITION	XX

(1) CIMENT TERNAIRE DU TYPE GUB-F/SF OU GUB-S/SF

LEGENDE	
A	REMBLAI
B	DALLE DE TRANSITION
C	DRAIN
⊗	FORAGE

Exemple de plan d'ensemble



ÉLÉVATIONS DES NIVEAUX D'EAU
NON A L'ÉCHELLE

PÉRIODE DE RETOUR ANNUELLE (2 ans)	50 CONCEPTION	100
ÉLÉVATION DU NIVEAU D'EAU (m)	32.7	33.6
33.9		

LES NIVEAUX D'EAU DE CE TABLEAU CORRESPONDENT À L'ÉCOULEMENT NORMAL LORSQUE L'OUVRAGE SERA EN SERVICE. LA PRÉSENCE DE GLACE, DE DÉBOÛS, DE DÉBRIS, ETC., PEUT CAUSER UN HAUSSEMENT DE CES ÉLÉVATIONS QU'IL FAUT ÉVALUER LE CAS ÉCHÉANT.

NORME CAN/CSA-S6-06
FACTEURS D'ESSEUX :
- FLEXION ÉLUL = 0.333
CATEGORIE D'IMPORANCE
SMURQUE : SECOURS
SURCHARGE: CL625

CARACTÉRISTIQUES DU BÉTON

PARTIES DE L'OUVRAGE	RÉSISTANCE 28 JOURS-MPa	TYPE DE BÉTON
SEMELLE	XX	0
DALLE DE TRANSITION	XX	0
CUÏFE	XX	0
BLOC D'ASSISE	XX	0 ⁽¹⁾
DALLE SUR POUTRE	XX	0
CHASSE-ROUE	XX	0

(1) CIMENT TERNAIRE DU TYPE GUB-F/SF OU GUB-S/SF.

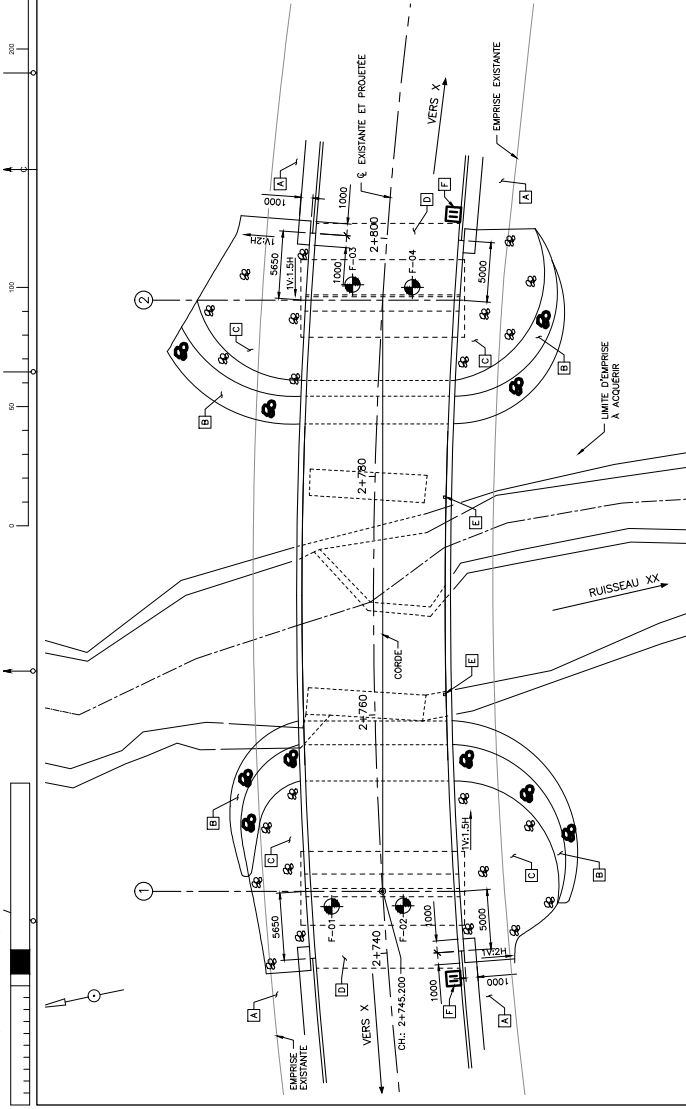
NOTES
- LES DIMENSIONS SONT EN MILLIMÈTRES.
- LES CHANGÈGES, LES COORDONNÈES ET LES ÉLÉVATIONS SONT EN MÈTRES.

- LÉGENDE**
- A REMBLAI
 - B REVÈTEMENT EN PIERRES DE CALIBRE 500-800 mm (ÉPAISSEUR 100 mm) AVEC UN DIAMÈTRE MÉDIAN D₅₀ DE 650 mm
 - C 300-500 mm EN PIERRES DE CALIBRE 300-500 mm (ÉPAISSEUR 80 mm) AVEC UN DIAMÈTRE MÉDIAN D₅₀ DE 400 mm
 - D REVÈTEMENT EN PIERRES DE CALIBRE 200-300 mm (ÉPAISSEUR 500 mm) AVEC UN DIAMÈTRE MÉDIAN D₅₀ DE 250 mm
 - E DALLE DE TRANSITION
 - F DRAIN
 - G PUISARD

E.H._{AM} = NIVEAU DES EAUX HAUTES ANNUELLES
E.H._C = NIVEAU DES EAUX HAUTES DE CONCEPTION

AAA-MM-JJ	DES POUR	PAR
AAA-MM-JJ	Nature ou modification	Par
Modificateur		
Série		
Wellech		
Exp. technique		
Titre		
PLAN D'ENSEMBLE		
Numéro de plan		X
Identification de projet		X

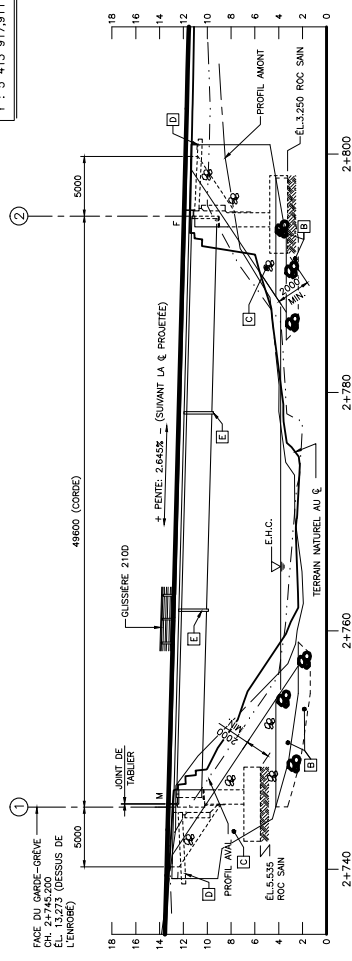
Exemple de plan d'ensemble



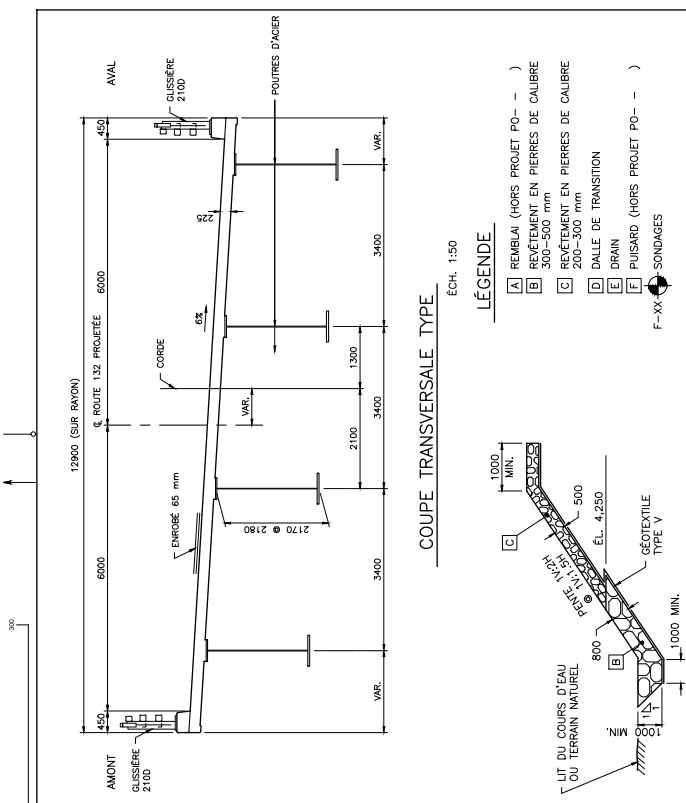
CARACTÉRISTIQUES DE LA COURBE	
PI :	2+765,954
Δ :	27°03'43"
R :	400,00
Tg :	96,26
Lc :	186,924

COORDONNÉES POINT CENTRE DE LA COURBE	
X :	849,245
Y :	5 413 917,911

VUE EN PLAN
ECH. 1:200



VUE EN ÉLEVATION
ECH. 1:200



COUPE TRANSVERSALE TYPE
ECH. 1:50

LÉGENDE

- [A] REMBLAI (HORS PROJET PO - -)
- [B] REVÊTEMENT EN PIERRES DE CALIBRE 300-500 mm
- [C] REVÊTEMENT EN PIERRES DE CALIBRE 200-300 mm
- [D] DALLE DE TRANSITION
- [E] DRAIN
- [F] PUISARD (HORS PROJET PO - -)

F-XX → SONDAGES

COUPE TYPE DU REVÊTEMENT
NON À L'ÉCHELLE

NOTES

- LES DIMENSIONS SONT EN MILLIMÈTRES.
- LES CHANGÈRES, LES COORDONNÈES ET LES ÉLEVATIONS SONT EN MÈTRES.

LÉGENDE:

- EXISTANT VU
- - - EXISTANT CACHÉ
- /// DÉMOLITION
- PROJETÉ VU
- PROJETÉ CACHÉ

NORME CAN/CSA-S8-06
FACTEURS D'ESSIEUX : X, XXX, XX
- FLEXION ÉLUL = X, XXX, XX
CATÉGORIE D'IMPORANCE SISMOLE : AUTRE
SURCHARGE: CL625

CARACTÉRISTIQUES DU BÉTON	
PARTIES DE L'OUVRAGE	RÉSISTANCE @ TYPE DE BÉTON
SEMELLE,	XX 0
DALLE DE TRANSITION,	XX 0
BÉTON DE CONFINEMENT	XX 0
COUÏCE D'ASSISE,	XX 0 (1)
DALLE SUR POUTRE	XX 0
CHASSE-ROUE	XX 0

(1) CIMENT TERNAIRE DU TYPE GUB-F/SF OU GUB-S/SF.

ÉLEVATIONS DES NIVEAUX D'EAU			
PÉRIODE DE RETOUR (années)	ANNUELLE	25	50
ELEVATION DU NIVEAU D'EAU (m)		3,32	3,74
			3,84
			3,93
			4,04

LES ÉLEVATIONS D'EAU DE CE TABLEAU CORRESPONDENT À L'ÉCOULEMENT NORMAL. LORSQUE L'OUVRAGE SERA EN SERVICE, LA PRÉSENCE D'OUVRAGES TEMPORAIRES TELS QU'ÉDIGES, BATAREAUX, ÉTAIEMENTS, ETC., PEUT CAUSER UN REHAUSSEMENT DE CES ÉLEVATIONS QU'IL FAUT ÉVALUER LE CAS ÉCHÉANT.



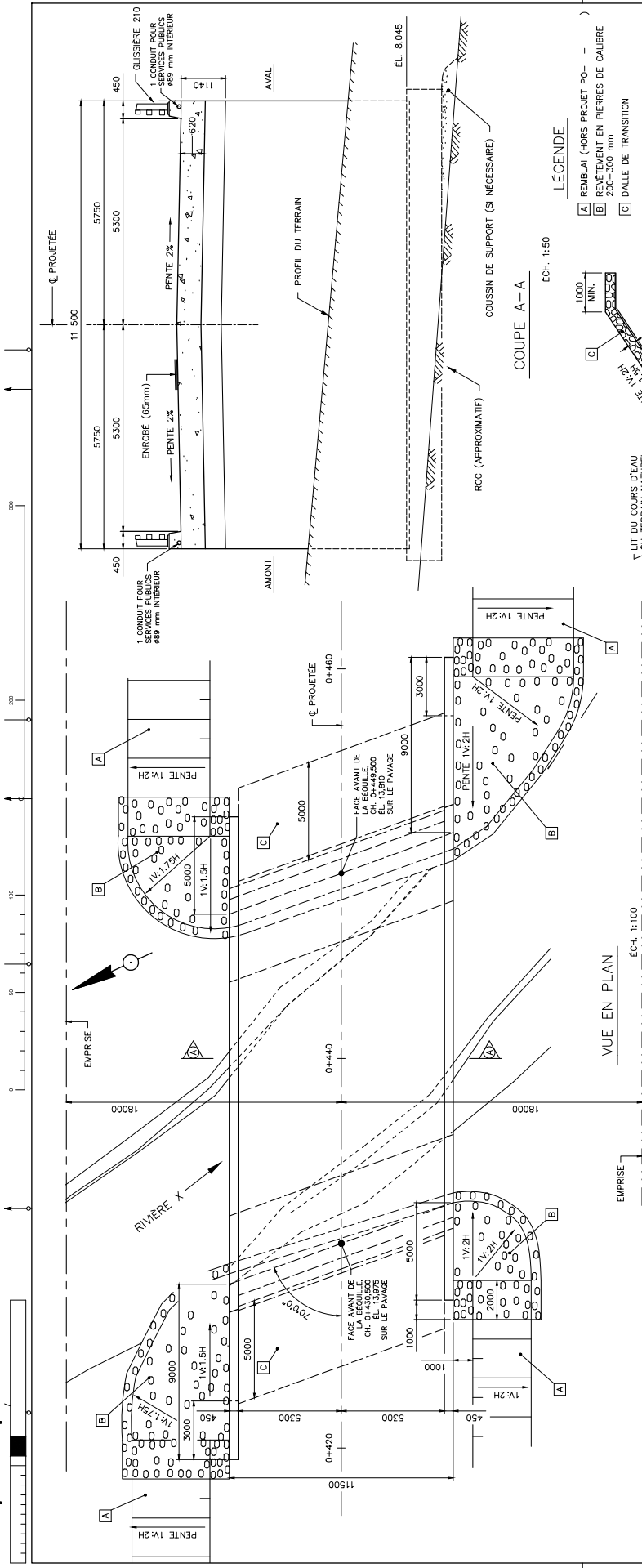
Titre
PLAN D'ENSEMBLE

Numéro de plan
PO-

Identification de rangement
X X

AAA-MM-JJ	QUIS POUR	PAR
AAAA-MM-JJ	Nature ou modifications	Par
Modifications		
Série		
Vérificateur		
Exp. technique		

Exemple de plan d'ensemble



COUPE A-A
ÉCH. 1:50

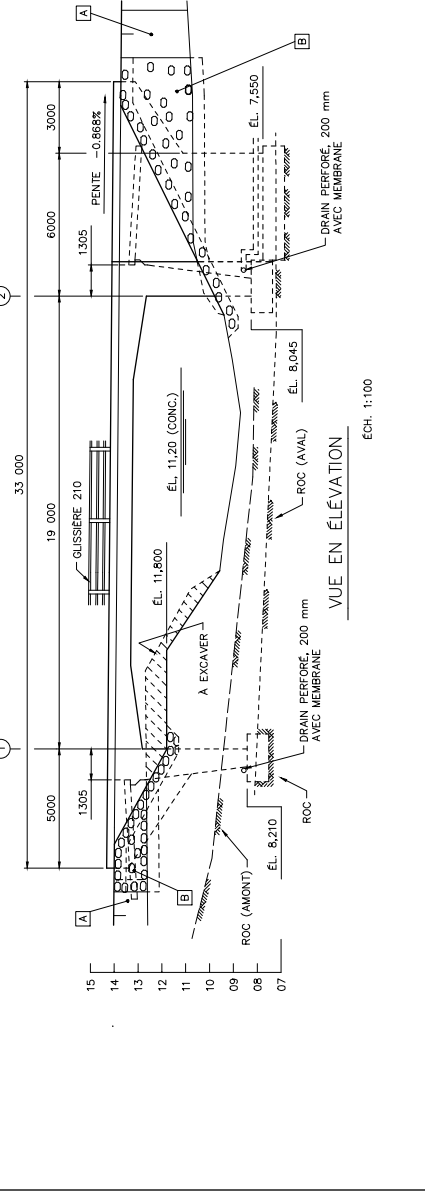
COUPE TYPE DU REVÊTEMENT
NON A L'ÉCHELLE

- NOTES**
- LES DIMENSIONS SONT EN MILLIMÈTRES.
 - LES CHÂINAGES ET LES ÉLEVATIONS SONT EN MÈTRES.

