

Manuel de dessins des structures



Manuel de dessins de structures

MANUEL DE DESSINS DES STRUCTURES

Juin 2018

Québec 

Cette publication a été réalisée par la Direction générale des structures et éditée par la Direction des normes et des documents d'ingénierie du Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.

La version électronique est disponible à l'adresse suivante :

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

Pour obtenir des renseignements, on peut :

- composer le 511 (au Québec) ou le 1 888 355-0511 (partout en Amérique du Nord)
- consulter le site Web du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports au www.transports.gouv.qc.ca
- écrire à l'adresse suivante : Direction des communications
Ministère des Transports, de la Mobilité durable
et de l'Électrification des transports
500, boul. René-Lévesque Ouest, bureau 4.010
Montréal (Québec) H2Z 1W7

© Gouvernement du Québec, juin 2018

ISBN 978-2-551-26289-2 (PDF)

Dépôt légal – 2018

Bibliothèque et Archives nationales du Québec

Tous droits réservés pour tous pays. La reproduction par quelque procédé que ce soit et la traduction, même partielles, sont interdites sans l'autorisation 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 générale des structures qu'à l'extérieur du Ministère. Nous tenons à souligner leur contribution.

À moins d'une autorisation écrite par la Direction générale des structures du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification 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 générale des structures soit diffusé pour apporter des modifications ou des précisions au contenu avant une mise à jour ou une nouvelle édition.

INSTRUCTIONS DE MISE À JOUR

DOCUMENT MODIFIÉ
Manuel de dessins des structures

Date : Juin 2018

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.

SECTION	RETIRER Page	AJOUTER Page	REMARQUES
Chapitre 1 Généralités			Section 1.2 : Modification du texte « le chapitre 4 » par « les annexes du présent manuel ». Élimination du texte « des transports » dans le nom du Ministère.
Chapitre 2 Confection des plans			Section 2.2.8 : Ajout de l'abréviation N.À.É. Section 2.5.3 : Bordereau d'armature en format Excel - le lien entre le fichier AutoCAD et Excel doit être éliminé à chacun des statuts.
Chapitre 3 Dessin assisté par ordinateur			Section 3.2 : Remplacement du fichier gabarit mtq-structures2014.dwt par mtq-structures2018.dwt (voir les remarques à la fin du mémo). Les autres fichiers de départ ont seulement été renommés (2014 changé pour 2018). Section 3.8 : Remplacement du fichier d'impression mtq-structures2014-monochrome.ctb par mtq-structures2018-monochrome.ctb Section 3.9 : Reformulation du texte.

SECTION	RETIRER Page	AJOUTER Page	REMARQUES
			<p>Section 3.10 :</p> <p>Remplacement du fichier d'impression mtq-structures2014-monochrome.ctb par mtq-structures2018-monochrome.ctb.</p> <p>Remplacement du fichier d'impression mtq-2013.ctb par mtq2017.ctb de la norme 2017 du portail de la CDAO.</p>
<p>Chapitre 4 Préparation de projet</p>			<p>Section 4.1 :</p> <p>Plan type – Ajout de la règle d'utilisation concernant l'appellation PTXXX-XX dans le cartouche.</p> <p>Section 4.2 :</p> <p>Remplacement du texte « dans le fichier mtq-structures2014.dwt » par « dans le fichier de départ mtq-structures2018.dwt ».</p> <p>Ajout d'exemples de titres à inscrire sur la page frontispice.</p> <p>Figure 4.2-1 :</p> <p>Modification de la figure.</p> <p>Section 4.3.3 :</p> <p>Ajout sur le fait que les coordonnées géodésiques n'apparaissent normalement pas sur le plan d'ensemble.</p> <p>Ajout de la catégorie de performance sismique sur le plan d'ensemble.</p> <p>Section 4.8 :</p> <p>Pour les exemples de semelles, renvoi à l'annexe A plutôt qu'à la section 4.4.</p> <p>Section 4.9 :</p> <p>Ajout du dessin type PT-213-14A.</p> <p>Section 4.11 :</p>

SECTION	RETIRER Page	AJOUTER Page	REMARQUES
			<p>Nombre de plans types modifié de 16 à 19 (PT245-00 à PT-245-16).</p> <p>Section 4.12.1.1 : Modification du nom du fichier de la glissière 211A.</p> <p>Section 4.14.3 : Ajout d'information sur la manière d'inclure les plans de reconnaissance des sols, de topographie et de bathymétrie au cahier de plan. Ajout d'un exemple de plan encapsulé.</p> <p>Section 4.14.4 : Ajout d'une section pour traiter des plans d'atelier.</p> <p>Section 4.15 : Ajout d'une section pour traiter des modifications à apporter aux plans en cours de projet et référence au <i>Guide de réalisation de plans d'infrastructures de transport</i>.</p>
<p>Chapitre 5 Fin de projet et remise de fichiers</p>			<p>Section 5.1 : Les règles de préparation des fichiers électroniques des plans s'appliquent à tous les statuts.</p> <p>Section 5.1.1 : Modification du texte relatif aux fichiers DWG fournis au Ministère. Ajout d'un texte concernant l'authentification des fichiers DWG par l'ingénieur.</p> <p>Figure 5.1-1 : Modification de la figure</p> <p>Figure 5.1-2 : Ajout d'un exemple de note d'authentification</p>

SECTION	RETIRER Page	AJOUTER Page	REMARQUES
			<p>Section 5.1.2 :</p> <p>Remplacement du texte par une référence à la procédure PR-16-036 et modification et ajout d'exemples.</p> <p>Section 5.1.3 :</p> <p>Ajout d'informations sur la façon de transmettre les fichiers électroniques au registraire.</p>
<p>Annexe A.1 Liste des plans types</p>			<p><u>Modification des plans types</u> <u>« Conception »:</u></p> <p>Modification, sur l'ensemble des plans, du logo du Ministère et de l'appellation « Direction générale des structures.»</p> <p>Poutre NEBT :</p> <ul style="list-style-type: none"> - PT142-01 @ 05 : Modification du cartouche et son contenu. <p>Ponceau :</p> <ul style="list-style-type: none"> - PT213-11 @ 14 Modification du cartouche et son contenu. - PT213-11A @ 14A Ajout de quatre nouveaux plans. <p>Pont acier-bois :</p> <ul style="list-style-type: none"> - PT-245-00 @ 16 : Modification du cartouche et son contenu. - PT-245-01 @ 02 : Ajout du tableau « Élévation des niveaux d'eau ». Disparition des exigences de la norme, dans les paramètres de conception. Modification du détail de revêtement en pierre. - PT-245-04 @ 16 : Ajout de nouvelles vues et détails. Ajout de nouvelles notes. Instauration de la mousse polyuréthane. Ajout de poteau par endroit.

SECTION	RETIRER Page	AJOUTER Page	REMARQUES
			<p>Dispositif de retenue :</p> <ul style="list-style-type: none"> - PT1DR-GF20 : Modification du cartouche et son contenu. - PT1DR-GF20C : Modification du cartouche et son contenu. - PT1DR-GL210A, PT1DR-GL210B, PT1DR-GL210C; PT1DR-GL210D; PT1DR-GL210E; PT1DR-GL311A : Modification du cartouche et son contenu. <p>Joint de tablier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - PT1JT-01, 02 : Les plaques d'ancrage ont un coin biseauté. Le système est encastré de 5 mm supplémentaires dans le béton du garde-grève et de la dalle. Modification du cartouche et son contenu. - PT1JT-03, 04 : Modification du cartouche et son contenu - PT1JT-05 : Modification du cartouche et son contenu et ainsi que la vue intérieure.
Annexe A.2 Liste des dessins types			<p><u>Modification générale des dessins types :</u></p> <p>Modification du logo du Ministère et de l'appellation « Direction générale des structures ».</p> <p>Changement de la numérotation des pages.</p> <p><u>Dessins modifiés :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - dtc-1.1 (fronti-a1-2018, format-a1-2018) : Mise à jour des cartouches. - dtc-2.5 (cbeton) : Ajout de l'item « Bloc d'assise, mur de tête préfabriqué et semelle préfabriquée ». - dtc-2.6 (rev500) : Modification de la base du revêtement. - dtc-2.7 (rev800) :

SECTION	RETIRER Page	AJOUTER Page	REMARQUES
			<p>Modification de la base du revêtement.</p> <ul style="list-style-type: none"> - dtc-3.3 (culee_mobile_dim) : Modification de la hauteur de l'épaulement du joint de tablier. - dtc-4.1 (dtmmhssdi) : Modification de la hauteur du joint de tablier. - dtc-5.3 (jt-n3) : Ajout d'un détail au joint. - dtc-5.4 (jt-n4) : Ajout d'un détail au joint. Ajout d'un espacement selon les tolérances spécifiées. - dtc-6.1 (dia1000di) : Modification de la hauteur de l'épaulement du joint de tablier. - dtc-6.2 (dia1000ar) : Modification de la hauteur de l'épaulement du joint de tablier et du recouvrement. - dtc-6.3 (dia1200di) : Modification de la hauteur de l'épaulement du joint de tablier. - dtc-6.4 (dia1200ar) : Modification de la hauteur de l'épaulement du joint de tablier et du recouvrement. - dtc-6.5 (dia1400di) : Modification de la hauteur de l'épaulement du joint de tablier. - dtc-6.6 (dia1400ar) : Modification de la hauteur de l'épaulement du joint de tablier et du recouvrement. - dtc-6.7 (dia1600di) : Modification de la hauteur de l'épaulement du joint de tablier. - dtc-6.8 (dia1600ar) : Modification de la hauteur de l'épaulement du joint de tablier et du recouvrement. - dtc-6.9 (dia1800di) : Modification de la hauteur de l'épaulement du joint de tablier. - dtc-6.10 (dia1800ar) : Modification de la hauteur de l'épaulement du joint de tablier et du recouvrement. - dtc-6.12 (goppar) :

SECTION	RETIRER Page	AJOUTER Page	REMARQUES
			<p>Ajout d'un rayon à l'armature et modification de la note.</p> <ul style="list-style-type: none"> - dtc-7.1 (notes_gen_ouvr_acier) : Modification des notes, acier de construction et boulons. - dtc-7.2 (detail_goujons_soudure_raidiss) : Modification de la soudure et changement de nom du fichier. - dtc-7.3 (cambrurea) : Distinction entre les pertes de cambrure. - dtc-7.4 (extremite_poutres_acier) : Précision sur les extrémités. - dtc-8.11 (asaf) : Déplacement de deux barres d'armature. - dtc-8.12 (asam) : Déplacement de deux barres d'armature. - dtc-8.13 (appui1) : Modification du tableau à l'ultime. - dtc-8.14 (appui2) : Modification du tableau à l'ultime. - dtc-8.15 (app_appui_elast_acier) : Modification de la côte de 8 mm MIN. - dtc-8.16 (app_appui_elast_nebt) : Modification de la côte de 8 mm MIN. - dtc-9.11 (joint_tablier_dalle_dim_armat) : Modification de la hauteur de l'épaulement du joint de tablier et du recouvrement. - dtc-9.13 (poulev) : Modification du rayon de pliage de l'armature et nouvelle explication. - dtc-9.14 (gopaarm) : Modification du rayon de pliage de l'armature. - dtc-10.5 (tr280mu) : Modification des barres d'armature T4. <p><u>Nouveaux dessins :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - dtc-1.7 (regist_des_modifs) Registre des modifications. - dtc-1.8 (delta_de_modif) Symbole Delta de modifications.
Annexe A.3 Liste des exemples			<p><u>Modification générale des plans exemples :</u></p> <p>Modification du logo du Ministère et de</p>

SECTION	RETIRER Page	AJOUTER Page	REMARQUES
de plans			<p>l'appellation « Direction générale des structures ».</p> <p>Certains plans exemples ont été modifiés en tenant compte de la présente mise à jour du manuel.</p> <p>Nouveau plan exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Page frontispice
Annexe B.1 Liste des plans types			<p>Introduction des plans types « Entretien »:</p> <p>Modification, sur l'ensemble des plans, du logo du Ministère et de l'appellation « Direction générale des structures ».</p> <p>Reconstruction de côté extérieur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - PT1CE-101@ PT1CE-106 : Modification du chanfrein - PT1CE-102 : Modification de l'armature inférieure du trottoir.
Annexe B.2 Liste des dessins types			<p>Introduction des dessins types « Entretien » :</p> <p>Modification de la mise en page sur l'ensemble des dessins types.</p>
Description des modifications des fichiers de départ :			<p>mtq_structures2018.dwt : Modification du cartouche type (bloc avec attributs).</p> <p>Les fichiers suivants n'ont subi aucune modification, sauf leur nom (2016 pour 2018) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - mtq-structures2018iso.lin - mtq-structures2018-monochrome.ctb (impression monochrome sur format A1); - mtq-structures2018-monochrome_47%.ctb (impression monochrome 47 %); - mtq-structures2018-couleur.ctb (impression couleur sur format A1); - mtq-structures2018-couleur_47%.ctb (impression couleur 47 %).

Responsable du document : Michel Blouin, ing.

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 A1	Plans types, dessins types et exemples de plans en conception des structures
Annexe A2	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 des travaux d'entretien, de réfection ou de réparation.

Les noms de commandes du logiciel AutoCAD utilisés dans le texte 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 applicables à différents types de projets de construction et de réparation de structure. Ces dessins sont disponibles sur le site Internet du Ministère. De plus, les annexes regroupent 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.

CHAPITRE 2

CONFECTION DES PLANS

TABLE DES MATIÈRES

2.1	GÉNÉRALITÉS	2-1
2.2	RÈGLES DE DESSINS	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 coupe et détails	2-5
2.2.5	Chiffres et nombres	2-6
2.2.6	Symboles des unités de mesure	2-7
2.2.7	Dimensions	2-7
2.2.8	Abréviations	2-8
2.2.9	Pente	2-9
2.2.10	Désignation de profilé en acier	2-10
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
Figure 2.2-4	Règles de dimensionnement	2-7
Figure 2.2-5	Exemples d'indication de pente	2-9
Figure 2.3-1	Types de hachures	2-10
Figure 2.5-1	Barres 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	3
Tableau 2.5-1	Codification des barres d'armature	12

2.1 GÉNÉRALITÉS

Lors de la préparation de plans, les instructions du présent manuel doivent être respectées et les dessins types, les plans types et les exemples de plans qui y sont présentés doivent être considérés. Il y a également lieu de consulter les dessins normalisés du chapitre 2 « Conception des ouvrages d'art » du *Tome III – Ouvrages d'art* des normes du Ministère, le *Manuel de conception des structures* et le *Manuel d'entretien des structures*.

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 « Dessin assisté par ordinateur » du présent manuel.

Format des plans

Tous les plans doivent être préparés sur des feuilles de format ISO A1 (594 X 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, la mention « NON À L'ÉCHELLE » est inscrite.

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, une ligne de référence qui servira à coter et localiser toutes les composantes du pont doit être définie. Cette ligne de référence doit apparaître dans les différents feuillets du cahier des plans. En général, la corde sous la courbe qui relie chacune des intersections des axes de culées avec la ligne de centre de la route projetée est utilisée pour cette ligne de référence.

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; le numéro de l'axe y est inscrit.

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, celle-ci 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 DESSINS

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 « Dessin assisté par ordinateur » pour de plus amples renseignements concernant les traits.

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, voir l'article 2.2.5.

Le texte contenu dans le cartouche et le frontispice est traité à l'article 4.2.

2.2.3 Titre de dessin et échelle

Le titre de dessin et l'échelle doivent respecter les exigences suivantes :

- 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 illustre les façons d'indiquer le titre de dessin et l'échelle.

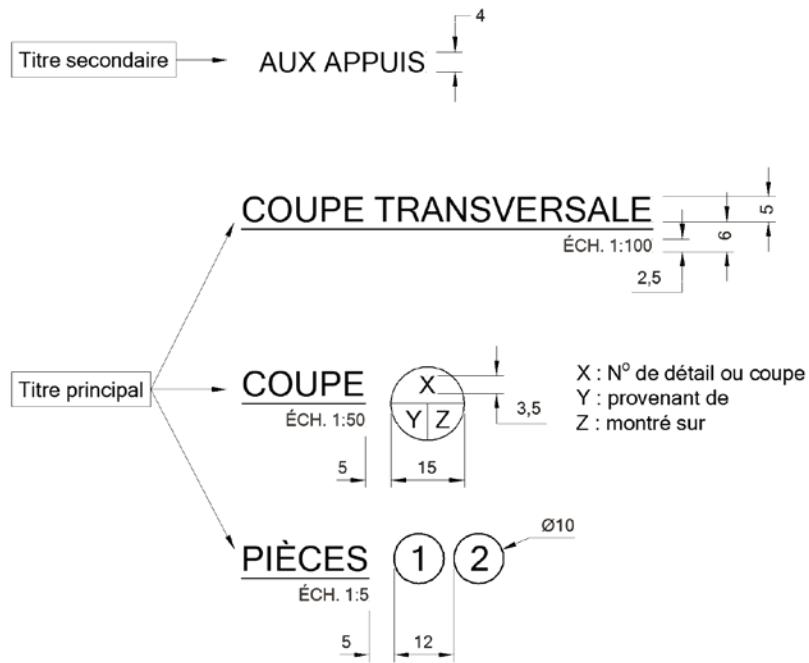


Figure 2.2-1 Titre de dessin et échelle

2.2.4 Symboles de coupe et détails

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

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

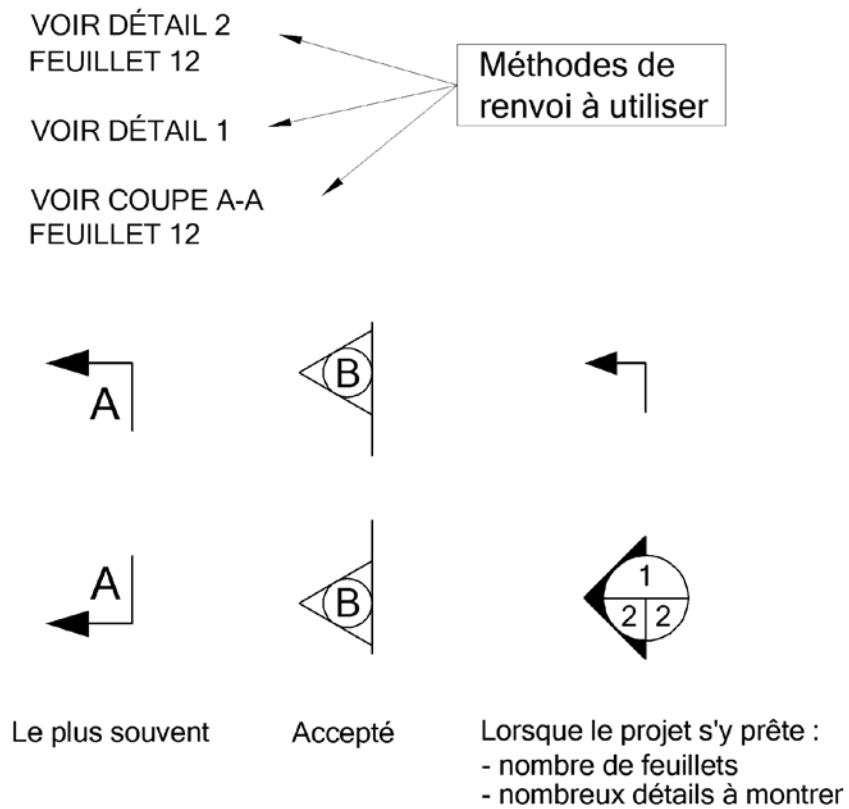


Figure 2.2-2 Symboles de coupe

2.2.5 Chiffres et nombres

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

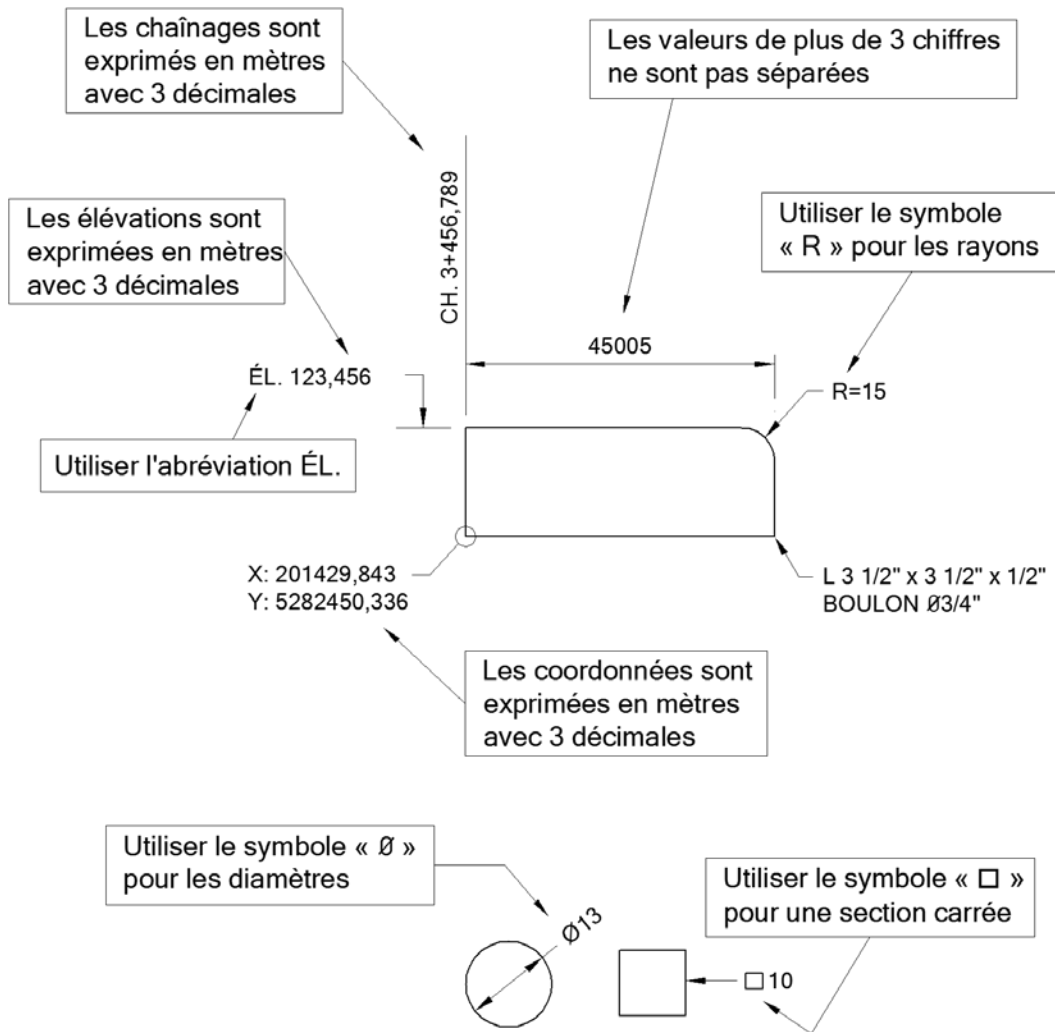


Figure 2.2-3 Représentation

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

2.2.6 Symboles des unités de mesure

Dans les textes, les symboles des unités de mesure sont indiqués 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.

Toutes les dimensions essentielles à la construction d'un ouvrage doivent être fournies, mais elles ne doivent pas être répétées 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.

Les nombres doivent être écrits 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.

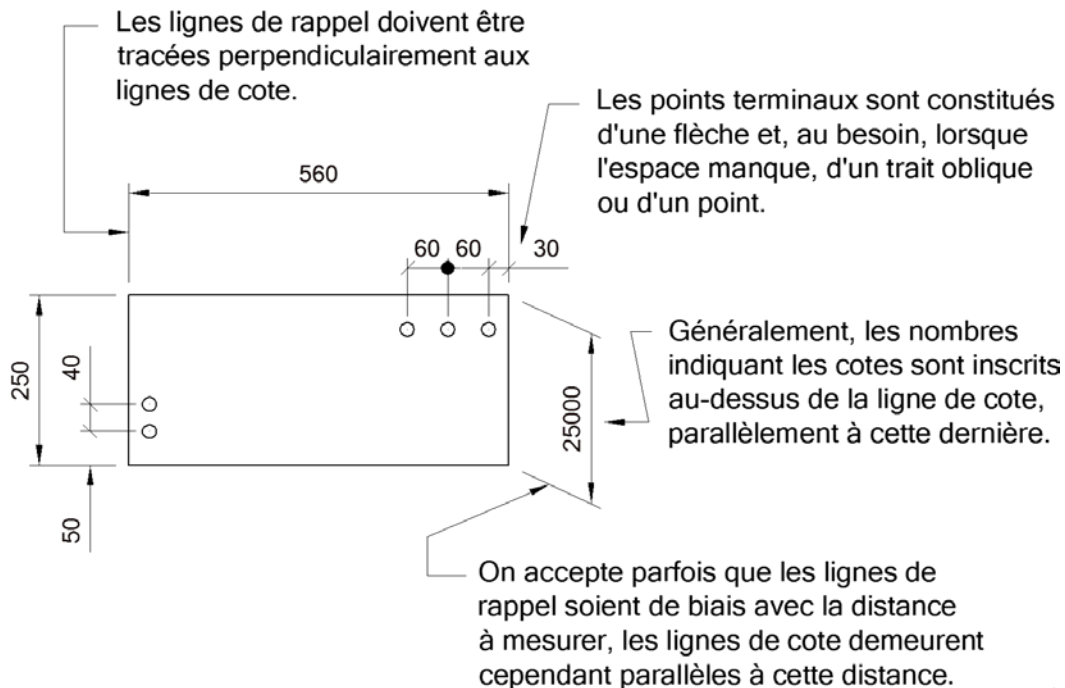


Figure 2.2-4 Règles de dimensionnement

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

Seules les abréviations qui suivent devraient être utilisées afin d'éviter les risques de confusion. En cas de doute sur l'utilisation d'une abréviation, 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
Ø	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
N.À.É.	non à l'échelle
℄	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). La figure 2.2-5 présente quelques exemples d'indication de pente.

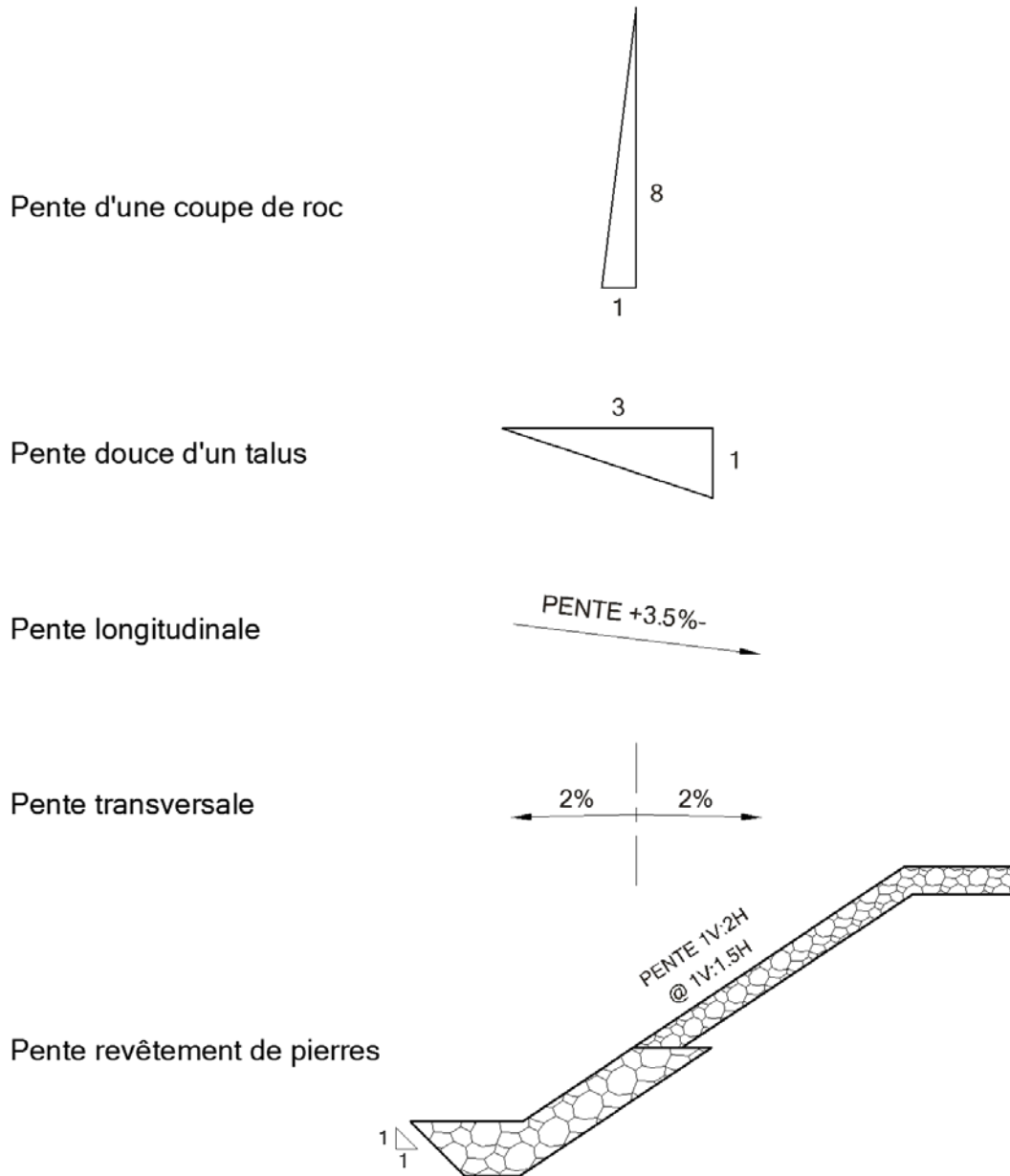


Figure 2.2-5 Exemples d'indication de pente

2.2.10 Désignation de profilé en acier

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, est préconisée.

2.2.11 Symbole de soudage

Les symboles de soudage tels qu'ils sont prescrits par le Bureau canadien de soudage doivent être utilisés.

2.3 HACHURES

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

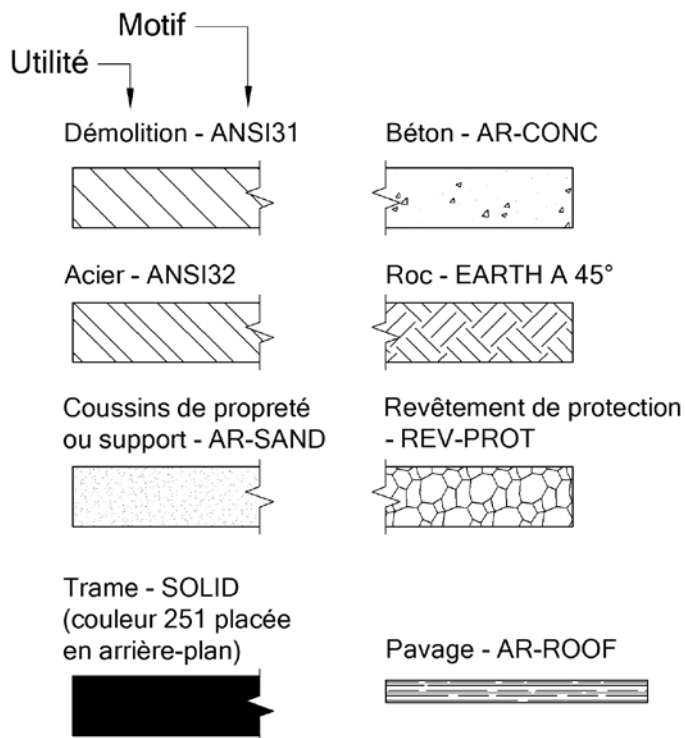


Figure 2.3-1 Types de hachures

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, considérant 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 l'article 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. Cependant, l'utilisation de ces techniques ne devrait servir qu'à compléter l'information fournie par les méthodes classiques comme la projection orthogonale.

2.5 ARMATURE

Se référer au document *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'appellation 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., il est possible d'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, seuls l'identification et l'espacement sont indiqués.

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, une seule série de numéros est utilisée 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.

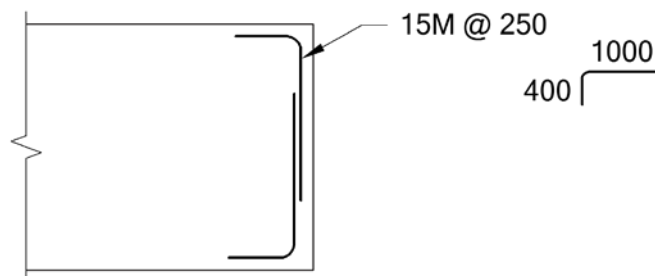


Figure 2.5-1 Barres avec dimensions de pliage

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. L'espacement des barres transversales en plan n'est spécifié 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 « Dessin assisté par ordinateur » 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°	G	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 correspondent à 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 chacun des statuts.

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	3-2
3.5	CALQUES	3-4
3.5.1	Précisions sur les calques	3-6
3.5.2	Couleurs 250-251-252	3-6
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)	3-12
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	3-13
-------------	-----------------------------	-------------

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 générale 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 le site Internet de la Direction générale des structures.

Fichier gabarit

Le fichier mtq-structures2018.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-a1-2018);
 - 2) le cadre (format ISO-A1) et le cartouche requis pour la préparation de projets de structure (format-a1-2018);
- l'unité de dessin est le millimètre.

Les paramètres de configuration des variables système contrôlant l'affichage des motifs de lignes et de hachures 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.

Fichier de support

Le fichier mtq-structures2018iso.lin décrit les types de lignes inclus dans le fichier gabarit.

La définition des motifs de hachures 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-structures2018-monochrome.ctb (impression monochrome sur format A1);
- mtq-structures2018-monochrome_47%.ctb (impression monochrome 47 %);
- mtq-structures2018-couleur.ctb (impression couleur sur format A1);
- mtq-structures2018-couleur_47%.ctb (impression couleur 47 %).

Dessins et plans types

Une liste complète des dessins et plans types est présentée au chapitre 4 « Préparation de projet ».

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-structure2018iso.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 générale 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.

Tableau 3.4-1 Épaisseur de trait selon la couleur

COULEUR	TRAIT (mm)
1 – rouge	0,50
2 – jaune	0,35
3 – vert	0,35
4 – cyan	0,35
5 – bleu	0,20
6 – magenta	0,70
7 – blanc	0,50
8	1,00
9	0,20
10	0,30
11	0,20
12	0,30
13	0,20
14	0,10
15	0,20
20	0,30
21	0,10
22	0,30
23	0,20
30	0,20
31	0,50
33	0,20
40	0,10
41	0,20
42	0,30
43	0,20
51	0,20
54	0,40
57	0,20
60	0,30
61	0,30
62	0,30
63	0,10

COULEUR	TRAIT (mm)
70	0,20
73	0,20
81	0,20
83	0,20
85	0,20
90	0,30
91	0,30
92	0,50
93	0,20
100	0,40
101	0,20
102	0,40
110	0,20
111	0,20
113	0,30
120	0,30
121	0,20
122	0,50
123	0,20
124	0,20
130	0,40
131	0,50
132	0,50
134	0,30 (opacité 30 %)
135	0,50 (opacité 30 %)
136	0,70 (opacité 30 %)
141	0,20
143	0,50
150	0,20
151	0,50
152	0,50
153	0,40
161	0,20

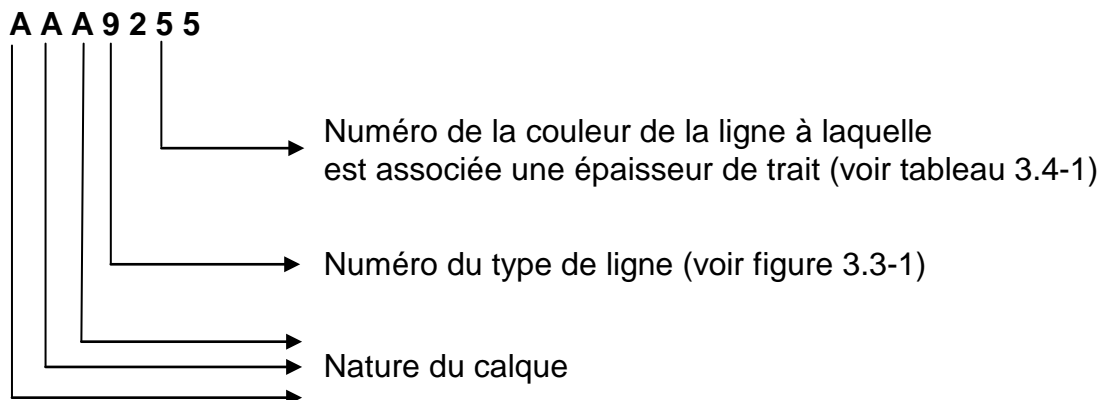
COULEUR	TRAIT (mm)
162	0,20
163	0,20
170	0,40
180	0,50
181	0,10
190	0,40
192	0,30
193	0,20
200	0,70
202	0,30
203	0,30
210	0,70
211	0,70
212	1,00
221	0,20
222	0,30
223	0,20
224	0,40
230	0,30
231	0,20
233	0,70
240	0,40
241	0,20
243	0,10
245 – noir	0,20 (opacité 0 %)
250 – noir	0,20 (opacité 80 %)
251 – noir	0,20 (opacité 60 %)
252 – noir	0,20 (opacité 40 %)
253 – noir	0,20 (opacité 30 %)
254 – noir	0,20 (opacité 20 %)
255 – noir	0,20 (opacité 10 %)

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 obliger la création de nouveaux calques. Cependant, pour des raisons d'efficacité, il est normal que des calques supplémentaires soient créés dans le cadre d'un projet. 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 comme 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 <i>(cas exceptionnel)</i>	CONTINUOUS (0)	Rouge (1)	0,50
FOR21	Ligne cachée	CACHEE (2)	Rouge (1)	0,50
FOR31	Ligne cachée <i>(armature de l'existant)</i>	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 <i>(cas exceptionnel)</i>	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 dix 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 l'article 3.5.2)
- 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.

Pour augmenter les possibilités de contraste entre les éléments existants et projetés, il est possible de créer un ou plusieurs 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.

Afin d'augmenter le contraste entre éléments existants et projetés, il est aussi possible d'utiliser le 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.

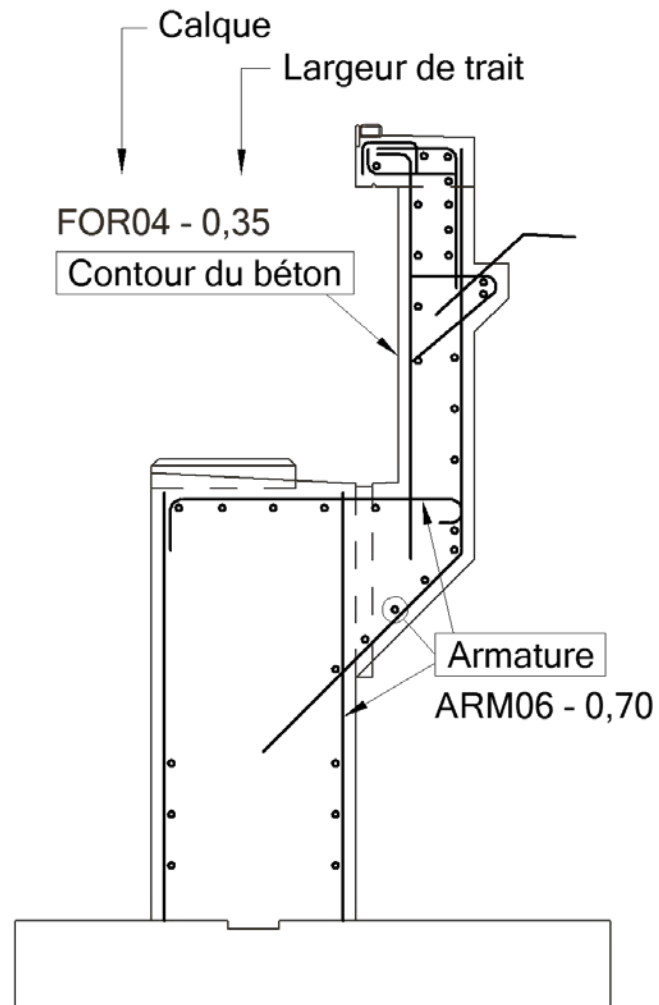
Cependant, les règles décrites précédemment ne s'appliquent pas lorsque tout un feuillet sert à présenter des éléments existants, comme un plan de démolition. Un contraste n'est généralement pas requis dans un tel cas. Il est préférable alors de créer un nouveau calque avec une épaisseur de trait de 0,50 mm ou de 0,35 mm et dessiner tous les éléments sur ce dernier, pour 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. Les couleurs pourront donc être substituées 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; les éléments créés avec ces types de lignes doivent donc être ajustés.

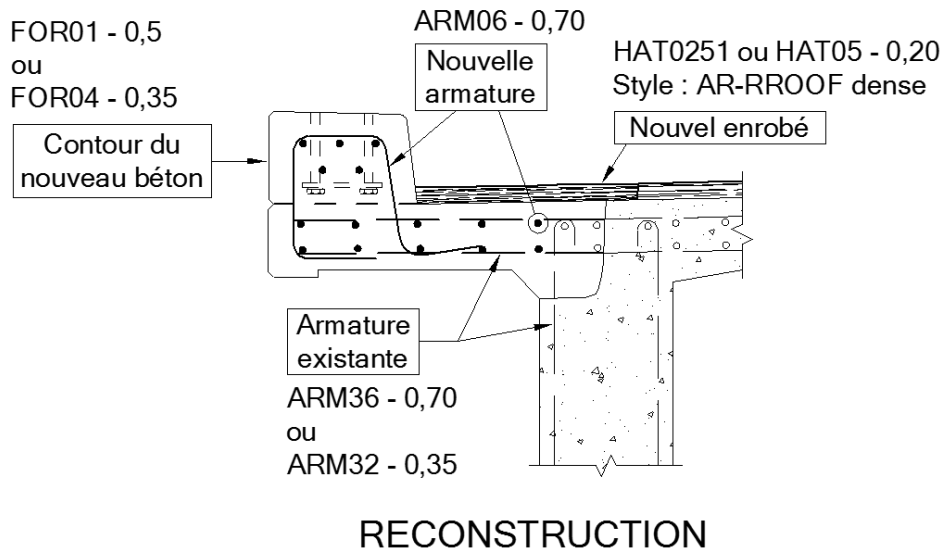
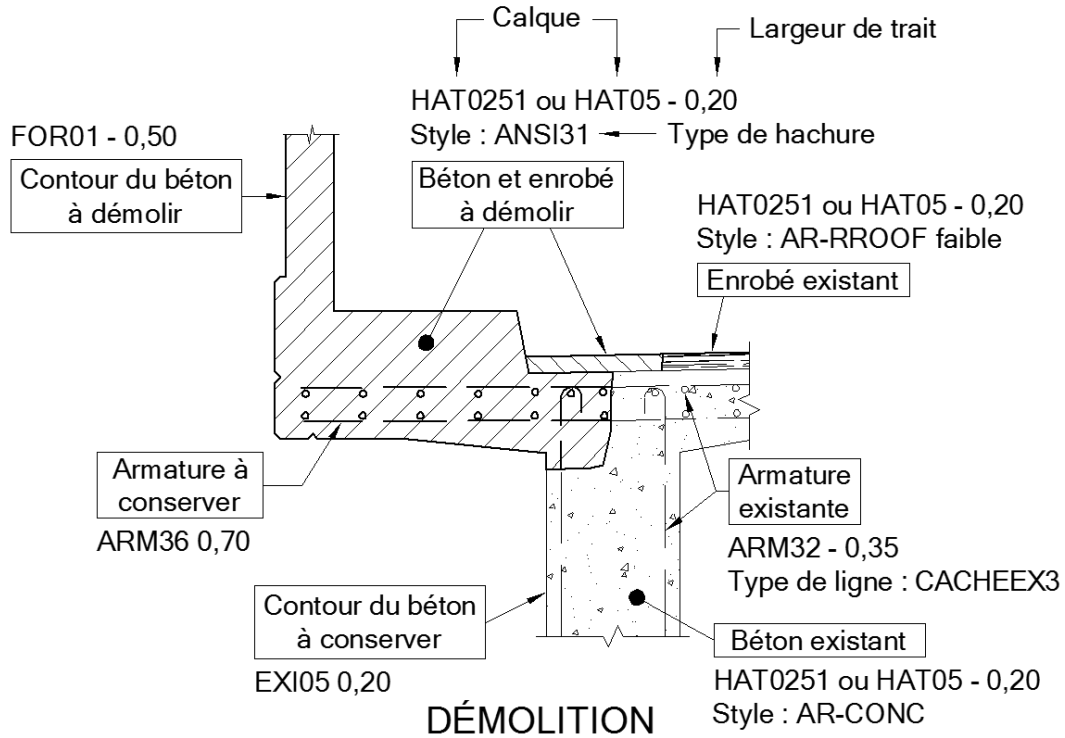
3.5.4 Exemples d'utilisation des calques

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



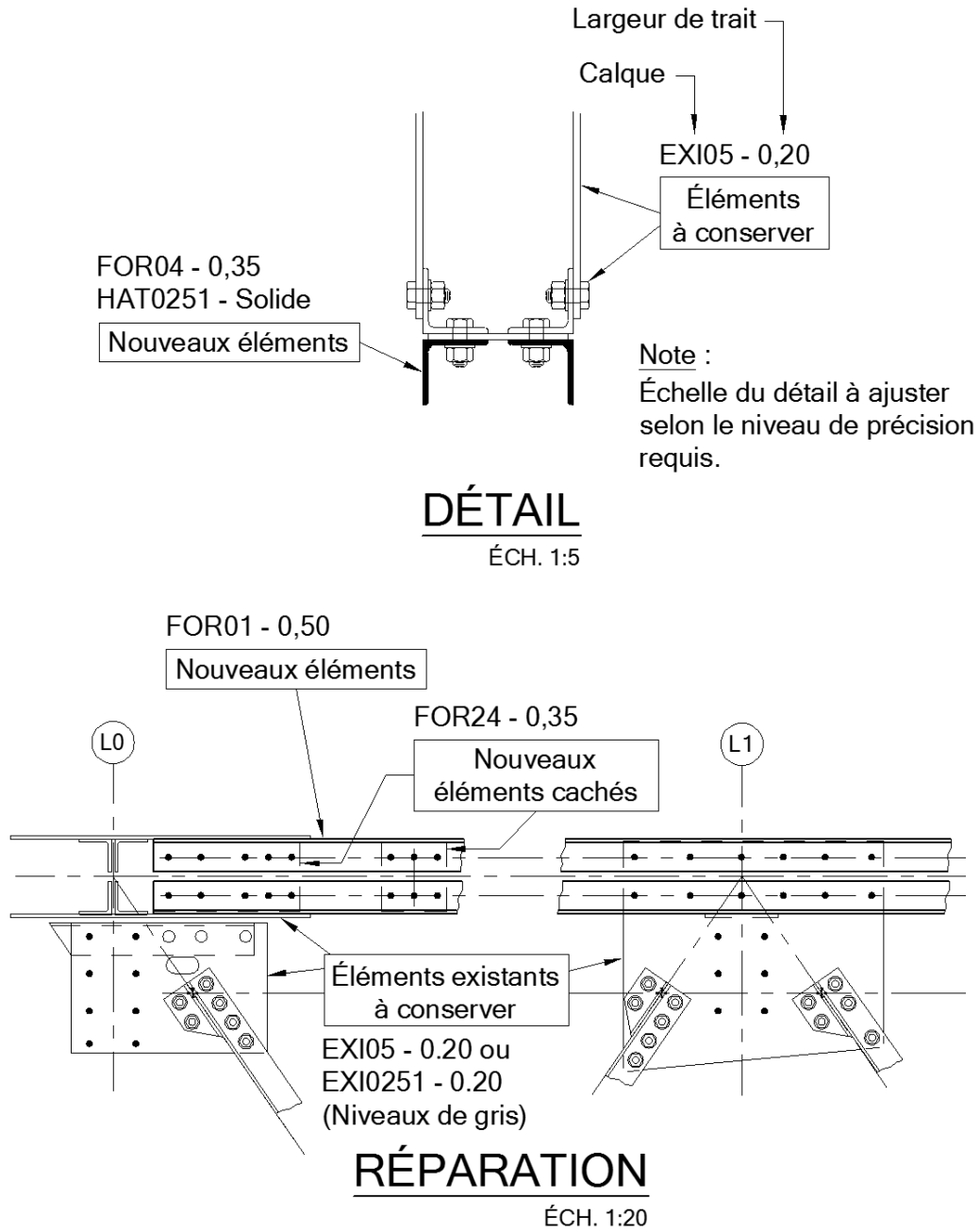
ARMATURE- SUJET PRINCIPAL

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 de 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 présentées ci-dessous.

L'espace PAPIER doit contenir des éléments comme :

- le cadre;
- le cartouche;
- les notes générales;
- les blocs du plan d'ensemble comme :
 - 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 (par exemple : F12 pour le feuillet numéro 12).

L'espace OBJET devrait contenir des éléments comme :

- 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 : 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 « INSÉRER » 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 (par exemple : 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. Lorsqu'il est nécessaire de cacher certaines parties d'une image numérisée (JPEG, TIFF, etc.), utiliser 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-structure2018-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 générale des structures permet l'utilisation de fonctions diverses pouvant s'incorporer à un fichier AutoCAD. Les problèmes pouvant être causés par 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-structures2018-monochrome.ctb utilise 97 couleurs du système de couleurs 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 le fichier mtq2017.ctb (couleur et monochrome) de la norme 2017 disponible sur la section destinée aux fournisseurs en CDAO du site Internet du Ministère. Il en est de même pour les fichiers d'impression couleur.

La personne responsable de la préparation des plans doit accorder une attention particulière aux éléments de dessins qui 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 PROJETS

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	4-9
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	4-12
4.8	PORTIQUE	4-12
4.9	PONCEAU	4-13

4.10	MUR DE SOUTÈNEMENT	4-13
4.11	PONT ACIER-BOIS	4-13
4.12	ÉQUIPEMENT DE PONT	4-14
4.12.1	Dispositifs de retenue	4-14
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, de topographie et de bathymétrie	4-23
4.14.4	Plans d'atelier	4-23
4.15	MODIFICATION EN COURS DE PROJET	4-25

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
Figure 4.14-1	Exemple d'encapsulage d'un plan de reconnaissance des sols, de topographie et de bathymétrie ou d'un plan d'atelier	4-24

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'ouvrage 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 du Ministère, au *Manuel d'entretien des structures* et au *Manuel de conception des ponceaux*.

Une banque de dessins et de plans types est mise à la disposition des utilisateurs sur le site Internet du Ministère. Ces dessins et 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.

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 présent 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 générale 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 « Généralités » du *Manuel de conception des structures*. Les plans types de conception et d'entretien sont présentés respectivement aux annexes A1 et A2 du présent manuel.

La Direction générale 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.

Les plans types portent l'appellation PTXXX-XX dans le cartouche. Cette appellation doit demeurer dans le cartouche lorsque les plans types sont utilisés selon les règles énumérées ci-dessus. Toutefois, si les plans types sont modifiés, l'appellation doit être retirée pour prévenir l'entrepreneur ou son sous-traitant qu'il doit y accorder une attention particulière.

Dessin type

Un dessin type est un bloc montrant un détail particulier de pont ou un élément informatif comme 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, il faut préférentiellement utiliser la commande « INSÉRER » lors de l'ajout d'un bloc de dessin type à un feuillet. De cette façon, seuls les éléments contenus dans l'espace OBJET seront conservés. Les dessins types de conception et d'entretien sont présentés respectivement aux annexes A1 et A2 du présent manuel.

Exemple de plan

Les exemples de plans montrent les façons les plus courantes de préparer les différents feuillets d'un projet d'ouvrage d'art au Ministère. 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

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

4.2 FRONTISPICE

Le cadre et le cartouche de la page frontispice sont inclus dans le fichier mtq-structures2018.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). Localiser 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 la nature du projet et donne le nom du pont, s'il y a lieu. La deuxième ligne décrit la route où se situe le pont et la troisième 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 (soumission construction, final de conception, tel que construit) et les initiales de l'ingénieur qui a émis le plan.
6	Section servant à décrire l'unité conceptrice du projet [Direction des projets, mandataire (génie-conseil), Direction générale 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 19 « Documents » du <i>Manuel de conception des structures</i> .
12	Le sceau d'un des ingénieurs concepteurs, préférablement l'ingénieur concepteur principal.

En ce qui concerne la section 2 du tableau 4.2-1, des exemples de titres qui devraient se trouver sur le frontispice sont énumérés ci-dessous. Lorsque plusieurs disciplines font partie du même projet, le titre du projet est précédé du mot « Structure » :

- Construction du pont;
- Remplacement de tablier;
- Élargissement du pont;
- Renforcement du pont;
- Remplacement de dalle du pont;
- Réparation du pont.

Un numéro P-XXXXX du pont ainsi que les autres informations administratives ne figurent pas dans le titre du projet, car ils sont déjà inscrits dans le cartouche. Il faut éviter de donner trop de détails.

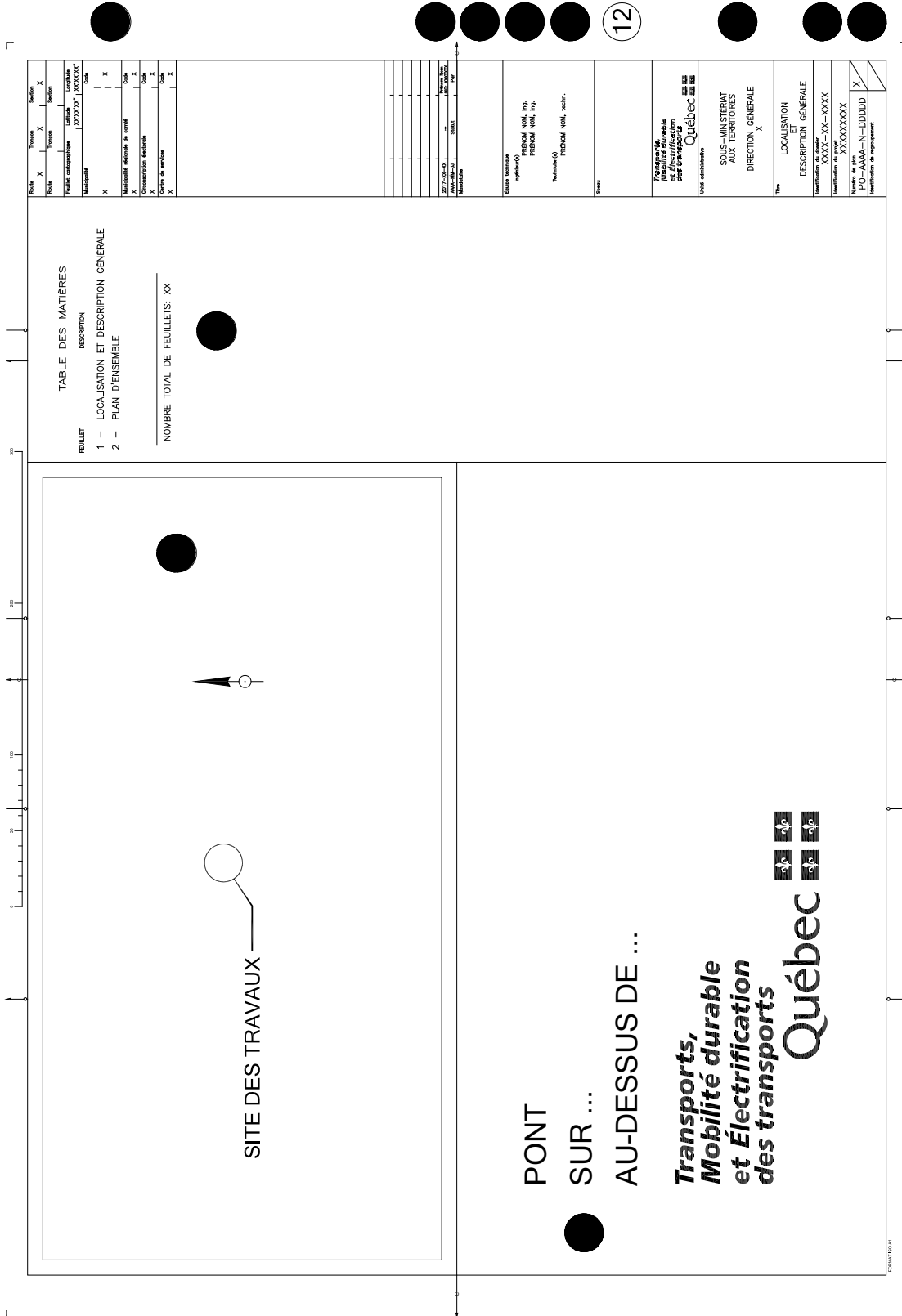


Figure 4.2-1 Frontispice d'un plan d'ensemble

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'ouvrage et la nature des travaux (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, montrant 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, ce plan montre également le gabarit des voies inférieures à franchir.

Les plans de topographie et de bathymétrie

Pour les ponts sur cours d'eau, ces plans fournissent le relevé du terrain et du cours d'eau avec les élévations. Les limites d'emprise sont habituellement indiquées sur ces plans. Les plans de topographie et de bathymétrie doivent toujours être intégrés 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 mentionnées précédemment. 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 A1.

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 ainsi que l'élévation du dessus du pavage à ces endroits. Noter que les coordonnées géodésiques (X, Y) ne sont généralement pas indiquées à ces endroits, puisqu'elles sont fournies par les responsables de la géométrie routière;
- 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.

Les éléments suivants se retrouvent également dans cette partie du plan :

- 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 du code utilisé pour la conception du pont;
- le chargement : CL-625;
- les facteurs d'essieu;
- la catégorie de performance sismique;
- des notes et une légende comme celles apparaissant dans les exemples de plans.

Un profil schématique doit indiquer 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 être introduit par un plan d'ensemble qui, en plus de présenter le site en général, fournit aux intervenants les renseignements de base concernant la nature et l'ampleur des ouvrages à réaliser. Consulter le chapitre 6 « Documents » du *Manuel d'entretien des structures* à ce sujet.

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 A1.

Pour faciliter l'implantation des semelles au chantier, les coordonnées des coins de semelles (dessus des semelles) peuvent être indiquées 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 tels quels 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 A1 du présent manuel.

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 « Ouvrages en béton » du *Manuel de conception des structures* ainsi que l'article 2.8.2 du *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 A1. 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 A1), entre autres :

- 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 poutres 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.

Les détails de ces derniers – dimensions et armature – peuvent être insérés sur les feuillets de tablier correspondants ou encore sur un feuillet supplémentaire, lorsque requis, avec d'autres détails comme 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, consulter 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, consulter le chapitre 12 « Dispositifs de retenue et supports d'équipement routier » du *Manuel de conception des structures*. Pour l'identification des barres d'armature des dispositifs de retenue en béton, consulter 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 A1 du présent manuel.

Ces exemples représentent des tabliers en acier avec poutres assemblées de dimensions 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 pour les détails de supports pour services publics.

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, peut être présenté sur un feuillet, 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 l'article 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 A1. 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 A1), 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.

Les détails de ces derniers – dimensions et armature – peuvent être insérés sur les feuillets de tablier correspondants ou sur un feuillet supplémentaire avec d'autres détails comme les drains, les schémas de perte de cambrure, 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 :

- un feuillet pour les semelles (dimensions et armatures) (voir les exemples de semelles à l'annexe A1);
- un feuillet pour les dimensions du portique;
- deux feuillets pour les armatures du portique;
- un 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 de l'annexe A1, 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 A1.

4.9 PONCEAU

Consulter le *Manuel de conception des ponceaux* ainsi que le chapitre 4 « Ponceaux » du *Tome III – Ouvrages d’art* des normes du Ministère afin de prendre connaissance des caractéristiques relatives à ce type d’ouvrage.

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 PT213-14A).

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

Consulter le chapitre 5 « Murs » du *Tome III – Ouvrages d’art* des normes du Ministère ainsi que le chapitre 6 « Fondations » 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 disponible pour les murs de soutènement.

4.11 PONT ACIER-BOIS

Consulter le chapitre 9 « Ouvrages en bois » du *Manuel de conception des structures* ainsi que le chapitre 3 « Ponts normalisés » du *Tome III – Ouvrages d’art* des normes du Ministère.

Dix-neuf 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

Certains équipements d'ouvrages d'art nécessitent des détails types ou des feuillets de plan particuliers, 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-gl211a.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 211A et 311A 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 l'article 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 – Ouvrages d'art* des normes du Ministère indique que les dispositifs de retenue 210A, 210B 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. Les plans types choisis sont les PT1DR-GL210A et PT1DR-GL210B correspondant respectivement aux glissières 210A et 210B.

Disposition des poteaux

Il faut, autant que possible, conserver une disposition symétrique des poteaux et, s'il est nécessaire de rapprocher les poteaux d'extrémité 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 dalle, 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

Considérant 18 espacements à 2 000 mm centrés sur la longueur hors tout du pont, 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 situés aux extrémités du pont ne doit pas être inférieur à 1 000 mm, la disposition des poteaux d'extrémité suivante est choisie :

- 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 :

$$[4\,500 \text{ mm} - (4000 + 250/\cos 15^\circ)] = 241 \text{ mm} < 700 \text{ mm} \text{ (minimum requis)}$$

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

Essai 2

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

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

La disposition des poteaux d'extrémité choisie est la 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

Considérant 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, la disposition des poteaux d'extrémité suivante est choisie :

- 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 :

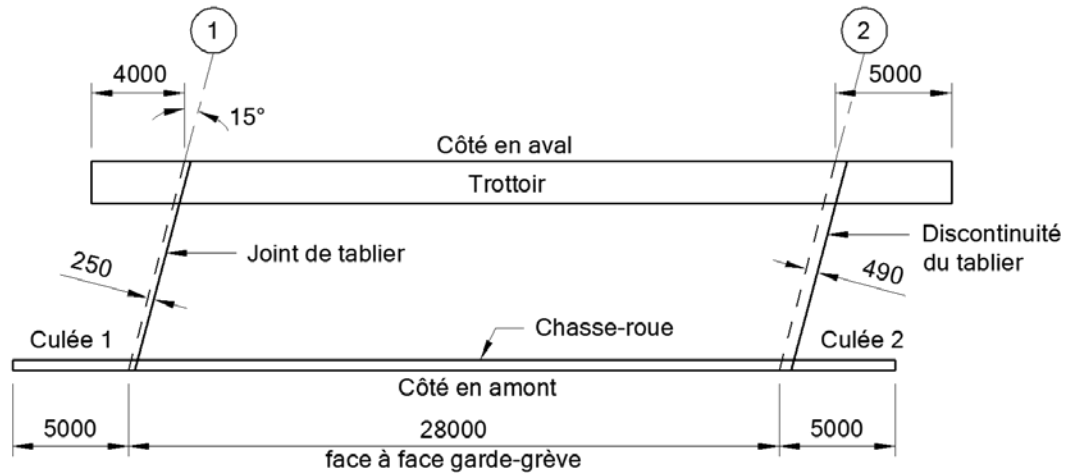
$$(34\,000 \text{ mm} - 33\,507 \text{ mm}) = 493 \text{ mm} > 450 \text{ mm (minimum requis)}$$

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

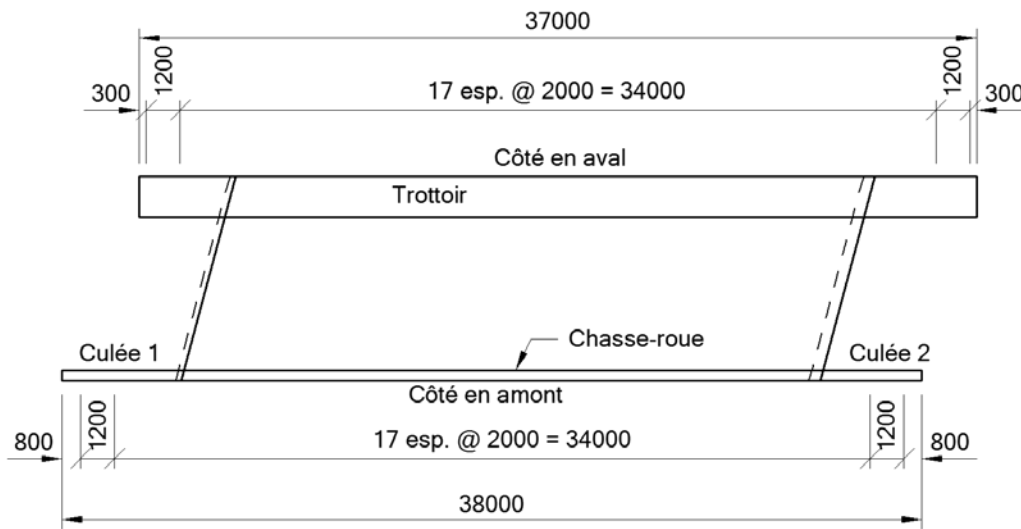
C) Plans types

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 | - gl311bmu.dwg. |

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

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

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

Consulter les figures 12.2-1 à 12.2-13 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, s'inspirer des exemples des articles 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).

Les détails de fabrication des appareils d'appui sont présentés dans les annexes B1, B2, B3, B4 et B5 du devis type « Construction et réparation ».

Lorsque le projet est plus complexe, les appareils d'appui sont présentés sur un feuillet indépendant. Des exemples de plans d'appareils d'appui sont fournis à l'annexe A1 du présent manuel.

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, les 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 existe quatre plans types pour le joint de tablier avec garniture élastomère.

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 existants 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 spécifiquement, à l'article 6.3, 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 d'une partie d'un élément de pont (par exemple, garde-grève de culée, pile, côté extérieur, phases de démolition, etc.).

Consulter l'article 18.1 du *Manuel de conception des structures* ainsi que le *Manuel d'entretien des structures* en général, et plus spécifiquement le chapitre 6 « Documents ».

4.14.2 Précontrainte par post-tension

Pour les ouvrages en béton précontraint coulé en place, l'article 8.3.2 du *Manuel de conception des structures* doit être consulté. Celui-ci précise les renseignements à inscrire sur les plans de ces éléments.

4.14.3 Plans de reconnaissance des sols, de topographie et de bathymétrie

Consulter l'article 1.4 du *Manuel de conception des structures*.

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.

Comme ces feuillets ne peuvent être signés numériquement par le concepteur étant donné qu'il n'en est pas l'auteur, une signature administrative y sera apposée par le registraire des structures. Ces feuillets doivent être authentifiés par les auteurs, ne contenir aucun statut (soumission ou construction) et être insérés dans un nouveau feuillet vierge (encapsulage) identique aux autres feuillets (même format). Sa dimension doit donc être ajustée en conséquence. Le numéro du plan, le numéro et le titre du feuillet ainsi que le statut doivent apparaître dans le cartouche administratif de ces nouveaux feuillets (voir exemples à la figure 4.14-1).

4.14.4 Plans d'atelier

Les règles d'encapsulage des plans d'atelier sont les mêmes que celles décrites à l'article 4.14.3.

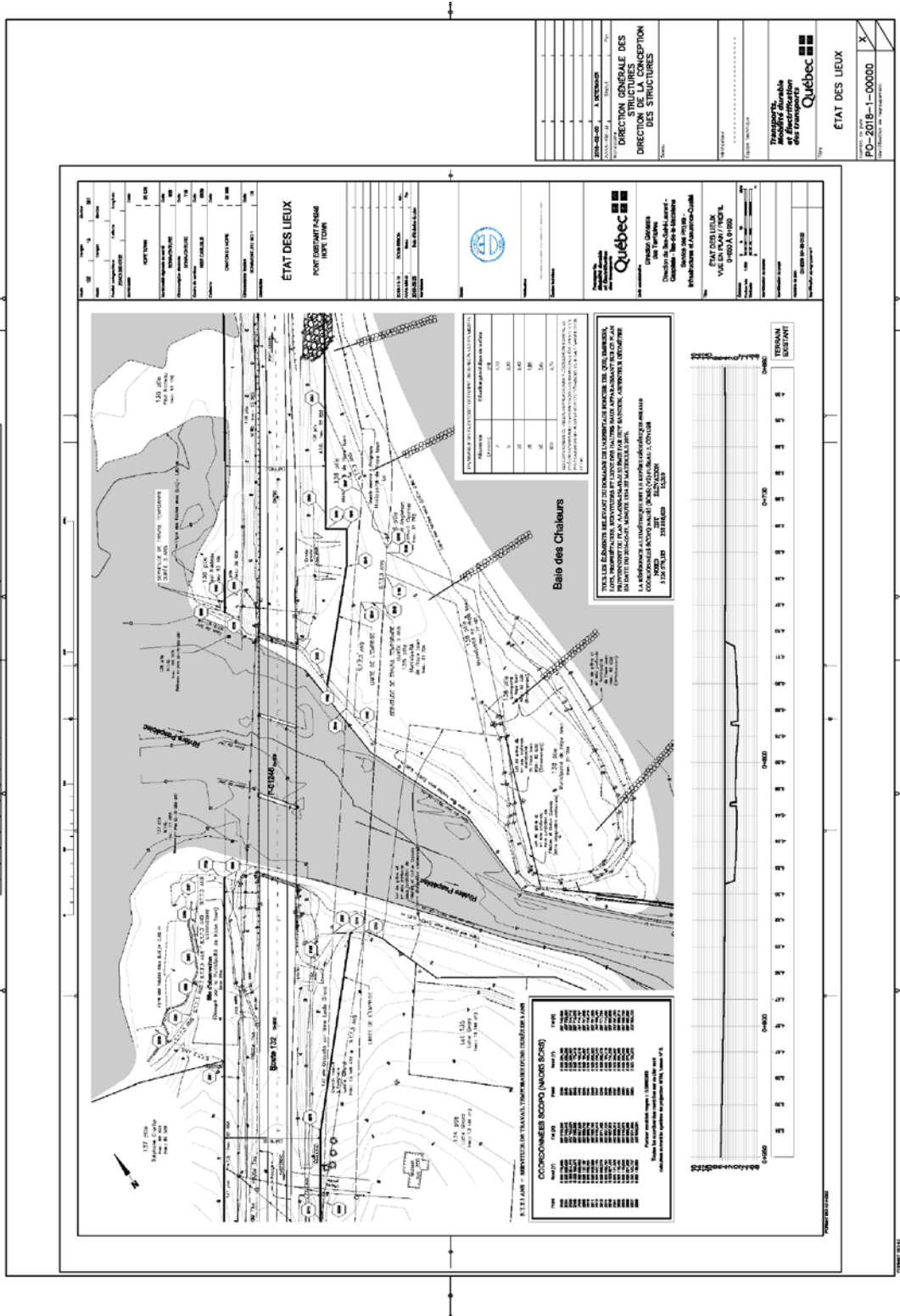


Figure 4.14-1 Exemple d'encapsulation d'un plan de reconnaissance des sols, de topographie et de bathymétrie ou d'un plan d'atelier

4.15 MODIFICATION EN COURS DE PROJET

Les modifications à apporter aux plans en cours de projet, du statut « soumission » au statut « tel que construit », doivent être indiquées selon les règles établies dans le *Guide de réalisation de plans d'infrastructures de transport*.

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 en format DWG et ZIP	5-1
5.1.2	Nom du fichier de sauvegarde	5-3
5.1.3	Transmission des fichiers au registraire	5-4

FIGURES

Figure 5.1-1	Configuration de transfert	5-2
Figure 5.1-2	Exemple de note d'authentification	5-3

TABLEAU

Tableau 5.1-1	Appellation des fichiers PDF des plans	5-4
---------------	--	-----

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 Ministère. Ces fichiers sont normalement remis au représentant de la Direction générale territoriale qui a confié le mandat. Ce dernier transmet les fichiers au responsable des plans de la Direction générale des structures. Ces règles s'appliquent pour la remise des fichiers électroniques lors de la préparation des plans de tous les statuts.

Dans le cas des plans d'atelier, les règles d'encapsulage sont décrites à l'article 4.14.4 du présent manuel.

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 et ZIP

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). Le nom de ce fichier doit satisfaire aux exigences de la *Procédure administrative PR-16-036* et avoir la même nomenclature que les fichiers PDF/A transmis pour la saisie au PLN.

Exemple : PO-2017-1-00000_(SO)_2.dwg
PO-2017-1-00000_(SO)_2_R1.dwg (pour une révision 1)

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 comme 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);
- les fichiers d'impression (CTB).

Le fichier compressé (ZIP) doit être généré à l'aide de la commande « ETRANSMIT ». La figure 5.1-1 illustre un exemple de configuration de transfert.

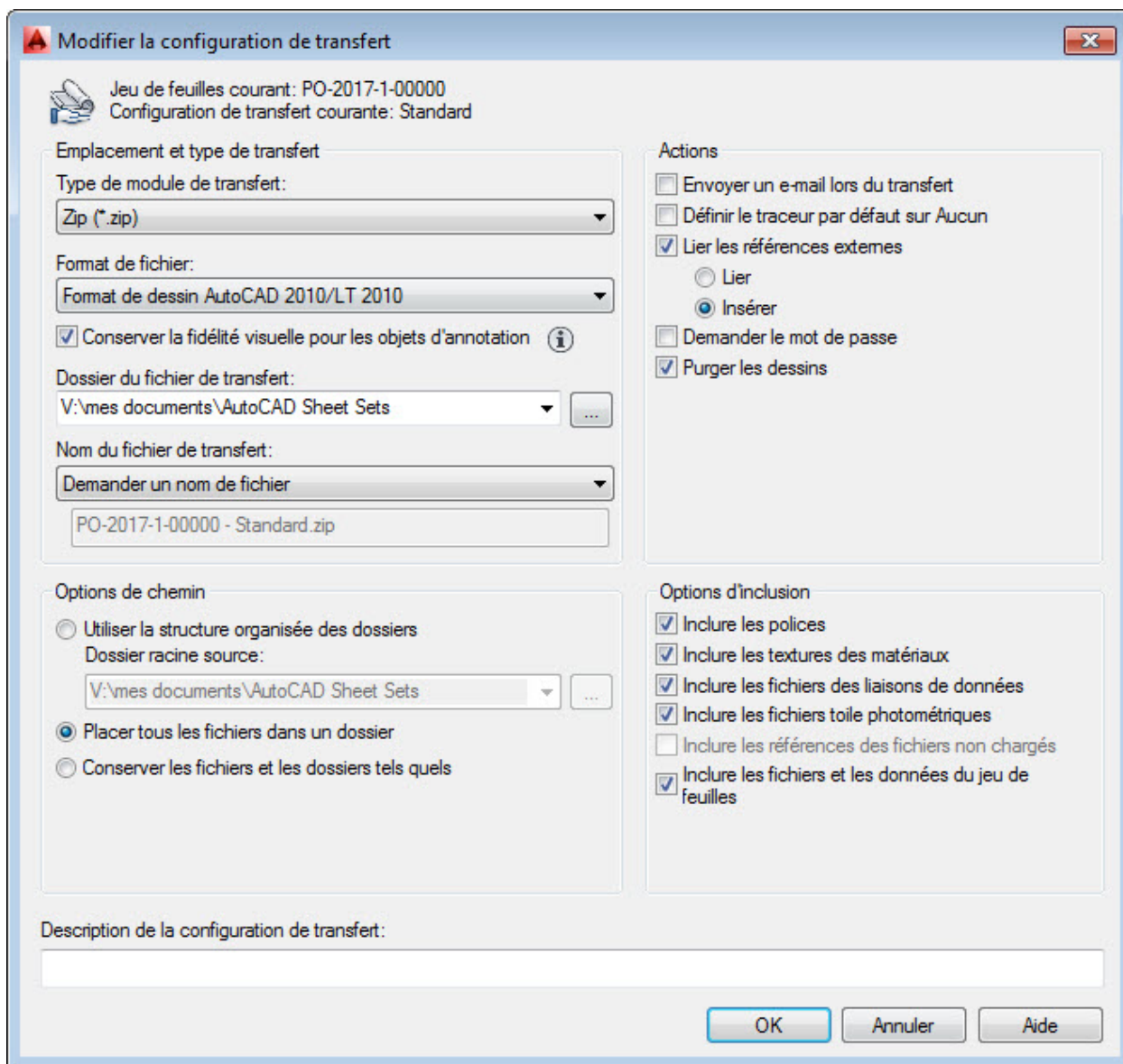


Figure 5.1-1 Configuration de transfert

Selon l'Ordre des ingénieurs du Québec, le fichier compressé devrait également contenir une lettre ou une note d'authentification signée par l'ingénieur mentionnant que l'original de ce document technologique a été émis et authentifié, et qu'il est transmis au Ministère. Un exemple de note d'authentification est présenté à la figure 5.1-2. Pour obtenir plus de détails, voir le *Guide de réalisation de plans d'infrastructures de transport*, édition 2017.

NOTE D'AUTHENTIFICATION

L'original du document technologique PO-AAAA-N-DDDDSS en format PDF/A a été émis pour soumission. Il a été authentifié le AAAA-MM-JJ.

Le document technologique en format DWG n'est pas signé et scellé au sens de la Loi sur les ingénieurs et ne peut être utilisé pour des fins de travaux visés à l'article 2 de la Loi sur les ingénieurs.

Le document en format DWG est disponible strictement pour des fins d'information ou de coordination.

Aucune garantie n'est donnée sur l'intégrité des informations contenues et sur les modifications au document en format DWG qui auraient pu être faites ou à venir.

Jos Bine, ing.
N° membre OIQ : XXXXXXX
Direction XXXXXXX

Québec, le 1^{er} décembre 2018

Figure 5.1-2 Exemple de note d'authentification

5.1.2 Nom du fichier de sauvegarde

Le nom du fichier numérique compressé (ZIP) doit conserver la même nomenclature que celle décrite dans la *Procédure administrative PR-16-036*, mais sans les numéros de feuillet.

Exemple : PO-2017-1-00000_(SO).dwg

5.1.3 Transmission des fichiers au registraire

Pour éviter tout rejet du système et, par le fait même, le retour des fichiers au concepteur, les règles suivantes doivent être respectées :

- les PDF doivent respecter la norme PDF/A;
- les PDF doivent être imprimés en orientation paysage;
- les feuillets ne doivent pas avoir de grandes bandes blanches superflues (configuration d'impression);
- la ou les signatures numériques du fichier PDF/A doivent être « valables »;
- il ne doit y avoir qu'un feuillet par fichier PDF/A.

Les fichiers PDF/A et DWG doivent être déposés sur le site de dépôt commun « Dépôt_PDF_Signés », directement dans un répertoire intitulé **NuméroPlan_(CodeStatut)**. L'appellation spécifique des fichiers (feuillets) doit se faire selon le tableau 5.1-1.

Tableau 5.1-1 Appellation des fichiers PDF des plans

Composante	Description de la composante du nom du fichier
NuméroPlan	Numéro du plan inscrit dans le cartouche du plan et défini par la procédure PR-16-036.
CodeStatut	Code à 2 caractères du statut du plan , en fonction des statuts de plan normalisés décrits dans la procédure PR-16-036.
NuméroFeuille	Numéro de feuillet , soit une série de chiffres, de 1 à 9999 , pouvant se terminer par une lettre. (Pas de 0001...)

Pour obtenir plus de détails concernant l'envoi des plans au registraire, consulter l'*Aide-mémoire pour l'inscription des plans signés numériquement*.