PARTIES DE L'OUVRAGE		RESISTANCE	TYPE DE BÉTON
SEMELLES, COUSSIN DE SUPPORT, DALLES DE TRANSITION		XX	0
PORTIQUE, MURS EN RETOUR EN CONSOLE, MURS DE SOUTÈNEMENT, CHASSE-ROUE.		XX	0

ÉLEVATIONS DES NIVEAUX D'EAU	
PÉRIODE DE RETOUR ANNUELLE (années)	25
CONCEPTION	100
NIVEAU D'EAU (m)	10,70
	11,20
	11,45

LES ÉLEVATIONS D'EAU DE CE TABLEAU CORRESPONDENT À L'ÉCOULEMENT NORMAL LORSQUE L'OUVRAGE SERA EN SERVICE. LA PRÉSENCE D'OUVRAGES TEMPORAIRES TELS QUE DIGUES, BATAARDEAUX, ÉTAIEMENTS, ETC., PEUT CAUSER UN REHAUSSEMENT DE CES ÉLEVATIONS QU'IL FAUT ÉVALUER SELON LE CAS.



TRANSPORTS Québec

Titre: **PLAN D'ENSEMBLE**

Modifié de plan: **P0-**

Identification de revêtement: **X**

Modifications: **X**

Scale: **NON A L'ÉCHELLE**

Author: **M. J. B.**

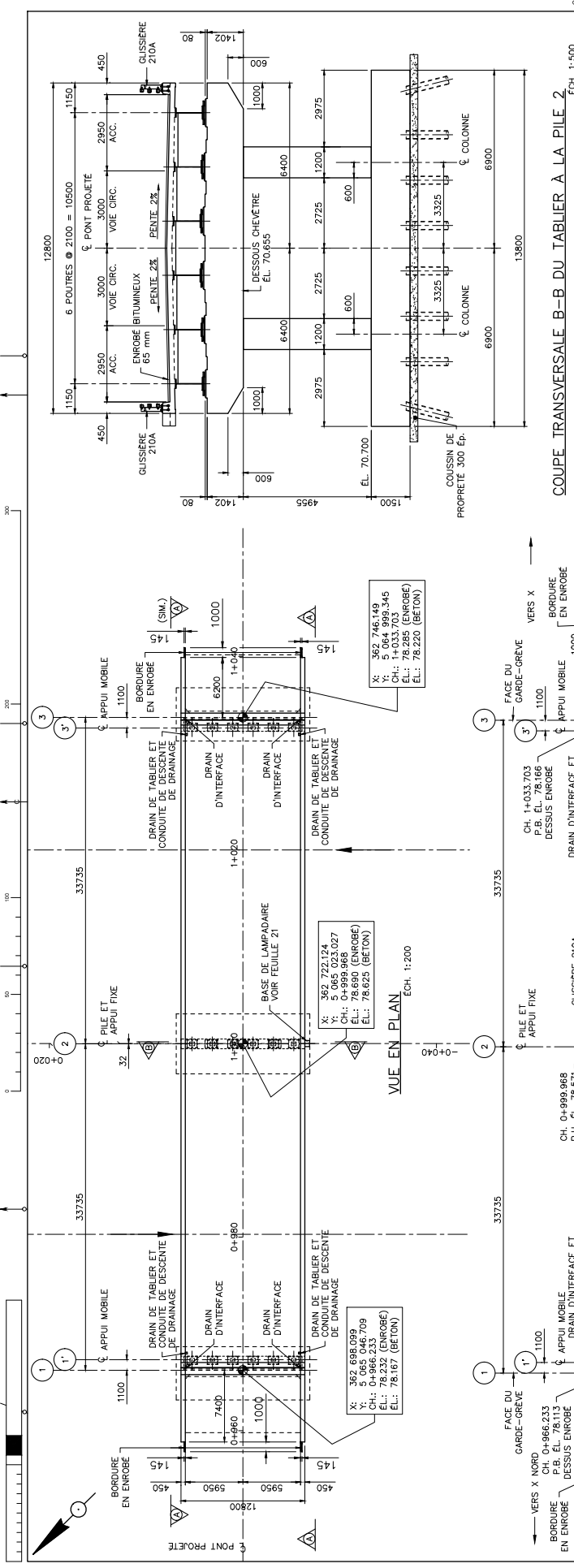
Project: **PROJET PO-**

Norme: **NORME CAN/CSA-S6-00**

Coefficient d'essai: **X-XXX**

Surcharge: **CL625**

Exemple de plans d'ensemble



AAA-MM-JJ	DES DPE	PAR
AAA-MM-JJ	Nature ou modifications	PAR
Modificateur		
Série		
Matériau		
Exp. technique		

CARACTÉRISTIQUES DU BÉTON	
PARTIES DE L'OUVRAGE	RESISTANCE Ø 28 TYPE DE BÉTON JOURS-MP 0 (1)
DAILLE	XX 0 (1)
CHASSE-ROUES, CHASSE-JOINT DE TABLIER ET BASE DE L'AMPADARE	XX 0 (2)
PILE	XX 0 (2)
CULÈES, SEMELLES, ET DAILLES DE TRANSITION	XX 0
BÉTON DES PIEUX	XX 0
CIMENT TERNAIRE DU TYPE GUB-F/SF OU GUB-S/SF EN UN CIMENT DE TYPE GUB-SF PEUT ÊTRE UTILISÉ	XX 0
DANS CERTAINS CAS (APPROVISIONNEMENT DIFFICILE)	XX 0
UN BÉTON DE TYPE V AVEC CIMENT TERNAIRE DE TYPE GUB-F/SF OU GUB-S/SF PEUT ÊTRE UTILISÉ.	XX 0

(1) CIMENT TERNAIRE DU TYPE GUB-F/SF OU GUB-S/SF EN UN CIMENT DE TYPE GUB-SF PEUT ÊTRE UTILISÉ

(2) DANS CERTAINS CAS (APPROVISIONNEMENT DIFFICILE) UN BÉTON DE TYPE V AVEC CIMENT TERNAIRE DE TYPE GUB-F/SF OU GUB-S/SF PEUT ÊTRE UTILISÉ.

- NOTES**
- LES DIMENSIONS SONT EN MILLIMÈTRES.
 - LES CHANGÈRES SONT EN COORDONNÉES ET LES ÉLEVATIONS SONT EN MÈTRES.
 - NORME CAN/CSA-S6-06
 - SURCHARGE: CL-625

COUPE TYPE DU REVÈTEMENT DE TALUS Ech. 1:50

MUR DE PROJETÉ LA CULÉE

PIERRES, DE CALIBRE 50-150 (200 D'ÉPAISSEUR)

VARIABLE

1000

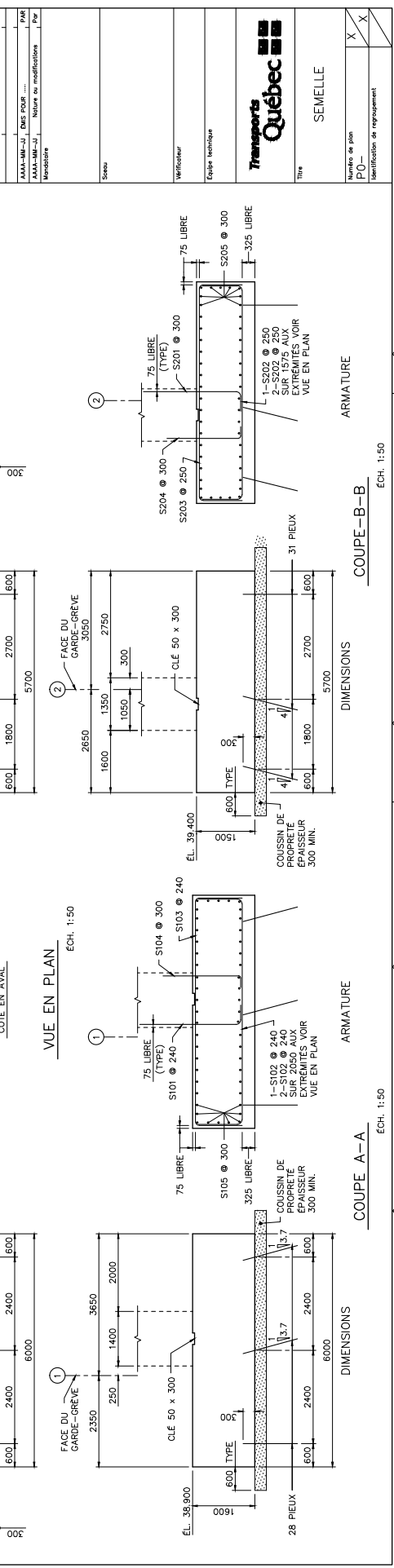
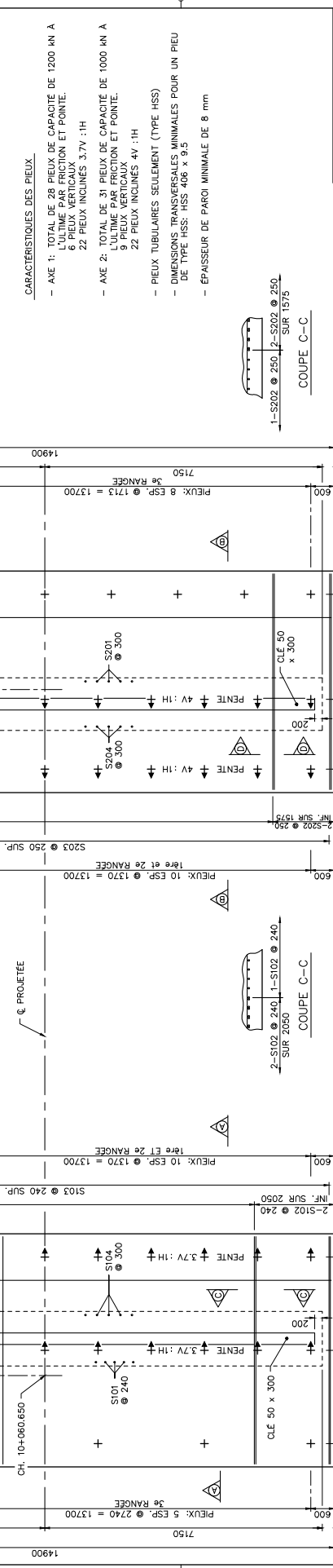
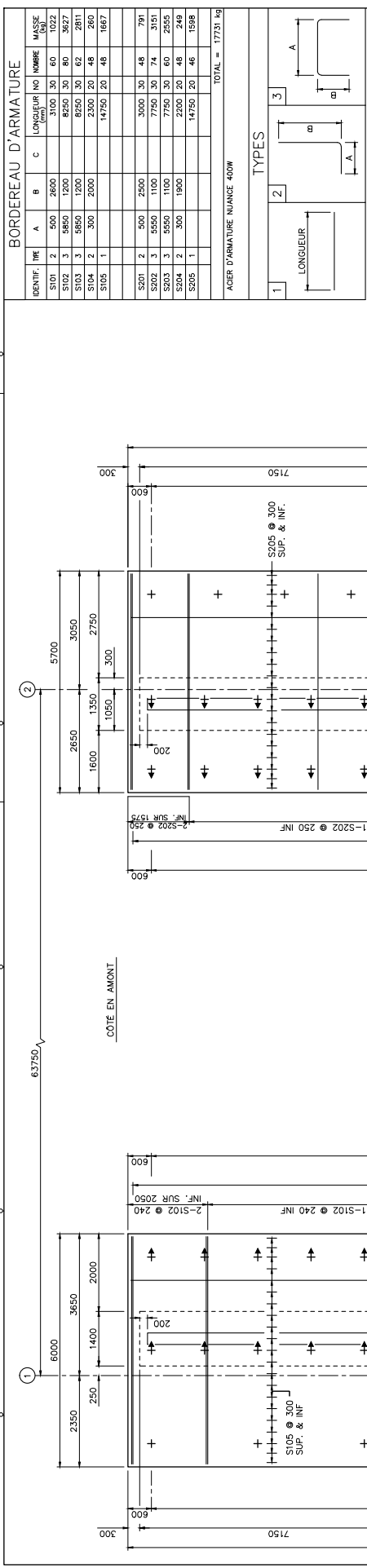
BASE REGALÉE ET COMPACTÉE, SOL MATÉRIAUX GRANULAIRE AU DEVS

2 MIN.

TERRAIN NATUREL

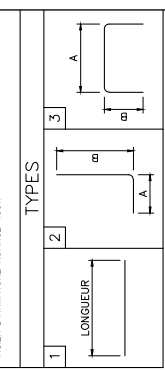
VARIABLE

Exemple de plan de semelle



BORDREAU D'ARMATURE

IDENTIF.	TYPE	A	B	C	LONGUEUR	NO	NUMÉRIQUE	MASSE
S101	2	500	2600	3100	30	60	1022	
S102	3	5850	1200	8250	30	80	3827	
S103	3	5850	1200	8250	30	62	2811	
S104	2	300	2000	2300	20	48	260	
S105	1			14750	20	48	1667	
S201	2	500	2500	3000	30	48	791	
S202	3	5550	1100	7750	30	74	3151	
S203	3	5550	1100	7750	30	60	2555	
S204	2	300	1900	2200	20	48	249	
S205	1			14750	20	48	1598	
AGER D'ARMATURE NUANCE 400W								TOTAL = 17731 kg



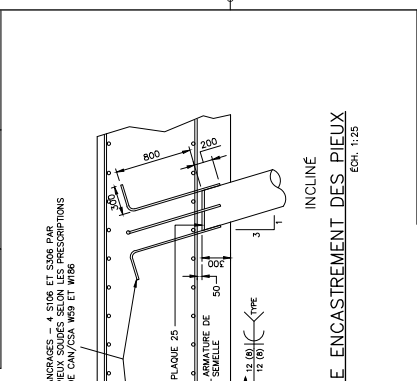
CARACTÉRISTIQUES DES PIEUX

- AXE 1: TOTAL DE 28 PIEUX DE CAPACITÉ DE 1200 kN A L'ULTIME PAR FRICTION ET POINTE.
6 PIEUX VERTICAUX
22 PIEUX INCLINÉS 3.7V : 1H
- AXE 2: TOTAL DE 31 PIEUX DE CAPACITÉ DE 1000 kN A L'ULTIME PAR FRICTION ET POINTE.
9 PIEUX VERTICAUX
22 PIEUX INCLINÉS 4V : 1H
- PIEUX TUBULAIRES SEULEMENT (TYPE HSS)
- DIMENSIONS TRANSVERSALES MINIMALES POUR UN PIEU DE TYPE HSS: HSS 406 x 9.5
- ÉPAISSEUR DE PAROI MINIMALE DE 8 mm

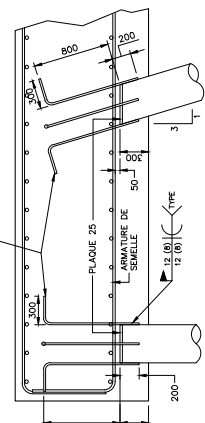
AAAA-MM-JJ	DES POUR	PAR
AAAA-MM-JJ	Nature ou modifications	Par
Modificateur		
Série		
Matériau		
Échelle technique		
Titre		
SEMELLE		
Numéro de plan		
P0-		
Identification de regroupement		
X		
X		

Exemple de plan de semelle

BORDEREAU D'ARMATURE							
IDENT.	TYPE	A	B	C	LONGUEUR NO	ACIER	MASSE
SEMELLE A							
S101	2	500	3000	4300	30	S	75
S102	3	6000	675	7670	30	S	64
S103	3	6000	675	7670	30	S	65
S104	2	300	1000	1300	20	S	67
S105	1	1000	1000	1414	25	S	95
S106	2	300	1000	1300	25	S	94
SEMELLE A							
S201	2	500	3000	4300	30	S	75
S202	3	6000	675	7670	30	S	64
S203	3	6000	675	7670	30	S	65
S204	2	300	1000	1300	20	S	67
S205	1	1000	1000	1414	25	S	95
S206	2	300	1000	1300	25	S	94
SEMELLE B							
S301	2	500	3000	4300	30	S	75
S302	3	6000	675	7670	30	S	64
S303	3	6000	675	7670	30	S	65
S304	2	300	1000	1300	20	S	67
S305	1	1000	1000	1414	25	S	95
S306	2	300	1000	1300	25	S	94
SEMELLE C							
S401	2	500	3000	4300	30	S	75
S402	3	6000	675	7670	30	S	64
S403	3	6000	675	7670	30	S	65
S404	2	300	1000	1300	20	S	67
S405	1	1000	1000	1414	25	S	95
S406	2	300	1000	1300	25	S	94



ANCRAGES - 4 S106 ET S206 PAR
PIEUX SOUDÉS SELON LES PRESCRIPTIONS
DE CAN/CSA M59 ET M86

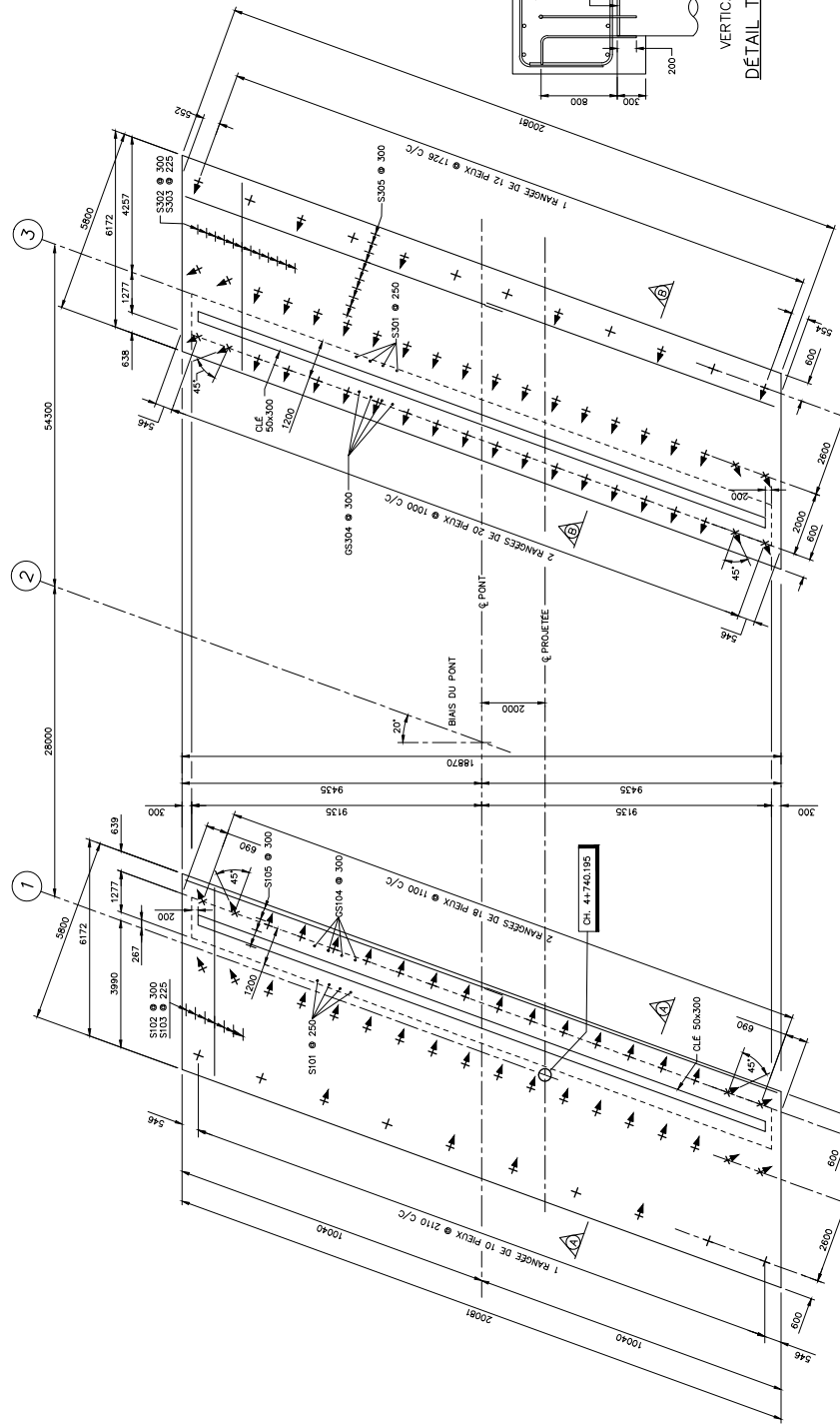


VERTICAL
DETAIL TYPIQUE ENCASTREMENT DES PIEUX
INCLINÉ
ECH. 1:25

AAA-AAA-J	DES PILOIS	PAR
AAA-AAA-J	Nature ou modifications	Par
Modificateur		
Série		
Matériau		
Exp. technique		
Titre		
SEMELLE		
Niveau de plan		X
Identification de rangement		X

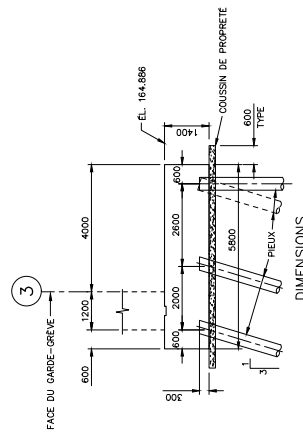


BORDEREAU D'ARMATURE	
IDENT.	TYPE
SEMELLE A	
S101	2
S102	3
S103	3
S104	2
S105	1
S106	2
SEMELLE A	
S201	2
S202	3
S203	3
S204	2
S205	1
S206	2
SEMELLE B	
S301	2
S302	3
S303	3
S304	2
S305	1
S306	2
SEMELLE C	
S401	2
S402	3
S403	3
S404	2
S405	1
S406	2

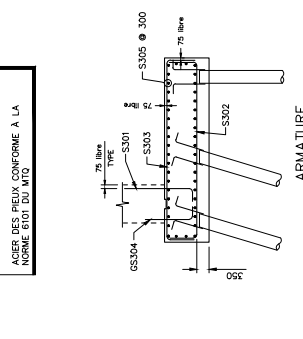


+ PIEU INSTALLÉ VERTICALEMENT
+ PIEU INCLINÉ (PENTE 1H:3V)
CAPACITÉ DES PIEUX A L'ÉLUI :
AXE 1 = 1000 KN
AXE 2 = 1000 KN
AXE 3 = 1000 KN
ACIER DES PILOIS CONFORME A LA
NORME S100 DU MAQC

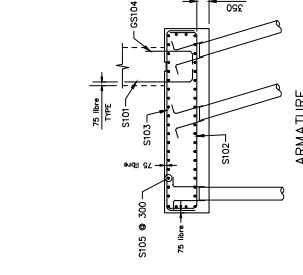
VUE EN PLAN
ECH. 1:75



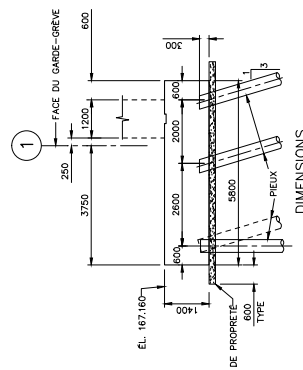
COUPE B-B
ECH. 1:75



ARMATURE

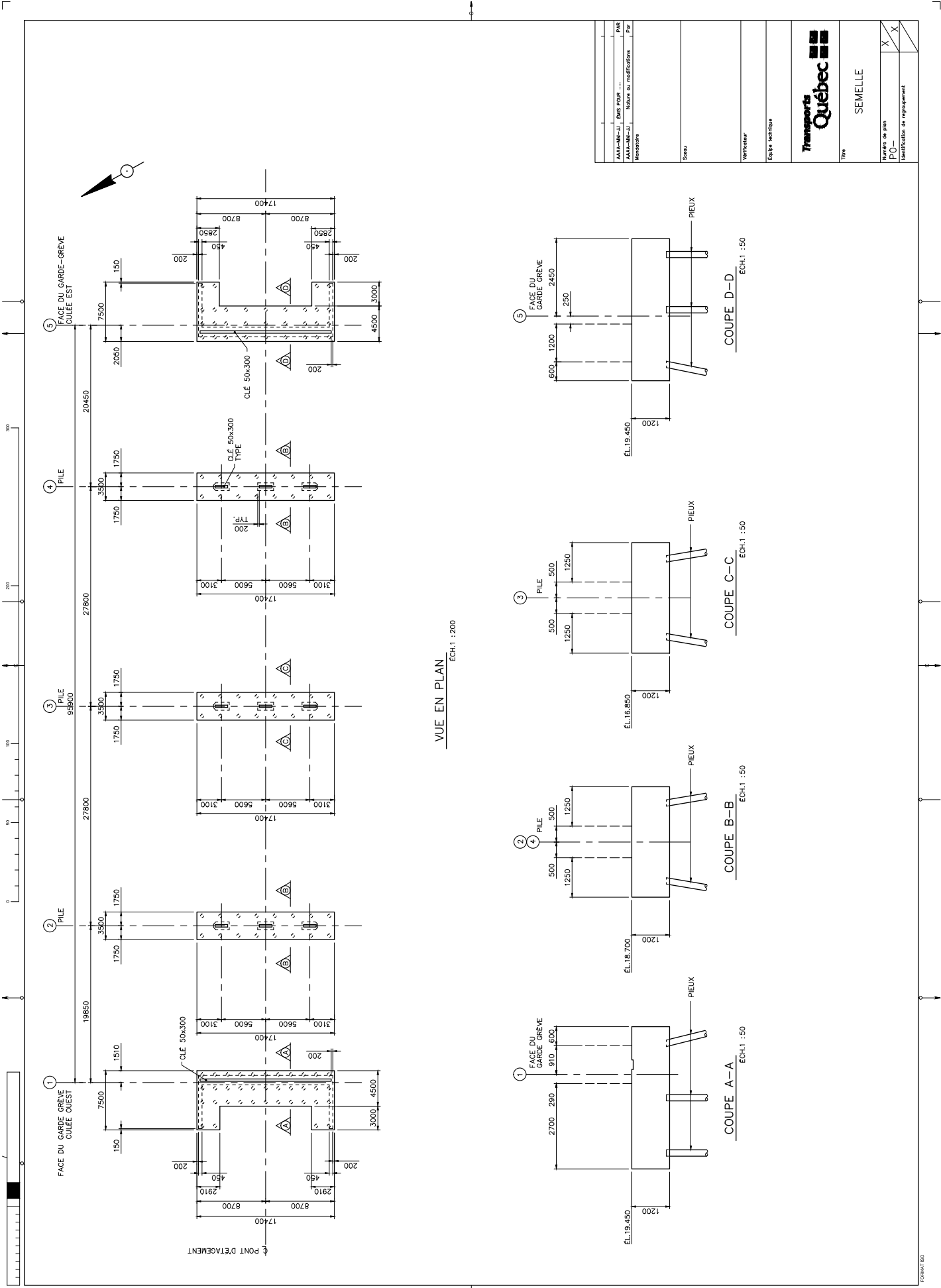


ARMATURE



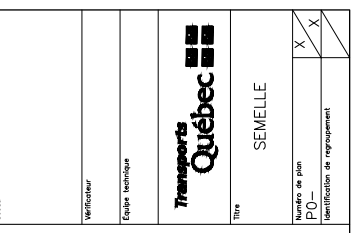
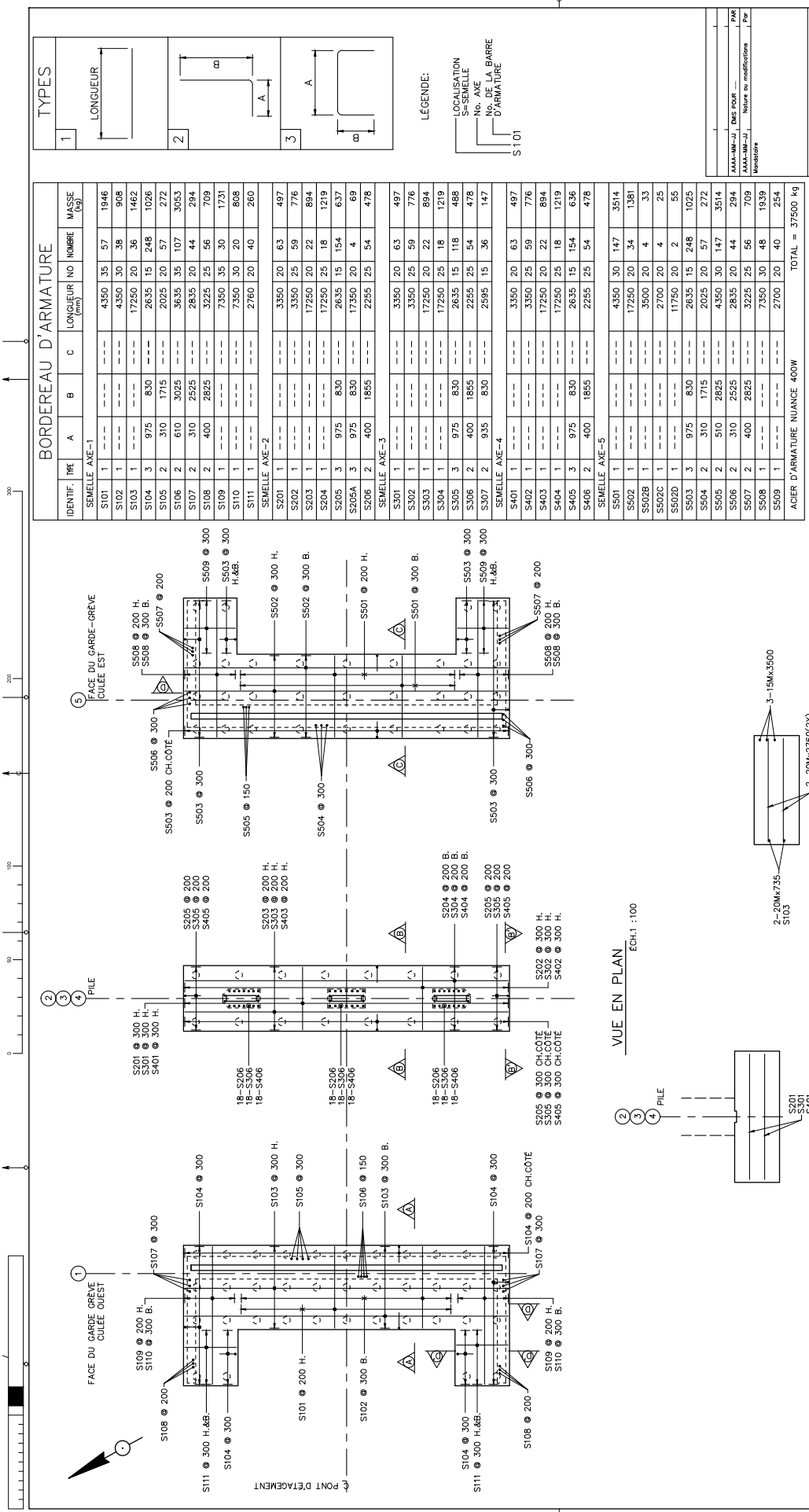
COUPE A-A
ECH. 1:75

Exemple de plan de semelle



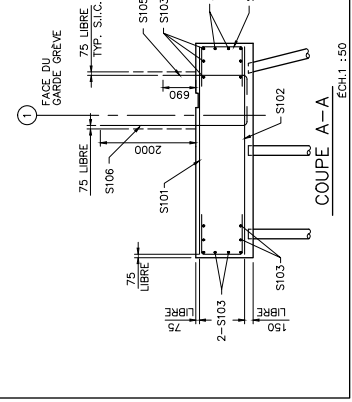
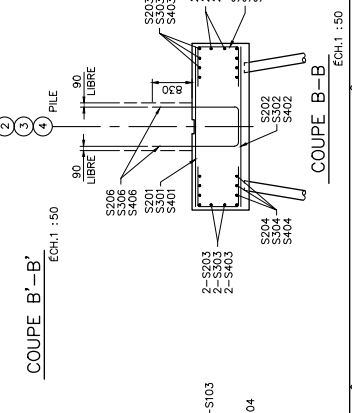
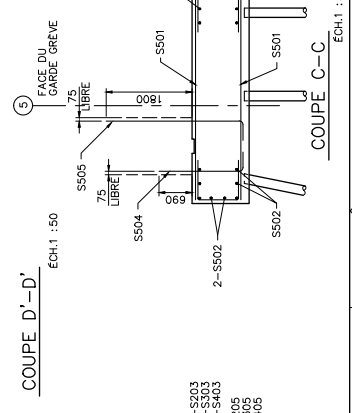
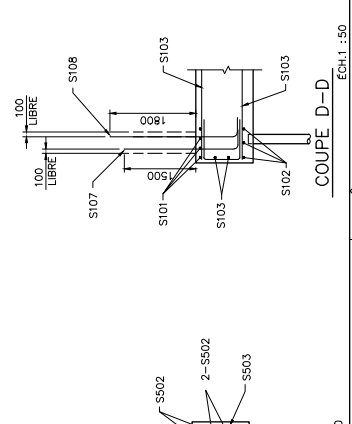
AAA-AAA-1	RUS 2018	PAR
AAA-AAA-1	Nature ou modifications	Par
Modificateur		
Série		
WebSite/eur		
Exploite technique		
Titre		
SEMELLE		
Numéro de plan P0-		
Identification de regroupement X / X		

Exemple de plan de semelle



BORDEAU D'ARMATURE

IDENTIF.	TYP.	A	B	C	LONGUEUR (mm)	NO	NOMBRE	MASE (kg)
SEMELLE AXE-1								
S101	1	---	---	---	4350	35	57	1946
S102	1	---	---	---	4350	30	36	908
S103	1	---	---	---	17250	20	38	1462
S104	3	975	830	---	2635	15	248	1026
S105	2	310	1715	---	2025	20	57	272
S106	2	610	3025	---	3635	35	107	3053
S107	2	310	2525	---	2835	20	44	294
S108	2	400	2825	---	3225	25	56	709
S109	1	---	---	---	7350	35	30	1731
S110	1	---	---	---	7350	30	20	808
S111	1	---	---	---	2760	20	40	260
SEMELLE AXE-2								
S201	1	---	---	---	3350	20	63	497
S202	1	---	---	---	3350	25	59	776
S203	1	---	---	---	17250	20	22	894
S204	1	---	---	---	17250	25	18	1219
S205	3	975	830	---	2635	15	118	488
S205A	3	975	830	---	17350	20	4	69
S206	2	400	1855	---	2255	25	54	478
SEMELLE AXE-3								
S301	1	---	---	---	3350	20	63	497
S302	1	---	---	---	3350	25	59	776
S303	1	---	---	---	17250	20	22	894
S304	1	---	---	---	17250	25	18	1219
S305	3	975	830	---	2635	15	118	488
S306	2	400	1855	---	2255	25	54	478
S307	2	935	830	---	2595	15	36	147
SEMELLE AXE-4								
S401	1	---	---	---	3350	20	63	497
S402	1	---	---	---	3350	25	59	776
S403	1	---	---	---	17250	20	22	894
S404	1	---	---	---	17250	25	18	1219
S405	3	975	830	---	2635	15	154	636
S406	2	400	1855	---	2255	25	54	478
SEMELLE AXE-5								
S501	1	---	---	---	4350	30	147	3514
S502	1	---	---	---	17250	20	34	1381
S502B	1	---	---	---	3500	20	4	33
S502C	1	---	---	---	2700	20	4	23
S502D	1	---	---	---	1750	20	2	55
S503	3	975	830	---	2635	15	248	1025
S504	2	310	1715	---	2025	20	57	272
S505	2	510	2825	---	4350	30	147	3514
S506	2	310	2525	---	2835	20	44	294
S507	2	400	2825	---	3225	25	56	709
S508	1	---	---	---	7350	30	48	1939
S509	1	---	---	---	2700	20	40	254