ANNEXE A1

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

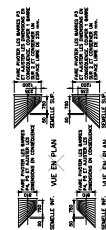
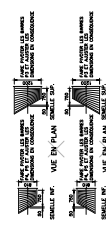
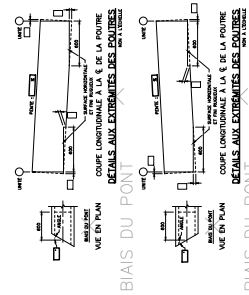
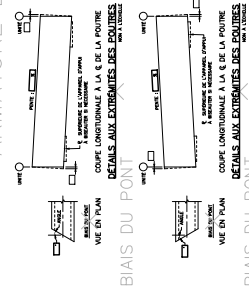
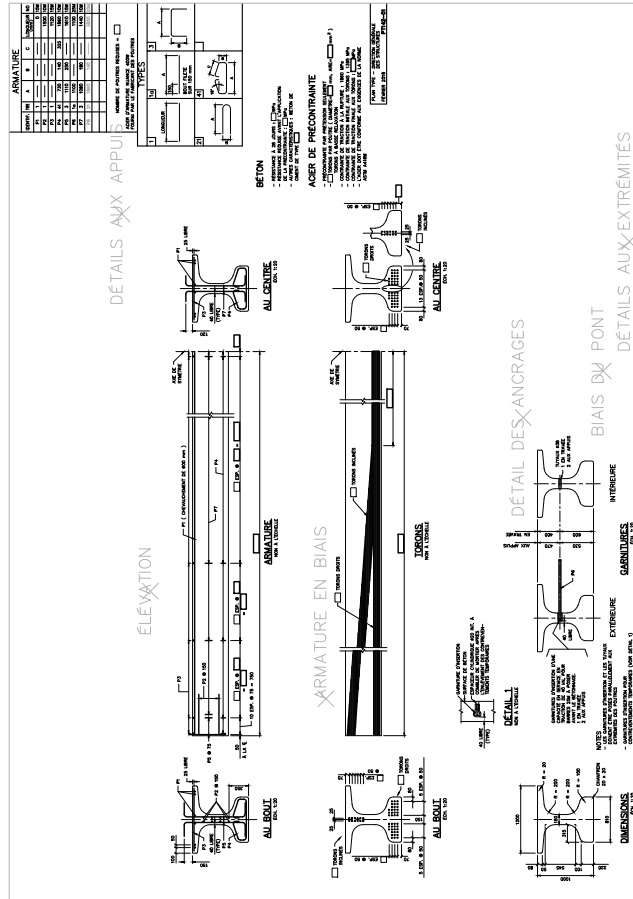
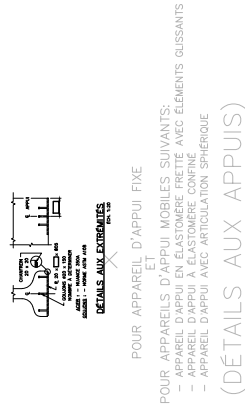
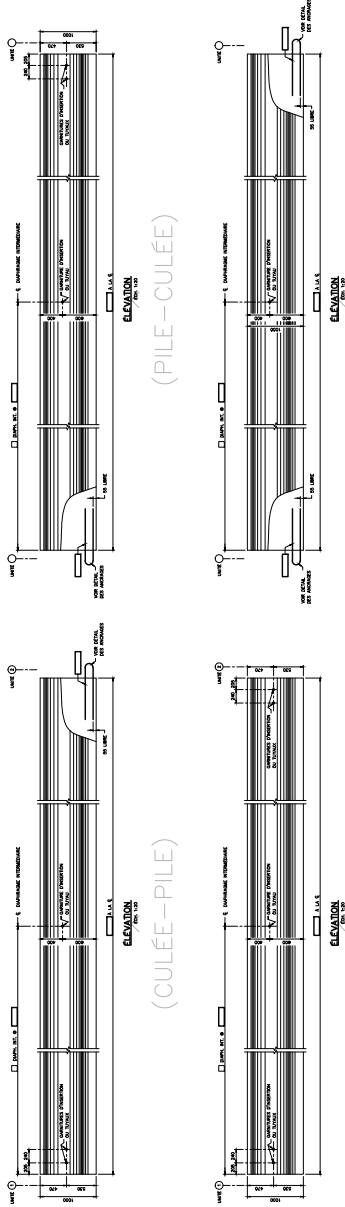
TABLE DES MATIÈRES

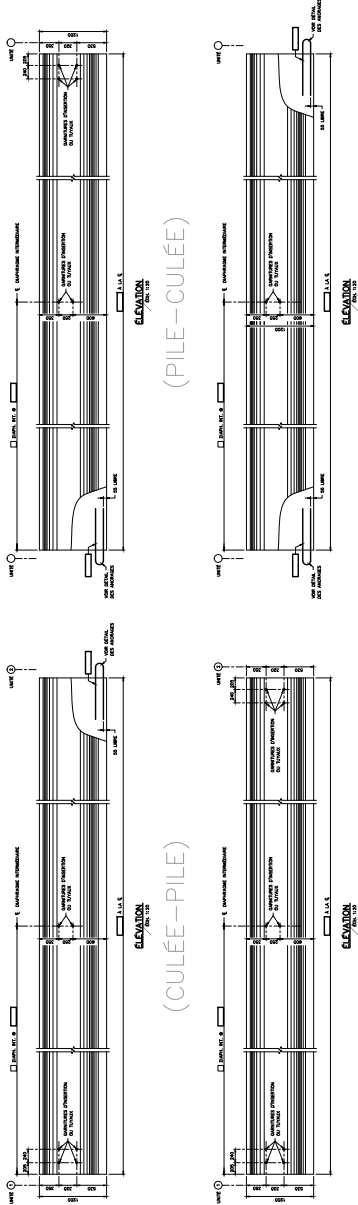
A1.1	Liste des plans types	A1-1
A1.2	Liste des dessins types	A1-59
A1.3	Liste des exemples de plans	A1-183

A1.1 LISTE DES PLANS TYPES

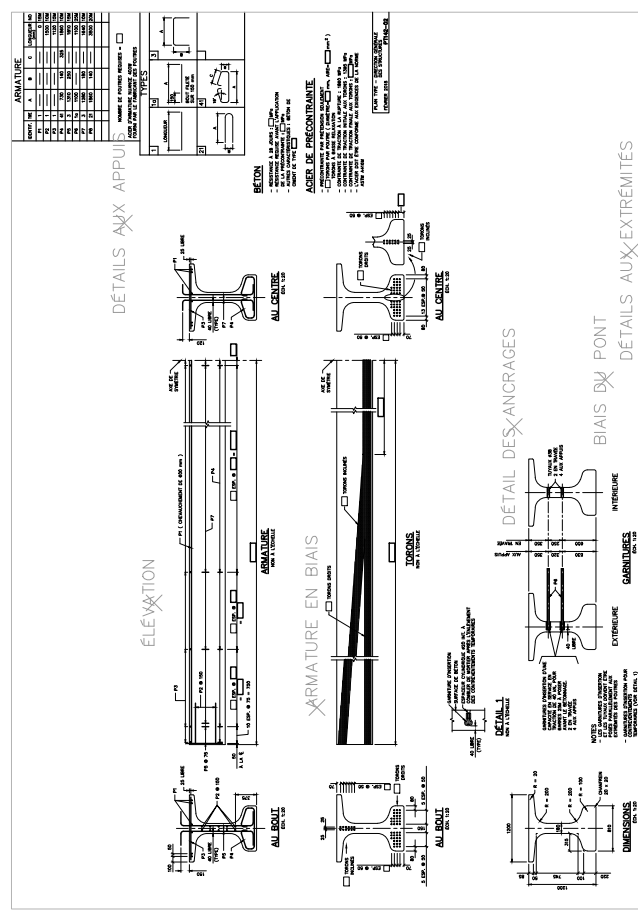
DESCRIPTION	CODIFICATION	MISE À JOUR
PLANS TYPES CONCEPTION		
Poutre NEBT		
Poutre NEBT 1000	PT142-01	Février 2018
Poutre NEBT 1200	PT142-02	Février 2018
Poutre NEBT 1400	PT142-03	Février 2018
Poutre NEBT 1600	PT142-04	Février 2018
Poutre NEBT 1800	PT142-05	Février 2018
Ponceau		
Caisson rectangulaire en béton	PT213-11	Février 2018
Caisson rectangulaire en béton (Biais)	PT213-11A	Février 2018
Caisson rectangulaire en béton	PT213-12	Février 2018
Caisson rectangulaire en béton (Biais)	PT213-12A	Février 2018
Préfabriqué — Caisson rectangulaire en béton	PT213-13	Février 2018
Préfabriqué — Caisson rectangulaire en béton (Biais)	PT213-13A	Février 2018
Préfabriqué — Caisson rectangulaire en béton	PT213-14	Février 2018
Préfabriqué — Caisson rectangulaire en béton (Biais)	PT213-14A	Février 2018
Pont acier-bois		
Localisation et description générale	PT245-00	Février 2018
Plan d'ensemble, pont sans biais	PT245-01	Février 2018
Plan d'ensemble, pont avec biais (Droite)	PT245-02-D	Février 2018
Plan d'ensemble, pont avec biais (Gauche)	PT245-02-G	Février 2018
Culée, L.C. 6706, sans biais	PT245-03	Février 2018
Culée, L.C. 6706, avec biais (Droite)	PT245-04-D	Février 2018
Culée, L.C. 6706, avec biais (Gauche)	PT245-04-G	Février 2018
Culée, L.C. 4076	PT245-05	Février 2018
Tablier-acier, hauteur de poutre < 650, L.C. 6706, W610	PT245-06	Février 2018
Tablier-acier, hauteur de poutre < 650, L.C. 6706, W460	PT245-06A	Février 2018
Tablier-acier, hauteur de poutre > 650, L.C. 6706, sans biais	PT245-07	Février 2018
Tablier-acier, hauteur de poutre < 650, L.C. 6706, W460, biais à droite	PT245-08A-D	Février 2018
Tablier-acier, hauteur de poutre < 650, L.C. 6706, W460, biais à gauche	PT245-08A-G	Février 2018
Tablier-acier, hauteur de poutre < 650, L.C. 6706, W610, biais à droite	PT245-08-D	Février 2018
Tablier-acier, hauteur de poutre < 650, L.C. 6706, W610, biais à gauche	PT245-08-G	Février 2018
Tablier-acier, hauteur de poutre > 650, L.C. 6706, W610, biais à droite	PT245-09-D	Février 2018
Tablier-acier, hauteur de poutre > 650, L.C. 6706, W610, biais à gauche	PT245-09-G	Février 2018

DESCRIPTION	CODIFICATION	MISE À JOUR
Tablier-acier, hauteur de poutre < 650, W610, L.C.	PT245-10	Février 2018
Tablier-acier, hauteur de poutre < 650, W460, L.C. 4076	PT245-10A	Février 2018
Tablier-acier, hauteur de poutre > 650, L.C. 4076	PT245-11	Février 2018
Tablier-platelage, L.C. 6706, sans biais	PT245-12	Février 2018
Tablier-platelage, L.C. 6706, sans biais, plancher à 45°	PT245-12A	Février 2018
Tablier-platelage, L.C. 6706, biais à droite	PT245-13-D	Février 2018
Tablier-platelage, L.C. 6706, biais à gauche	PT245-13-G	Février 2018
Tablier-platelage, L.C. 4076	PT245-14	Février 2018
Tablier-platelage, plancher à 45°, L.C. 4076	PT245-14A	Février 2018
Tablier-détails, L.C. 6706	PT245-15	Février 2018
Tablier-détails, L.C. 4076	PT245-16	Février 2018
Dispositif de retenue (glissière et garde-fou)		
Glissière 210A	PT1DR-GL210A	Février 2018
Glissière 210B	PT1DR-GL210B	Février 2018
Glissière 210C	PT1DR-GL210C	Février 2018
Glissière 210D	PT1DR-GL210D	Février 2018
Glissière 210E	PT1DR-GL210E	Février 2018
Glissière 211A	PT1DR-GL211A	Février 2018
Glissière 311A	PT1DR-GL311A	Février 2018
Garde-fou 20	PT1DR-GF20	Février 2018
Garde-fou 20c	PT1DR-GF20C	Février 2018
Joint de tablier		
Joint de tablier avec une garniture en élastomère	PT1JT-01	Février 2018
Joint de tablier avec une garniture en élastomère-dalot	PT1JT-02	Février 2018
Joint de tablier à deux garnitures sans dalot	PT1JT-03	Février 2018
Joint de tablier à deux garnitures avec dalot	PT1JT-04	Février 2018
Joint « dalle sur culée »	PT1JT-05	Février 2018

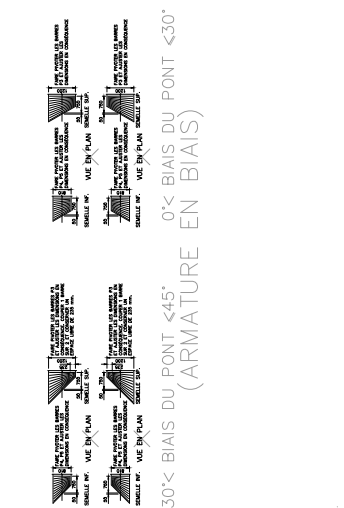
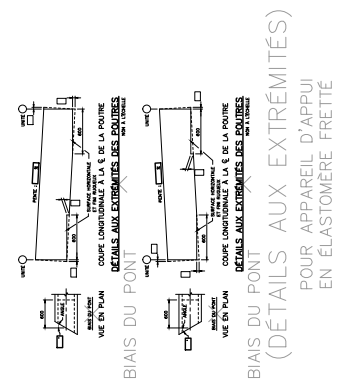
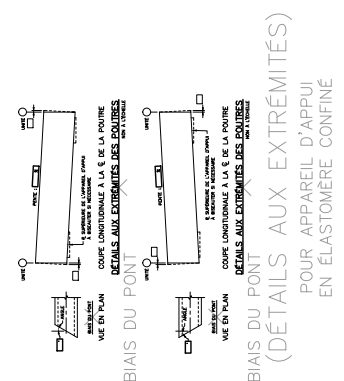
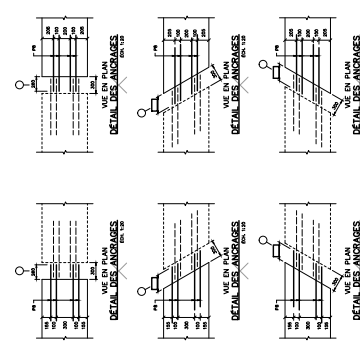


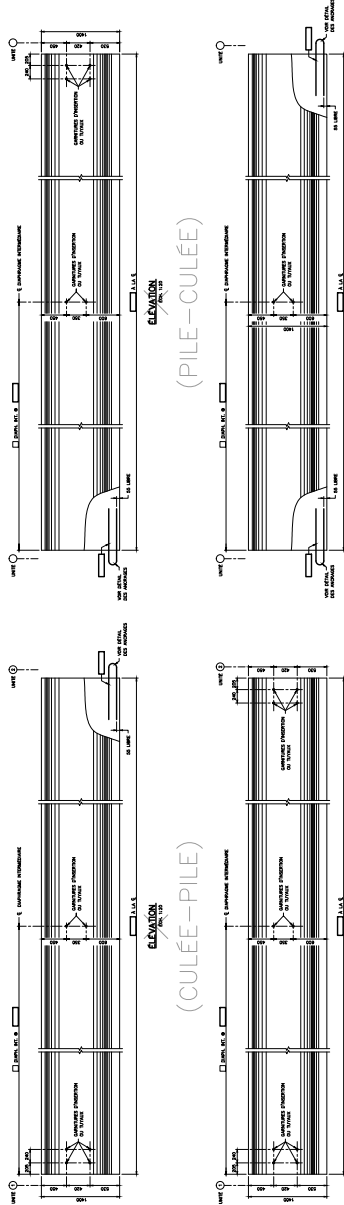


POUR APPAREIL D'APPUI FIXE
 POUR APPAREILS D'APPUI MOBILES SUIVANTS:
 - APPAREIL D'APPUI EN ELASTOMERE FRETTÉ AVEC ÉLÉMENTS GLISSANTS
 - APPAREIL D'APPUI À ELASTOMÈRE CONFINE
 - APPAREIL D'APPUI AVEC ARTICULATION SPHÉRIQUE
 (DÉTAILS AUX APPUIS)



(DÉTAIL DES ANCRAGES)
 ARMATURE DE CONTINUITÉ



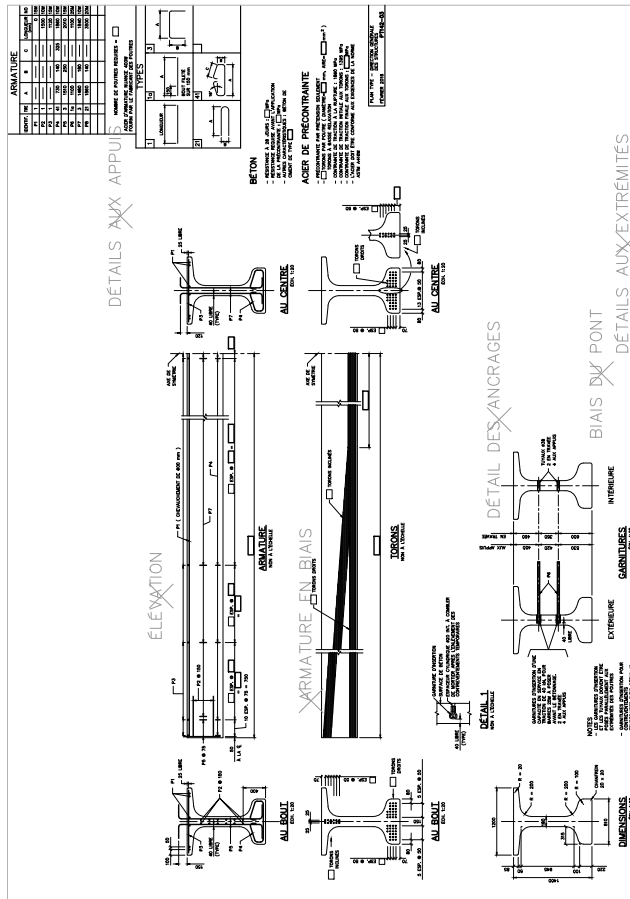


(PILE - CULÉE)

(CULÉE - PILE)

(PILE - PILE)

(CULÉE - CULÉE)



DÉTAIL DES ANCRAGES

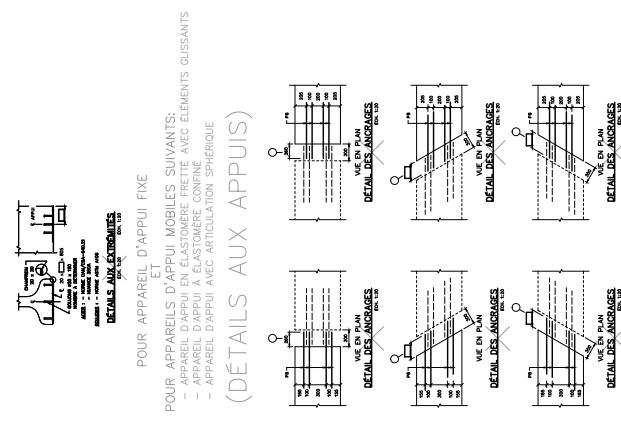
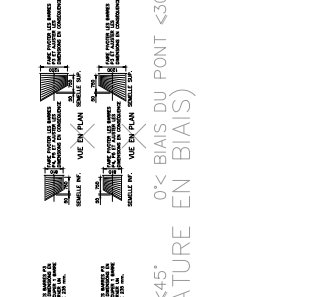
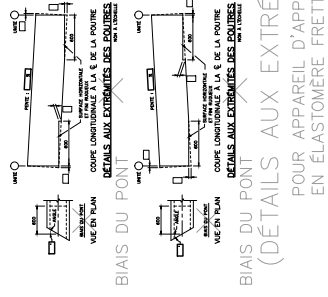
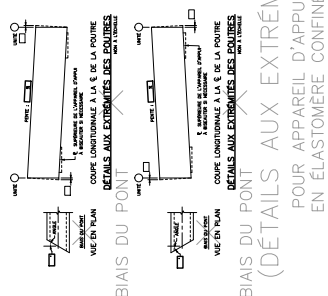
ARMATURE EN BIAIS

DÉTAIL DES ANCRAGES

DÉTAIL DES ANCRAGES

DÉTAIL DES ANCRAGES

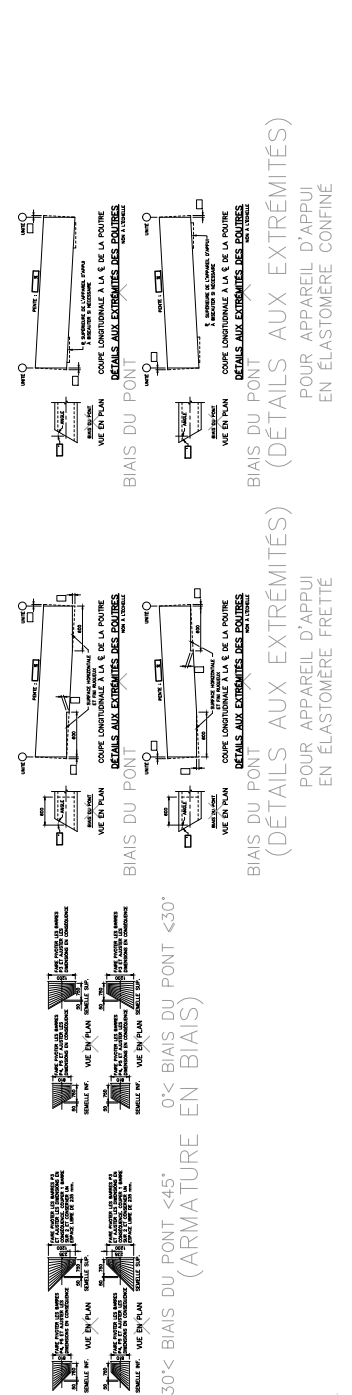
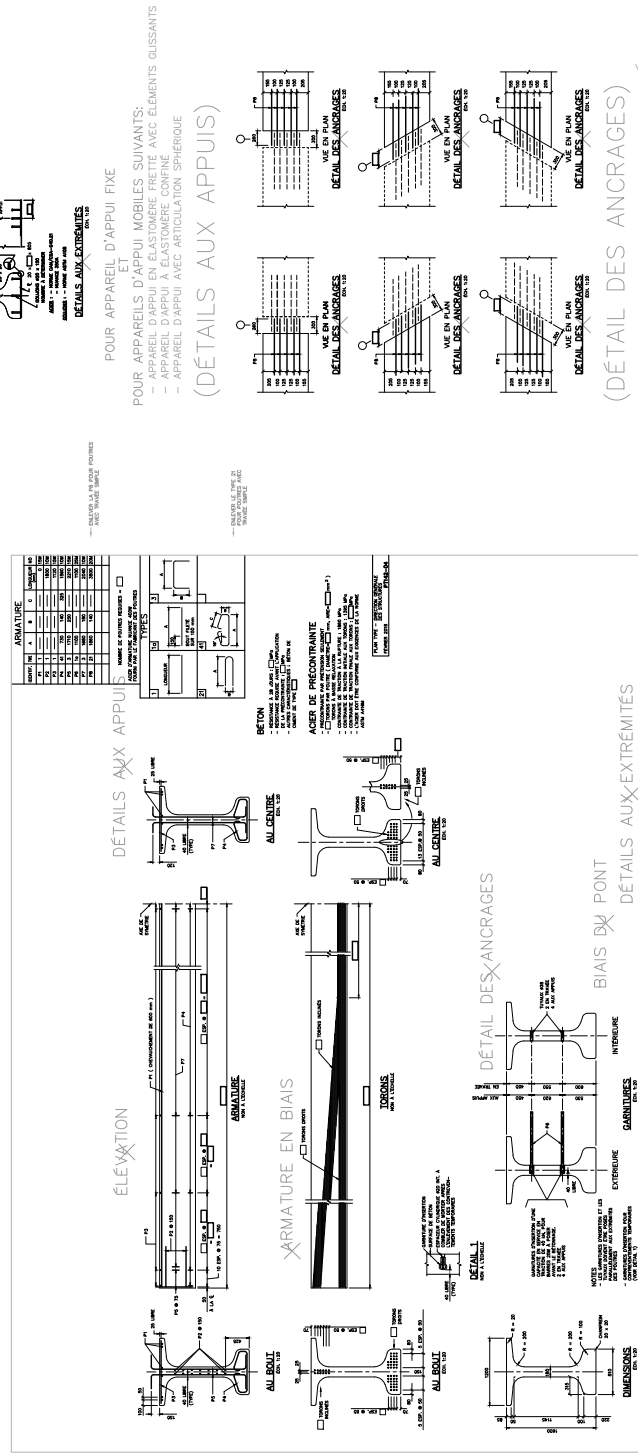
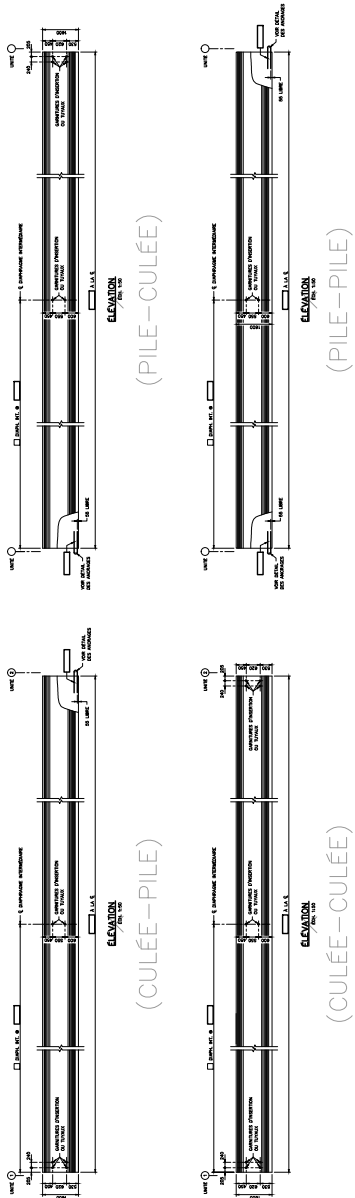
(DÉTAIL DES ANCRAGES) ARMATURE DE CONTINUITÉ

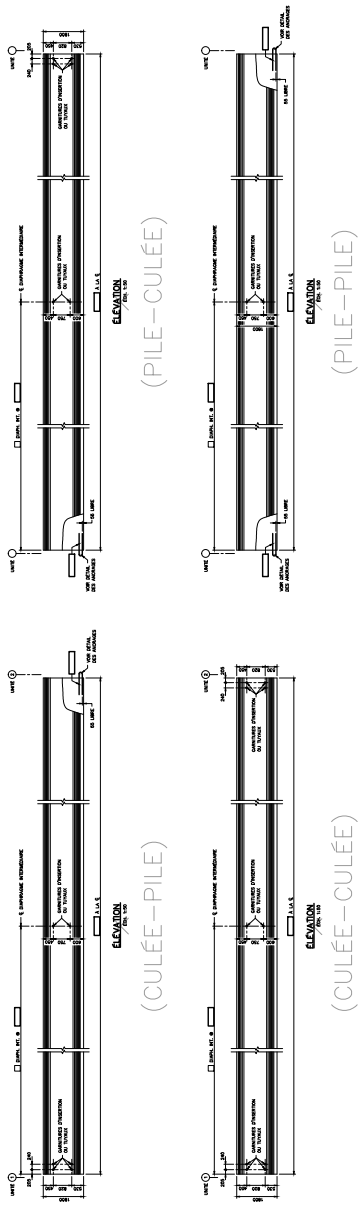


(DÉTAIL DES ANCRAGES) ARMATURE DE CONTINUITÉ

(DÉTAILS AUX EXTRÉMITÉS) (DÉTAILS AUX EXTRÉMITÉS) (DÉTAILS AUX EXTRÉMITÉS)

(DÉTAILS AUX EXTRÉMITÉS) (DÉTAILS AUX EXTRÉMITÉS) (DÉTAILS AUX EXTRÉMITÉS)

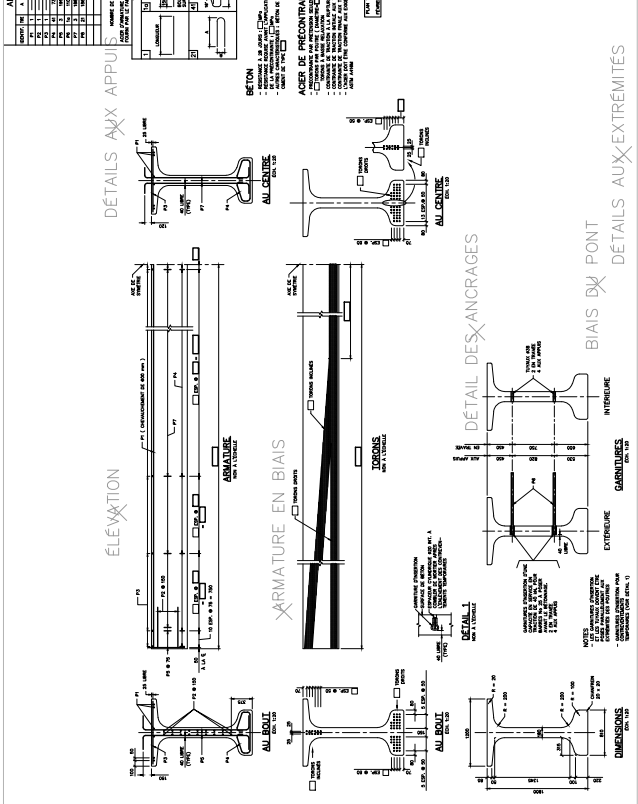




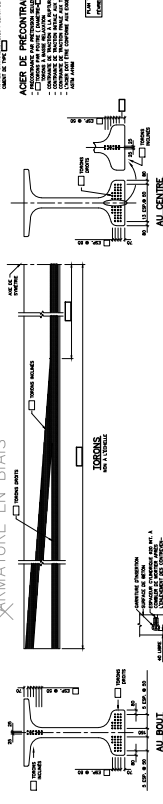
POUR APPAREIL D'APPUI FIXE ET

POUR APPAREILS D'APPUI MOBILES SUIVANTS:
 - APPAREIL D'APPUI EN ELASTOMERE FRETE AVEC ELEMENTS GLISSANTS
 - APPAREIL D'APPUI A ELASTOMERE CONFINE
 - APPAREIL D'APPUI AVEC ARTICULATION SPHERIQUE

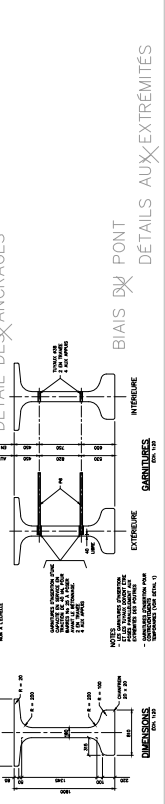
(DÉTAILS AUX APPUIS)



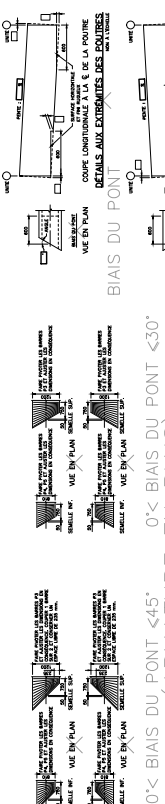
ARMATURE EN BIAIS



DÉTAIL DES ANCRAGES



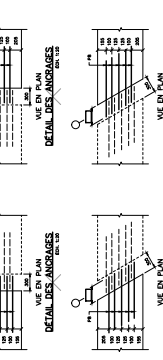
DÉTAILS AUX EXTREMITÉS



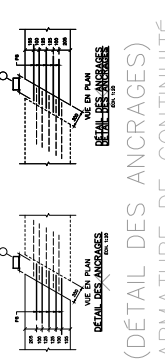
(DÉTAILS AUX EXTREMITÉS)

BIAS DU PONT (DÉTAILS AUX EXTREMITÉS)
 POUR APPAREIL D'APPUI EN ELASTOMERE CONFINE

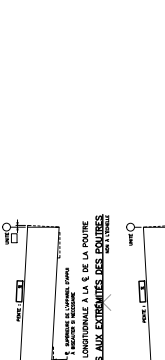
DÉTAILS AUX ANCRAGES



DÉTAIL DES ANCRAGES



(DÉTAIL DES ANCRAGES)

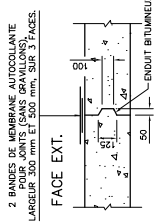


BIAS DU PONT

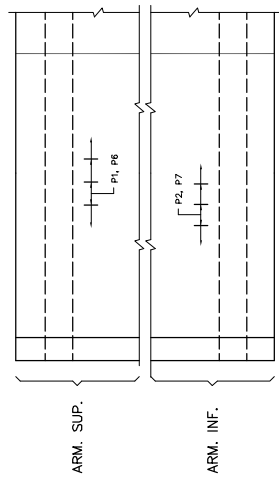
BIAS DU PONT (DÉTAILS AUX EXTREMITÉS)
 POUR APPAREIL D'APPUI EN ELASTOMERE CONFINE

BORDEREAU D'ARMATURE

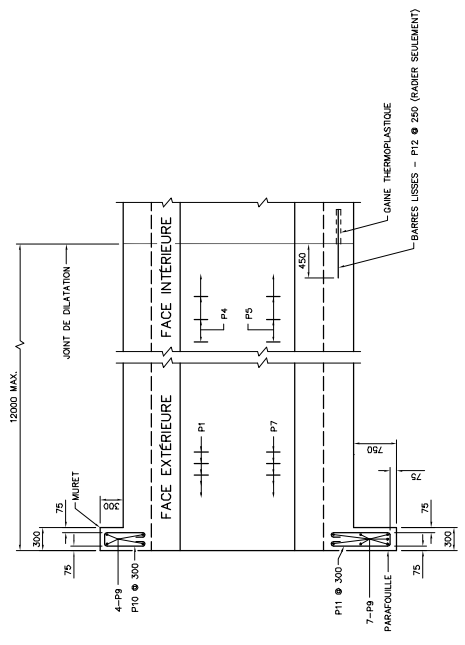
IDENTIF.	PRE	A	B	C	LONGUEUR NO	FINI	NOBRE	MASSE (kg)
P1	3	0	0	0	0	0	0	0
P2	1	0	0	0	0	0	0	0
P3	1	0	0	0	0	0	0	0
P4	1	0	0	0	0	0	0	0
P5	2	150	0	0	0	15M	0	0
P6	1	0	0	0	0	0	0	0
P7	3	0	0	0	0	0	0	0
P8	1	0	0	0	0	0	0	0
P9	1	0	0	0	0	0	0	0
P10	12	150	400	0	0	15M	22	0
P11	12	150	800	0	0	2010 10M	0	0
P12	1	0	0	0	0	0	0	0
ARMATURE GALVANISÉE							TOTAL =	0 kg
ARMATURE SANS PROTECTION							TOTAL =	0 kg



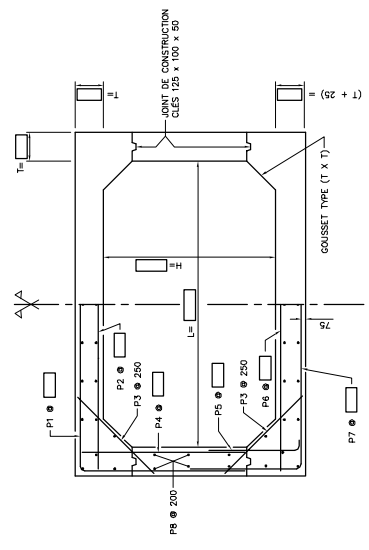
JOINT DE DILATATION



**DALLE ET RADIER
VUE EN PLAN**



VUE EN ÉLEVATION



- CARACTÉRISTIQUES :**
- ACIER D'ARMATURE NUANCE 400W
 - ENTRAÎNEMENT AU SOL :
 - SOUS CHARGES EN SERVICE (ELU) \Rightarrow \square P_g
 - SURCHARGE : \square -625
 - RENDU : \square P_h
- NOTES :**
- DESSIN NON À L'ÉCHELLE
 - L'ÉLÉMENT EN CROCHET EST À FAIRE EN CIMENT
 - L'ÉPAISSEUR MINIMALE DE LA MEMBRANE DE L'ARMATURE EST DE \square , SAUF INDIQUE

PLAN TYPE - DIRECTION GÉNÉRALE
DES STRUCTURES
FÉVRIER 2018
PT213-11

AAAAA-M-M-J-J
Métrage

Statut

Per

Série

Vérificateur

Échelle

Échelle

Prévoir tout ing

Échelle

Prévoir tout ing

Transport: **Transportable**
pour l'installation
des transports

Québec

Titre

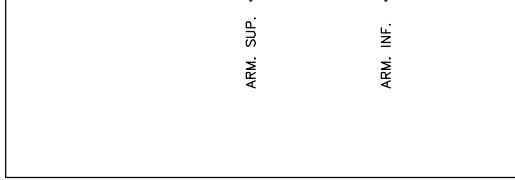
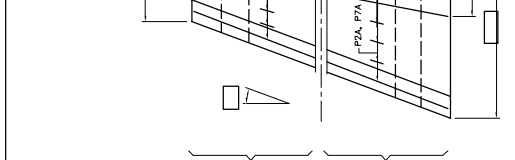
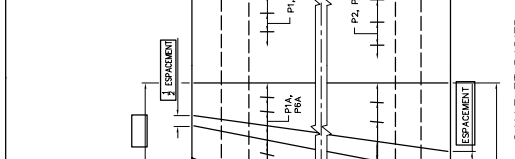
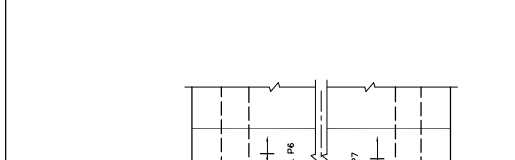
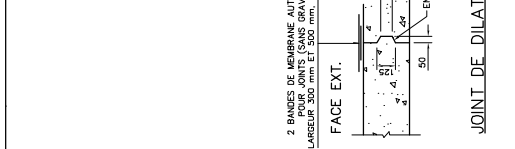
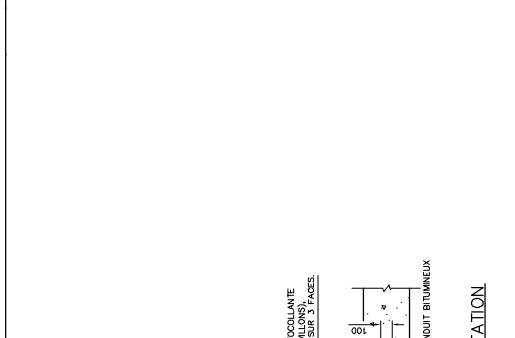
PONCEAU
CAISSON RECTANGULAIRE
EN BÉTON

Numéro de plan
PO-AAAA-N-DDDD

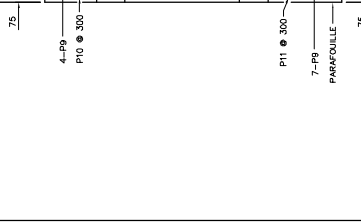
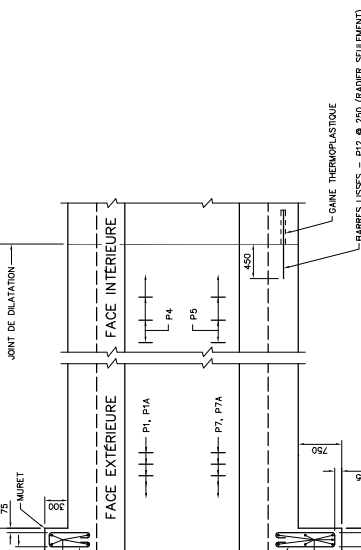
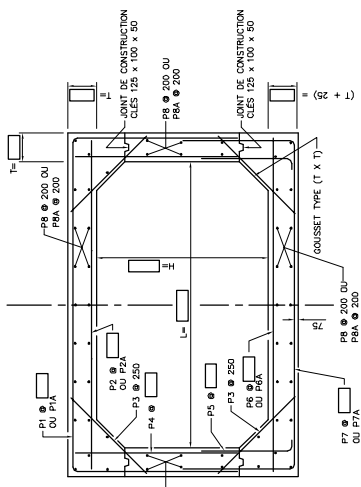
Identification de rapprochement

X

BORDEREAU D'ARMATURE								
IDENTIF.	TYPE	A	B	C	LONGUEUR NO FINI (mm)	FINI	NOMBRE	MASSÉ (kg)
P1	3	0	0	---	---	0	0	0
P2	3	0	0	---	---	0	0	0
P3	3	0	0	---	---	0	0	0
P4	1	---	---	---	---	0	0	0
P5	1	---	---	---	---	0	0	0
P6	1	---	---	---	---	0	0	0
P7	3	0	0	---	---	0	0	0
P8	1	---	---	---	---	0	0	0
P9	1	---	---	---	---	0	0	0
P10	12	150	400	---	---	1510	10M	22
P11	12	150	400	---	---	2010	15M	0
P12	1	---	---	---	---	---	---	---
ARMATURE GALVANISÉE						SP2/25M	0	0
ARMATURE SANS PROTECTION						TOTAL	0	0



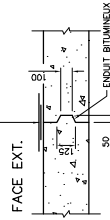
- CARACTÉRISTIQUES :**
- ACIER D'ARMATURE NUANCE 400W
 - CONTRAITE TRANSISÉ AU SOL :
 - SOUS CHARGES EN SERVICE (ELU): □ HPa
 - DURÉE DE SERVICE : □ ANS
 - RENDRE □ %
- NOTES :**
- DESSIN NON A L'ÉCHELLE
 - L'ÉPAISSEUR MINIMALE D'ENROBAGE DE L'ARMATURE EST DE □ SAUF INDIQUE



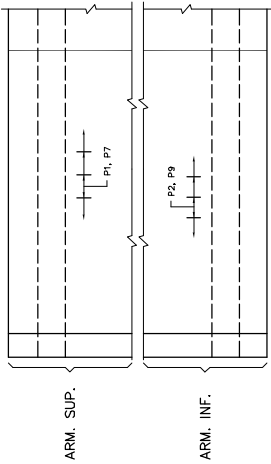
PLAN TYPE - DIRECTION GÉNÉRALE	
FÉVRIER 2018 DES SINGULIÈRES PT213-11A	
AAAAA-MMM-JJ	Statut
Mettre à jour	
Série	
Vérificateur	
Échelle: 1/2000	
Projet: Ponceau	
Titre: PONCEAU (BIAS) CAISSON RECTANGULAIRE EN BÉTON	
N° de plan: PO-AAAA-N-DDDDD	
Identification de rapprochement: X	

BORDEREAU D'ARMATURE								
IDENITE	TYPE	A	B	C	LONGUEUR NO (mm)	FIN	NUMBRE	MASSE (kg)
P1	1	---	---	---	---	0	0	0
P2	1	---	---	---	---	0	0	0
P3	1	---	---	---	---	0	0	0
P4	1	---	---	---	---	0	0	0
P5	2a	0	0	---	---	0	0	0
P6	2	150	0	---	---	0	0	0
P7	1	---	---	---	---	0	0	0
P8	2a	0	0	---	---	0	0	0
P9	1	---	---	---	---	0	0	0
P10	1	---	---	---	---	0	0	0
P11	2	600	600	---	---	1200	15M	0
P12	1	---	---	---	---	0	15M	22
P13	12	150	400	---	---	1210	10M	0
P14	12	150	800	---	---	2010	10M	0
P15	1	---	---	---	---	800	15M	0
ARMATURE GALVANISEE						TOTAL =	0	0
ARMATURE SANS PROTECTION						TOTAL =	0	0
0 = ARMATURE GALVANISEE								

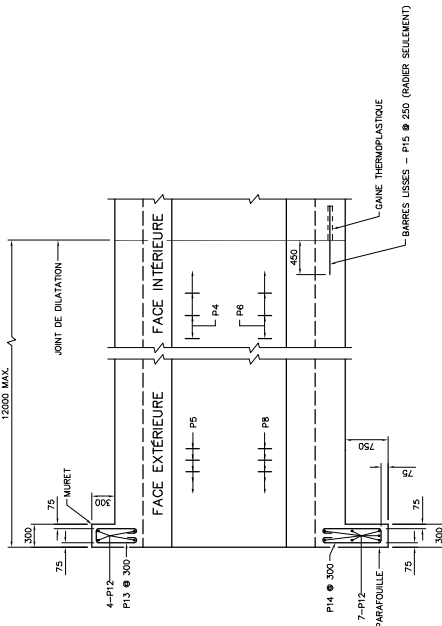
2 BANDES DE MEMBRANE AUTOCOLLANTE
LABELLEUR 300 mm ET 500 mm, SUR 3 FACES



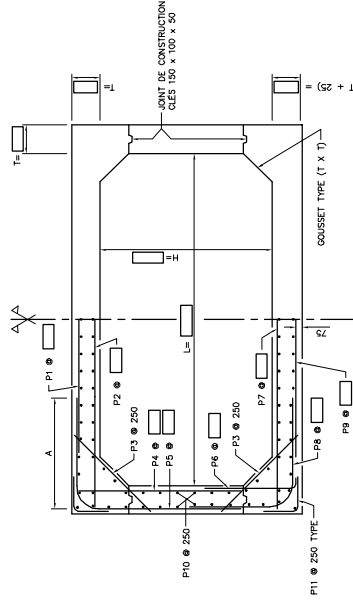
JOINT DE DILATATION



DALLE ET RADIER
VUE EN PLAN



VUE EN ÉLEVATION



COUPE TYPE

CARACTERISTIQUES :

- ACIER D'ARMATURE NUANCE 400W
- BETON C30, MPa, Ø 28 ØS
- SOUS CHARGES EN SERVICE (SULT) - Ø 28 ØS
- SURCHARGE : 0.5 - 6.25
- REMBLAI : 0.5 m

NOTES :

- DESSINS NON A L'ECHELLE
- LES DIMENSIONS SONT EN MILLIMETRES
- L'ARMATURE EST DE 15M SAUF INDIQUE

PLAN TYPE - DIRECTION GENERALE
FEBVRIER 2018 DES SINGULIERS
PT213-12

AAAAA-M-M-J	Sieur	Per
Mentore		
Sera		
Verifieur		
Explo. Matiere		
Explo. Mat. Tech.		
Explo. Mat. Tech.		

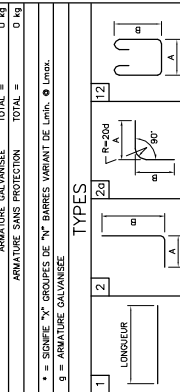
Titre
PONCEAU
CAISSON RECTANGULAIRE
EN BETON

Numero de plan
PO-AAAA-N-DDDD

Identification de rapprochem

BORDEREAU D'ARMATURE

IDENTE	TRÉ	A	B	C	LONGUEUR (mm)	NO FINI	NOMBRE	MASSÉ (kg)
P1	1	---	---	---	---	0	0	0
P1A	1	---	---	---	---	0	0	0
P2	1	---	---	---	---	0	0	0
P2A	1	---	---	---	---	0	0	0
P3	1	---	---	---	---	0	0	0
P4	1	---	---	---	---	0	0	0
P5	2a	0	0	---	---	0	15M	0
P5A	2a	0	0	---	---	0	0	0
P6	2	150	0	---	---	0	15M	0
P7	1	---	---	---	---	0	0	0
P7A	1	---	---	---	---	0	0	0
P8	2a	0	0	---	---	0	0	0
P8A	2a	0	0	---	---	0	0	0
P9	1	---	---	---	---	0	0	0
P9A	1	---	---	---	---	0	0	0
P10	1	---	---	---	---	0	0	0
P10A	1	---	---	---	---	0	0	0
P11	2	600	---	---	---	0	15M	0
P12	1	---	---	---	---	0	0	0
P13	12	150	400	---	---	0	10M	22
P14	12	150	800	---	---	0	10M	0
P15	1	---	---	---	---	0	0	0
ARMATURE GALVANISÉE TOTAL =							900 25M	0
ARMATURE SANS PROTECTION TOTAL =							0	0 kg



CARACTÉRISTIQUES :

- ACIER D'ARMATURE NUANCE 400M
- BÉTON F20 (P < 25)
- SUIVS CHARGÉS EN SERVICE (ÉLUT) = MP90
- SURCHARGE : CL=825
- REBELAI : m

NOTES :

- DESINS NON A L'ÉCHELLE
- LES DIMENSIONS SONT EN MILLIMÈTRES
- L'ARMATURE EST DE SAUF INDIQUE

PLA. TYPE - DIRECTION GÉNÉRALE
 FÉVRIER 2018 - DES SINGULIÈRES
 PT213-12A

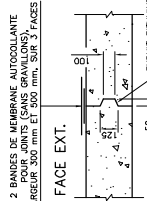
AAAAA-MMM-JJ	Statut	Per
Revisé		
Sévis		
Vérifié		
Équip. Matériel		
Équip. Matériel		

Transport, Installation et Entretien des transports

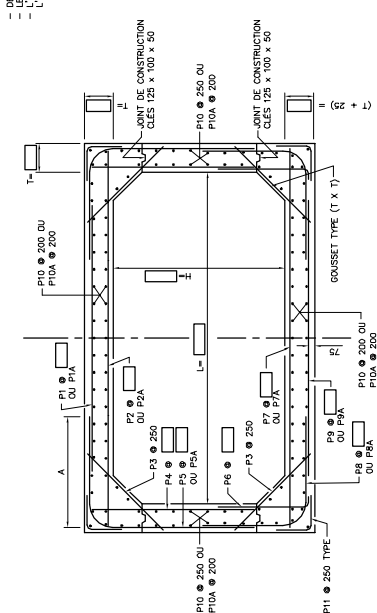
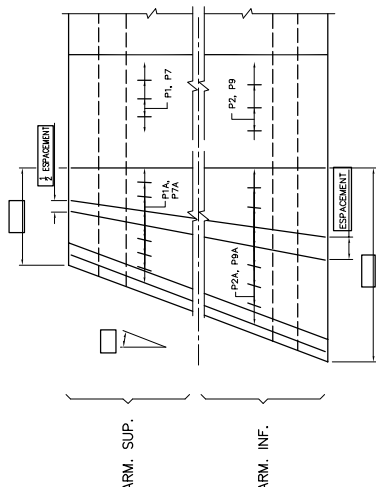
Titre : PONCEAU (BIAS)
 CAISSON RECTANGULAIRE EN BÉTON

Numéro de plan : PO-AAAA-N-DDDD

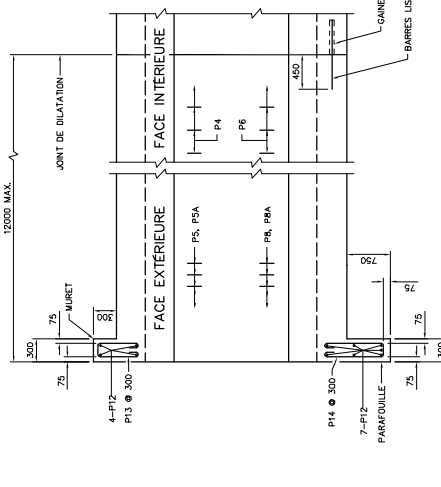
Classification de rangement : X



JOINT DE DILATION



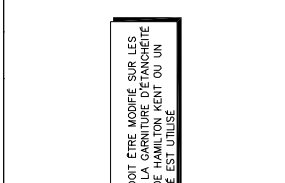
COUPE TYPE



VUE EN ÉLÉVATION

BORDEREAU D'ARMATURE

IDENTIF.	TYPE	A	B	C	LONGUEUR NO. FINI (cm)	NO. FINI	NO. FINI	NO. FINI	MASSE (kg)
P1	3	0	0	---	---	---	---	---	0
P2	1	---	---	---	---	---	---	---	0
P3	1	---	---	---	---	---	---	---	0
P4	1	---	---	---	---	---	---	---	0
P5	1	---	---	---	---	---	---	---	0
P6	1	---	---	---	---	---	---	---	0
P7	1	---	---	---	---	---	---	---	0
P8	6	150	150	---	---	---	---	---	0
P9	6	150	600	---	---	---	---	---	0
P10	1	---	---	---	---	---	---	---	0
ARMATURE GALVANISÉE									TOTAL = 0 kg
ARMATURE SANS PROTECTION									TOTAL = 0 kg
ARMATURE SANS PROTECTION									TOTAL = 0 kg

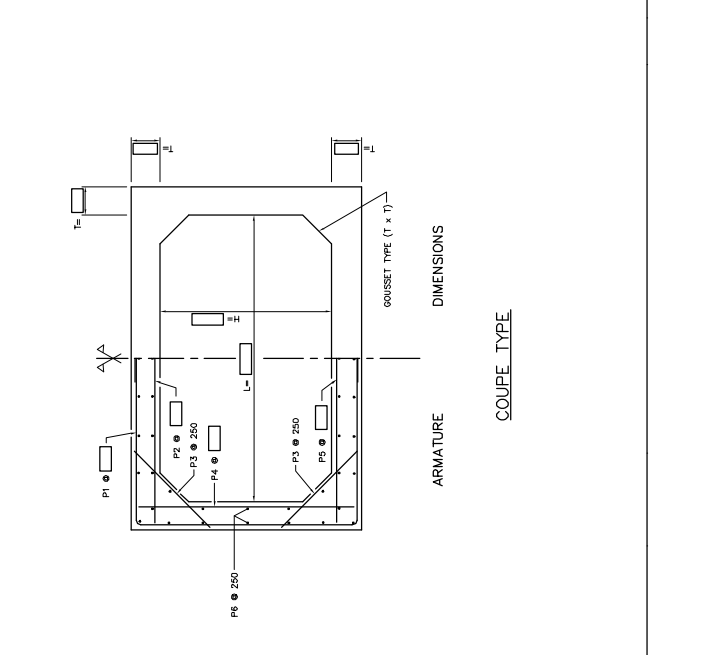
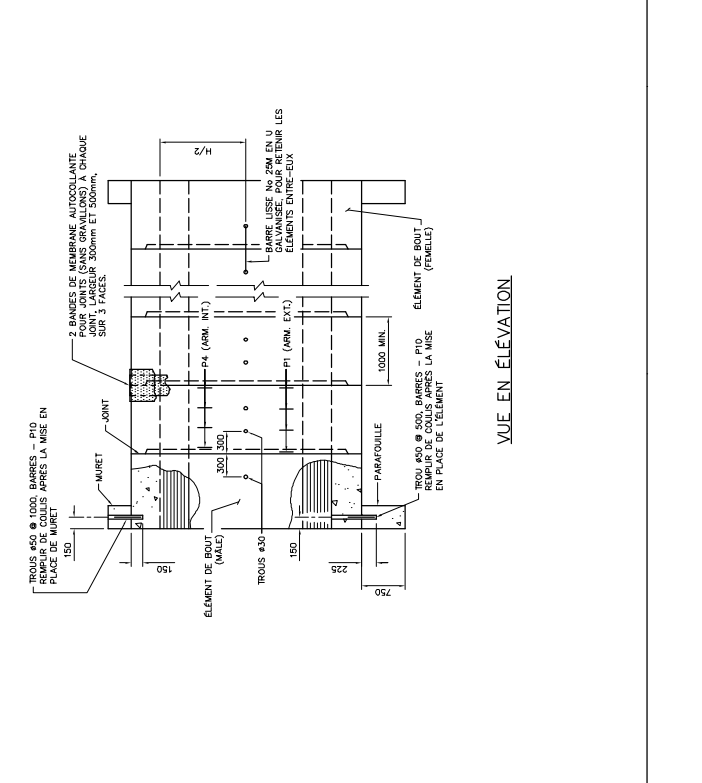
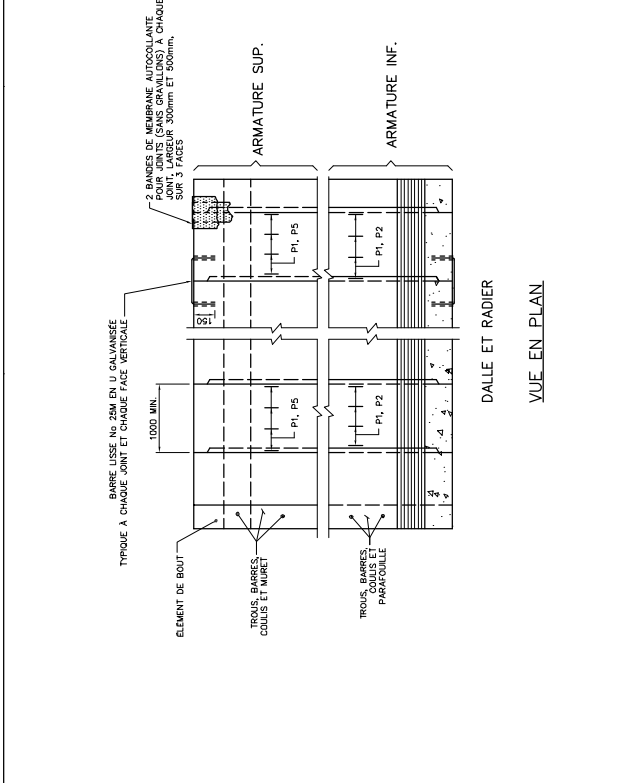
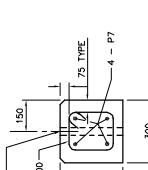
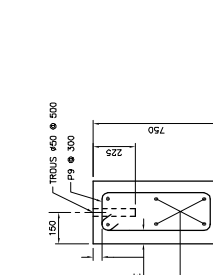


CARACTÉRISTIQUES :

- ACIER QUARTIERE NUANCE 4000F
- BÉTON 35 MPa @ 28 JRS
- COULIS APPRÊTÉ AU SÉCH
- SOUS-COULIS EN SÉRIE (SUT)
- SURCHARGE : Q₁-625
- REMBLAI : 0m

NOTES :

- DESSIN NON A L'ÉCHELLE
- LES DIMENSIONS SONT EN MILLIMÈTRES
- LA LÉGÈNDE S'APPLIQUE À TOUTES LES VUES
- L'ARMATURE EST EN OUVRETTES SAUF INDIQUE



PLAT TYPE - DIRECTION GÉNÉRALE

FEVRIER 2018 DES SINGULIÈRES

PT213-13

AAAAAAA	État	Per
AAAAAAA	État	Per
AAAAAAA	État	Per
AAAAAAA	État	Per
AAAAAAA	État	Per
AAAAAAA	État	Per
AAAAAAA	État	Per
AAAAAAA	État	Per
AAAAAAA	État	Per
AAAAAAA	État	Per
AAAAAAA	État	Per
AAAAAAA	État	Per

Verificateur

Échelle

Transport, Fabrication et Installation des transports

Québec

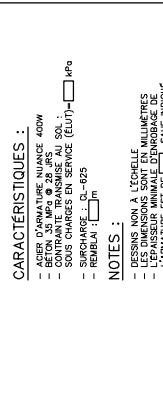
PONCEAU (PRÉFABRIQUÉ) CAISSON RECTANGULAIRE EN BÉTON

PO-AAAA-N-DDDDD

X

BORDEREAU D'ARMATURE

IDENTIF.	PRE	A	B	C	LONGUEUR NO FINI (mm)	FINI	NUMBRE	MASSSE (kg)
P1	3	0	0	0	---	0	0	0
P2	1	0	0	0	---	0	0	0
P3	1	0	0	0	---	0	0	0
P4	1	0	0	0	---	0	0	0
P5	1	0	0	0	---	0	0	0
P6	1	0	0	0	---	0	0	0
P7	1	0	0	0	---	0	0	0
P8	6	150	---	---	---	---	---	20
P9	6	150	---	---	---	---	---	20
P10	1	---	---	---	---	---	---	0
ARMATURE GALVANISÉE							TOTAL =	0 kg
ARMATURE SANS PROTECTION							TOTAL =	0 kg



CARACTÉRISTIQUES :

- ACIER D'ARMATURE NUANCE 400W
- BÉTON NO 100
- BÉTON NO 150
- SOUS CHARGES EN SERVICE (LUT) - P9
- SURCHARGE : 0 - 025
- REMBLAI : 0 - 0

NOTES :

- DESSINS NON À L'ÉCHELLE
- LES DIMENSIONS SONT EN MILLIMÈTRES
- LES ÉLÉMENTS SONT À FAIRE EN BÉTON
- L'ARMATURE EST DE 0 - 0, SAUF INDIQUE

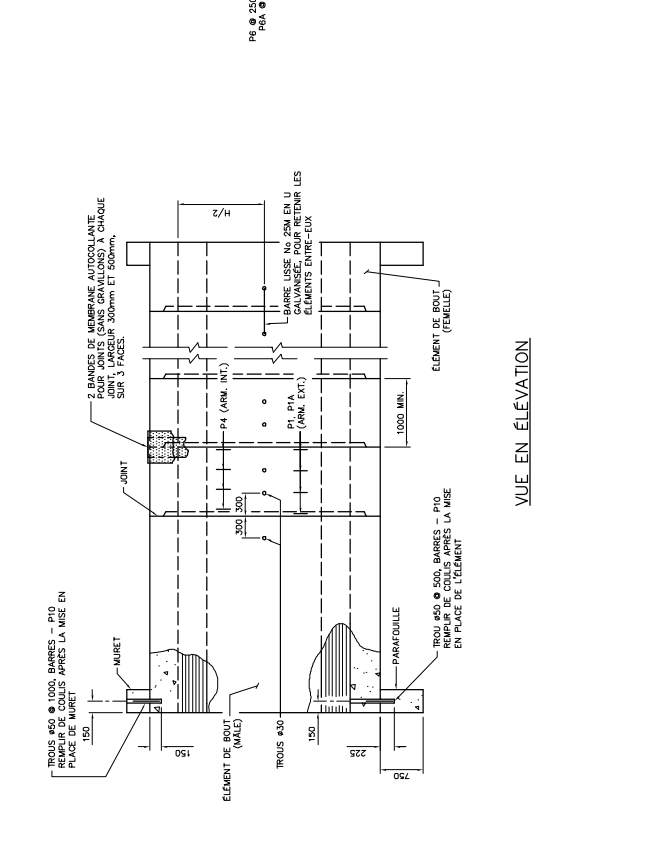
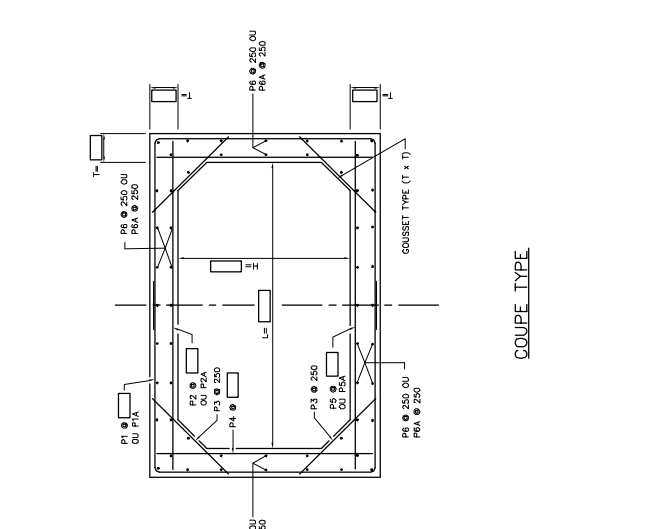
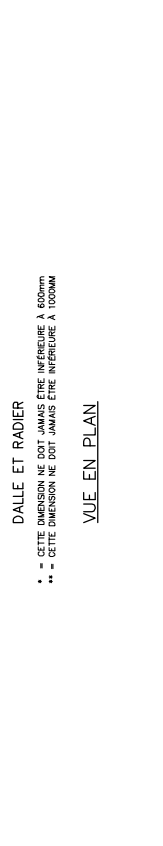
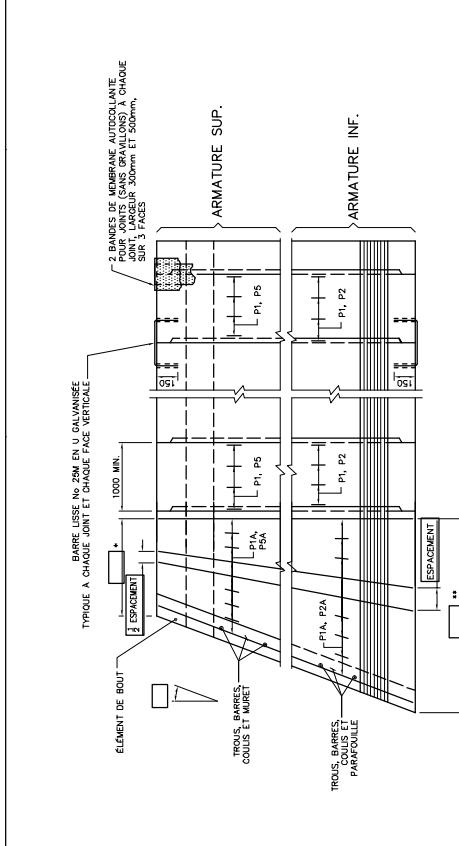
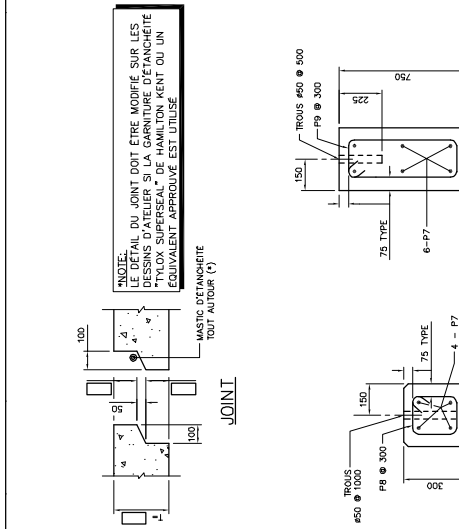
PLAN TYPE - DIRECTION GÉNÉRALE
FÉVRIER 2018 DES SINGULIERS
PT213-13A

AAAAA-MMM-JJ	Statut	Per
Série		
Vérification		
Échelle		
Date		

Transport: **Transportable**
Méthode de fixation: **à l'échelle**
des transports

THE PONCEAU (PRÉFABRIQUE BIAIS)
CAISSON RECTANGULAIRE
EN BÉTON

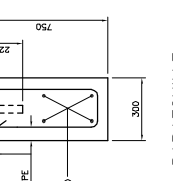
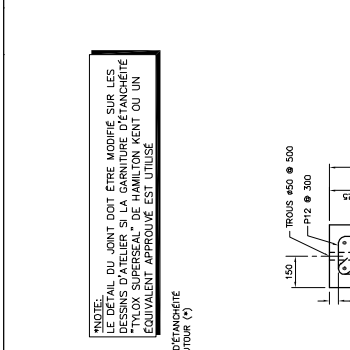
Numéro de plan: PO-AAAA-N-DDDD
Identification de rapprochement: X



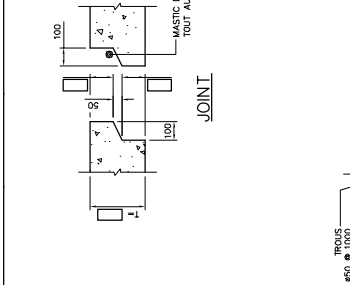
BORDEREAU D'ARMATURE

IDENTIF.	REF.	A	B	C	LONGUEUR (cm)	NO FIN	NOISE	MASSÉ (kg)
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	0	0
P6	1	----	----	----	----	0	0	0
P7	1	----	----	----	----	0	0	0
P8	1	----	----	----	----	0	0	0
P9	1	----	----	----	----	0	0	0
P10	2	600	600	----	1200	150M	0	0
P11	6	150	150	----	600	150M	0	0
P12	6	150	150	----	1200	100M	0	0
P13	1	----	----	----	----	----	3025	100M
ARMATURE GALVANISÉE TOTAL =								0 kg
ARMATURE SAIS PROTECTION TOTAL =								0 kg
* = SIGNÉ, ** GROUPES DE N° BARRÉS VARIANT DE L'INT. @ L'EXT.								
0 = ARMATURE GALVANISÉE								

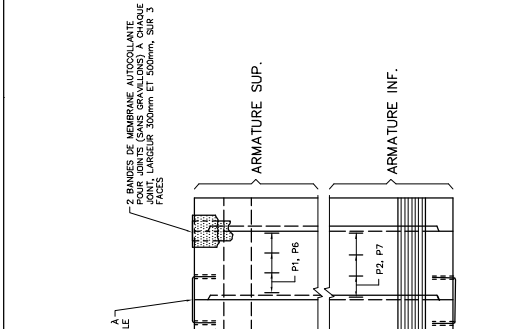
TYPES	
1	2
3	4
5	6



PARAFUILLE

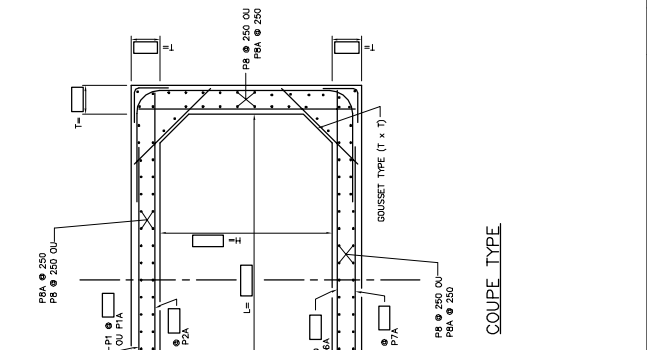


MURET

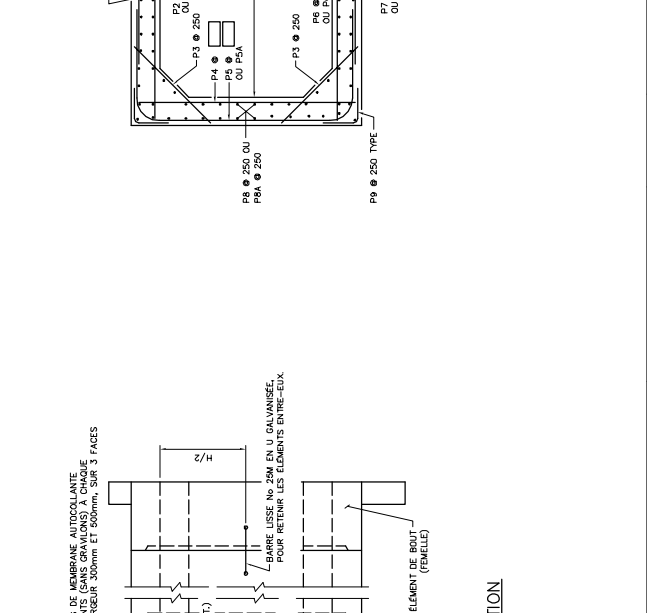


DALLE ET RADIER

VUE EN PLAN



COUPE TYPE



VUE EN ÉLEVATION

CARACTÉRISTIQUES :

- ACIER D'ARMATURE NUANCE 400M
- CONTRAINTES TRANSMISES AU SOL :
- SOUS CHARGES EN SERVICE (EUP) = □ kPa
- SURCHARGE : □ - 425
- REBOUT : □ cm

NOTES :

- DESSIN NOM À L'ÉCHELLE 1/100
- LES DIMENSIONS SONT EN MILLIMÈTRES
- L'ÉPAISSEUR MINIMALE DÉPRIMÉE DE L'ARMATURE EST DE □, SAUF INDIQUE







PLAN TYPE - DIRECTION GÉNÉRALE
FÉVRIER 2018 - DES SINGULIERS
PT213-14A

Approuvé	Revisé	Per
MM-MMM-M	JJ	MM
Armature	Structure	Per
Sceau		
Verifié par		
Échelle	MM-MMM-M	Per
Projet	MM-MMM-M	Per

Transport, installation et maintenance des transports
Québec

Titre : PONCEAU (PRÉFABRIQUE BIAIS)
CAISSON RECTANGULAIRE EN BÉTON

Numéro de plan : PO-AAAA-N-DDDD
Identification de rapprochement : X

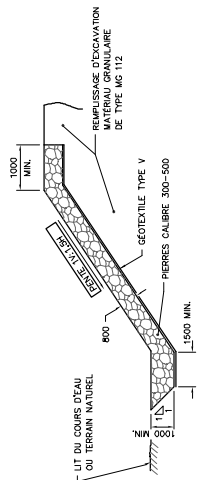
<div style="text-align: center;">   <p style="font-size: 24px; font-weight: bold;">SITE DES TRAVAUX</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p style="font-size: 24px; font-weight: bold;">PONT ACIER-BOIS</p> <p style="font-size: 24px; font-weight: bold;">SUR ...</p> <p style="font-size: 24px; font-weight: bold;">AU-DESSUS DE ...</p> <p style="font-size: 24px; font-weight: bold;"> <i>Transports, Mobilité durable et Électrification des transports</i> </p>  </div>																																																																																																
<p style="text-align: center; font-weight: bold;">TABLE DES MATIÈRES</p> <p style="text-align: center;">DESCRIPTION</p> <p>1 - LOCALISATION ET DESCRIPTION GÉNÉRALE</p> <p>2 - PLAN D'ENSEMBLE</p> <p style="text-align: right;">NOMBRE TOTAL DE FEUILLETS: XX</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">Région</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">X</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">Tronçon</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">X</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">Section</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td>Feuille cartographique</td> <td style="text-align: center;">XXXXXX</td> <td>Langue</td> <td style="text-align: center;">XXXXXX</td> <td>Code</td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td>Municipalité</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td>Code</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td>Code</td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td>Municipalité approuvée de comité</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td>Code</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td>Code</td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td>Chronopériode</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td>Code</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td>Code</td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td>Genre de service</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td>Code</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td>Code</td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td>Année</td> <td style="text-align: center;">2017-2018</td> <td>Statut</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td>Code</td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td>Membre</td> <td style="text-align: center;">AAAA-AAAA-JJ</td> <td>Statut</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td>Code</td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td colspan="6"> <p>Équipe technique</p> <p>PRENOM NOM, Ing.</p> <p>PRENOM NOM, Ing.</p> <p>Titulaire(s)</p> <p>PRENOM NOM, techn.</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">Sceau</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">  </td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;"> Unité administrative SOUS-MINISTÈRE AUX TERRITOIRES DIRECTION GÉNÉRALE X </td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;"> Titre LOCALISATION ET DESCRIPTION GÉNÉRALE </td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;"> Identification de l'ouvrage XXXX-XX-XXXX </td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;"> Identification de projet XXXXXXXXXX </td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;"> Numéro de plan PO-AAAA-N-DDDD Identification de regroupement </td> </tr> </table>	Région	X	Tronçon	X	Section	X	Feuille cartographique	XXXXXX	Langue	XXXXXX	Code	X	Municipalité	X	Code	X	Code	X	Municipalité approuvée de comité	X	Code	X	Code	X	Chronopériode	X	Code	X	Code	X	Genre de service	X	Code	X	Code	X	Année	2017-2018	Statut	X	Code	X	Membre	AAAA-AAAA-JJ	Statut	X	Code	X	<p>Équipe technique</p> <p>PRENOM NOM, Ing.</p> <p>PRENOM NOM, Ing.</p> <p>Titulaire(s)</p> <p>PRENOM NOM, techn.</p>						Sceau												Unité administrative SOUS-MINISTÈRE AUX TERRITOIRES DIRECTION GÉNÉRALE X						Titre LOCALISATION ET DESCRIPTION GÉNÉRALE						Identification de l'ouvrage XXXX-XX-XXXX						Identification de projet XXXXXXXXXX						Numéro de plan PO-AAAA-N-DDDD Identification de regroupement					
Région	X	Tronçon	X	Section	X																																																																																												
Feuille cartographique	XXXXXX	Langue	XXXXXX	Code	X																																																																																												
Municipalité	X	Code	X	Code	X																																																																																												
Municipalité approuvée de comité	X	Code	X	Code	X																																																																																												
Chronopériode	X	Code	X	Code	X																																																																																												
Genre de service	X	Code	X	Code	X																																																																																												
Année	2017-2018	Statut	X	Code	X																																																																																												
Membre	AAAA-AAAA-JJ	Statut	X	Code	X																																																																																												
<p>Équipe technique</p> <p>PRENOM NOM, Ing.</p> <p>PRENOM NOM, Ing.</p> <p>Titulaire(s)</p> <p>PRENOM NOM, techn.</p>																																																																																																	
Sceau																																																																																																	
																																																																																																	
Unité administrative SOUS-MINISTÈRE AUX TERRITOIRES DIRECTION GÉNÉRALE X																																																																																																	
Titre LOCALISATION ET DESCRIPTION GÉNÉRALE																																																																																																	
Identification de l'ouvrage XXXX-XX-XXXX																																																																																																	
Identification de projet XXXXXXXXXX																																																																																																	
Numéro de plan PO-AAAA-N-DDDD Identification de regroupement																																																																																																	

NOTES

- LES DIMENSIONS SONT EN MILLIMÈTRES.
- LE GÉOTEXTILE DANS LA PARTIE SUPÉRIEURE DE L'EXCAVATION DOIT ÊTRE EN CONTACT AVEC LE MATÉRIAU GRANULAIRE MG 20.
- DESSINS NON A L'ÉCHELLE.

PARAMÈTRES DE CONCEPTION

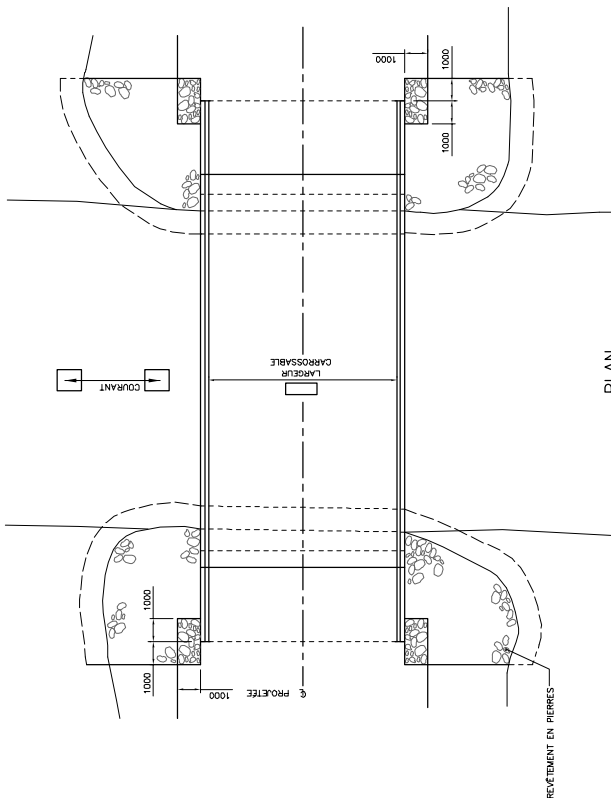
- SURCHARGE:
 - CLÉ25
 FACTEURS D'ESSIEUX:
 - FLEXION EULI = XXX
 - CISAILLEMENT EULI = XXX



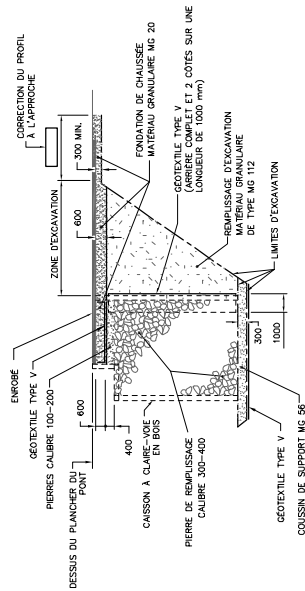
REVÊTEMENT EN PIERRES

ÉLÉVATIONS DES NIVEAUX D'EAU					
PERIODE DE RETOUR (années)	2	25	50	100	100 xxx
ELEVATION DU NIVEAU D'EAU (m)	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx

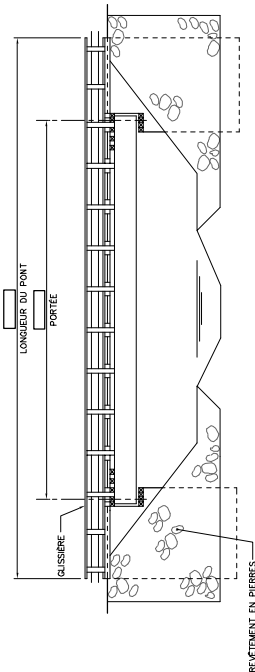
LES ÉLÉVATIONS D'EAU DE CE TABLEAU CORRESPONDENT À L'ÉCOULEMENT NORMAL. LORSQUE L'OUVRAGE SERA EN SERVICE, LA PRÉSENCE D'OUVRAGES TEMPORAIRES DE DÉBOUCLAGE DOIT ÊTRE PRÉVUE. IL FAUT ÉVALUER UN RENFORCEMENT DE CES ÉLÉVATIONS QU'IL FAUT ÉVALUER LE CAS ÉCHÉANT.



PLAN



EXCAVATIONS ET REMPLISSAGE AUX CULÉES



ÉLÉVATION

PLAN TYPE - DIRECTION GÉNÉRALE
 DES S'INCLURE
 FÉVRIER 2018
 PT245-01

AAAAA-MMM-JJ	Statut	Per
Auteurs		
Sévis		
Vérificateur		
Édité par		
Projet		
Titre		
N° de plan		
Identification de l'ouvrage		

TRANSPORT
 DES MATÉRIELS
 DE CONSTRUCTION
 DES TRANSPORTS
Québec

TITRE
 PLAN D'ENSEMBLE
 PONT ACIER-BOIS

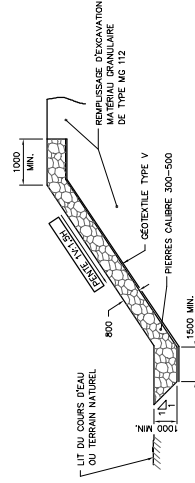
N° de plan
 PO-AAAA-N-DDDDD
 Identification de l'ouvrage

NOTES

- LES DIMENSIONS SONT EN MILLIMÈTRES.
- LE GÉOTEXTILE, DANS LA PARTIE SUPÉRIEURE DE L'INTÉRIEUR DU CAISSON DOIT COUVRIR TOUS LES CÔTÉS EN CONTACT AVEC LE MATÉRIAU GRANULAIRE
- LE PAYS DU PONT NE DOIT PAS EXCÉDER 20°.
- DESSINS NON A L'ÉCHELLE.

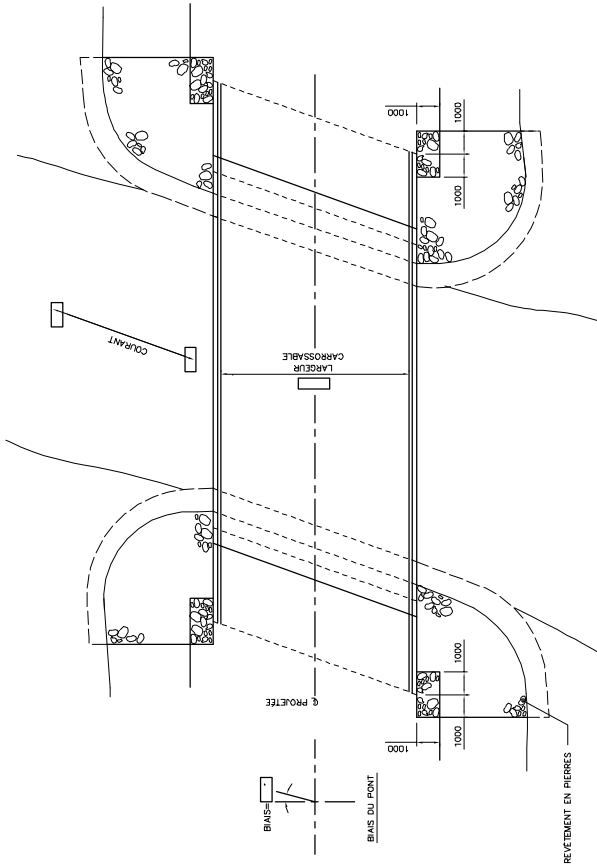
PARAMÈTRES DE CONCEPTION

- SURCHAÎSES
- CLÉFS
- FACTEURS D'ESSAIS:
- ÉVALUATION EN TONNES : XXX
- COEFFICIENT DE SÛRETÉ : XXX

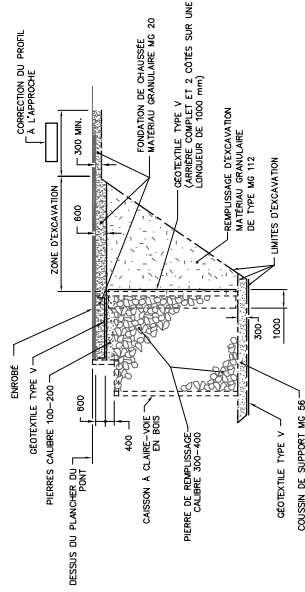


REVÈTEMENT EN PIERRES

ÉLÉVATIONS DES NIVEAUX D'EAU			
PÉRIODE DE RETENIR (années)	2	XX	XXX
ÉLEVATION DU NIVEAU D'EAU (m)	X,XX	X,XX	X,XX
LES ÉLEVATIONS D'EAU DE CE TABLEAU CONSIDÈRENT UN NIVEAU ÉMERGENT NORMAL. LES ÉLEVATIONS D'EAU DE TYPE PÉRIODES DE RETENIR SONT DES CAS PARTICULIERS TELS QUE DIGUES, BARRICADES, ÉTALEMENTS, ETC., PEUT CAUSER UN REHAUSSEMENT DE CES ÉLEVATIONS OÙ IL FAUT ÉVALUER LE CAS ÉCHÉANT.			



PLAN



ÉLÉVATION

EXCAVATIONS ET REEMPLISSE AUX CULÉES

PLAN TYPE - DIRECTION GÉNÉRALE
FÉVRIER 2018
DES SIGNIFICATIONS
PT245-02

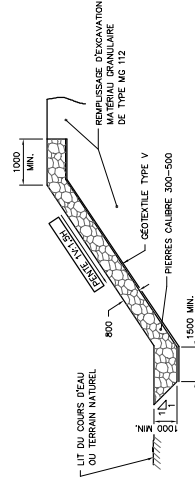
AAAAA-MMM-JJ	Statut	Per
Revisé		
Sévis		
Vérifié		
Échelle: 1:1000		
Date: 2018-02-01		
Projet: Pont à poutres en acier-bois		
Client: Transport Québec		
Titre: PLAN D'ENSEMBLE PONT ACIER-BOIS		
Nomenclature: PO-AAAA-N-DDDD		
Identification de révision: X		

NOTES

- LES DIMENSIONS SONT EN MILLIMÈTRES.
- LE GÉOTEXTILE, DANS LA PARTIE SUPÉRIEURE DE L'INTÉRIEUR DU CAISSON DOIT COUVRIR TOUS LES CÔTÉS EN CONTACT AVEC LE MATÉRIAU GRANULAIRE
- LE BIAS DU PONT NE DOIT PAS EXCÉDER 20°.
- DESSINS NON A L'ÉCHELLE.

PARAMÈTRES DE CONCEPTION

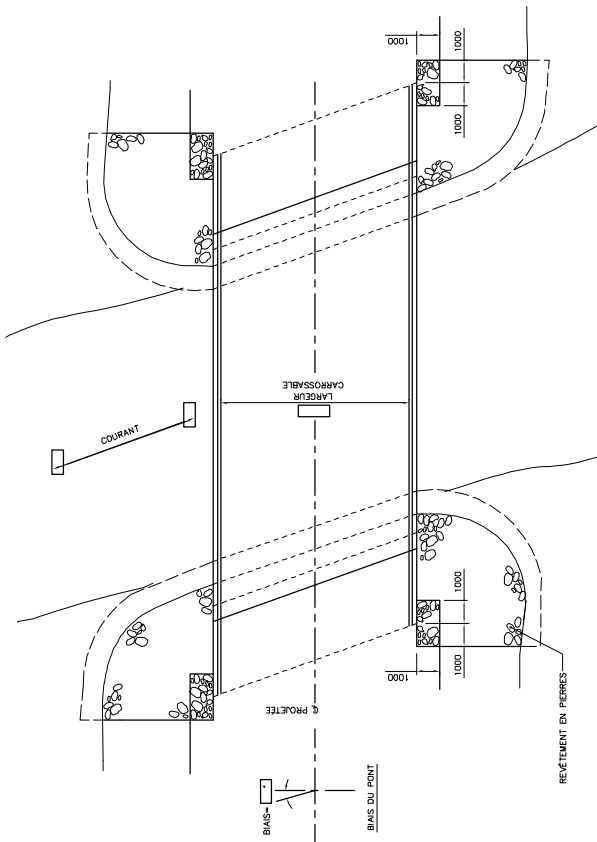
- SURCHAÎSES
 - CLEFS
 FACTEURS D'ESSAI:
 - EXAMEN ET ULS = XXX
 - CONSOLIDÉMENT EULI = 100%



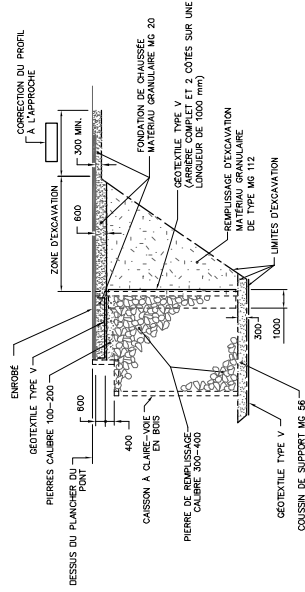
REVÊTEMENT EN PIERRES

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

LES ÉLÉVATIONS D'EAU DE CE TABLEAU CORRESPONDENT À UN NIVEAU ÉMISSEUR NORMAL. LES ÉLÉVATIONS D'EAU DE LA CLASSE DE SURCHARGE SONT ÉVALUÉES À PARTIR DES NIVEAUX TELS QUE DOIGES, BATAREUX, ÉTALLEMENTS, ETC., PEUT CAUSER UN REHAUSSEMENT DE CES ÉLÉVATIONS OÙ IL FAUT ÉVALUER LE CAS ÉCHÉANT.



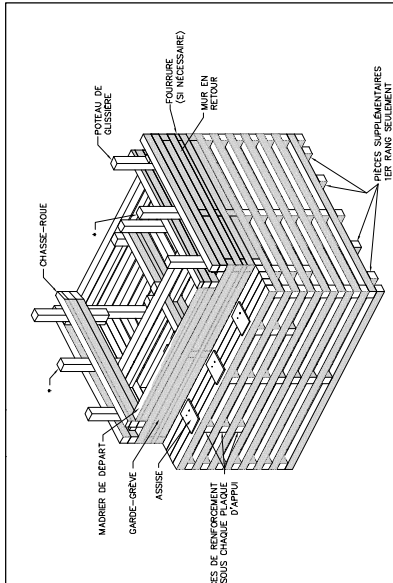
PLAN



ÉLÉVATION

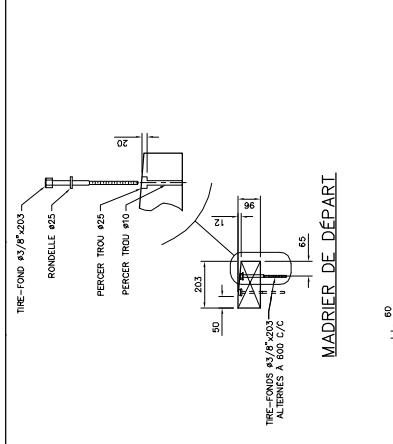
PLAN TYPE - DIRECTION GÉNÉRALE
 FÉVRIER 2018
 LES SIGNIFICATIONS SONT À L'ARTICLE PT245-02

AAAAA-MMM-JJ	Statut	Per
Rédacteur		
Séret		
Vérificateur		
Échelle: 1:1000		
Date: 2018-02-01		
Projet: Pont acier-bois		
Client: Québec		
Titre: PLAN D'ENSEMBLE PONT ACIER-BOIS		
N° de plan: PO-AAAA-N-DDDDD		
Identification de projet: X		

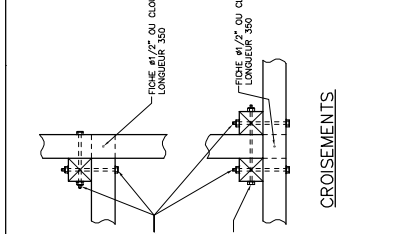


VUE ISOMETRIQUE

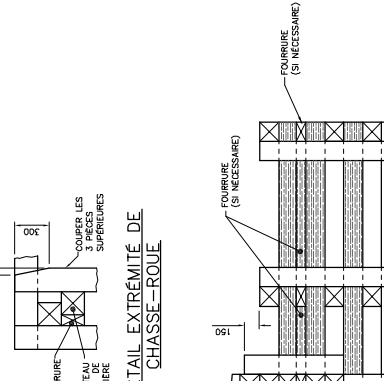
NOTE: LE NOMBRE DE PIÈCES MONTRÉ SUR CETTE VUE NE CORRESPOND PAS AU NOMBRE RÉEL DE PIÈCES (VUE SCHEMATIQUE SEULEMENT)



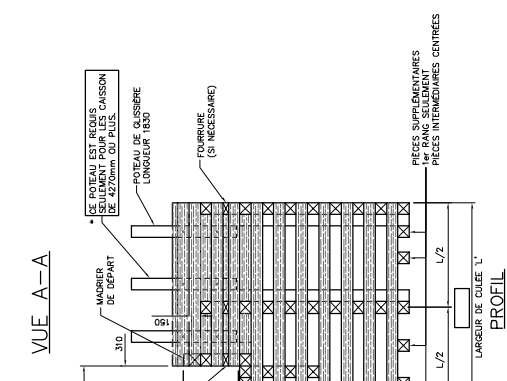
MADRIER DE DÉPART



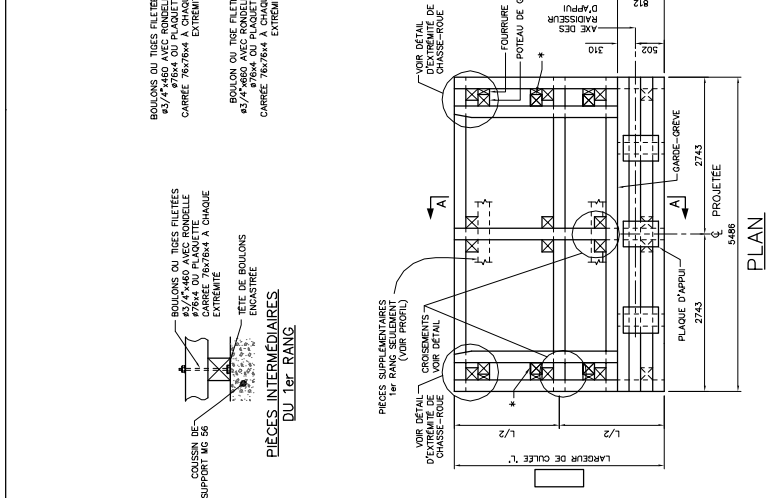
CROISEMENTS



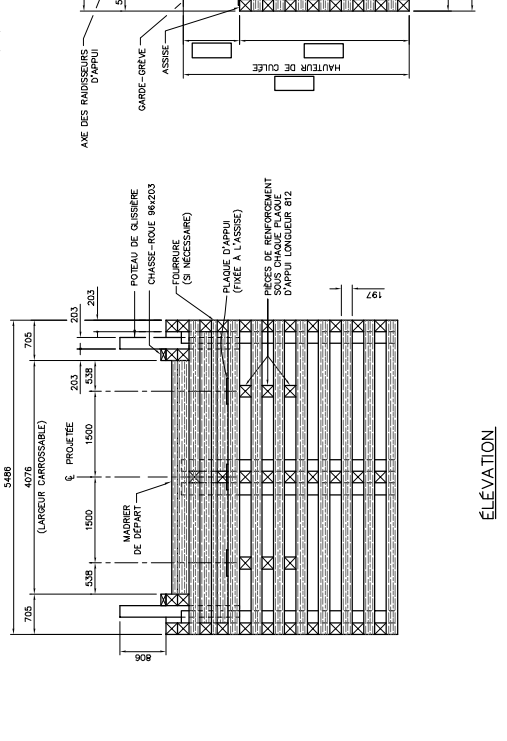
DÉTAIL EXTRÉMITÉ DE CHASSE-ROUE



VUE A-A



PLAN



ÉLÉVATION

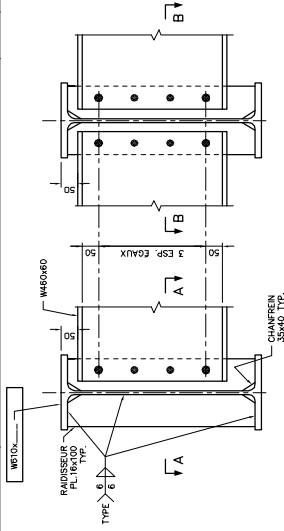
PLAN TYPE - DIRECTION GÉNÉRALE	
FÉVRIER 2018 DES SINGIERS INC. PT245-05	
AAAAA-MMM-JJ	Statut
Série	
Version	
Vérifié(eur)	
Équip. Manufacture	
Projet/MOD. Tech.	
Projet/MOD. Tech.	
Titre CULÉE LARGEUR CARROSSABLE 4076	
Numéro de plan PO-AAAA-N-DDDDD Identification de rapprochement	

- NOTES
- MONTREZ JUSQU'À BRUT AVEC ANCRAGE DANS LES PIÈCES HORIZONTALES DES MURS EN RETOUR.
 - LES DIMENSIONS DES PIÈCES DE BOIS SONT 187x203 SAUF POUR LE MADRIER DE DÉPART, LA FOURRIÈRE ET LA FOURRIÈRE SI NÉCESSAIRE.
 - POUR LES PIÈCES VERTICALES DISCONTINUES, IL NE DOIT PAS Y AVOIR PLUS D'UN JOINT DANS UN MÊME PLAN HORIZONTAL.
 - LES JOINTS DES PIÈCES VERTICALES JUMELÉES DOIVENT ÊTRE LOCALES DE 1600 MINIMUM.
 - À CHAQUE CROISEMENT DE PIÈCES, POSER DES BOLLONS OU DES TIGES FILETÉES A L'HORIZONTE ET D'UN CROISEMENT À L'AUTRE, EN VEILLANT À CE QUE LE BOLLON NE PERMETTE PAS D'ÉVITER LES CONFLITS.
 - POUR LES TIGES #1/2", PERÇER DES TROUS #10.
 - POUR LES CLOUS 300, PERÇER DES TROUS 2 mm PLUS PETIT QUE LE DIAMÈTRE DES CLOUS.
 - POUR LES BOLLONS OU LES TIGES FILETÉES #1/2", PERÇER DES TROUS #10.
 - ÉTOILER LES TIGES #1/2" EN VEILLANT À ÊTRE ÉQUILIBRÉ SUR UNE LONGUEUR MANUELLE DE 100.
 - LES PIÈCES DE L'ASSISE DOIVENT ÊTRE FIXÉES AUX PIÈCES SOUS-JACENTES À L'ARRE DE LA FOURRIÈRE À L'AIDE DE TIGES #10, 40mm DANS LES PIÈCES À FIXER.
 - LE CARRE-GREVE ET LES CÔTES DE LA CULÉE AU-DESSUS DE L'ASSISE DOIVENT ÊTRE ÉTOILÉS AVEC DES PIÈCES #10/2000. LES PIÈCES #10/2000 SONT ÉQUIVALENTES À L'AIDE DE FIGES #1/2" OU ÉQUIVALENT.
 - TOUTE LA QUINCAILLERIE UTILISÉE POUR LES PIÈCES #10/2000 DES PIÈCES DE BOIS DOIT ÊTRE GALVANISÉE.
 - BESSINE NON À L'ÉCHELLE.

PLAN TYPE - PONT ACIER-BOIS
Février 2018

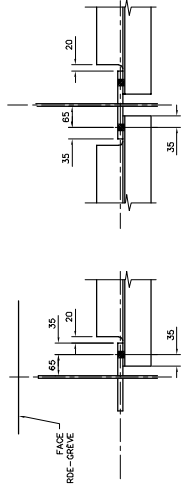
NOTES

- ACIER DE CONSTRUCTION
- NORME CSA-C40.21
- POITRES PRINCIPALES:
- NUANCE 350W GALVANISÉ
- DIAPHRAGMES ET AUTRES ÉLÉMENTS EN ACIER:
- NUANCE 300W OU 300W GALVANISÉ
- BOLLONS, RONDELLES ET ÉCROUS:
- NORME ASTM F3125 GRADE A325 TYPE 1 GALVANISÉ
- DIAMÈTRE #7/8"
- TIRE-FOND NORME ASTM A307 GRADE A GALVANISÉ
- ASSEMBLAGES BOULONNÉS
- FILETS NON INTERCEPTÉS
- LES SURFACES GALVANISÉES À CHAUD DOIVENT ÊTRE NETTOYÉES À LA BROUSSE MÉTALLIQUE À LA MAIN.
- DESSINS NON À L'ÉCHELLE.



INTÉRIEURES

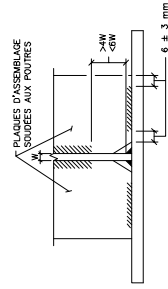
AUX APPUIS



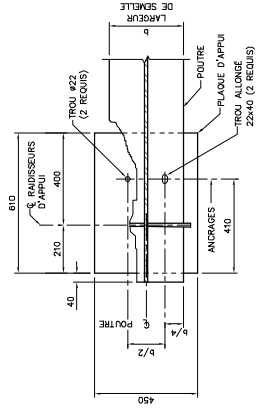
COUPE A-A

COUPE B-B

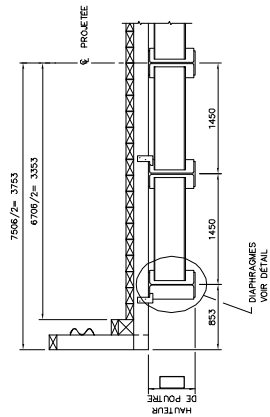
DIAPHRAGMES



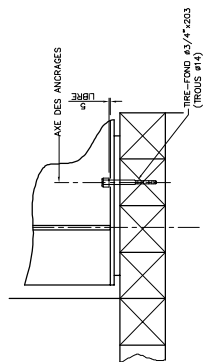
SOUDURES TYPE AUX DIAPHRAGMES INTERMÉDIAIRES



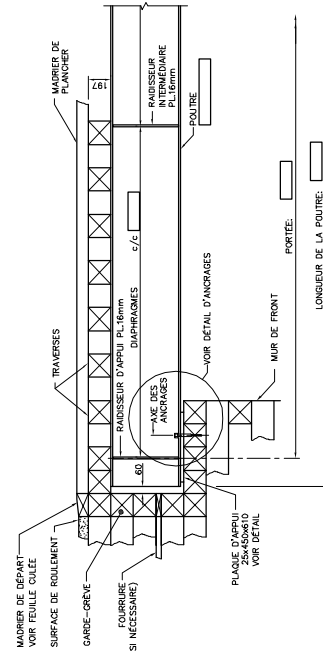
PLAQUE D'APPUI



DEMI-COUPÉ TRANSVERSALE



DÉTAIL D'ANCRAGES

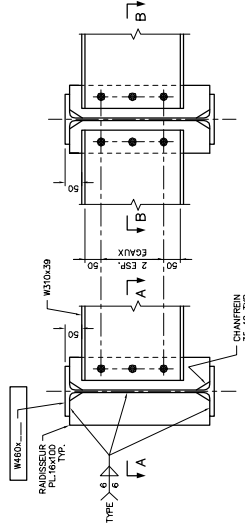


ÉLÉVATION PARTIELLE

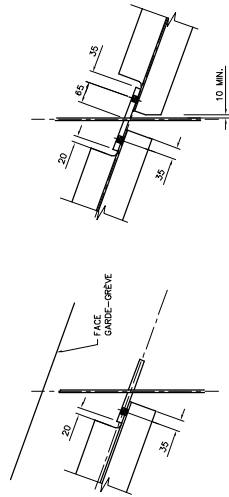
PLAN TYPE - DIRECTION GÉNÉRALE DES SERVICES EN 2018		FÉVRIER 2018		PROJET N° 17245-06	
AAAAA	MM	JJ	SS	SS	PP
Auteurs					
Sénes					
Vérificateur					
Éditeur: Ministère de l'Énergie et des Transports					
Québec					
TABLEAU - ACIER					
HAUTEUR DE POITRE < 650					
LARGEUR CARROSSABLE 6706					
Nom de plan: PO-AAAA-N-DDDD					
Identification de rapprochement: X					

NOTES

- ACIER DE CONSTRUCTION: NORME CSA-G40.21
- POINTES PRINCIPALES: NUANCE 300W GALVANISÉ
- DIAPHRAGMES ET AUTRES ÉLÉMENTS EN ACIER: NUANCE 300W OU 350W GALVANISÉ
- BOLLONS, RONDELLES ET ÉCROUS: NORME ASTM F3125 GRADE A325 TYPE 1 GALVANISÉ
- DIAMÈTRE Ø7/8"
- TIRE-FOND NORME ASTM A307 GRADE A GALVANISÉ
- ASSEMBLAGES BOLLONNÉS
- FILETS NON INTERCEPTÉS
- LES SURFACES GALVANISÉES À CHAUD DOIVENT ÊTRE NETTOYÉES À LA BROUSSE MÉTALLIQUE À LA MAIN.
- DESSINS NON À L'ÉCHELLE.

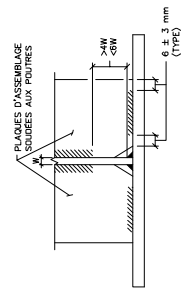


AUX APPUIS INTÉRIEURES

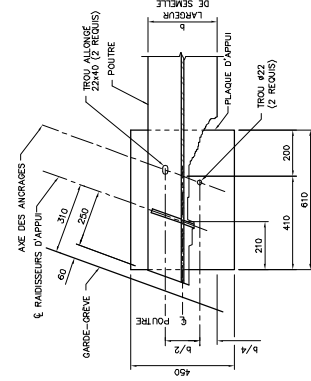


COUPE A-A COUPE B-B

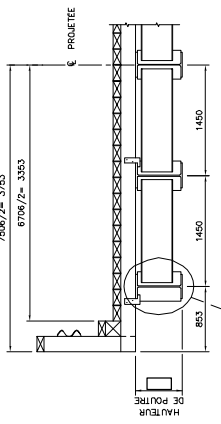
DIAPHRAGMES



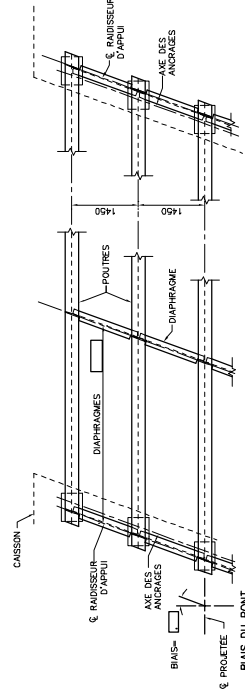
SOUDESURES TYPE AUX DIAPHRAGMES INTERMÉDIAIRES



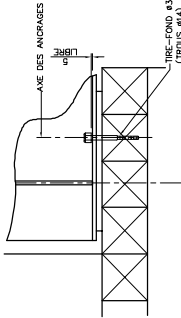
PLAQUE D'APPUIS



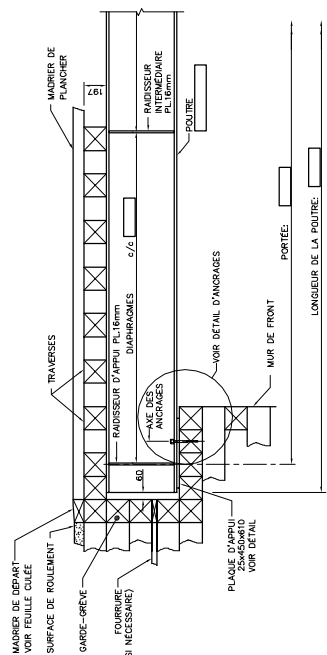
DEMI-COUPÉ TRANSVERSALE



PLAN PARTIEL



DÉTAIL D'ANCRAGES

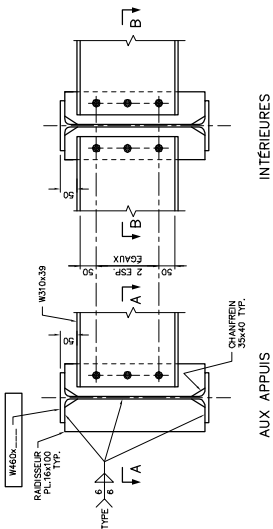


ÉLEVATION PARTIELLE

PLAN TYPE - DIRECTION GÉNÉRALE DES SERVICES DE TRANSPORTS	
FÉVRIER 2018	
PT245-08	
AAAA-AAAA-JJ	Statut
Auteurs	
Sémas	
Vérificateur	
Équipe de vérification	
Préparé par	
Revisé par	
Approuvé par	
Titre	
Tableau	
Hauteur	
Largeur	
Nomenclature	
Identification de l'ouvrage	
X	

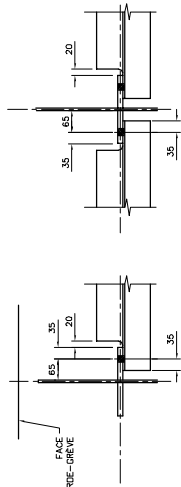
NOTES

- ACIER DE CONSTRUCTION:
NORME CSA-G40.21
- POUTRES PRINCIPALES:
NUANCE 500F GALVANISÉ
- DIAPHRAGMES ET AUTRES ÉLÉMENTS EN ACIER:
NUANCE 500F OU 500F GALVANISÉ
- BOLLONS, RONDELLES ET ECROUS:
NORME ASTM F1553 GRADE A325 TYPE 1
DIAMÈTRE $\varnothing 7/8"$
TROU #24
- TIRE-FOND NORME ASTM A307 GRADE A GALVANISÉ
- ASSEMBLAGES BOULONNÉS
FILETS NON INTERCEPTÉS
LES SURFACES GALVANISÉES À CHAUD DOIVENT ÊTRE
NETTOYÉES À LA BROUSSE MÉTALLIQUE À LA MAIN.
- BESSINS NON A L'ÉCHELLE



INTÉRIEURES

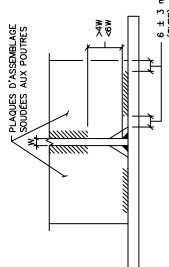
AUX APPUIS



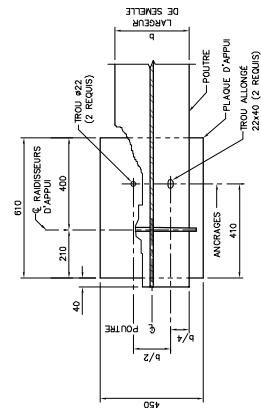
COUPE B-B

COUPE A-A

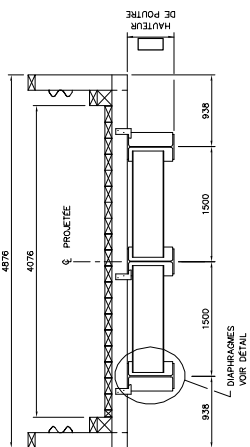
DIAPHRAGMES



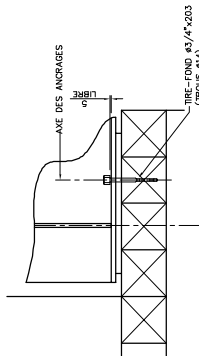
**SOUDESURES TYPE AUX
DIAPHRAGMES INTERMÉDIAIRES**



PLAQUE D'APPUI

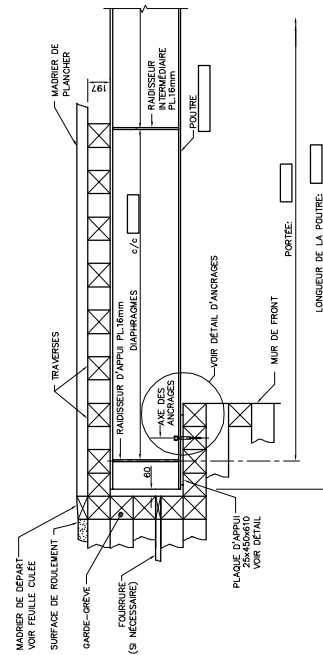


COUPE TRANSVERSALE



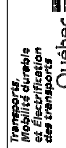
DÉTAIL D'ANCRAGES

ECH. 1:10



ÉLÉVATION PARTIELLE

PLAN TYPE - DIRECTION GÉNÉRALE DES TRAVAUX PUBLICS FÉVRIER 2018 PROJET NOUVEAU PROJET NOUVEAU	
REV. 1	
REV. 2	
REV. 3	
REV. 4	
REV. 5	
REV. 6	
REV. 7	
REV. 8	
REV. 9	
REV. 10	
REV. 11	
REV. 12	
REV. 13	
REV. 14	
REV. 15	
REV. 16	
REV. 17	
REV. 18	
REV. 19	
REV. 20	
REV. 21	
REV. 22	
REV. 23	
REV. 24	
REV. 25	
REV. 26	
REV. 27	
REV. 28	
REV. 29	
REV. 30	
REV. 31	
REV. 32	
REV. 33	
REV. 34	
REV. 35	
REV. 36	
REV. 37	
REV. 38	
REV. 39	
REV. 40	
REV. 41	
REV. 42	
REV. 43	
REV. 44	
REV. 45	
REV. 46	
REV. 47	
REV. 48	
REV. 49	
REV. 50	
REV. 51	
REV. 52	
REV. 53	
REV. 54	
REV. 55	
REV. 56	
REV. 57	
REV. 58	
REV. 59	
REV. 60	
REV. 61	
REV. 62	
REV. 63	
REV. 64	
REV. 65	
REV. 66	
REV. 67	
REV. 68	
REV. 69	
REV. 70	
REV. 71	
REV. 72	
REV. 73	
REV. 74	
REV. 75	
REV. 76	
REV. 77	
REV. 78	
REV. 79	
REV. 80	
REV. 81	
REV. 82	
REV. 83	
REV. 84	
REV. 85	
REV. 86	
REV. 87	
REV. 88	
REV. 89	
REV. 90	
REV. 91	
REV. 92	
REV. 93	
REV. 94	
REV. 95	
REV. 96	
REV. 97	
REV. 98	
REV. 99	
REV. 100	
REV. 101	
REV. 102	
REV. 103	
REV. 104	
REV. 105	
REV. 106	
REV. 107	
REV. 108	
REV. 109	
REV. 110	
REV. 111	
REV. 112	
REV. 113	
REV. 114	
REV. 115	
REV. 116	
REV. 117	
REV. 118	
REV. 119	
REV. 120	
REV. 121	
REV. 122	
REV. 123	
REV. 124	
REV. 125	
REV. 126	
REV. 127	
REV. 128	
REV. 129	
REV. 130	
REV. 131	
REV. 132	
REV. 133	
REV. 134	
REV. 135	
REV. 136	
REV. 137	
REV. 138	
REV. 139	
REV. 140	
REV. 141	
REV. 142	
REV. 143	
REV. 144	
REV. 145	
REV. 146	
REV. 147	
REV. 148	
REV. 149	
REV. 150	
REV. 151	
REV. 152	
REV. 153	
REV. 154	
REV. 155	
REV. 156	
REV. 157	
REV. 158	
REV. 159	
REV. 160	
REV. 161	
REV. 162	
REV. 163	
REV. 164	
REV. 165	
REV. 166	
REV. 167	
REV. 168	
REV. 169	
REV. 170	
REV. 171	
REV. 172	
REV. 173	
REV. 174	
REV. 175	
REV. 176	
REV. 177	
REV. 178	
REV. 179	
REV. 180	
REV. 181	
REV. 182	
REV. 183	
REV. 184	
REV. 185	
REV. 186	
REV. 187	
REV. 188	
REV. 189	
REV. 190	
REV. 191	
REV. 192	
REV. 193	
REV. 194	
REV. 195	
REV. 196	
REV. 197	
REV. 198	
REV. 199	
REV. 200	

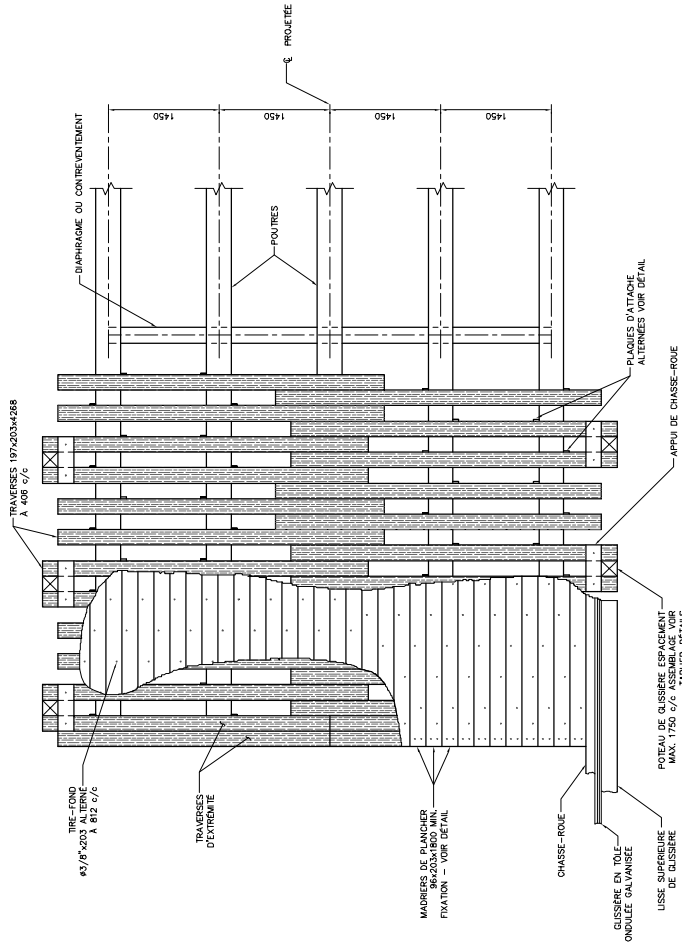


TABLER-ACIER
HAUTEUR DE POUTRE < 650
LARGEUR CARRASSABLE 4076

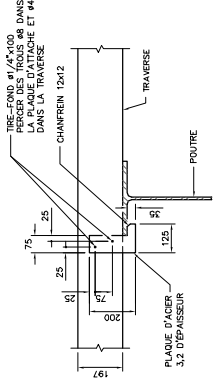
Nom de plan	PO-AAAA-N-DDDDD
Identification de rangement	X

NOTES

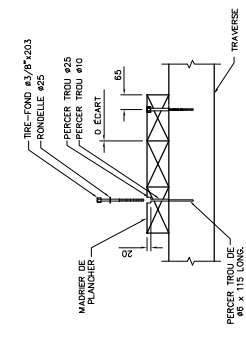
- LES JOINTS DES MADRIERS DE PLANCHER DOIVENT ÊTRE ENTRAÎNÉS PAR LES MADRIERS MINIMAUX DE 812. LES DEUX EXTRÉMITÉS DES JOINTS DOIVENT ÊTRE APROUVÉES ET FIXÉES.
- TOUTE LA QUINCAILLERIE UTILISÉE POUR ASSURER LE CONTACT DES PIÈCES DE BOIS DOIT ÊTRE GALVANISÉE.
- DESINS NOM A L'ÉCHELLE.



PLAN PARTIEL - PLATELAGE

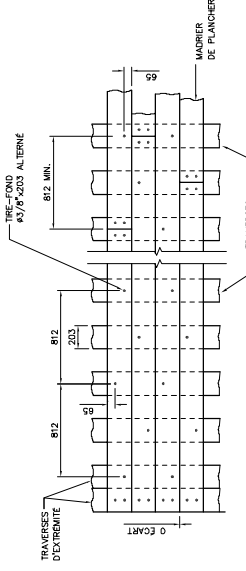


PLAQUE D'ATTACHE



COUPE

FIXATION



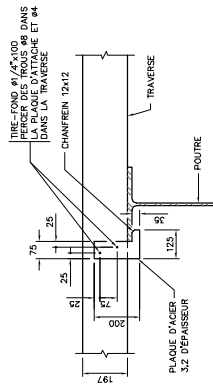
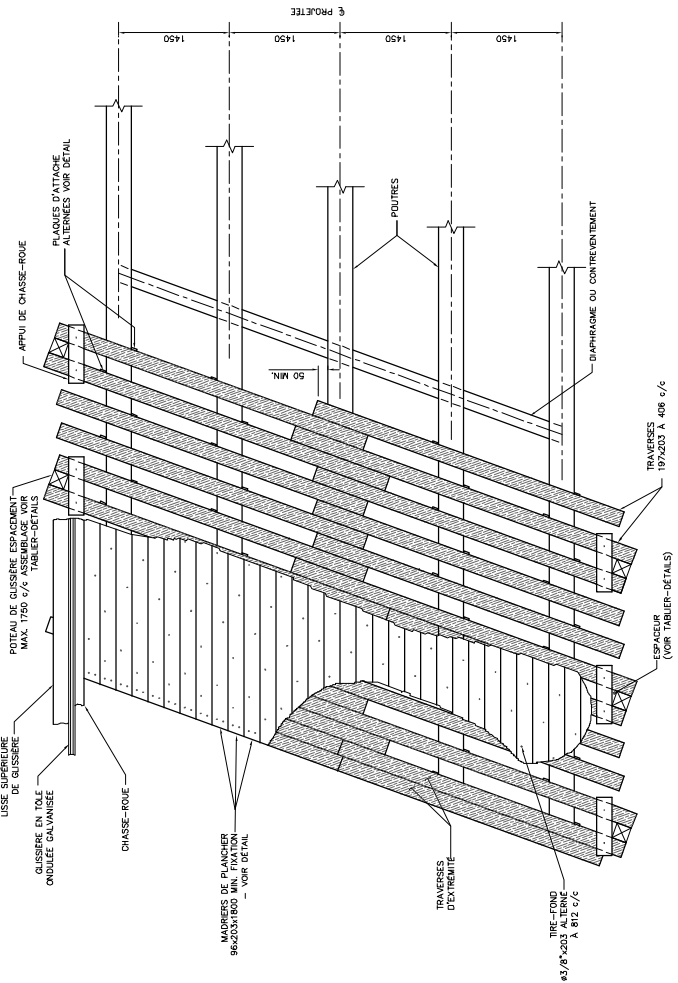
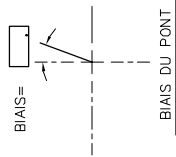
PLAN

FIXATION

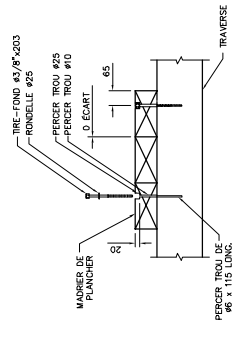
PLAN TYPE - DIRECTION GÉNÉRALE DES TRAVAUX PUBLICS FÉVRIER 2018	
AAAAA-MMM-JJ	Statut
Approuvé	
Sceau	
Vérificateur	
Échelle: 1/2000	
Projet: 1750 c/c	
Titre: TABLETTE - PLATELAGE LARGEUR CARROSSABLE 6706	
Nomenclature: PO-AAAA-N-DDDD	
Identification de projet: X	

NOTES

- LES JOINTS DES MADRIERS DE PLANCHER JOINTS EN MILIEU DE TRAVÉE DOIVENT ÊTRE APPLIQUÉS ET FIXÉS.
- TOUTE LA QUINCAILLERIE UTILISÉE POUR L'ASSEMBLAGE DES PIÈCES DE BOIS DOIT ÊTRE GALVANISÉE.
- LE BIAIS DU PONT NE DOIT PAS EXCÉDER 20°.
- DESSIN NON A L'ÉCHELLE.

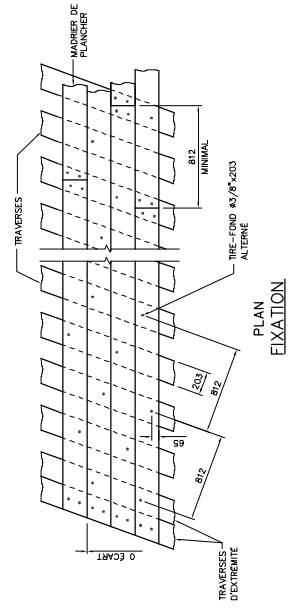


PLAQUE D'ATTACHE



COUPE
FIXATION

PLAN PARTIEL - PLATELAGE

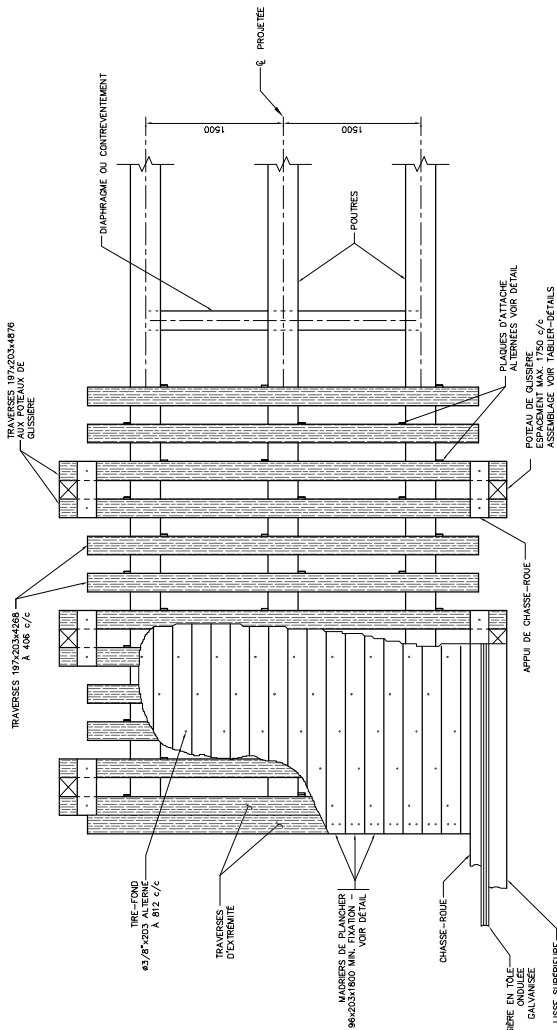


PLAN
FIXATION

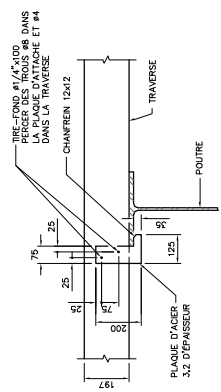
PLAN TYPE - DIRECTION GÉNÉRALE FÉVRIER 2018 DES SINGULIERS P12245-13	
AAAAA-MMM-JJ	Statut
Approuvé	
Sceau	
Vérificateur	
Équipe Matériau	
TIRE-FOND 45/8\"/>	
Titre	
NOM DE PLAN	
PO-AAAA-N-DDDD	
Identification de rapprochement	
X	

NOTES

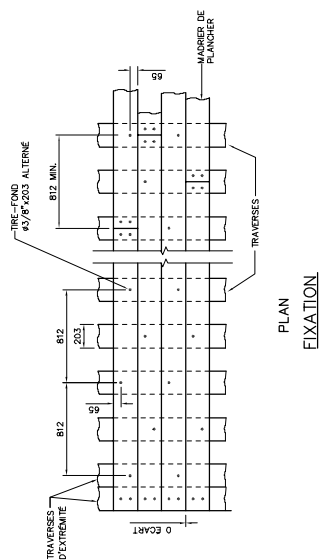
- LES JOINTS DES MARRIERS DE PLANCHER DOIVENT ÊTRE ALTERNES AVEC UN CHEVAUCHEMENT MINIMAL ENTRE LES JOINTS DES MARRIERS DE TRAVÉE. LES JOINTS DOIVENT ÊTRE APPLIQUÉS ET FÂSÉS.
- TOUTE LA QUINCAILLERIE UTILISÉE POUR L'ASSEMBLAGE DES PIÈCES DE BOIS DOIT ÊTRE GALVANISÉE.
- BESSINS NON A L'ÉCHELLE.



PLAN PARTIEL - PLATELAGE



PLAQUE D'ATTACHE



COUPE

FIXATION

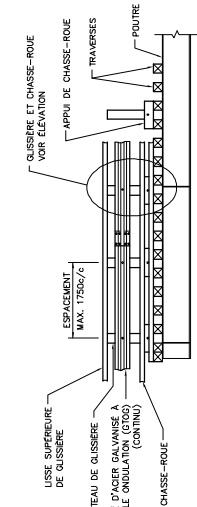
PLAN TYPE - DIRECTION GÉNÉRALE DES TRAVAUX FÉVRIER 2018	
AAAAA-M-J	Statut
Métrique	
Série	
Vérificateur	
Équipe technique	
Projet	
Titre	
PO-AAAA-N-DDDD	
Identification de rapprochement	
X	



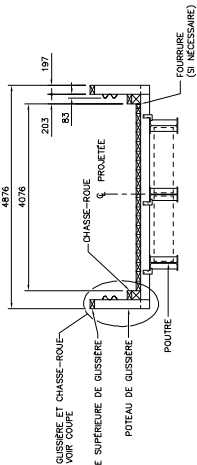
TITRE
TABLIER - PLATELAGE
LARGEUR CARRASSABLE 4076

NOTES

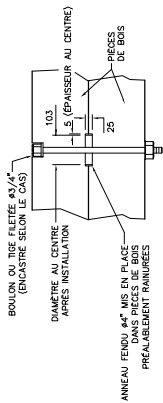
- LES DIMENSIONS DES POTAUX DE GLISSIERE SONT
- LA LISSE SUPERIEURE DE LA GLISSIERE, LA GLISSIERE ET LE CHASSE-ROUE SE PROLONGENT JUSQU'A LA FACE ARRIERE DE LA COLLE.
- POUR LES BOLLONS ET LES TIGES FILETÉES #3/4", PERCER DES TROUS #21. POUR L'ENCASTREMENT, PERCER DES TROUS #20.
- LES BOLLONS ET LES TIGES #3/4" DOIVENT ETRE PERCÉS SUR UN LARGEUR MINIMALE DE 104.
- PERCER DES TROUS #18.
- POUR LES TIRE-FONDS ENCASTRES #3/4", PERCER DES TROUS #10 DANS LA PIÈCE 86x203. POUR L'ENCASTREMENT, PERCER DES TROUS #25x20.
- POUR UN JOINT DANS LE CHASSE-ROUE OU LA CHASSE-ROUE, PERCER DES TIGES FILETÉES #3/4" EN EXTRÊME EST ET À L'OPPOSÉ DE LA PIÈCE 2.
- TIRE-FONDS ENCASTRES #3/4"x203 ET APPUYÉE SUR AU MOINS 100 mm.
- GLISSIÈRES (GT02): CSA-C40.31
- AGIER: NIVANCE 350W GALVANISÉ.
- BOLLONS: NORME ASTM A307
- GRADE A GALVANISÉ.
- A TOUS LES POTAUX DE GLISSIERE, METTRE UNE PLAQUE RETROREFLÉCHISSANTE DE TYPE III DE 100x100 mm EN ALUMINIUM ANODISÉ, SUR LE ROUTE ET COLLER JAUNE A GAUCHE.
- TOUTE LA QUINCAILLERIE UTILISÉE POUR L'ASSEMBLAGE DES PIÈCES DE BOIS DOIT ETRE GALVANISÉ.
- DESSINS NON A L'ÉCHELLE.



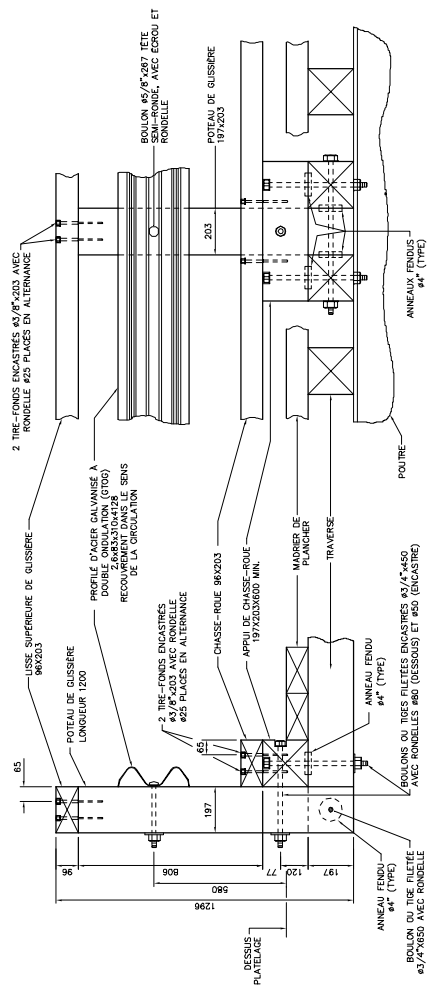
COUPE LONGITUDINALE PARTIELLE



COUPE TRANSVERSALE



DÉTAIL - ANNEAU FENDU



ÉLEVATION

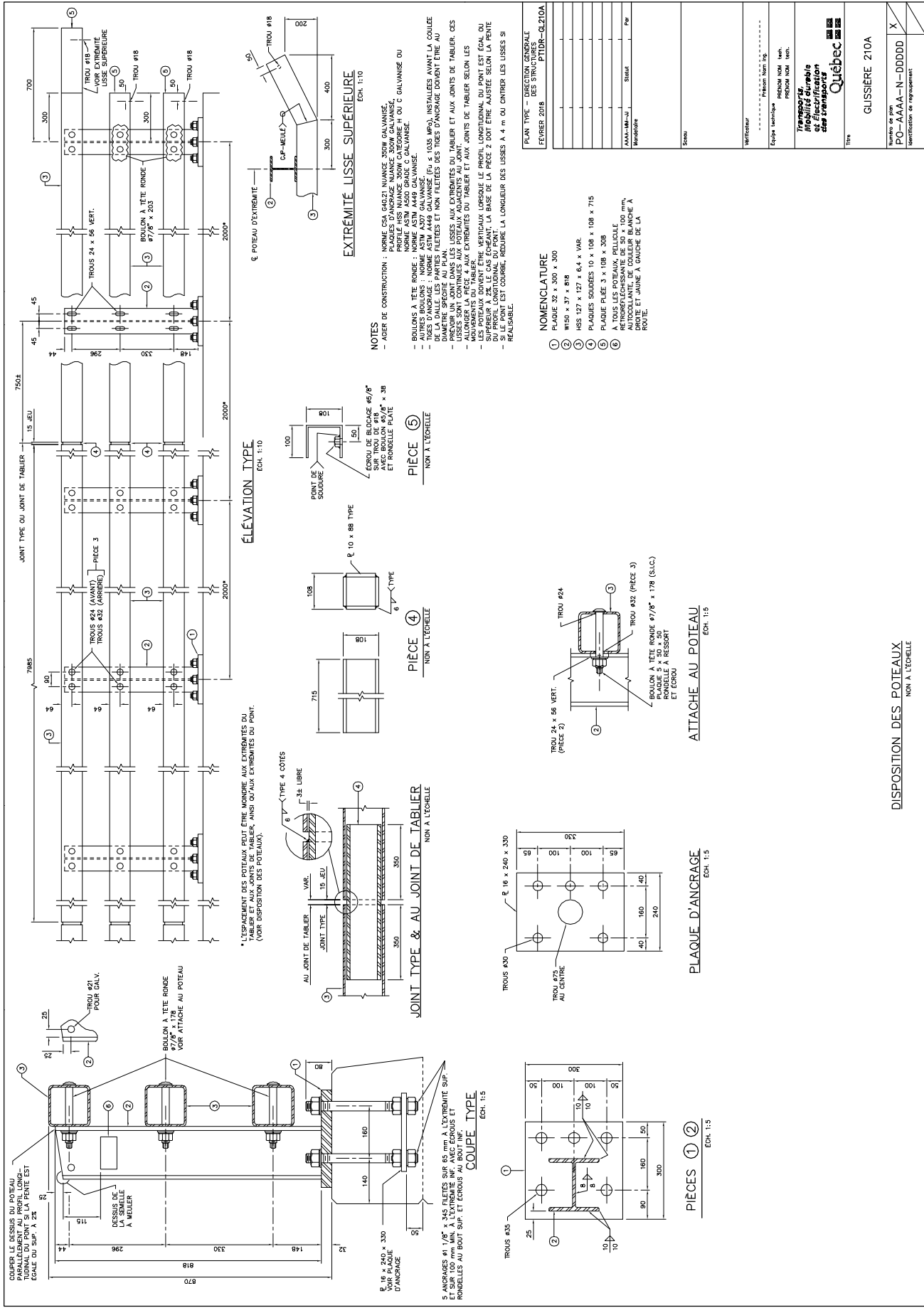
COUPE

GLISSIERE ET CHASSE-ROUE

PLAN TYPE - DIRECTION GÉNÉRALE DES TRAVAUX FÉVRIER 2018 PT245-16	
AAAAA-MMM-JJ	Statut
Revisé	
Sévis	
Verifié	
Échelle: 1/2000	
Projet: Pont acier-wood	
Client: MRC de Québec	
Titre: TABLIER - DÉTAILS LARGEUR CARROSSABLE 4076	
N° de plan: PO-AAAA-N-DDDD	
Identification de projet: X	

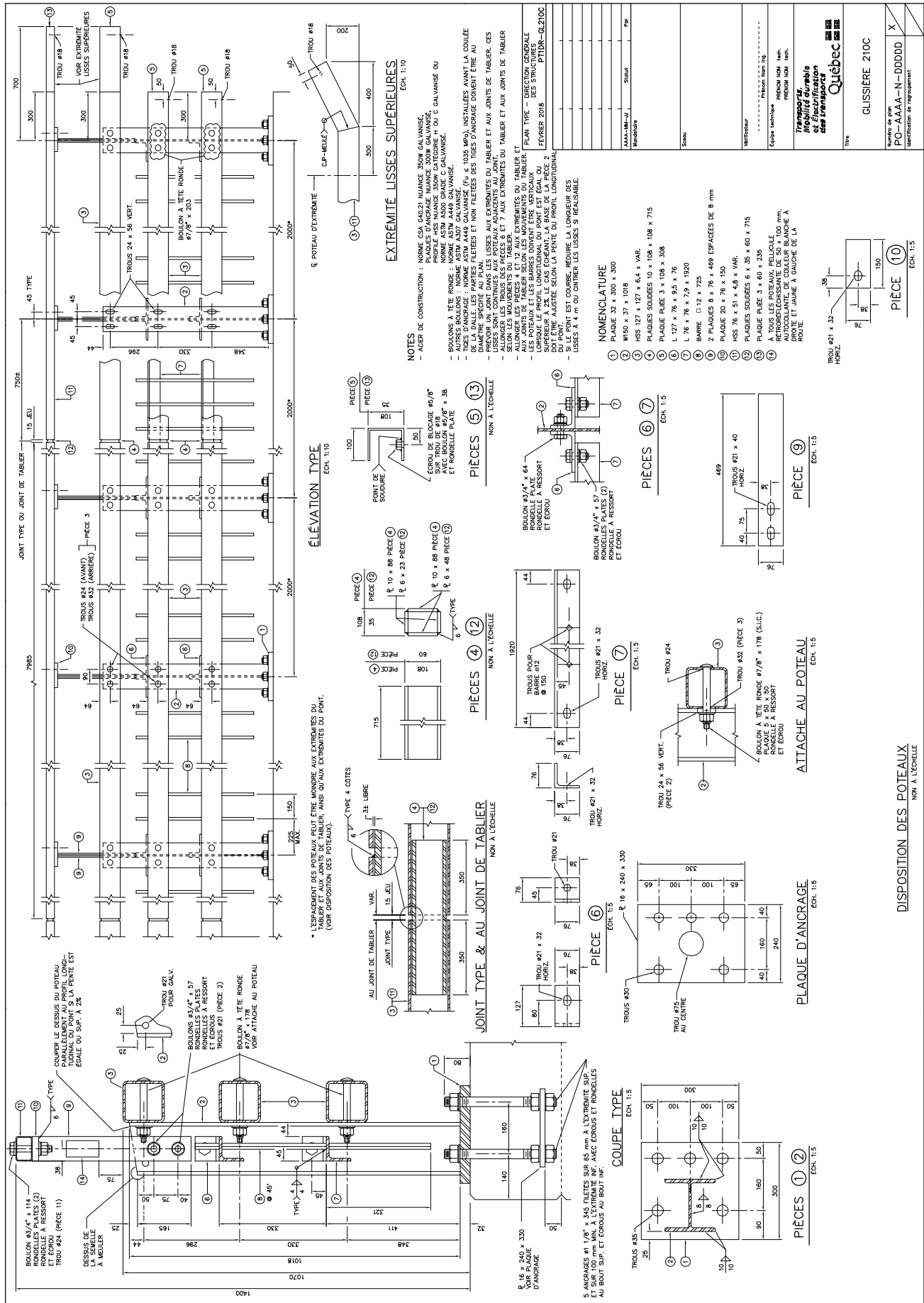
PLAN TYPE - DISPOSITIF DE RETENUE (GLISSIÈRE ET GARDE-FOU) (PT1DR)

Février 2018



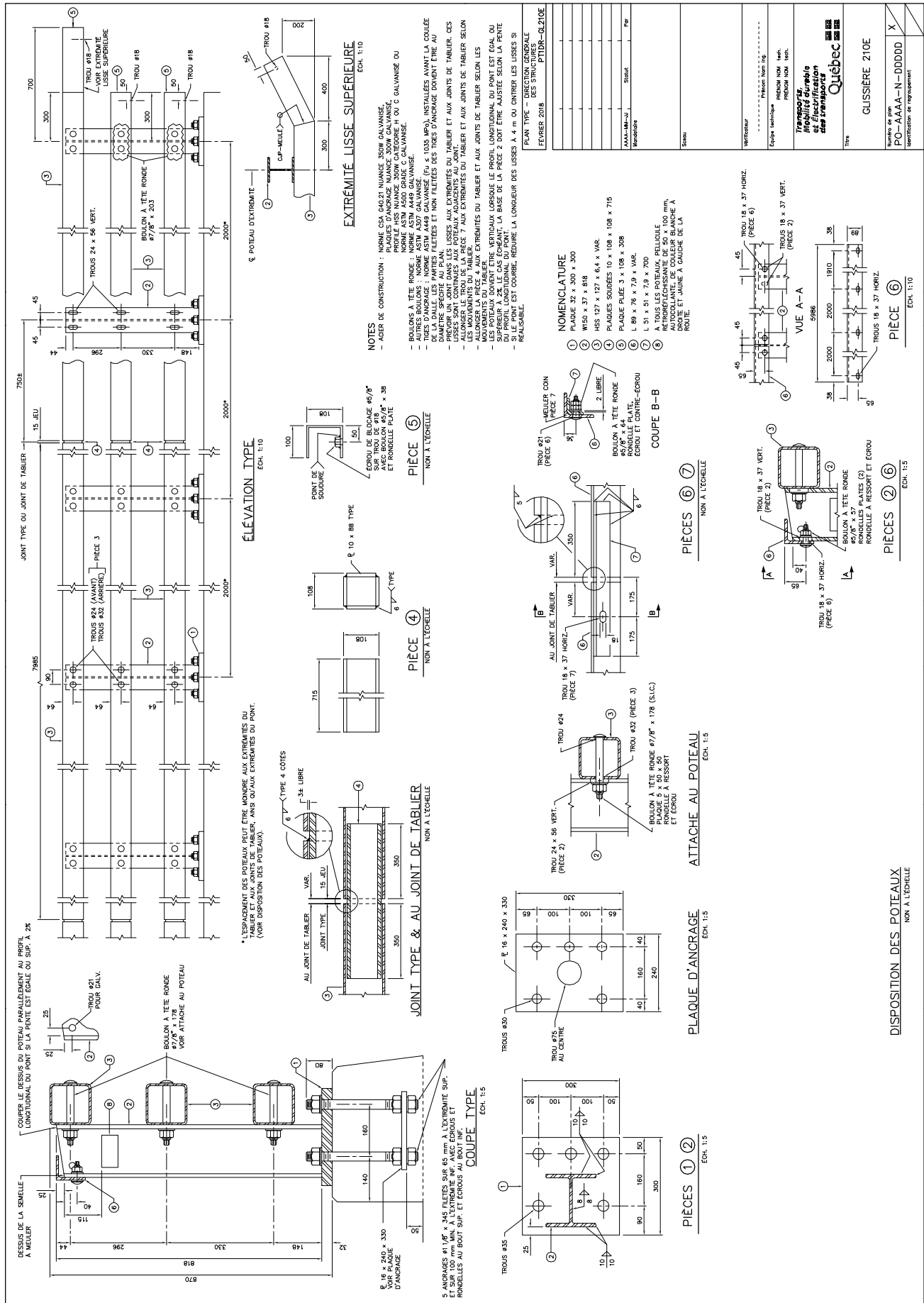
PLAN TYPE - DISPOSITIF DE RETENUE (GLISSIÈRE ET GARDE-FOU) (PT1DR)

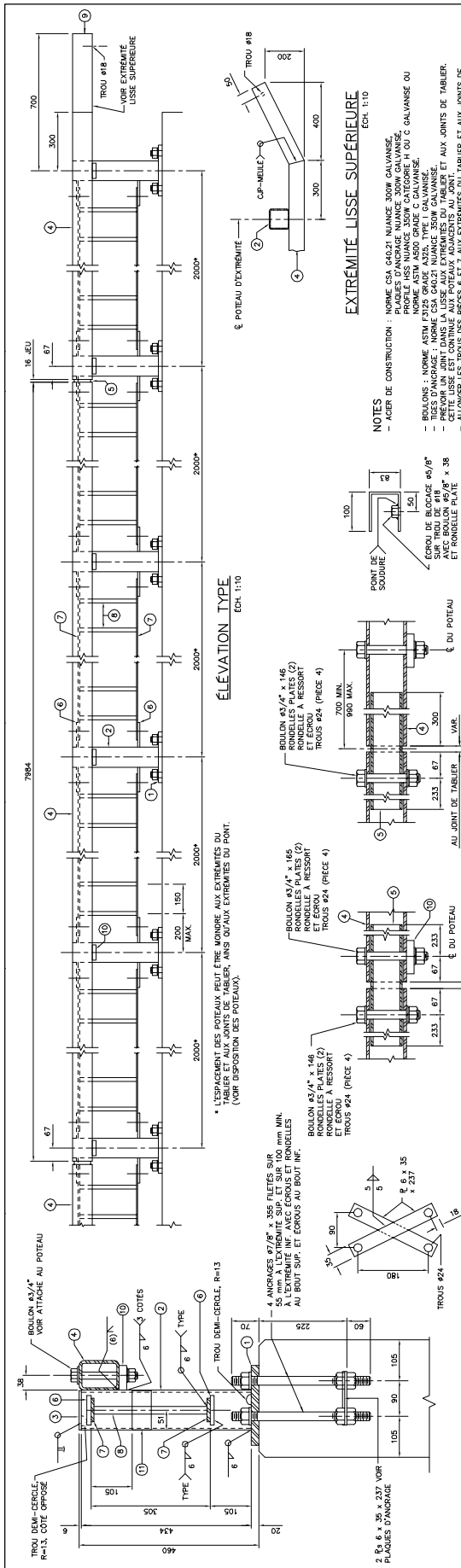
Février 2018



PLAN TYPE - DISPOSITIF DE RETENUE (GLISSIÈRE ET GARDE-FOU) (PT1DR)

Février 2018





ELEVATION TYPE
 ECH. 1:10

COUPE TYPE
 ECH. 1:5

PLAQUES D'ANCRAGE
 ECH. 1:5

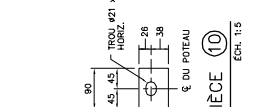
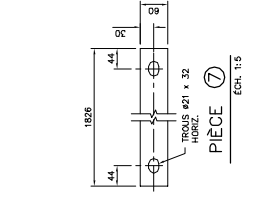
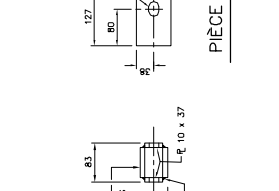
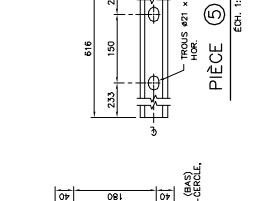
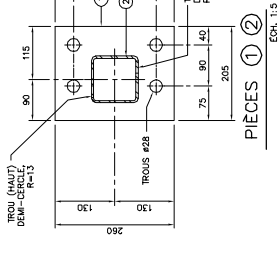
ATTACHE AU POTEAU
 ECH. 1:5

AU JOINT DE TABLIER
 ECH. 1:5

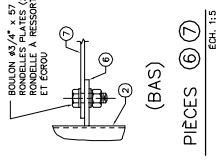
PIÈCE ③
 NON A L'ESCHELLE

EXTREMITÉ LISSE SUPERIEURE
 ECH. 1:10

NOTES
 - ACIER DE CONSTRUCTION - NORME CSA G40.21 NUANCE 300M GALVANISE.
 - PLAQUES D'ANCRAGE NUANCE 300M GALVANISE.
 - BOLLONS ASTM F1554 GRADE A320, 17% GALVANISE.
 - RIVETS ASTM A500 GRADE C GALVANISE.
 - NORME ASTM A500 GRADE C GALVANISE.
 - BRUNDS NORME ASTM F1554 GRADE A320, 17% GALVANISE.
 - PREVOIR UN JOINT DANS LA LISSE AUX EXTREMITES DU TABLIER ET AUX JOINTS DE TABLIER.
 - ALLEGER LES TROUS DES PIÈCES ⑤ ET 7 AUX EXTREMITES DU TABLIER ET AUX JOINTS DE TABLIER SELON LES MOUVEMENTS DU TABLIER.
 - MOUVEMENTS AUX EXTREMITES DU TABLIER ET AUX JOINTS DE TABLIER SELON LES MOUVEMENTS DU TABLIER.
 - LES POTEAUX ET LES BARRES DOIVENT ETRE PERPENDICULAIRES AU PROFIL LONGITUDINAL DU TUBOIR.
 - SI LE PONT EST COURBE, REDUIRE LA LONGUEUR DES LISSES A 4 m OU CONTRE LES LISSES 8 REALISABLE.



NOMENCLATURE
 ① PLACIE 20 x 205 x 260
 ② HSS 102 x 102 x 4,8
 ③ HSS 102 x 76 x 6,4 x VAR.
 ④ PLACIES SODEES 10 x 57 x 83 x 616
 ⑤ PLACIE 8 x 60 x 1826
 ⑥ BARRE Ø20 x 298
 ⑦ PLACIE PUEE 3 x 57 x 283
 ⑧ A TOUTS LES POTEAUX RELIQUES RETOURNECHASSANTE DE 50 x 100 mm, AUTOCOLLANTE, DE COULEUR BLANCHE A DROITE ET JAUNE A GAUCHE DE LA ROUTE.

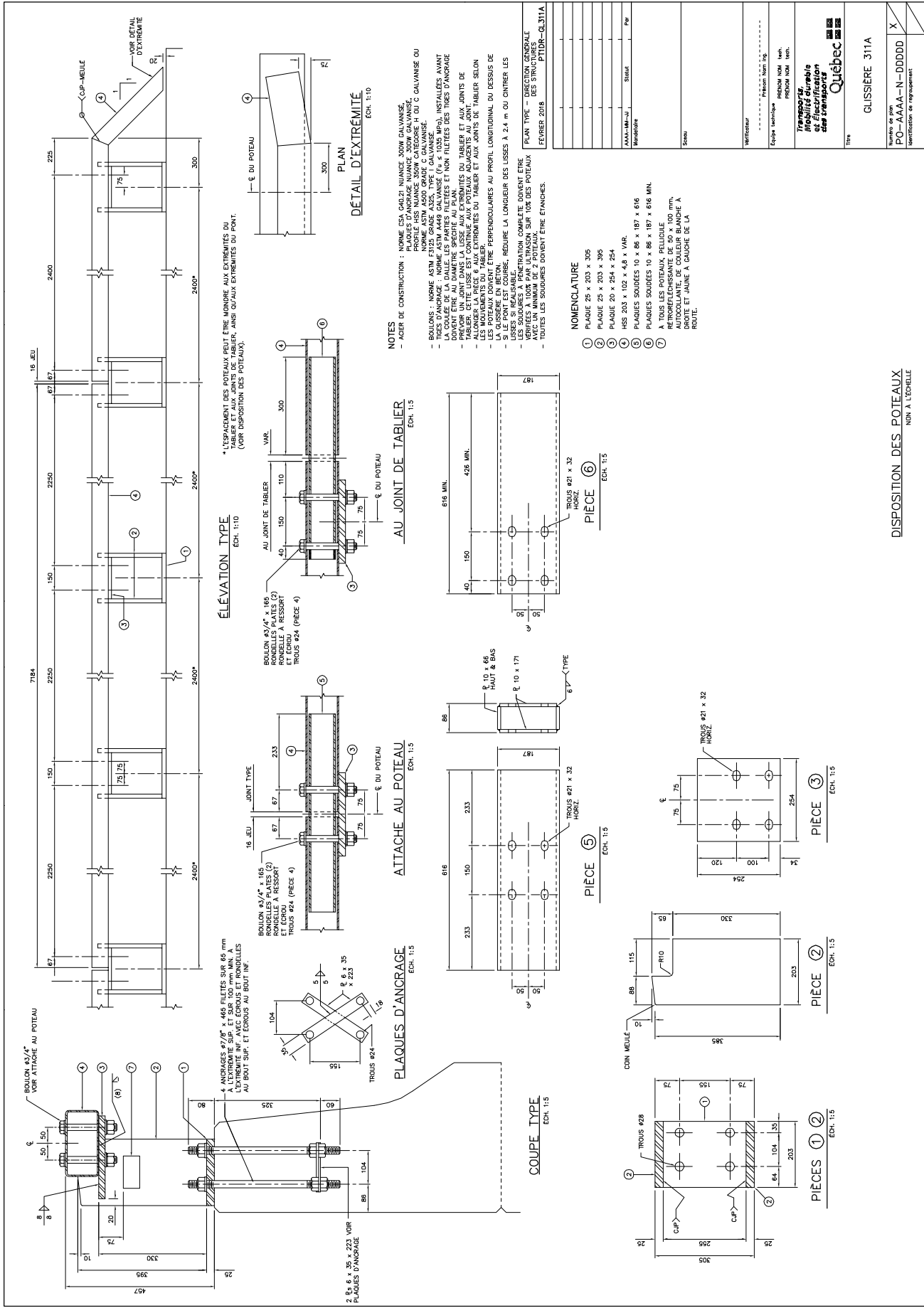


PIÈCES ⑥ ⑦
 (BAS)
 ECH. 1:5

FLAT TYPE - DIRECTION GENERALE DES SINGLES - PTDR-QL21A	
FEBVRIER 2018	
Verificateur	
Équipe Matériau	
Équipe Montage	
Équipe Démontage	
Équipe Sécurité	
Équipe	
Titre	
GLISSIÈRE 211A	
Numéro de plan	PO-AAAA-N-DDDDD
Identification de rapprochement	X

PLAN TYPE - DISPOSITIF DE RETENUE (GLISSIÈRE ET GARDE-FOU) (PT1DR)

Février 2018



DISPOSITION DES POTEAUX
NON À L'ÉCHELLE

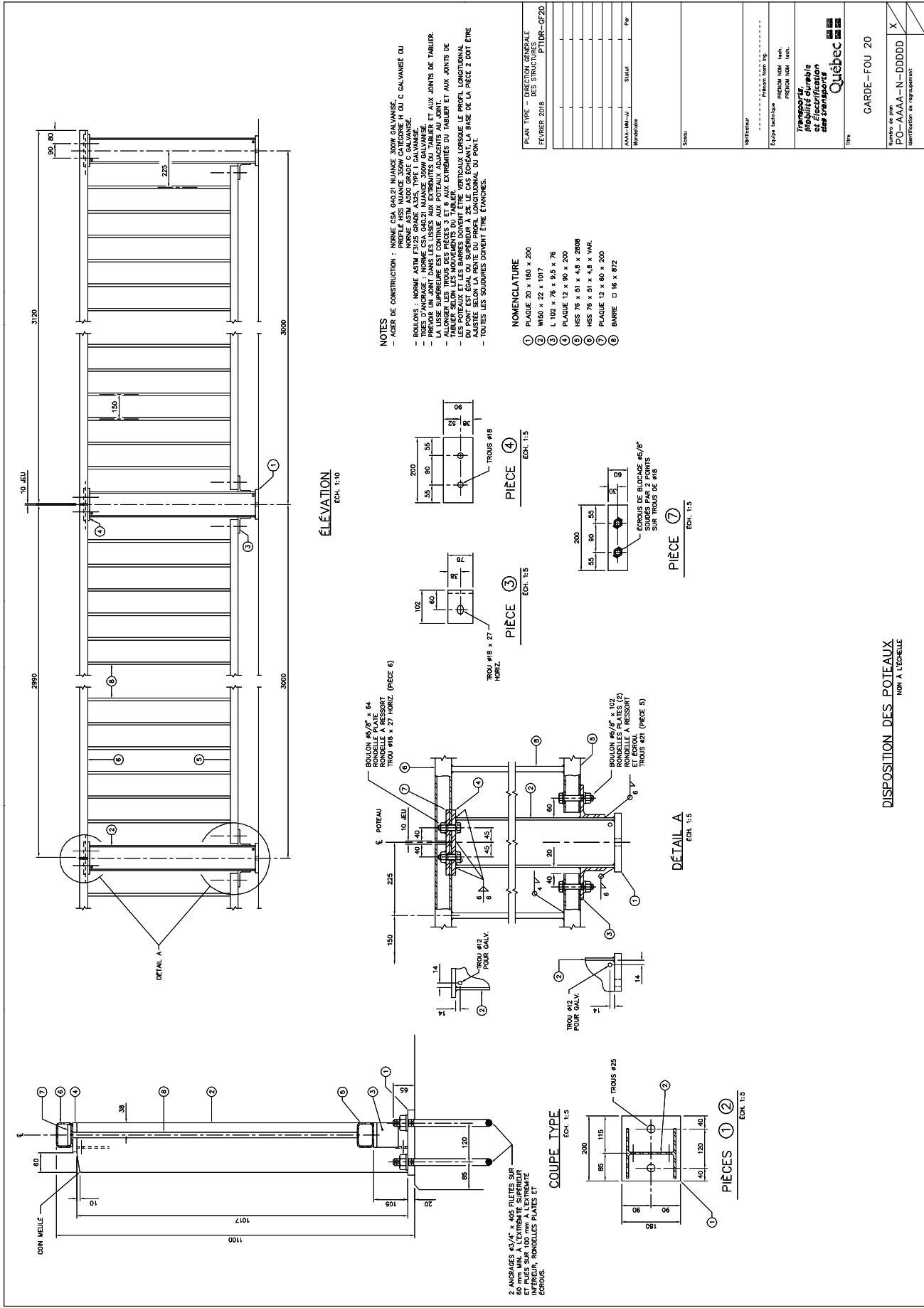
GLISSIÈRE 311A

Numéro de plan	PO-AAAA-N-DDDDD	X
Identification de rapprochement		



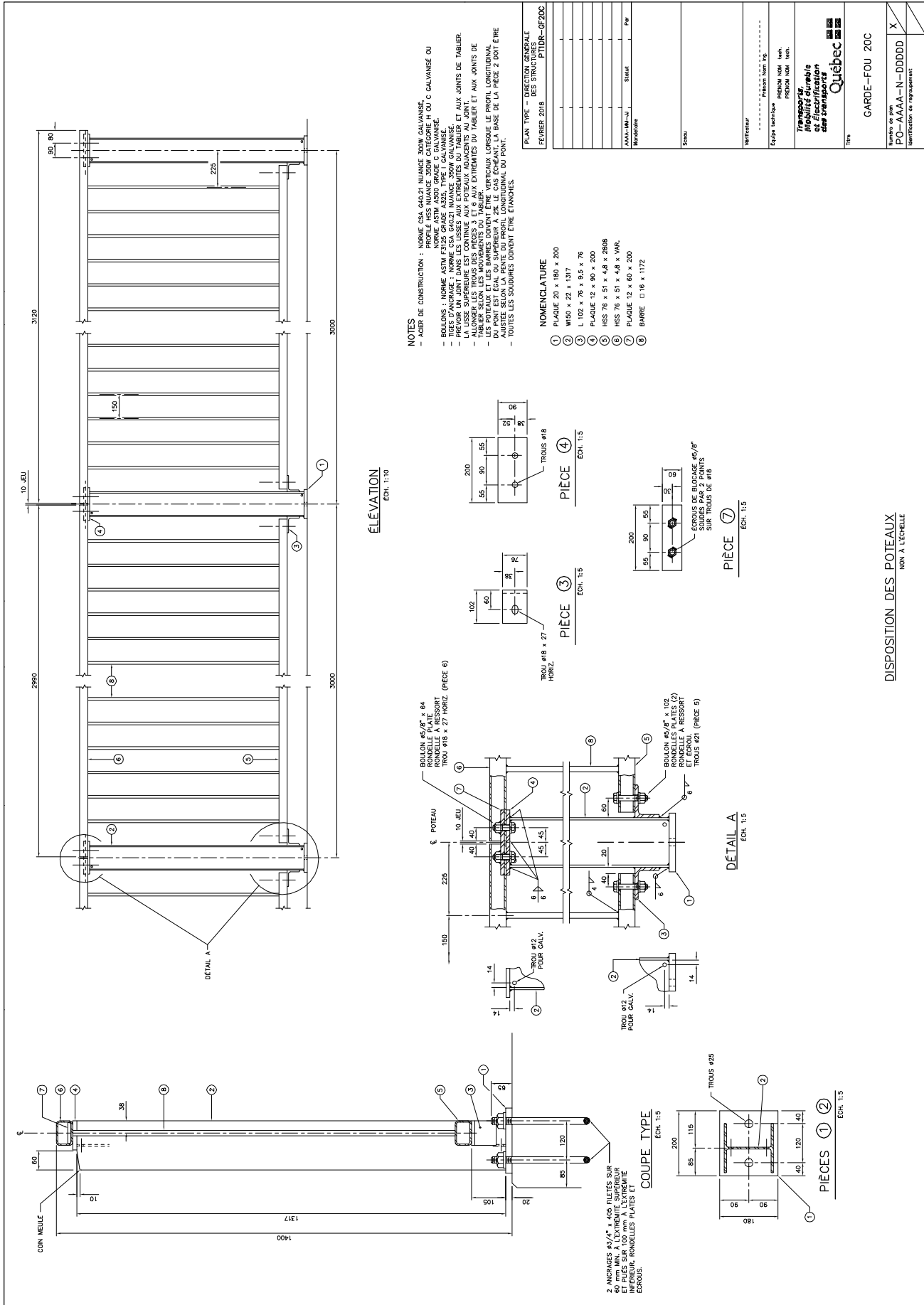
Verificateur	
Équipe	Projet
Projet	
Statut	
Page	

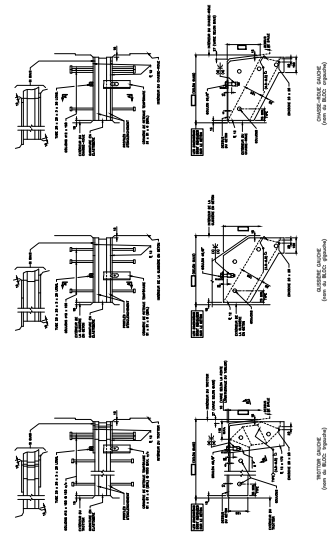
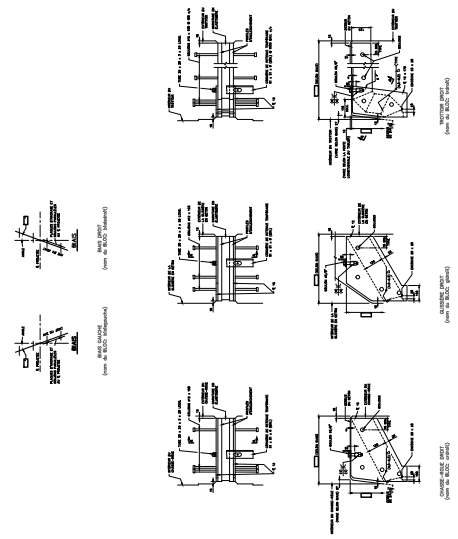
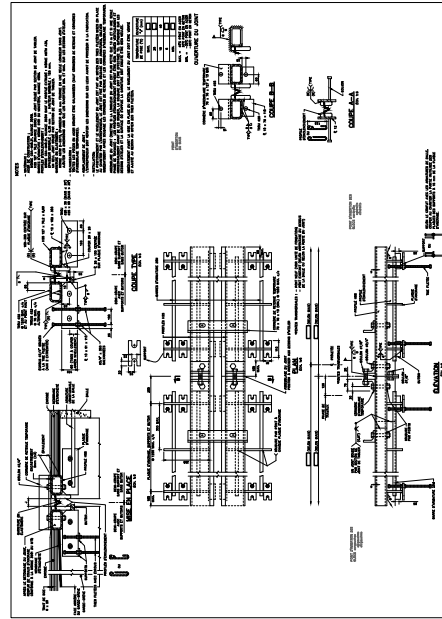
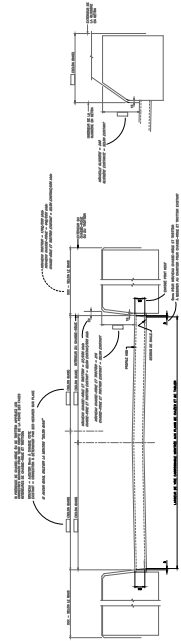
PLAN TYPE - DISPOSITIF GÉNÉRAL	
FÉVRIER 2018 - DES SINGULIERS	
PT1DR-03.31A	

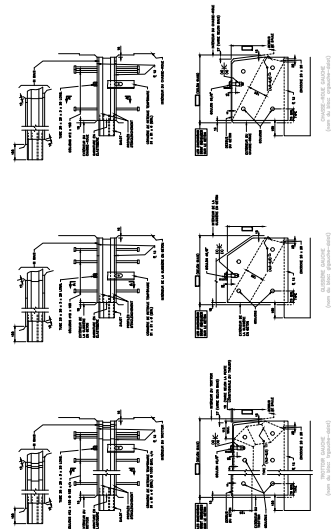
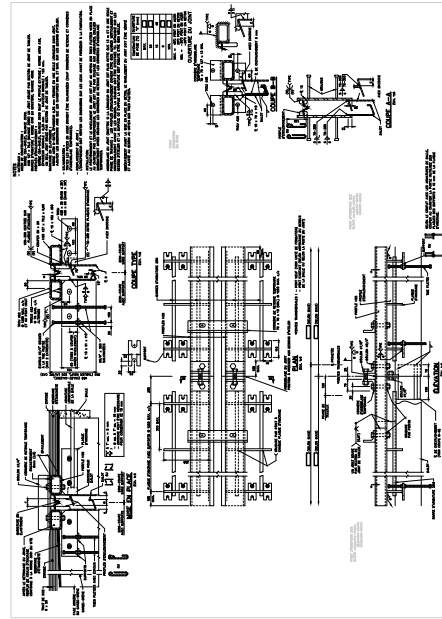
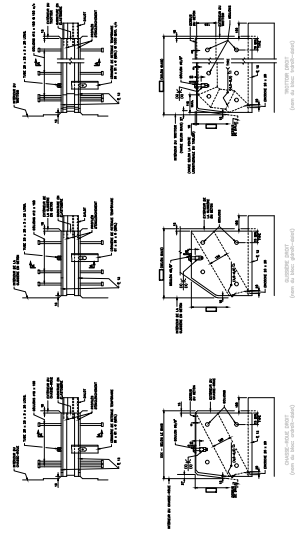
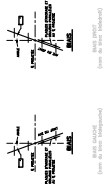
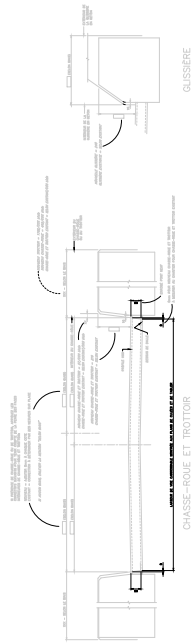


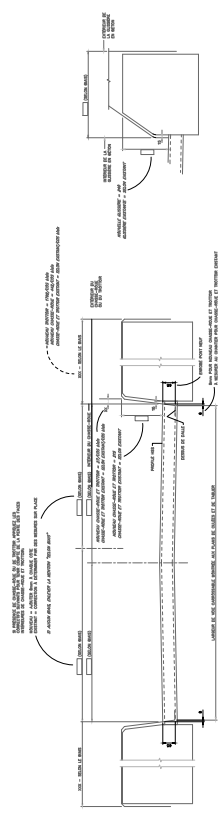
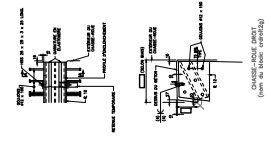
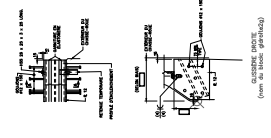
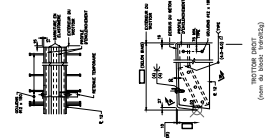
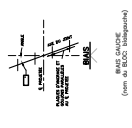
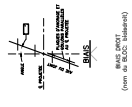
PLAN TYPE - DISPOSITIF DE RETENUE (GLISSIÈRE ET GARDE-FOU) (PT1DR)

Février 2018



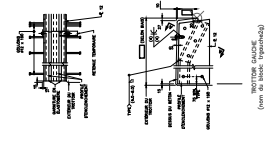
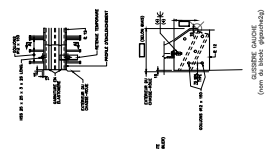
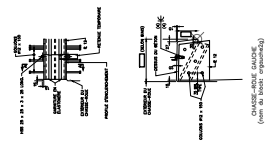


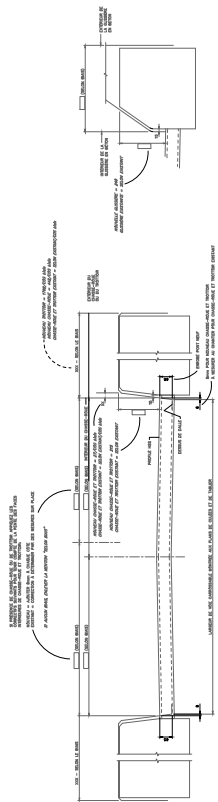




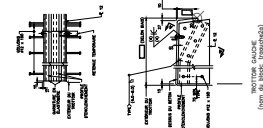
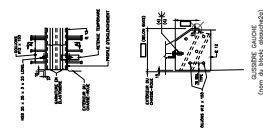
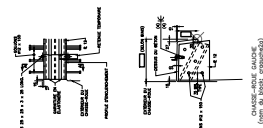
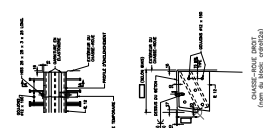
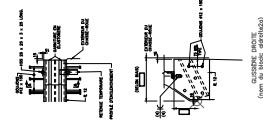
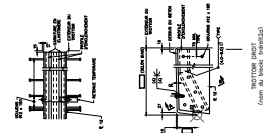
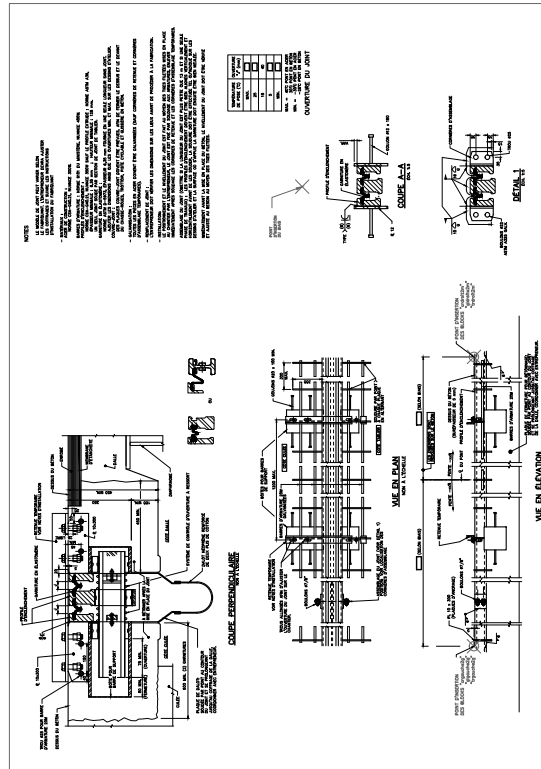
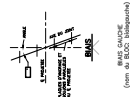
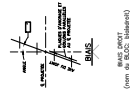
GLISSIERE
REMARQUES CONCERNANT LE DIMENSIONNEMENT

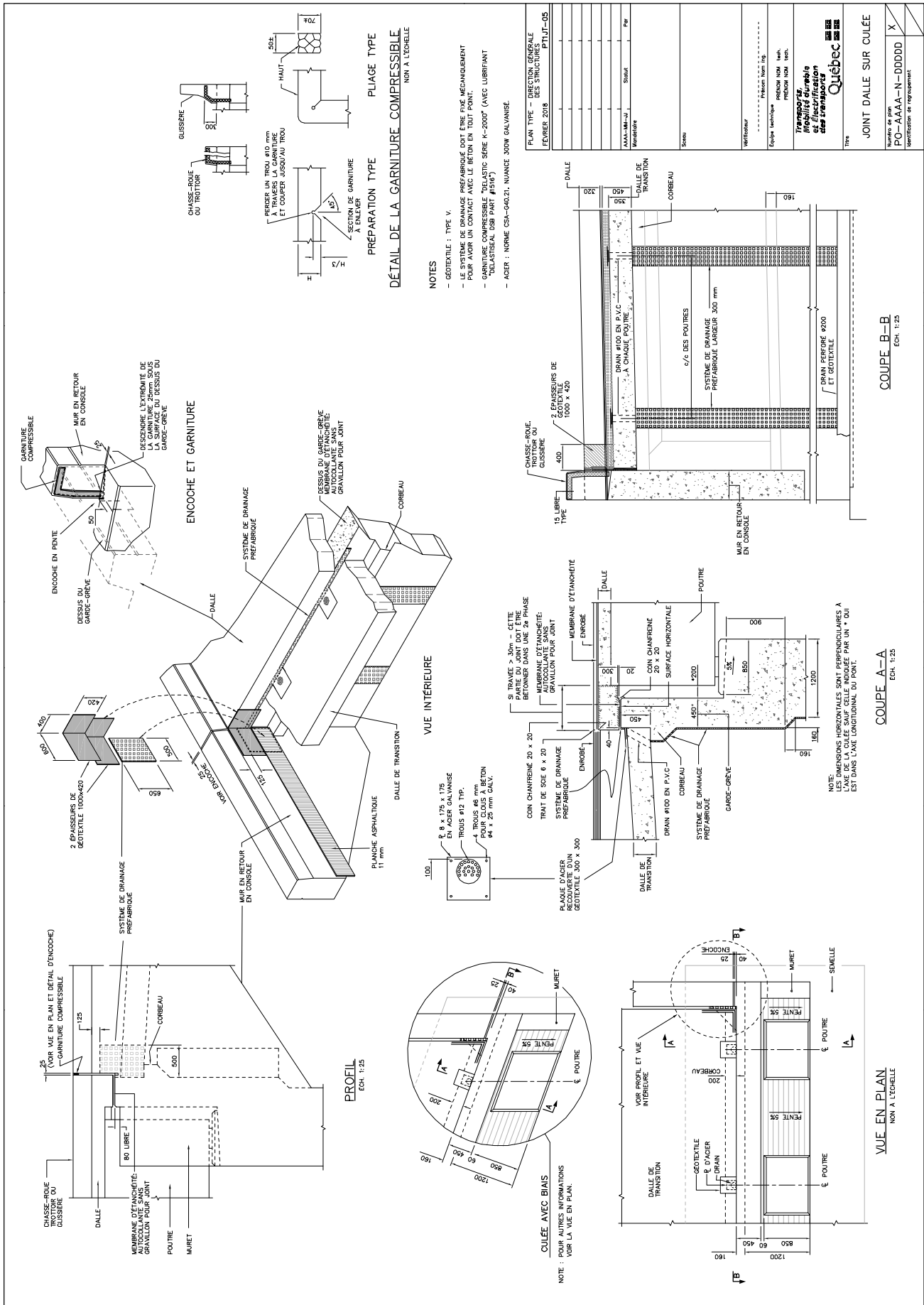
NOTES
1. LE BLOC EST EN CIMENT-POUCIERE A RENDREMENT DE 15% (R15) ET EN CLASSE DE RESISTANCE EN COMPRESSION R28.
2. LE BLOC EST EN CIMENT-POUCIERE A RENDREMENT DE 15% (R15) ET EN CLASSE DE RESISTANCE EN COMPRESSION R28.
3. LE BLOC EST EN CIMENT-POUCIERE A RENDREMENT DE 15% (R15) ET EN CLASSE DE RESISTANCE EN COMPRESSION R28.
4. LE BLOC EST EN CIMENT-POUCIERE A RENDREMENT DE 15% (R15) ET EN CLASSE DE RESISTANCE EN COMPRESSION R28.
5. LE BLOC EST EN CIMENT-POUCIERE A RENDREMENT DE 15% (R15) ET EN CLASSE DE RESISTANCE EN COMPRESSION R28.
6. LE BLOC EST EN CIMENT-POUCIERE A RENDREMENT DE 15% (R15) ET EN CLASSE DE RESISTANCE EN COMPRESSION R28.
7. LE BLOC EST EN CIMENT-POUCIERE A RENDREMENT DE 15% (R15) ET EN CLASSE DE RESISTANCE EN COMPRESSION R28.
8. LE BLOC EST EN CIMENT-POUCIERE A RENDREMENT DE 15% (R15) ET EN CLASSE DE RESISTANCE EN COMPRESSION R28.
9. LE BLOC EST EN CIMENT-POUCIERE A RENDREMENT DE 15% (R15) ET EN CLASSE DE RESISTANCE EN COMPRESSION R28.
10. LE BLOC EST EN CIMENT-POUCIERE A RENDREMENT DE 15% (R15) ET EN CLASSE DE RESISTANCE EN COMPRESSION R28.
11. LE BLOC EST EN CIMENT-POUCIERE A RENDREMENT DE 15% (R15) ET EN CLASSE DE RESISTANCE EN COMPRESSION R28.
12. LE BLOC EST EN CIMENT-POUCIERE A RENDREMENT DE 15% (R15) ET EN CLASSE DE RESISTANCE EN COMPRESSION R28.
13. LE BLOC EST EN CIMENT-POUCIERE A RENDREMENT DE 15% (R15) ET EN CLASSE DE RESISTANCE EN COMPRESSION R28.
14. LE BLOC EST EN CIMENT-POUCIERE A RENDREMENT DE 15% (R15) ET EN CLASSE DE RESISTANCE EN COMPRESSION R28.
15. LE BLOC EST EN CIMENT-POUCIERE A RENDREMENT DE 15% (R15) ET EN CLASSE DE RESISTANCE EN COMPRESSION R28.
16. LE BLOC EST EN CIMENT-POUCIERE A RENDREMENT DE 15% (R15) ET EN CLASSE DE RESISTANCE EN COMPRESSION R28.
17. LE BLOC EST EN CIMENT-POUCIERE A RENDREMENT DE 15% (R15) ET EN CLASSE DE RESISTANCE EN COMPRESSION R28.
18. LE BLOC EST EN CIMENT-POUCIERE A RENDREMENT DE 15% (R15) ET EN CLASSE DE RESISTANCE EN COMPRESSION R28.
19. LE BLOC EST EN CIMENT-POUCIERE A RENDREMENT DE 15% (R15) ET EN CLASSE DE RESISTANCE EN COMPRESSION R28.
20. LE BLOC EST EN CIMENT-POUCIERE A RENDREMENT DE 15% (R15) ET EN CLASSE DE RESISTANCE EN COMPRESSION R28.