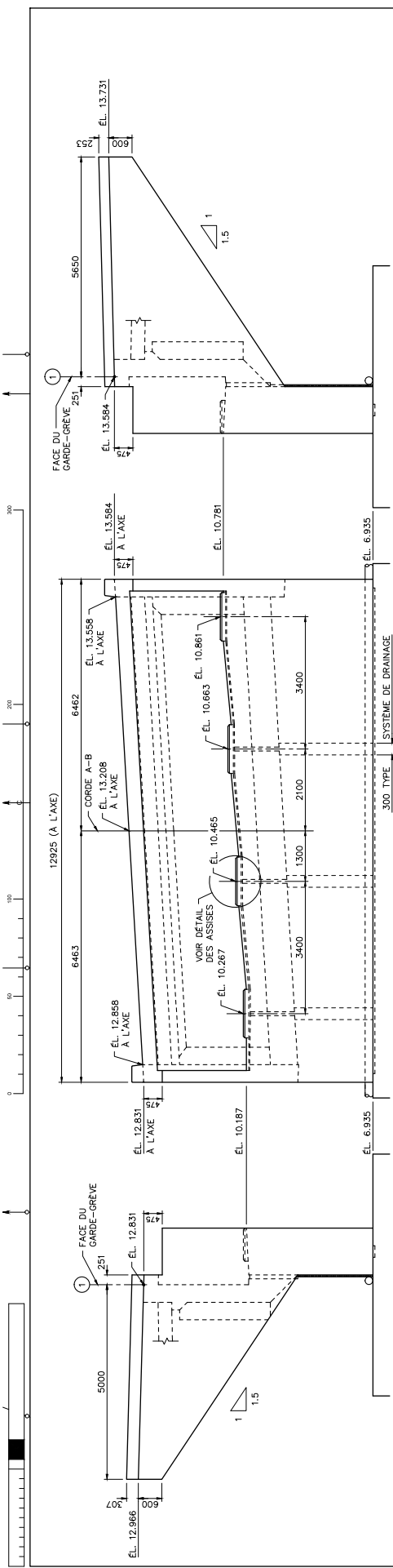
AGIER D'ARMATURE NUANCE 400W TOTAL = 37500 Kg

Legende:
 LOCALISATION S-SEMELLE
 No. AXE
 D'ARMATURE S 101

Transport Québec
 SEMELLE
 X X

Modificateur: _____
 Esquisse technique: _____
 Titre: SEMELLE
 Numéro de plan: P0-
 Identification de rangement: _____

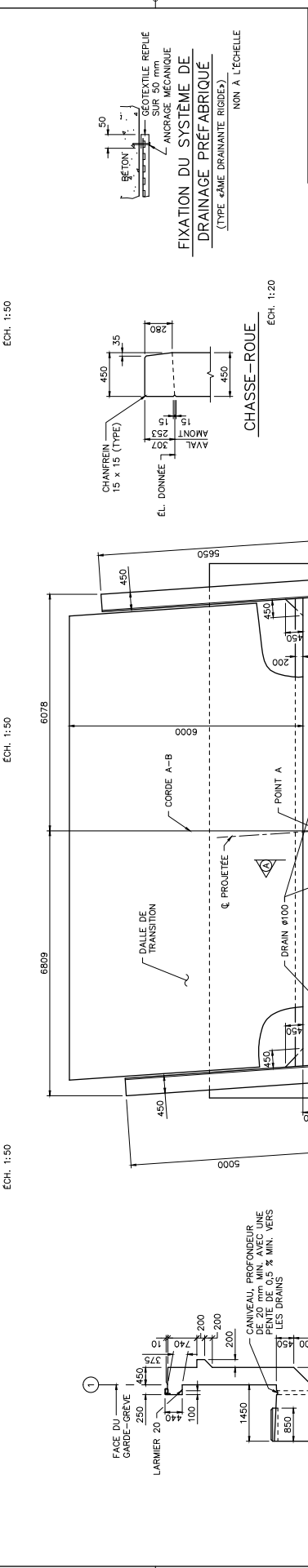
Exemple de plan de culée



PROFIL EN AVANT
ECH. 1:50

VUE EN ÉLEVATION
ECH. 1:50

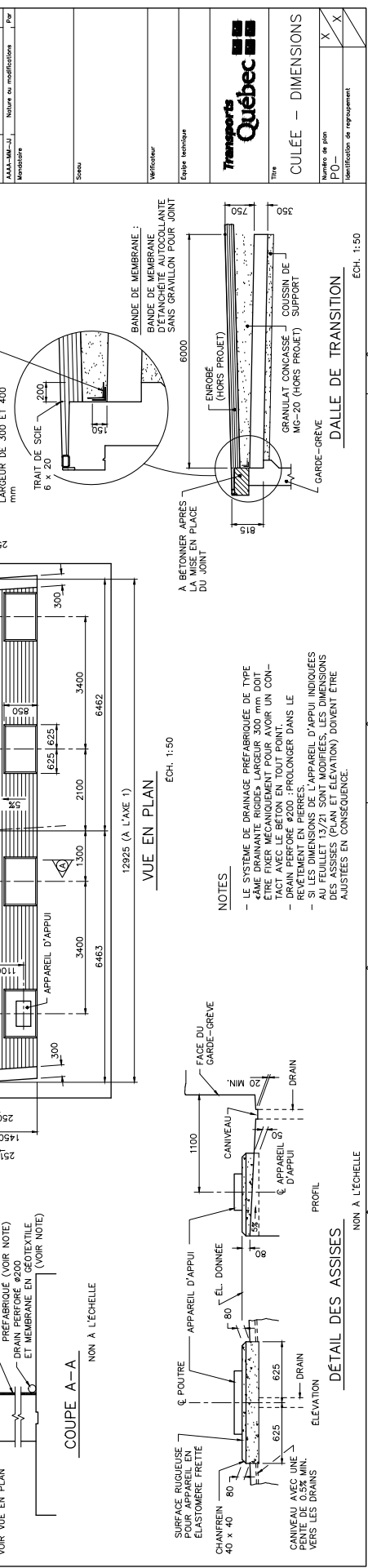
PROFIL EN AMONT
ECH. 1:50



COUPE A-A
NON A L'ÉCHELLE

VUE EN PLAN
ECH. 1:50

CHASSE-ROUE
ECH. 1:20



DÉTAIL DES ASSISES
NON A L'ÉCHELLE

DALLE DE TRANSITION
ECH. 1:50

FIXATION DU SYSTÈME DE DRAINAGE PRÉFABRIQUÉ
(TYPE «ÂME DRAINANTE RIGIDE») NON A L'ÉCHELLE

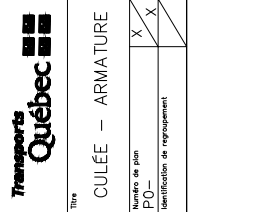
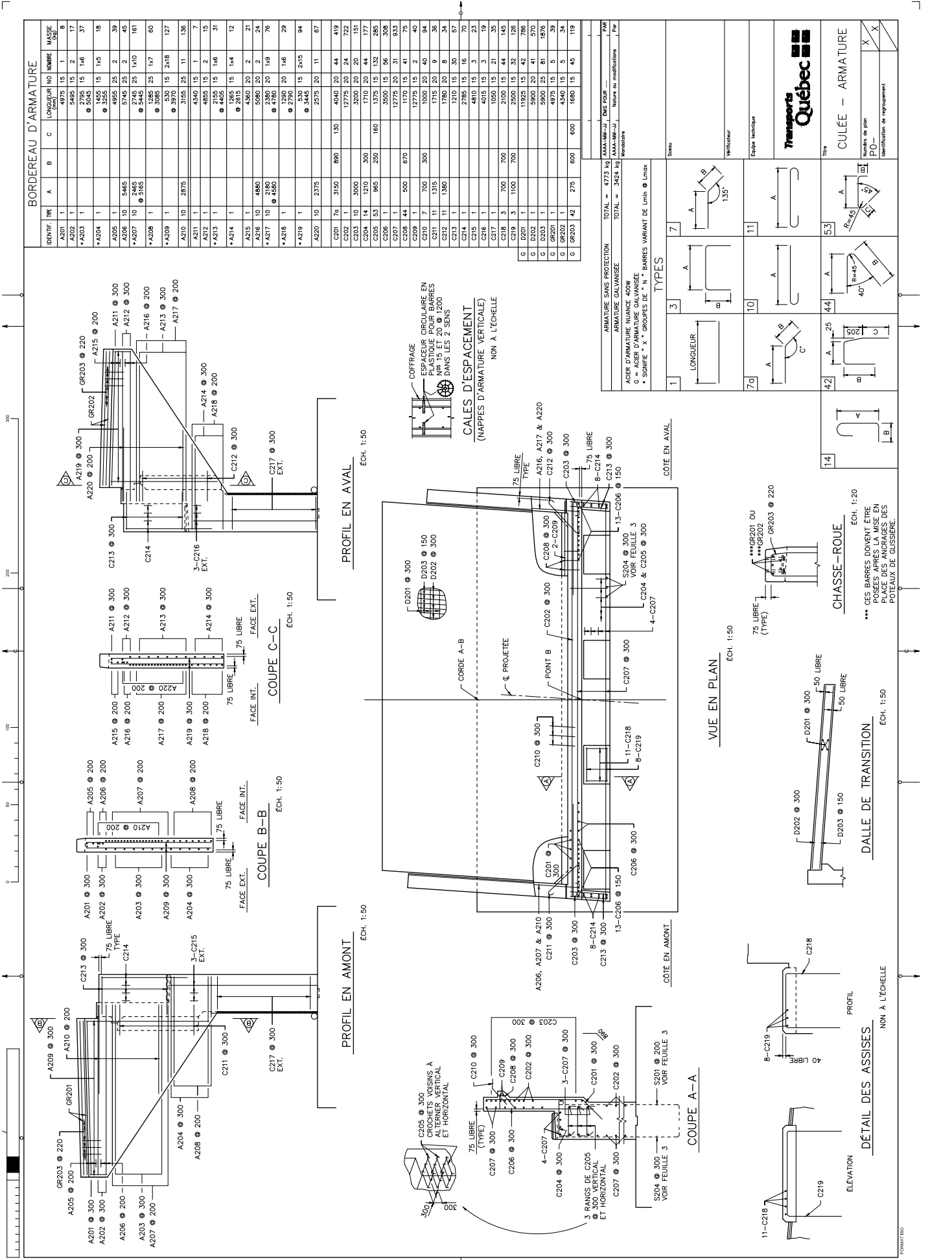
- NOTES**
- LE SYSTÈME DE DRAINAGE PRÉFABRIQUÉ DE TYPE «ÂME DRAINANTE RIGIDE» LARGEUR 300 mm DOIT ÊTRE FIXÉ MÉCANIQUEMENT POUR AVOIR UN CONTACT AVEC LE BÉTON EN TOUT POINT.
 - DRAIN PERFORÉ Ø200 : PROLONGER DANS LE REVÊTEMENT EN PIERRES.
 - APPAREIL D'APPUI INDIVIDUELS AU FEUILLET 13/21 SONT MODIFIÉS, LES DIMENSIONS DES ASSISES (PLAN ET ÉLEVATION) DOIVENT ÊTRE AJUSTÉES EN CONSÉQUENCE.



Titre	CULÉE - DIMENSIONS	X	X
Numéro de plan	P0-		
Identification de rangement			

AAA-MM-JJ	DES DRE	PAR
AAA-MM-JJ	Nature ou modifications	PAR
Modificateur		
Série		
WebSite		
Exp. technique		

Exemple de plan de culée



CULÉE - ARMATURE

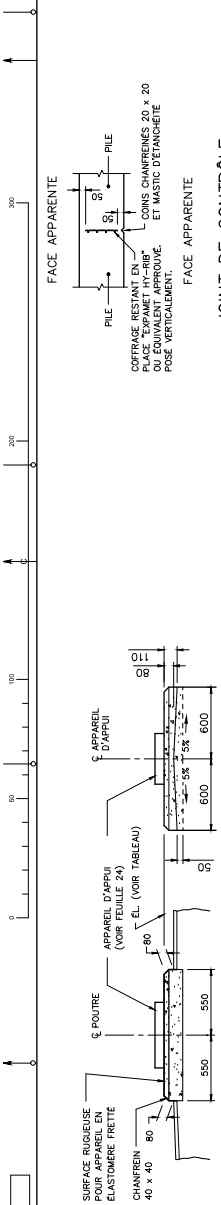
Titre

Modifié de plan

P0-

Identification de repagement

Exemple de plan de pile



ÉLEVATION
PROFIL
NON A L'ÉCHELLE

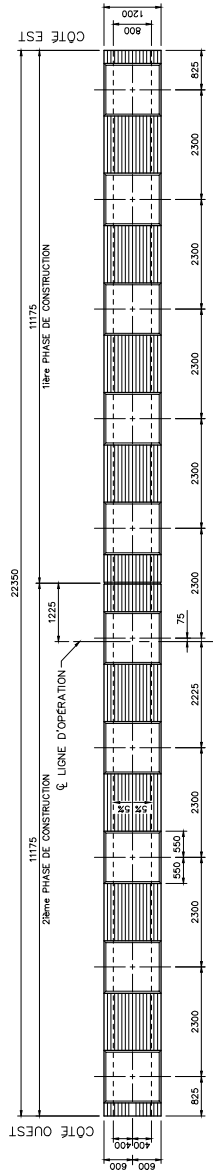
DÉTAIL DES ASSISES

ECH. 1:20

ASSISE	ÉL.
A	94.301
B	94.302
C	94.303
D	94.304
E	94.305
F	94.306
G	94.307
H	94.308
I	94.309
J	94.310

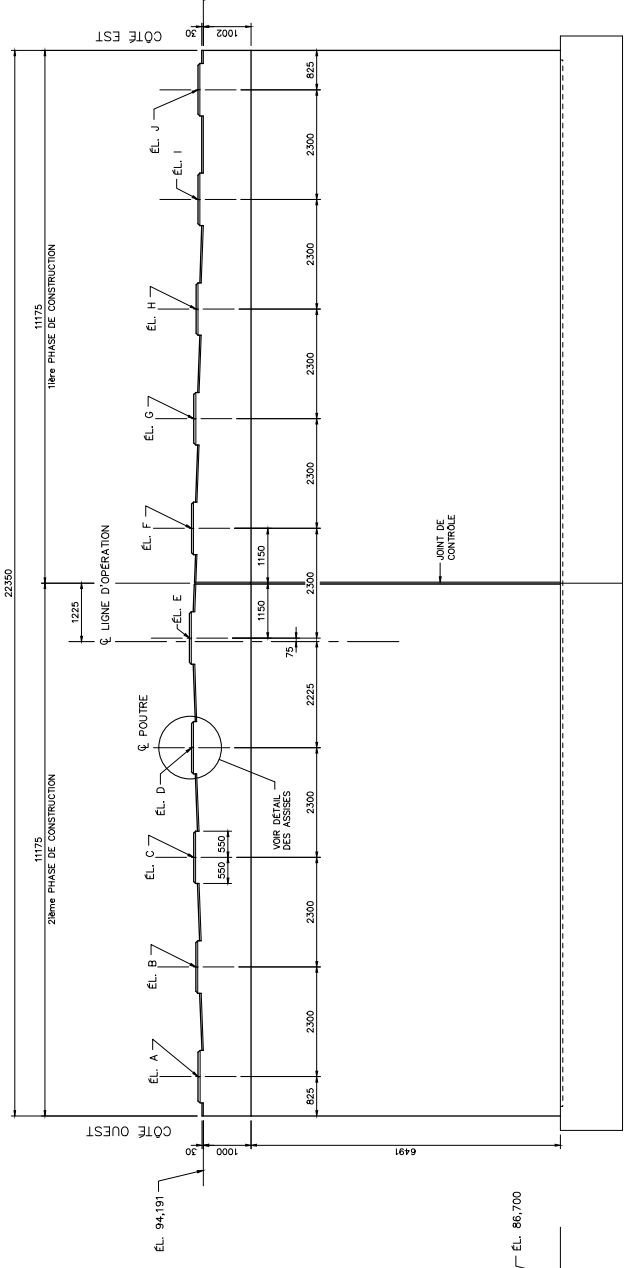
NOTE

— LES ÉLEVATIONS DES ASSISES SONT PRÉVUES POUR UNE ÉPAISSEUR D'APPAREIL D'APPUI DE 75 mm. SI CETTE DIMENSION EST DIFFÉRENTE, AJUSTER LES ÉLEVATIONS DES ASSISES EN CONSÉQUENCE.



VUE EN PLAN

ECH. 1:50



VUE EN ÉLEVATION

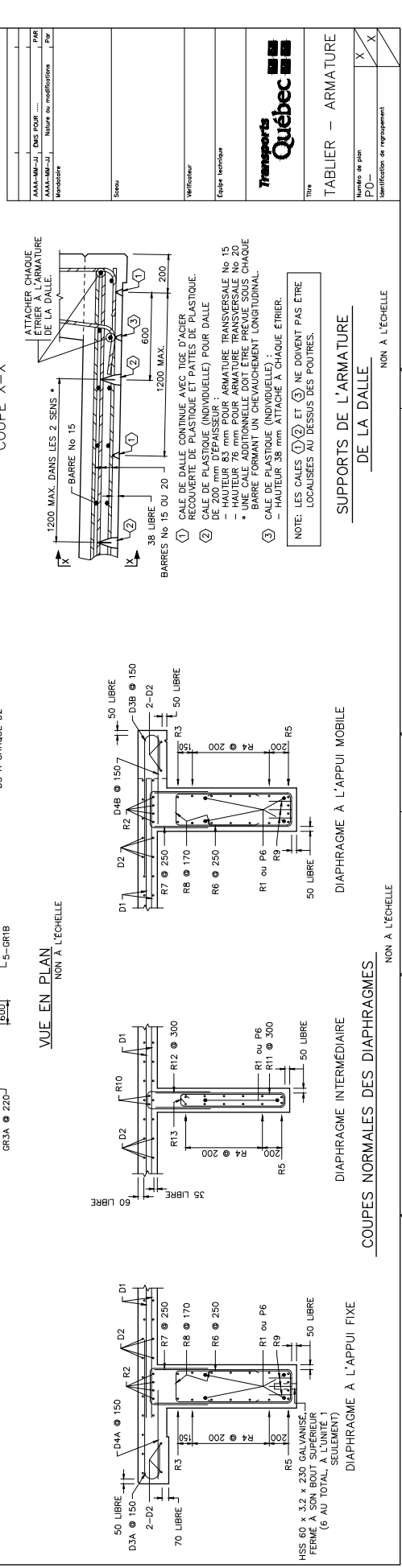
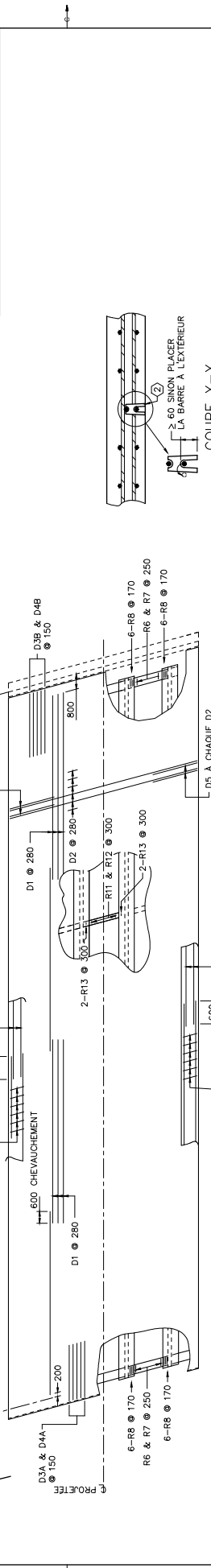
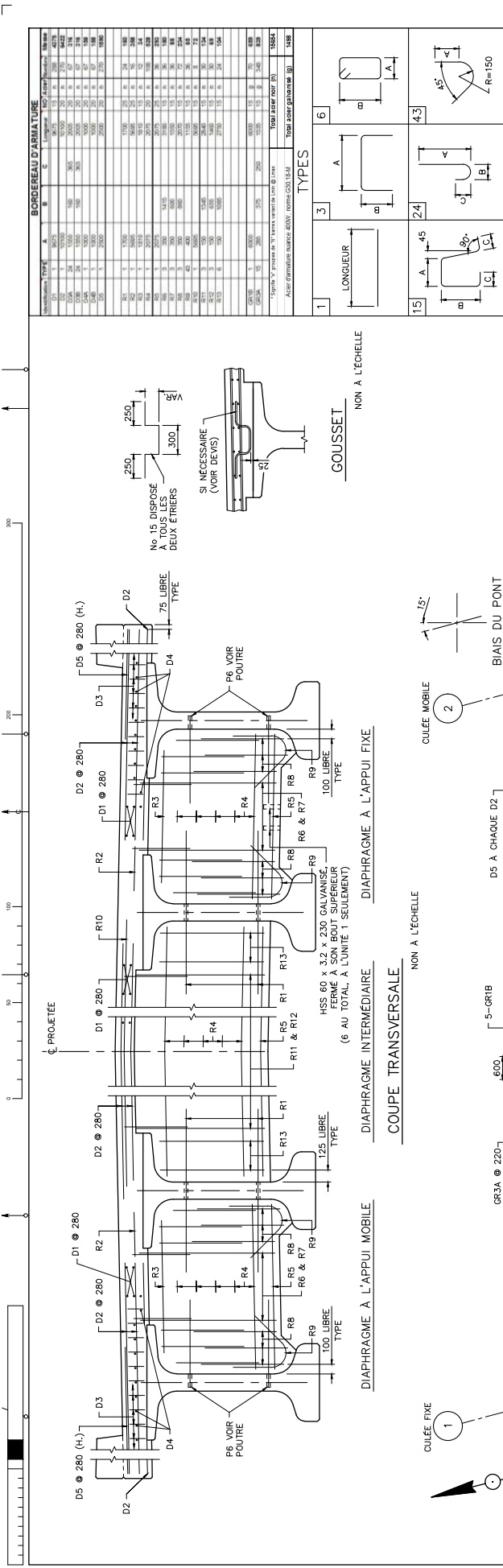
ECH. 1:50

PROFIL

ECH. 1:50

AAAA-AAAA-J	DES PILES	PAR
AAAA-AAAA-J	Nature ou modifications	Par
Modificateur		
Série		
Matériau		
Exp. technique		
Titre		
PILE		
Numéro de plan P0-		
Identification de regroupement X X		

Exemple de plan de tablier à poutres NEBT



ATTACHER CHAQUE BARRER D'ARMATURE DE LA DALLE.

CALE DE DALLE CONTINUE AVEC TIGE D'ACIER RECOURBÉ DE PLASTIQUE ET PATES DE PLASTIQUE. DE 200 mm D'ÉPAISSEUR (ROULELLE) POUR DALLE

- HAUTEUR 83 mm POUR ARMATURE TRANSVERSALE No 15
- HAUTEUR 76 mm POUR ARMATURE TRANSVERSALE No 20
- HAUTEUR 69 mm POUR ARMATURE TRANSVERSALE No 25
- HAUTEUR 62 mm POUR ARMATURE TRANSVERSALE No 30
- HAUTEUR 55 mm POUR ARMATURE TRANSVERSALE No 35
- HAUTEUR 48 mm POUR ARMATURE TRANSVERSALE No 40
- HAUTEUR 41 mm POUR ARMATURE TRANSVERSALE No 45
- HAUTEUR 34 mm POUR ARMATURE TRANSVERSALE No 50
- HAUTEUR 27 mm POUR ARMATURE TRANSVERSALE No 55
- HAUTEUR 20 mm POUR ARMATURE TRANSVERSALE No 60
- HAUTEUR 13 mm POUR ARMATURE TRANSVERSALE No 65
- HAUTEUR 6 mm POUR ARMATURE TRANSVERSALE No 70

CALE DE PLASTIQUE (INDIVIDUELLE) :

- HAUTEUR 38 mm ATTACHE A CHAQUE ÉTRIER.

NOTE: LES CALES 1, 2 ET 3 NE DOIVENT PAS ÊTRE LOCALISÉES AU DESSUS DES POUTRES.

SUPPORTS DE L'ARMATURE DE LA DALLE

NON A L'ECHELLE

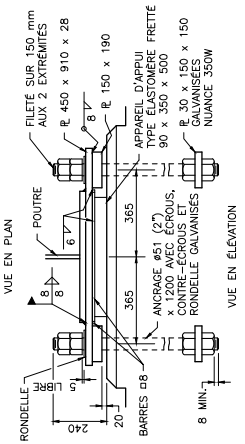
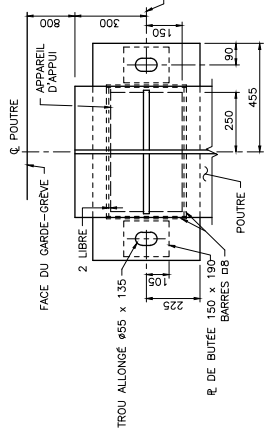
Transport Québec

Titre: TABLIER - ARMATURE

Modifié de plan: P0-

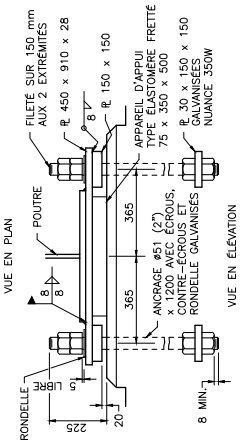
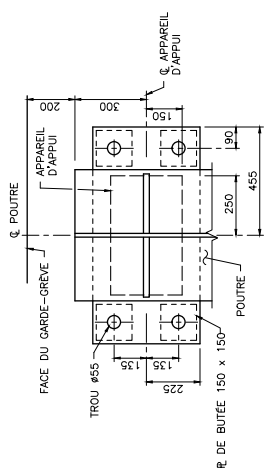
Identification de rangement: X

Exemple de plan d'ouvrage en acier



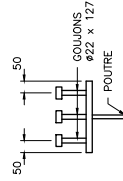
VUE EN ELEVATION
À L'APPUI MOBILE

DÉTAILS DES APPAREILS D'APPUI
NON A L'ÉCHELLE



VUE EN ELEVATION
À L'APPUI FIXE

DÉTAILS DES APPAREILS D'APPUI
NON A L'ÉCHELLE

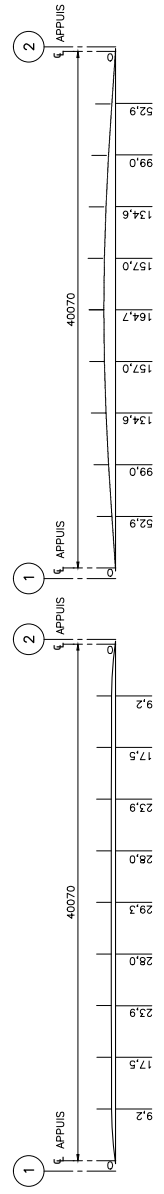


COUPE
COLLIONS

NON A L'ÉCHELLE

ÉTATS LIMITES: CARACTÉRISTIQUES POUR 1 APPAREIL D'APPUI		UTILISATION	ULTIME
- CHARGES VERTICALES Permanente (kN)		581	710
- Charges (charges permanentes et transitoires incluant CMD; kN)		1042	1380
- MOUVEMENTS (rotation)		0,0155	
- Translation à l'appui mobile (mm)		29	

*Translation dans chaque direction à partir du centre de l'appareil d'appui posé sans excentricité à 15°C.
 ** Le pont sera souligné et les appareils d'appui doivent être ajustés après le bétonnage de la dalle.



DEFORMATION DE LA CHARPENTE MÉTALLIQUE SOUS SON POIDS PROPRE

PERTIE DE CAMBRURE TOTALE

POUR L'ENSEMBLE DE LA CHARGE PERMANENTE INCLUANT LES EFFETS DU FLUAGE, DE RETRAIT DU BÉTON ET DU POIDS PROPRE ACIER ET BÉTON.

PERTIE DE CAMBRURE DES POUTRES
NON A L'ÉCHELLE

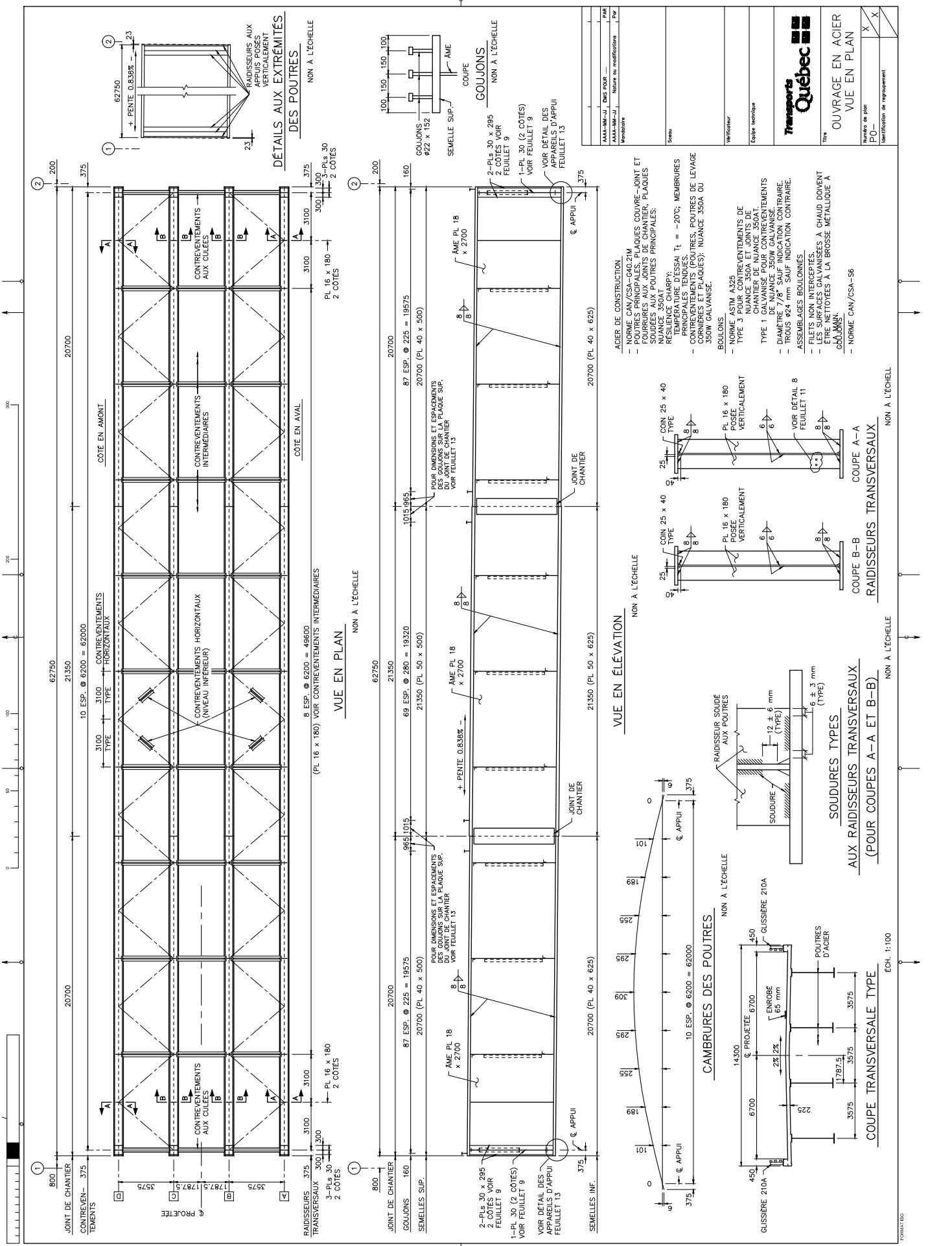


Titre
OUVRAGES EN ACIER
DÉTAILS

Nombre de plan	X
Identification de regroupement	X

Scale
 Wellechner
 Esquisse technique

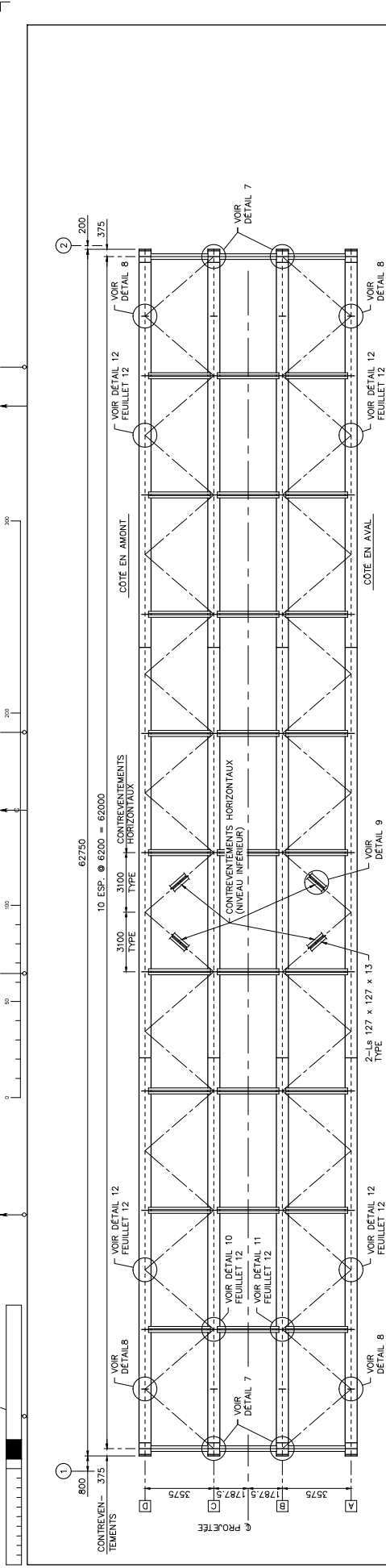
Exemple de plan d'ouvrages en acier



AAA-AAA-1	QCS QCS	PAR
Modifications		Par
Date		
Version		
Vérificateur		
Exp. technique		
Titre		
OUVRAGE EN ACIER		
VUE EN PLAN		
Modifié de plan		X
Identification de revêtement		X