GLISSIERE
 REMARQUES CONCERNANT LE DIMENSIONNEMENT





A1.2 LISTE DES DESSINS TYPES

DESSINS TYPES CONCEPTION

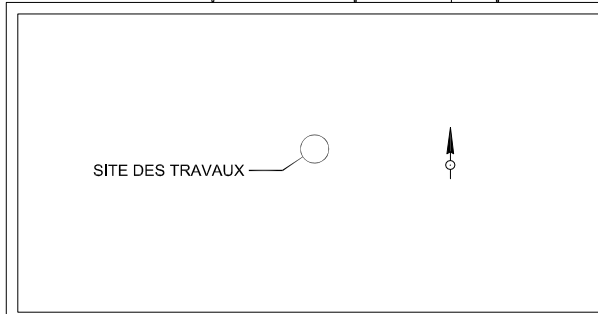
Titre du dessin de présentation (format PDF)	Nom du bloc (format DWG)	Nom du dessin (format PDF)
GÉNÉRAL		
Feuillet exemple pour format A1 et Frontispice (Les feuillets sont dans le fichier gabarit mtq-structures2018.dwt)	format-a1-2018 fronti-a1-2018	dtc-1.1
Note pour les conduits dans le chasse-roue, trottoir et glissière Symboles de coupe	ntuyau coupe coupesp	dtc-1.2 dtc-1.3.1 dtc-1.3.2
Symbole du Nord (astronomique)	nord	dtc-1.4
Brisure	brisure1 brisure2	dtc-1.5.1 dtc-1.5.2
Légende pour pieux	legende_pieux	dtc-1.6
Registre des modifications	Regist_des_modif	dtc-1.7
Symbole Delta (Δ) de modification	Delta_de_modif	dtc-1.8
PLAN D'ENSEMBLE		
Notes plan d'ensemble	notens legende	dtc-2.1.1 dtc-2.1.2
Niveau des eaux (avec niveaux observés)	n-eau-ex	dtc-2.2
Niveau des eaux (sans niveaux observés)	n-eau	dtc-2.3
Surcharge : CL625	cl625	dtc-2.4
Caractéristiques du béton	cbeton	dtc-2.5
Revêtement en pierres 500	rev500	dtc-2.6
Revêtement en pierres 800	rev800	dtc-2.7
CULÉE		
Coupe type d'une culée à l'appui fixe (dimensions)	culee_fixe_dim	dtc-3.1
Coupe type d'une culée à l'appui fixe (armature)	culee_fixe_armat	dtc-3.2
Coupe type d'une culée à l'appui mobile (dimensions)	culee_mobile_dim	dtc-3.3
Coupe type d'une culée à l'appui mobile (armature)	culee_mobile_armat	dtc-3.4
DALLE DE TRANSITION		
Dalle de transition pour culée avec joint de tablier (dalle sur poutres)	dtmmhssdi	dtc-4.1
Dalle de transition pour culée sans joint de tablier (dalle épaisse)	dtefdi	dtc-4.2
Dalle de transition pour culée sans joint de tablier (dalle sur poutres)	dtmfdi	dtc-4.3
Dalle de transition pour culée avec joint de tablier (dalle sur poutres)	dtmmhssar	dtc-4.4
Dalle de transition pour culée sans joint de tablier (dalle sur poutres)	dtmfar	dtc-4.5

Titre du dessin de présentation (format PDF)	Nom du bloc (format DWG)	Nom du dessin (format PDF)
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	dtc-5.1
Types de barres d'armature (page 2)	type17-type18-type19-type20-type21-type23-type24-type25-type28-type36-type37-type38-type39-type40-type41-type42-type43-type-44-type53-type-typet	dtc-5.2
Joint de contrôle pour éléments coulés en place (mur, culée ou ponceau)	jt-n3	dtc-5.3
Joint de contrôle pour éléments préfabriqués (mur, culée ou ponceau)	jt-n4	dtc-5.4
Cales d'espacement pour nappes d'armature verticale	cale-circ	dtc-5.5
NEBT		
Diaphragmes pour poutres NEBT 1000 (dimensions)	dia1000di	dtc-6.1
Diaphragmes pour poutres NEBT 1000 (armature)	dia1000ar	dtc-6.2
Diaphragmes pour poutres NEBT 1200 (dimensions)	dia1200di	dtc-6.3
Diaphragmes pour poutres NEBT 1200 (armature)	dia1200ar	dtc-6.4
Diaphragmes pour poutres NEBT 1400 (dimensions)	dia1400di	dtc-6.5
Diaphragmes pour poutres NEBT 1400 (armature)	dia1400ar	dtc-6.6
Diaphragmes pour poutres NEBT 1600 (dimensions)	dia1600di	dtc-6.7
Diaphragmes pour poutres NEBT 1600 (armature)	dia1600ar	dtc-6.8
Diaphragmes pour poutres NEBT 1800 (dimensions)	dia1800di	dtc-6.9
Diaphragmes pour poutres NEBT 1800 (armature)	dia1800ar	dtc-6.10
Gousset sur poutres NEBT (dimensions)	goppdi	dtc-6.11
Gousset sur poutres NEBT (armature)	goppar	dtc-6.12
Poutres NEBT 1000	nebt1000	dtc-6.13
Poutres NEBT 1200	nebt1200	dtc-6.14
Poutres NEBT 1400	nebt1400	dtc-6.15
Poutres NEBT 1600	nebt1600	dtc-6.16
Poutres NEBT 1800	nebt1800	dtc-6.17
Perte de cambrure des poutres	cambrureb	dtc-6.18
OUVRAGE EN ACIER		
Notes générales ouvrages en acier	notes_gen_ouvr_acier	dtc-7.1
Détails des goujons et des soudures de contreventement (travée simple seulement)	detail_goujons_soudure_raidi	dtc-7.2
Cambrure des poutres en acier	cambrurea	dtc-7.3
Extrémités types d'une poutre en acier	extremite_poutres_acier	dtc-7.4

Titre du dessin de présentation (format PDF)	Nom du bloc (format DWG)	Nom du dessin (format PDF)
APPUI		
Butoirs intérieurs pour culée <u>sans</u> joint de tablier appui mobile (dimensions)	butoiridi	dtc-8.1
Butoirs intérieurs pour culée <u>avec</u> joint de tablier (dimensions)	butoircgdi	dtc-8.2
Butoirs intérieurs pour culée <u>sans</u> joint de tablier appui mobile (armature)	butoiriar	dtc-8.3
Butoirs intérieurs pour culée <u>avec</u> joint de tablier (armature)	butoircgar	dtc-8.4
Butoirs extérieurs pour culée <u>sans</u> joint de tablier appui mobile (dimensions)	butoiredi	dtc-8.5
Butoirs extérieurs pour culée <u>avec</u> joint de tablier (dimensions)	butoirecgdi	dtc-8.6
Butoirs extérieurs pour culée <u>sans</u> joint de tablier appui mobile (armature)	butoirear	dtc-8.7
Butoirs extérieurs pour culée <u>avec</u> joint de tablier (armature)	butoirecgar	dtc-8.8
Blocs d'assise pour culée avec joint de tablier (dimensions)	asdm	dtc-8.9
Blocs d'assise pour culée sans joint de tablier (dimensions)	asdf	dtc-8.10
Blocs d'assise pour culée sans joint de tablier (armature)	asaf	dtc-8.11
Blocs d'assise pour culée avec joint de tablier (armature)	asam	dtc-8.12
Caractéristique pour appareil d'appui (élastomère fretté)	appui1	dtc-8.13
Caractéristique pour appareil d'appui (élastomère confiné)	appui2	dtc-8.14
Appareil d'appui (en élastomère fretté pour poutres en acier)	app_appui_elast_acier	dtc-8.15
Appareil d'appui (en élastomère fretté pour poutres en béton)	app_appui_elast_NEBT	dtc-8.16
DALLE		
Drain	drain	dtc-9.1
Drain d'interface	draininthss	dtc-9.2
Drain cylindrique	drain_cylindrique	dtc-9.3
Descente de drainage en acier	drainage_descente_acier	dtc-9.4
Descente de drainage en PEHD	drainage_descente_PEHD	dtc-9.5
Supports d'armature pour dalle sur poutres (chasse-roue et trottoirs)	suparmch	dtc-9.6
Supports d'armature pour dalle sur poutres (glissières)	suparmgl	dtc-9.7
Séquence de bétonnage pour 2 travées	seq-bet1	dtc-9.8
Séquence de bétonnage pour 3 travées et plus	seq-bet2	dtc-9.9
Précontrainte transversale (localisation)	prectr	dtc-9.10
Détails des extrémités de dalle joint de tablier et joint dalle sur culée (sur poutres en acier)	joint_tablier_dalle_dim_armat	dtc-9.11
Gousset sur poutre d'acier – Dimension	gopadi	dtc-9.12
Gousset sur poutre de support ou diaphragme en acier au-dessus d'une pile	poulev	dtc-9.13
Gousset sur poutres d'acier (armature)	gopaarm	dtc-9.14

Titre du dessin de présentation (format PDF)	Nom du bloc (format DWG)	Nom du dessin (format PDF)
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	dtc-10.1
Chasse-roue sur mur 450 mm (dimensions et armature)	cr280mu	dtc-10.2
Chasse-roue sur dalle sur poutres (dimensions et armature)	cr280dm	dtc-10.3
Chasse-roue sur dalle épaisse (dimensions et armature)	cr280de	dtc-10.4
Trottoir non séparé de la chaussée sur mur 450 mm (dimensions et armature)	tr280mu	dtc-10.5
Trottoir non séparé de la chaussée sur dalle sur poutres (dimensions et armature)	tr280dm	dtc-10.6
Trottoir non séparé de la chaussée sur dalle épaisse (dimensions et armature)	tr280de	dtc-10.7
Glissière 201 sur mur 450 mm (dimensions et armature)	gl201mu	dtc-10.8
Glissière 201 sur dalle sur poutres (dimensions et armature)	gl201dm	dtc-10.9
Glissière 201 sur dalle épaisse (dimensions et armature)	gl201de	dtc-10.10
Glissière 201M sur dalle sur poutres (dimensions et armature)	gl201mdm	dtc-10.11
Glissière 201M sur dalle épaisse (dimensions et armature)	gl201mde	dtc-10.12
Glissière 201ME sur dalle sur poutres (dimensions et armature)	gl201medm	dtc-10.13
Glissière 201ME sur dalle épaisse (dimensions et armature)	gl201mede	dtc-10.14
Joint de contrôle dans la glissière (201M, 201ME) au centre d'une pile	j-c-gl201m	dtc-10.15
Glissière 301 sur dalle sur poutres (dimensions et armature)	gl301dm	dtc-10.16
Glissière 301 sur dalle épaisse (dimensions et armature)	gl301de	dtc-10.17
Glissière 301 sur mur 450 mm (dimensions et armature)	gl301mu	dtc-10.18
Glissière 301 détail à l'extrémité	gl301ext	dtc-10.19
Glissière 301M sur dalle sur poutres (dimensions et armature)	gl301mdm	dtc-10.20
Glissière 301M sur dalle épaisse (dimensions et armature)	gl301mde	dtc-10.21
Glissière 301ME sur dalle sur poutres (dimensions et armature)	gl301medm	dtc-10.22
Glissière 301ME sur dalle épaisse (dimensions et armature)	gl301mede	dtc-10.23
Joint de contrôle dans la glissière (301M, 301ME) au centre d'une pile	j-c-gl301m	dtc-10.24
Glissière 311B sur mur 450 mm (dimensions et armature)	gl311bmu	dtc-10.25
Glissière 311B sur dalle sur poutres (dimensions et armature)	gl311bdm	dtc-10.26
Glissière 311B sur dalle épaisse (dimensions et armature)	gl311bde	dtc-10.27
Joint de contrôle dans la glissière (201, 301, 311B) au centre d'une pile	j-c-gl	dtc-10.28

Titre du dessin de présentation (format PDF)	Nom du bloc (format DWG)	Nom du dessin (format PDF)
Détail de la glissière (201, 301, 311B) au joint de tablier avec une garniture	d-gl-jt	dtc-10.29
Bordure sur mur 450 mm (dimensions et armature)	Bomu	dtc-10.30
Bordure sur dalle sur poutres (dimensions et armature)	Bodm	dtc-10.31
Bordure sur dalle épaisse (dimensions et armature)	Bode	dtc-10.32
Manchon	Manchon	dtc-10.33



**PONT
SUR ...
AU-DESSUS DE ...**

EXEMPLE

TABLE DES MATIÈRES	
FEUILLET	DESCRIPTION
1	LOCALISATION ET DESCRIPTION GÉNÉRALE
2	PLAN D'ENSEMBLE
NOMBRE TOTAL DE FEUILLETS: XX	

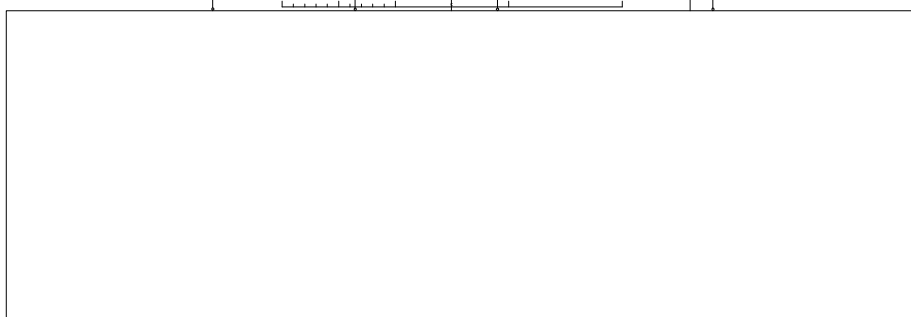
NOM	DATE	REVISION

PROJET	NOUVEAU	AMÉLIORATION	ENTRETIEN

NOM DU PROJET: RÉFÉRENCE: LOCALISATION: DESCRIPTION GÉNÉRALE: ÉCHELLE: DATE DE RÉVISION: PROJET:	
--	--

**DIRECTION GÉNÉRALE
EN TERRE
DIRECTION DES PROJETS**
**DIRECTION GÉNÉRALE DES
STRUCTURES
DIRECTION DE LA CONCEPTION
DES STRUCTURES**
LOGO DE MANDATAIRE

NOM DU FICHER: FRONTI-A1-2018



EXEMPLE

NOM	DATE	REVISION

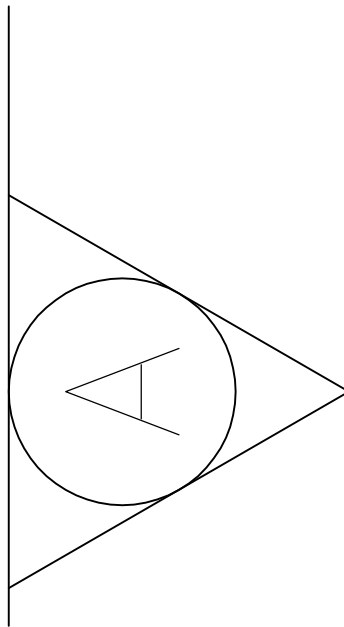
NOM DU PROJET: RÉFÉRENCE: LOCALISATION: DESCRIPTION GÉNÉRALE: ÉCHELLE: DATE DE RÉVISION: PROJET:	
--	--

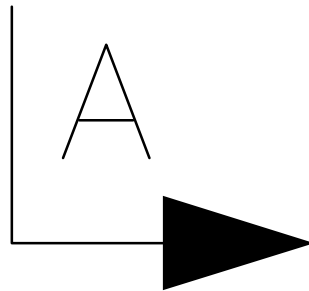
**DIRECTION GÉNÉRALE
EN TERRE
DIRECTION DES PROJETS**
**DIRECTION GÉNÉRALE DES
STRUCTURES
DIRECTION DE LA CONCEPTION
DES STRUCTURES**
LOGO DE MANDATAIRE

NOM DU FICHER: FORMAT-A1-2018

NOTE :

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





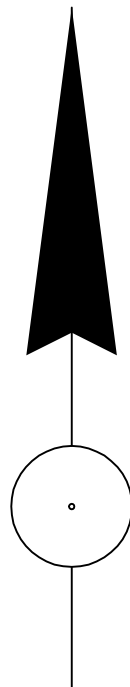
DIRECTION GÉNÉRALE
DES STRUCTURES

DESSIN TYPE

SYMBOLE DU NORD
(ASTRONOMIQUE)

2018-02

Date



NOM DU FICHIER: NORD

DIRECTION GÉNÉRALE
DES STRUCTURES

DESSIN TYPE

BRISURE

2018-02

Date



NOM DU FICHIER: BRISURE1

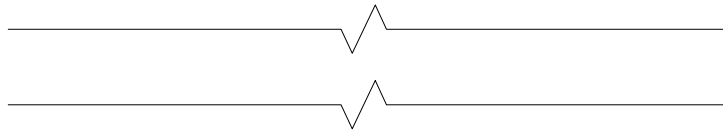
DIRECTION GÉNÉRALE
DES STRUCTURES

DESSIN TYPE

BRISURE

2018-02

Date



LÉGENDE

←+ PIEU INCLINÉ X.X V:1H

+ PIEU INSTALLÉ VERTICALEMENT

CAPACITÉ À L'ÉLUL:

AXE X = XXX kN

AXE Y = XXX kN

ACIER CONFORME À LA NORME 6101 DU MTQ

PIEUX _____ EN ACIER SEULEMENT

DIMENSIONS TRANSVERSALES MINIMALES XXX

ÉPAISSEUR DE PAROI MINIMALE DE X mm

ÉTIREMENT

REGISTRE DES MODIFICATIONS		
No	DESCRIPTION	DATE/PAR
NO	DESCRIPTION_REV1 _REV_1	DATE_REV_1 NOM_ING_REV_1 OIQ: NO_OIQ_REV_1

INSCRIRE UNE BRÈVE DESCRIPTION
EX:
DMT-01 – ALLONGEMENT DU MUR NORD

INSCRIRE LA DATE DE L'ÉMISSION
DE LA DMT

JUSQU'À 10 LIGNES POSSIBLES

NOTE:
SI LES CONDITIONS LE PERMETTENT, CE BLOC EST CONÇU POUR
ÊTRE PLACÉ AU DESSUS DU CARTOUCHE

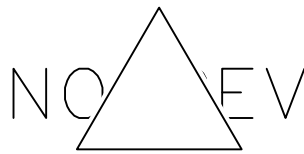
DIRECTION GÉNÉRALE
DES STRUCTURES

DESSIN TYPE

SYMBOLE DELTA
DE MODIFICATIONS

2018-02

Date



NOM DU FICHER: DELTA_DE_MODIF

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

 A REMLAI (HORS PROJET PO-AAAA-N-DDDDD)

 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 = 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
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.					

* 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 INDICUÉE 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 INDICUANT 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.

DIRECTION GÉNÉRALE
DES STRUCTURES

DESSIN TYPE

SURCHARGE : CL625

2018-02

Date

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

SURCHARGE : CL625

NOM DU FICHIER: CL625

CARACTÉRISTIQUES DU BÉTON

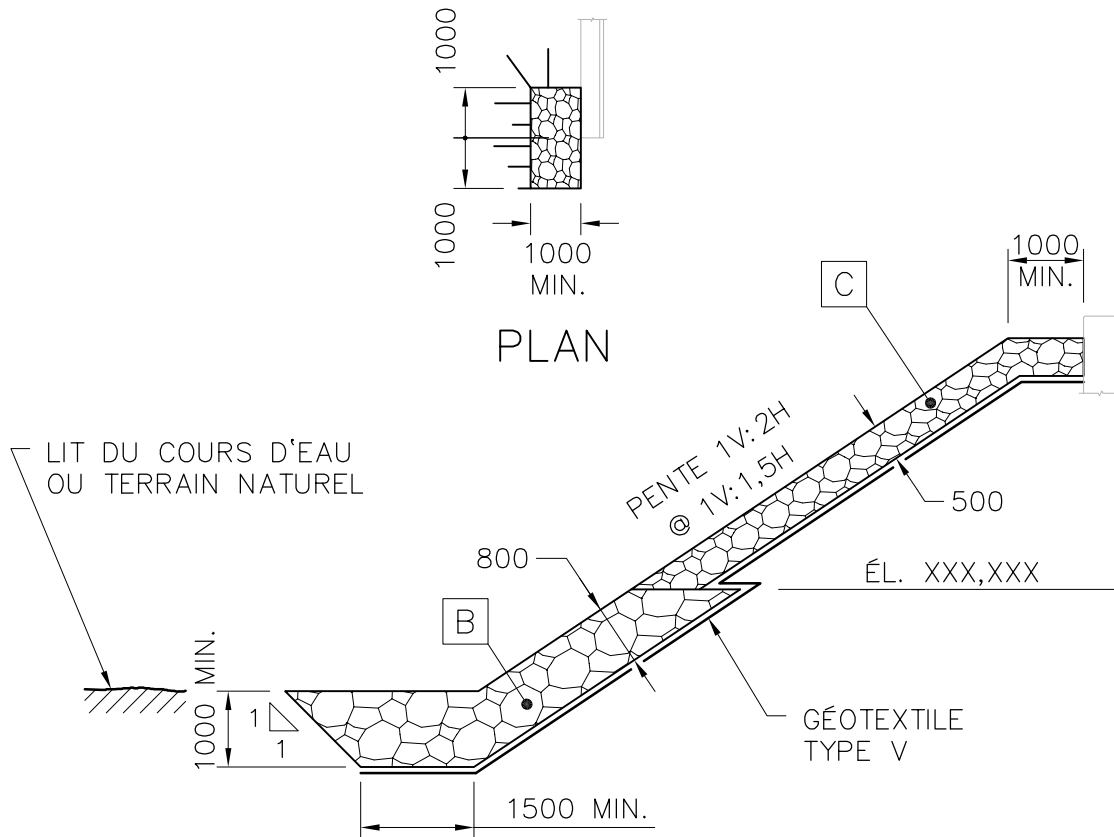
PARTIES DE L'OUVRAGE	RÉSISTANCE @ 28 JOURS-MPa	TYPE DE BÉTON
DALLE, PORTIQUE, TABLIER EN BÉTON ARMÉ	XX	V-S (1)
CHASSE-ROUE, TROTTOIR, GLISSIÈRE, MASSIF D'ANCRAGE	XX	XIII
CULÉE, PILE, MUR DE SOUTÈNEMENT, MUR DE TÊTE, MUR PARAFOUILLE, PONCEAU	XX	V-S
BLOC D'ASSISE	XX	XIV-S, XIV-R OU XIV-C
SEMELLE, DALLE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

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

NOTES :

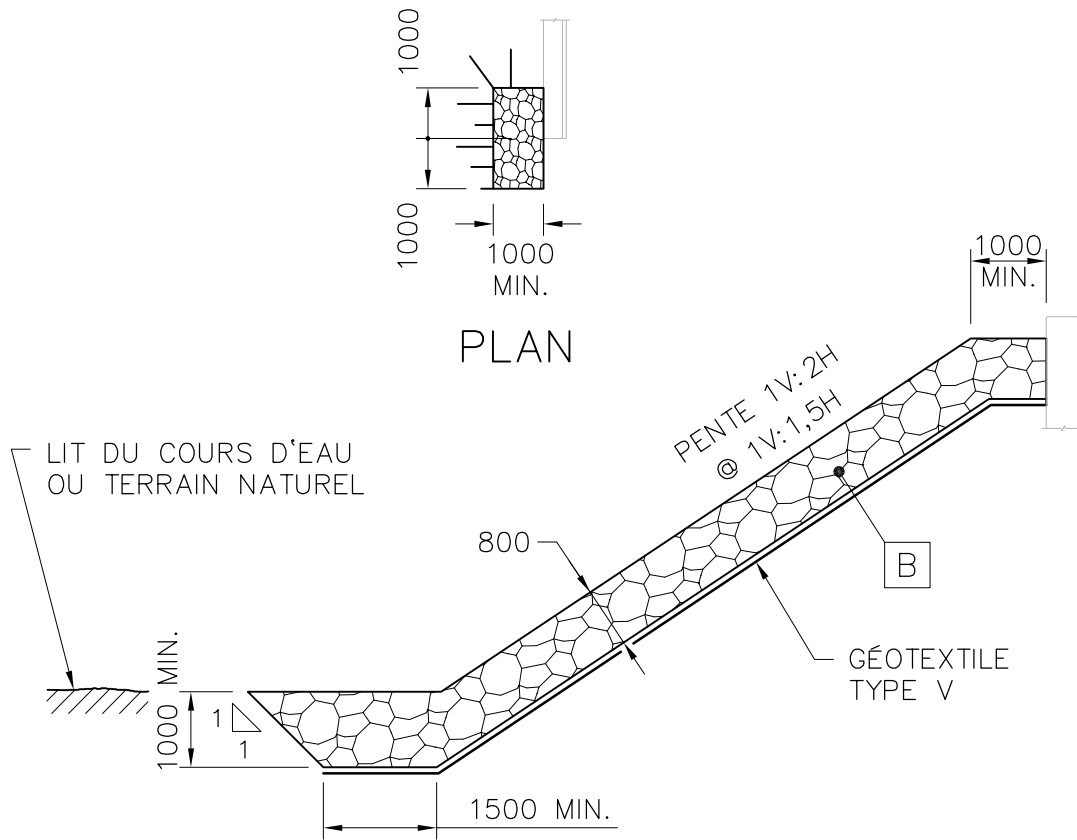
- POUR COMPLÉTER LE TABLEAU, VOIR MANUEL DE CONCEPTION DES STRUCTURES, ARTICLE 8.1
- LES PARTIES DE L'OUVRAGE NON REQUISES DOIVENT ÊTRE ENLEVÉES DU TABLEAU.
- LA NOTE 1 DOIT ÊTRE OMISE LORSQU'ELLE EST NON APPLICABLE.

NOM DU FICHIER: CBETON

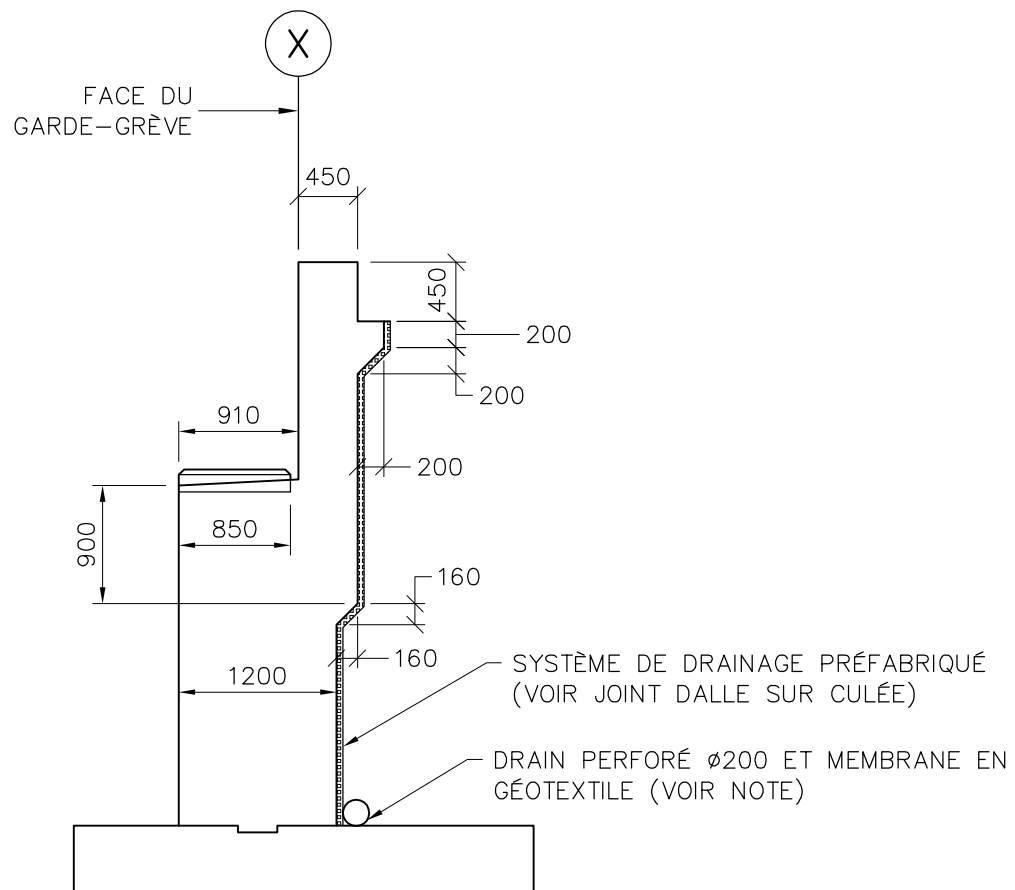


COUPE TYPE DU REVÊTEMENT

NON À L'ÉCHELLE



COUPE TYPE DU REVÊTEMENT
 NON À L'ÉCHELLE

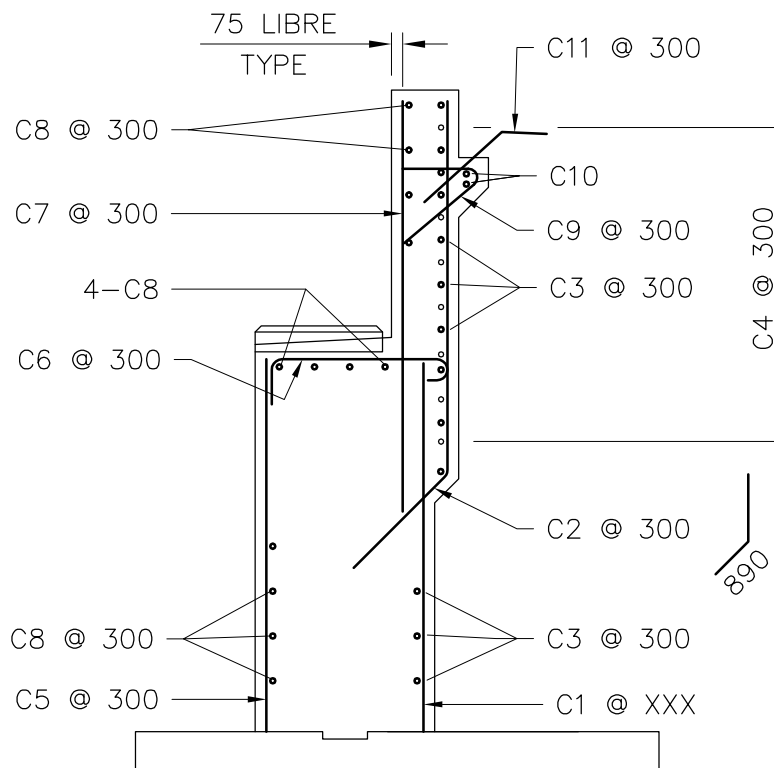


COUPE A-A

ÉCH. 1:50

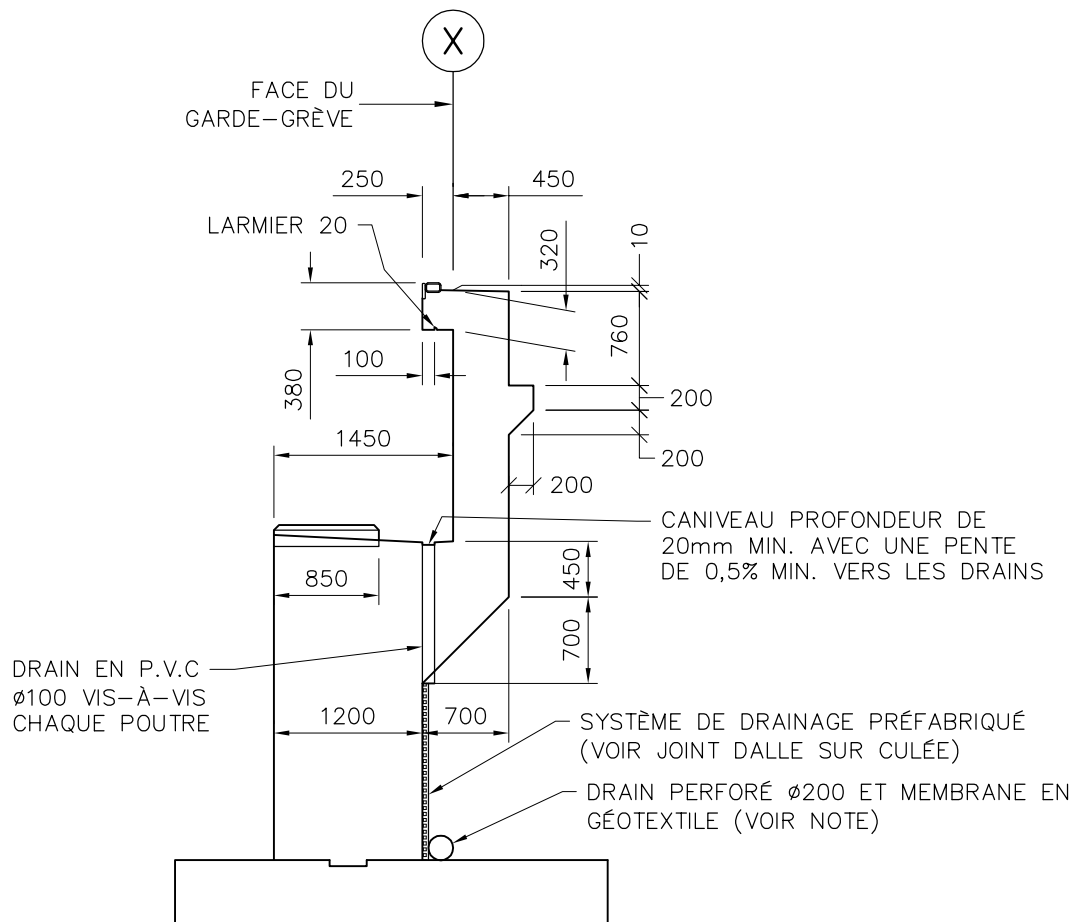
NOTE

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



COUPE A-A

ÉCH. 1:50

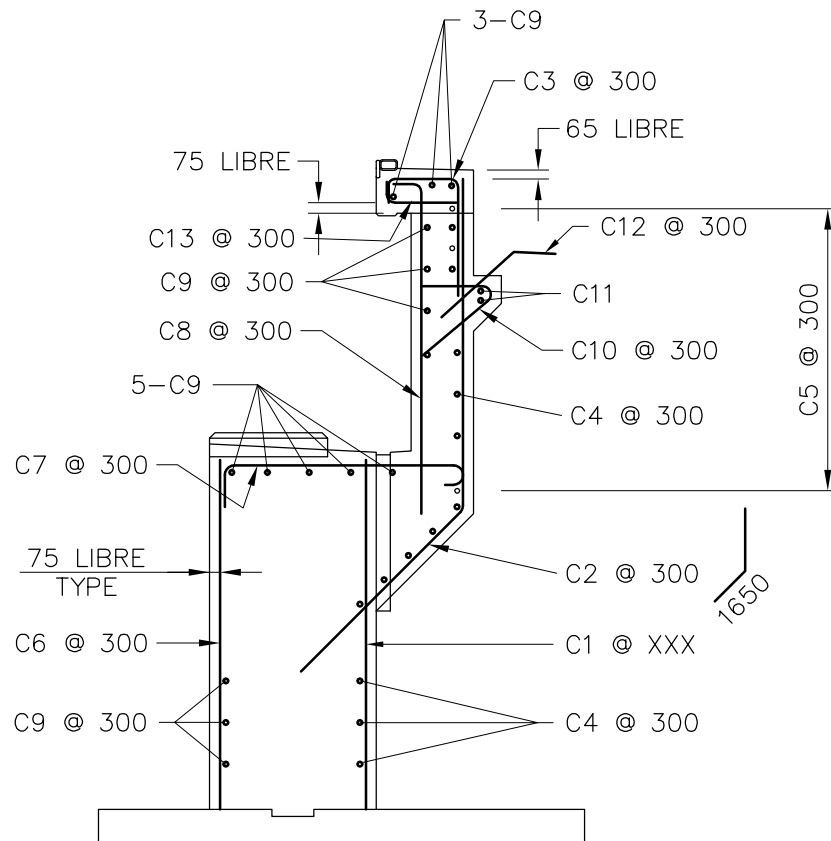


COUPE A-A

ÉCH. 1:50

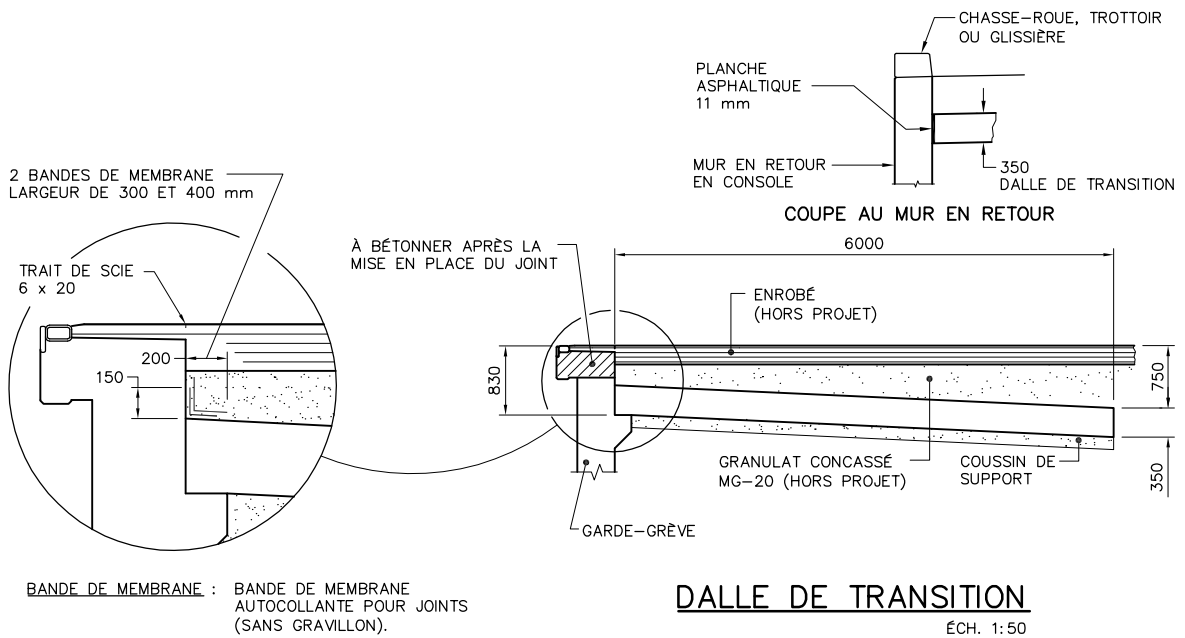
NOTE

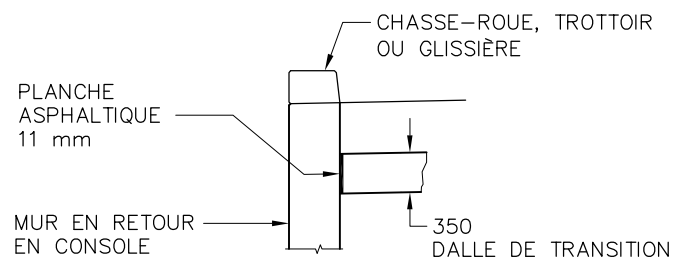
- DRAIN PERFORÉ Ø200 :
PONT SUR RIVIÈRE : PROLONGER DANS LE REVÊTEMENT EN PIERRES.
PONT D'ÉTAGEMENT : RACCORDER AU DRAINAGE DE LA ROUTE.



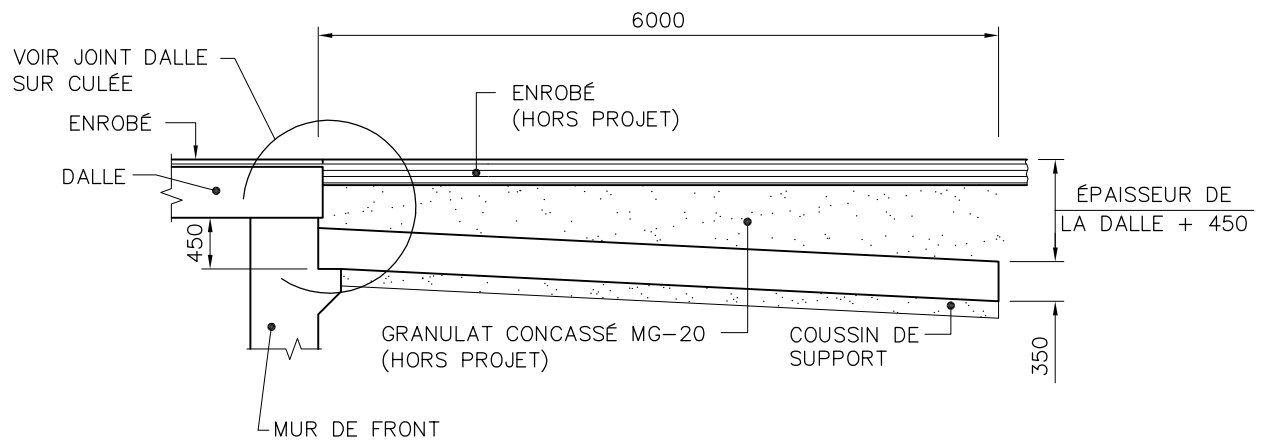
COUPE A-A

ÉCH. 1:50



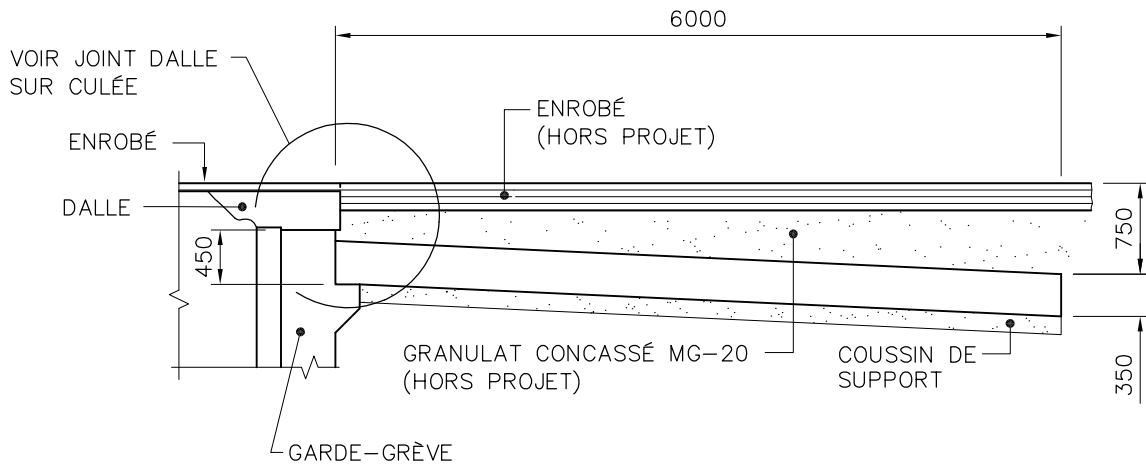
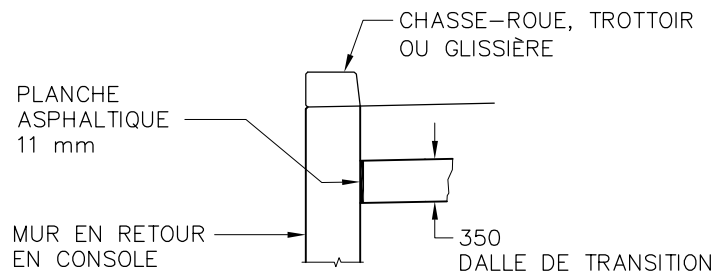


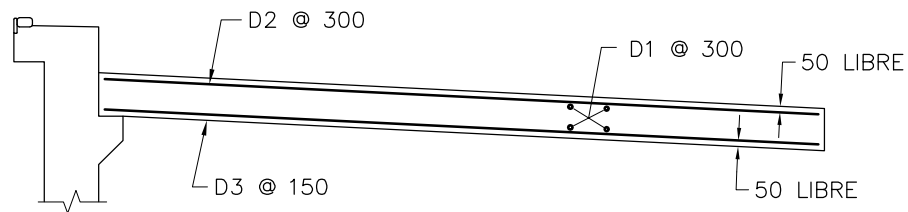
COUPE AU MUR EN RETOUR



DALLE DE TRANSITION

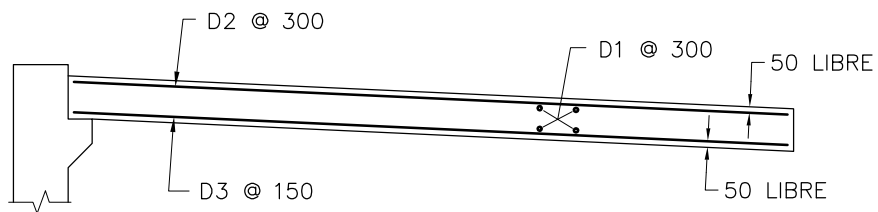
ÉCH. 1:50





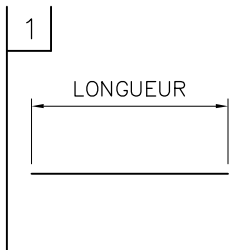
DALLE DE TRANSITION

ÉCH. 1:50

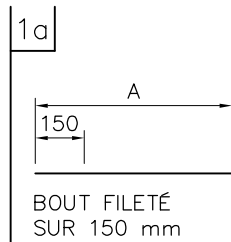


DALLE DE TRANSITION

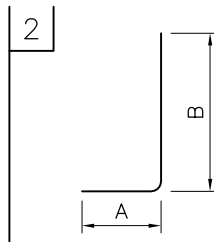
ÉCH. 1:50



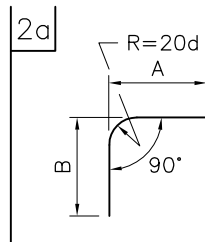
FICHER: TYPE01



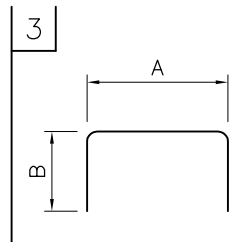
FICHER: TYPE01A



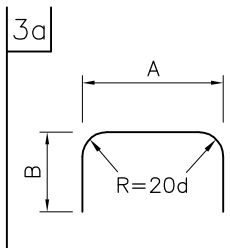
FICHER: TYPE02



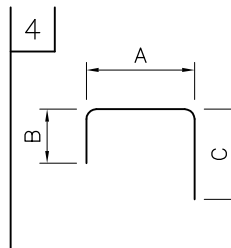
FICHER: TYPE02A



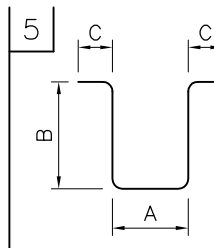
FICHER: TYPE03



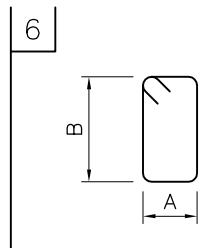
FICHER: TYPE03A



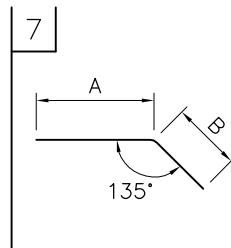
FICHER: TYPE04



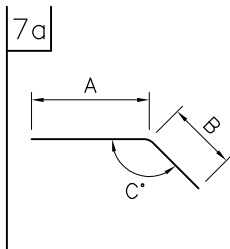
FICHER: TYPE05



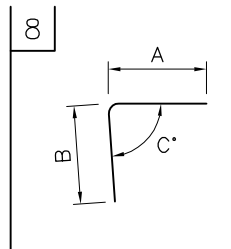
FICHER: TYPE06



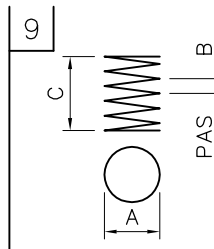
FICHER: TYPE07



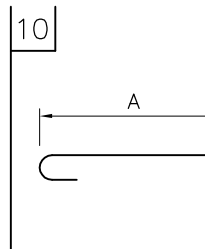
FICHER: TYPE07A



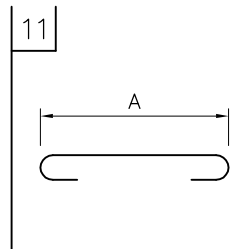
FICHER: TYPE08



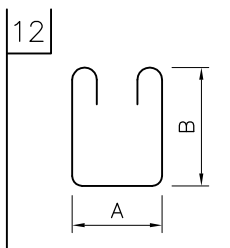
FICHER: TYPE09



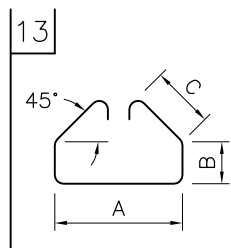
FICHER: TYPE10



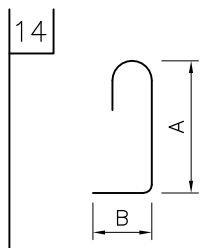
FICHER: TYPE11



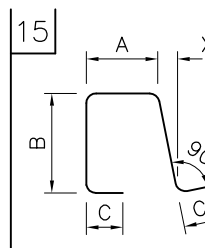
FICHER: TYPE12



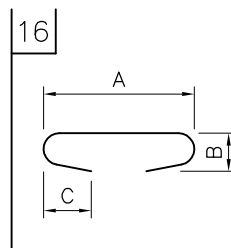
FICHER: TYPE13



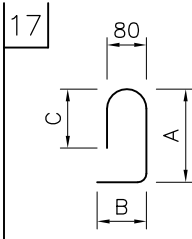
FICHER: TYPE14



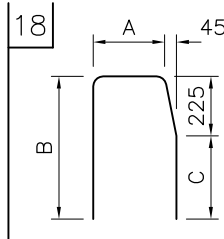
FICHER: TYPE15



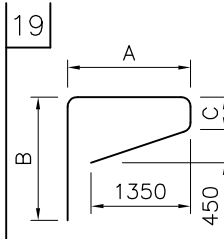
FICHER: TYPE16



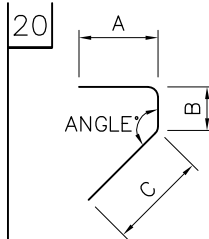
FICHER: TYPE17



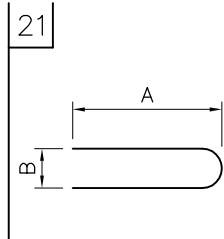
FICHER: TYPE18



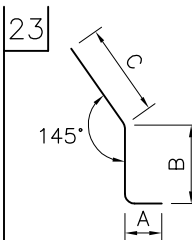
FICHER: TYPE19



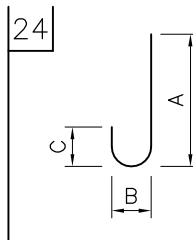
FICHER: TYPE20



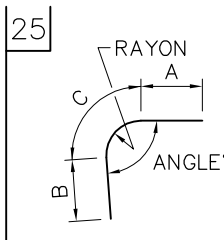
FICHER: TYPE21



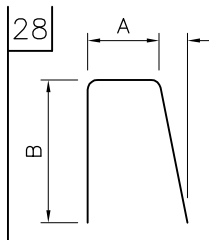
FICHER: TYPE23



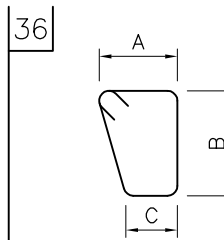
FICHER: TYPE24



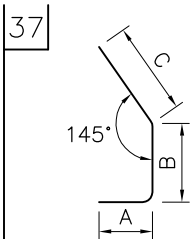
FICHER: TYPE25



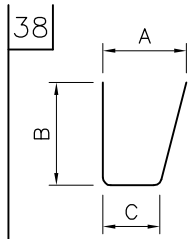
FICHER: TYPE28



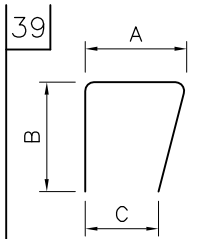
FICHER: TYPE36



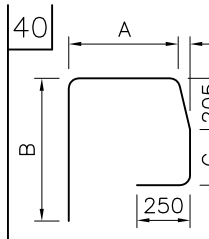
FICHER: TYPE37



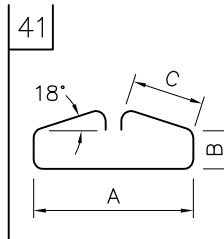
FICHER: TYPE38



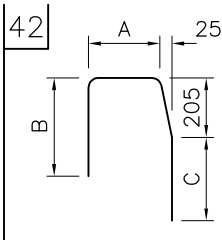
FICHER: TYPE39



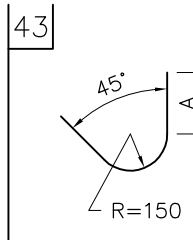
FICHER: TYPE40



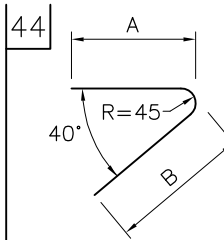
FICHER: TYPE41



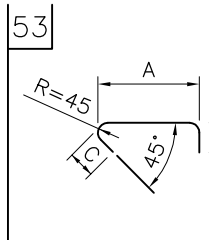
FICHER: TYPE42



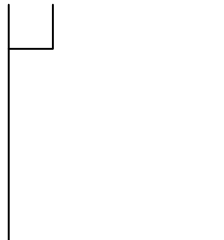
FICHER: TYPE43



FICHER: TYPE44



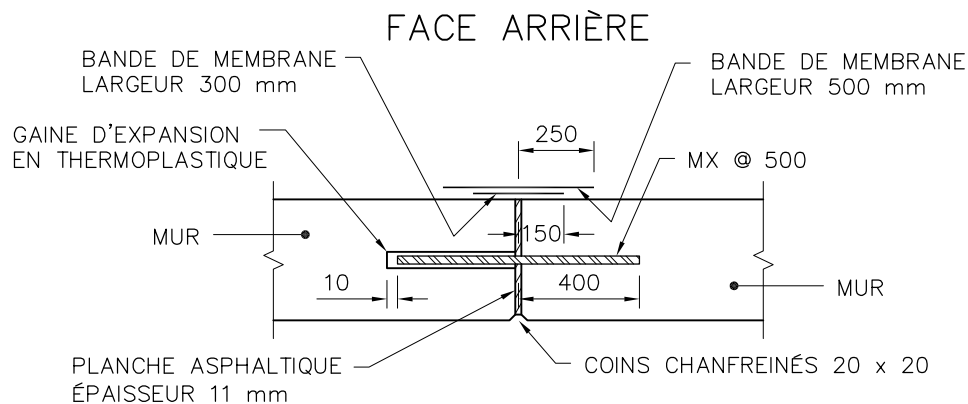
FICHER: TYPE53



FICHER: TYPE

TYPES

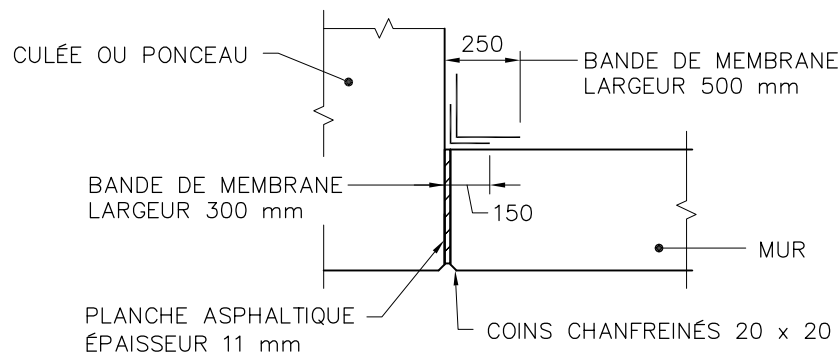
FICHER: TYPET



FACE APPARENTE
JOINT DE CONTRÔLE

ÉCH. 1:20

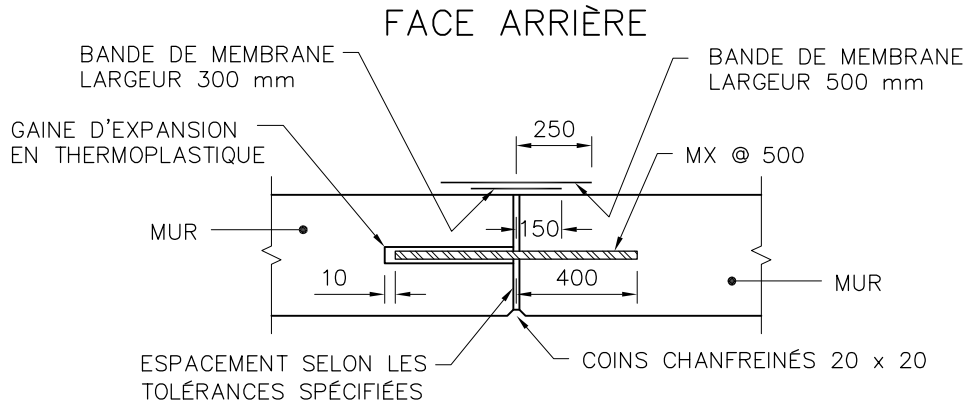
NOTE : BANDE DE MEMBRANE AUTOCOLLANTE
POUR JOINTS (SANS GRAVILLONS).



JOINT DE CONTRÔLE

ÉCH. 1:20

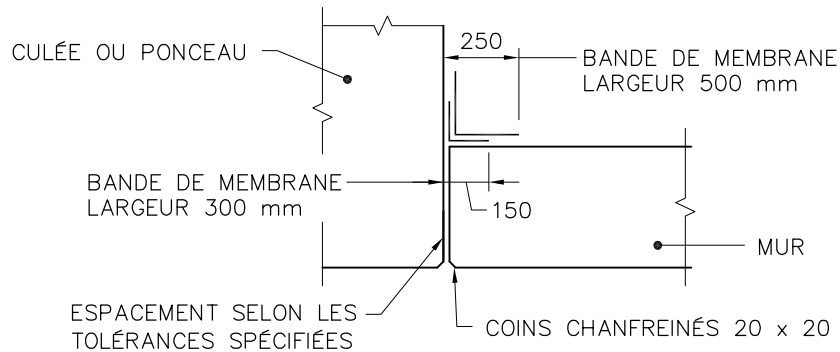
NOTE : BANDE DE MEMBRANE AUTOCOLLANTE
POUR JOINTS (SANS GRAVILLONS).



FACE APPARENTE
JOINT DE CONTRÔLE

ÉCH. 1:20

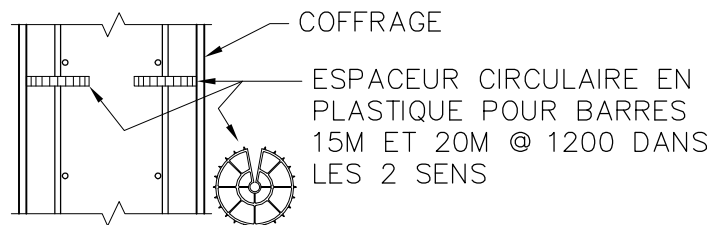
NOTE : BANDE DE MEMBRANE AUTOCOLLANTE
POUR JOINTS (SANS GRAVILLONS).



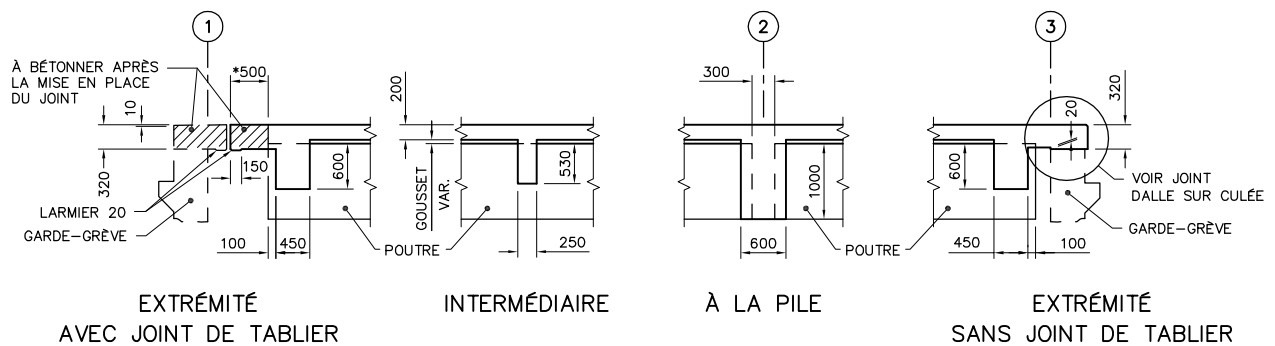
JOINT DE CONTRÔLE

ÉCH. 1:20

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



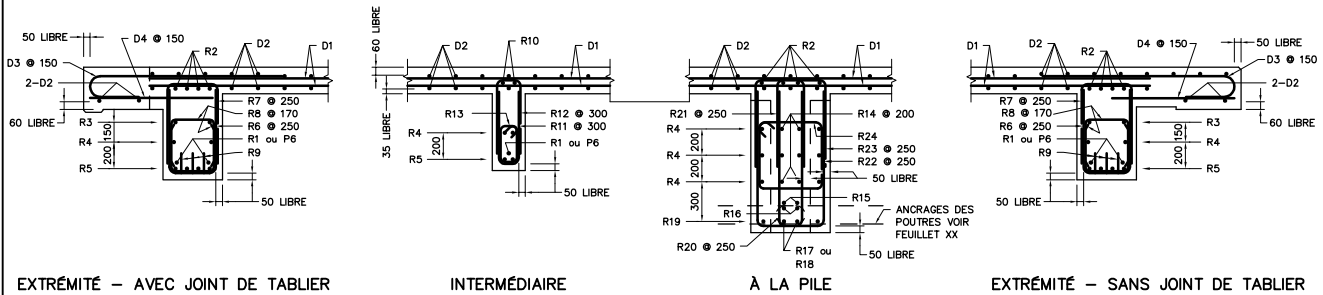
CALES D'ESPACEMENT
(NAPPES D'ARMATURE VERTICALE)
NON À L'ÉCHELLE



COUPES NORMALES DES DIAPHRAGMES

ÉCH. 1:50

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



COUPES NORMALES DES DIAPHRAGMES

Ech. 1:20

LONGUEUR R1 = 1700

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

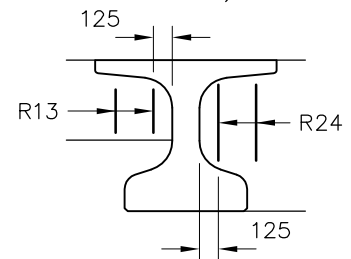
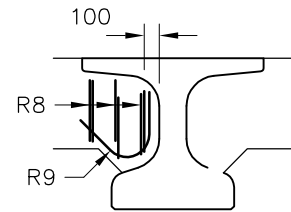
R3 = (esp. c/c des poutres - 620)/cos alpha

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

R6 =

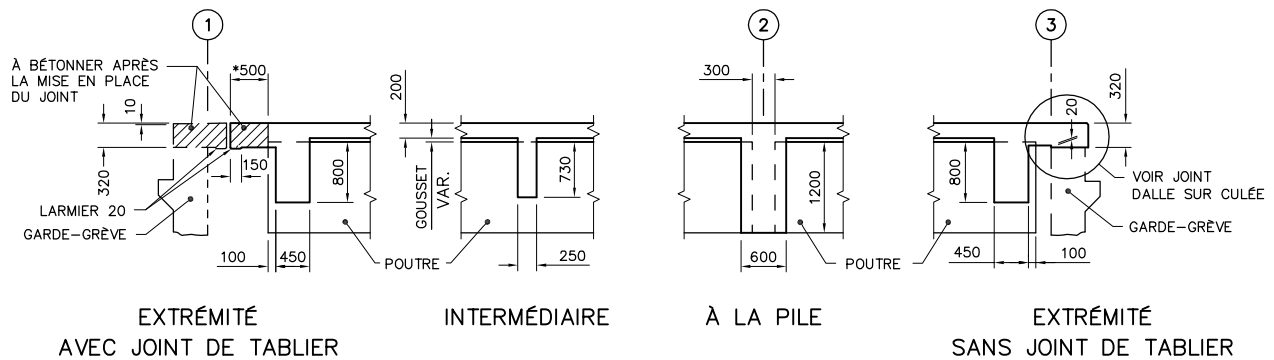
	A	B	LONGUEUR
sans biais	350	615	1580
avec biais	voir manuel de conception, fig. 8.2-6		
R7 = sans biais	350	600	1550
avec biais	voir manuel de conception, fig. 8.2-6		
R8 = sans biais	350	400	1150
avec biais	voir manuel de conception, fig. 8.2-6		
R9 =	280		915
	voir manuel de conception, fig. 8.2-6		
R11 = sans biais	150	545	1240
avec biais	voir manuel de conception, fig. 8.2-7		
R12 = sans biais	150	555	1260
avec biais	voir manuel de conception, fig. 8.2-7		
R13 = 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 = sans biais	200	655	1510
avec biais	voir manuel de conception, fig. 8.2-8		
R22 = sans biais	500	1015	2530
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	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.

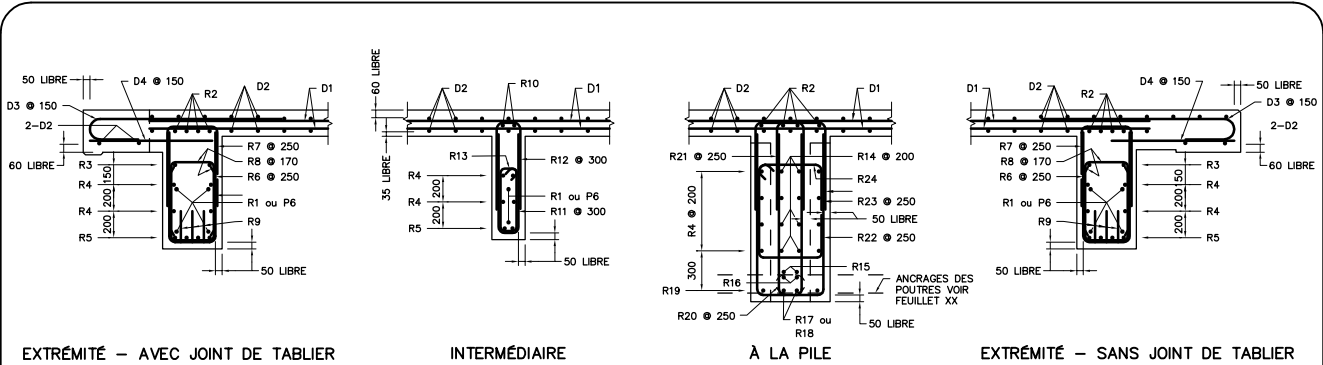
NOM DU FICHIER: DIA1000AR



COUPES NORMALES DES DIAPHRAGMES

ÉCH. 1:50

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



COUPES NORMALES DES DIAPHRAGMES

ÉCH. 1:20

LONGUEUR R1 = 1700

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

alpha = biais du pont

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

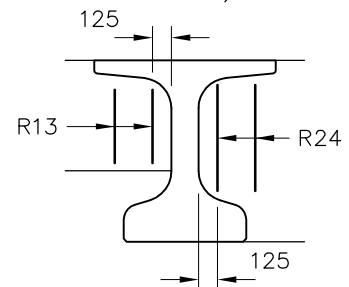
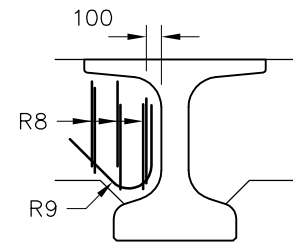
avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-8

R23 = sans biais 500 655 1810

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

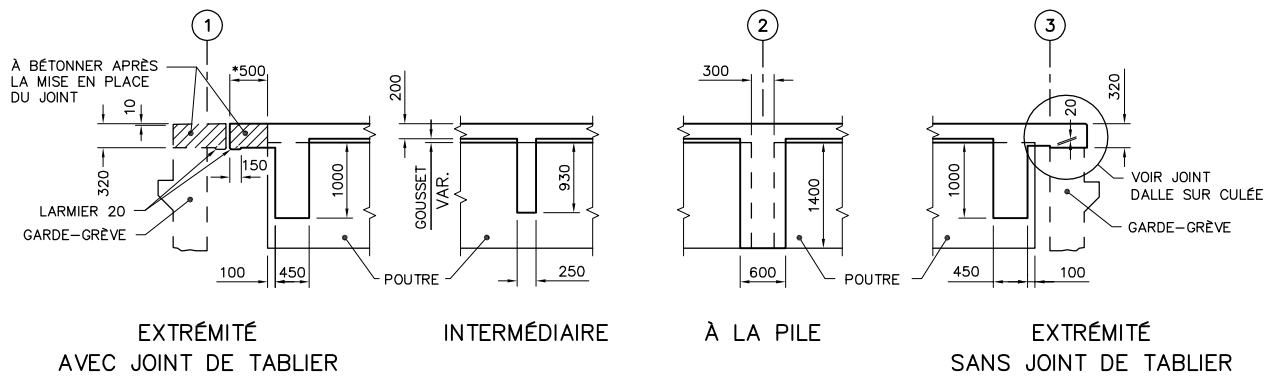
R24 = sans biais 500 700 2680

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



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

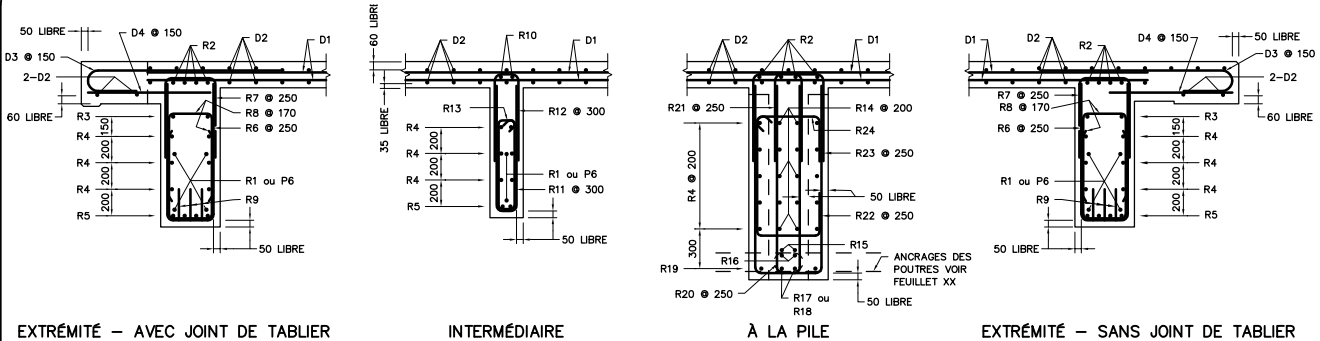
NOM DU FICHIER: DIA1200AR



COUPES NORMALES DES DIAPHRAGMES

ÉCH. 1:50

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



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

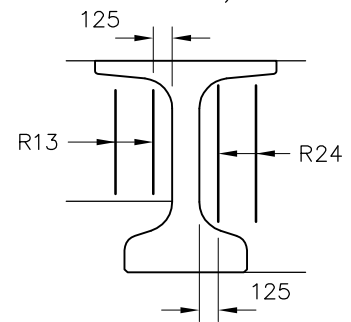
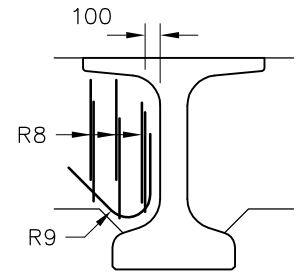
R23 = sans biais 500 655 1810

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

R24 = sans biais 500 900 3080

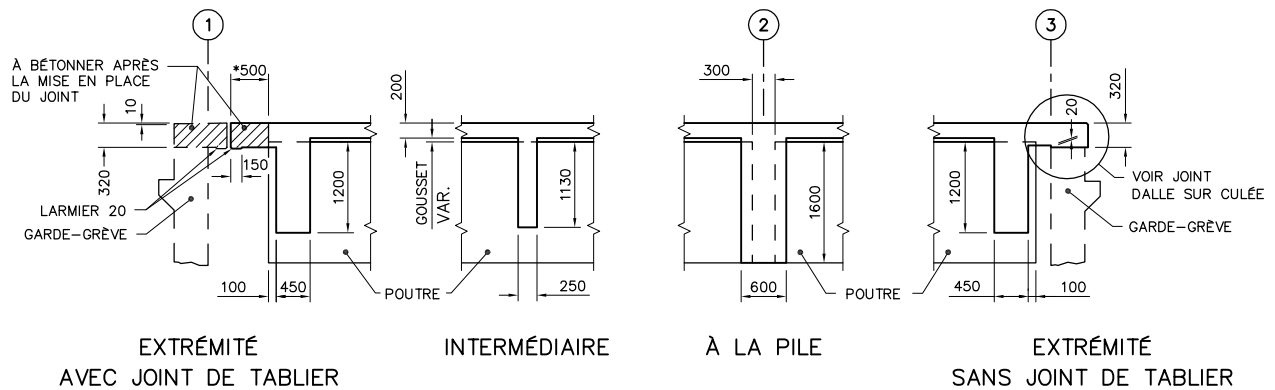
avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-8

alpha = biais du pont



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

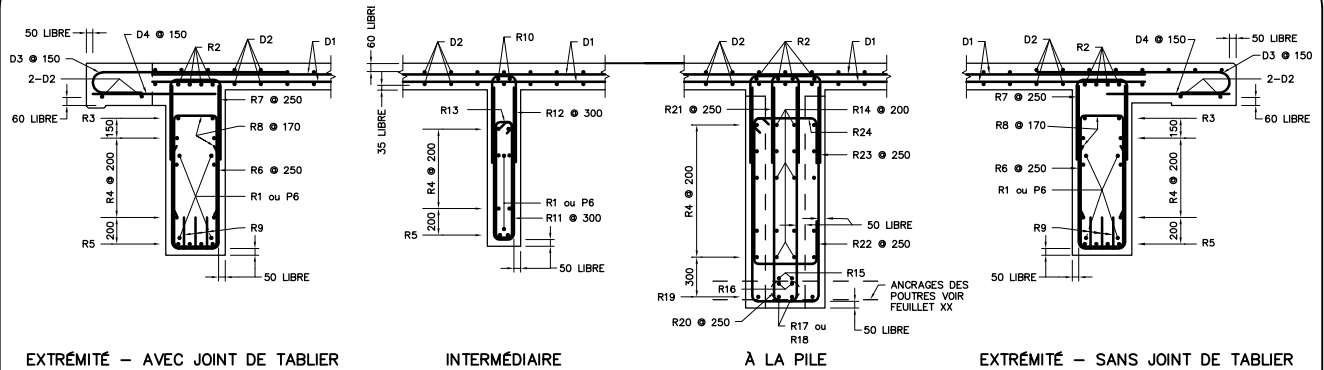
NOM DU FICHIER: DIA1400AR



COUPES NORMALES DES DIAPHRAGMES

ECH. 1:50

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



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 = (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	1215	2780
avec biais	voir manuel de conception, fig. 8.2-6		

R7 = sans biais 350 600 1550

R8 = sans biais 350 760 1870

R9 = 400 1155

R11 = sans biais 150 1145 2440

R12 = sans biais 150 655 1460

R13 = sans biais 150 885 2350

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	1615	3430
avec biais	voir manuel de conception, fig. 8.2-8		

R21 = sans biais 200 655 1510

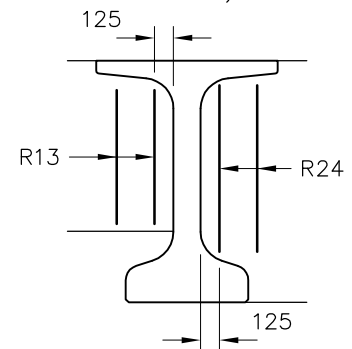
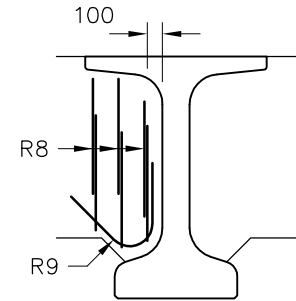
R22 = sans biais 500 1615 3730

R23 = sans biais 500 655 1810

R24 = sans biais 500 1100 3480

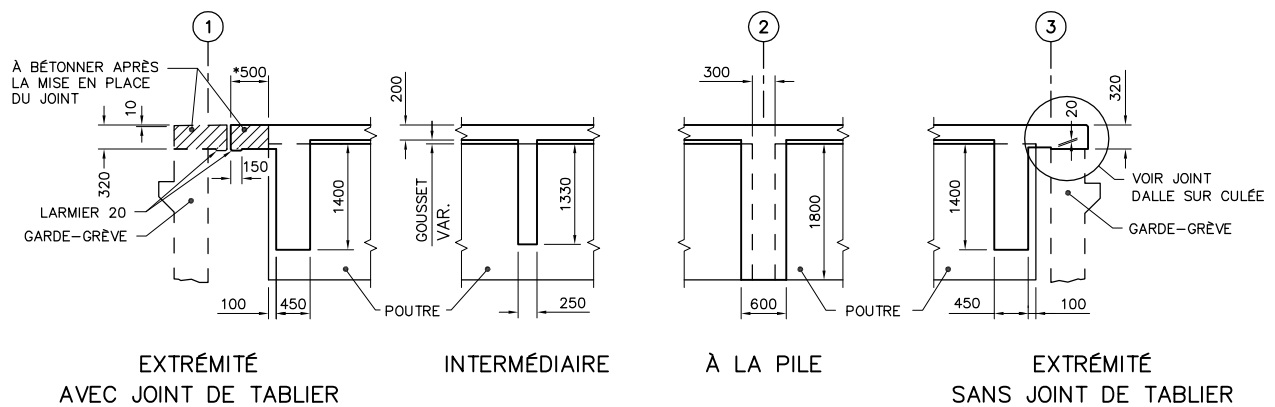
avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-8

alpha = biais du pont



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

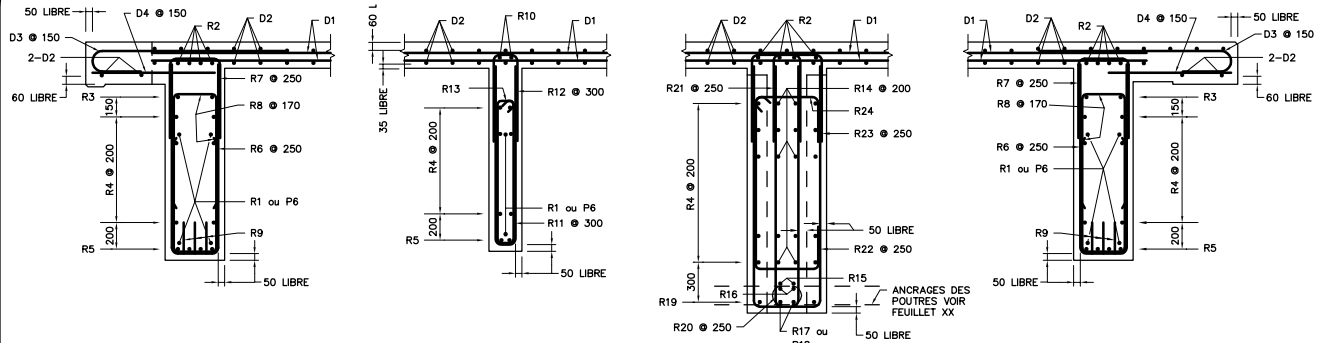
NOM DU FICHIER: DIA1600AR



COUPES NORMALES DES DIAPHRAGMES

ECH. 1:50

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



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 = (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 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 = (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 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

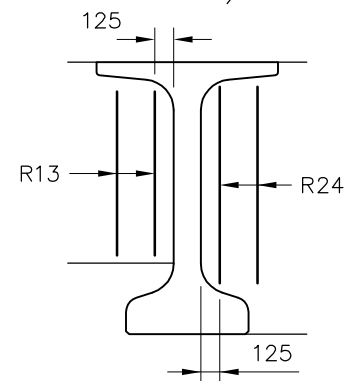
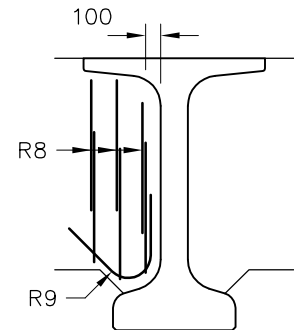
R23 = sans biais 500 655 1810

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

R24 = sans biais 500 1300 3880

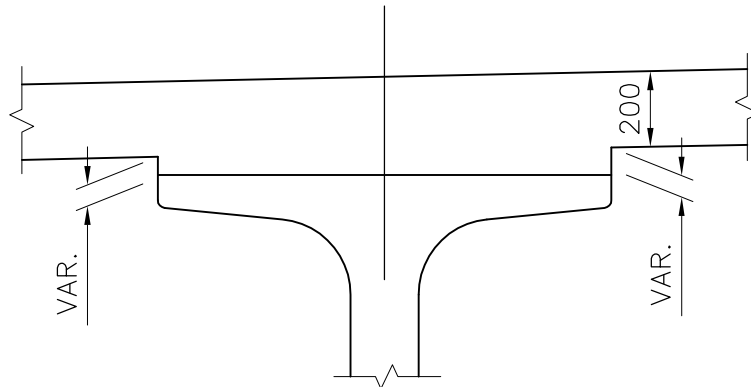
avec biais voir manuel de conception, fig. 8.2-8

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

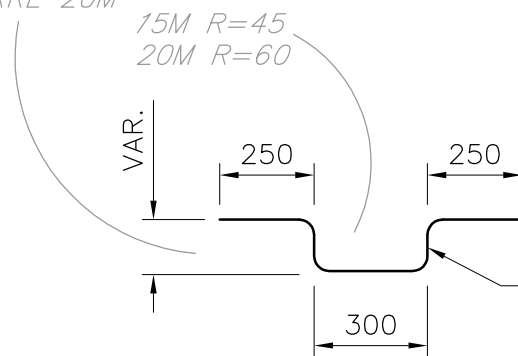


GOUSSET

ÉCH. 1:20

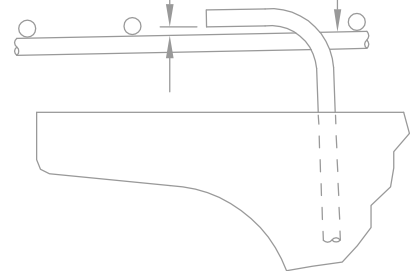
PRÉVOIR UN COFFRAGE AJUSTABLE POUR LE PROFIL
LONGITUDINAL DE LA DALLE (VOIR DEVIS).

VALEUR MINIMALE
120mm POUR BARRES 15M
145mm POUR BARRE 20M

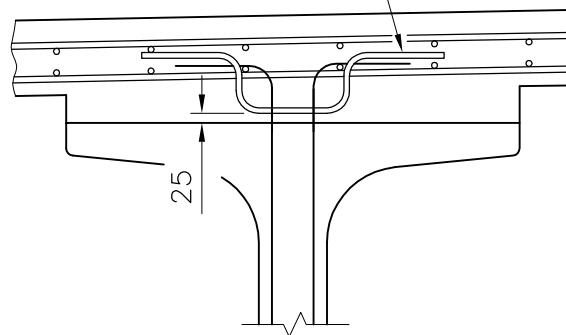


BARRE D'ARMATURE TRANSVERSALE
DE LA NAPPE INFÉRIEURE

ARMATURE SUPPLÉMENTAIRE
REQUISE SI < 25mm



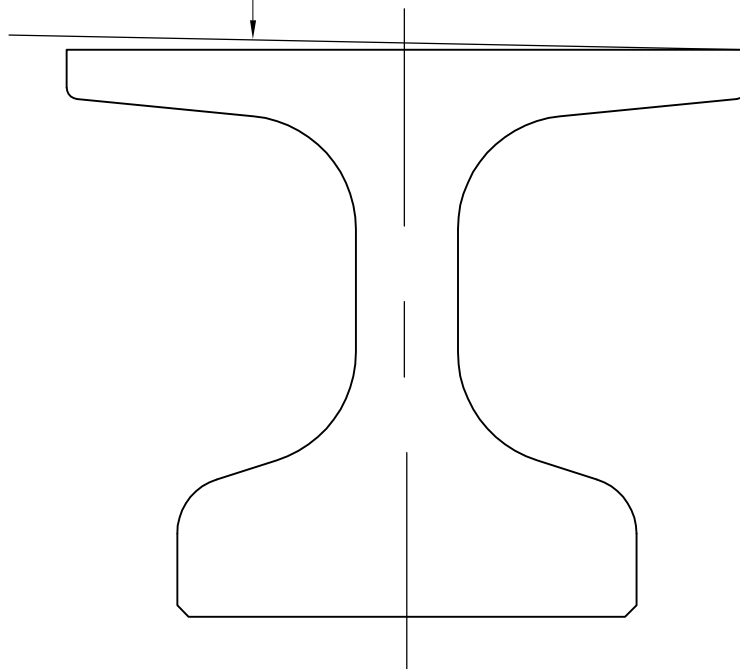
SI NÉCESSAIRE
(VOIR DEVIS)



GOUSSET

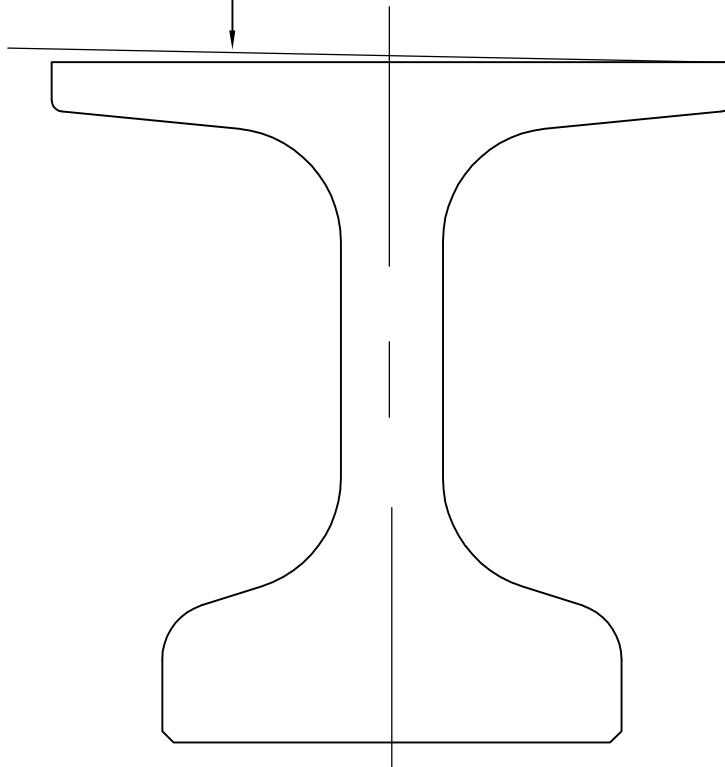
ÉCH. 1:20

DALLE PENTE 2%



NEBT 1000

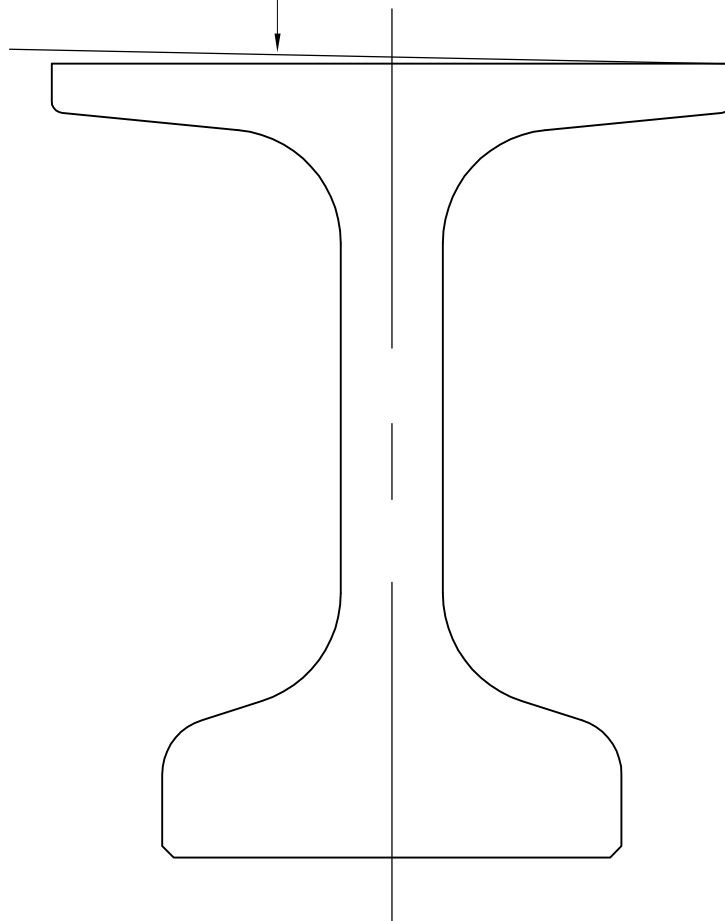
DALLE PENTE 2%



NEBT 1200

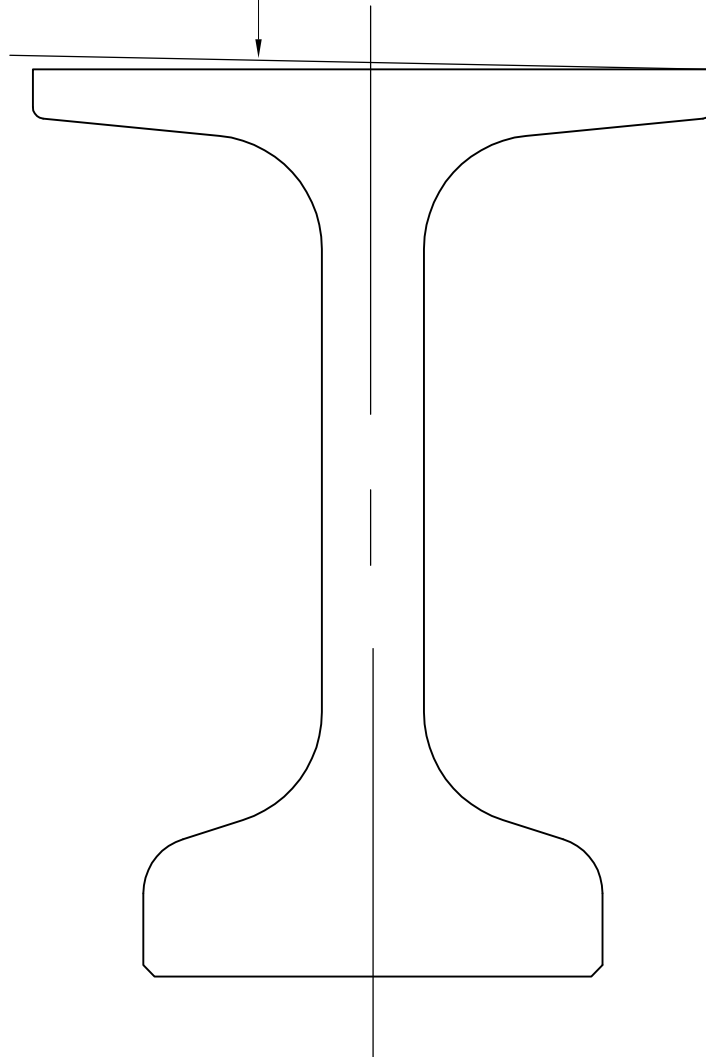
NOM DU FICHER: NEBT1200

DALLE PENTE 2%



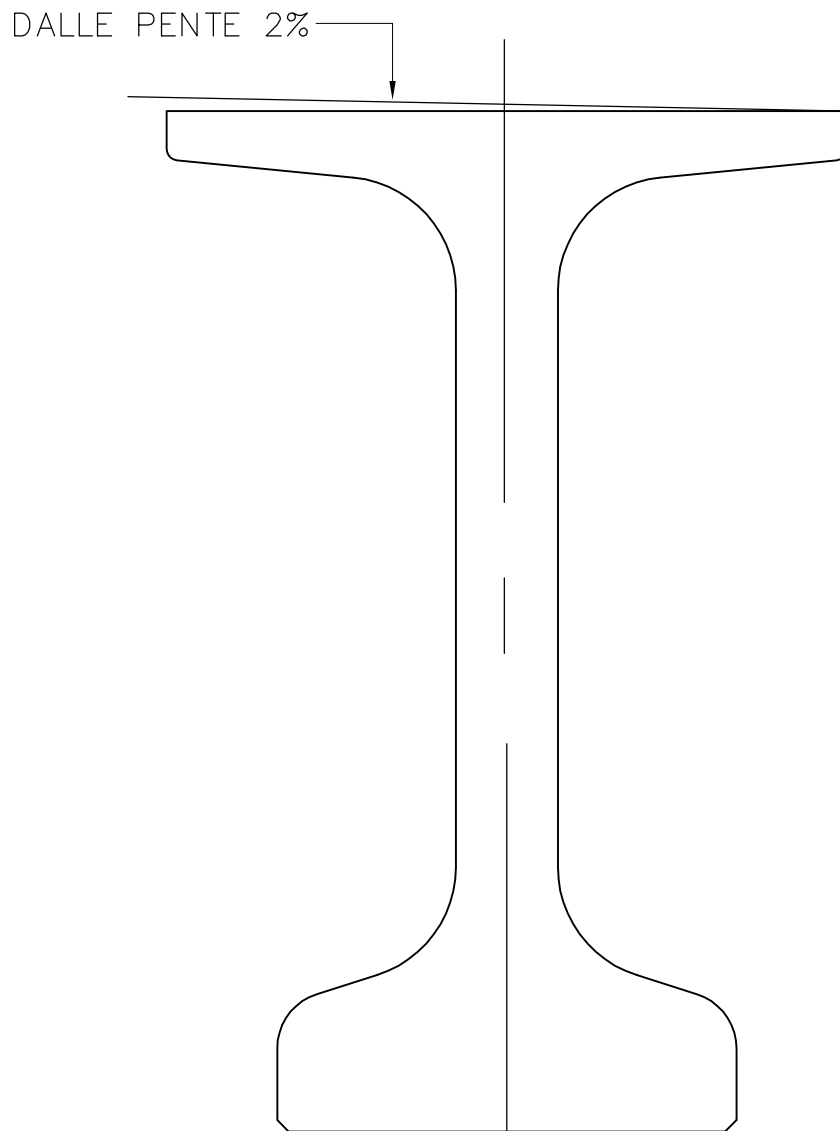
NEBT 1400

DALLE PENTE 2%

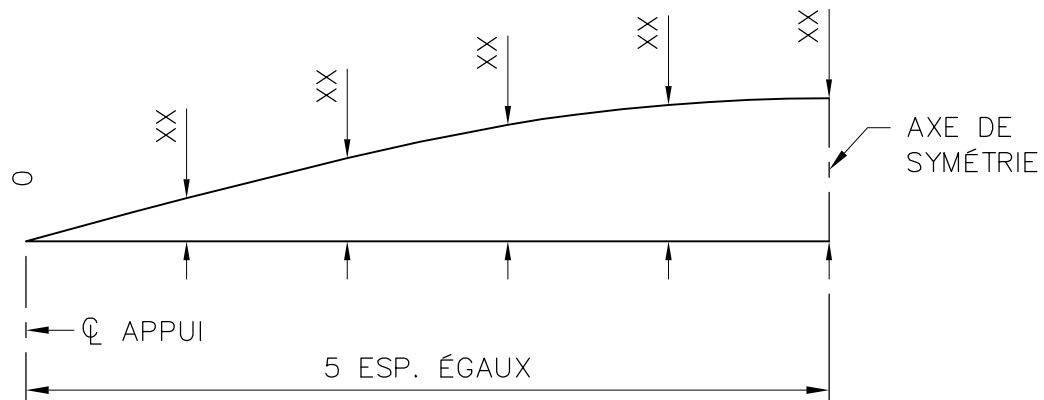


NEBT 1600

NOM DU FICHIER: NEBT1600



NEBT 1800



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

NOTES

– ACIER DE CONSTRUCTION :

CHOIX DU CONCEPTEUR

MEMBRURES À RÉSISTANCE CRITIQUE À LA RUPTURE OU
MEMBRURES PRINCIPALES TENDUES:
POUTRES PRINCIPALES ET PLAQUES SOUDÉES À CES
POUTRES: NUANCE 350AT.
RÉSILIENCE CHARPY: XXX
TEMPÉRATURE D'ESSAI $T_t = XX \text{ } ^\circ\text{C}$

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

RAIDISSEUR INTERMÉDIAIRE: LES RAIDISSEURS
INTERMÉDIAIRES DOIVENT ÊTRE INSTALLÉS
PERPENDICULAIREMENT AUX SEMELLES

– BOULONS : NORME ASTM F3125 GRADE 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 ϕXX 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

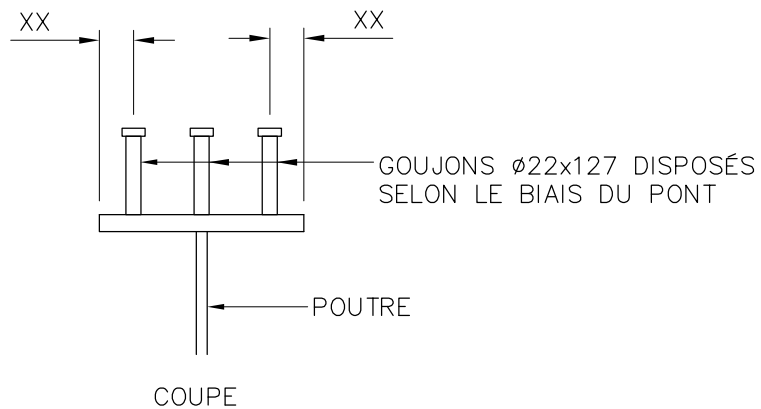
– ANCRAGES : NUANCE 350W, GALVANISÉ.

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

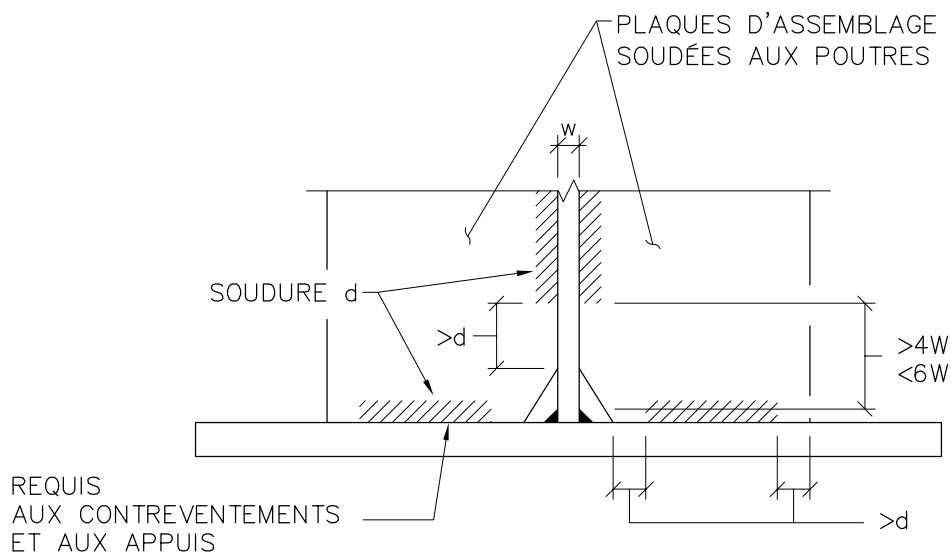
– NOTE 1 : LA RÉSISTANCE DE LA SOUDURE DOIT ÊTRE
ÉQUIVALENTE À UNE SOUDURE D'ANGLE DE
8 mm OU DE 6 mm SELON LE CAS.

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

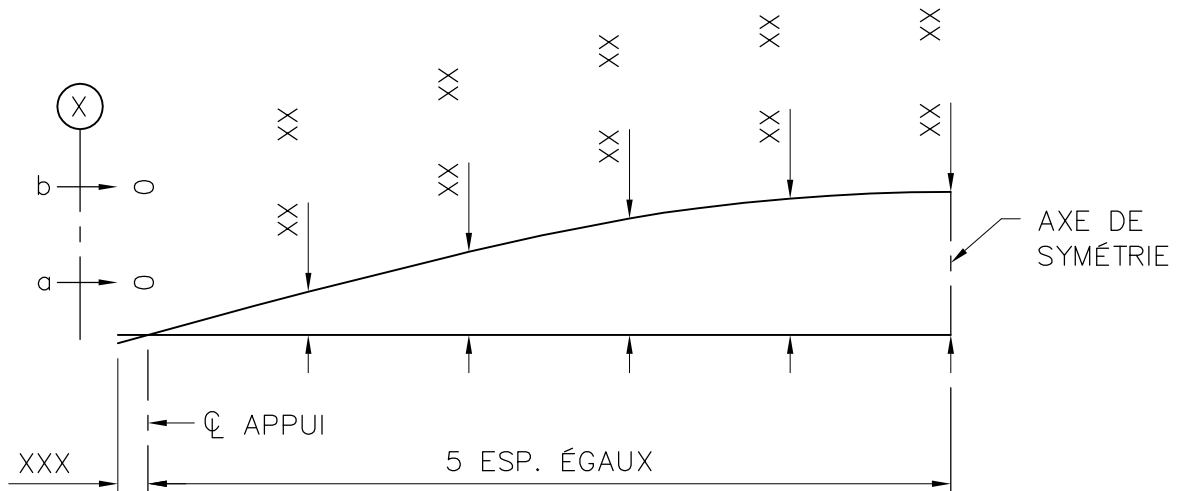
– NOTE 3 : POUR LES CORNIÈRES GALVANISÉES SEULEMENT.
PERCER LA CORNIÈRE ET LA PLAQUE GOUSSET
D'UN TROU DE $\phi 24$ ET AJOUTER UN BOULON
POUR ÉTANCHÉITÉ APRÈS LA GALVANISATION.



GOUJONS
NON À L'ÉCHELLE



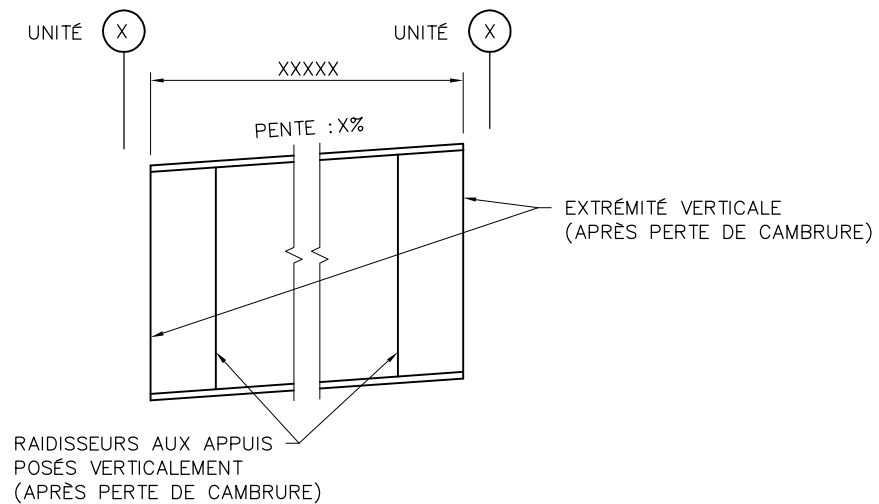
SOUDURES TYPE AUX RAIDISSEURS
DE CONTREVENTEMENTS INTERMÉDIAIRES
NON À L'ÉCHELLE



CAMBRURE DES POUTRES

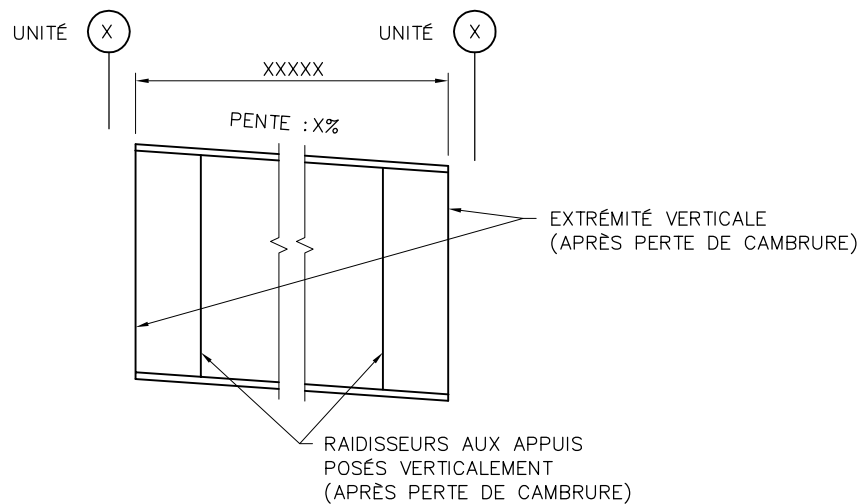
NON À L'ÉCHELLE

a = PERTE DE CAMBRURE SOUS LE POIDS PROPRE DE LA CHARPENTE MÉTALLIQUE
b = PERTE DE CAMBRURE TOTALE



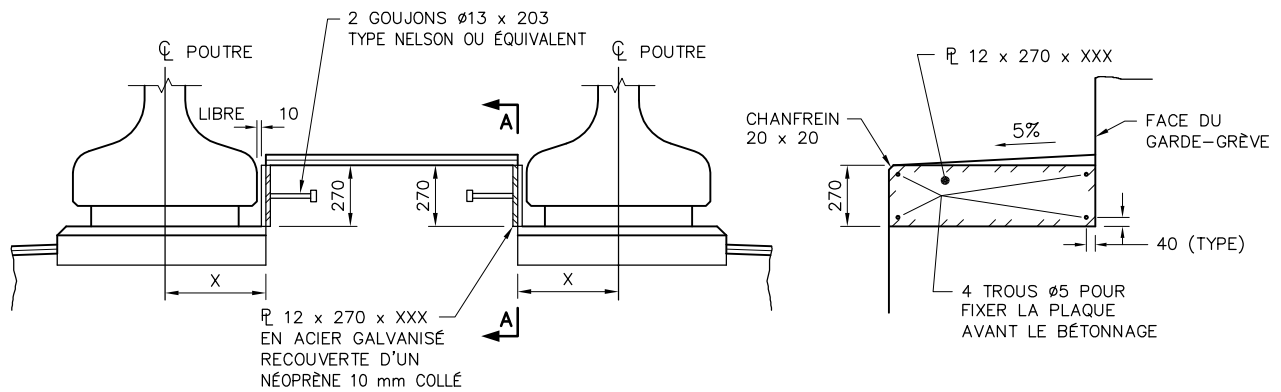
DÉTAILS AUX EXTRÉMITÉS
DES POUTRES

NON À L'ÉCHELLE



DÉTAILS AUX EXTRÉMITÉS
DES POUTRES

NON À L'ÉCHELLE



ÉLEVATION

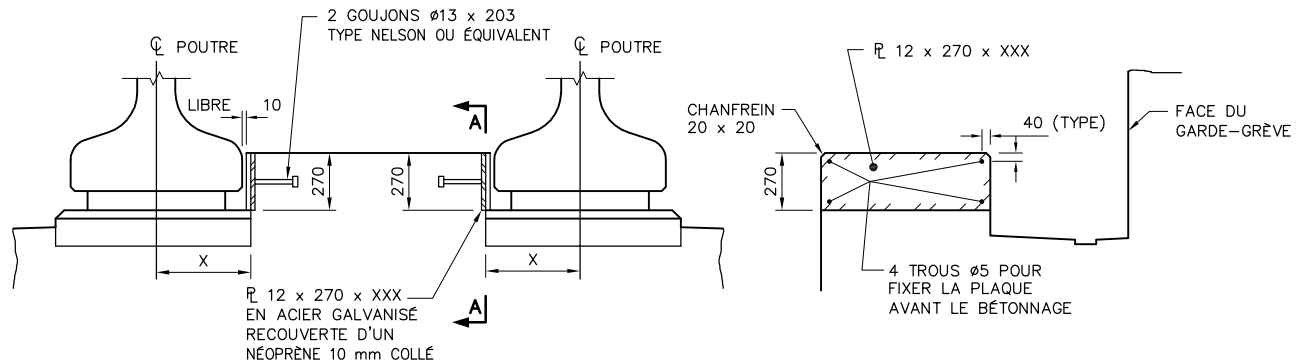
COUPE A-A

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.



ÉLEVATION

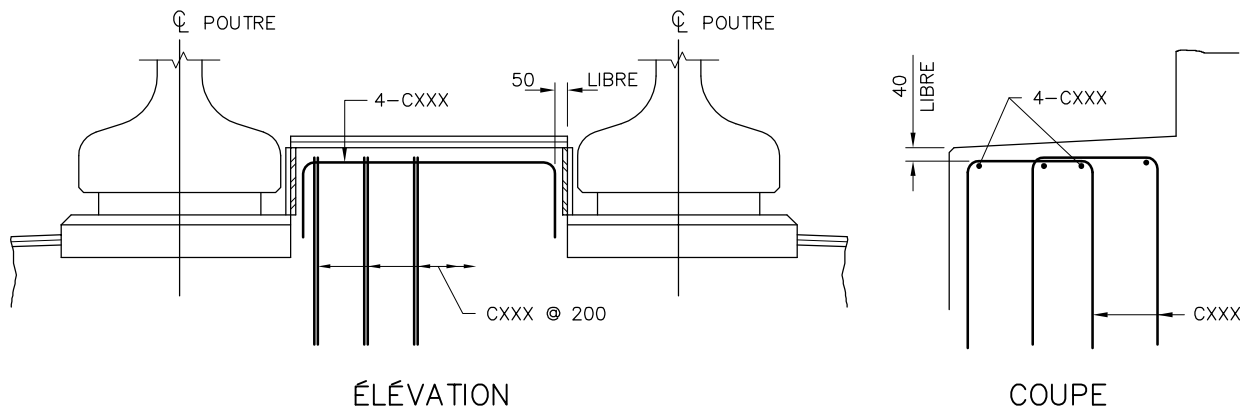
COUPE A-A

BUTOIR INTÉRIEUR

NON À L'ÉCHELLE

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

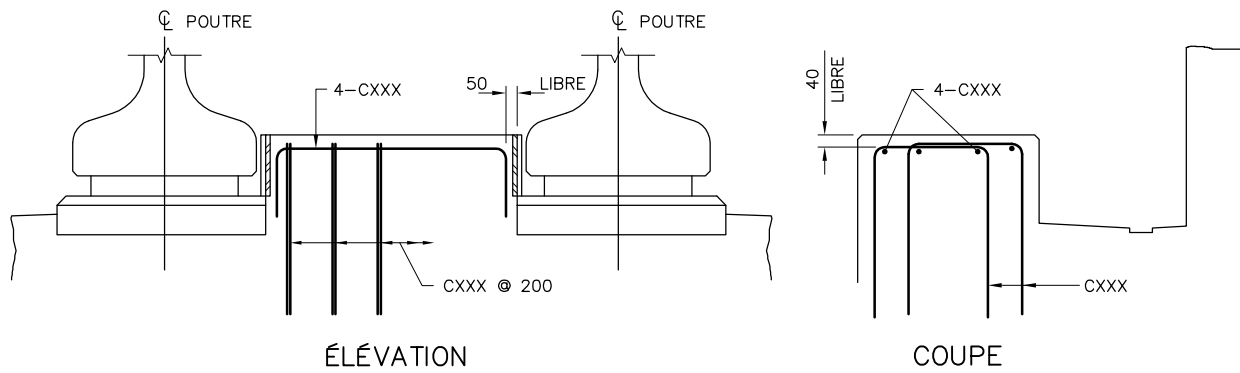
LE BUTOIR EST INSTALLÉ ENTRE
DEUX POUTRES, LE PLUS PRÈS DU
CENTRE DE LA CULÉE.



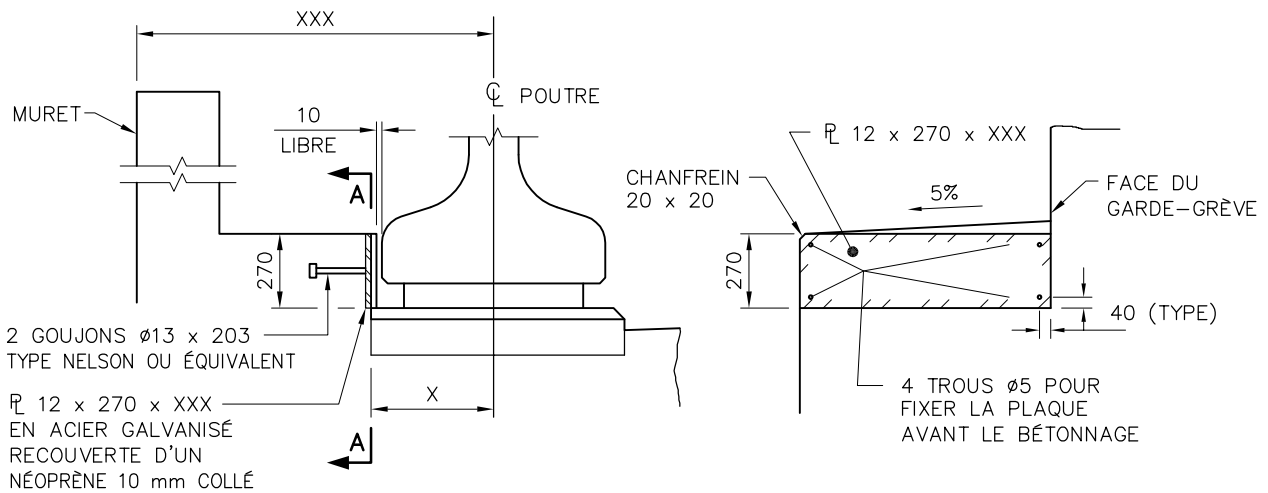
BUTOIR INTÉRIEUR
NON À L'ÉCHELLE

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

NOM DU FICHIER: BUTOIRIAR



BUTOIR INTÉRIEUR
NON À L'ÉCHELLE



ÉLÉVATION

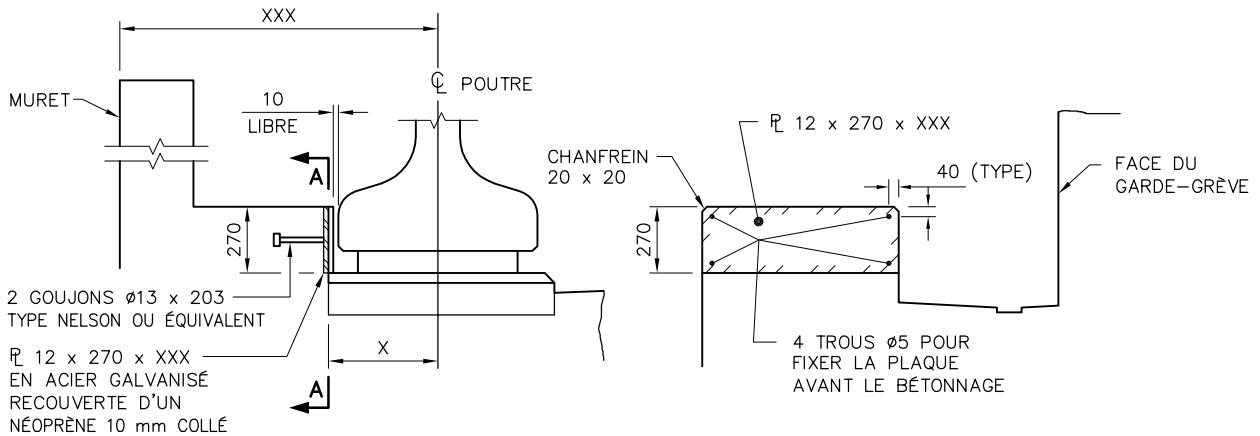
COUPE A-A

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

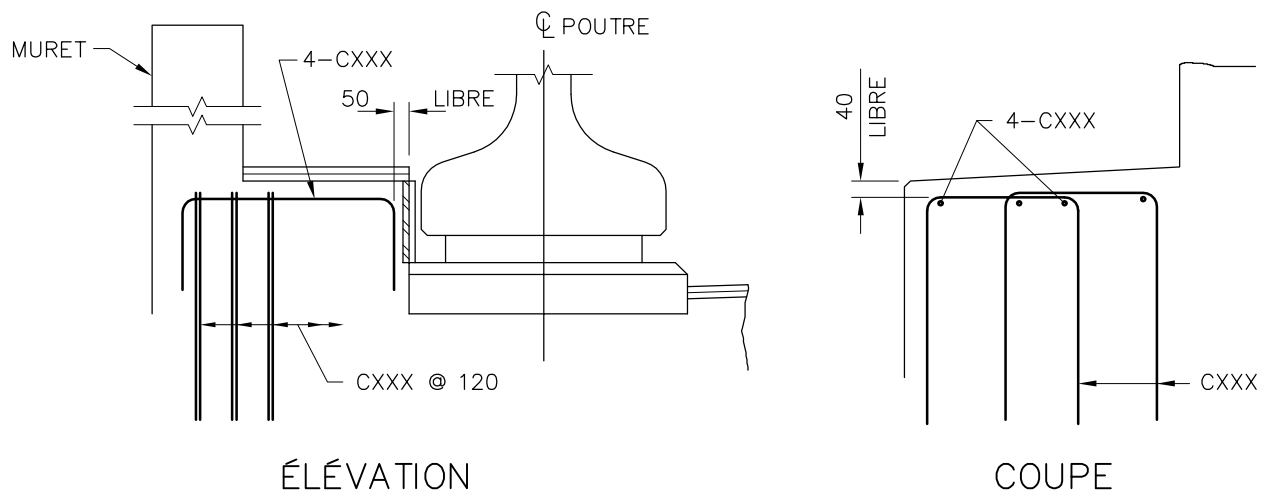
COUPE A-A

BUTOIR EXTÉRIEUR

NON À L'ÉCHELLE

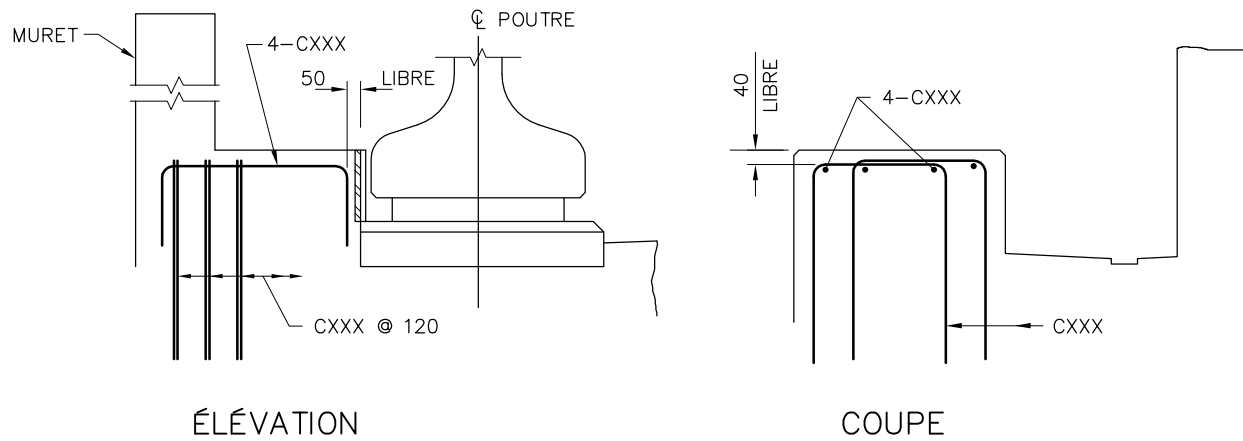
NOTES : X = UNE DEMI-LARGEUR DE LA SEMELLE
INFÉRIEURE DE LA POUTRE + 20.

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



BUTOIR EXTÉRIEUR

NON À L'ÉCHELLE



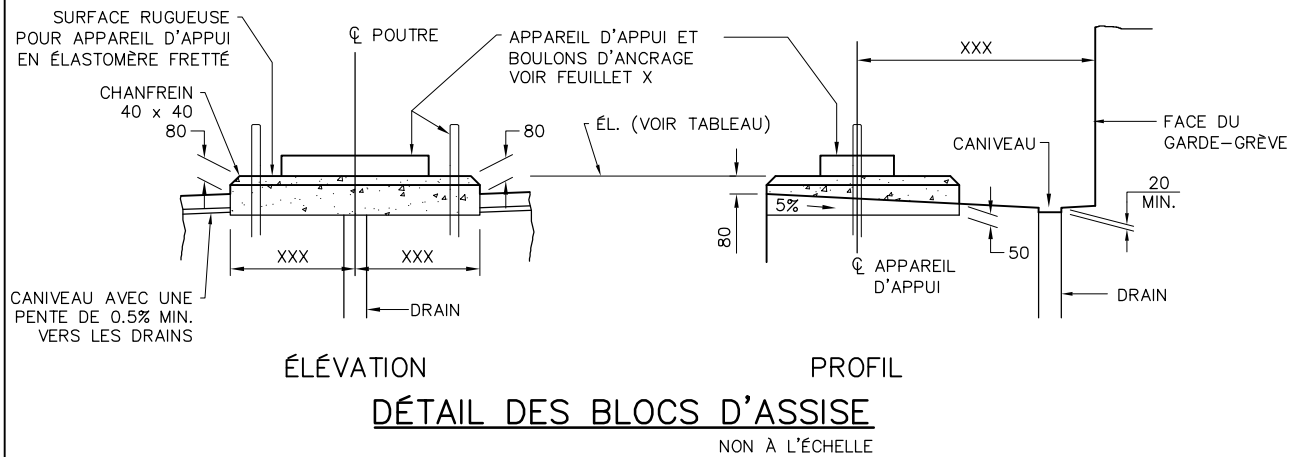
ÉLEVATION

COUPE

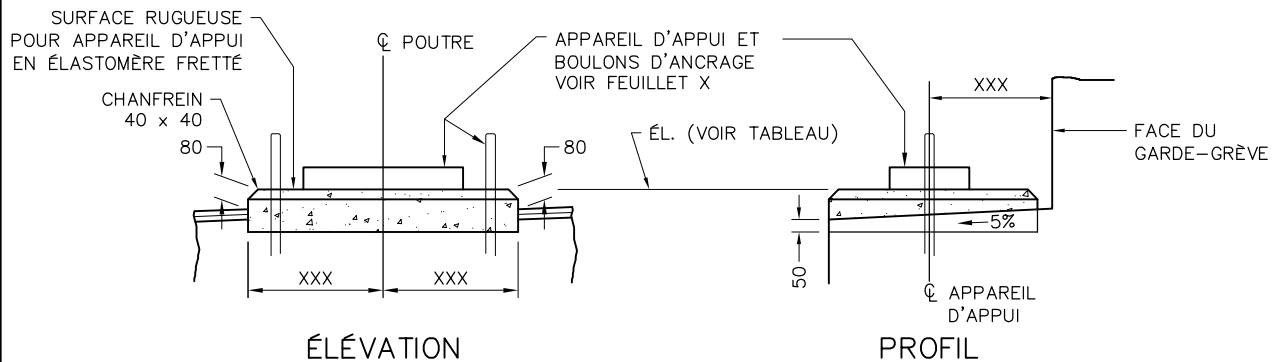
BUTOIR EXTÉRIEUR

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

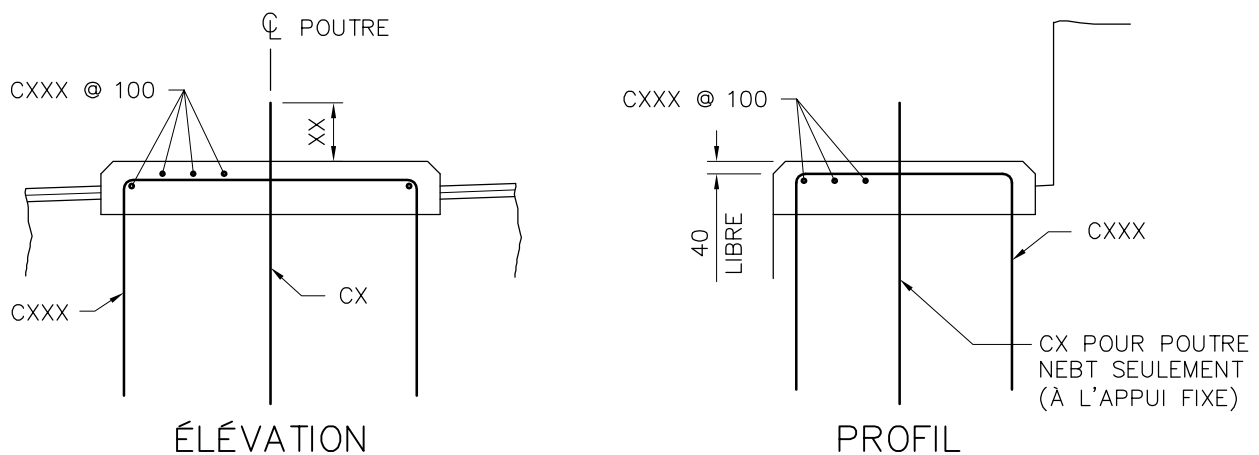


ÉL. DES ASSISES	
ASSISE	ÉL.
A	XXX
B	XXX
C	XXX
D	XXX
E	XXX
F	XXX
G	XXX
H	XXX



DÉTAIL DES BLOCS D'ASSISE

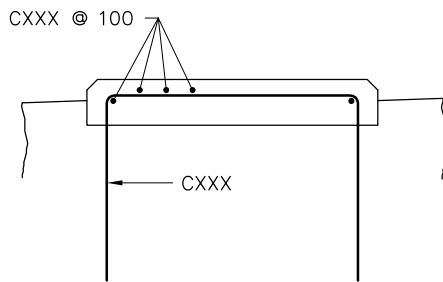
NON À L'ÉCHELLE



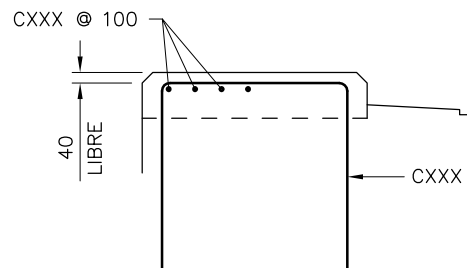
DÉTAIL DES BLOCS D'ASSISE

NON À L'ÉCHELLE

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



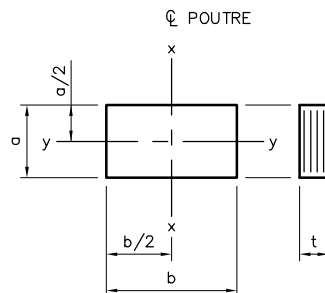
ÉLÉVATION



PROFIL

DÉTAIL DES BLOCS D'ASSISE

NON À L'ÉCHELLE



APPUI

TYPE D'APPAREIL : ÉLASTOMÈRE FRETTÉ
DIMENSIONS (mm) : a = XXX
b = XXX
t = XXX

CARACTÉRISTIQUES POUR 1 APPAREIL D'APPUI		
ÉTATS LIMITES :	UTILISATION	ULTIME
CHARGES PERMANENTES ET TRANSITOIRES		
- CHARGES VERTICALES P _{permanente} (kN) P _{totale} (CHARGES PERMANENTES ET TRANSITOIRES INCLUANT CMD; kN)	XXX XXX	XXX XXX
- MOUVEMENTS ROTATION (Radian) *TRANSLATION (mm)	XXX 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-S6-14.

INDIQUER AUX PLANS LES COMBINAISONS QUI GOUVERNENT SEULEMENT.

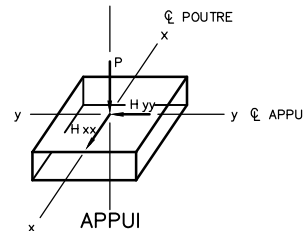
NOM DU FICHIER: APPUI1

DESSIN TYPE

CATACTÉRISTIQUES POUR
APPAREIL D'APPUI
(ÉLASTOMÈRE CONFINÉ)

2018-02

Date



TYPE D'APPAREIL : ÉLASTOMÈRE CONFINÉ

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

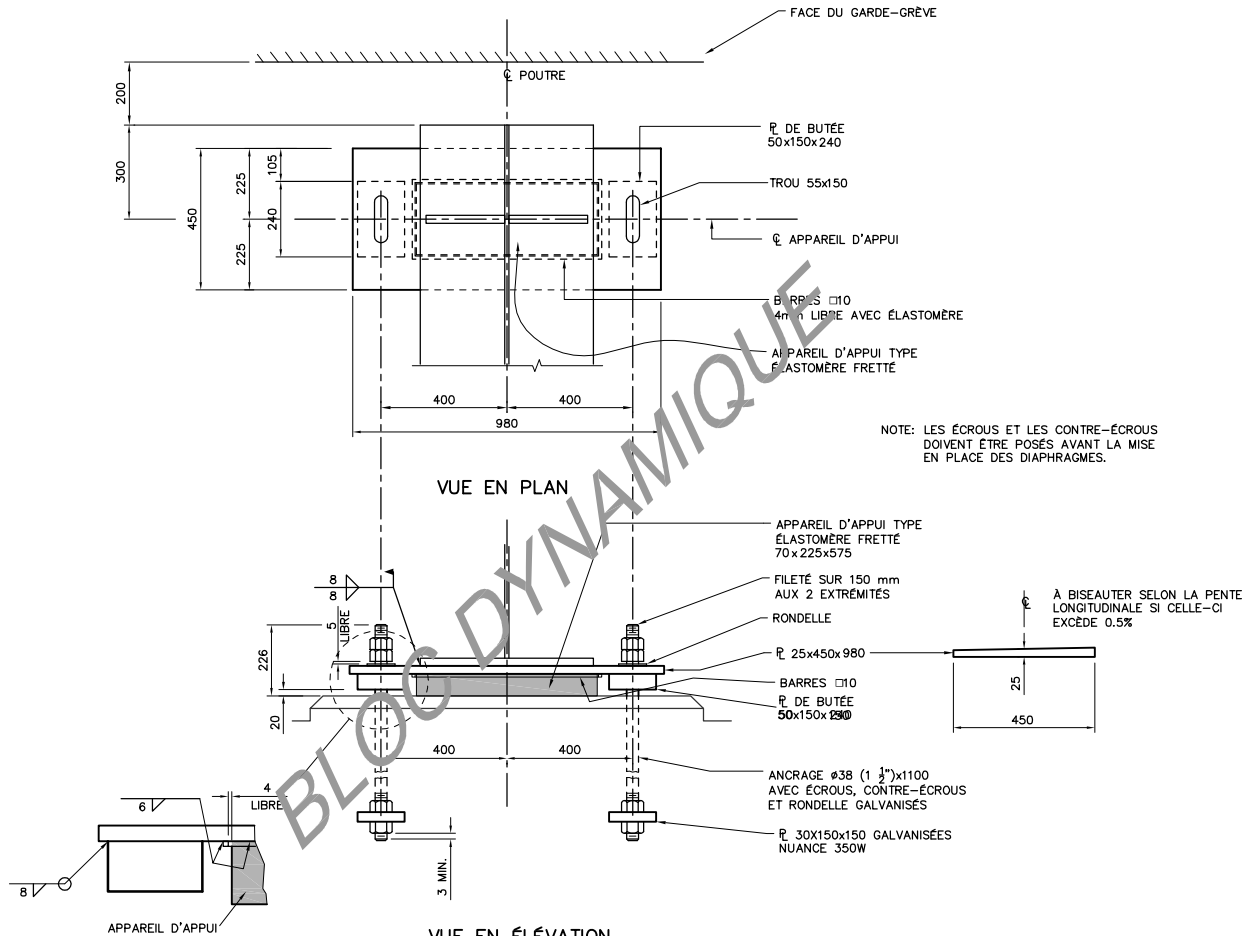
CHARGES PERMANENTES ET SISMIQUES CONCOMITANTES À L'ÉTAT LIMITE ULTIME						
COMBINAISON	CHARGES HORIZONTALES		VERTICALES		MOUVEMENTS MAX.	
	H _{xx} (kN)	H _{yy} (kN)	P _{min.} (kN)	P _{max.} (kN)	ROTATION (Radian)	*TRANSLATION (mm)
H _{xx} MIN.	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	x : XXX y : XXX
H _{xx} MAX.	XXX	XXX	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-S6-14.

INDIQUER AUX PLANS LES COMBINAISONS QUI GOUVERNENT SEULEMENT.

NOM DU FICHIER: APPUI2



APPAREIL D'APPUI
ÉCH. 1:10

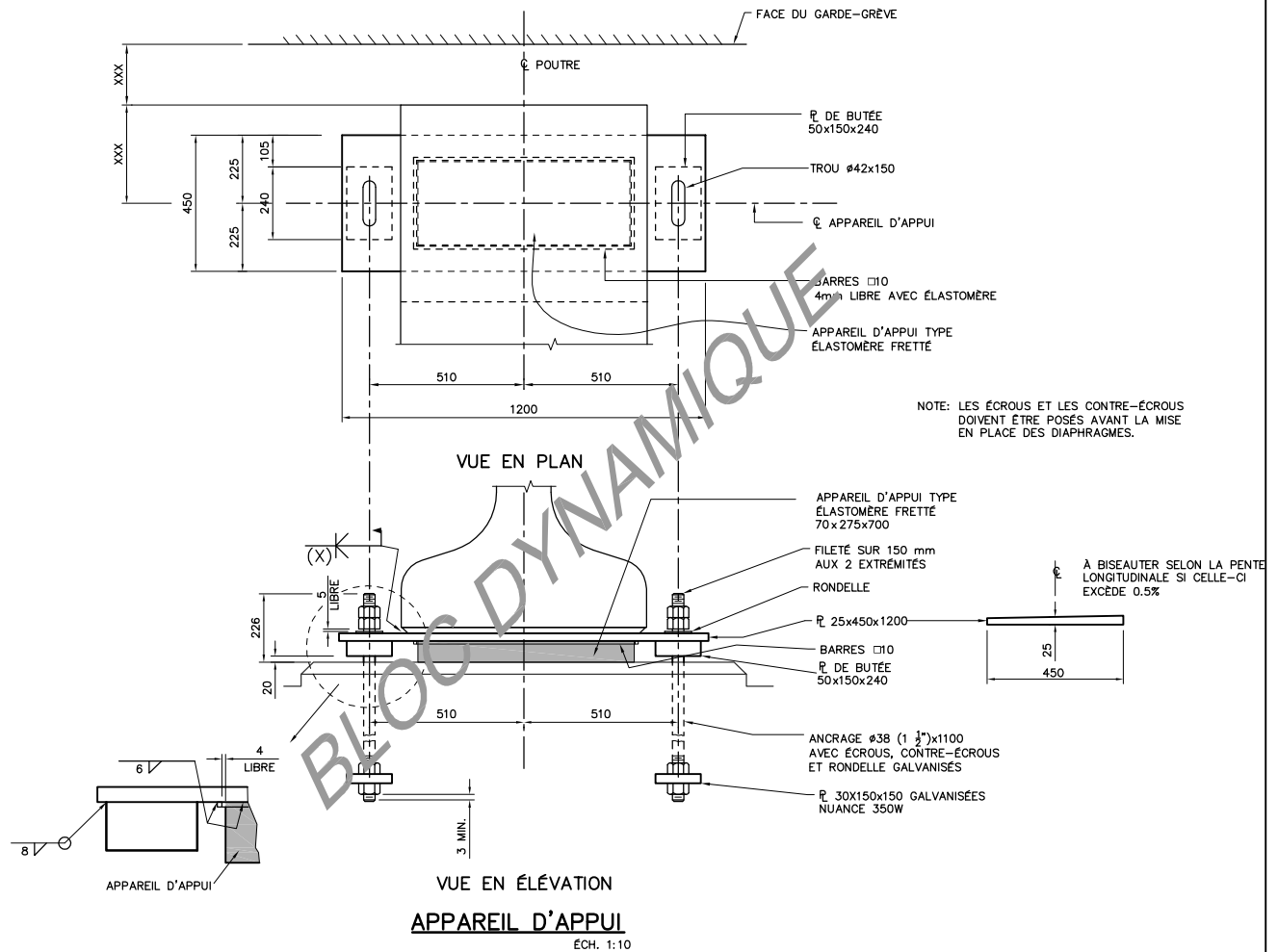
NOMBRE REQUIS = 5

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

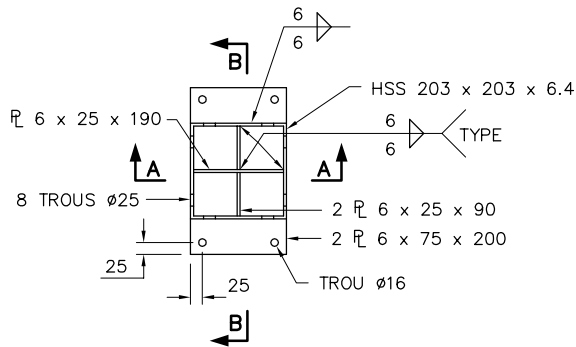


CARACTÉRISTIQUES DES APPAREILS D'APPUI				
	AXE 1 – FIXE OU MOBILE		AXE 2 – FIXE OU MOBILE	
	DIMENSIONS	XXxXXxXXX	XXxXXxXXX	
	NOMBRE	XX	XX	
ÉTATS LIMITES:				
CHARGES PERMANENTES ET TRANSITOIRES				
– CHARGES VERTICALES				
Ppermanente (kN)				
Ptotale (charges permanentes et transitoires incluant CMD;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

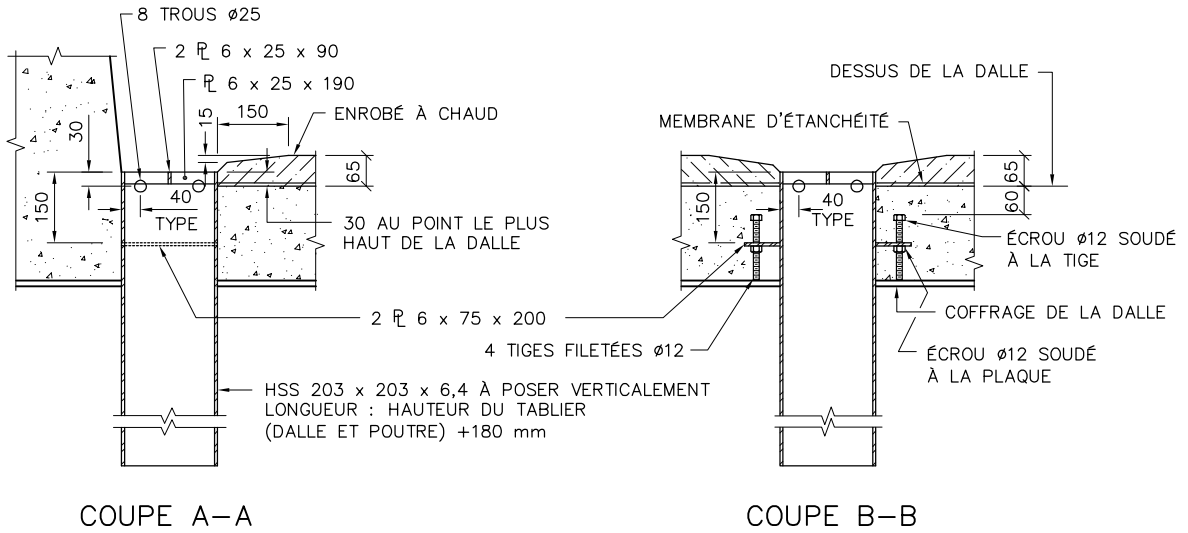
*Translation dans chaque direction à partir du centre de l'appareil d'appui posé sans excentricité à 15°C.

– 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



PLAN



COUPE A-A

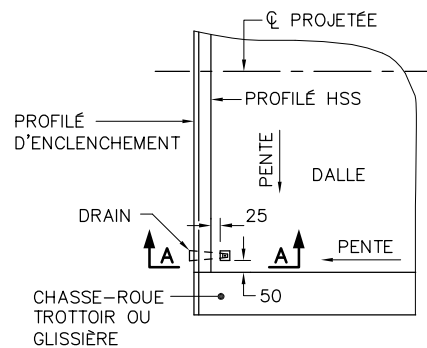
COUPE B-B

DRAIN

ÉCH. 1:10

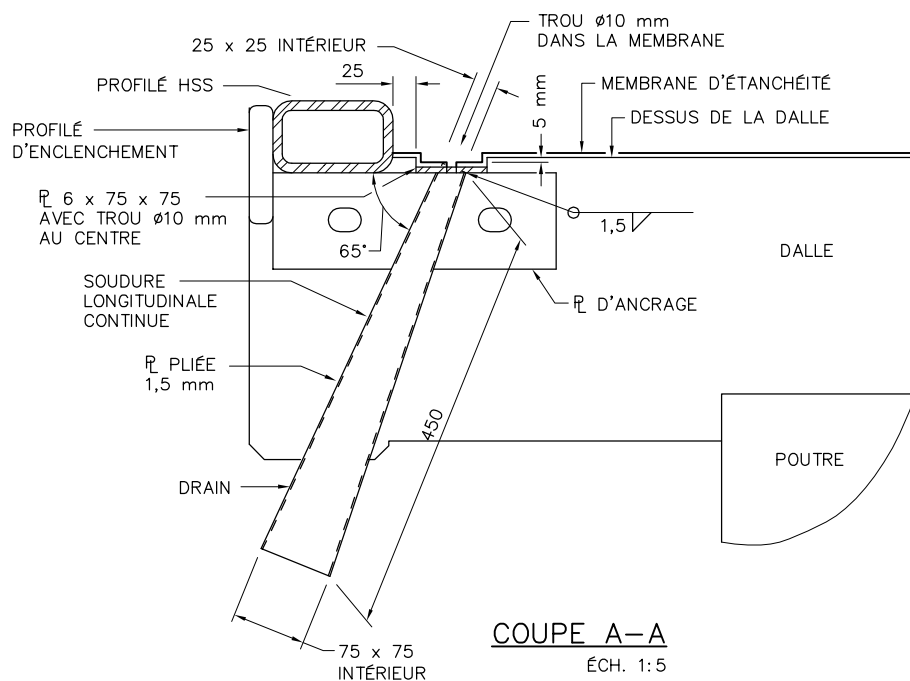
NOTES :

- 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

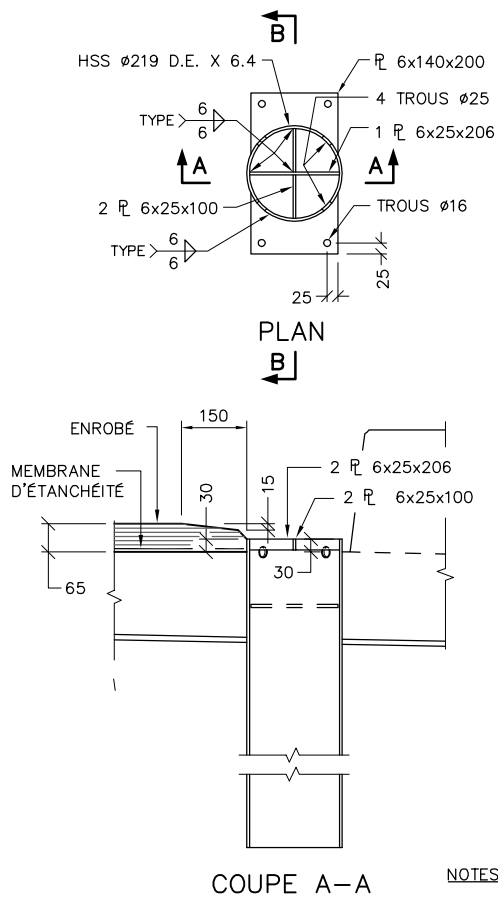
ÉCH. 1:5

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.

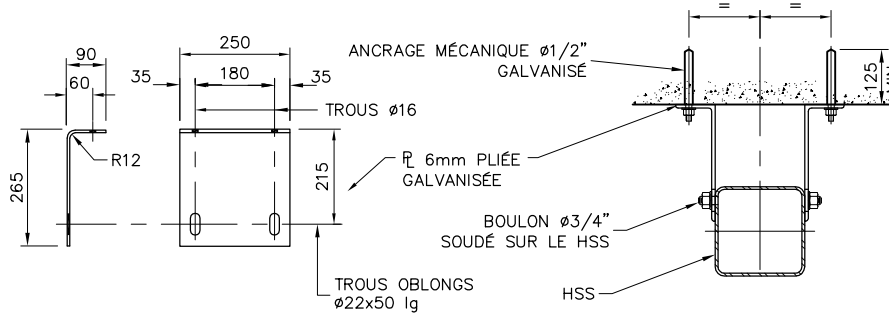
NOM DU FICHER: DRAININTHSS



NOTES :

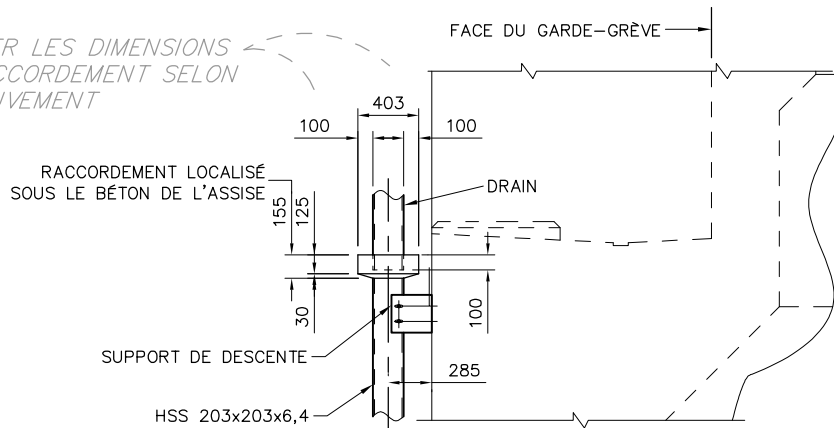
- ACIER DE CONSTRUCTION : NUANCE 300W GALVANISÉ.
- PROFILÉ HSS NUANCE 350W GALVANISÉ.
- TIGES FILETÉES ET ÉCROUS GALVANISÉS.

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

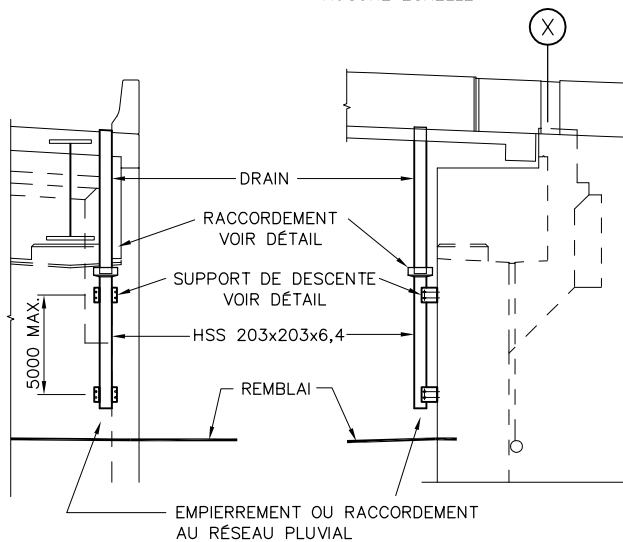


SUPPORT DE DESCENTE
ÉCH. 1:10

MODIFIER LES DIMENSIONS
DU RACCORDEMENT SELON
LE MOUVEMENT



RACCORDEMENT
AUCUNE ÉCHELLE



DESCENTE DE DRAINAGE

ÉCH. 1:75

NOTES:

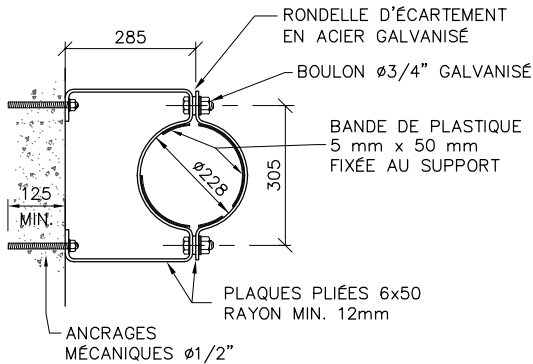
- ACIER DE CONSTRUCTION:
NUANCE 300W GALVANISÉ.
- BOULONS:
NORME ASTM A325 TYPE 1 GALVANISÉ.
DIAMÈTRE Ø3/4"

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

NOM DU FICHIER: DRAINAGE_DESCENTE_ACIER

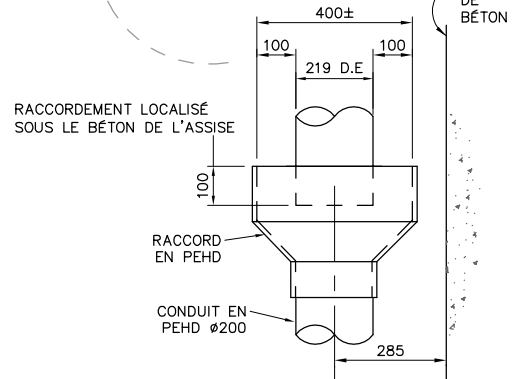
POINT D'INSERTION: GÉNÉRAL - LES VUES SERONT REPOSITIONNÉES SELON LE PROJET

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'ÉCARTEME



SUPPORT DE DESCENTE
ÉCH. 1:10

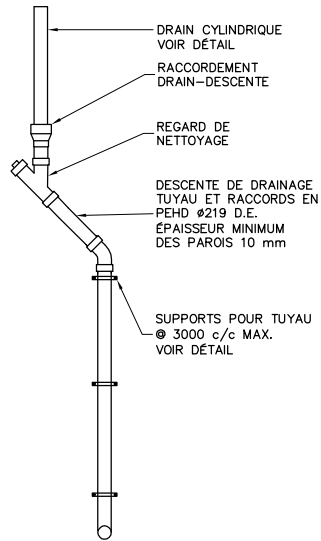
MODIFIER LES DIMENSIONS DU RACCORDEMENT SELON LE MOUVEMENT



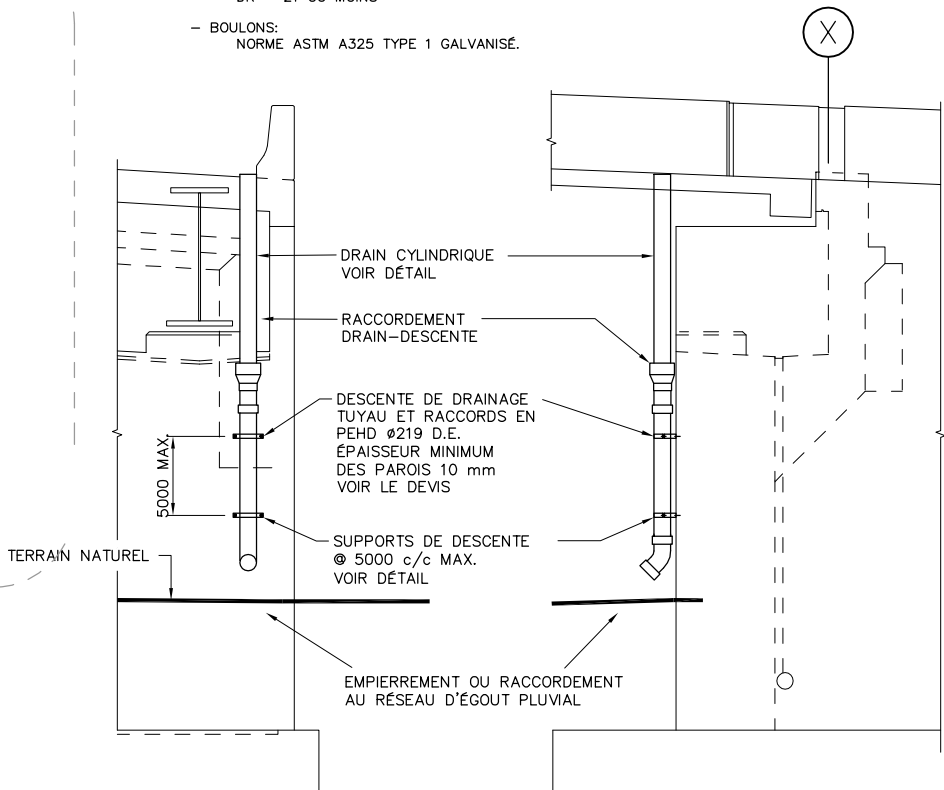
RACCORDEMENT DRAIN-DESCENTE
ÉCH. 1:10

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



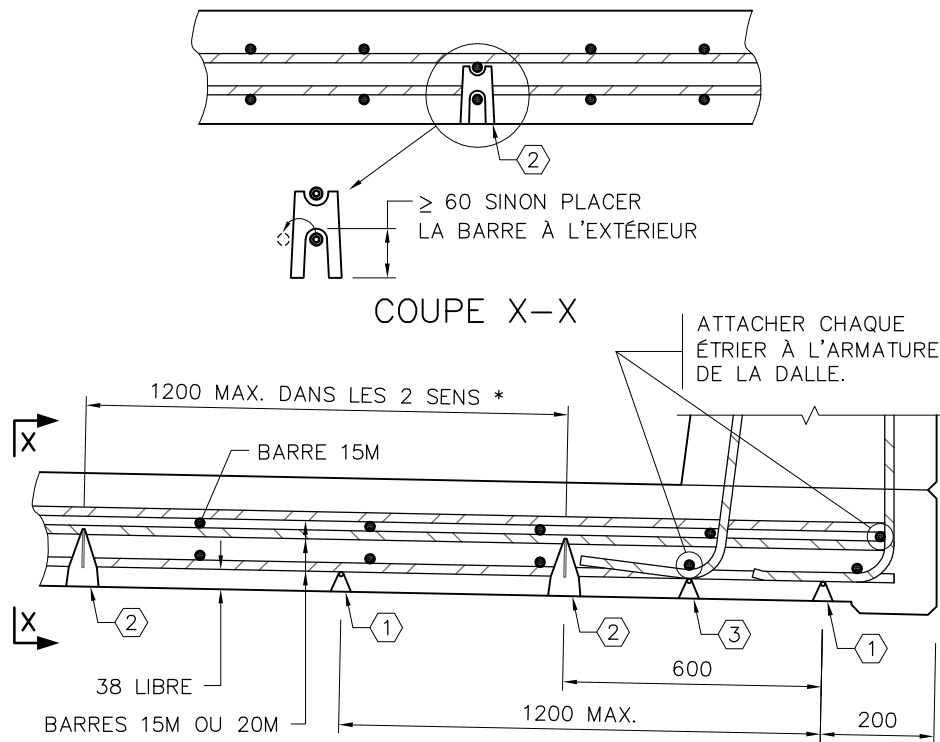
DESCENTE DE DRAINAGE

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.

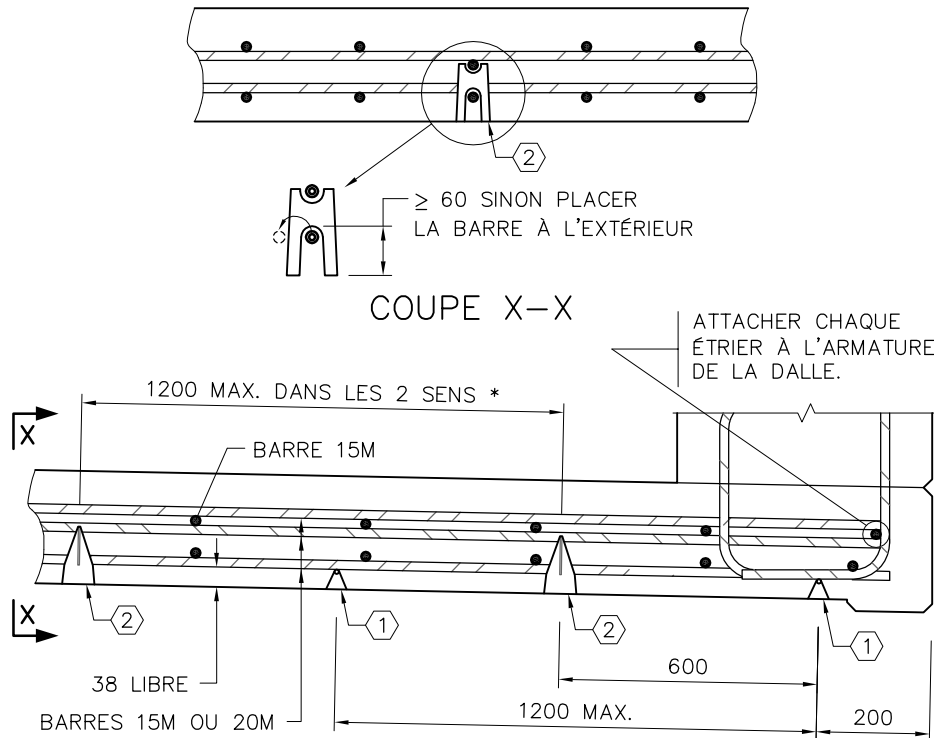
* UNE CALE ADDITIONNELLE DOIT ÊTRE PRÉVUE SOUS CHAQUE
BARRE FORMANT UN CHEVAUCHEMENT LONGITUDINAL.

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.

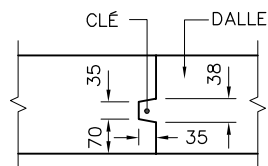
② CALE DE PLASTIQUE (INDIVIDUELLE) POUR DALLE DE 200 mm D'ÉPAISSEUR :
- HAUTEUR 83 mm POUR ARMATURE TRANSVERSALE 15M.
- HAUTEUR 76 mm POUR ARMATURE TRANSVERSALE 20M.
- POUR D'AUTRES ÉPAISSEURS DE DALLE ET/OU D'AUTRES DIAMÈTRES D'ARMATURE, MODIFIER LA HAUTEUR DES CALES DE PLASTIQUE DE MANIÈRE À AVOIR 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

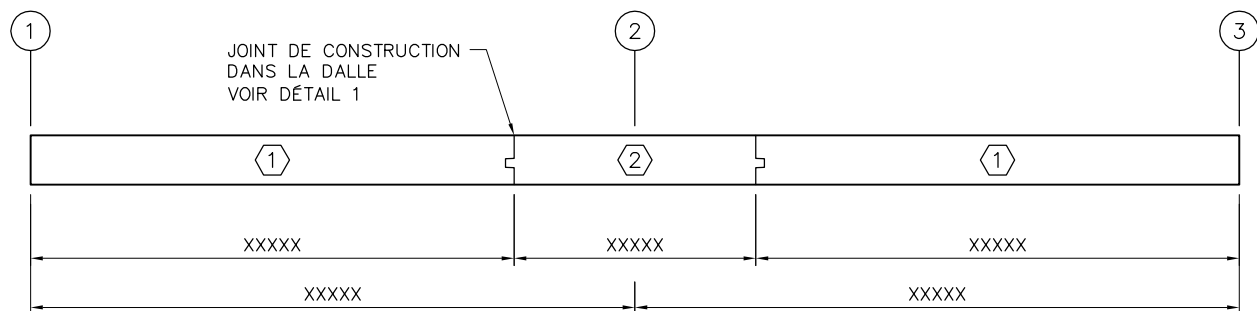
NON À L'ÉCHELLE



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

DÉTAIL 1

NON À L'ÉCHELLE



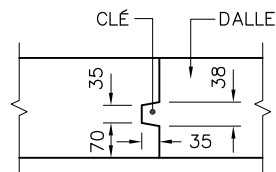
① LE BÉTONNAGE DE CES PARTIES DOIT ÊTRE EXÉCUTÉ EN PREMIER, SOIT SIMULTANÉMENT, SOIT SÉPARÉMENT.

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

AUCUN JOINT LONGITUDINAL N'EST PERMIS.

SÉQUENCE DE BÉTONNAGE

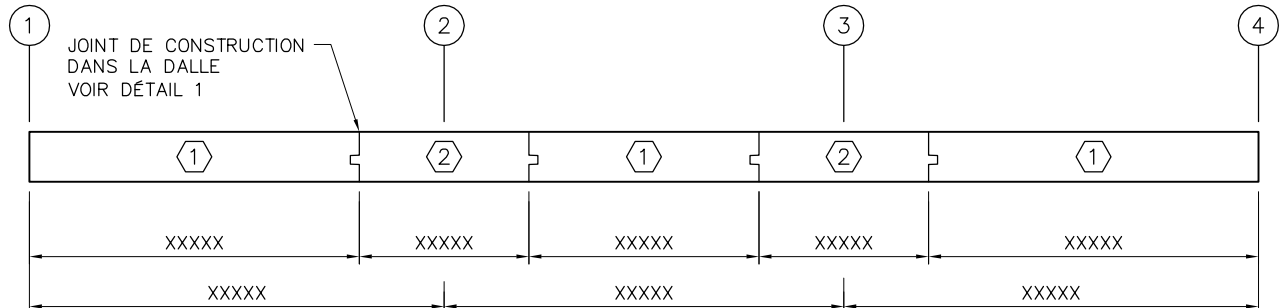
NON À L'ÉCHELLE



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

DÉTAIL 1

NON À L'ÉCHELLE



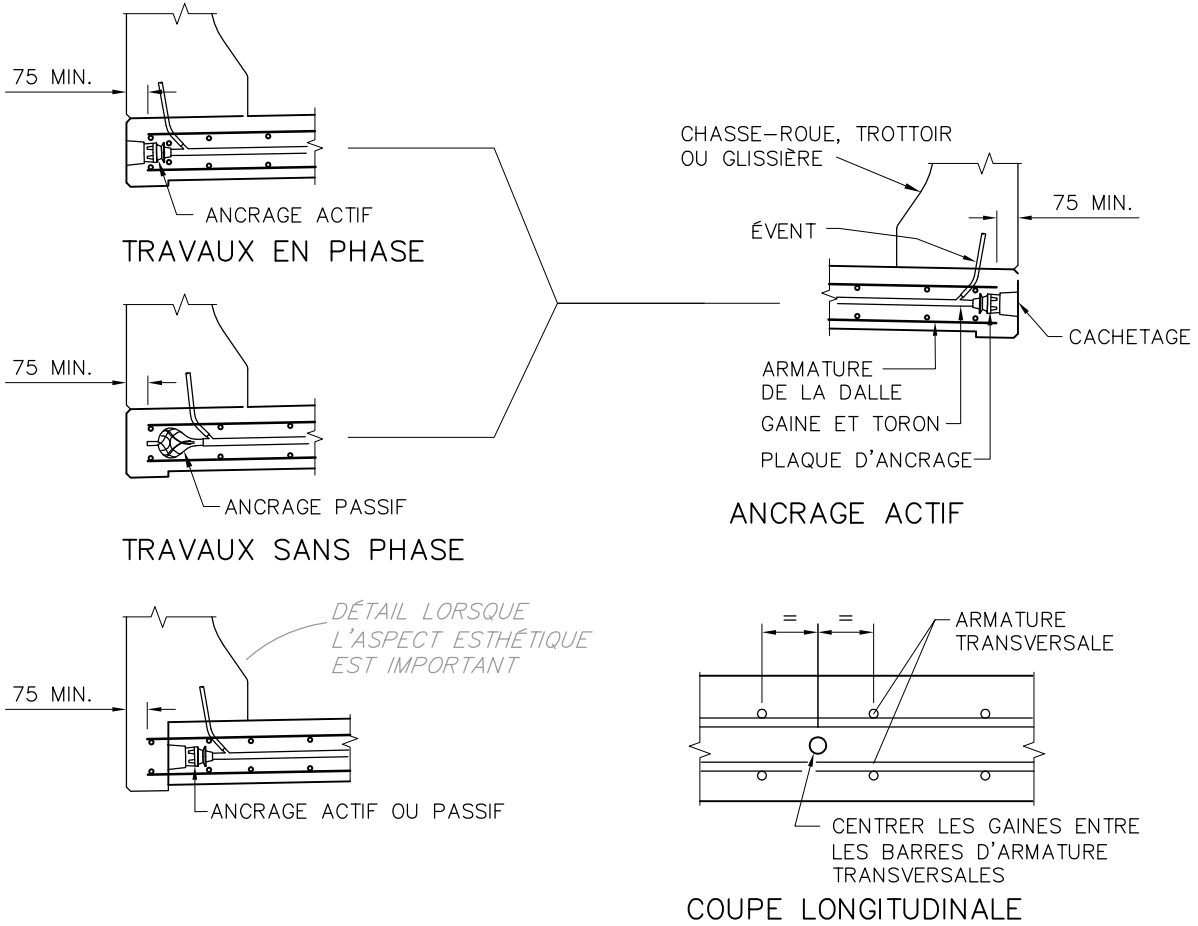
① LE BÉTONNAGE DE CES PARTIES DOIT ÊTRE EXÉCUTÉ EN PREMIER, SOIT SIMULTANÉMENT, SOIT SÉPARÉMENT.

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

AUCUN JOINT LONGITUDINAL N'EST PERMIS.

SÉQUENCE DE BÉTONNAGE

NON À L'ÉCHELLE



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

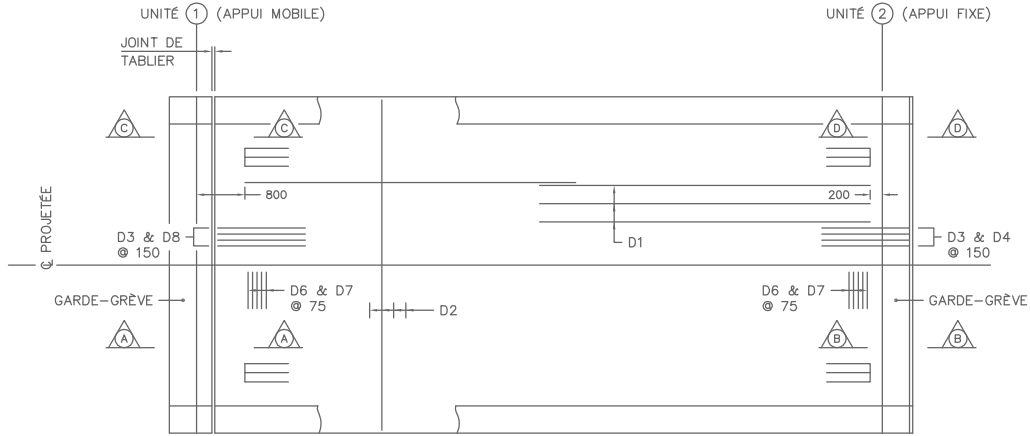
TEXTE OPTIONNEL

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

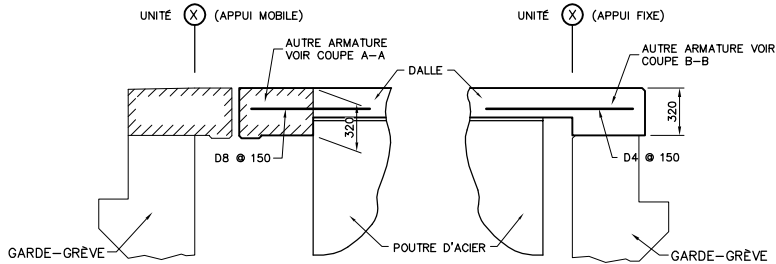
PRÉCONTRAÎNTE TRANSVERSALE

ÉCH. 1:20

NOM DU FICHIER: PRECTR



VUE EN PLAN – INSTALLATION – À TITRE INFORMATIF SEULEMENT

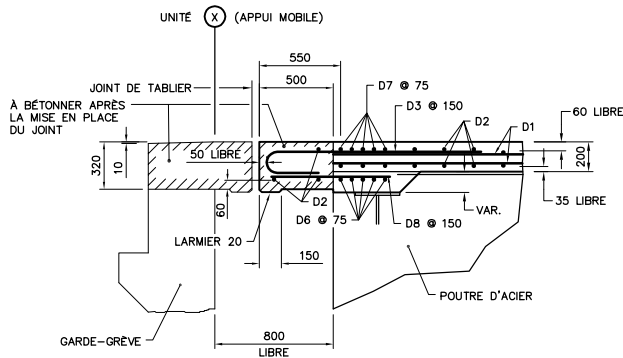


COUPE C-C

ECH. 1:20

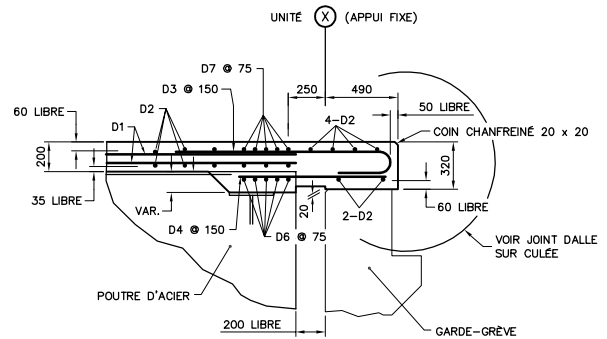
COUPE D-D

ECH. 1:20



COUPE A-A

ECH. 1:20



COUPE B-B

ECH. 1:20

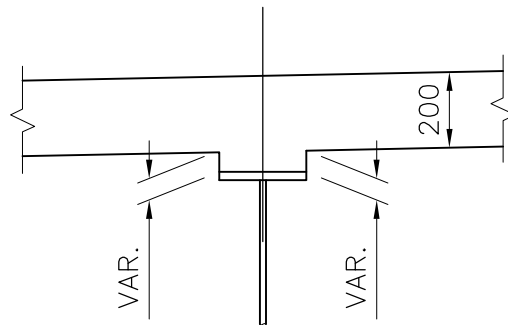
DIAMÈTRE ET LONGUEUR DES BARRES:

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_ARMATREV

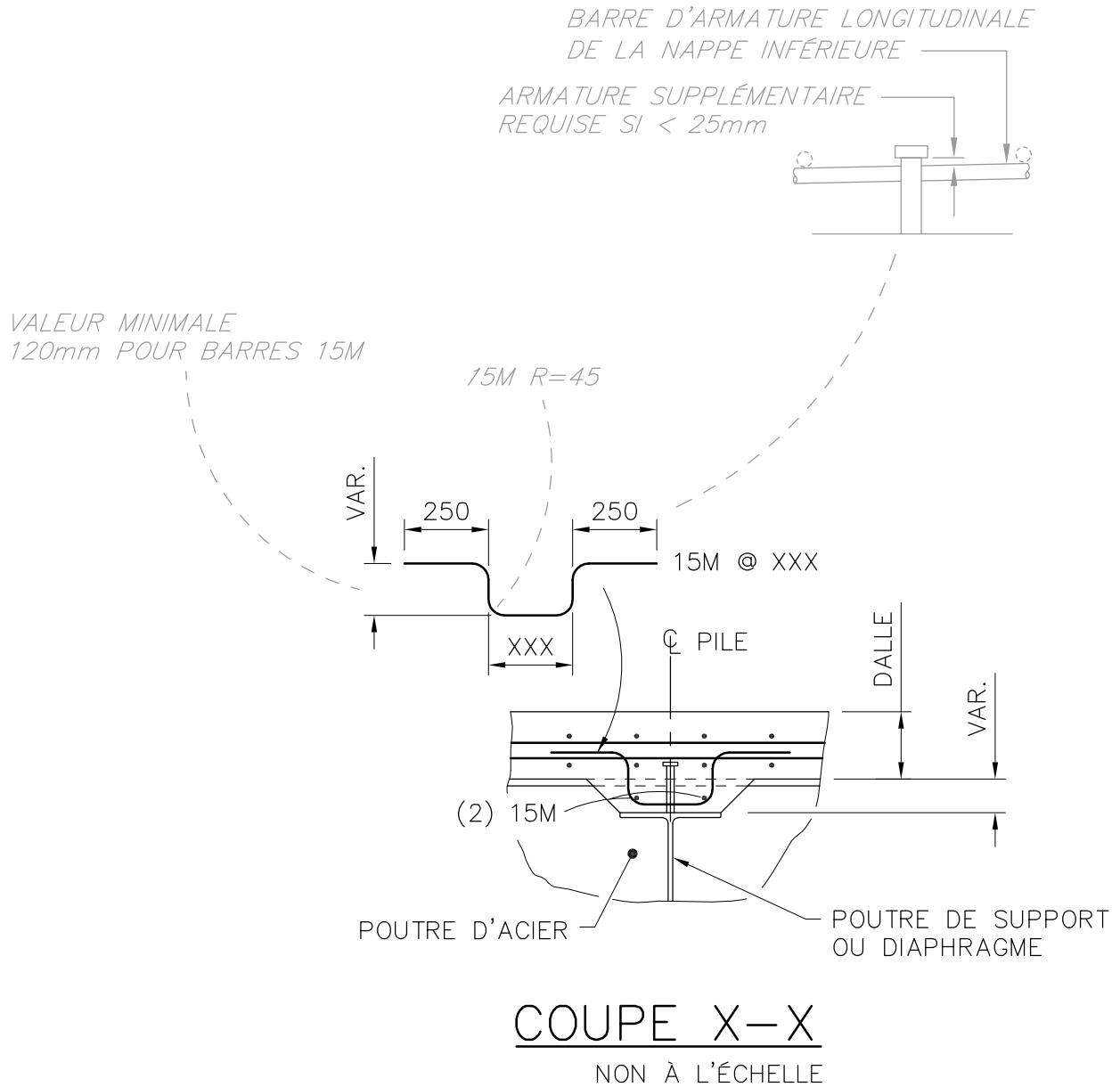
POINT D'INSERTION: GÉNÉRAL – LES VUES SERONT REPOSITIONNÉES SELON LE PROJET



GOUSSET

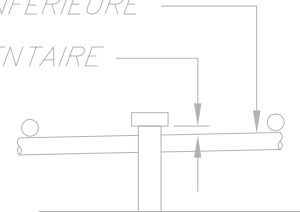
ÉCH. 1:20

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



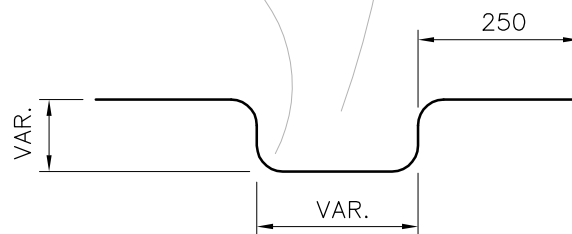
BARRE D'ARMATURE TRANSVERSALE
DE LA NAPPE INFÉRIEURE

ARMATURE SUPPLÉMENTAIRE
REQUISE SI < 25mm

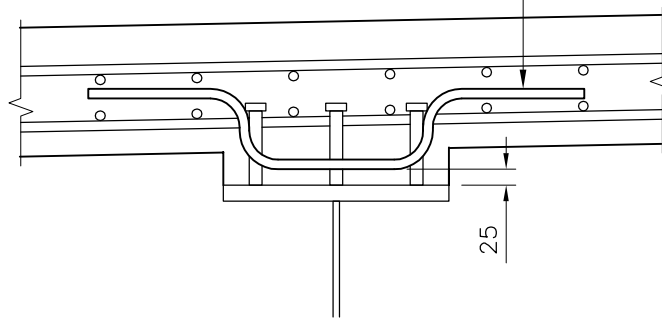


VALEUR MINIMALE
120mm POUR BARRES 15M
145mm POUR BARRE 20M

15M R=45
20M R=60



ARMATURE SUPPLÉMENTAIRE
(SI NÉCESSAIRE - VOIR DEVIS)



GOUSSET

ÉCH. 1:10



NOM DU FICHIER: GF20
GARDE-FOU 20



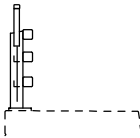
NOM DU FICHIER: GF20C
GARDE-FOU 20C



NOM DU FICHIER: GL210A
GLISSIÈRE 210A



NOM DU FICHIER: GL210B
GLISSIÈRE 210B



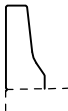
NOM DU FICHIER: GL210C
GLISSIÈRE 210C



NOM DU FICHIER: GL210D
GLISSIÈRE 210D



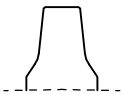
NOM DU FICHIER: GL210E
GLISSIÈRE 210E



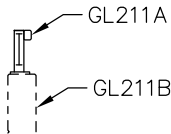
NOM DU FICHIER: GL201
GLISSIÈRE 201



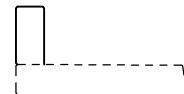
NOM DU FICHIER: GL201M
GLISSIÈRE 201M



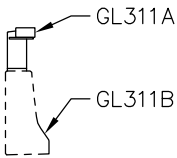
NOM DU FICHIER: GL201ME
GLISSIÈRE 201ME



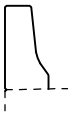
NOM DU FICHIER: GL211A
GLISSIÈRE 211A



NOM DU FICHIER: GL211B
GLISSIÈRE 211B



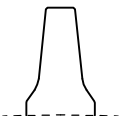
NOM DU FICHIER: GL311A
GLISSIÈRE 311A



NOM DU FICHIER: GL311B
GLISSIÈRE 311B



NOM DU FICHIER: GL301
GLISSIÈRE 301



NOM DU FICHIER: GL301M
GLISSIÈRE 301M



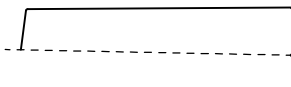
NOM DU FICHIER: GL301ME
GLISSIÈRE 301ME



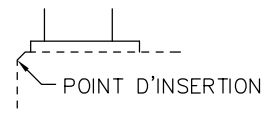
NOM DU FICHIER: BOR
BORDURE

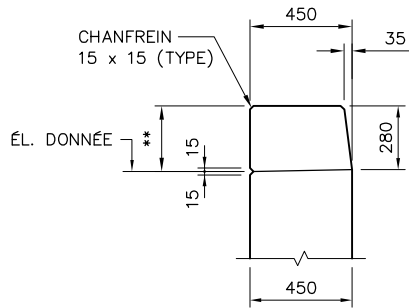


NOM DU FICHIER: CR280
CHASSE-ROUE



NOM DU FICHIER: TR280
TROTTOIR

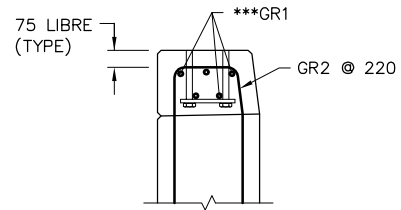




CHASSE-ROUE

ÉCH. 1:20

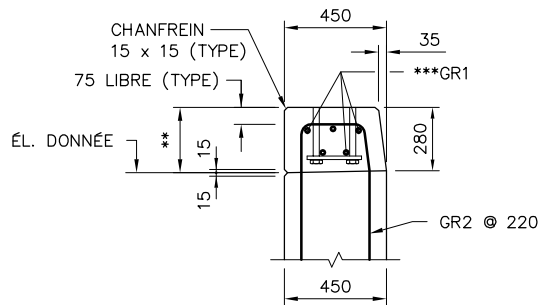
** CETTE DIMENSION DOIT ÊTRE AJUSTÉE
SELON LA PENTE TRANSVERSALE DU PONT.