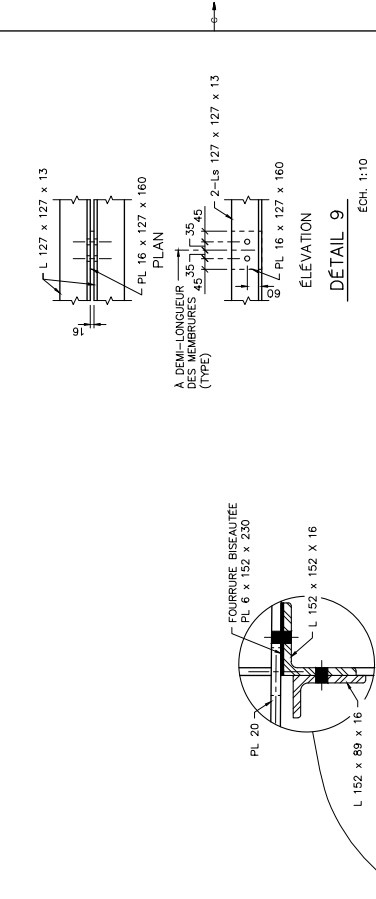
- ACIER DE CONSTRUCTION**
- NORME CAN/CSA-C40-Z10
 - FOURRURES AUX JOINTS DE CHANTIER, PLAQUES SOUDEES AUX POUTRES PRINCIPALES;
 - NUANCE 350AT
 - RECHAUFFEMENTS
 - TEMPERATURE D'ESSAI $T_1 = -20C$; MEMBRES PRINCIPAUX TENDUS;
 - CONTREVENTEMENTS (POUTRES, POUTRES DE LEVAGE, CONTREVENTEMENTS EN PLAQUES); NUANCE 350A OU 350N GALVANISE.
- BOLONS**
- NORME ASTM A305
 - TYPE 3
 - NUANCE 350A ET JOINTS DE CHANTIER DE NUANCE 350AT.
- TYPE 1 GALVANISE POUR CONTREVENTEMENTS**
- DIAMETRE 7/8" SAUF INDICATION CONTRAIRE
 - TROUS 924 mm SAUF INDICATION CONTRAIRE.
- ASSEMBLAGES BOULONNES**
- FILETS NON INTERCEPTES
 - LES SURFACES GALVANISEES A CHAUD DOIVENT ETRE NETTOYEE A LA BROUSSE METALLIQUE A 60° ANGLE.
 - NORME CAN/CSA-S6

Exemple de plan d'ouvrage en acier

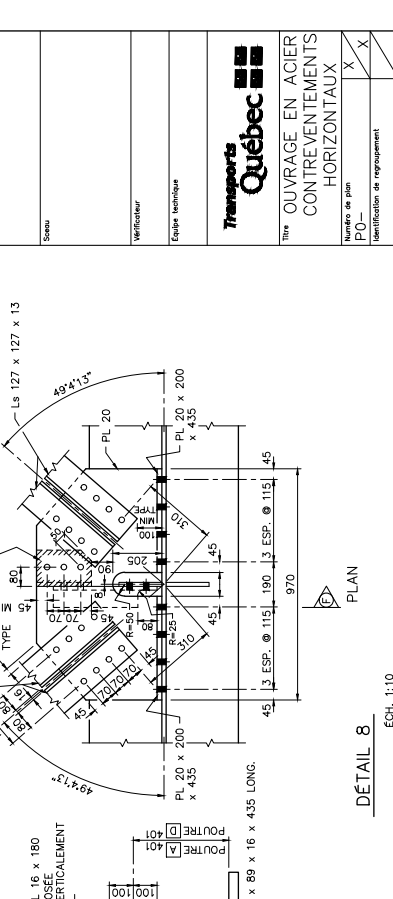
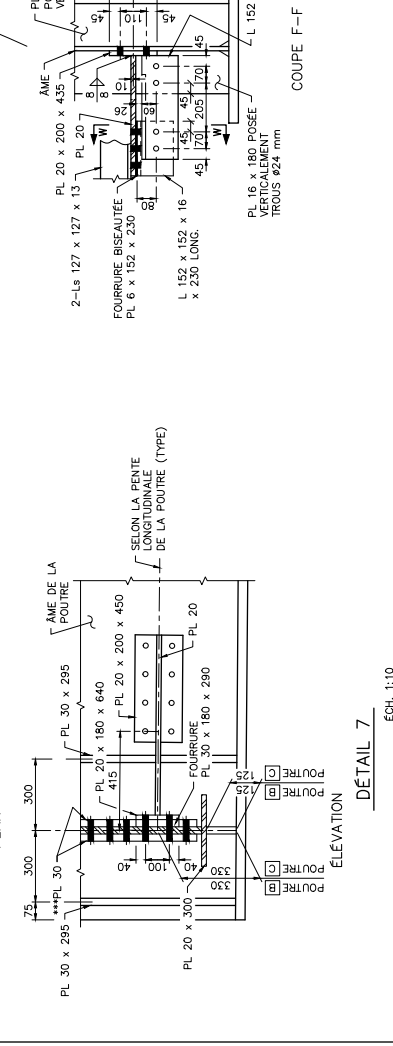
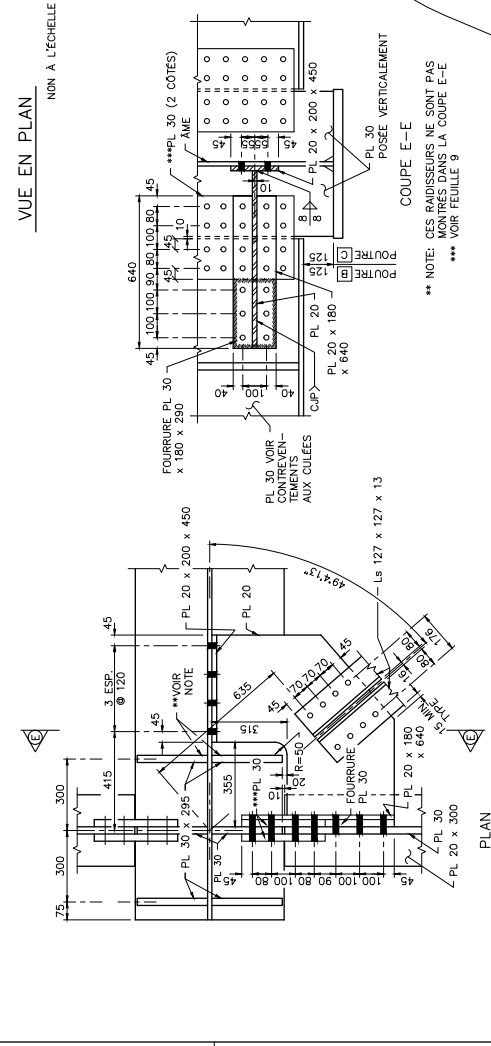


VUE EN PLAN

NON A L'ÉCHELLE



AAA-AAA-JJ	DES DORS	PLS
AAA-AAA-JJ	Nature ou modifications	Par
Modificateur		
Série		
Méthode		
Équipe technique		
Titre		
OUVRAGE EN ACIER		
CONTREVENTEMENTS		
HORIZONTAUX		
Numéro de plan	X	X
P0-		
Identification de regroupement		



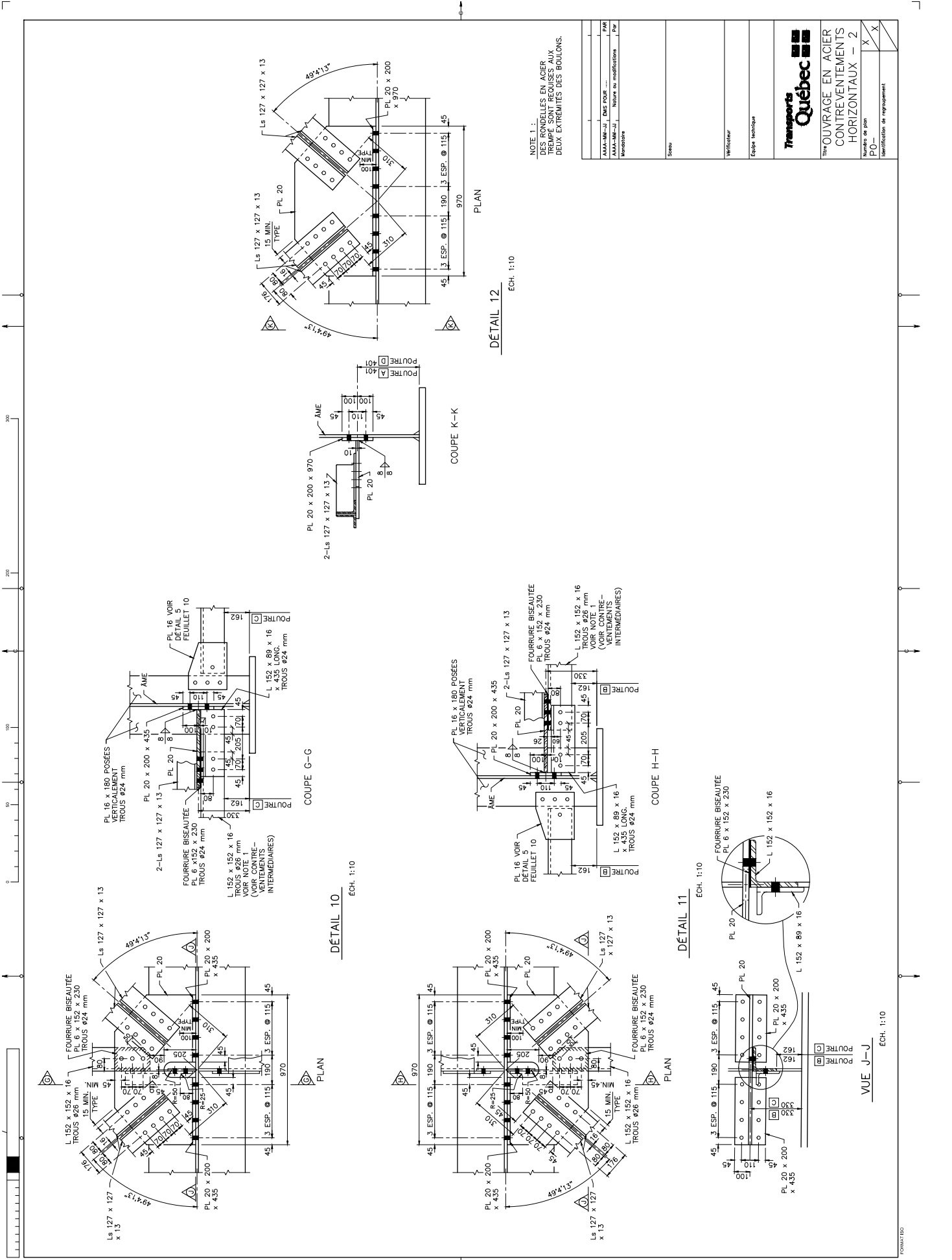
DÉTAIL 7

ECH. 1:10

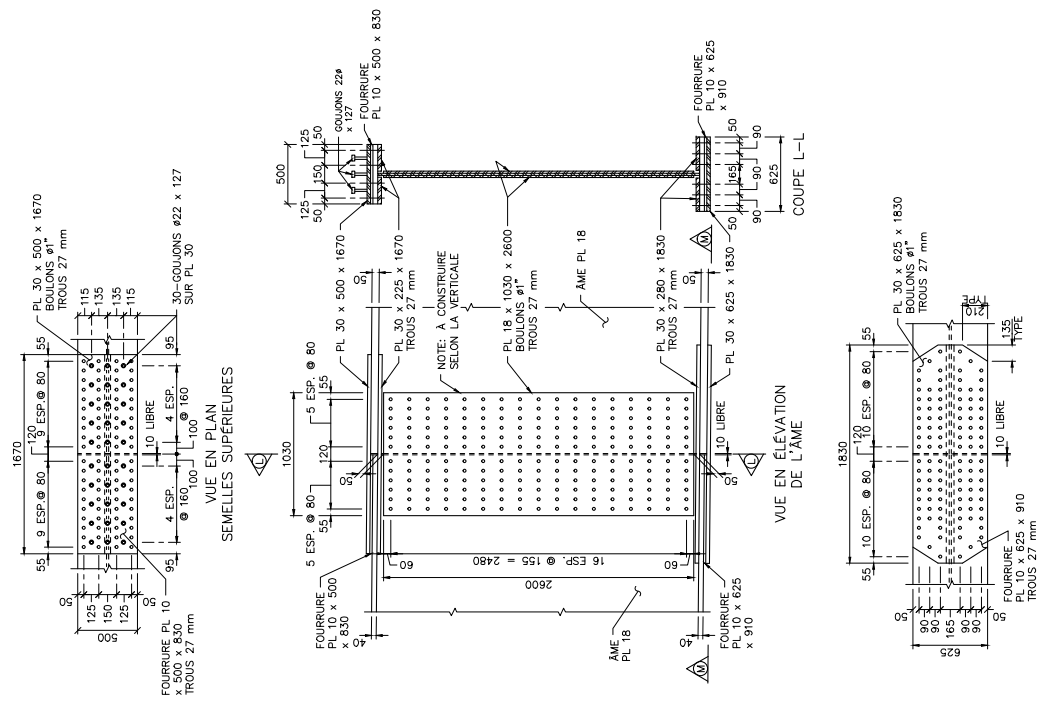
DÉTAIL 8

ECH. 1:10

Exemple de plan d'ouvrage en acier



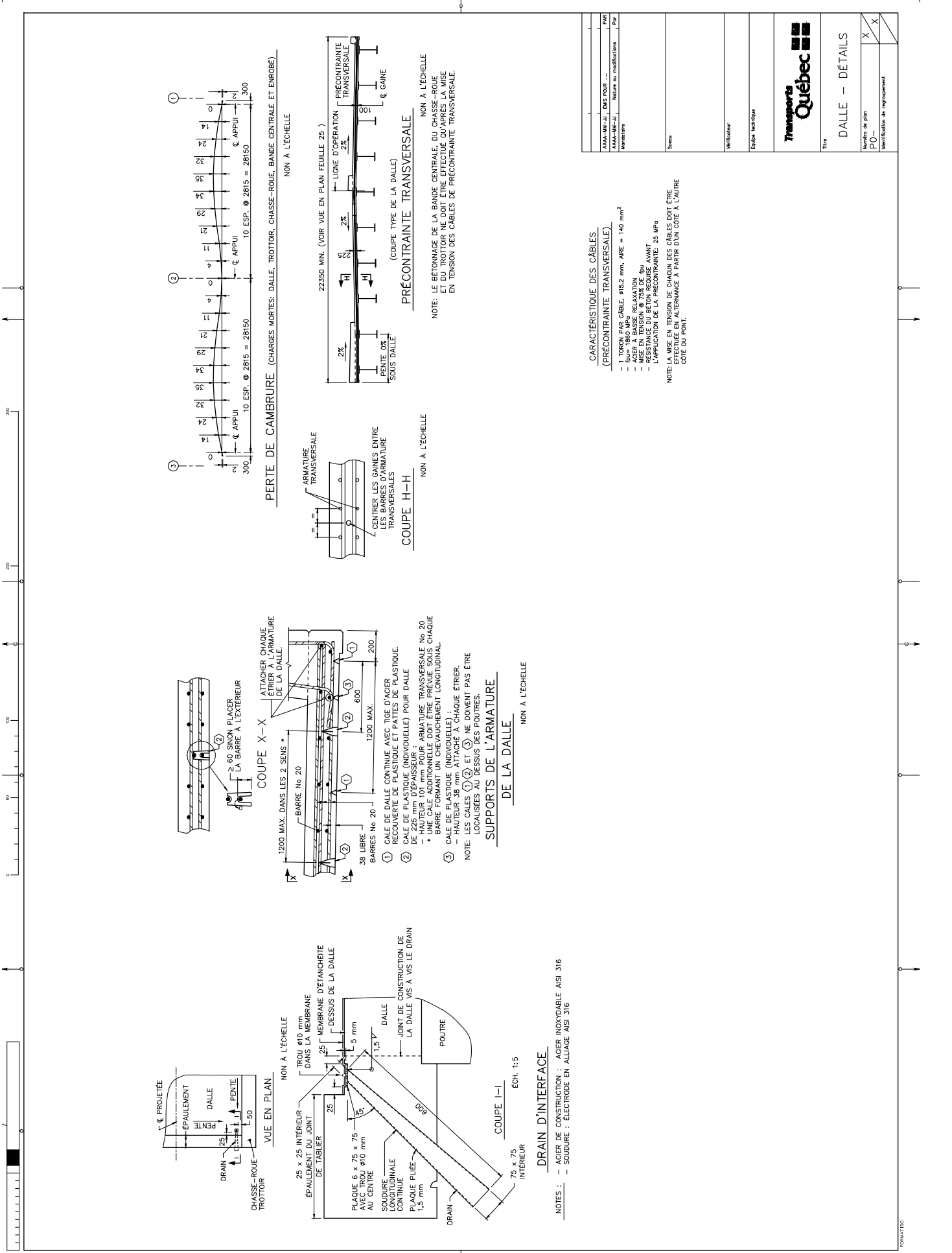
Exemple de plan d'ouvrage en acier



AAA-AAA-1	DES DDP	PAS
AAA-AAA-1	Nature ou modifications	Par
Modificateur		
Série		
Matériau		
Espèce technique		
Titre OUVRAGE EN ACIER JOINT DE CHANTIER		
Numéro de plan P0-		X / X
Identification de regroupement		X / X