CHASSE-ROUE

ÉCH. 1:20

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



CHASSE-ROUE

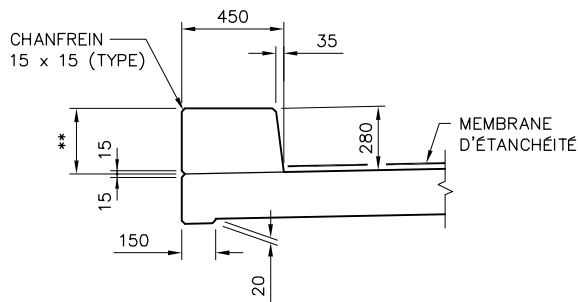
ÉCH. 1:20

** 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

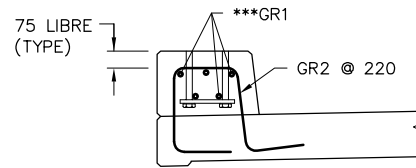
NOM DU FICHIER: CR280MU



CHASSE-ROUE

ÉCH. 1:20

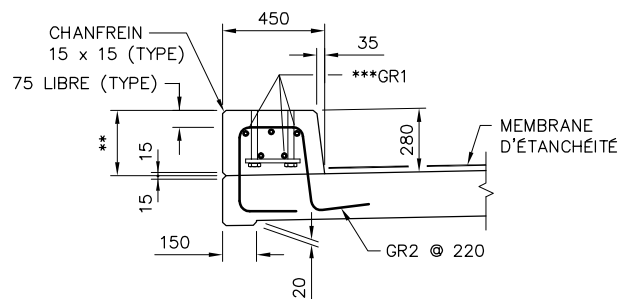
** CETTE DIMENSION DOIT ÊTRE AJUSTÉE
SELON LA PENTE TRANSVERSALE DU PONT.



CHASSE-ROUE

ÉCH. 1:20

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



CHASSE-ROUE

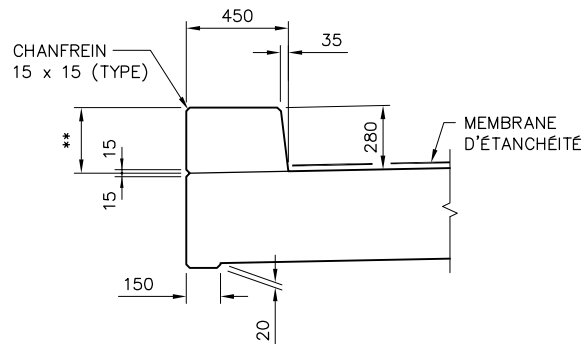
ÉCH. 1:20

** 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

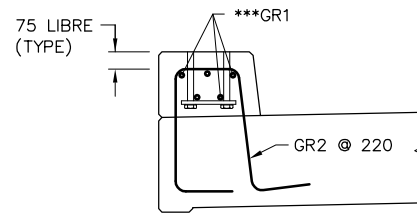
NOM DU FICHIER: CR280DM



CHASSE-ROUE

ÉCH. 1:20

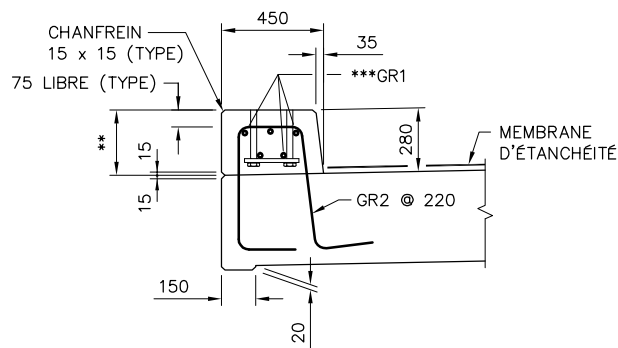
** CETTE DIMENSION DOIT ÊTRE AJUSTÉE
SELON LA PENTE TRANSVERSALE DU PONT.



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

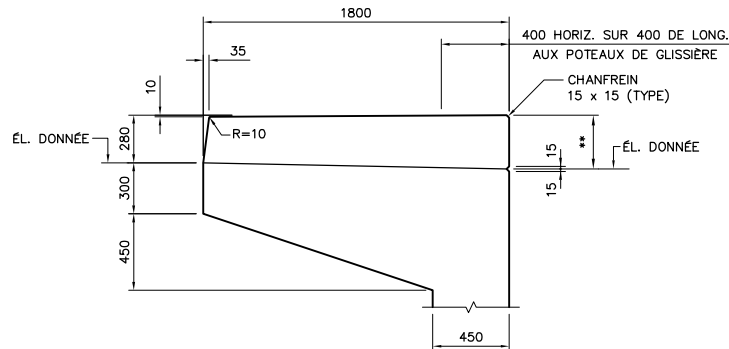
NOM DU FICHIER: CR280DE

DESSIN TYPE

TROTTOIR NON SÉPARÉ DE LA
CHAUSSÉE SUR MUR 450 mm
(DIMENSIONS ET ARMATURE)

2018-02

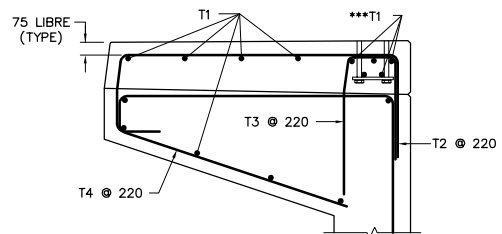
Date



TROTTOIR

ÉCH. 1:20

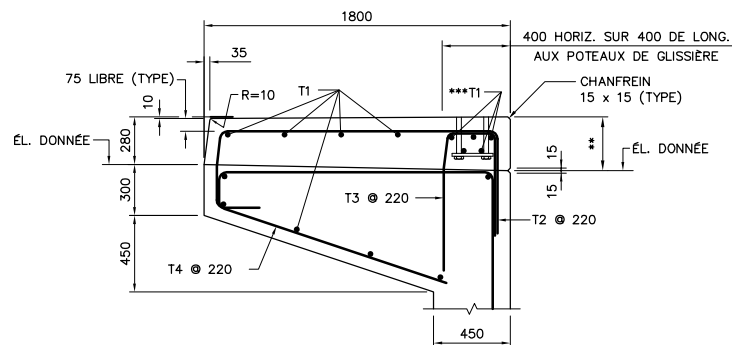
** CETTE DIMENSION DOIT ÊTRE AJUSTÉE
SELON LA PENTE TRANSVERSALE DU PONT.



TROTTOIR

ÉCH. 1:20

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



TROTTOIR

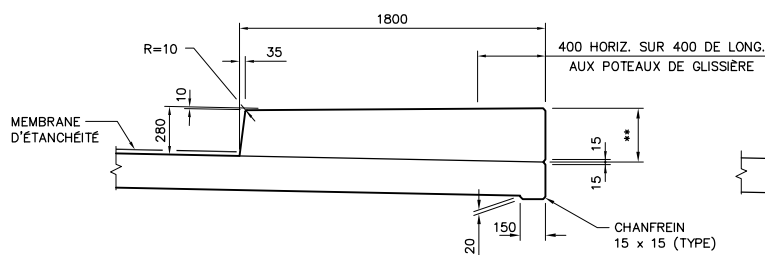
ÉCH. 1:20

** 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.

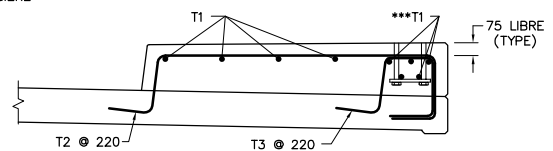
ARMATURE: VOIR MANUEL DE CONCEPTION CHAPITRE 12

NOM DU FICHIER: TR280MU



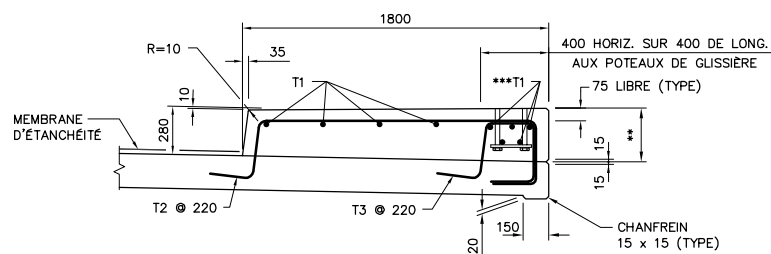
TROTTOIR
ÉCH. 1:20

** 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.



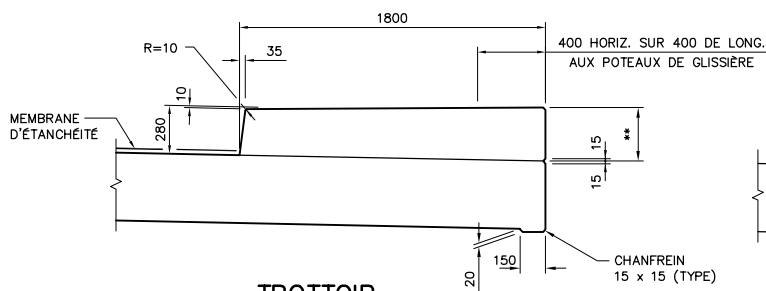
TROTTOIR
ÉCH. 1:20

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

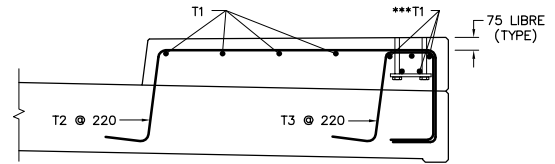
*** CES BARRES DOIVENT ÊTRE POSÉES APRÈS LA MISE
EN PLACE DES ANCRAGES DES POTEAUX DE GLISSIÈRE.

ARMATURE: VOIR MANUEL DE CONCEPTION CHAPITRE 12

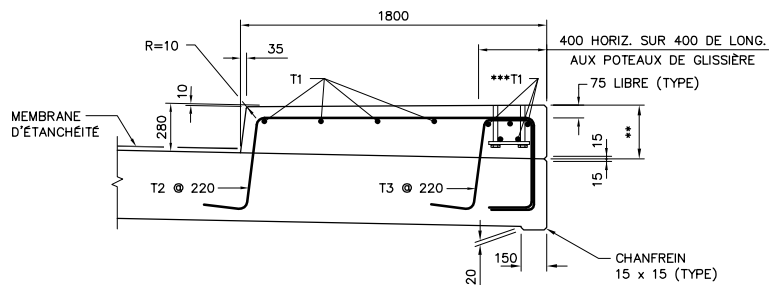
NOM DU FICHIER: TR280DM



** 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.

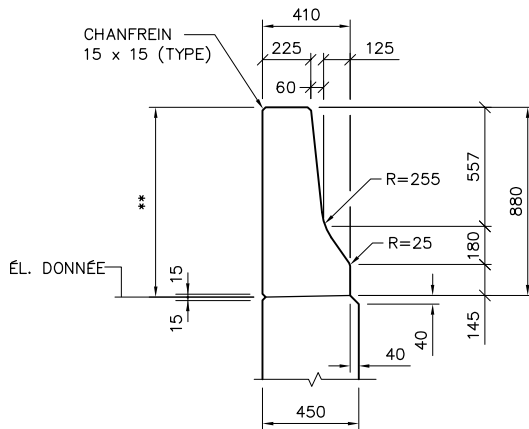


** CETTE DIMENSION DOIT ÊTRE AJUSTÉE
SELON LA PENTE TRANSVERSALE DU PONT.

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

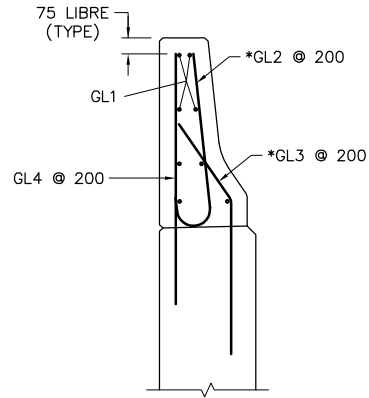
ARMATURE: VOIR MANUEL DE CONCEPTION CHAPITRE 12

NOM DU FICHIER: TR280DE



GLISSIÈRE 201

ÉCH. 1:20

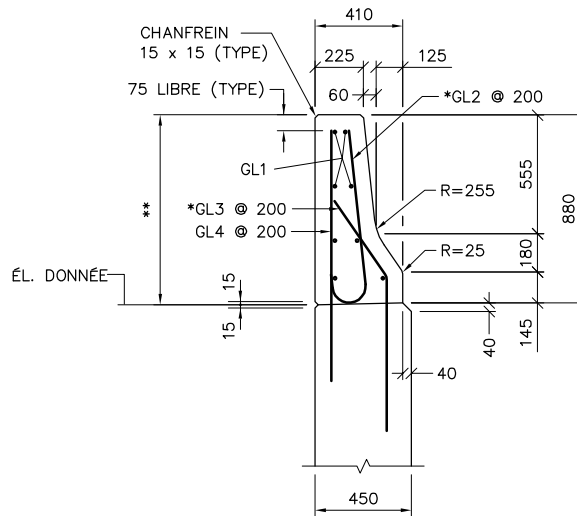


GLISSIÈRE 201

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

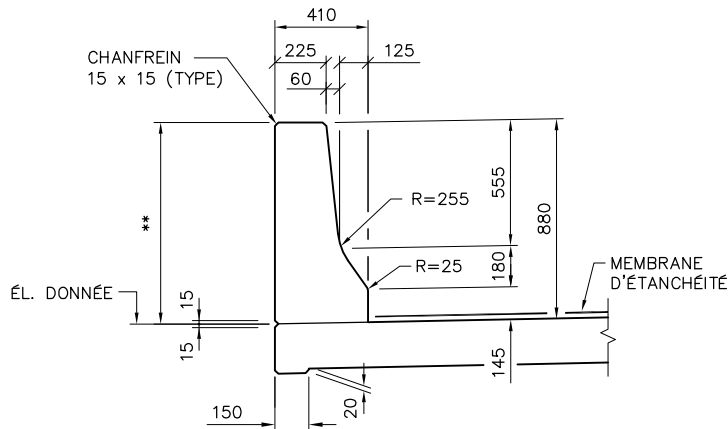
ÉCH. 1:20

* 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

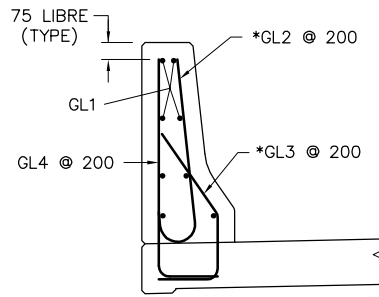
NOM DU FICHIER: GL201MU



GLISSIÈRE 201

ÉCH. 1:20

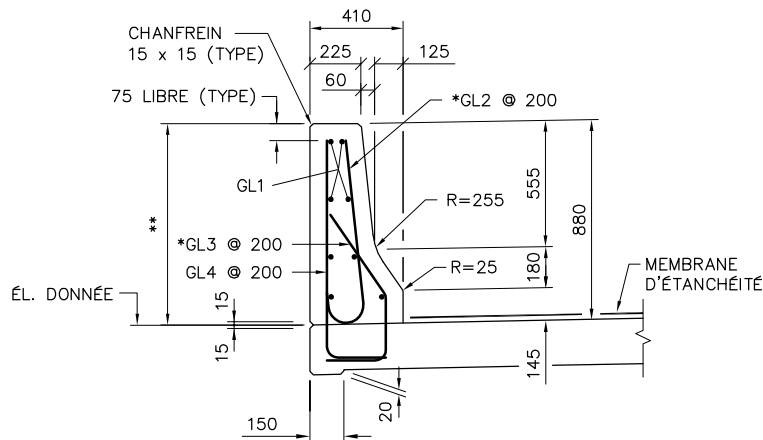
** CETTE DIMENSION DOIT ÊTRE AJUSTÉE SELON LA PENTE TRANSVERSALE DU PONT.



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.



GLISSIÈRE 201

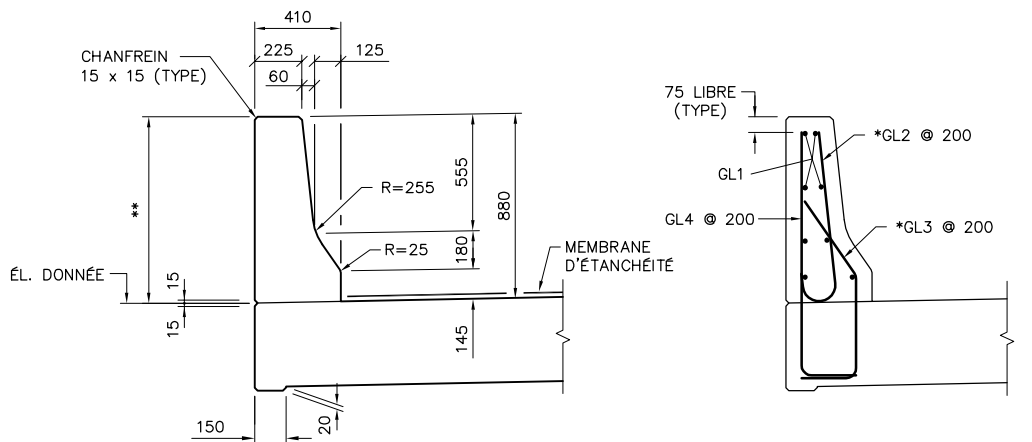
ÉCH. 1:20

* 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



GLISSIÈRE 201

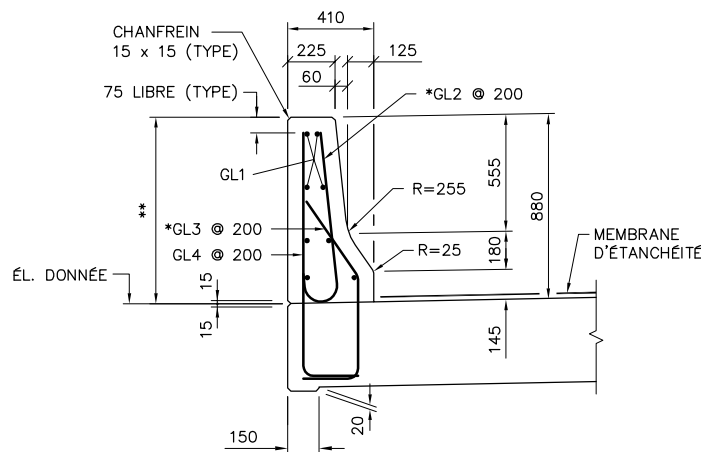
ÉCH. 1:20

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

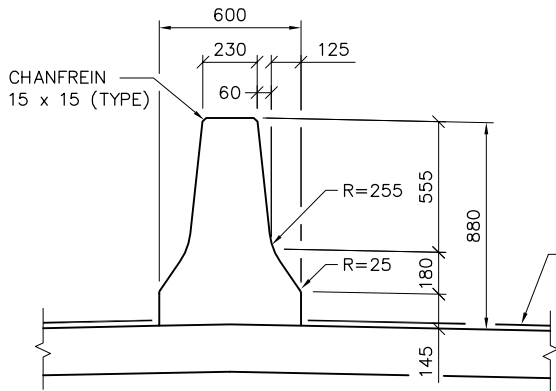
ÉCH. 1:20

* 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.

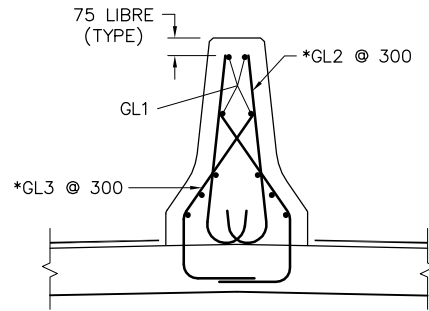
ARMATURE: VOIR MANUEL DE CONCEPTION CHAPITRE 12

NOM DU FICHIER: GL201DE



GLISSIÈRE 201M

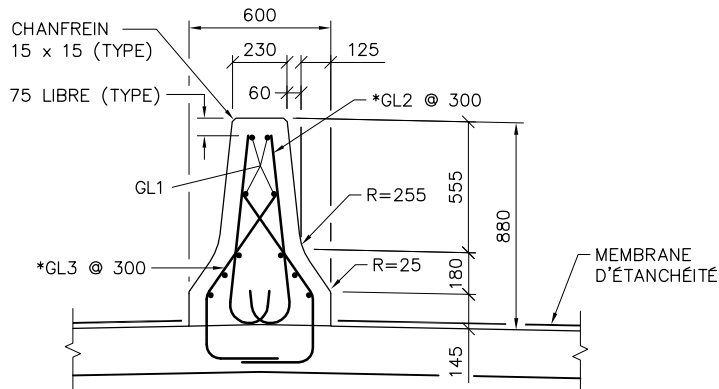
ÉCH. 1:20



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.



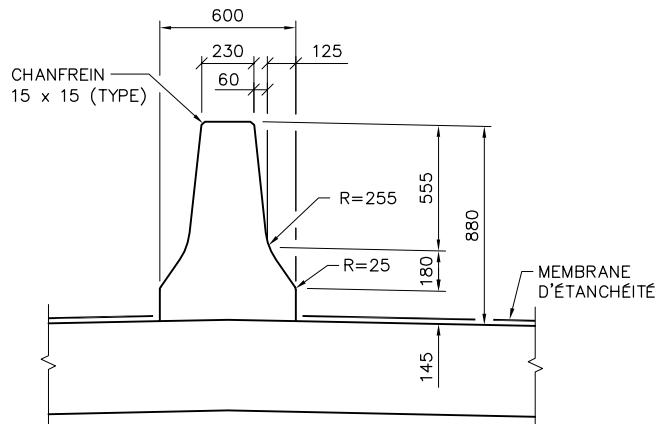
GLISSIÈRE 201M

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.

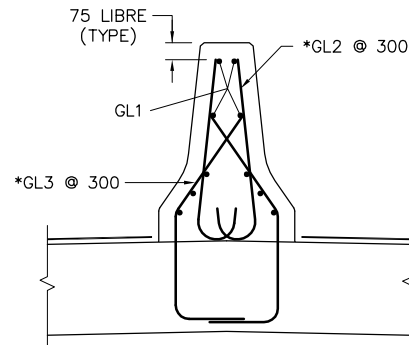
ARMATURE: VOIR MANUEL DE CONCEPTION CHAPITRE 12

NOM DU FICHIER: GL201MDM



GLISSIÈRE 201M

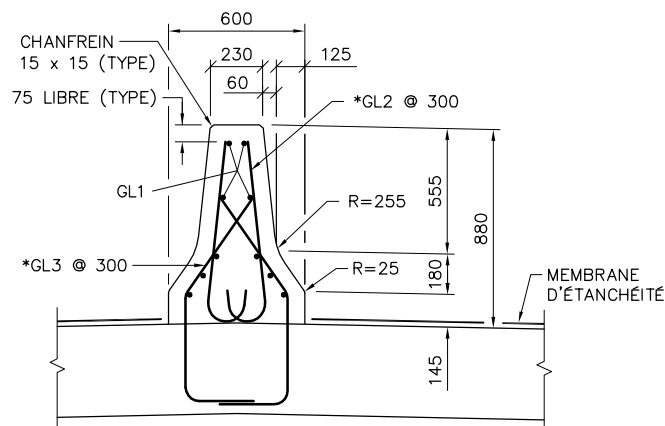
ÉCH. 1:20



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.



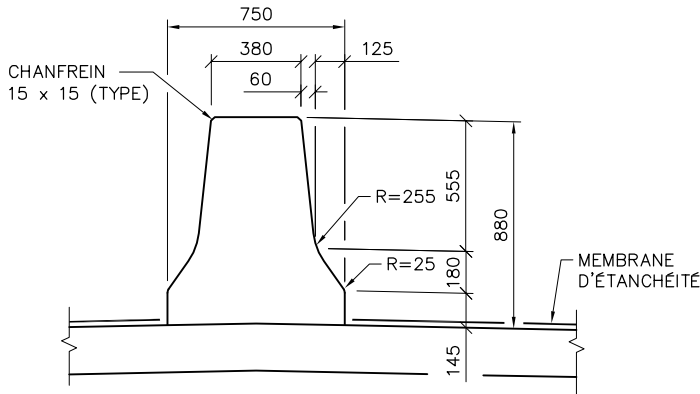
GLISSIÈRE 201M

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.

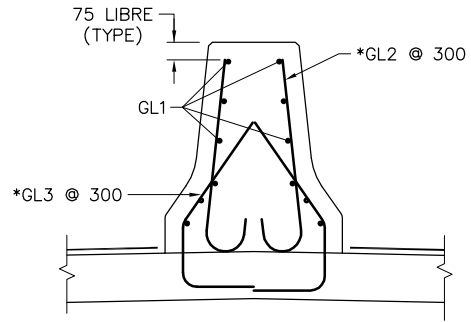
ARMATURE: VOIR MANUEL DE CONCEPTION CHAPITRE 12

NOM DU FICHIER: GL201MDE



GLISSIÈRE 201ME

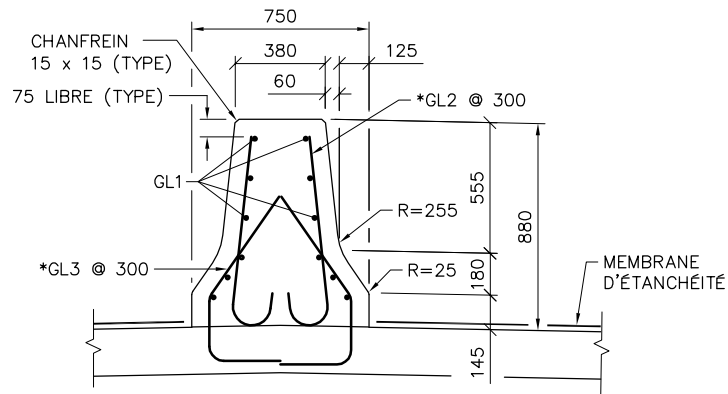
ÉCH. 1:20



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.



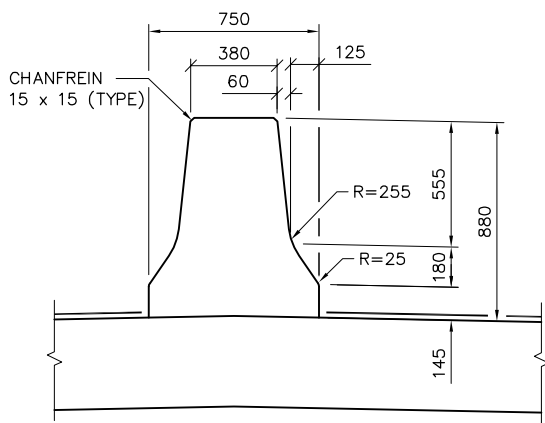
GLISSIÈRE 201ME

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.

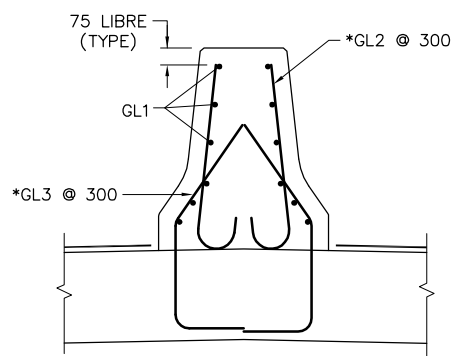
ARMATURE: VOIR MANUEL DE CONCEPTION CHAPITRE 12

NOM DU FICHIER: GL201MEDM



GLISSIÈRE 201ME

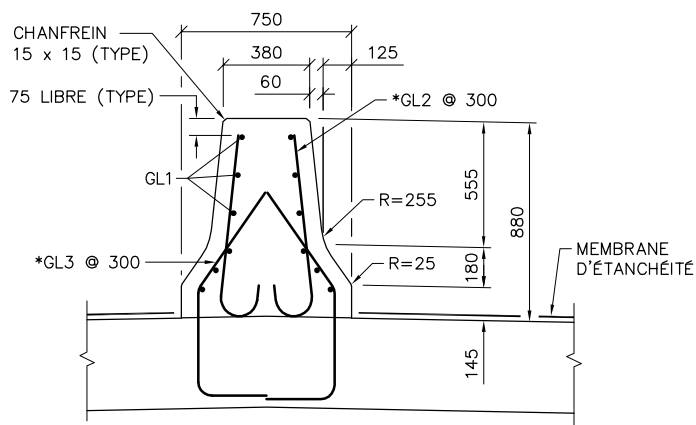
ÉCH. 1:20



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.



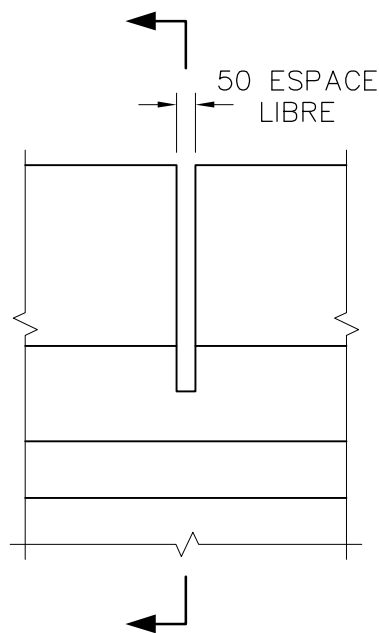
GLISSIÈRE 201ME

ÉCH. 1:20

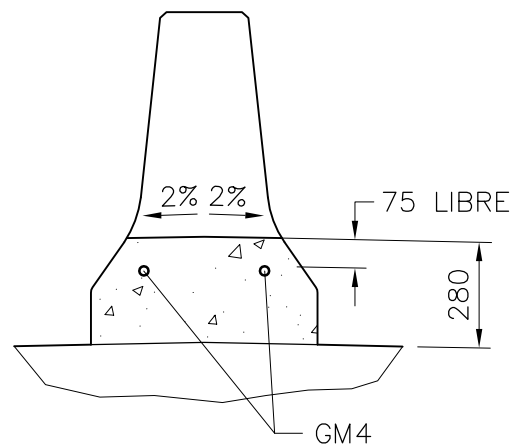
* L'ESPACEMENT DES GL2 ET GL3 EST RÉDUIT À 150 mm SUR UN MÈTRE DE PART ET D'AUTRE D'UN JOINT DANS LA GLISSIÈRE OU D'UN LAMPADAIRE ENCASTRÉ DANS CELLE-CI ET ÉGALEMENT SUR UN MÈTRE AUX EXTRÉMITÉS.

ARMATURE: VOIR MANUEL DE CONCEPTION CHAPITRE 12

NOM DU FICHIER: GL201MEDE



ÉLÉVATION

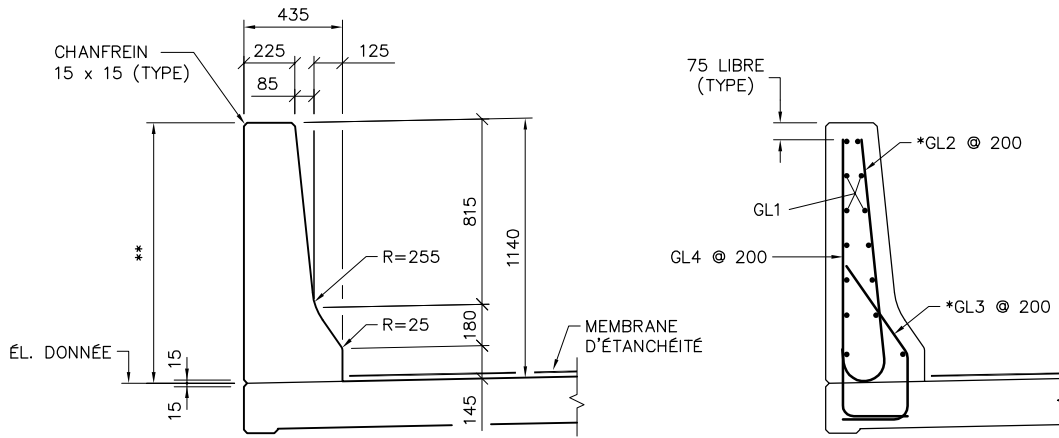


COUPE

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

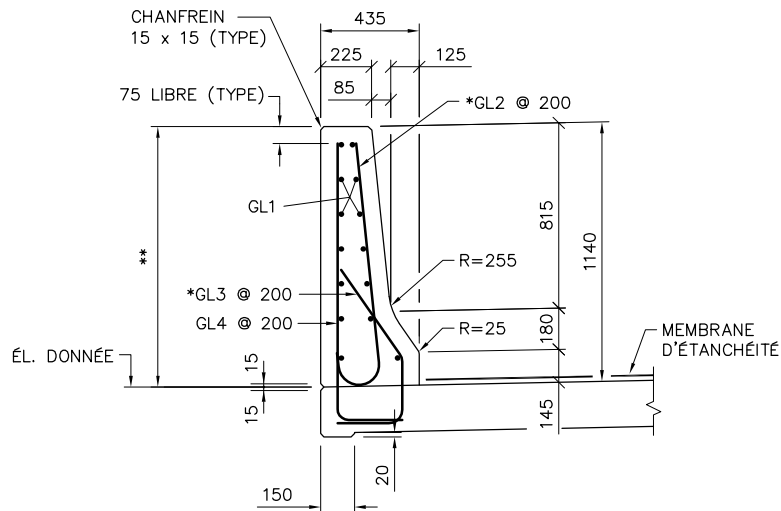
ÉCH. 1:20

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

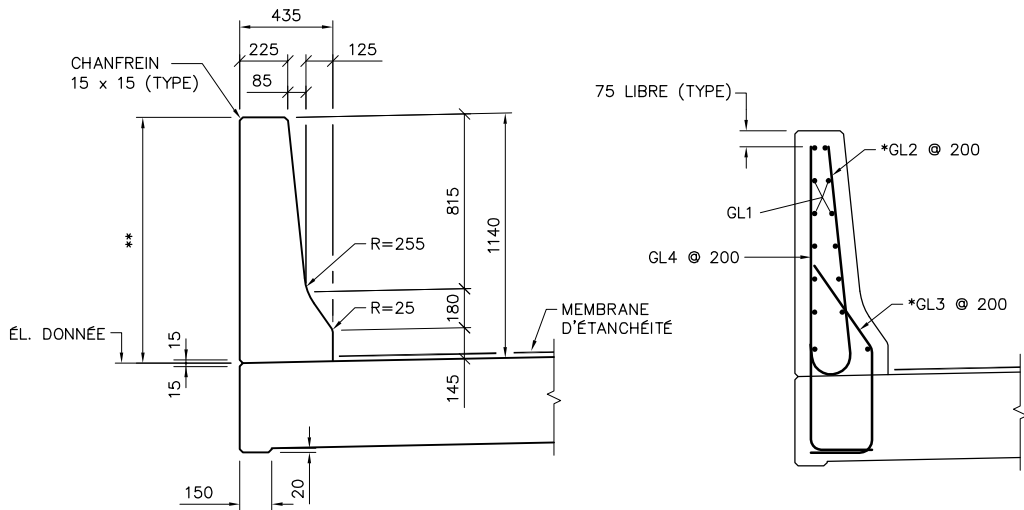
ÉCH. 1:20

* 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



GLISSIÈRE 301

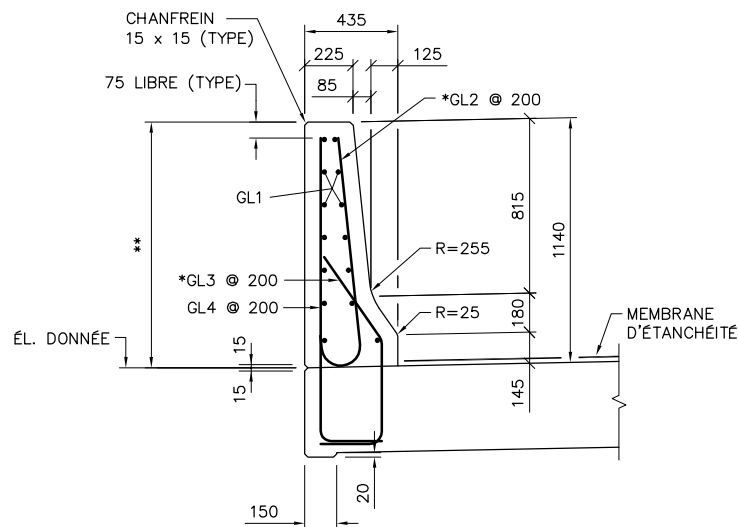
ÉCH. 1:20

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

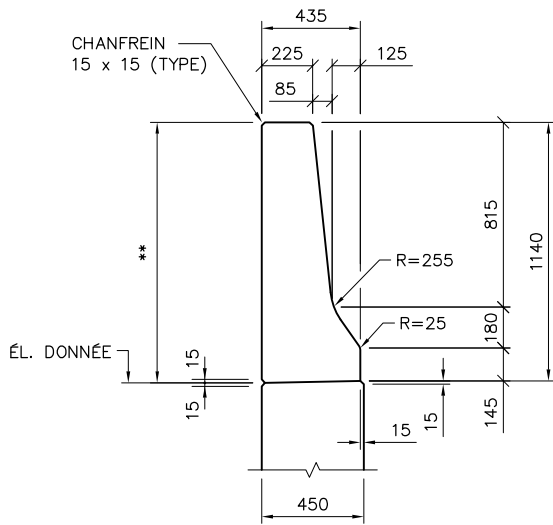
ÉCH. 1:20

* 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.

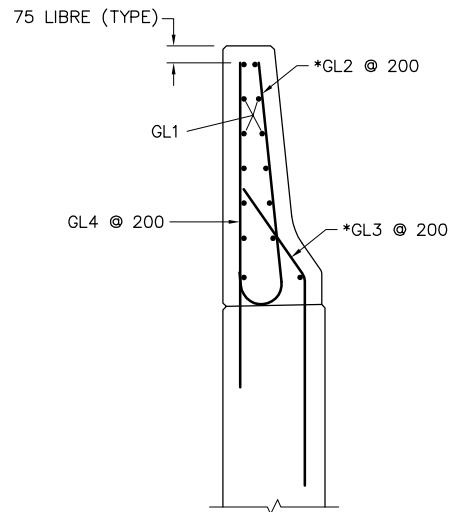
ARMATURE: VOIR MANUEL DE CONCEPTION CHAPITRE 12

NOM DU FICHIER: GL301DE



GLISSIÈRE 301

ÉCH. 1:20

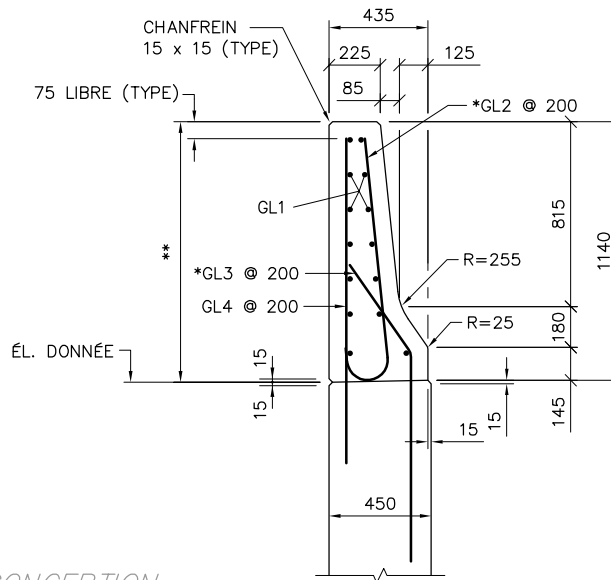


GLISSIÈRE 301

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

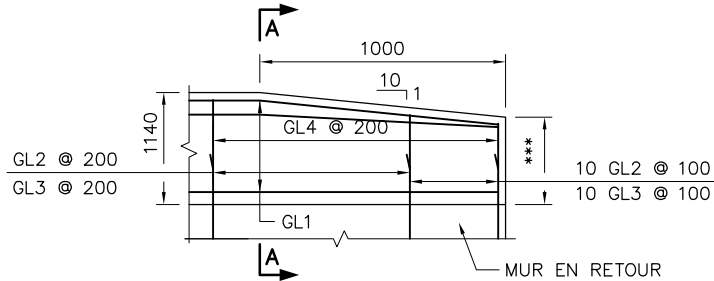
ÉCH. 1:20

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.

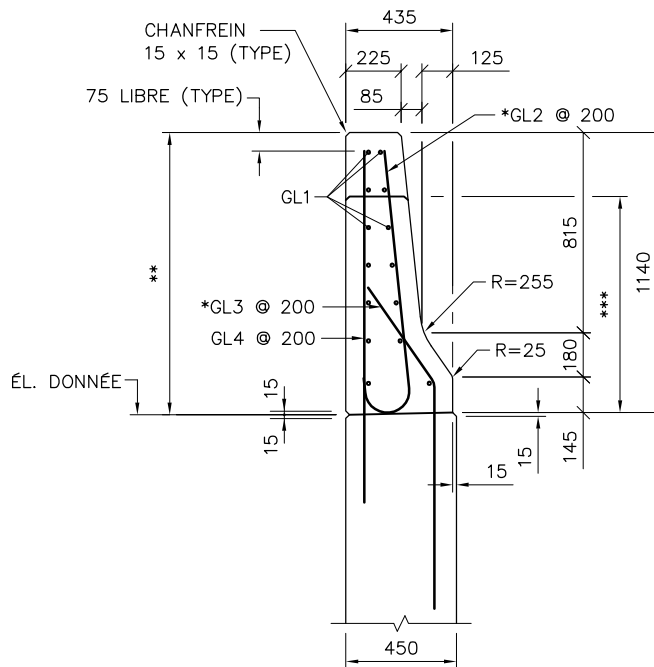
NOM DU FICHIER: GL301MU



NOTE : BARRES GL2 ET GL4 À COUPER AU CHANTIER

ÉLÉVATION

ÉCH. 1:50



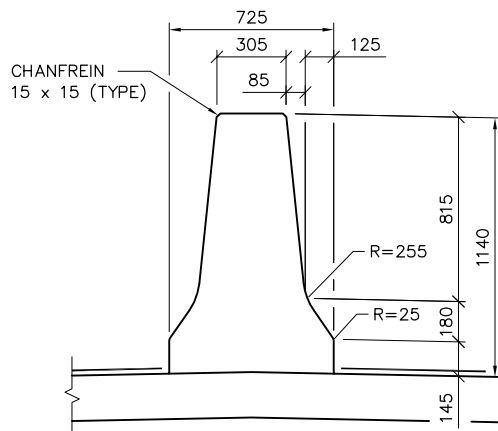
COUPE A-A

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.

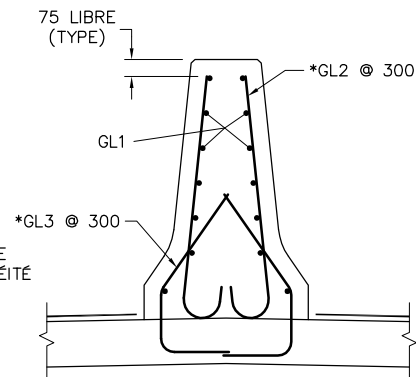
ARMATURE: VOIR MANUEL DE CONCEPTION CHAPITRE 12
CE DÉTAIL S'APPLIQUE LORSQU'IL Y A UNE GLISSIÈRE RIGIDE EN BÉTON
À L'APPROCHE DU PONT.

NOM DU FICHIER: GL301EXT



GLISSIÈRE 301M

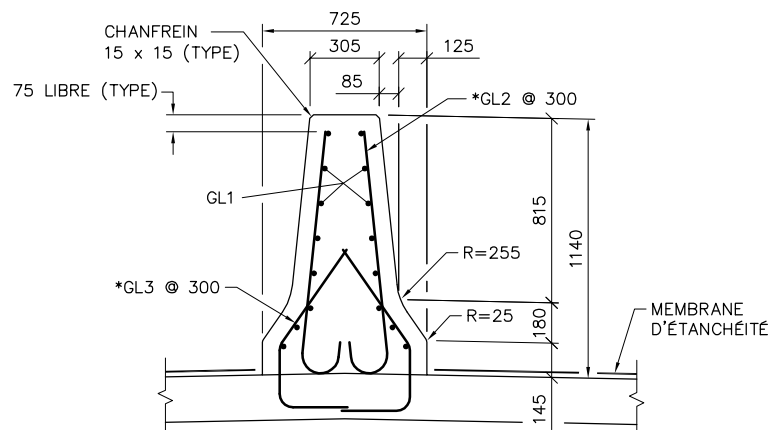
ÉCH. 1:20



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

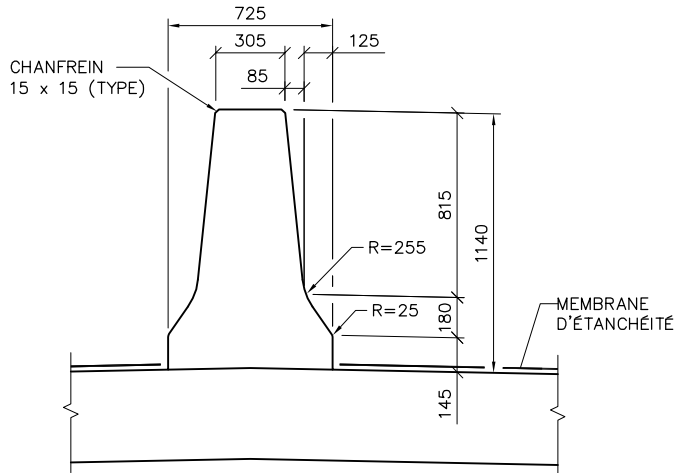
NOM DU FICHIER: GL301MDM

DESSIN TYPE

GLISSIÈRE 301M
SUR DALLE ÉPAISSE
(DIMENSIONS ET ARMATURE)

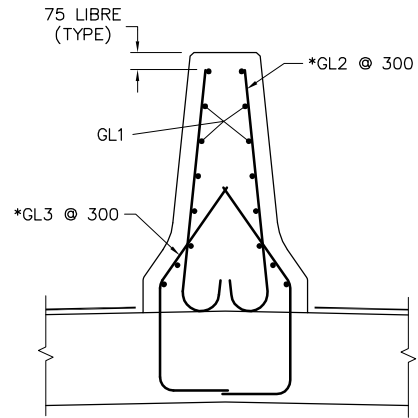
2018-02

Date



GLISSIÈRE 301M

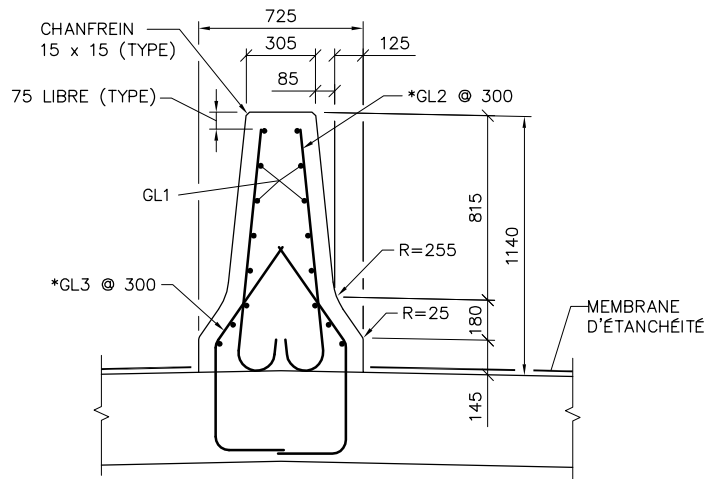
ÉCH. 1:20



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.



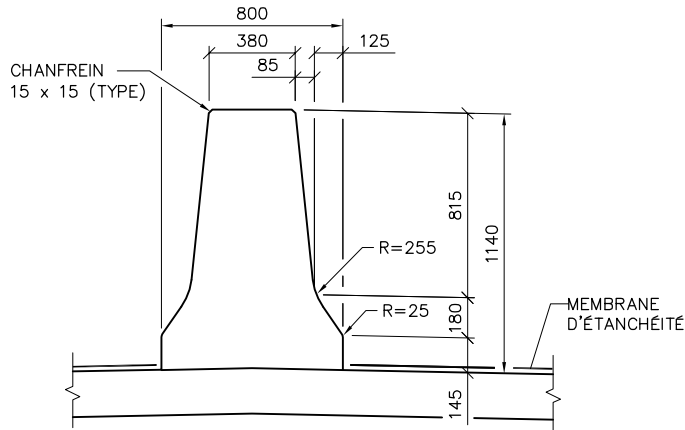
GLISSIÈRE 301M

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.

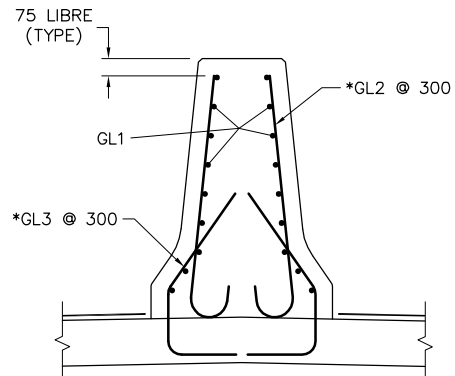
ARMATURE: VOIR MANUEL DE CONCEPTION CHAPITRE 12

NOM DU FICHIER: GL301MDE



GLISSIÈRE 301ME

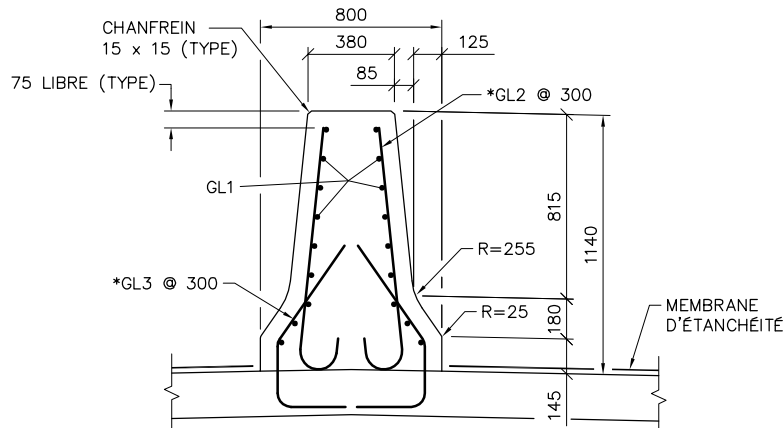
ÉCH. 1:20



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.



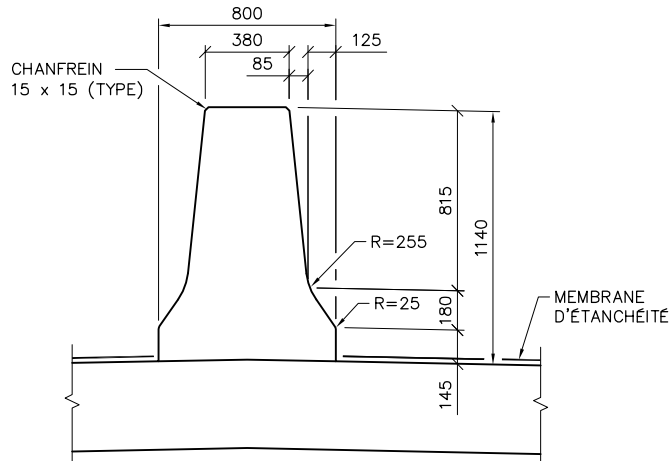
GLISSIÈRE 301ME

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.

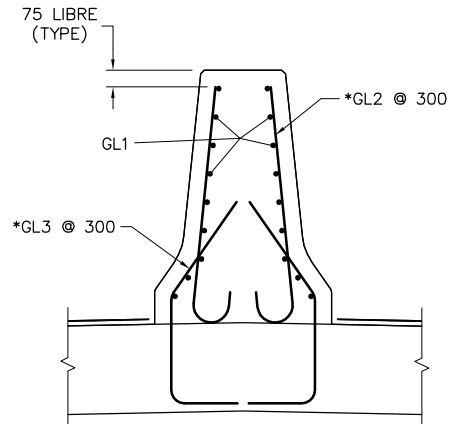
ARMATURE: VOIR MANUEL DE CONCEPTION CHAPITRE 12

NOM DU FICHIER: GL301MEDM



GLISSIÈRE 301ME

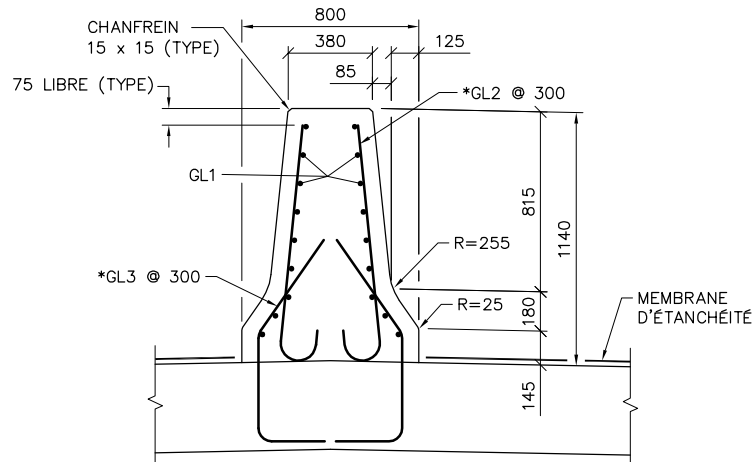
ÉCH. 1:20



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.



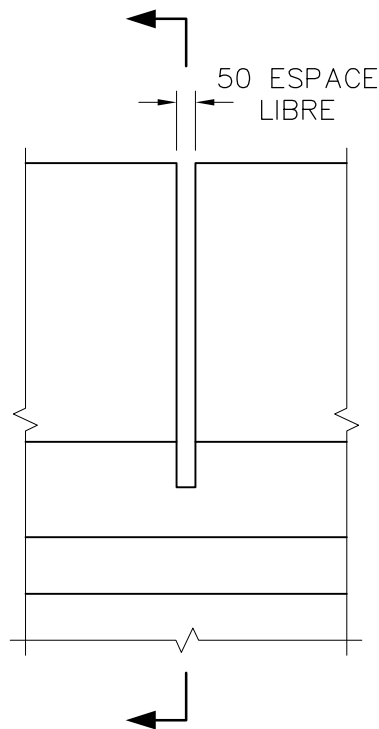
GLISSIÈRE 301ME

ÉCH. 1:20

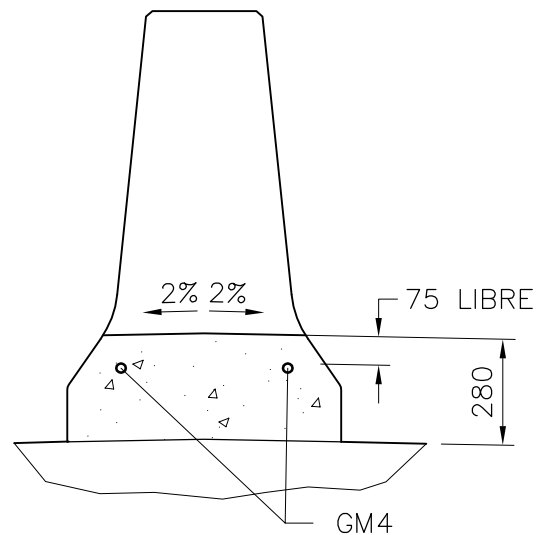
* L'ESPACEMENT DES GL2 ET GL3 EST RÉDUIT À 150 mm SUR UN MÈTRE DE PART ET D'AUTRE D'UN JOINT DANS LA GLISSIÈRE OU D'UN LAMPADAIRE ENCASTRÉ DANS CELLE-CI ET ÉGALEMENT SUR UN MÈTRE AUX EXTRÉMITÉS.

ARMATURE: VOIR MANUEL DE CONCEPTION CHAPITRE 12

NOM DU FICHIER: GL301MEDE



ÉLÉVATION

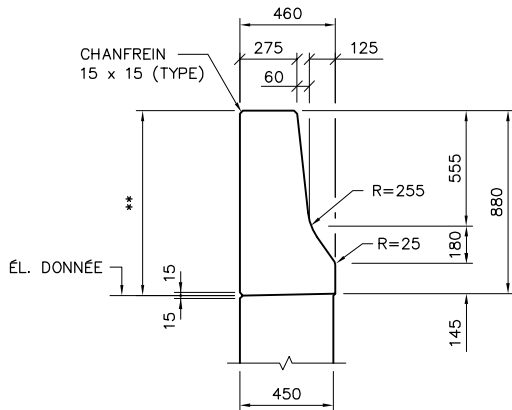


COUPE

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

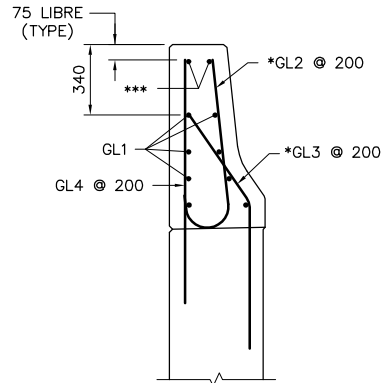
ÉCH. 1:20

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



GLISSIÈRE 311B

ÉCH. 1:20



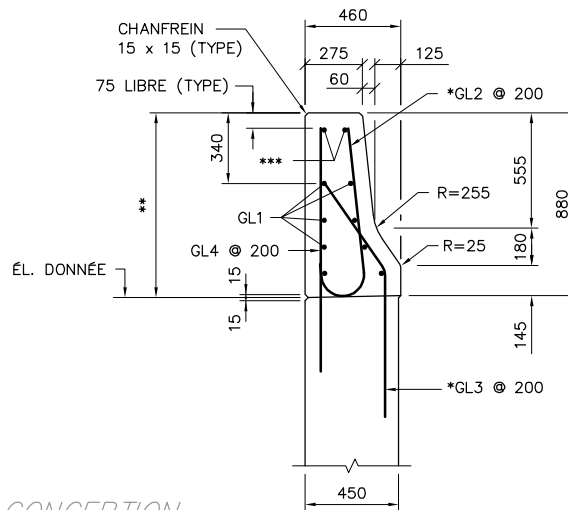
GLISSIÈRE 311B

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

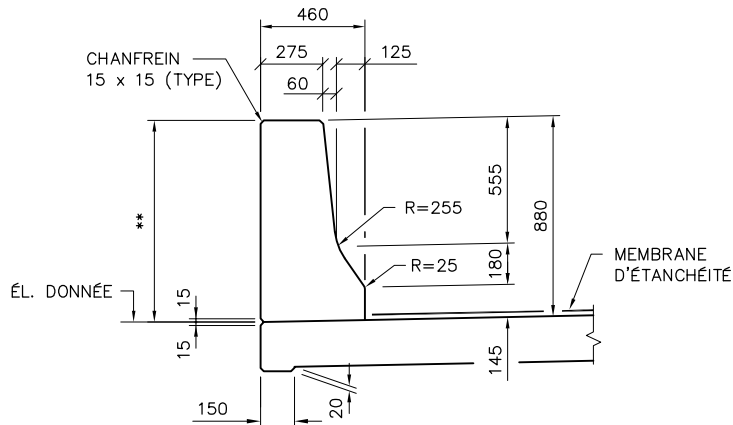
ARMATURE:
VOIR MANUEL DE CONCEPTION
CHAPITRE 12

* 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.

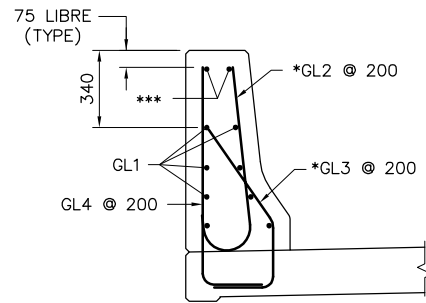
*** CES BARRES DOIVENT ÊTRE POSÉES APRÈS LA MISE EN PLACE DES ANCRAGES DES POTEAUX DE GLISSIÈRE.

NOM DU FICHIER: GL311BMU



GLISSIÈRE 311B

ÉCH. 1:20



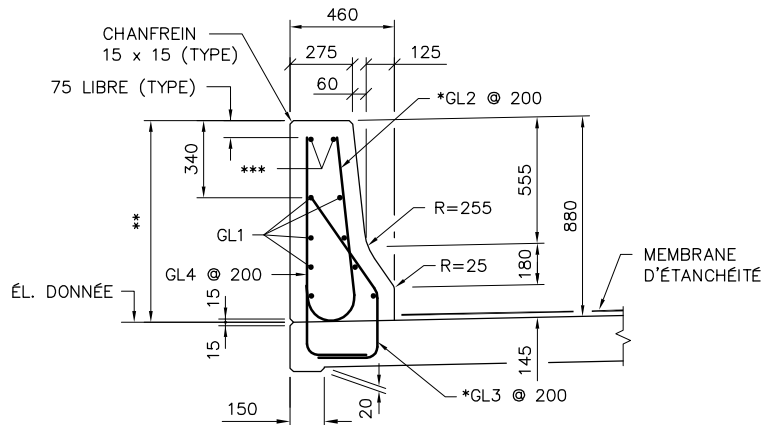
GLISSIÈRE 311B

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

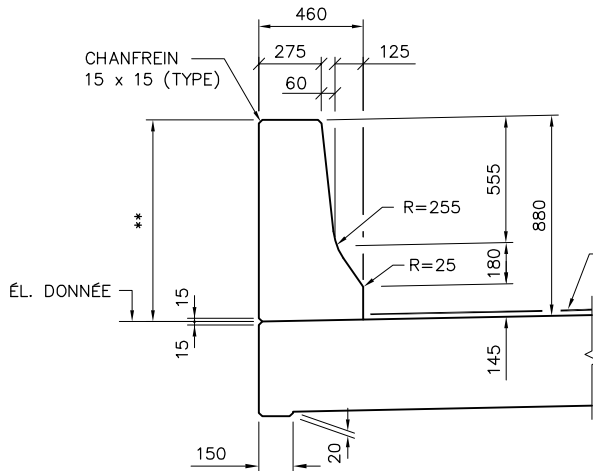
ARMATURE:
VOIR MANUEL DE CONCEPTION
CHAPITRE 12

* 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.

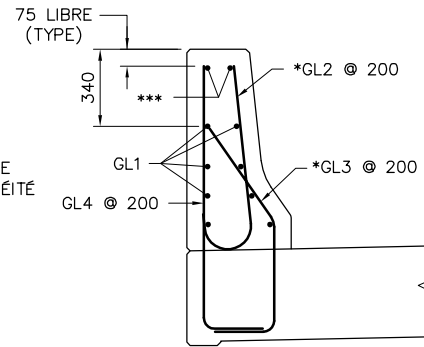
*** CES BARRES DOIVENT ÊTRE POSÉES APRÈS LA MISE EN PLACE DES ANCRAGES DES POTEAUX DE GLISSIÈRE.

NOM DU FICHIER: GL311BDM



GLISSIÈRE 311B

ÉCH. 1:20



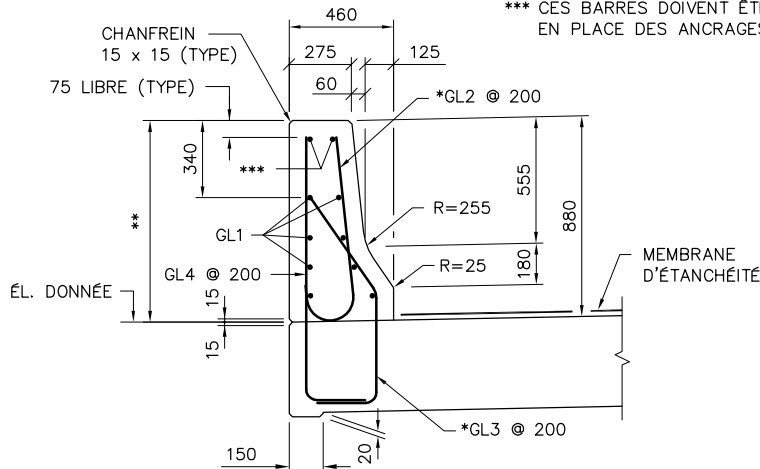
GLISSIÈRE 311B

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 POTEUX DE GLISSIÈRE.



GLISSIÈRE 311B

ÉCH. 1:20

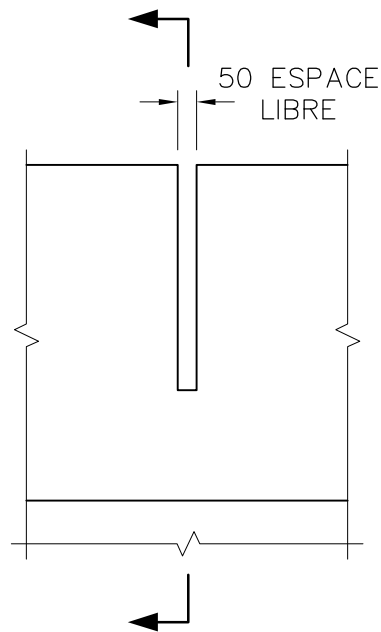
ARMATURE:
VOIR MANUEL DE CONCEPTION
CHAPITRE 12

* 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.

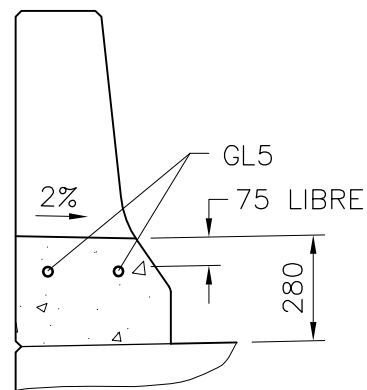
** CETTE DIMENSION DOIT ÊTRE AJUSTÉE SELON LA PENTE TRANSVERSALE DU PONT.

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

NOM DU FICHIER: GL311BDE



ÉLÉVATION

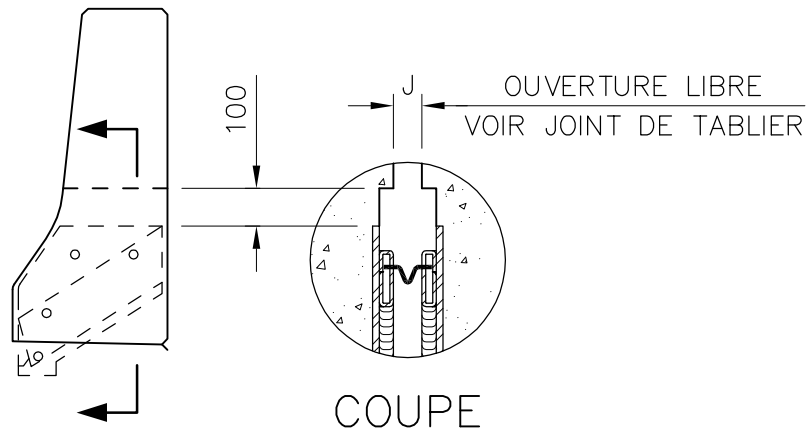


COUPE

JOINT DANS LA GLISSIÈRE
À LA ϕ 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

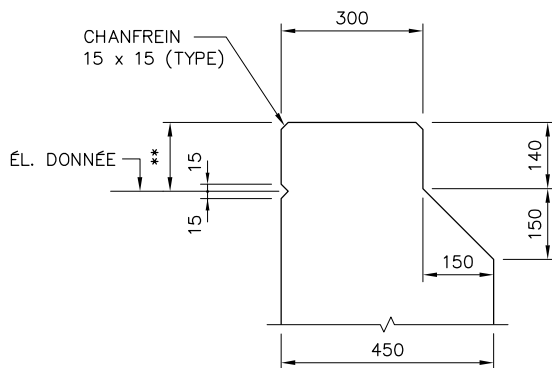
NOTE : CE DÉTAIL DOIT ÊTRE MONTRÉ SUR LA FEUILLE DE LA DALLE
AFIN D'AVOIR UNE OUVERTURE DANS LA GLISSIÈRE ÉGALE À
L'OUVERTURE « J » DU JOINT DE TABLIER.

DESSIN TYPE

BORDURE
SUR MUR 450 mm
(DIMENSIONS ET ARMATURE)

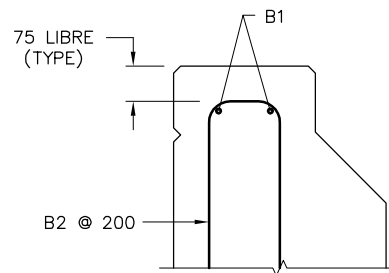
2018-02

Date



BORDURE

ÉCH. 1:10

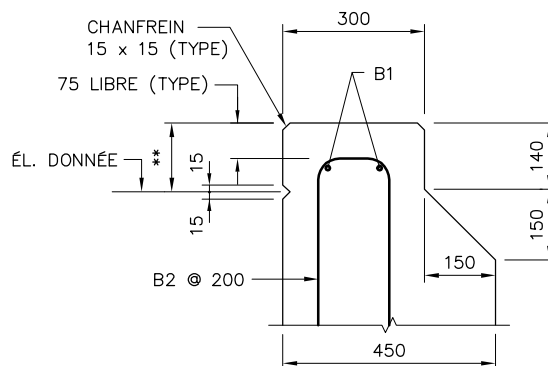


BORDURE

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

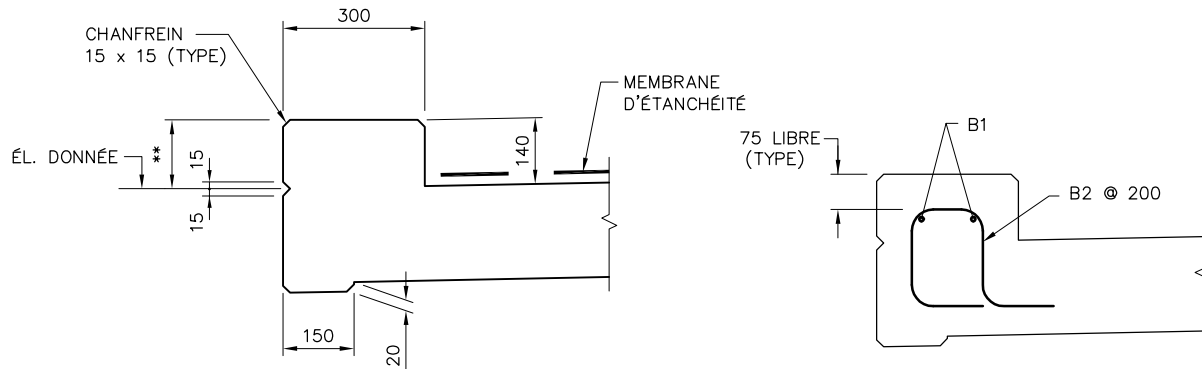
ÉCH. 1:10

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



BORDURE

ÉCH. 1:10

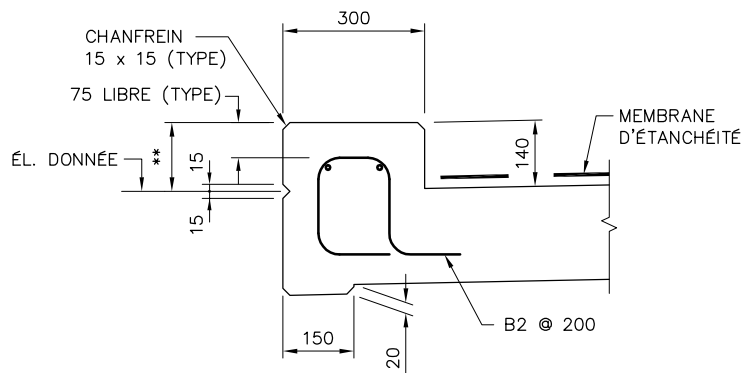
BORDURE

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

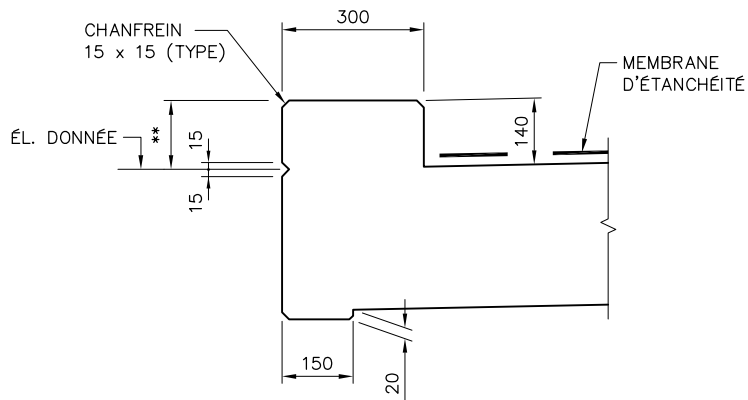
NOTE :

- LA BORDURE DOIT ÊTRE BÉTONNÉE EN MÊME TEMPS QUE LA DALLE.

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

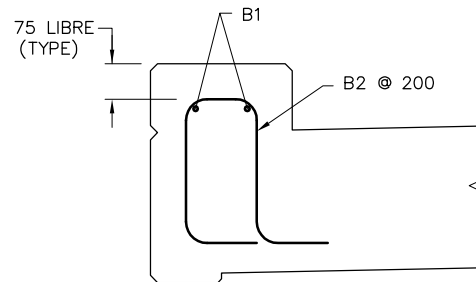
ARMATURE: VOIR MANUEL DE CONCEPTION CHAPITRE 12

NOM DU FICHIER: BODM



BORDURE

ÉCH. 1:10

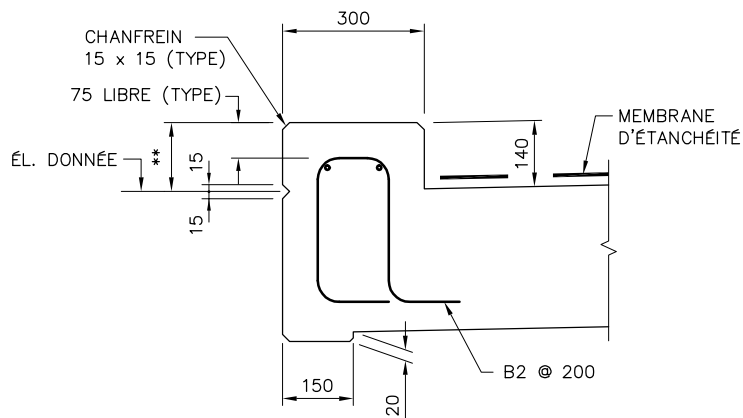


BORDURE

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

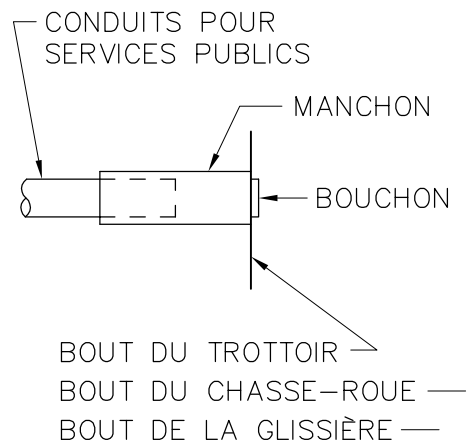
ÉCH. 1:10

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



A1.3 LISTE DES EXEMPLES DE PLANS

Page frontispice

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 dalles

Plans de portiques

Plans d'appareils d'appui

Plans de drains et de glissières en béton

Revue	Tronçon	Section
Revue	Tronçon	Section
Feuille cartographique	Latitude	Longitude
465327-1-73007		
Municipalité		Code
SAINT-RAYMOND		34128
Municipalité régionale de comté		Code
PORNEUF		340
Circonscription électorale		Code
PORNEUF		599
Centre de services		Code
CR-SAINTE		7195

2017-03-01	FIN DE CONCEPTION	PRENOM NOM
2017-03-01	CONSTRUCTION	PRENOM NOM
2017-03-01	COMMISSION	PRENOM NOM
AAAA-AAAA-JJ	Année de mise en service	PRENOM NOM
AAAA-AAAA-JJ	Année de modification	PRENOM NOM

Membre(s) de l'équipe de conception :
 DIRECTION GÉNÉRALE DES STRUCTURES
 DIRECTION DE LA CONCEPTION DES STRUCTURES

Équipe technique
 Ingénieur(s) : PRENOM NOM Ing.
 Technicien(s) : PRENOM NOM T.P.