NON À L'ÉCHELLE

Exemple de plan de tablier à poutres d'acier



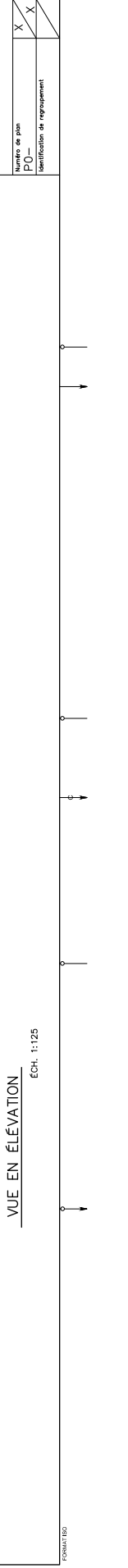
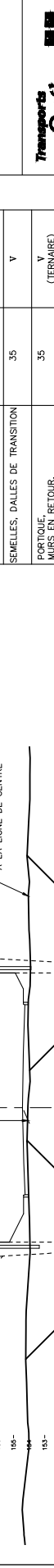
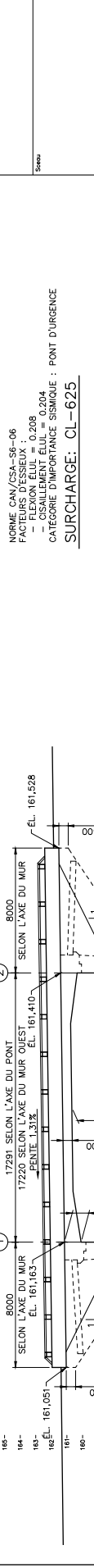
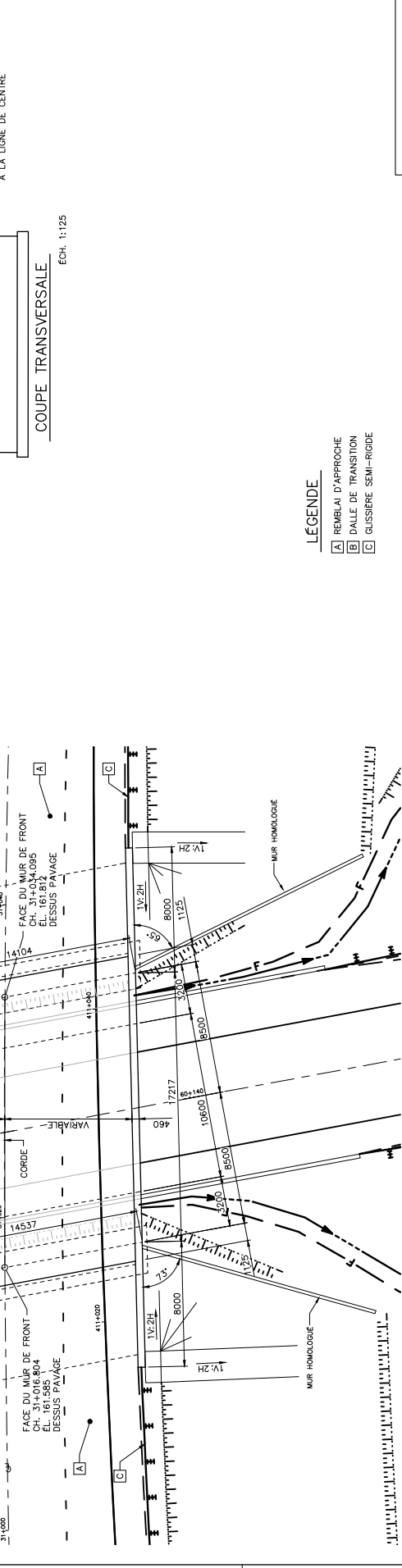
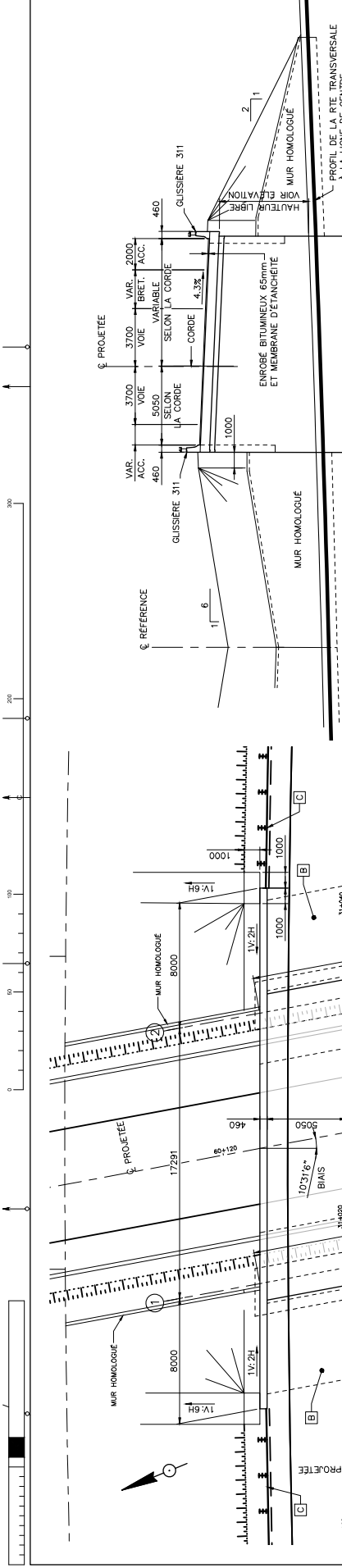
CARACTÉRISTIQUE DES CÂBLES (PRÉCONTRAÎNTE TRANSVERSALE)

- 1 TORON PAR CÂBLE, #15.2 mm, ARE = 140 mm²
- 10 TORONS PAR CÂBLE
- ACIER À HAUTE RELAXATION
- MISE EN TENSION @ 75% DE f_{pu} (L'APPLIQUER À CHAQUE CÔTÉ DU PONT)
- L'APPLIQUER À CHAQUE CÔTÉ DU PONT

NOTE LA MISE EN TENSION DE CHAQUE CÔTÉ DES CÂBLES DOIT ÊTRE EFFECTUÉ EN ALTERNANCE À PARTIR D'UN CÔTÉ À L'AUTRE CÔTÉ DU PONT.

AAA-AAA-JJ	QUS POUR	PAR
AAA-AAA-JJ	Nature ou modifications	Par
Modifications		
Série		
WebSite		
Experte technique		
Titre		
DALLE - DÉTAILS		
Modifié de plan	X	X
Identification de regroupement		

Exemple de plan de portique




LEGENDE

- A REMPLAI D'APPROCHE
- B DALE DE TRANSITION
- C GLISSIÈRE SEMI-RIGIDE

NOTES

- LES DIMENSIONS SONT EN MILLIMÈTRES.
- LES CHANGINGS ET LES ÉLEVATIONS SONT EXPRIMÉS EN MÈTRES.
- NORME CAN/CSA S6-06
- PACI FLEXION ÉLUL = 0.208
- CISAILEMENT ÉLUL = 0.204
- CATÉGORIE D'IMPORTANCE SISMOQUE : PONT D'URGENCE
- SURCHARGE: CL-625

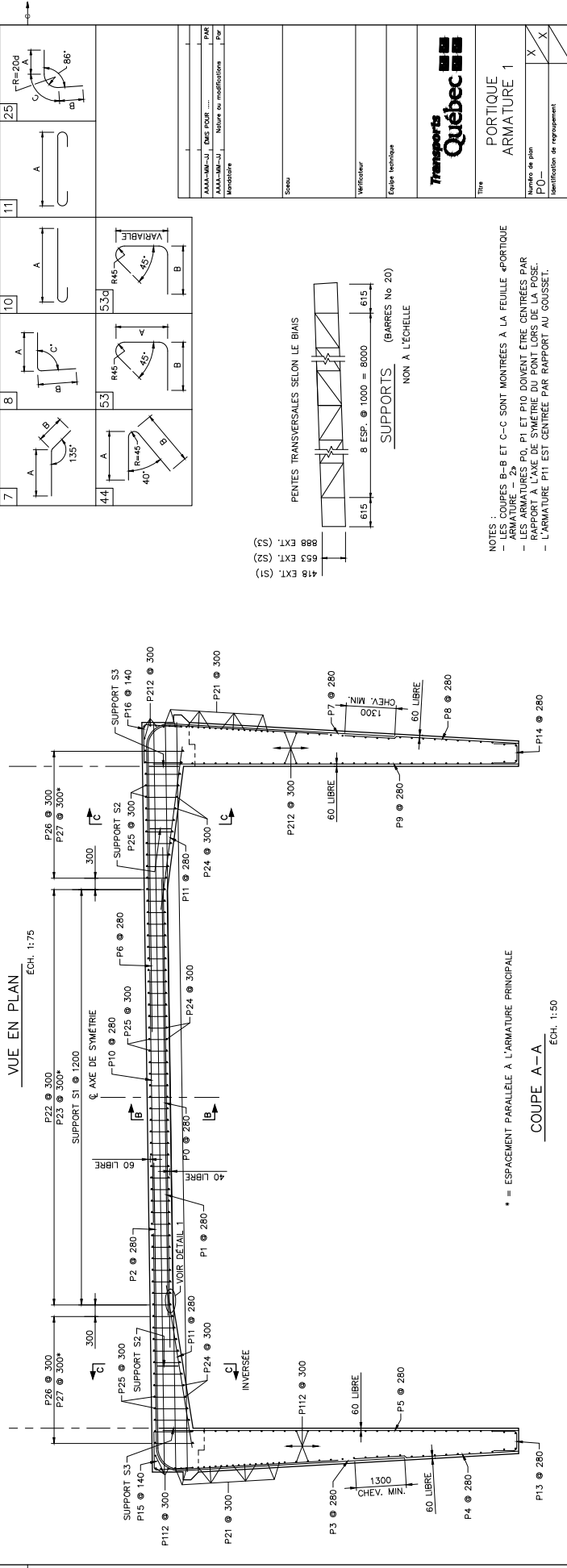
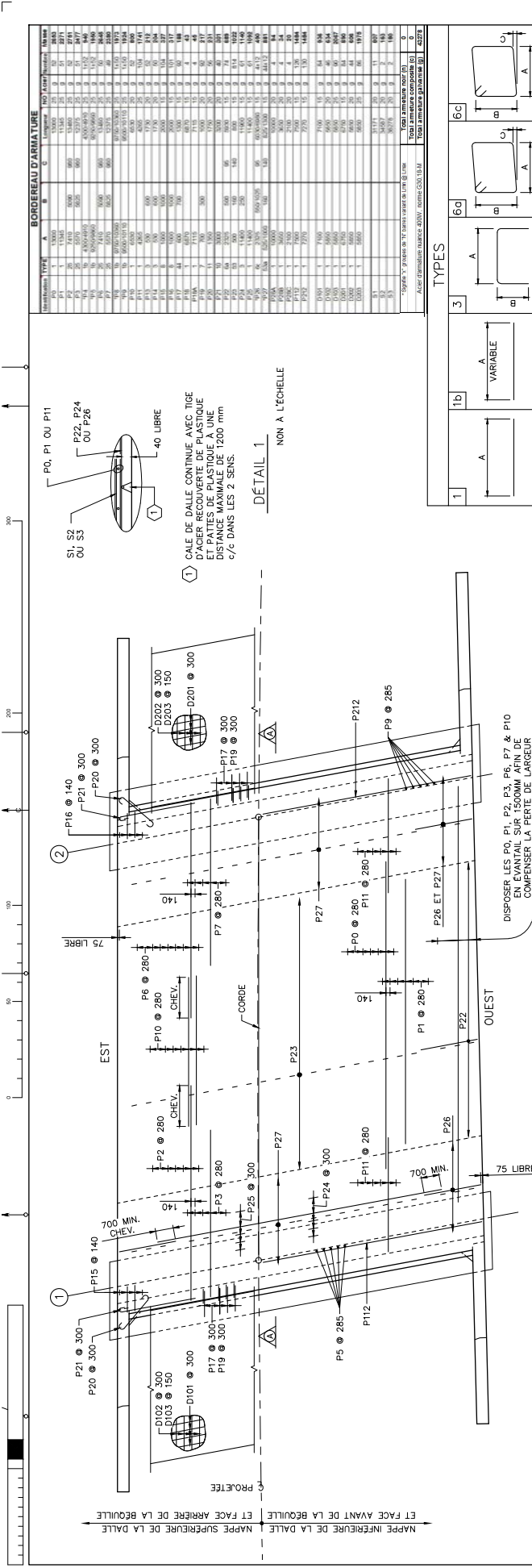
CARACTÉRISTIQUES DU BÉTON	
PARTIES DE L'OUVRAGE	RÉSISTANCE @ TYPE DE BÉTON 28 JOURS-MP ₀
SEMELLES, DALLES DE TRANSITION	35 V
PORTIQUE, MURS EN RETOUR,	35 V (TERNAIRE)
CHASSE-ROUE	50 XIII (TERNAIRE)



 Titre
PLAN D'ENSEMBLE

Modifié de plan	X
Identification de regroupement	X

Exemple de plan de portique



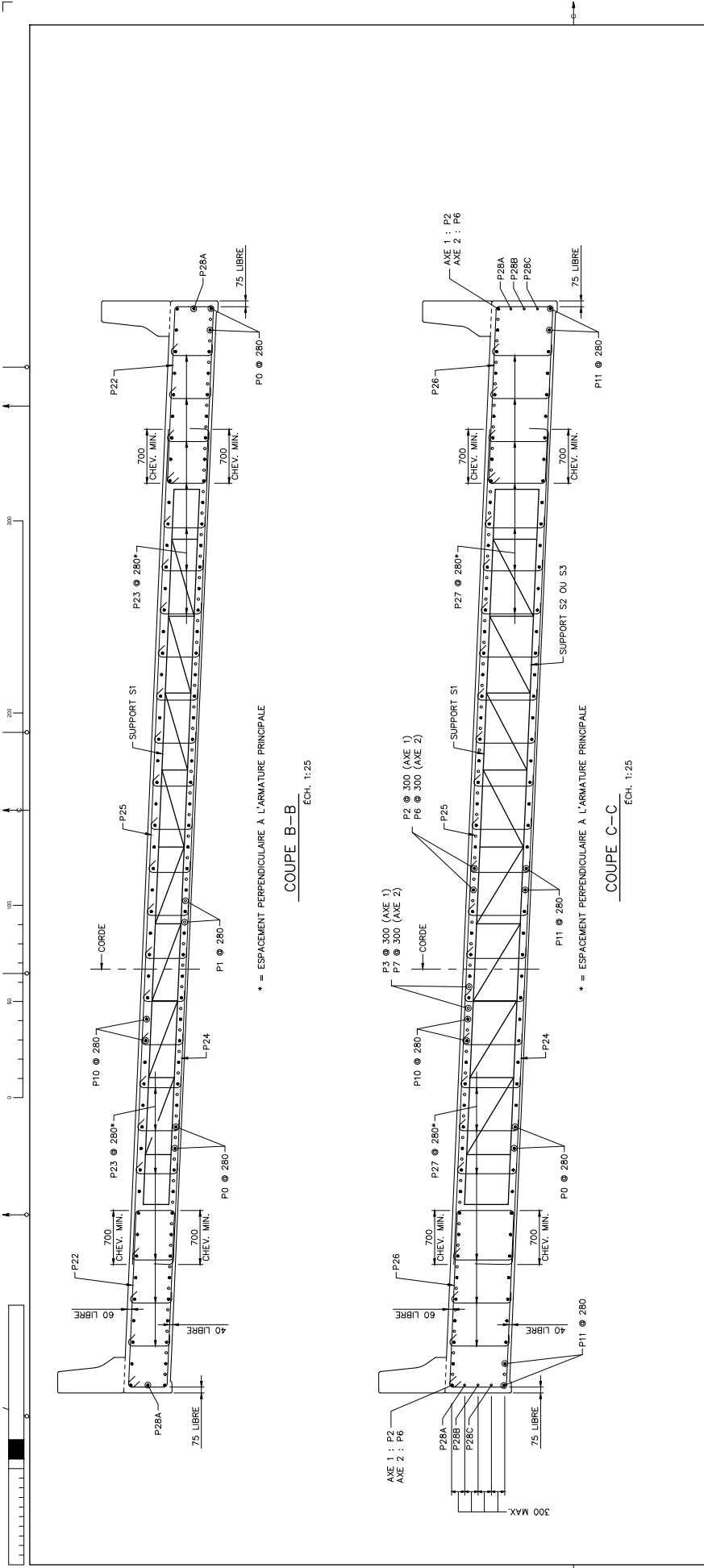
BORDEREAU D'ARMATURE	
DESIGNATION	QUANTITÉ
P1	11345
P2	11345
P3	11345
P4	11345
P5	11345
P6	11345
P7	11345
P8	11345
P9	11345
P10	11345
P11	11345
P12	11345
P13	11345
P14	11345
P15	11345
P16	11345
P17	11345
P18	11345
P19	11345
P20	11345
P21	11345
P22	11345
P23	11345
P24	11345
P25	11345
P26	11345
P27	11345
P28	11345
P29	11345
P30	11345
P31	11345
P32	11345
P33	11345
P34	11345
P35	11345
P36	11345
P37	11345
P38	11345
P39	11345
P40	11345
P41	11345
P42	11345
P43	11345
P44	11345
P45	11345
P46	11345
P47	11345
P48	11345
P49	11345
P50	11345
P51	11345
P52	11345
P53	11345
P54	11345
P55	11345
P56	11345
P57	11345
P58	11345
P59	11345
P60	11345
P61	11345
P62	11345
P63	11345
P64	11345
P65	11345
P66	11345
P67	11345
P68	11345
P69	11345
P70	11345
P71	11345
P72	11345
P73	11345
P74	11345
P75	11345
P76	11345
P77	11345
P78	11345
P79	11345
P80	11345
P81	11345
P82	11345
P83	11345
P84	11345
P85	11345
P86	11345
P87	11345
P88	11345
P89	11345
P90	11345
P91	11345
P92	11345
P93	11345
P94	11345
P95	11345
P96	11345
P97	11345
P98	11345
P99	11345
P100	11345
S1	11345
S2	11345
S3	11345
D101	11345
D102	11345
D103	11345
D201	11345
D202	11345
D203	11345
TOTAL ARMATURE MOUF (A)	0
TOTAL ARMATURE COMPOSITE (B)	0
TOTAL ARMATURE GARANTIE (C)	0