Sciez

TRANSPORTS
Mobilité durable et Électrification des transports
 Québec

Unité administrative
 SOUS-MINISTÉRIAT AUX TERRITOIRES
 DIRECTION GÉNÉRALE DE LA CAPITALE-NATIONALE

Titre
 LOCALISATION ET DESCRIPTION GÉNÉRALE

Numérotation de l'ouvrage
 XXXX-XX-XXXX

Numérotation de projet
 XXXXXXXXXX

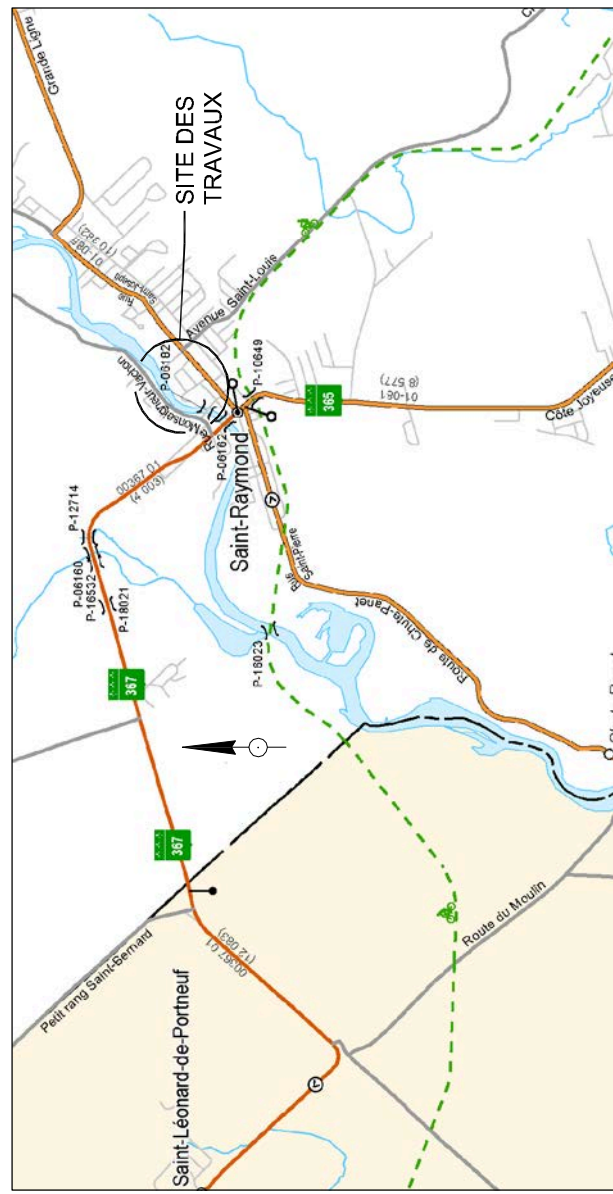
Numéro de plan
 PO-AAAA-N-DDDDD

Numérotation de rapprochement
 X

TABLE DES MATIÈRES

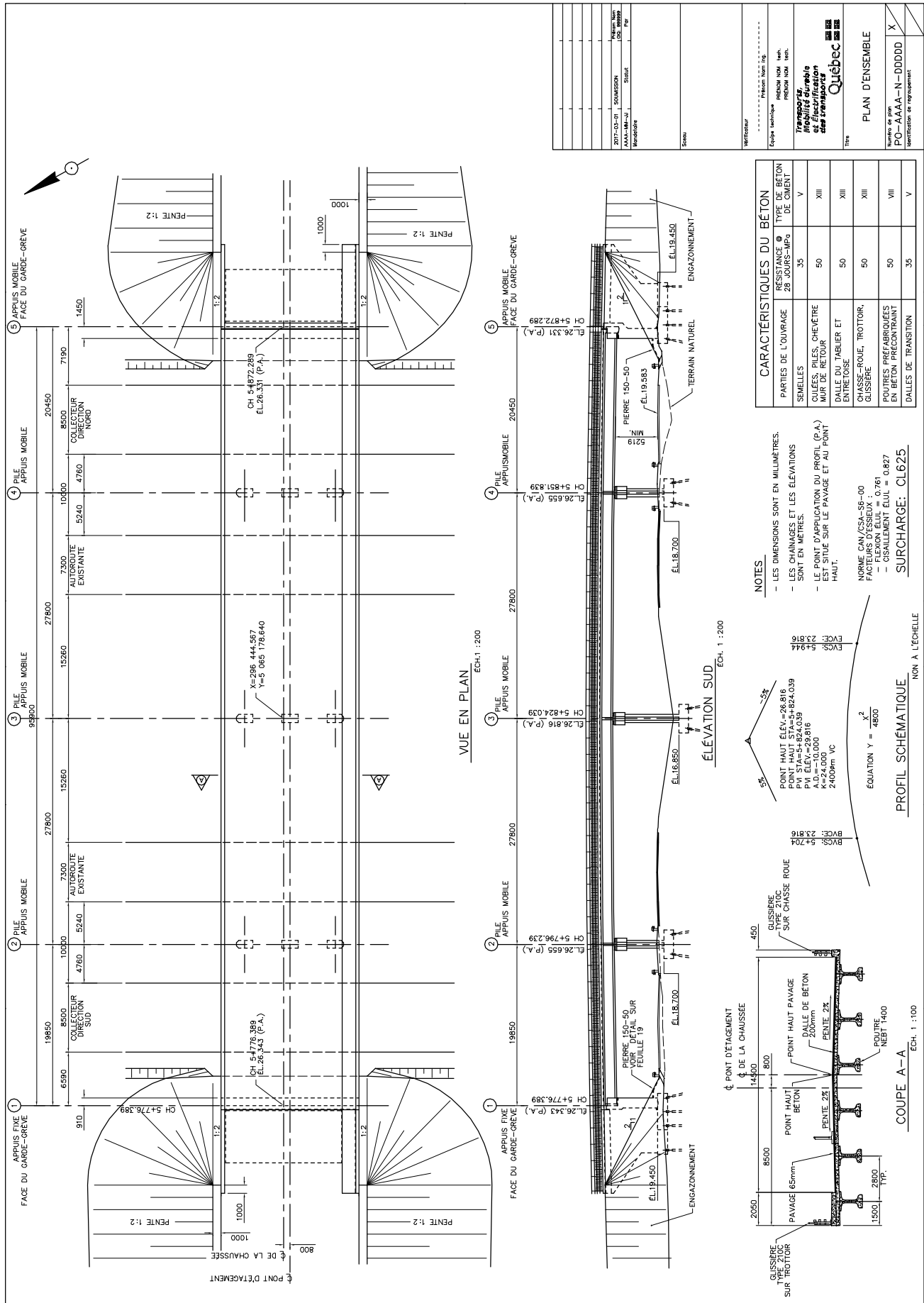
FEUILLET	DESCRIPTION
1	LOCALISATION ET DESCRIPTION GÉNÉRALE
2	PLAN D'ENSEMBLE — LOCALISATION DES RÉPARATIONS
3	DÉTAILS DE RÉPARATION (1/6)
4	DÉTAILS DE RÉPARATION (2/6)
5	DÉTAILS DE RÉPARATION (3/6)
6	DÉTAILS DE RÉPARATION (4/6)
7	DÉTAILS DE RÉPARATION (5/6)
8	DÉTAILS DE RÉPARATION (6/6)
DESSINS D'ATELIER:	
9	DESSINS D'ATELIER (1/3)
10	DESSINS D'ATELIER (2/3)
11	DESSINS D'ATELIER (3/3)

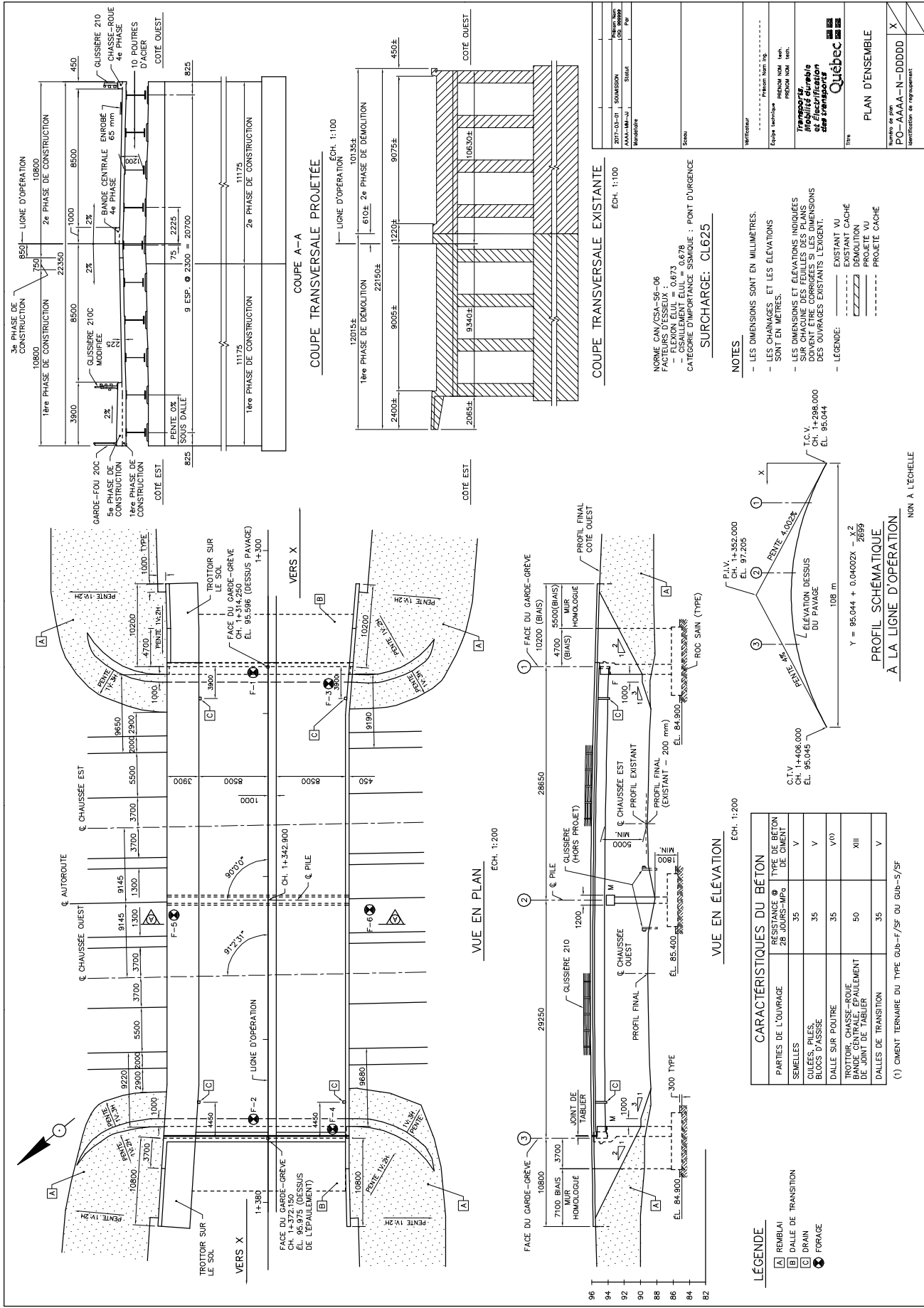
NOMBRE TOTAL DE FEUILLETS = 11



**RÉPARATION DU PONT
 SUR L'AVENUE SAINT-MICHEL
 AU-DESSUS DE LA RIVIÈRE SAINTE-ANNE**



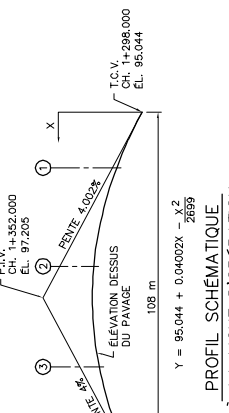




2017-03-01	SOMMATION	Projet
AAAA-MM-JJ	Statut	Per
Auteur		
Séau		
Verificateur		
Équipe travailleuse		
Équipe travailleuse		
Titre PLAN D'ENSEMBLE		
Numéro de plan PO-AAAA-N-DDDD		
Identification de rapprochement X		

NORME CAN/CSA-S6-06
 FACTEURS D'ESSEUX :
 - FLEXION ÉL. = 0.87
 - TORSION ÉL. = 0.78
 CATEGORIE D'IMPACTANCE SISMOQUE : PONT D'URGENCE
SURCHARGE: CL625

- NOTES**
- LES DIMENSIONS SONT EN MILLIMÈTRES.
 - LES CHANGINGS ET LES ÉLEVATIONS SONT EN MÈTRES.
 - LES DIMENSIONS ET ÉLEVATIONS INDICÉES SUR CHAQUE DES FEUILLES DES PLANS DOIVENT ÊTRE CORRIGÉES SI LES DIMENSIONS DES OUVRAGES EXISTANTS L'EXIGENT.
 - LÉGENDE:
 - EXISTANT VU
 - EXISTANT CACHÉ
 - DÉMOLITION
 - PROJETÉ VU
 - PROJETÉ CACHÉ



CARACTÉRISTIQUES DU BÉTON

PARTIES DE L'OUVRAGE	RÉSISTANCE f_c TYPE DE BÉTON	RESISTANCE f_{ct} TYPE DE BÉTON
SEMELLES	35	V
GUILLES, PILES, BLOCS D'ASSISE	35	V
DALLE SUR POUTRE	35	V(0)
TROTTOIR, CHASSE-ROUE	50	XIII
BANDE CENTRALE, ÉPAULEMENT DE JOINT DE TABLIER	35	V

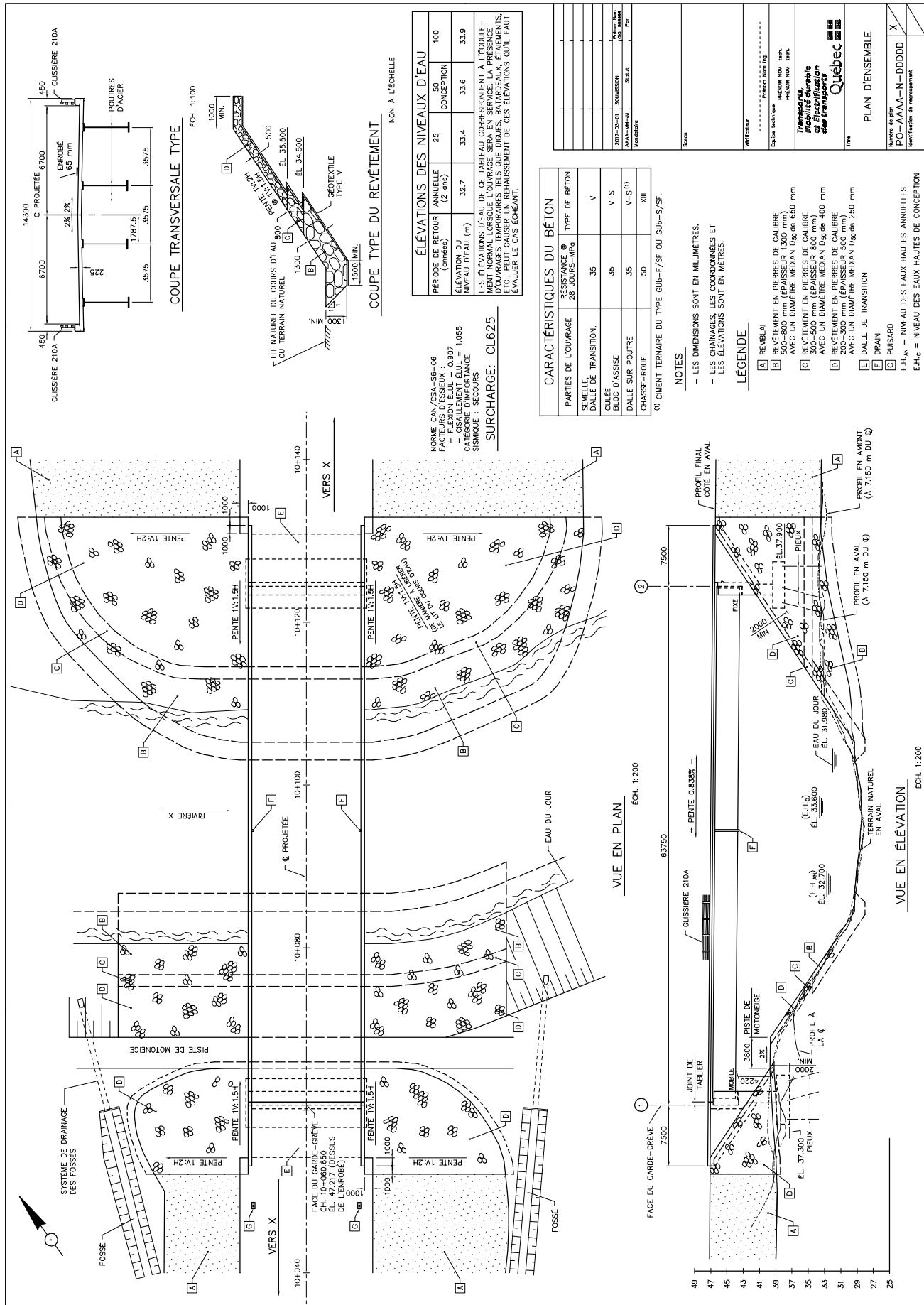
(1) CIMENT TERNAIRE DU TYPE GUB-7/5F OU GUB-5/5F

- LÉGENDE**
- [A] REMBLAI
 - [B] dalle de transition
 - [C] DRAIN
 - [D] FORAGE

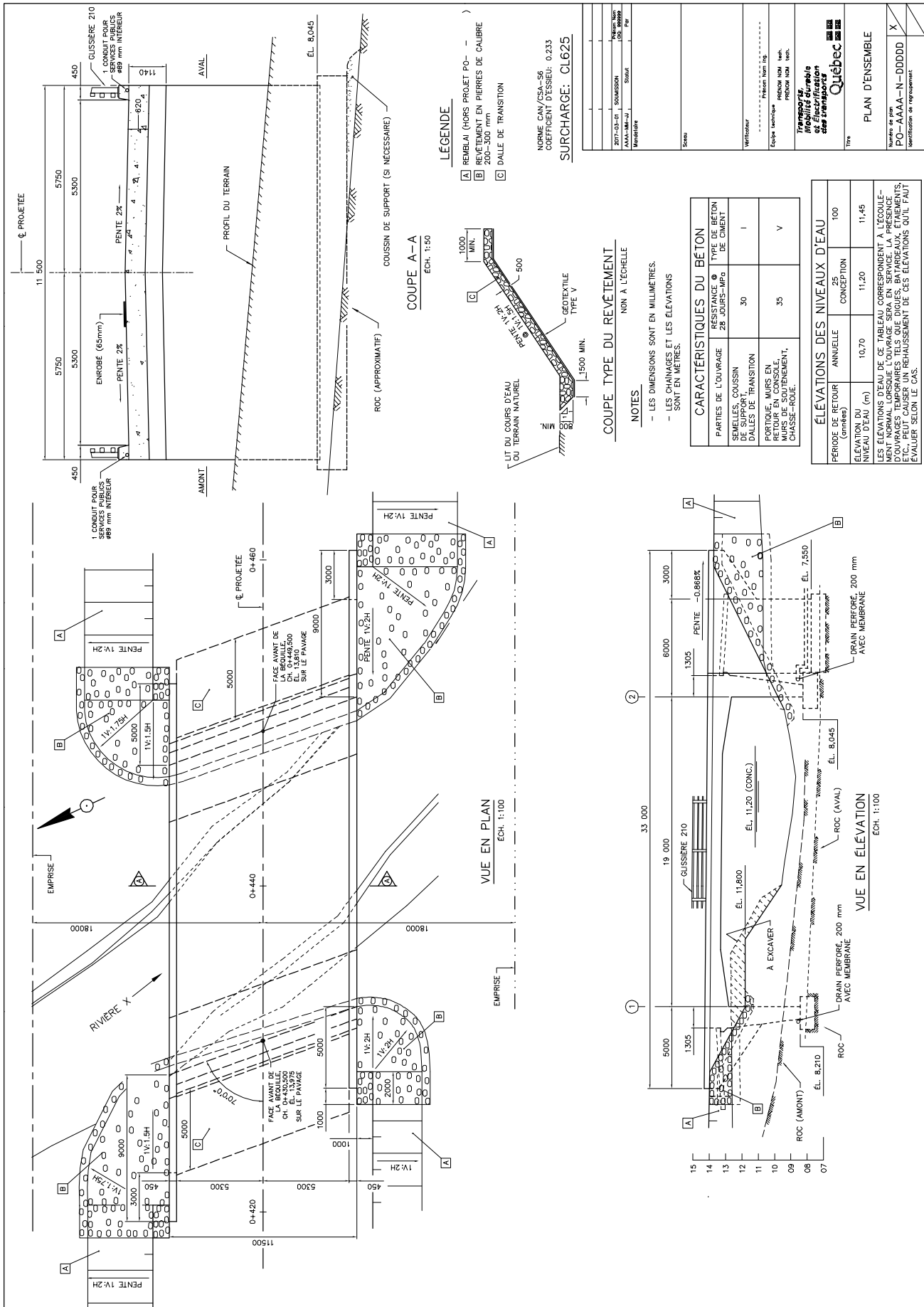
VUE EN ÉLEVATION
 ÉCH. 1:200

VUE EN PLAN
 ÉCH. 1:200

PLANS D'ENSEMBLE



PLANS D'ENSEMBLE



ELEVATIONS DES NIVEAUX D'EAU

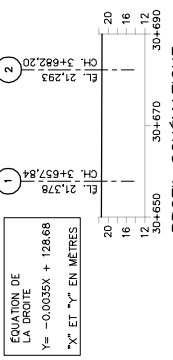
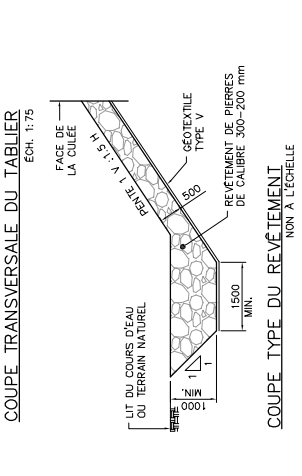
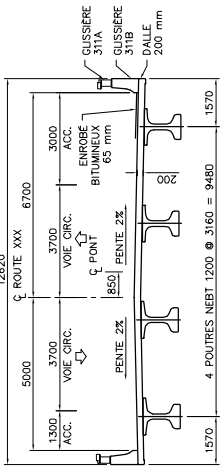
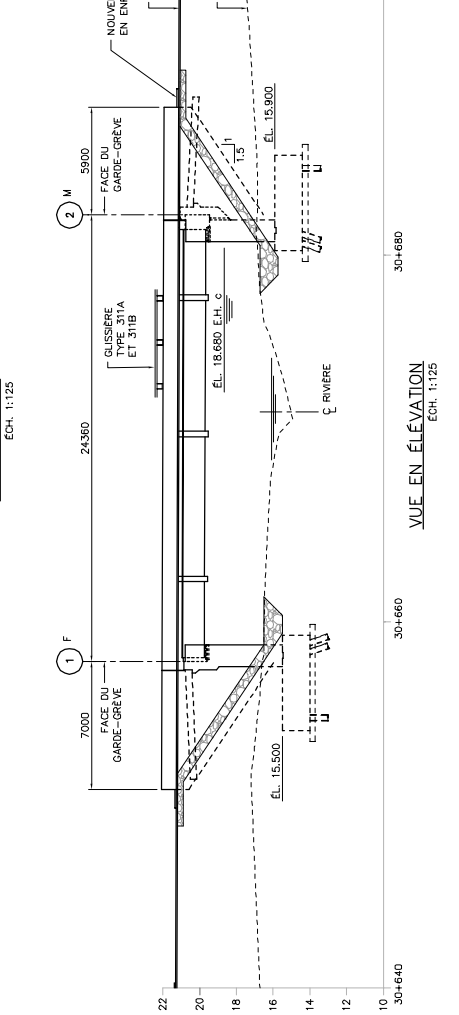
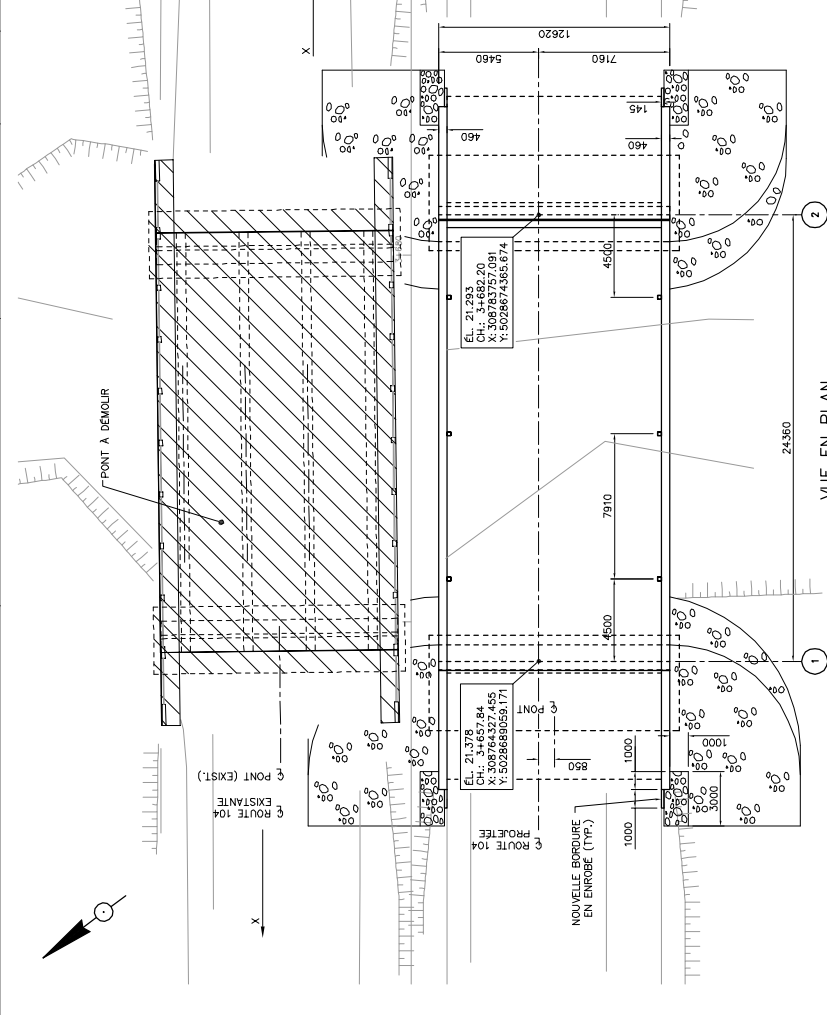
PERIODE DE RETOUR (années)	LNHE	50 (1)	100
ELEVATION DU NIVEAU D'EAU (m)	17.68	18.68	18.75

LES ELEVATIONS D'EAU DE CE TABLEAU CORRESPONDENT A L'ECOLEMENT NORMAL LORSQUE L'OUVRAGE SERA EN SERVICE. LA PRESENCE D'OUVRAGES TEMPORAIRES TELS QUE DIGUES, BATAREAUX, ETAIEMENTS, ETC., PEUT CAUSER UN REHAUSSEMENT DE CES ELEVATIONS QUI FAUT EVALUER LE CAS ECHUE.

(1) PERIODE DE RETOUR RETENUE POUR LE DEBIT DE CONCEPTION.

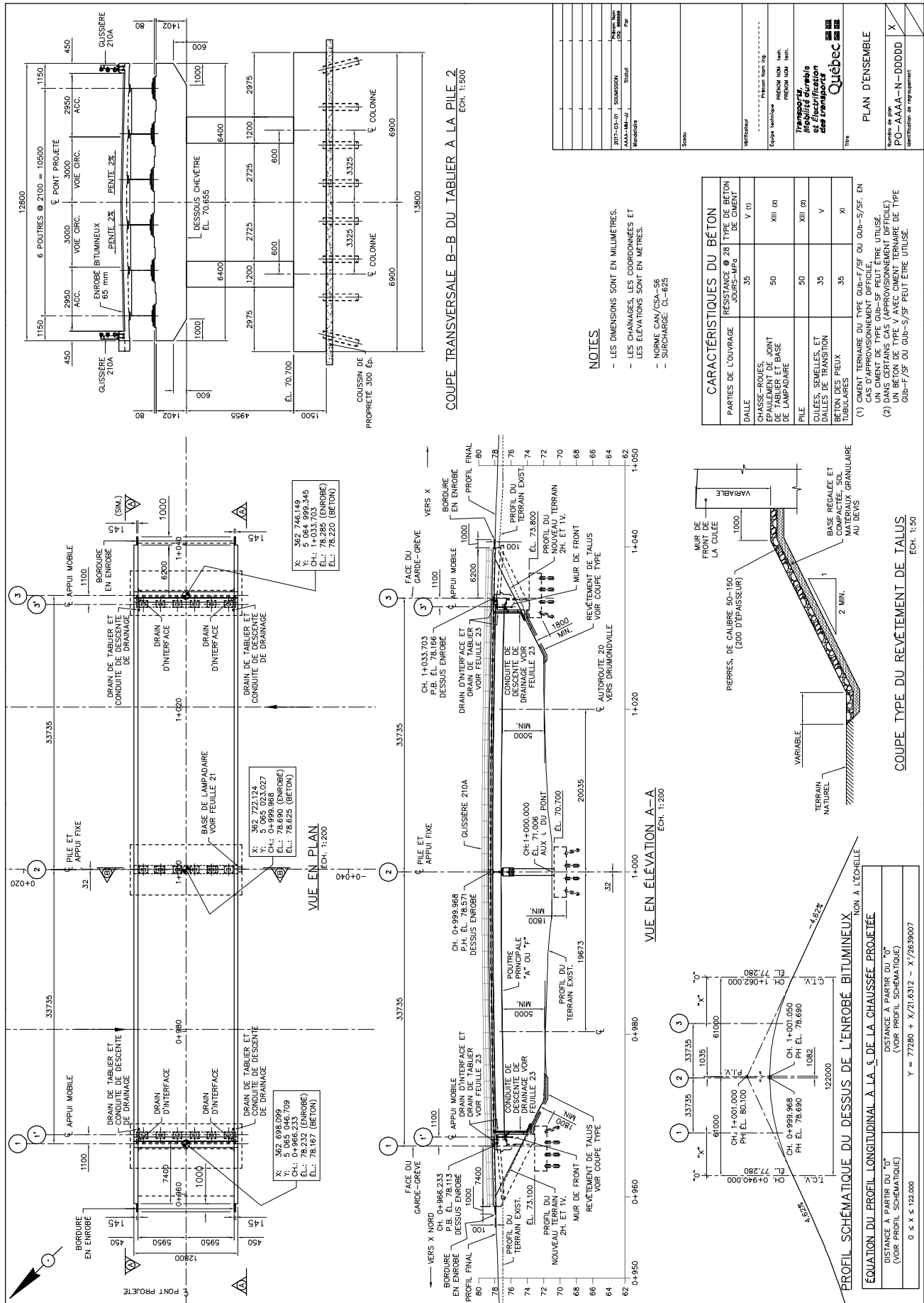
CARACTERISTIQUES DU BETON

PARTIES DE L'OUVRAGE	RESISTANCE @ 28 JOURS-MPa	TYPE DE BETON DE CIMENT
SEMELLE, DALE DE TRANSITION,	35	V
CULÉE, BLOC D'ASSISE, DALE, DAMPRAOME, CHASSE-ROUE	35	V (1)
POUTRE PREFABRIQUEE EN BETON PRECONTRAINT	50	XIII
(1) CIMENT TERNAIRE DU TYPE GUB-T/RSF OU GUB-S/RSF.	50	VIII

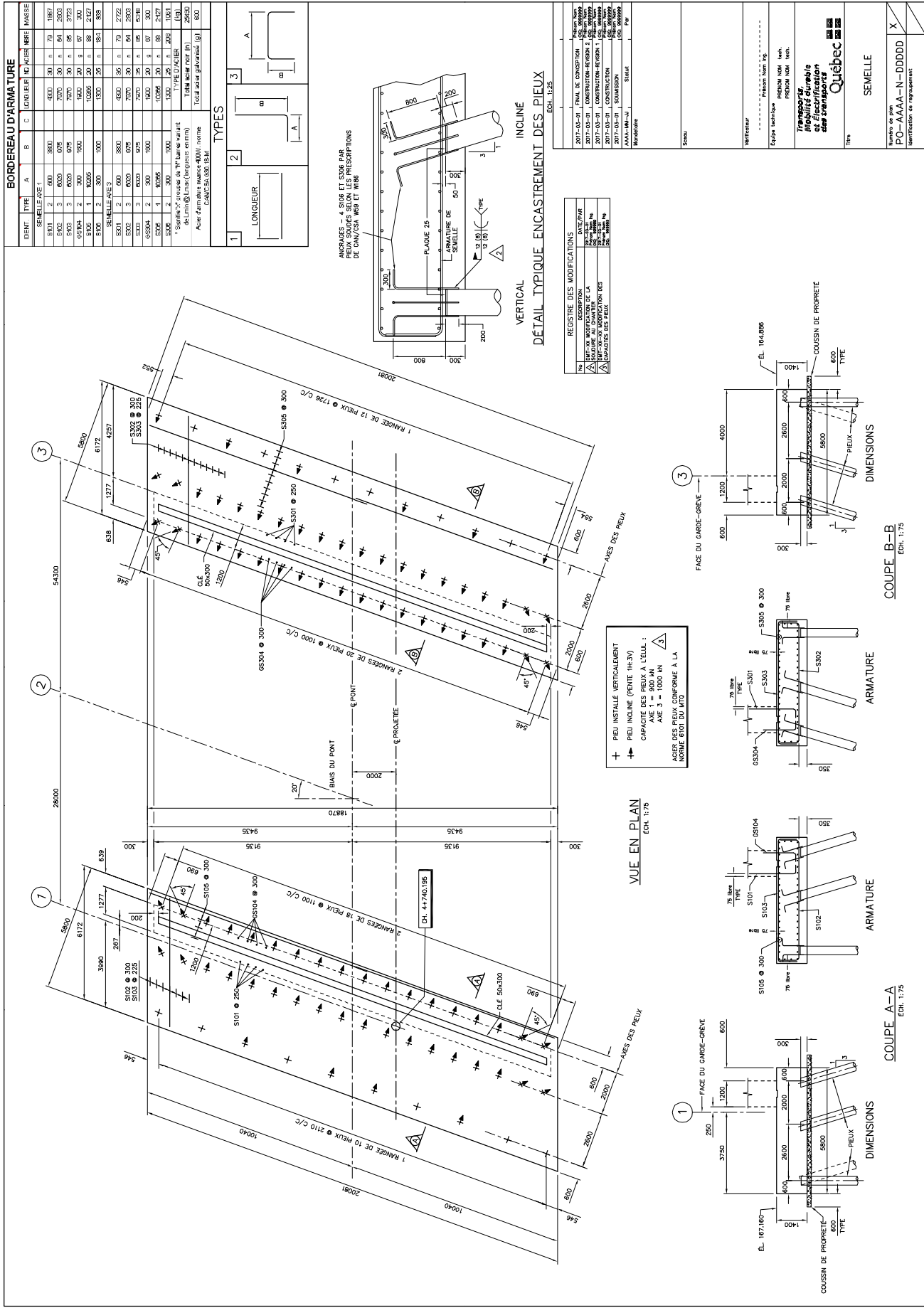


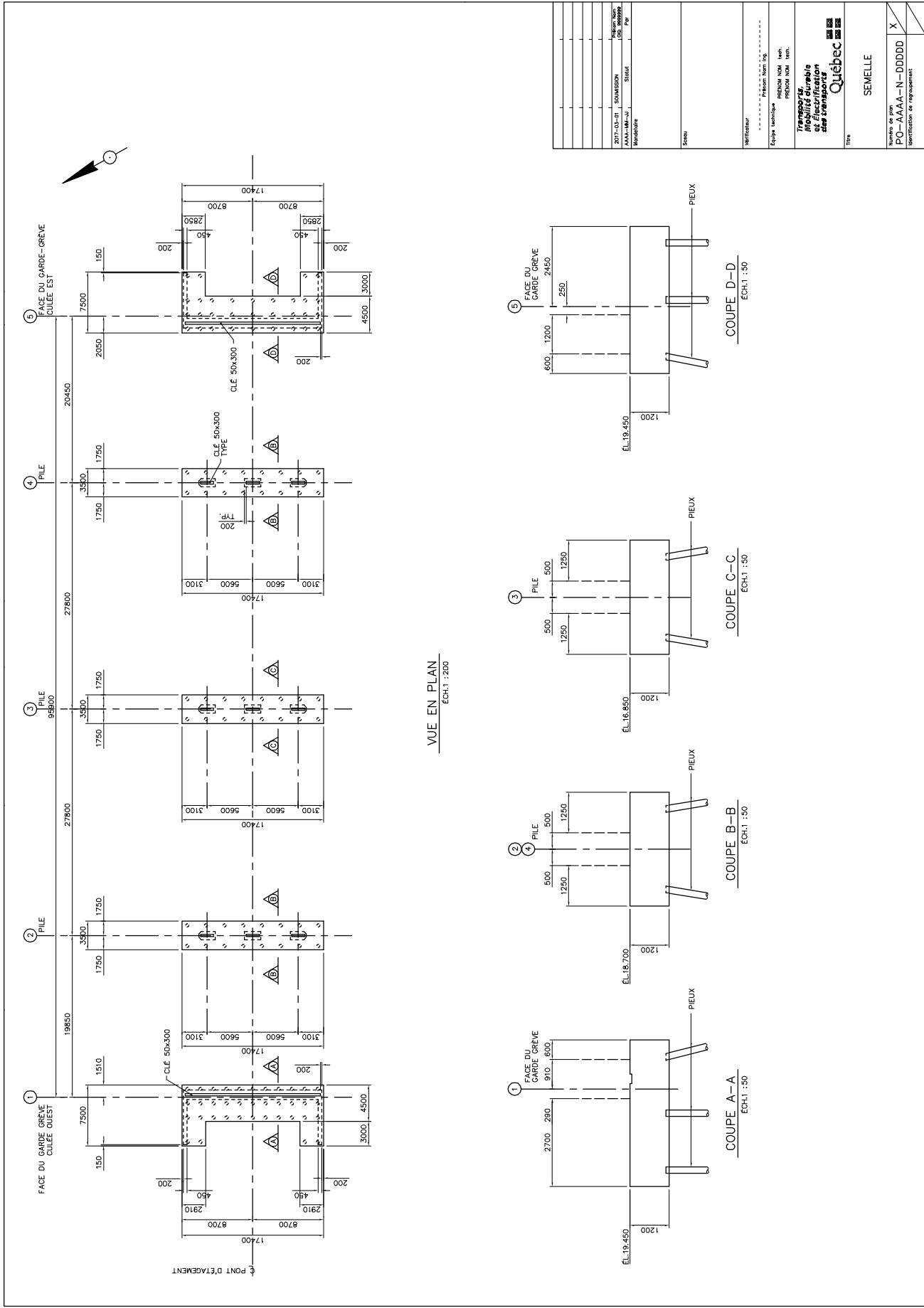
- ### NOTES
- LES DIMENSIONS SONT EN MILLIMETRES.
 - LES CHANGEMENTS, LES COORDONNEES ET LES ELEVATIONS SONT EN METRES.
 - LES DIMENSIONS ET ELEVATIONS INDIQUEES SONT CHIFFRES DESSEINÉS DANS LES PLANS DES OUVRAGES EXISTANTS L'EXCEPT.
- LEGENDE:
- EXISTANT OU PROJETE
 - EXISTANT CACHE
 - DEMOLITION
 - PROJETE CACHE
- NOTE: PLAN / 501-88
FACTEUR D'ESSAUX: 0.818
FLEXION EULI = 0.933
SURCHARGE: CL625

2017-03-01	SOMMESSION	Projet
AAAA-MM-JJ	Statut	Page
Auteur		
Série		
Vérificateur		
Équipe Matériau		
Équipe Matériau		
Transport		
Matériau		
Type		
PLAN D'ENSEMBLE		
Niveau de plan		
PO-AAAA-N-DDDDD		
Identification de rapprochement		



PLANS DE SEMELLES





VUE EN PLAN
ECH.1 : 200

COUPE A-A
ECH.1 : 50

COUPE B-B
ECH.1 : 50

COUPE C-C
ECH.1 : 50

COUPE D-D
ECH.1 : 50

PLANS DE SEMELLES

BORDEREAU D'ARMATURE

IDENTIF.	TYPE	A	B	C	LONGUEUR (mm)	NO	NOMBRE	MASSE (kg)
SEMELLE AXE-1								
S101	1	---	---	---	4350	35	57	1946
S102	1	---	---	---	4350	30	38	908
S103	1	---	---	---	17250	20	36	1462
S104	3	975	830	---	2635	15	248	1026
S105	2	310	1715	---	2025	20	57	272
S106	2	610	3095	---	3635	35	107	3053
S107	2	310	2595	---	2835	20	44	294
S108	2	400	2825	---	3225	23	56	709
S109	1	---	---	---	7350	35	30	1751
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	---	2635	25	54	478
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	---	2985	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	23	54	476
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	2	25
S502D	1	---	---	---	11760	20	2	56
S503	3	975	830	---	2635	15	248	1026
S504	2	310	1715	---	2025	20	57	272
S505	2	310	2825	---	4350	30	147	3514
S506	2	400	2825	---	2835	20	44	294
S507	2	400	2825	---	3225	25	56	709
S508	1	---	---	---	7350	30	48	1939
S509	1	---	---	---	2700	20	40	254
ACIER D'ARMATURE NUANCE 400W TOTAL = 37500 kg								

TYPES

LÉGENDE:
 LOCALISATION S-SEMELLE
 No. DE LA BARRE D'ARMATURE
 S101

VUE EN PLAN
ECH.1 : 100

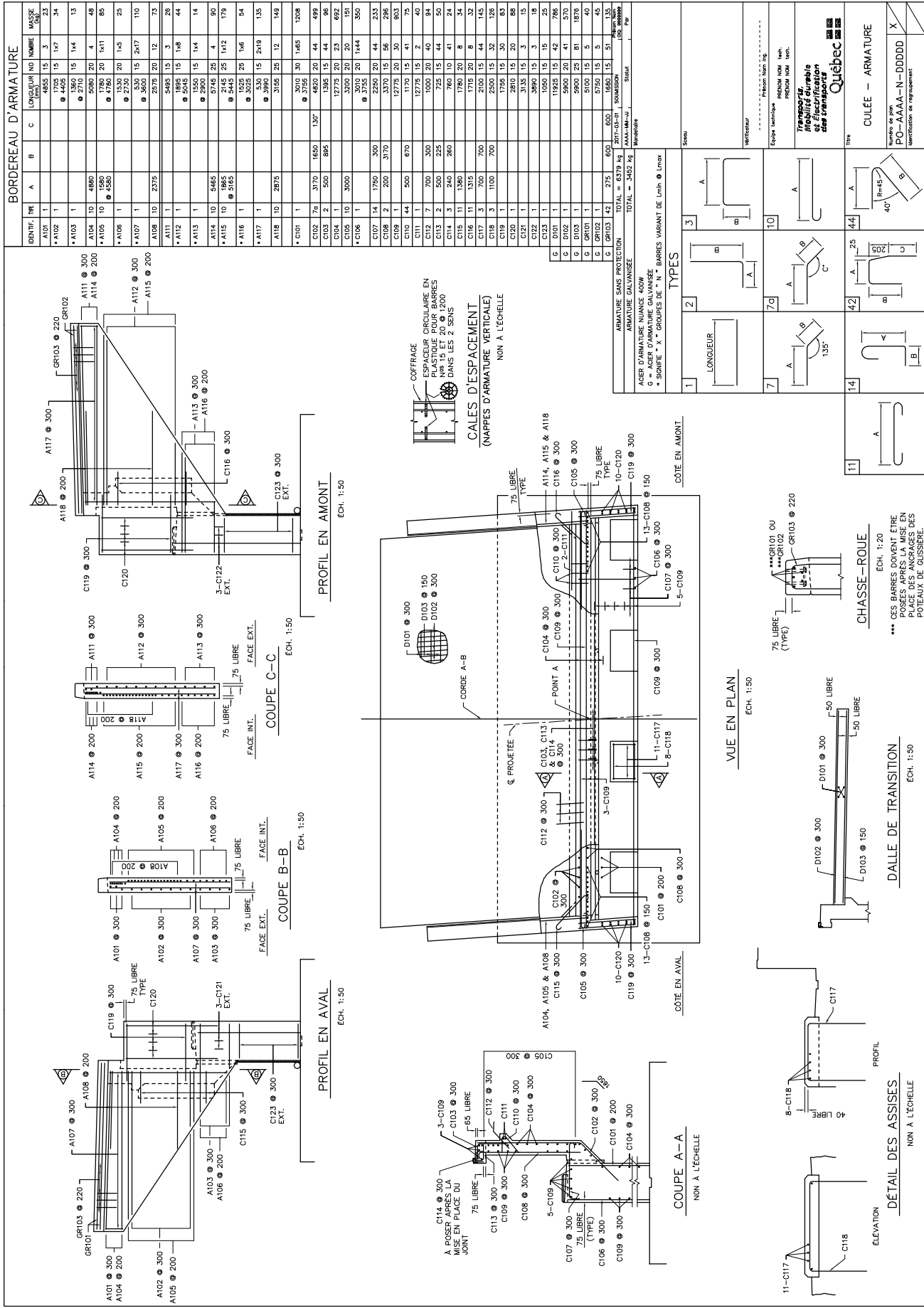
COUPE A-A
ECH.1 : 50

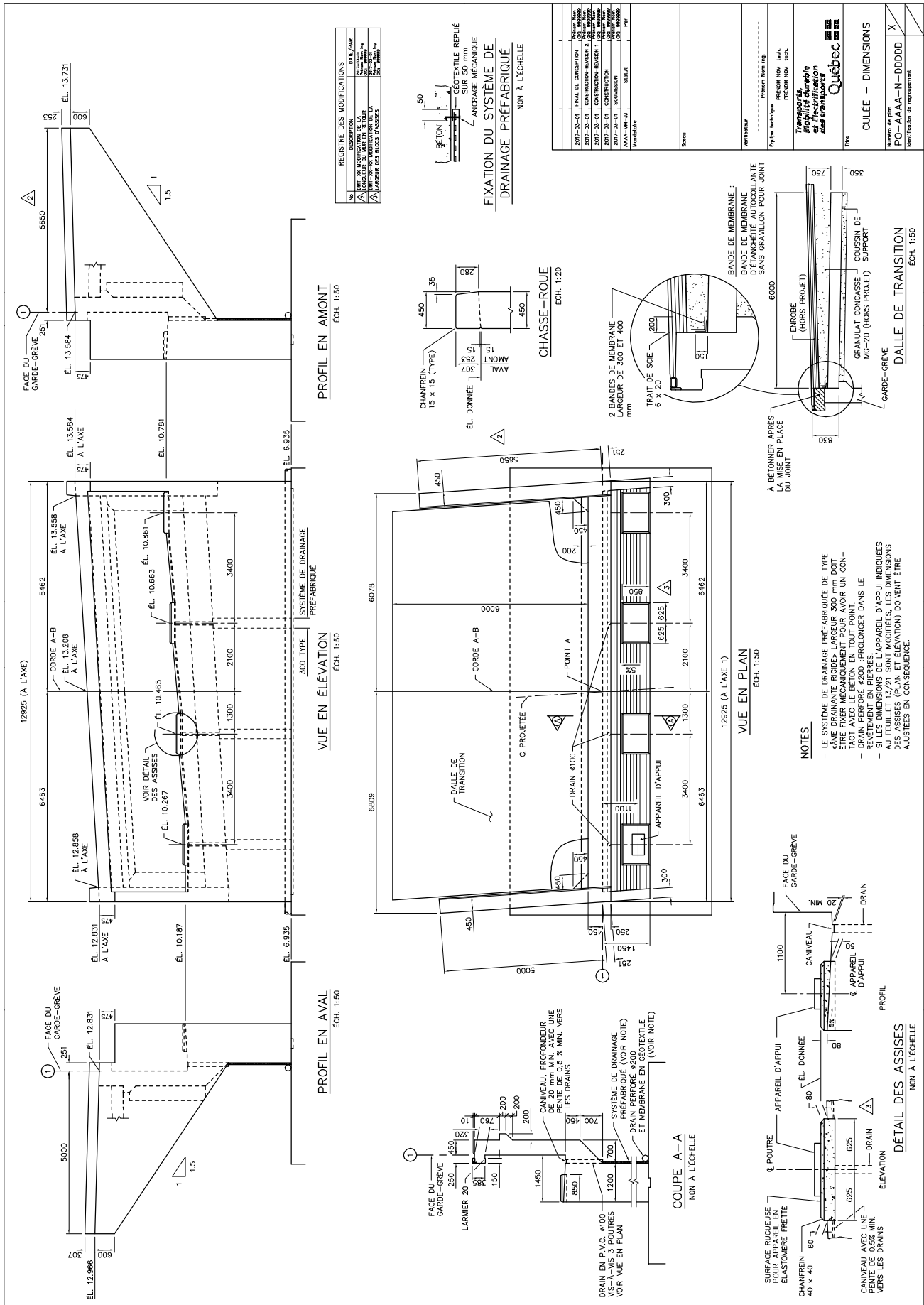
COUPE B-B
ECH.1 : 50

COUPE C-C
ECH.1 : 50

COUPE D-D
ECH.1 : 50

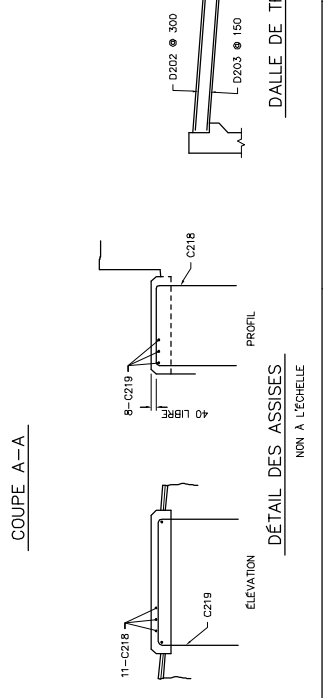
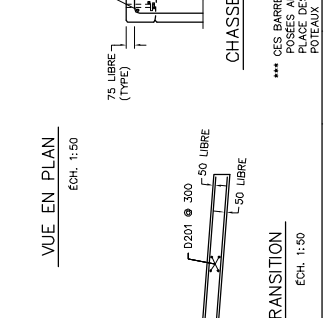
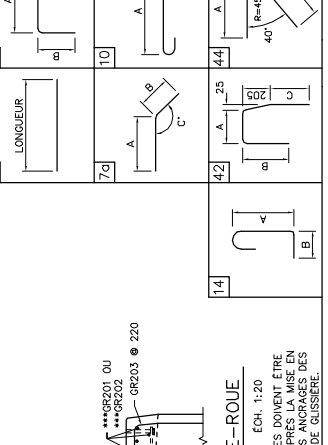
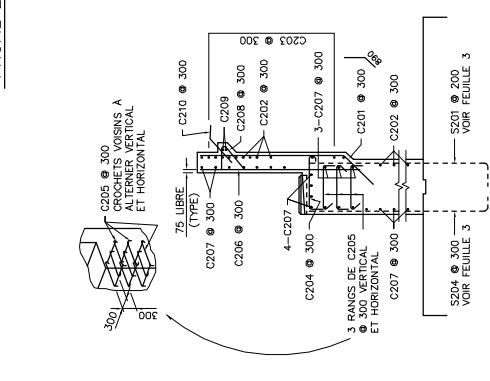
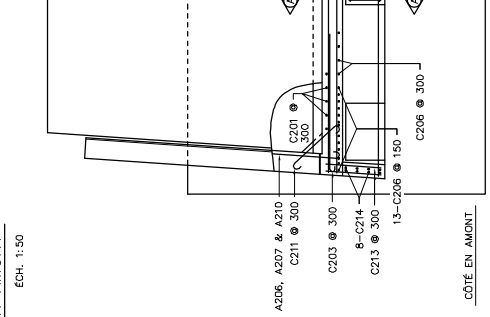
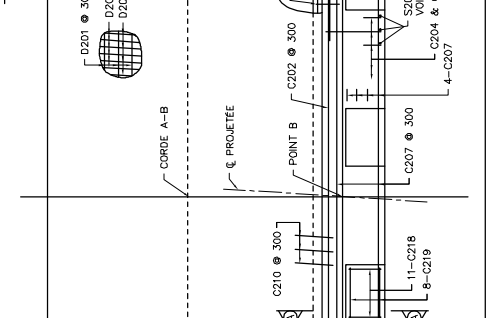
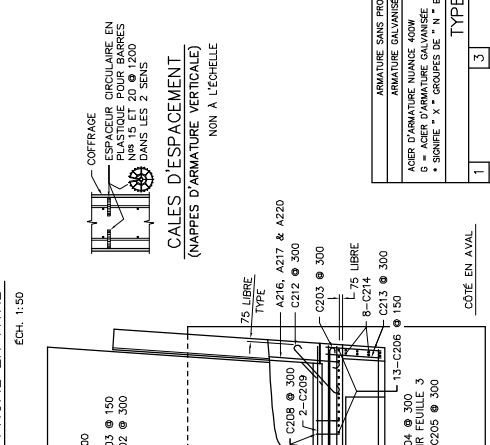
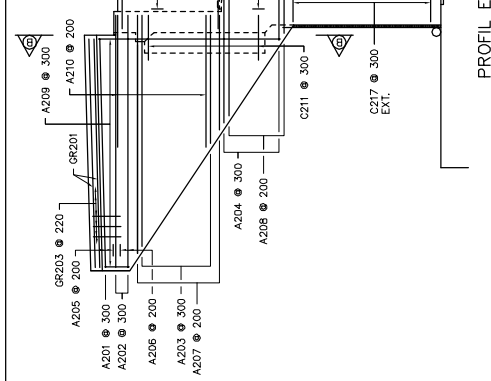
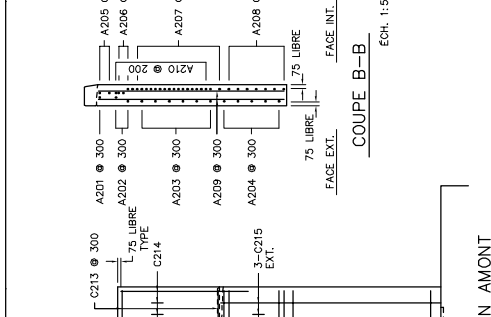
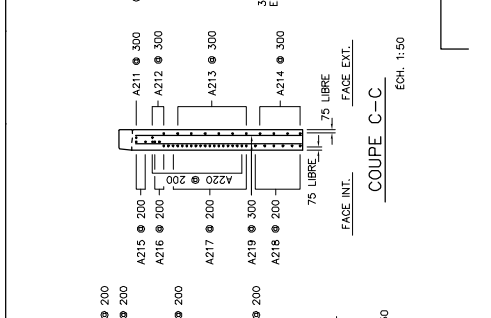
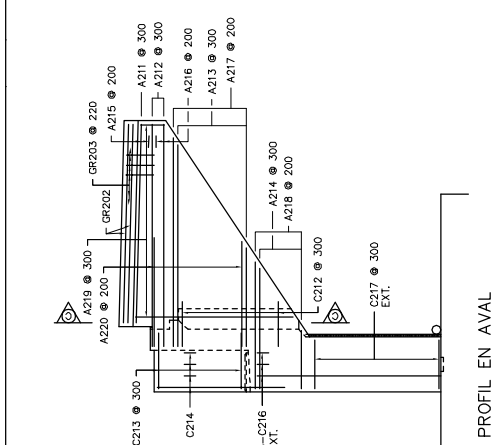
COUPE E-E
ECH.1 : 50

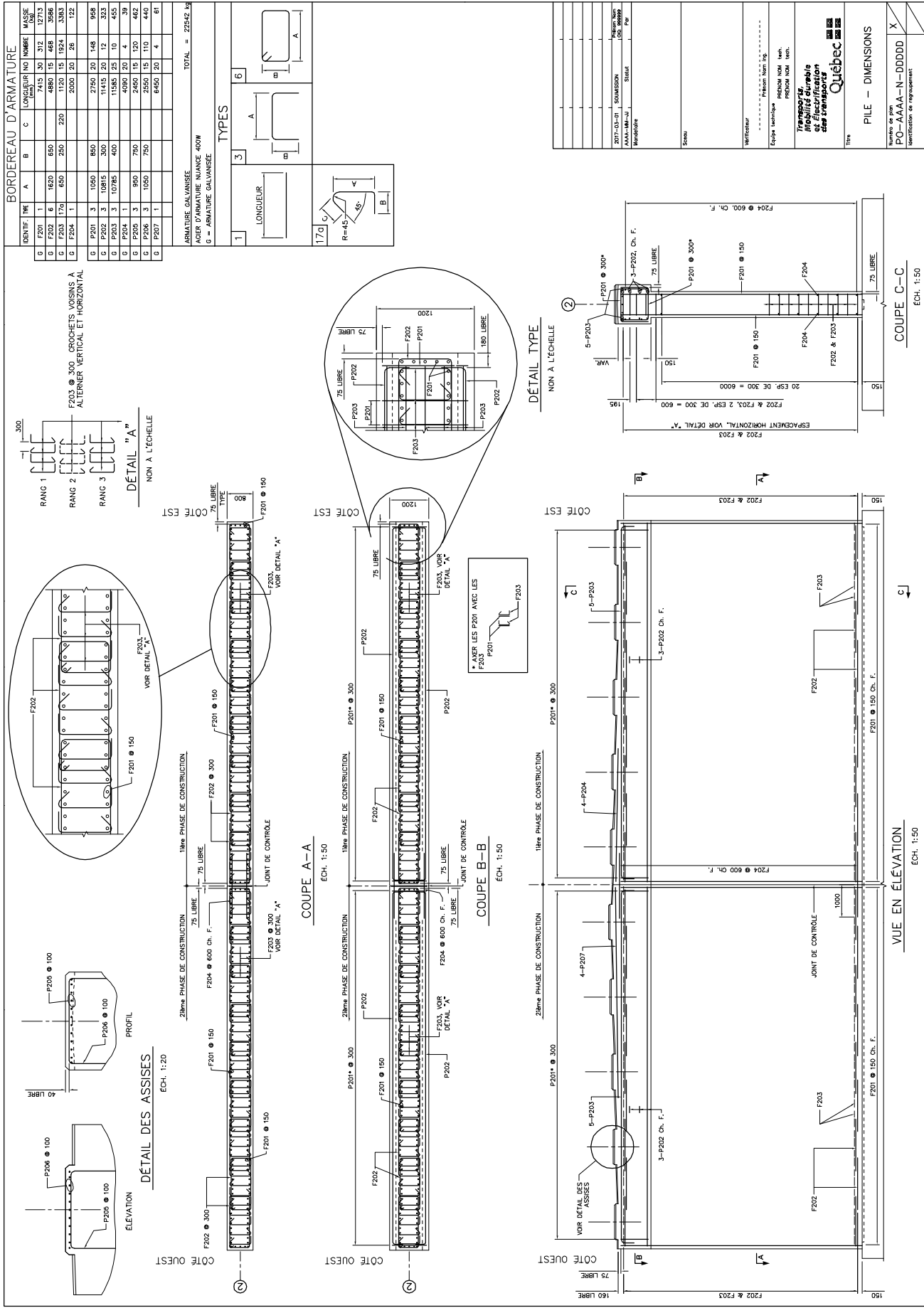




BORDEREAU D'ARMATURE							
IDENTIF	PRE	A	B	C	LONGUEUR NO (mm)	NOMBRE	MASSE (kg)
A201	1				4240	15	1
A202	1				4240	15	2
A203	1				2785	15	14
A204	1				5045	15	37
A205	1				1455	15	14
A206	1				4835	25	2
A207	1				4835	25	19
A208	1				5745	25	2
A209	1				2745	20	110
A210	1				5445	20	161
A211	1				3285	25	147
A212	1				530	15	167
A213	1				530	15	127
A214	1				3155	25	11
A215	1				4240	15	1
A216	1				4855	15	2
A217	1				4855	15	15
A218	1				4185	15	16
A219	1				1265	15	14
A220	1				2015	20	12
A221	1				4380	20	2
A222	1				5080	20	2
A223	1				4780	20	19
A224	1				4780	20	76
A225	1				2790	20	168
A226	1				4215	15	215
A227	1				3445	20	94
A228	1				2575	20	11
A229	1				670	15	41
A230	1				1275	15	2
A231	1				1000	20	40
A232	1				1715	20	9
A233	1				1780	20	8
A234	1				1780	20	34
A235	1				1210	15	30
A236	1				1210	15	16
A237	1				2785	15	70
A238	1				4810	15	3
A239	1				4810	15	3
A240	1				2000	15	14
A241	1				2000	15	32
A242	1				2500	15	44
A243	1				11925	15	42
A244	1				5000	20	41
A245	1				5000	20	81
A246	1				4975	15	5
A247	1				4340	15	5
A248	1				1680	15	45
A249	1				1680	15	45

IDENTIF	PRE	A	B	C	LONGUEUR NO (mm)	NOMBRE	MASSE (kg)
A201	1				4240	15	1
A202	1				4240	15	2
A203	1				2785	15	14
A204	1				5045	15	37
A205	1				1455	15	14
A206	1				4835	25	2
A207	1				4835	25	19
A208	1				5745	25	2
A209	1				2745	20	110
A210	1				5445	20	161
A211	1				3285	25	147
A212	1				530	15	167
A213	1				530	15	127
A214	1				3155	25	11
A215	1				4240	15	1
A216	1				4855	15	2
A217	1				4855	15	15
A218	1				4185	15	16
A219	1				1265	15	14
A220	1				2015	20	12
A221	1				4380	20	2
A222	1				5080	20	2
A223	1				4780	20	19
A224	1				4780	20	76
A225	1				2790	20	168
A226	1				4215	15	215
A227	1				3445	20	94
A228	1				2575	20	11
A229	1				670	15	41
A230	1				1275	15	2
A231	1				1000	20	40
A232	1				1715	20	9
A233	1				1780	20	8
A234	1				1780	20	34
A235	1				1210	15	30
A236	1				1210	15	16
A237	1				2785	15	70
A238	1				4810	15	3
A239	1				4810	15	3
A240	1				2000	15	14
A241	1				2000	15	32
A242	1				2500	15	44
A243	1				11925	15	42
A244	1				5000	20	41
A245	1				5000	20	81
A246	1				4975	15	5
A247	1				4340	15	5
A248	1				1680	15	45
A249	1				1680	15	45



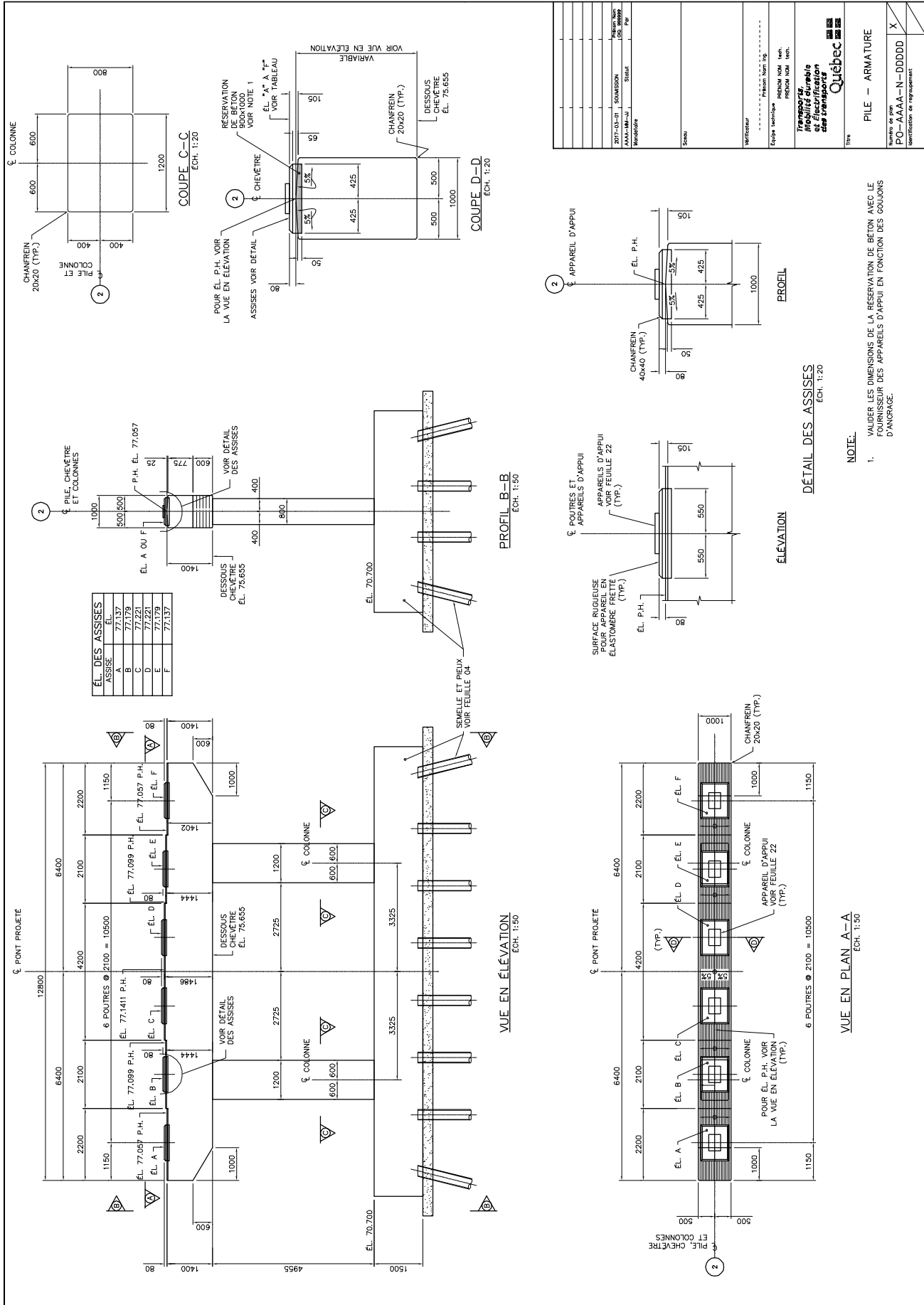


Verifié par
Équipe Matériau
Préparé par
2017-03-01 SOMMERSON
AAR/AM/JJ
Méthode
Séjour
Page

Transport
des
Matériaux
et
des
Équipements
de
Transport
Québec

TYPE
PILE - DIMENSIONS

Nom de plan
PO-AAAA-N-DDDD
Identification de rapprochement

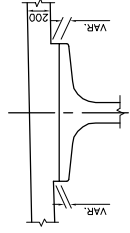


2017-03-01		SOMMATION	Projet
AMM/AM/J	AMM/J	AMM/J	AMM/J
Mentore		Steur	Per
Série			
Verificateur			
Équipe Mentore			
Équipe AMM/J			
Transport			
Projet			
Classification			
Québec			
Titre			
PILE — ARMATURE			
Noms de plan			
PO-AAAA-N-DDDD			
Identification de rapprochement			
			X

PLANS DE TABLIER À POUTRES NEBT

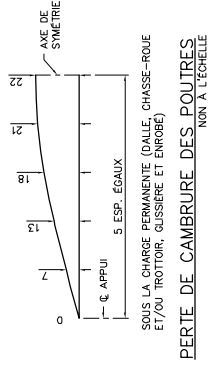
ÉLÉVATION 1-1 & PROJETÉ DRESSUS DALLE	
AXE 1	21.333
0.1	21.305
0.2	21.286
0.3	21.268
0.4	21.279
0.5	21.271
0.6	21.282
0.7	21.294
0.8	21.245
0.9	21.237
AXE 2	21.228

NOTE : ÉL. DRESSUS DALLE = PROFIL FINAL-SEMI



GOUSSET
ECH. 1:20

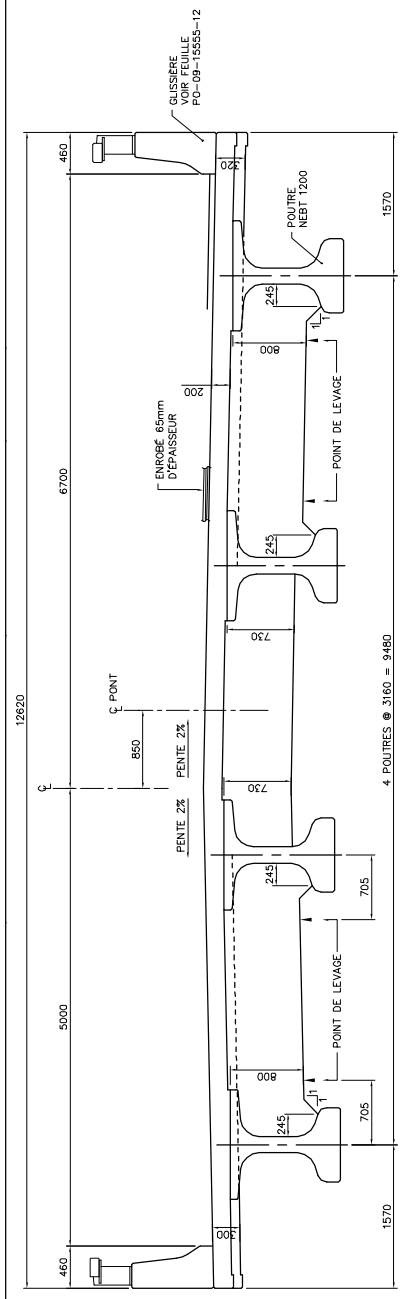
PRÉVOIR UN COFFRAGE AJUSTABLE POUR LE PROFIL LONGITUDINAL DE LA DALLE (VOIR DEVIS).



PERTE DE CAMBRURE DES POUTRES
NON A L'ÉCHELLE

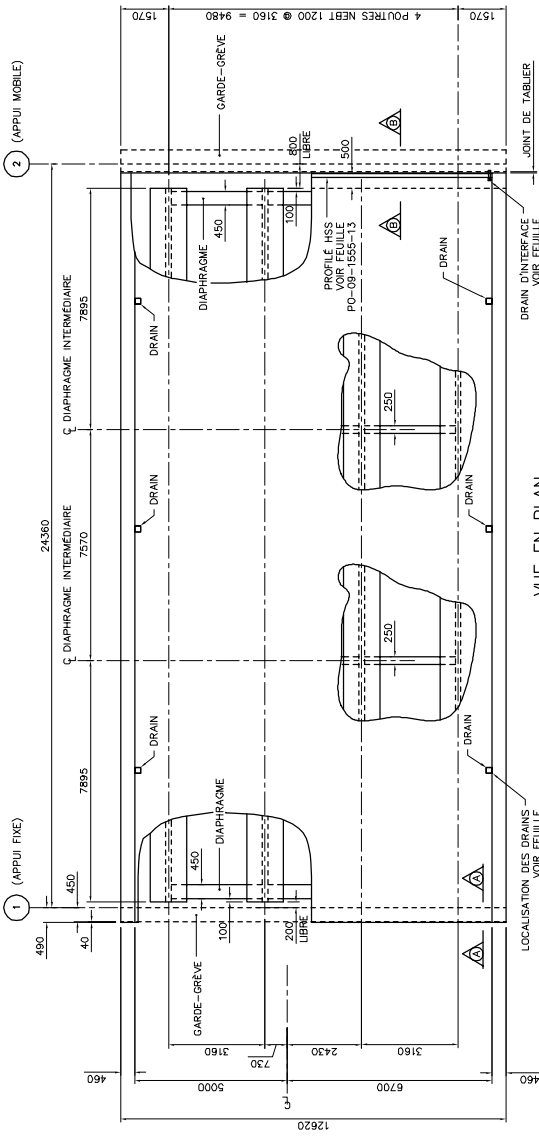
2017-03-01	SOMMATION	Projeté
AAAA-MM-JJ	Statut	Page
Mentorat		
Série		

Vérificateur
 Équipe travaille
 ARCHIVOI NOM TECH.
 ARCHIVOI NOM TECH.
Transport
 Profilés en acier
 et produits connexes
 des transports
Québec
 TITRE
TABLIER - DIMENSIONS
POUTRES NEBT 1200
 Numéro de plan
PO-AAAA-N-DDDD
 Identification de rapprochement
 X



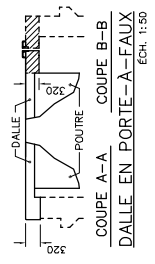
DIAPHRAGME À L'APPUI MOBILE
DIAPHRAGME INTERMÉDIAIRE
DIAPHRAGME À L'APPUI FIXE
COUPE TRANSVERSALE
ECH. 1:25

NOTE:
POUR DÉTAIL DES DRAINS
VOIR FEUILLE
PO-09-15555-12

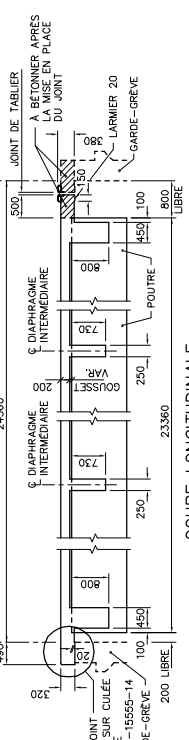


VUE EN PLAN
ECH. 1:75

LOCALISATION DES DRAINS
VOIR FEUILLE
PO-09-15555-2 TYP.

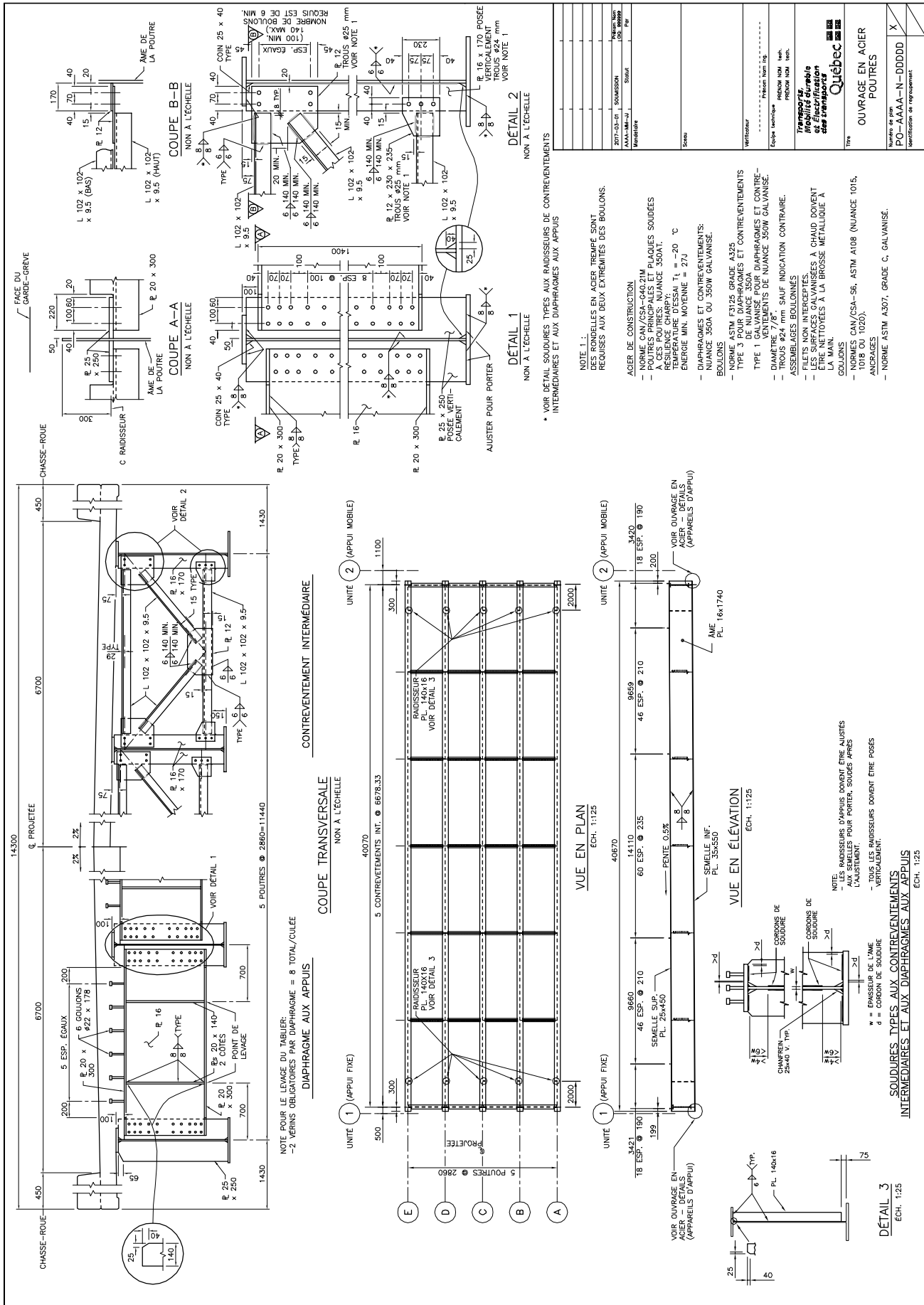


COUPE A-A
COUPE B-B
DALLE EN PORTÉE-A-A-FAUX
ECH. 1:50

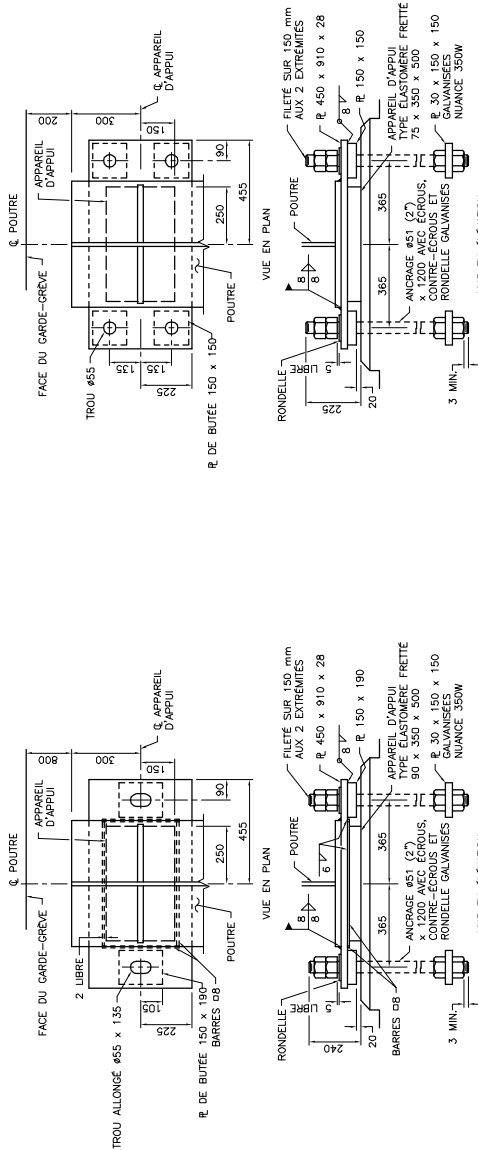


COUPE LONGITUDINALE
ECH. 1:50

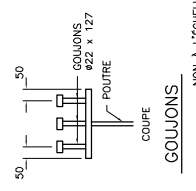
PLANS D'OUVRAGES EN ACIER



2017-03-01	SOMMESON	Projet	
AAAA-MM-JJ	Statut	Projet	
Membre			
Série			
Vérificateur			
Équipe dessinateur			
Équipe technicien			
Transport Transporteur Illustration des transports Québec			
Type OUVRAGE EN ACIER POUTRES			
Numéro de plan PO-AAAA-N-DDDD			
Identification de rapprochement X			



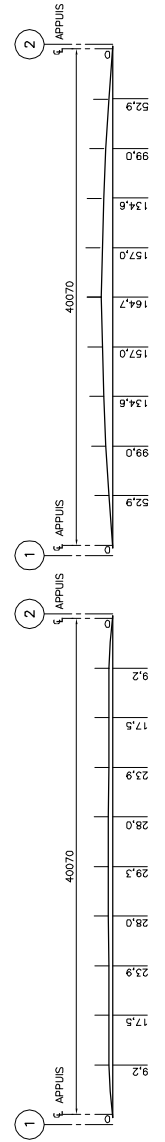
DÉTAILS DES APPAREILS D'APPUI
NON A L'ÉCHELLE



COLLONS
NON A L'ÉCHELLE

ÉTATS LIMITES:		UTILISATION	ULTIME
- CHARGES VERTICALES Permanentes (KN)		591	710
- Poutelle (charges permanentes et transitoires incluant CMD; kN)		1042	1580
- MOUVEMENTS		0,0155	
*Translation à l'appui mobile (mm)		29	

*Translation dans chaque direction à partir du centre de l'appareil d'appui passé sans excentricité à 15°.
 ** Le pont sera soulevé et les appareils d'appui doivent être ajustés après le bétonnage de la dalle.

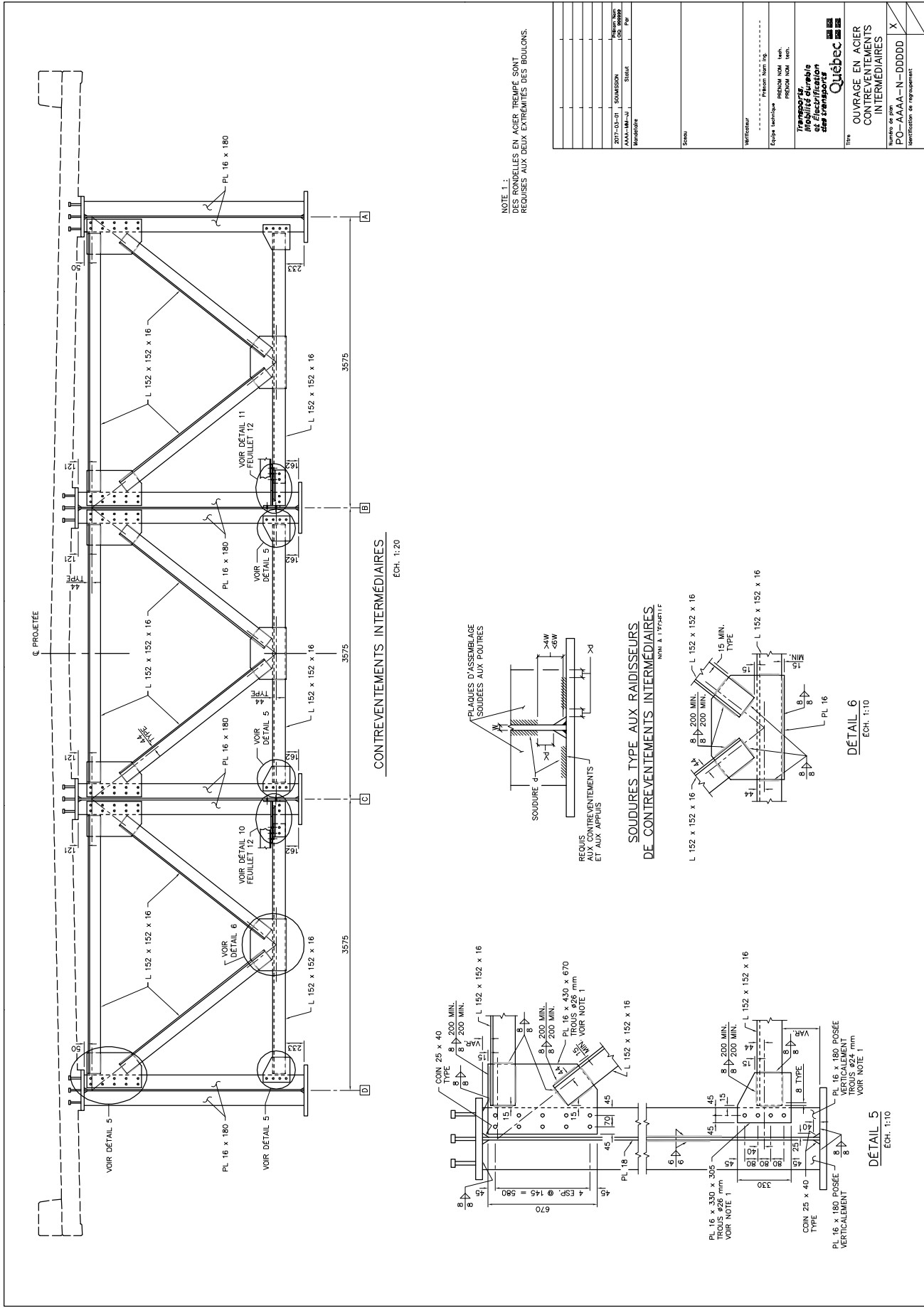


DÉFORMATION DE LA CHARPENTE MÉTALLIQUE SOUS SON POIDS PROPRE
NON A L'ÉCHELLE

PERTE 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.

2017-03-01	SOMMERSON	Projet
AAAA-MM-JJ	Sieur	Par
Mentorat		
Série		
Vérificateur		
Équipe travailleuse		
Équipe travail		
Équipe travail		
Titre		
OUVRAGE EN ACIER		
DÉTAILS		
Nomenclature de plan		
PO-AAAA-N-DDDD		
Identification de rapprochement		
X		

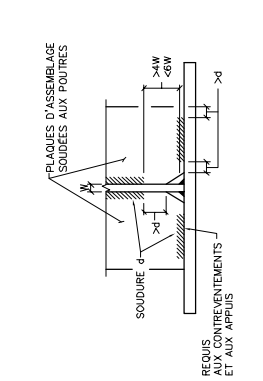
PLANS D'OUVRAGES EN ACIER



NOTE 1 :
DES RONDELLES EN ACIER TREMPÉ SONT
REQUISES AUX DEUX EXTRÉMITÉS DES BOLLONS.