TYPES
 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.

NOTES :
 - LES COUPES B-B ET C-C SONT MONTREES A LA FEUILLE «PORTIQUE ARMATURE - 2»
 - LES ARMATURES P0, P1 ET P10 DOIVENT ETRE CENTREES PAR RAPPORT A L'AXE DE SYMETRIE DU PONT LORS DE LA POSE.
 - L'ARMATURE P11 EST CENTREE PAR RAPPORT AU GOUSSET.

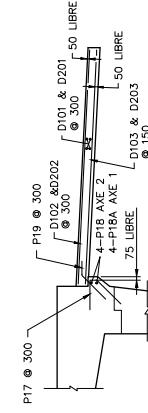
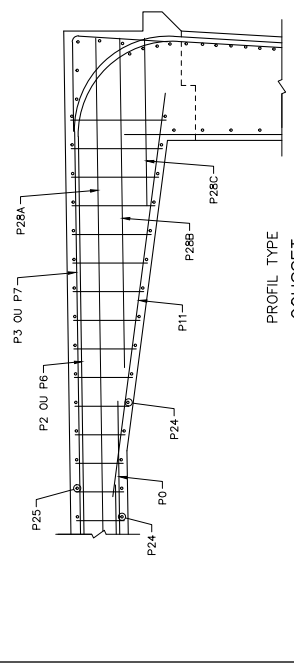
Transports Québec
 PORTIQUE ARMATURE 1
 Numéro de plan: P0-
 Identification de repagement: X

Exemple de plan de portique

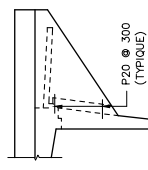


COUPE B-B
ECH. 1:25
* = ESPACEMENT PERPENDICULAIRE A L'ARMATURE PRINCIPALE

COUPE C-C
ECH. 1:25
* = ESPACEMENT PERPENDICULAIRE A L'ARMATURE PRINCIPALE

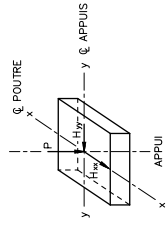
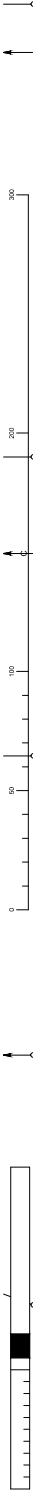


PROFIL TYPE MUJ EN RETOUR EN CONSOLE
NON A L'ECHELLE



AAA-MM-JJ	DES PROP.	PAR
AAA-MM-JJ	Nature ou modifications	Par
Modificateur		
Série		
Matériau		
Espèce technique		
Titre		
PORTIQUE ARMATURE 2		
Niveau de plan		
P0		
Identification de regroupement		
X		
X		

Exemple de plan d'appareils d'appui



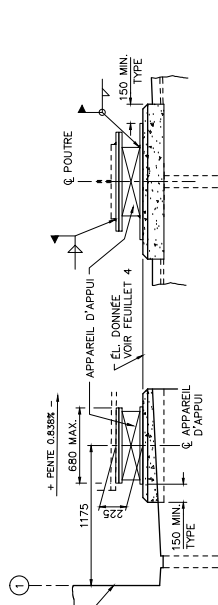
TYPE D'APPAREIL: ELASTOMERE CONFINÉ

ÉTATS LIMITES:		UTILISATION		ULTIME	
MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.
- CHARGES VERTICALES					
Poids (charges permanentes et transitoires incluant QMD; kN)					
1195	1610	1050	1610	1050	1610
2080	2790	200	2790	200	2790
- MOUVEMENTS					
Rotation (Radian)					
0,02	0,0371	0,02	0,0371	0,02	0,0371
*Translation (mm)					
x : 120					
y : 0					
- CHARGES HORIZONTALES					
Hxx max. (kN)					
0	0	0	0	0	0
Hyy max. (kN)					
160	160	160	160	160	160
CHARGES PERMANENTES ET SISMOQUES CONCOMITANTES A L'ETAT LIMITE ULTIME					
CHARGES VERTICALES					
MOUVEMENTS MAX.					
Combinaison					
Hxx (kN)	Hyy (kN)	Hxx (kN)	Hyy (kN)	Hxx (kN)	Hyy (kN)
0	480	0	480	0	480
*Translation (mm)					
x :					
y :					

*Translation dans chaque direction à partir du centre de l'appareil d'appui posé sans excentricité.

APPAREIL D'APPUI À LA CULÉE 1 (MOBILE)

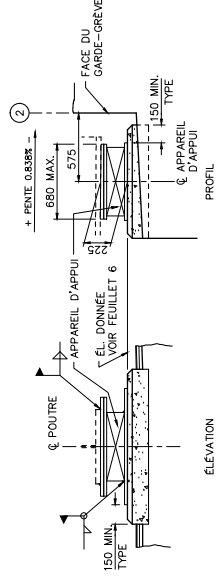
NON A L'ECHELLE



CULÉE 1

ELEVATION

PROFIL



CULÉE 2

ELEVATION

PROFIL

DÉTAILS DES APPAREILS D'APPUI

NON A L'ECHELLE

TYPE D'APPAREIL: ELASTOMERE CONFINÉ

ÉTATS LIMITES:		UTILISATION		ULTIME	
MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.
- CHARGES VERTICALES					
Poids (charges permanentes et transitoires incluant QMD; kN)					
1195	1610	1050	1610	1050	1610
2080	2790	200	2790	200	2790
- MOUVEMENTS					
Rotation (Radian)					
0,02	0,0371	0,02	0,0371	0,02	0,0371
*Translation (mm)					
x : 0					
y : 0					
- CHARGES HORIZONTALES					
Hxx max. (kN)					
125	145	125	145	125	145
Hyy max. (kN)					
160	160	160	160	160	160
CHARGES PERMANENTES ET SISMOQUES CONCOMITANTES A L'ETAT LIMITE ULTIME					
CHARGES VERTICALES					
MOUVEMENTS MAX.					
Combinaison					
Hxx (kN)	Hyy (kN)	Hxx (kN)	Hyy (kN)	Hxx (kN)	Hyy (kN)
290	480	290	480	290	480
*Translation (mm)					
x :					
y :					

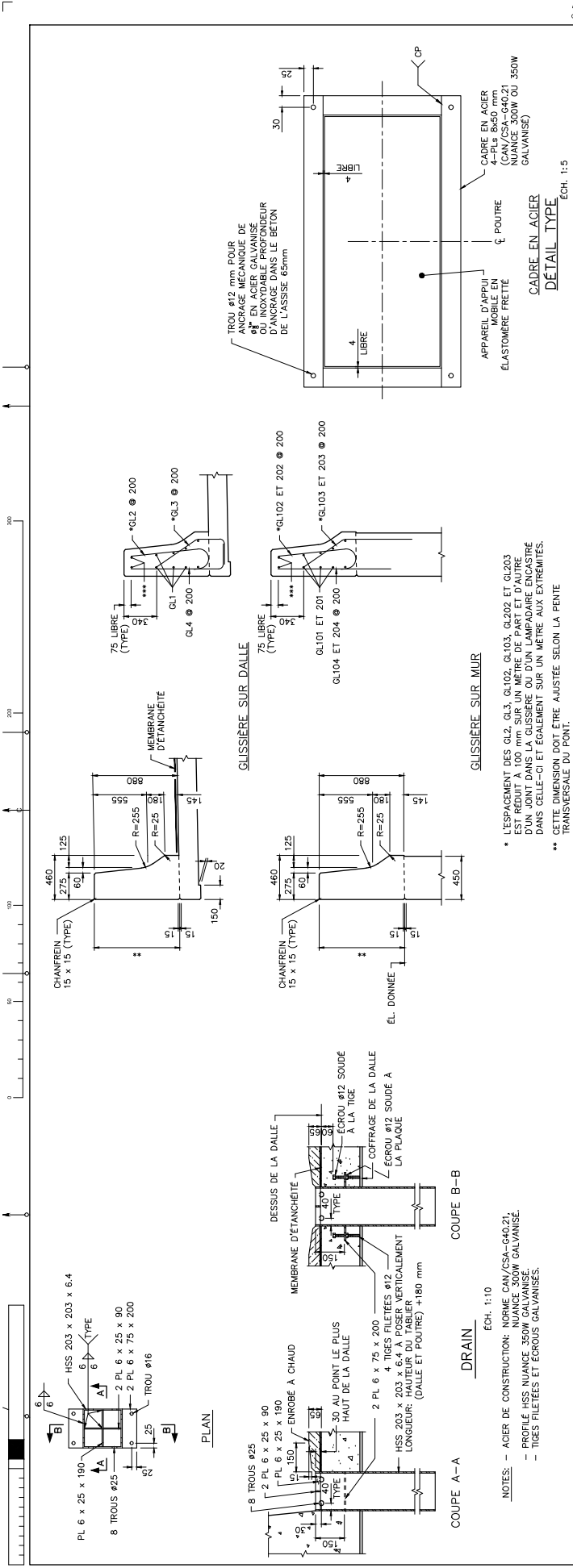
*Translation dans chaque direction à partir du centre de l'appareil d'appui posé sans excentricité.

APPAREIL D'APPUI À LA CULÉE 2 (FIXE)

NON A L'ECHELLE

AAA-MM-JJ	DES POUR	PAR
AAA-MM-JJ	Nature ou modifications	Par
Modificateur		
Série		
Wellecher		
Explo technique		
Titre		
APPAREILS D'APPUI		
Numéro de plan P0-		
Identification de regroupement X X		

Exemple de drain et glissière en béton



NOTES :

- AGER DE CONSTRUCTION: NORME CAN/CSA-G40.21, NUANCE 300W GALVANISÉ.
- PROFIL HSS NUANCE 350W GALVANISÉ.
- TIGES FILETÉES ET EGROUS GALVANISÉS.

ECH. 1:10

ECH. 1:5

ECH. 1:20

AAA-MM-JJ	QUS POUR	PAR
AAA-MM-JJ	Nature ou modifications	Par
Modificateur		
Série		
Modificateur		
Explicite technique		
Titre		
DALLE		
DRAINS ET GLISSIÈRE		
Niveau de plan		
P0-		
Identification de regroupement		
X		
X		

GLISSIÈRE 311B

ECH. 1:20

* L'ESPACEMENT DES GL.2, GL.3, GL.102, GL.103, GL.202 ET GL.203 EST RÉDUIT À 100 mm SUR UN MÈTRE DE PART ET D'AUTRE D'UN JOINT DANS LA GLISSIÈRE OU D'UN LAMPADAIRE ENCASTRE DANS CELLE-CI ET ÉGALEMENT SUR UN MÈTRE AUX EXTRÉMITÉS.

** CETTE DIMENSION DOIT ÊTRE AJUSTÉE SELON LA PENTE TRANSVERSALE DU PONT.

*** CES BARRES DOIVENT ÊTRE POSÉES APRÈS LA MISE EN PLACE DES ANCRAGES DES POTAUX DE GLISSIÈRE.

DRAIN D'INTERFACE

ECH. 1:5

NOTES :

- AGER DE CONSTRUCTION: AGER INOXYDABLE AISI 316
- SOUDURE: ÉLECTRODE EN ALLIAGE AISI 316

FORMAT ISO

ANNEXE B

PLANS TYPES ET DESSINS TYPES EN ENTRETIEN DES STRUCTURES

TABLE DES MATIÈRES

Les plans et dessins types en entretien des structures en format PDF seront intégrés à ce manuel lors de la prochaine édition. Ces plans et dessins, qui n'ont pas été mis à jour selon la nouvelle configuration de dessin assisté par ordinateur sont, par contre, toujours disponibles en format DWG sur le site de la Direction des structures.

B.1	LISTE DES PLANS TYPES	B.1-1
B.2	LISTE DES DESSINS TYPES	B.2-1

B.1 LISTE DES PLANS TYPES

DESCRIPTION	CODIFICATION	MISE À JOUR
Plans types — Joint « dalle sur culée »		
Joint « dalle sur culée »	PT1JT-103	Déc. 2010
Joint « dalle sur culée » avec dalle de transition	PT1JT-104	Déc. 2010
Plans types — Réfection des côtés extérieurs		
Réfection des côtés extérieurs — Chasse-roue	PT1CE-101	Déc. 2010
Réfection des côtés extérieurs — Trottoir	PT1CE-102	Déc. 2010
Réfection des côtés extérieurs — Glissière rigide en béton type 201	PT1CE-103	Déc. 2010
Réfection des côtés extérieurs — Glissière rigide en béton type 202	PT1CE-104	Déc. 2010
Réfection des côtés extérieurs — Glissière rigide en béton type 301	PT1CE-105	Déc. 2010
Réfection des côtés extérieurs — Glissière rigide en béton type 311	PT1CE-106	Déc. 2010

B.2 LISTE DES DESSINS TYPES

TITRE DU DESSIN DE PRÉSENTATION (FORMAT PDF)	NOM DU BLOC (FORMAT DWG)	MISE À JOUR
DESSINS TYPE ENTRETIEN		
Divers		
Protection de semelle	dd-101	
Protection de talus — Pont sur rivière	dd-102	
Protection de talus — Pont d'étagement	dd-103	
Réparation de béton		
Réparation avec coffrages et surépaisseur	dbt-101	Déc. 2009
Réparation avec coffrages sans surépaisseur	dbt-102	Déc. 2009
Réparation avec béton projeté	dbt-103	Déc. 2010
Réparation de dalle sur poutres	dbt-105	Jan. 2002
Réparation de dalle épaisse, trottoir, assise et dessus de semelle	dbt-106	Déc. 2006
Réparation de semelle	dbt-107	Déc. 2003
Réparation de côté extérieur — Dalle épaisse	dbt-108	Déc. 2007
Équipements		
Remplacement d'un joint de tablier à une culée — Poutres en béton	de-101	Déc. 2008
Remplacement d'un joint de tablier à une culée avec dalle de transition — Poutres en béton	de-102	Déc. 2010
Remplacement d'un joint de tablier à une culée — Poutres en acier	de-103	Déc. 2008
Remplacement d'un joint de tablier à une culée avec dalle de transition — Poutres en acier	de-104	Déc. 2010
Remplacement d'un joint de tablier à une pile — Poutres en béton	de-105	Déc. 2008
Remplacement d'un joint de tablier à une pile — Poutres en acier	de-106	Déc. 2008
Élimination d'un joint de tablier à une pile — Poutres en béton	de-107	Déc. 2004
Élimination d'un joint de tablier à une pile — Poutres en acier	de-108	Déc. 2004
Modification des blocs d'assise	de-109	Déc. 2002

Manuel d'entretien des structures — Activités

102 dessins disponibles