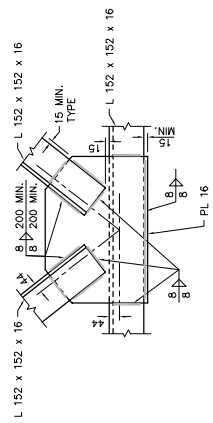
CONTREVENTEMENTS INTERMÉDIAIRES

ECH. 1:20



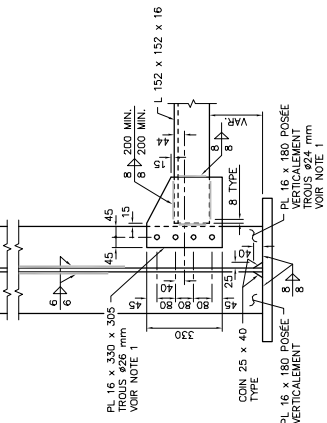
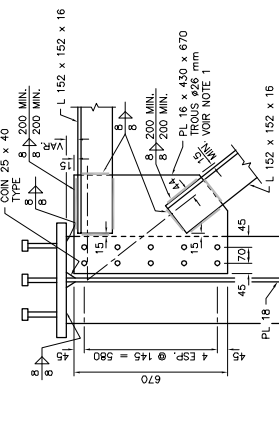
SOUURES TYPE AUX RAIDISSEURS DE CONTREVENTEMENTS INTERMÉDIAIRES

NON À L'ÉCHARTÉ



DÉTAIL 6

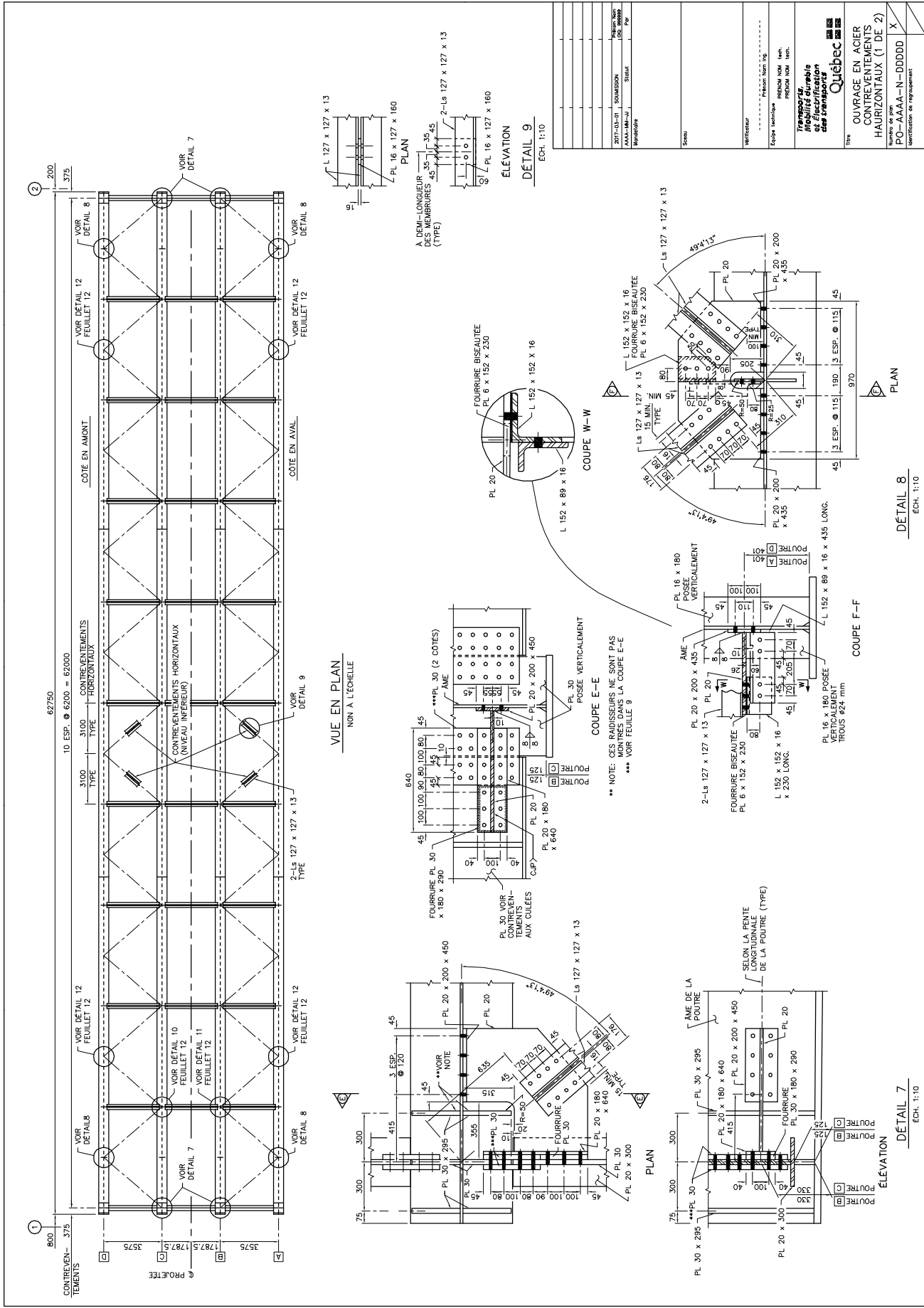
ECH. 1:10



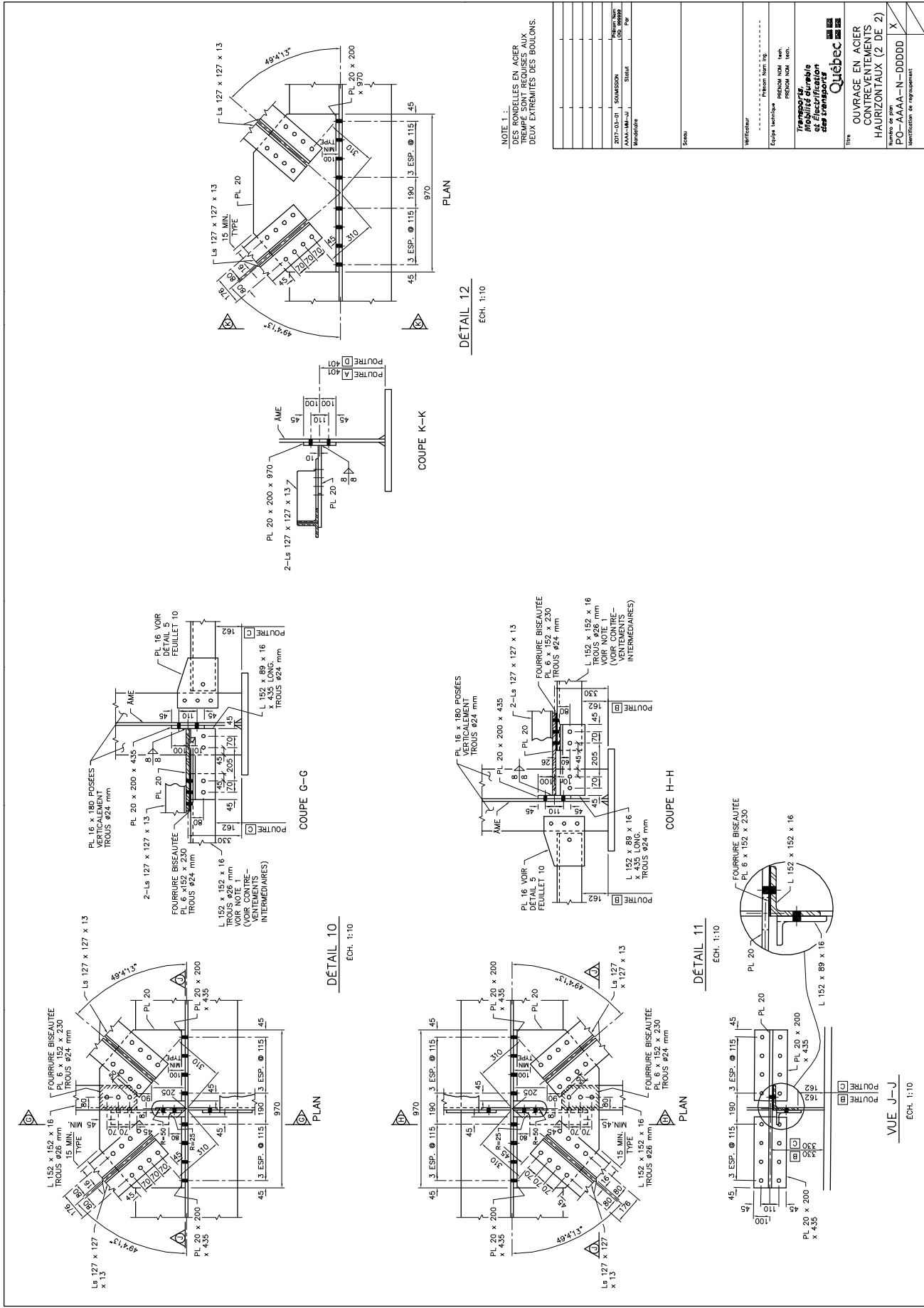
DÉTAIL 5

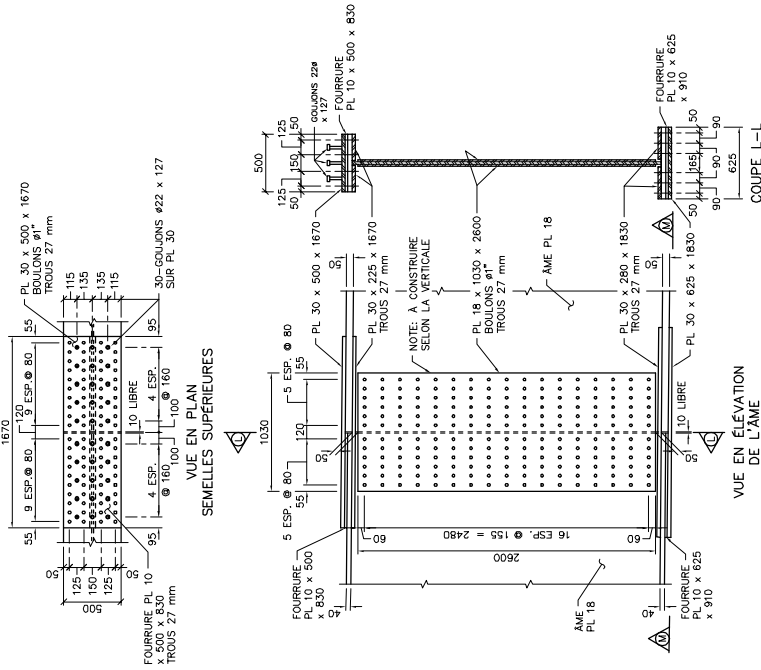
ECH. 1:10

2017-03-01	SOMMESON	Projetant
AAAA-MM-JJ	Steur	Peur
Auteur		
Série		
Vérificateur		
Équipe travailleuse		
Équipe QA/QC		
Transport		
Installation		
Québec		
Titre		
Ouvrage en acier		
Contreventements		
Intermédiaires		
Nom de plan		
PO-AAAA-N-DDDD		
Identification de rapprochement		
X		

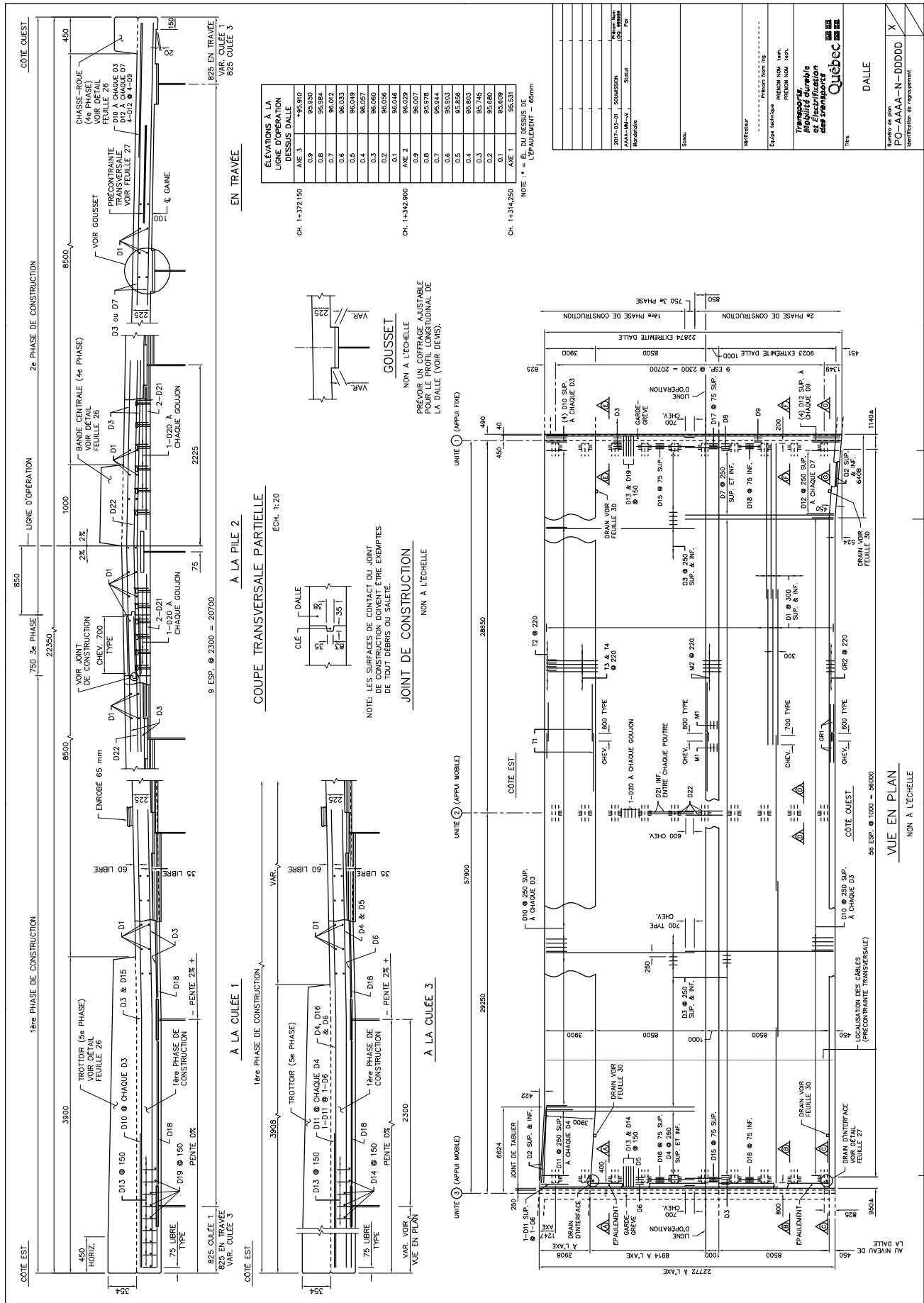


PLANS D'OUVRAGES EN ACIER





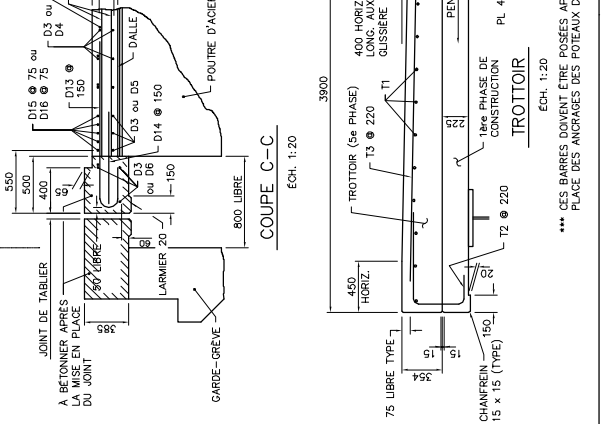
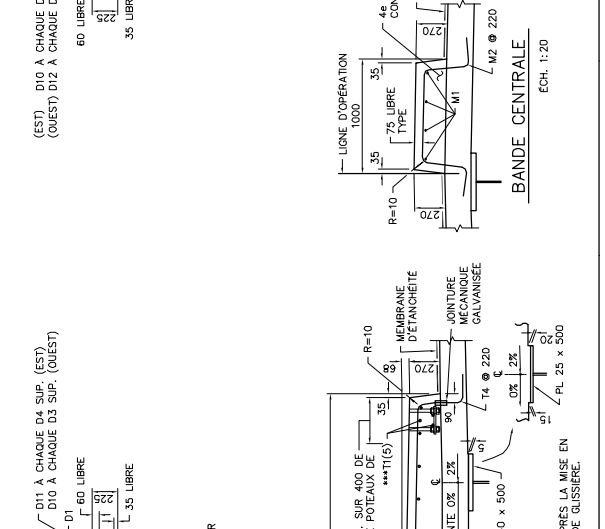
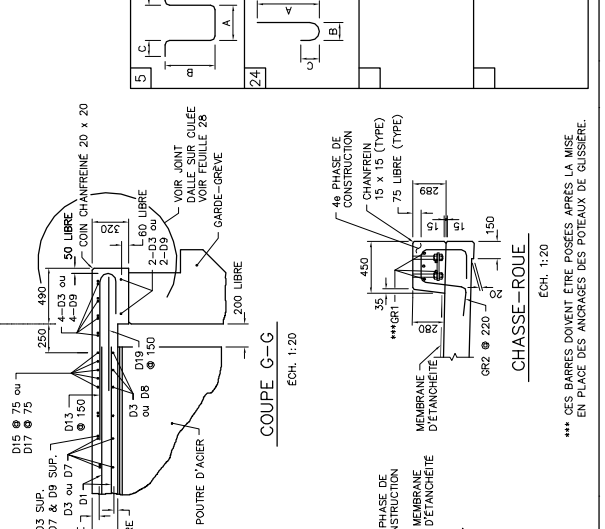
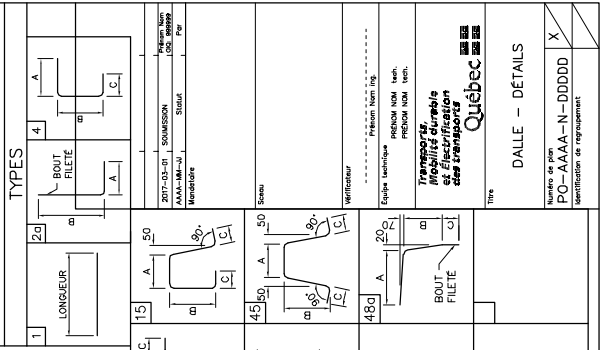
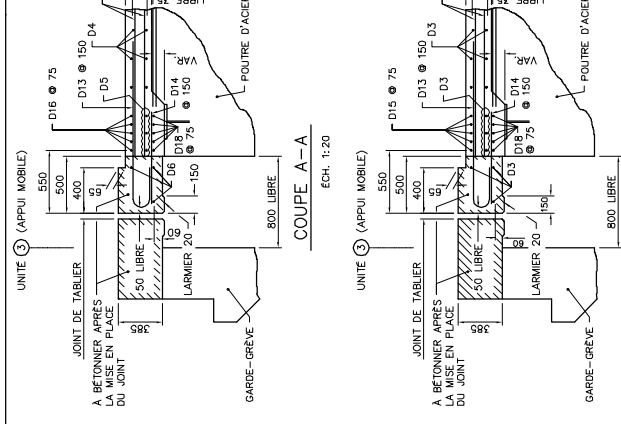
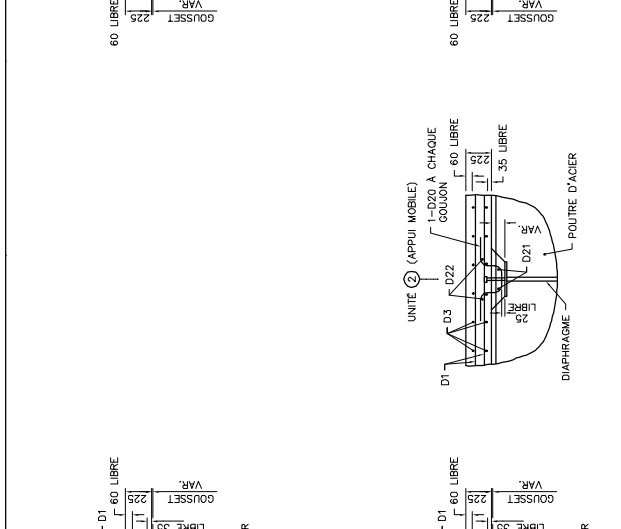
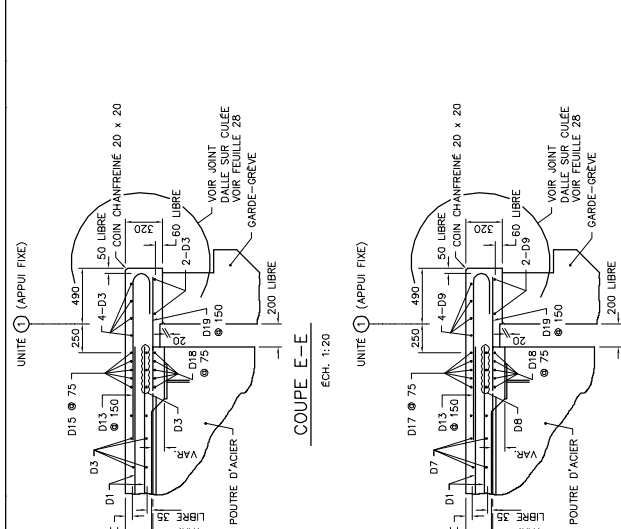
2017-03-01	SOMMATION	Page No.	
AAAAA-AAA-JJ	Statut	DES 888888	Page
Mentaire			
Série			
Vérificateur			
Équipe Matériau			
Équipe NOM Tech.			
Équipe NOM Tech.			
Transport de Matériaux de Construction de Transport Québec			
Titre			
OUVRAGE EN ACIER JOINT DE CHANTIER			
N° de plan			
PO-AAAA-N-DDDDD			
Identification de rapprochement			
X			



BORDEREAU D'ARMATURE

IDENTIF.	TRF.	A	B	C	LONGUEUR NO. (cm)	NOBRE	MASSE (kg)		
D1	1				1840	250	2108		
D2	1				1460	20	2300		
D3	1				1460	20	2300		
D4	1				1465	20	2 x 21	1150	
D5	1				1180	20	3	83	
D6	1				1180	20	3	84	
D7	1				1185	20	2 x 21	1154	
D8	1				1180	20	3	84	
D9	1				1180	20	3	84	
D10	1				1185	20	6	169	
D11	1				1650	15	41	1085	
D12	1				2035	15	22	70	
D13	1				2145	15	25	84	
D14	1				1450	100	350	1349	
D15	1				800	20	151	284	
D16	1				11450	20	10	270	
D17	1				1180	20	5	139	
D18	1				1775	20	90	378	
D19	1				1830	20	102	384	
D20	0	230	175	250	1130	15	9 x 6	94	
D21	1				1775	15	18	50	
D22	1				11400	15	4	72	
GR1	1				6345	15	50	498	
GR2	15	275	395	250	1970	15	265	653	
W1	1				12680	15	20	379	
W2	43	800	390	250	2085	15	265	807	
T1	1				6345	15	170	1633	
T2	4	800	465	250	1515	15	265	630	
#13	486	3252	140	60	3725	15	265	1550	
#14	20	250	190			# 440	15	265	183
ARMATURE GALVANISEE							TOTAL =	57023 kg	

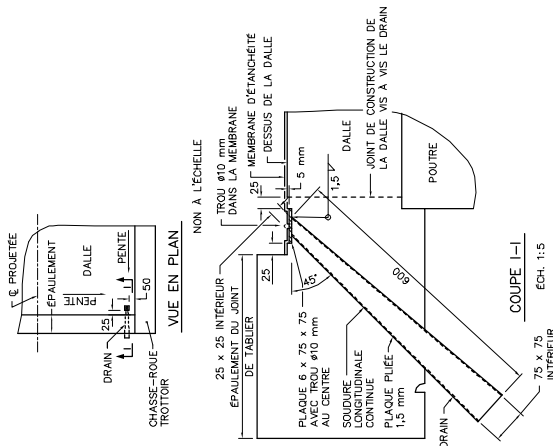
ACIER D'ARMATURE NUANCE 400W
 * SERRER " X " GROUDES DE " N " BARRER VARIANT DE L'UNIT. @ Unimac
 # LES LONGUEUR NE TIENNENT PAS COMPTE DES CORRECTIONS
 A FAIRE SELON LA JONCTURE MECANIQUE UTILISEE.



*** CES BARRER DOIVENT ETRE POSEES APRES LA MISE EN PLACE DES ANCRAGES DES POTAUX DE GLISSIERE.

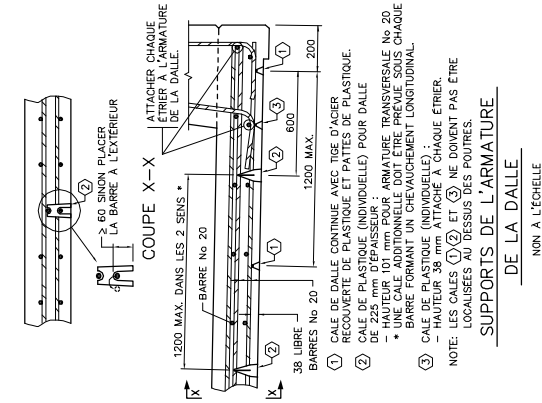
*** CES BARRER DOIVENT ETRE POSEES APRES LA MISE EN PLACE DES ANCRAGES DES POTAUX DE GLISSIERE.

*** CES BARRER DOIVENT ETRE POSEES APRES LA MISE EN PLACE DES ANCRAGES DES POTAUX DE GLISSIERE.



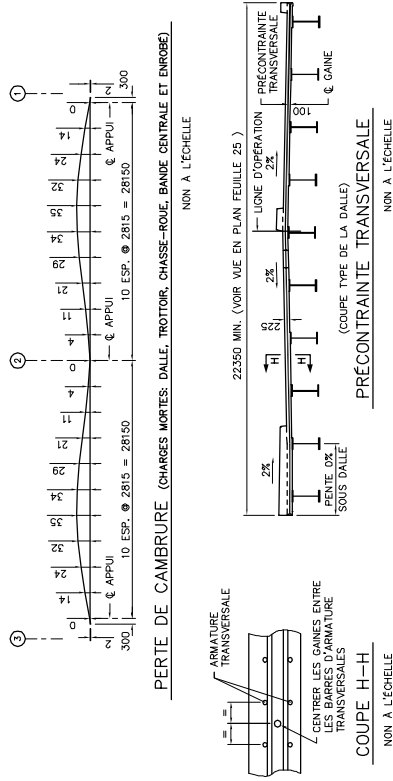
DRAIN D'INTERFACE

NOTES : - ASER DE CONSTRUCTION : ASER INOXYDABLE AIS 316
- SOLDERE : ELECTRODE EN ALLIAGE AIS 316



SUPPORTS DE L'ARMATURE

DE LA DALLE
NON A L'ÉCHELLE



PRECONTRAINTÉ TRANSVERSALE

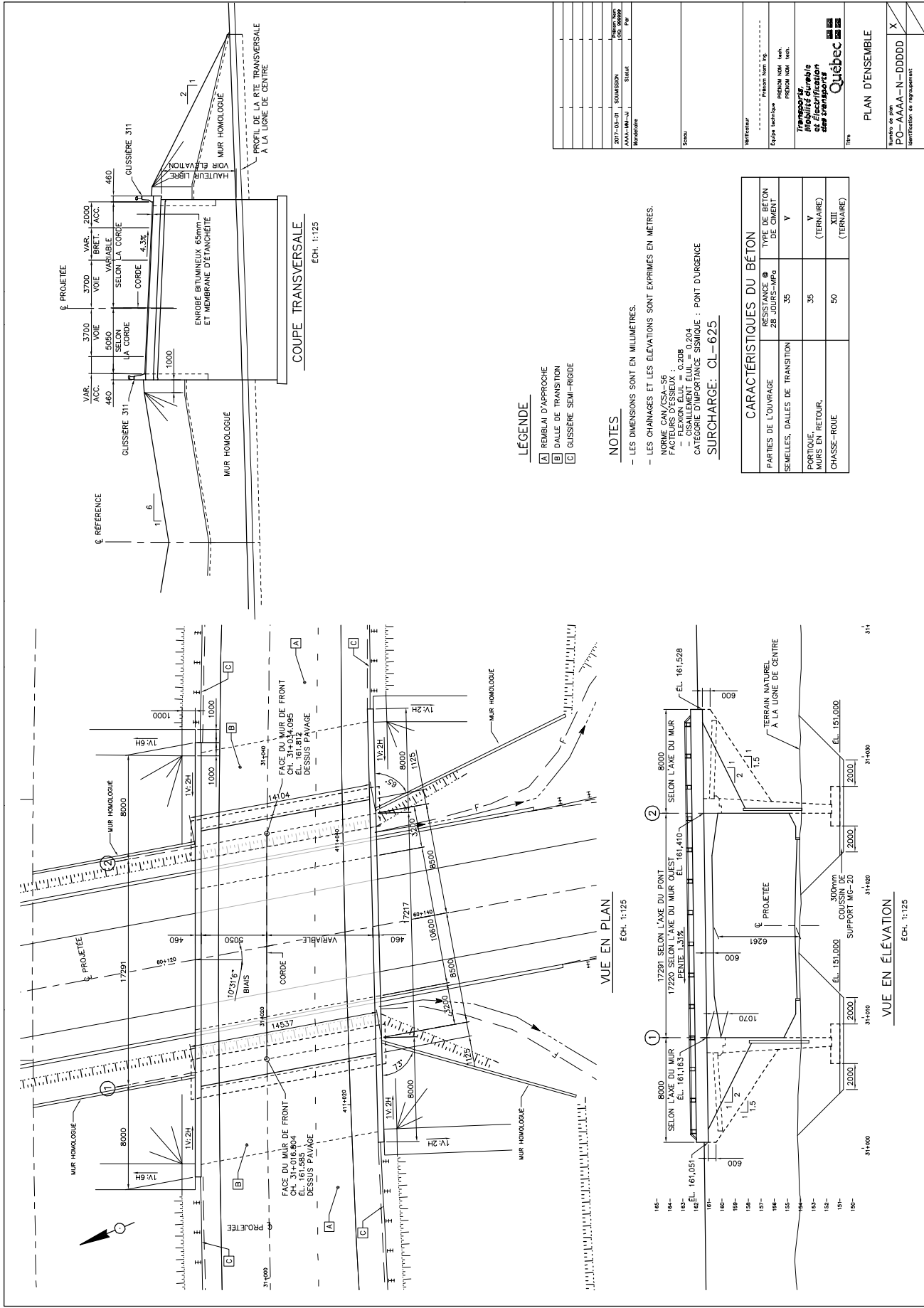
NOTE: LE BÉTONNAGE DE LA BANDE CENTRALE, DU CHASSE-ROUE ET DU TROTTOIR NE DOIT ÊTRE EFFECTUÉ QU'APRÈS LA MISE EN TENSION DES CABLES DE PRECONTRAINTÉ TRANSVERSALE.

CARACTÉRISTIQUE DES CABLES (PRECONTRAINTÉ TRANSVERSALE)

- 1 TORON PAR CABLE, ø15,2 mm, ARE = 140 mm²
- Force 1960 MPa
- Force de traction 1700 N
- MISE EN TENSION 70% DE
- RÉSISTANCE DU BÉTON REQUIS AVANT L'APPLICATION DE LA PRECONTRAINTÉ: 20 MPa

NOTE: LA MISE EN TENSION DE CHAQUE DES CABLES DOIT ÊTRE ALTERNANCE A PARTIR D'UN CÔTÉ À L'AUTRE CÔTÉ DU PONT

2017-03-01	SOMMATION	Page No.
AAAA-MM-JJ	Statut	Page
Version		
Série		
Vérificateur		
Édité par		
Projeté par		
Titre		
DALLE - DÉTAILS		
Numéro de plan		X
PO-AAAA-N-DDDD		
Identification de rapprochement		



LÉGENDE

- A REMPLAI D'APPROCHE
- B DALLE DE TRANSITION
- C GLISSIERE SEMI-RIGIDE

NOTES

- LES DIMENSIONS SONT EN MILLIMETRES.
- LES CHANGINGS ET LES ÉLEVATIONS SONT EXPRIMÉS EN MÈTRES.
- NORME CAN/CSA-S6
- FACTEURS D'ESSIEUX 0,208
- CASSAILLEMENT ÉLUI = 0,204
- CATÉGORIE D'IMPORTANCE SISMIQUE : PONT D'URGENCE
- SURCHARGE: CL-625**

CARACTÉRISTIQUES DU BÉTON

PARTIES DE L'OUVRAGE	RÉSISTANCE @ 28 JOURS-MPS	TYPE DE BÉTON DE CIMENT
SEMEILLES, DALLES DE TRANSITION	35	V
PORTIQUE, MURS EN RETOUR, CHASSE-ROUE	35	V (TERNAIRE)
	50	XIII (TERNAIRE)

PLAN D'ENSEMBLE

Numéro de plan	PO-AAAA-N-DDDDD	X
Identification de rapprochement		

PLANS DE PORTIQUES

DIMENSIONS D'ARTICULATION			
TYPE	3	2	1
5000	2440	2440	2440
5100	2540	2540	2540
5200	2640	2640	2640
5300	2740	2740	2740
5400	2840	2840	2840
5500	2940	2940	2940
5600	3040	3040	3040
5700	3140	3140	3140
5800	3240	3240	3240
5900	3340	3340	3340
6000	3440	3440	3440
6100	3540	3540	3540
6200	3640	3640	3640
6300	3740	3740	3740
6400	3840	3840	3840
6500	3940	3940	3940
6600	4040	4040	4040
6700	4140	4140	4140
6800	4240	4240	4240
6900	4340	4340	4340
7000	4440	4440	4440

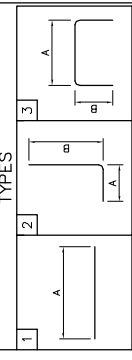
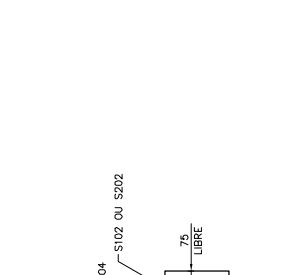
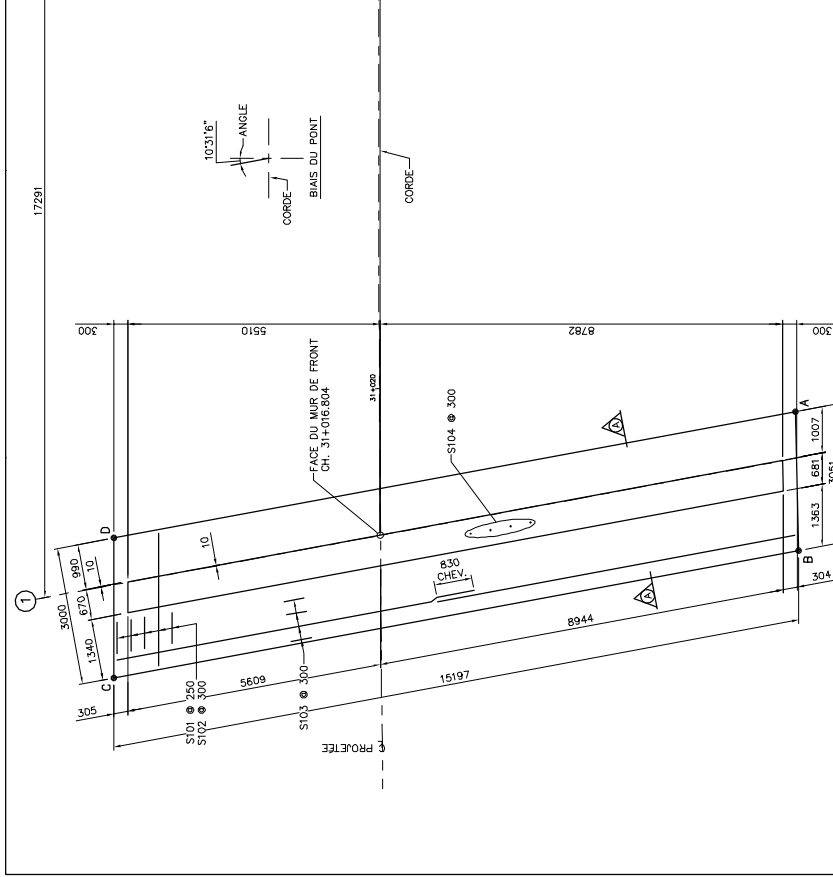
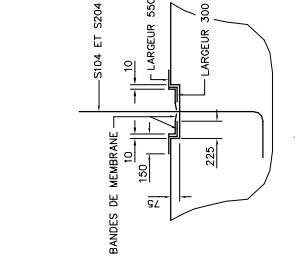
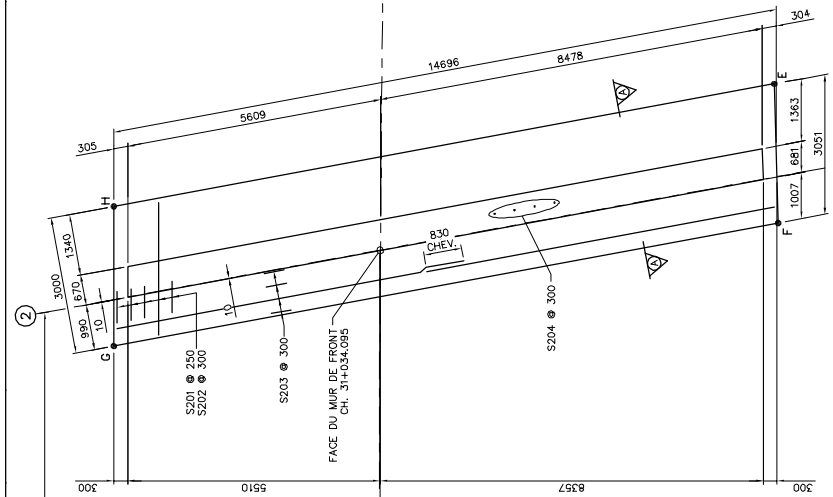


TABLEAU DES COORDONNÉES DES CHÂSSIS DES SEMELLETTES			
POINT	X	Y	Z
A	225354.447	5265785.559	
B	225351.608	5265786.637	
C	225354.683	5265801.519	
D	225357.508	5265800.368	
E	225371.490	5265779.090	
F	225368.649	5265780.169	
G	225371.633	5265784.602	
H	225374.459	5265793.449	

NOTE:
LES COORDONNÉES FOURNIES DEVONT ÊTRE
VALIDÉES PAR L'ENTREPRENEUR AVANT L'IMPLANTATION

PROJET	2017-03-01	SOMMISSION	PROJET	
PROJETANT	MMJ/ML/JJ	SECUR	PROJETANT	
Série				
Verificateur				
Échelle				
Type				
Sémelettes				
Dimensions et armature				
Nom de plan				
PO-AAAA-N-DDDD				
Identification de rapprochement				
X				



JOINT D'ARTICULATION
NON À L'ÉCHELLE
- BANDE DE MEMBRANE: BANDE DE MEMBRANE D'ÉTANCHÉITÉ AUTOCOLLANTE SANS GRAVILLON, POUR JOINT.

ARMATURE

S101 OU S201

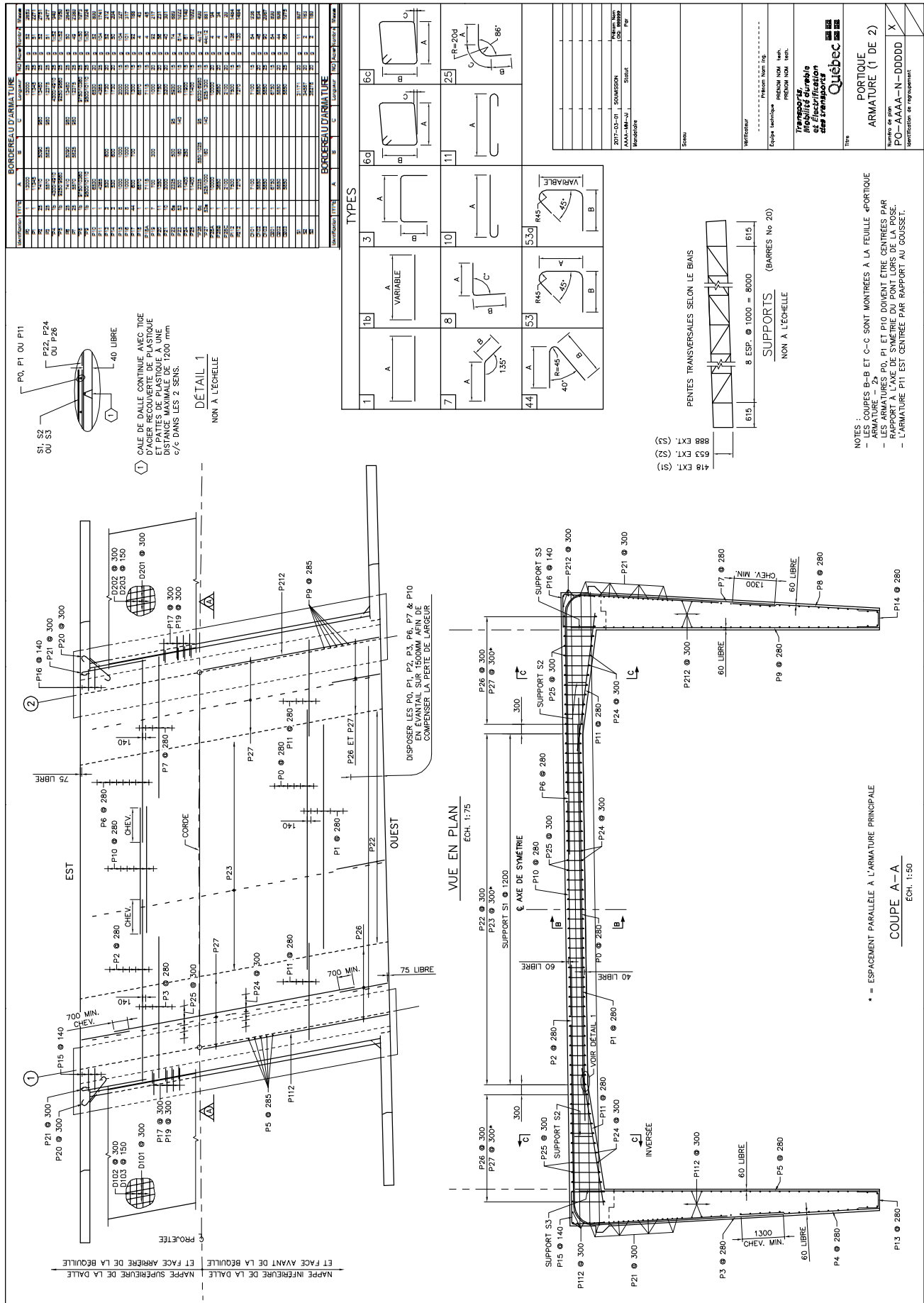
S102 OU S202

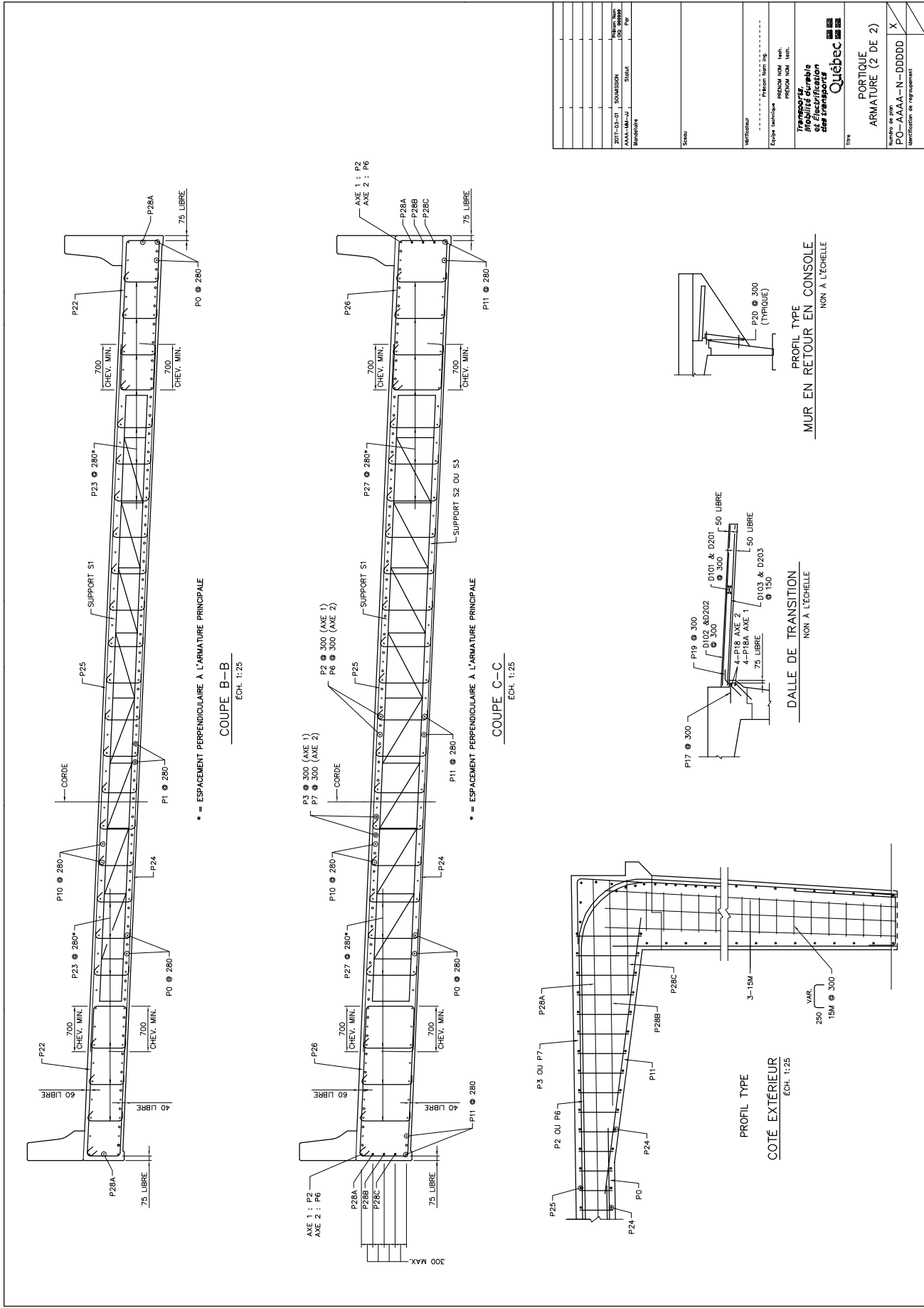
S103 OU S203

DIMENSIONS

COUPE A-A
ECH. 1:25

PLANS DE PORTIQUES





2017-03-01	SOMMISSION	Projet
AAAA-MM-JJ	Statut	Page
Auteur		
Série		
Verificateur		
Echelle		
Titre		
Transports Régions Opérations des transports Québec		
PORTIQUE ARMATURE (2 DE 2)		
Numéro de plan PO-AAAA-N-DDDDD		
Identification de rapprochement X		

PLANS DE PORTIQUES

VUE EN ÉLEVATION CÔTÉ SUD
ECH. 1:75

VUE EN ÉLEVATION CÔTÉ NORD
ECH. 1:75

SUR MUR EN RETOUR EN CONSOLE
GLISSIERE 311
ECH. 1:20

COUPE A-A
N.A.E.

COUPE B-B
FACE INT. FACE EXT.

COUPE E-E
N.A.E.

COUPE F-F
N.A.E.

COUPE C-C
FACE INT. FACE EXT.

COUPE D-D
N.A.E.

COUPE G-G
N.A.E.

COUPE H-H
N.A.E.

NOTES:

- * L'ESPACEMENT EST REDUIT A 100 mm SUR UN METRE DE PART ET D'AUTRE D'UN JOINT DANS LA GLISSIERE OU D'UN L'ADRESSE ENCASTRE DANS CELLE-CI ET EGALEMENT SUR UN METRE AUX EXTREMITES.
- ** CES BARRES DOIVENT ETRE POSEES APRES LA MISE EN PLACE DES ANCRAGES DES POUTRES DE GLISSIERE.

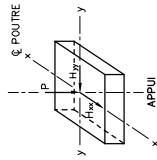
COFFRAGE
ESPACER CIRCULAIRE EN
DIRECTION DES BARRES
NOS 15 ET 20
DANS LES 2 SENS
CALES D'ESPACEMENT
(NAPES D'ARMATURE VERTICALE)
N.A.E.

TRANSPORT
Béton prêt à l'emploi
Coffrage
des structures
de transport
Québec

MURS EN RETOUR
ARMATURE

NUMÉRO DE PLAN
PO-AAAA-N-DDDDD
X

Identification de rapprochement



TYPE D'APPAREIL: ÉLASTOMÈRE CONFINÉ

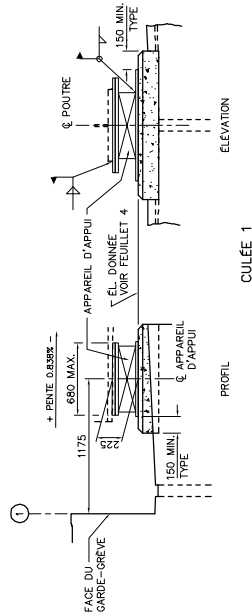
CARACTÉRISTIQUES POUR 1 APPAREIL D'APPUI

ÉTATS LIMITES:		UTILISATION	ULTIME
CHARGES PERMANENTES ET TRANSITOIRES			
- CHARGES VERTICALES Permanentes (kN) Pictale (charges permanentes et transitoires incluant OMD; kN)	1195 2080		1350 2790
- MOUVEMENTS Rotation (Radian) *Translation (mm)	0.02 x : 120 y : 0		0.0371
- CHARGES HORIZONTALES Hyy max. (kN)	0 160		0 185
CHARGES PERMANENTES ET SISMOLOGIQUES CONCOMITANTES À L'ÉTAT LIMITE ULTIME			
CHARGES VERTICALES MOUVEMENTS MAX.			
Combinaison	Hxx (kN) Hyy (kN) Pmin (kN) Pmax (kN) Rotation (Radian) *Translation (mm)		
1	0 480		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)

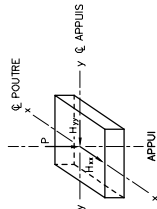
NON À L'ÉCHELLE



CULÉE 1

PROFIL

ELEVATION



TYPE D'APPAREIL: ÉLASTOMÈRE CONFINÉ

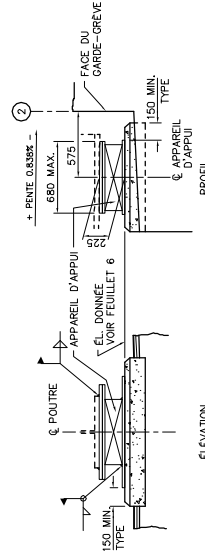
CARACTÉRISTIQUES POUR 1 APPAREIL D'APPUI

ÉTATS LIMITES:		UTILISATION	ULTIME
CHARGES PERMANENTES ET TRANSITOIRES			
- CHARGES VERTICALES Permanentes (kN) Pictale (charges permanentes et transitoires incluant OMD; kN)	1195 2080		1350 2790
- MOUVEMENTS Rotation (Radian) *Translation (mm)	0.02 x : 0 y : 0		0.0371
- CHARGES HORIZONTALES Hyy max. (kN)	125 160		145 185
CHARGES PERMANENTES ET SISMOLOGIQUES CONCOMITANTES À L'ÉTAT LIMITE ULTIME			
CHARGES VERTICALES MOUVEMENTS MAX.			
Combinaison	Hxx (kN) Hyy (kN) Pmin (kN) Pmax (kN) Rotation (Radian) *Translation (mm)		
1	290 480		x : y :
2	955 145		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 À L'ÉCHELLE



CULÉE 2

PROFIL

ELEVATION

DÉTAILS DES APPAREILS D'APPUI

NON À L'ÉCHELLE

2017-03-01	SOMMERSON	Projet
AAAA-MM-JJ	Statut	Page
Mentorat		
Série		
Vérificateur		
Équipe Matricule		
Équipe NOM Tech.		
Équipe NOM Tech.		
Transportation Ingénierie des ponts Division des ponts Direction des infrastructures des transports Québec		
Titre		
APPAREILS D'APPUI		
Noms de plan		
PO-AAAA-N-DDDD		
Identification de rapprochement		
X		

ANNEXE A2

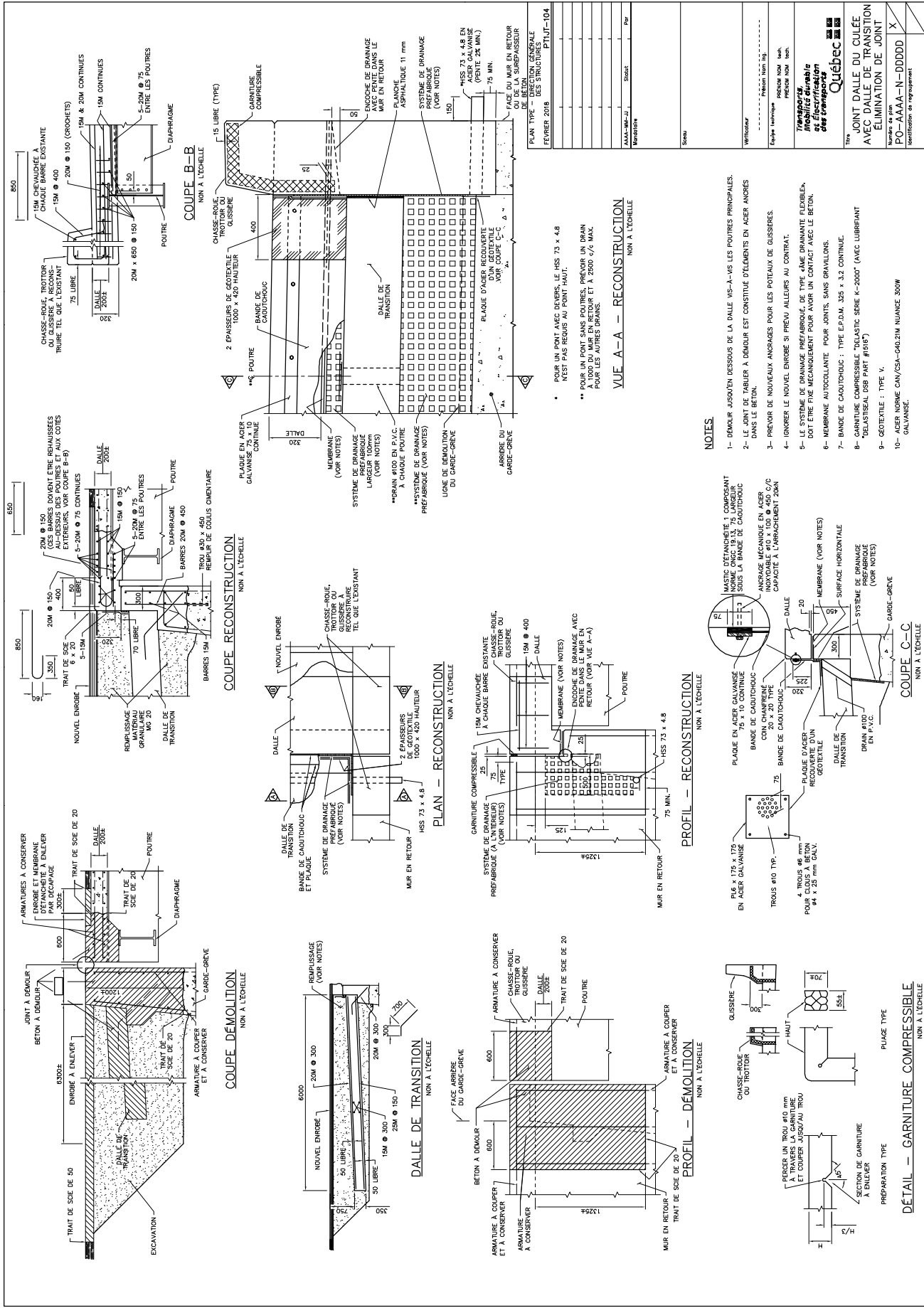
PLANS TYPES ET DESSINS TYPES EN ENTRETIEN DES STRUCTURES

TABLE DES MATIÈRES

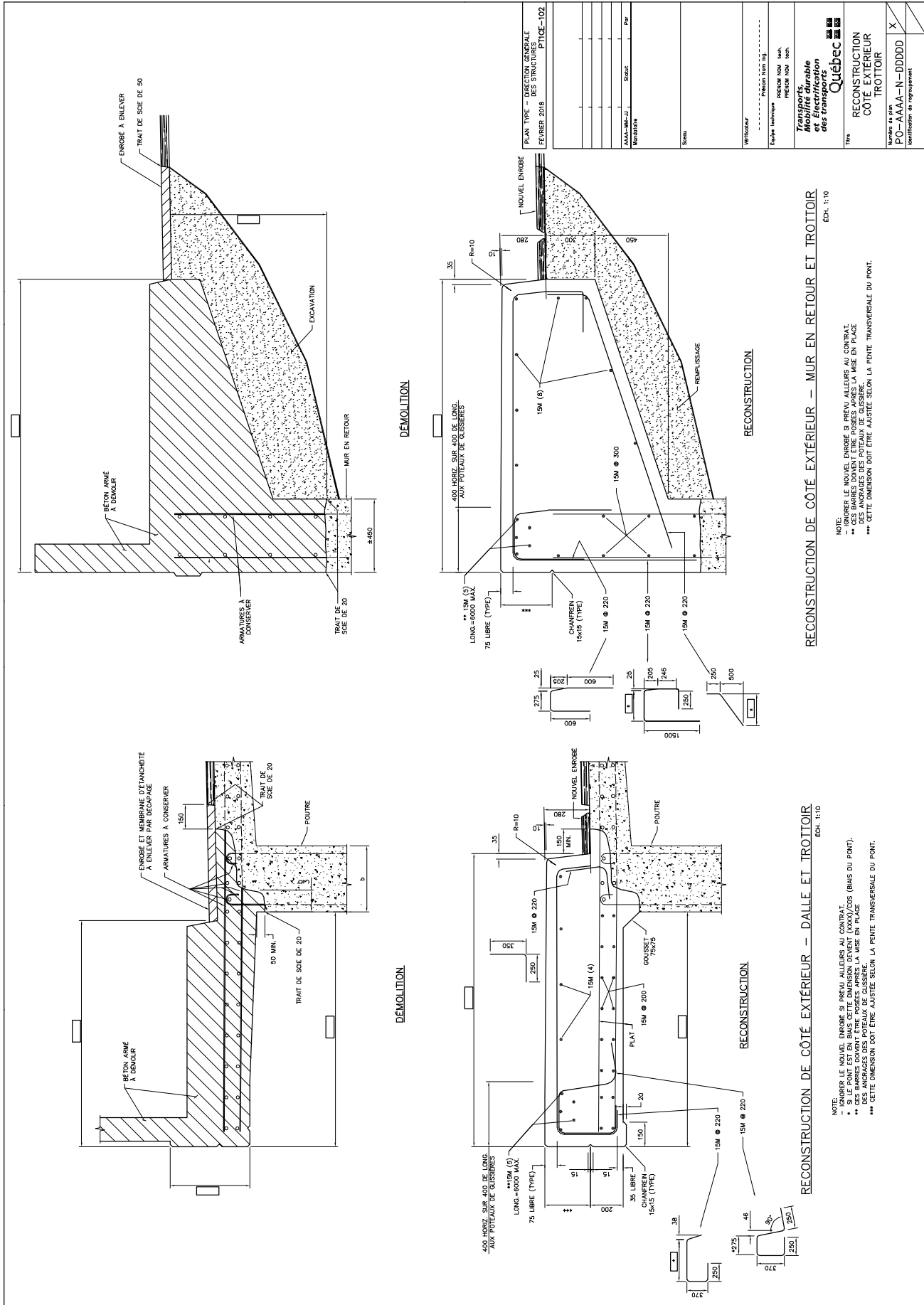
A2.1	Liste des plans types	A2-1
A2.2	Liste des dessins types	A2-11

A2.1 LISTE DES PLANS TYPES

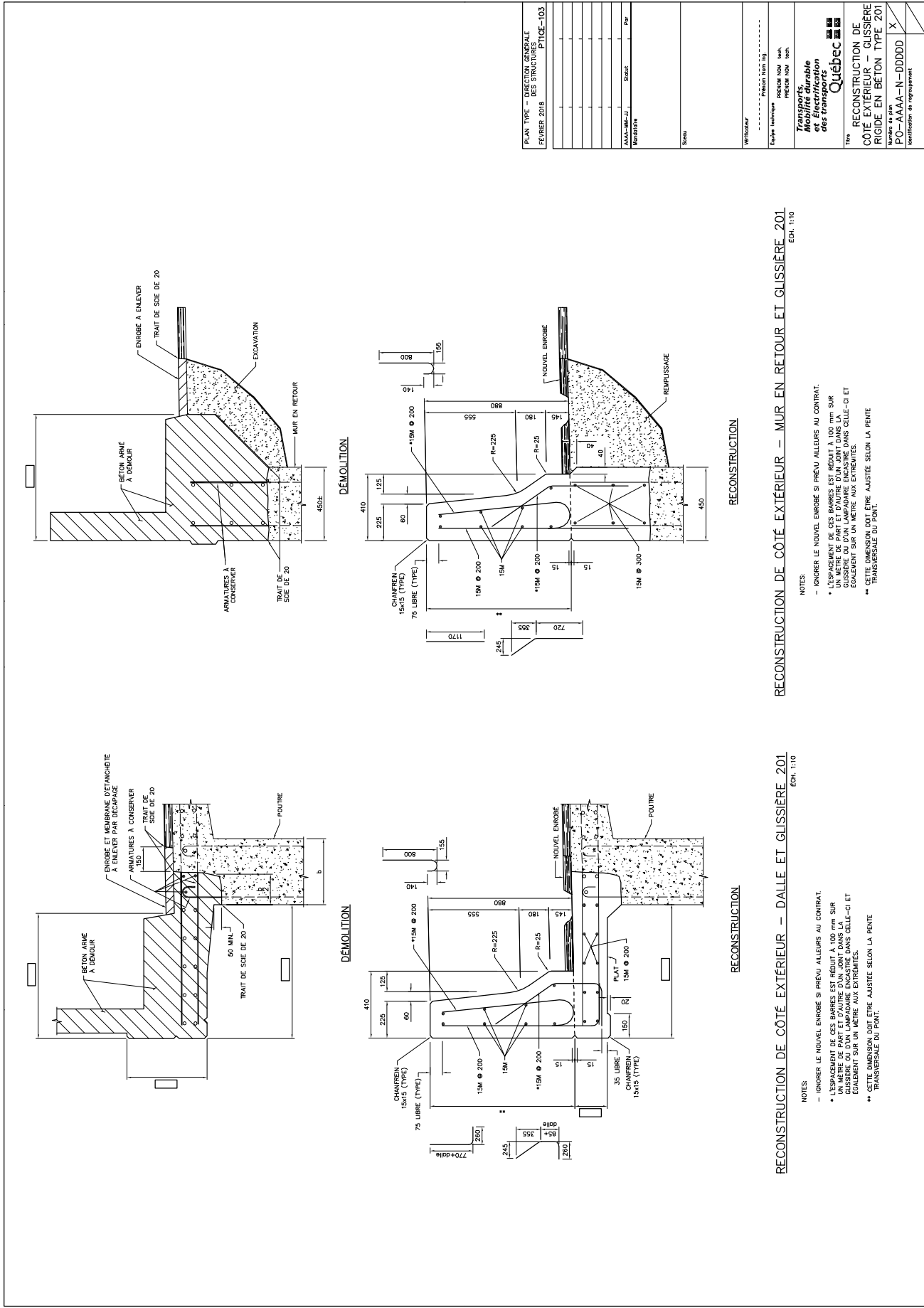
DESCRIPTION	CODIFICATION	MISE À JOUR
Plans types — Joint « dalle sur culée »		
Joint « dalle sur culée », élimination de joint	PT1JT-103	Fév. 2018
Joint « dalle sur culée » avec dalle de transition, élimination de joint	PT1JT-104	Fév. 2018
Plans types — Reconstruction des côtés extérieurs		
Reconstruction des côtés extérieurs — Chasse-roue	PT1CE-101	Fév. 2018
Reconstruction des côtés extérieurs — Trottoir	PT1CE-102	Fév. 2018
Reconstruction des côtés extérieurs — Glissière rigide en béton type 201	PT1CE-103	Fév. 2018
Reconstruction des côtés extérieurs — Glissière rigide en béton type 202	PT1CE-104	Fév. 2018
Reconstruction des côtés extérieurs — Glissière rigide en béton type 301	PT1CE-105	Fév. 2018
Reconstruction des côtés extérieurs — Glissière rigide en béton type 311	PT1CE-106	Fév. 2018



PLAN TYPE - RESECTION GENERALE DES STRUCTURES		PT1JT-104
FEBVRIER 2018		
Autres		
Verificateur		
Équipe technique		
<p>Transport Québec Ingénierie et construction des transports</p>		
<p>THE JOINT DALLE DU CULÉE AVEC DALLE DE TRANSITION ELIMINATION DE JOINT</p>		
Nombre de plan	FO-AAAA-N-DDDDD	X
Identification de projet		



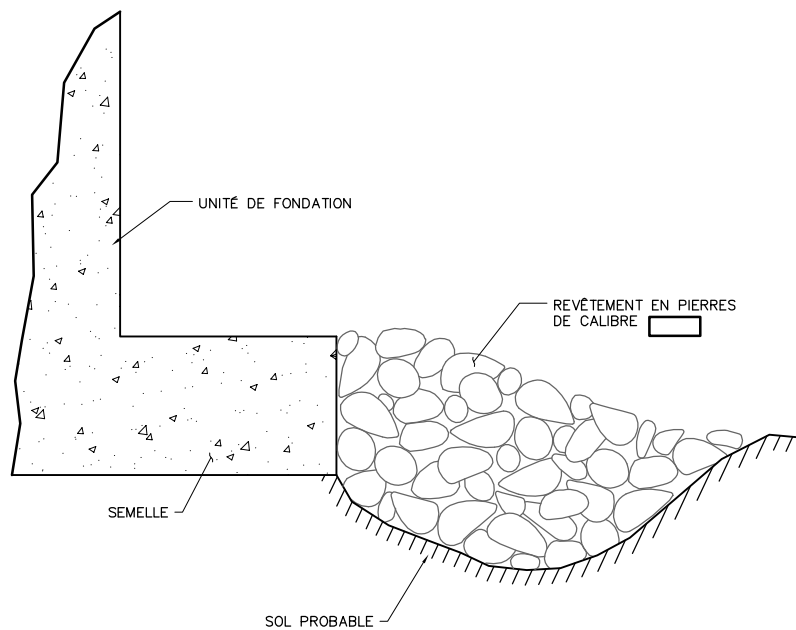
PLAT TYPE - DIRECTION GÉNÉRALE DES SINGULIÈRES FÉVRIER 2018 PT1CE-102	
Autres	Per
Matériau	Sheet
Modèle	Per
Sous	
Vérificateur	
Échelle	
Projet	
Description	
Titre	
N° de plan	
Identification de projet	



PLAN TYPE – DIRECTION GÉNÉRALE DES SINGULIÈRES – PT1CE-103	
Feuille	1 sur 1
Projet	
Client	
Architecte	
Ingénieur	
Verificateur	
Vérificateur Préparé par Ingénieur Vérifié par Ingénieur	
Titre RECONSTRUCTION DE CÔTÉ EXTÉRIEUR – GLISSIÈRE RIGIDE EN BÉTON TYPE 201	
Numéro de plan FO-AAAA-N-DDDDD	
Identification de projet	

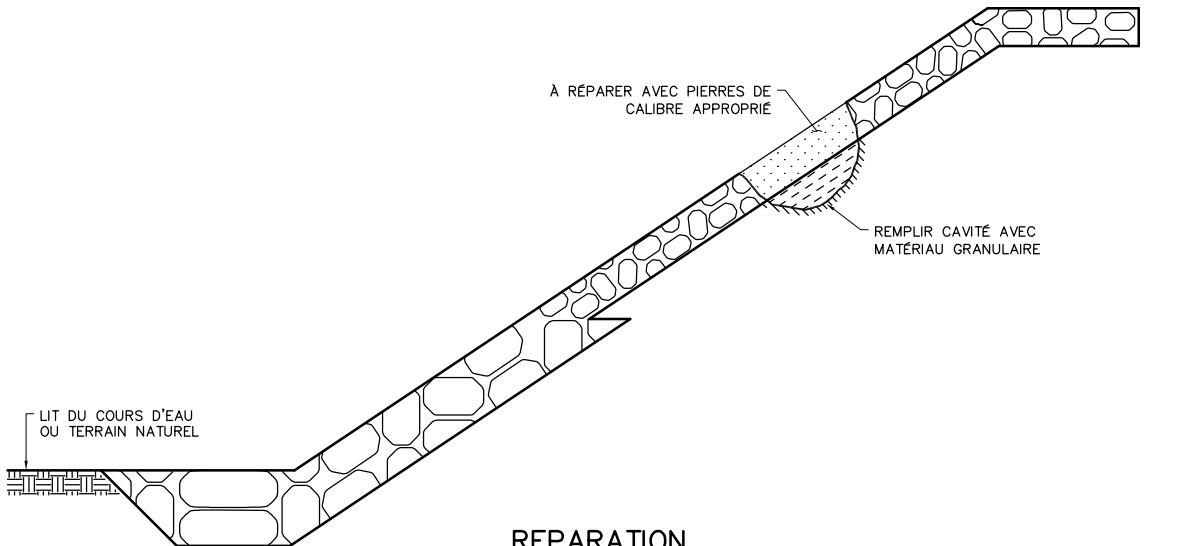
A2.2 LISTE DES DESSINS TYPES

Titre du dessin de présentation (format PDF)	Nom du bloc (format DWG)	Nom du dessin (format PDF)
DESSINS TYPE ENTRETIEN		
Divers		
Protection de semelle	dd-101	dte-1.1
Protection de talus — Pont sur rivière	dd-102	dte-1.2
Protection de talus — Pont d'étagement	dd-103	dte-1.3
Réparation de béton		
Réparation avec coffrages et surépaisseur	dbt-101	dte-2.1
Réparation avec coffrages sans surépaisseur	dbt-102	dte-2.2
Réparation avec béton projeté	dbt-103	dte-2.3
Réparation de dalle sur poutres	dbt-105	dte-2.4
Réparation de dalle épaisse, trottoir, assise et dessus de semelle	dbt-106	dte-2.5
Réparation de semelle	dbt-107	dte-2.6
Réparation de côté extérieur — Dalle épaisse	dbt-108	dte-2.7
Reconstruction de côté extérieur – Dalle épaisse et glissière 202	dbt 109	dte-2.8
Équipements		
Remplacement d'un joint de tablier à une culée — Poutres en béton	de-101	dte-3.1
Remplacement d'un joint de tablier à une culée avec dalle de transition — Poutres en béton	de-102	dte-3.2
Remplacement d'un joint de tablier à une culée — Poutres en acier	de-103	dte-3.3
Remplacement d'un joint de tablier à une culée avec dalle de transition — Poutres en acier	de-104	dte-3.4
Remplacement d'un joint de tablier à une pile — Poutres en béton	de-105	dte-3.5
Remplacement d'un joint de tablier à une pile — Poutres en acier	de-106	dte-3.6
Élimination d'un joint de tablier à une pile — Poutres en béton	de-107	dte-3.7
Élimination d'un joint de tablier à une pile — Poutres en acier	de-108	dte-3.8
Élimination d'un joint de tablier à une pile — Coupes et détails	de-109	dte-3.9
Modification des blocs d'assise — Plus bas que l'existant	de-110	dte-3.10
Modification des blocs d'assise — Plus haut que l'existant	de-111	dte-3.11
Manuel d'entretien des structures — Activités		
102 dessins disponibles		



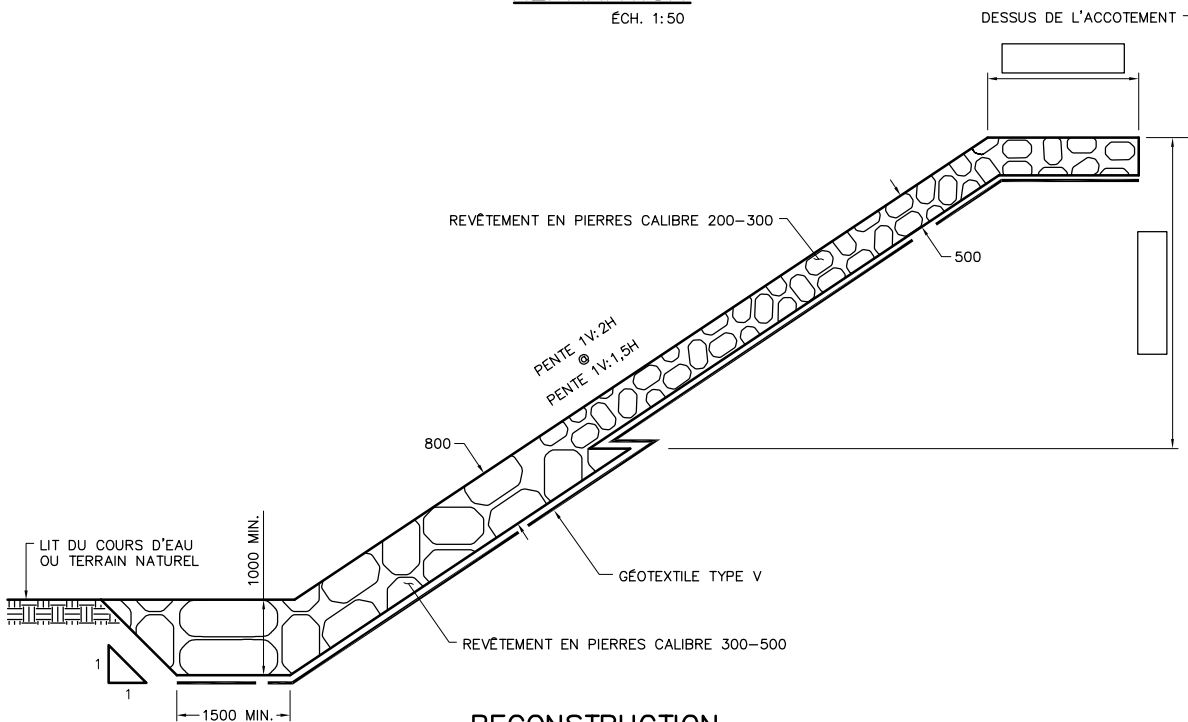
PROTECTION DE SEMELLE

ÉCH. 1:20



REPARATION

ÉCH. 1:50

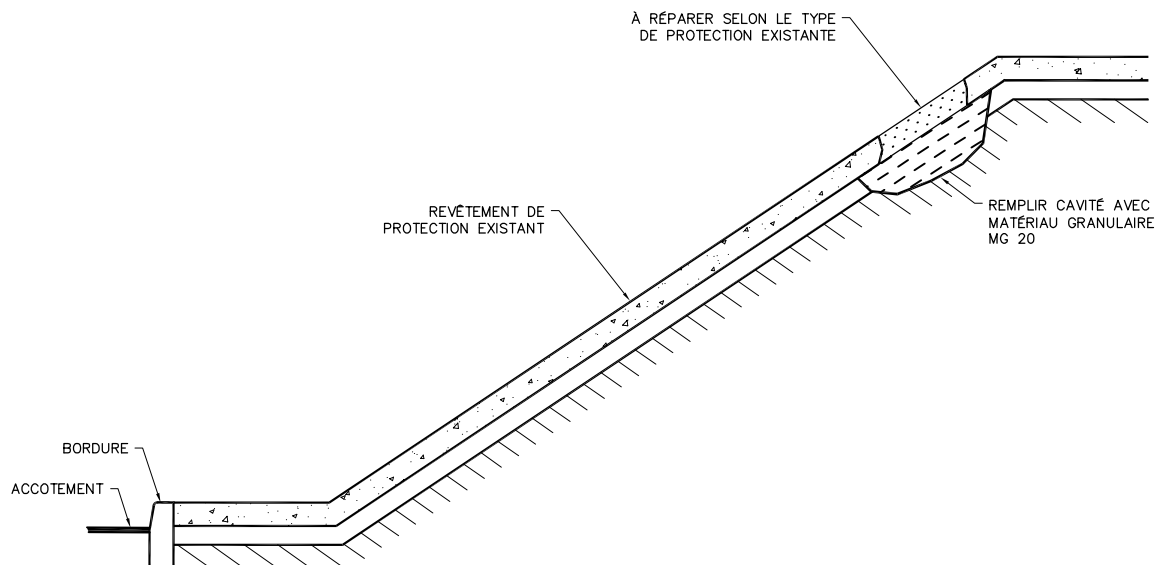


RECONSTRUCTION

ÉCH. 1:50

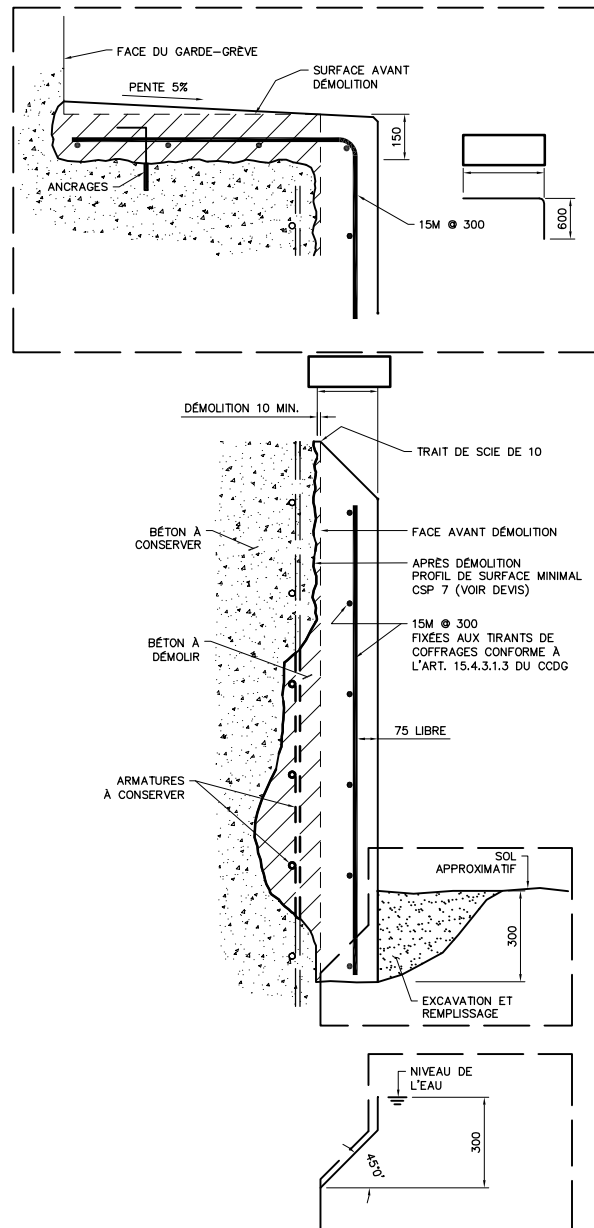
PROTECTION DE TALUS – PONT SUR RIVIÈRE

NON À L'ÉCHELLE

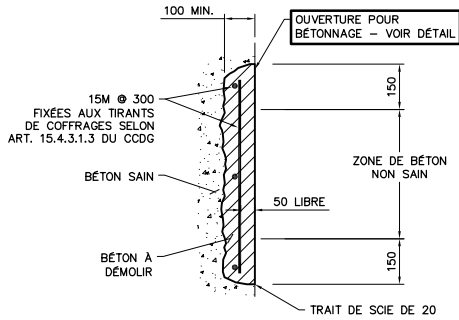


PROTECTION DE TALUS – PONT D'ÉTAGEMENT

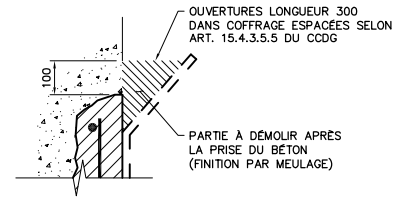
ÉCH. 1:50



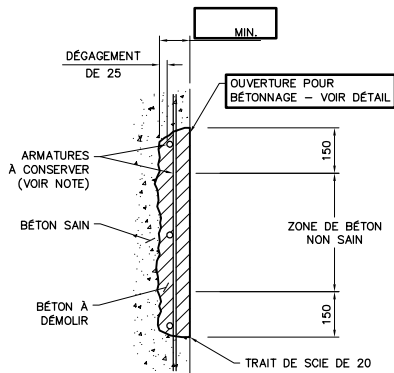
RÉPARATION AVEC COFFRAGES ET SURÉPAISSEUR
NON À L'ÉCHELLE



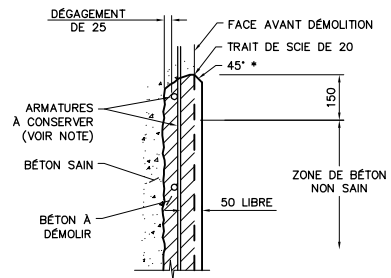
RÉPARATION AVEC AJOUT D'ARMATURE



DÉTAIL - OUVERTURE POUR BÉTONNAGE



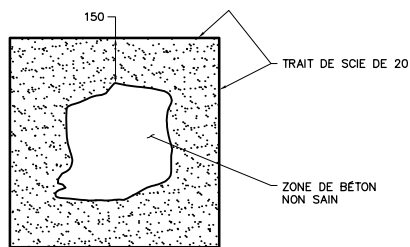
RÉPARATION SANS AJOUT D'ARMATURE



* À RÉALISER AUX ENDOITS OÙ LA RÉPARATION N'EST PAS SUR LA PLEINE HAUTEUR.

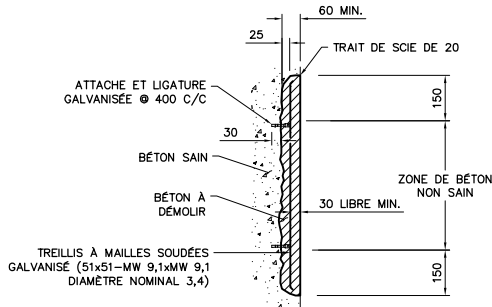
RÉPARATION AVEC ARMATURE EXISTANTE
AUGMENTATION DU RECOUVREMENT

NOTE:
ARMATURES FIXÉES AUX TIRANTS DE COFFRAGES SI
LA PLUS PETITE DIMENSION DE LA RÉPARATION EST
SUPÉRIEURE À 1500mm.

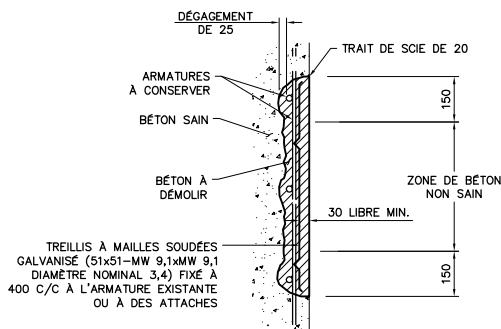


ÉLÉVATION

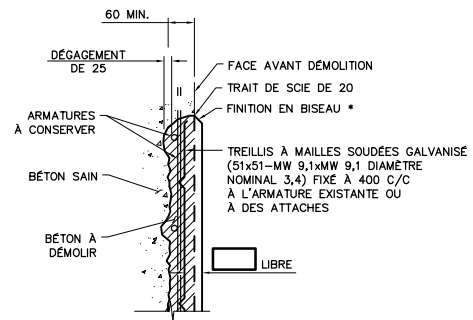
RÉPARATION AVEC COFFRAGES SANS SURÉPAISSEUR
NON À L'ÉCHELLE



RÉPARATION SANS ARMATURE EXISTANTE
SANS SURÉPAISSEUR

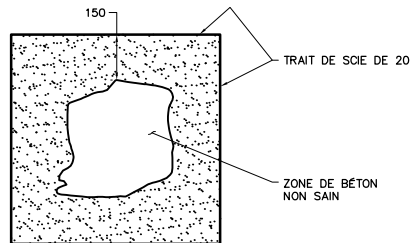


RÉPARATION AVEC ARMATURE EXISTANTE
SANS SURÉPAISSEUR

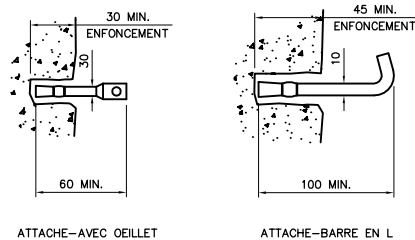


* À RÉALISER AUX ENDRITS OÙ LA RÉPARATION N'EST PAS SUR LA PLEINE HAUTEUR.

RÉPARATION AVEC ARMATURE EXISTANTE
AUGMENTATION DU RECOUVREMENT

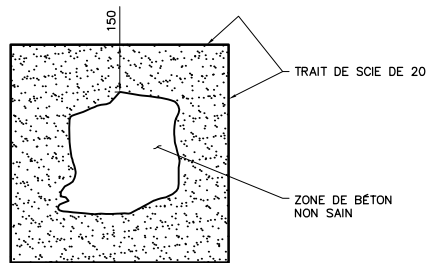


ÉLÉVATION

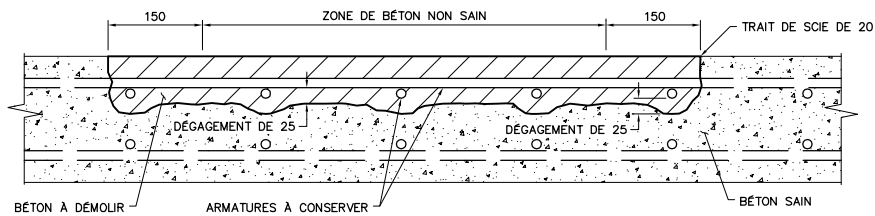


ATTACHES

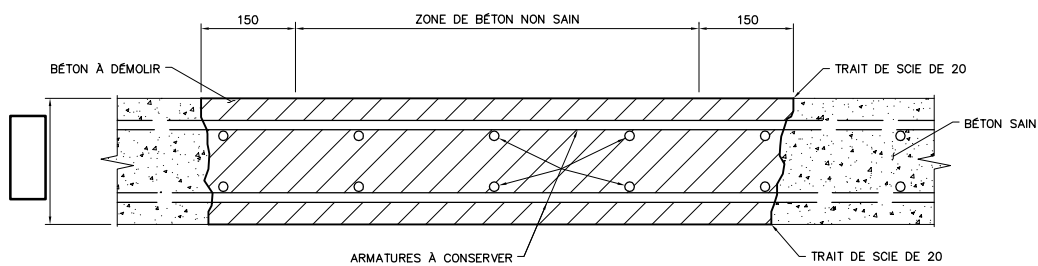
RÉPARATION AVEC BÉTON PROJETÉ
NON À L'ÉCHELLE



ÉLÉVATION



RÉPARATION EN SURFACE

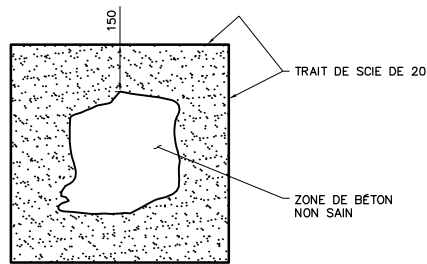


RÉPARATION EN PROFONDEUR

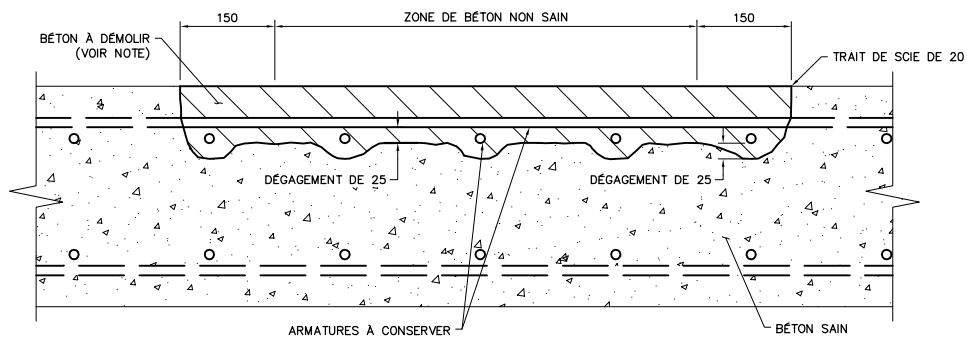
NOTE:
LES COFFRAGES NE DOIVENT PAS ÊTRE FIXÉS À DES
SUPPORTS APPUYÉS SUR LE DESSUS DE LA DALLE.

RÉPARATION DE DALLE SUR POUTRES

NON À L'ÉCHELLE



ÉLEVATION

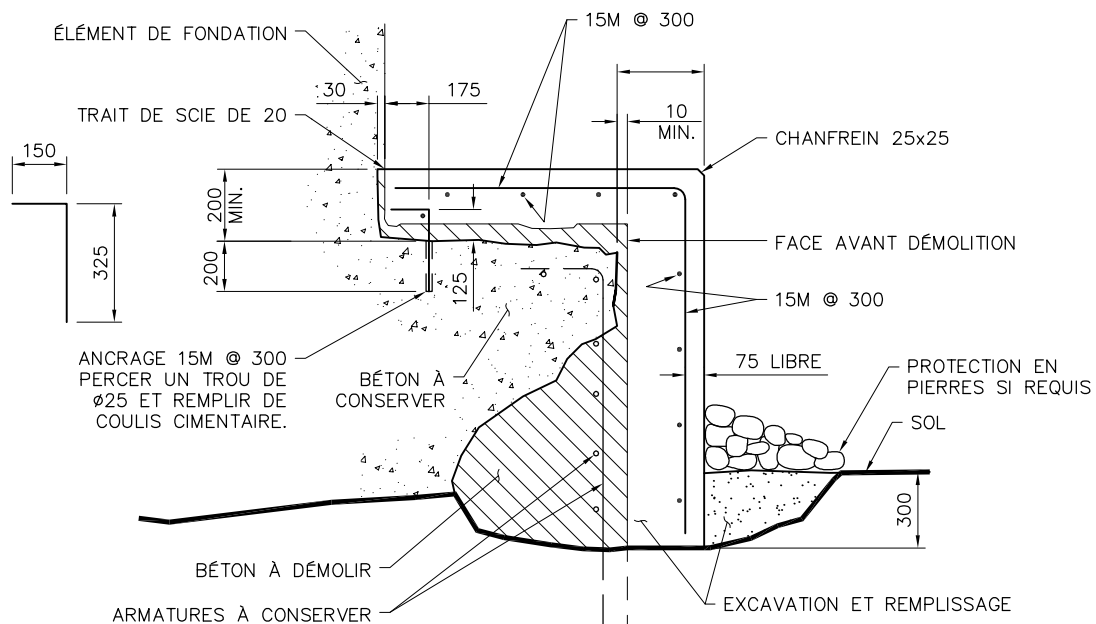


COUPE TYPE DE LA RÉPARATION

NOTE:
DÉMOLITION MINIMALE JUSQU'À LA PLUS PETITE DES VALEURS :
25mm DERRIÈRE LE PREMIER RANG D'ARMATURE OU 60mm.

**RÉPARATION DE DALLE ÉPAISSE, TROTTOIR,
ASSISE ET DESSUS DE SEMELLE**

NON À L'ÉCHELLE

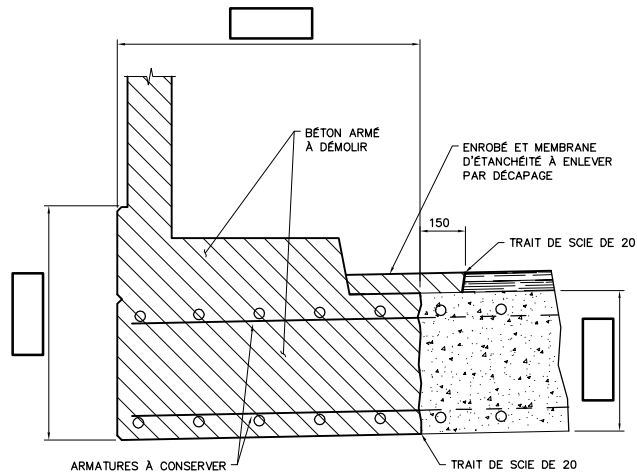


RÉPARATION DE SEMELLE

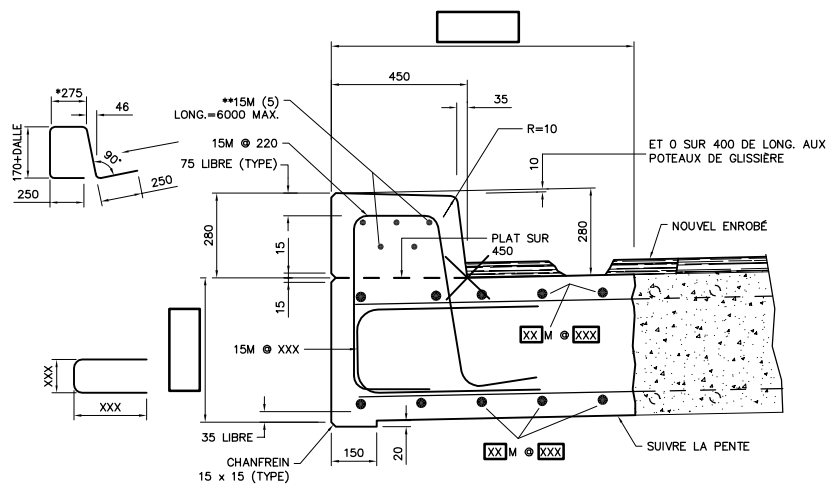
NON À L'ÉCHELLE

NOTE:

- LES COFFRAGES DOIVENT ÊTRE MAINTENUS EN PLACE
À L'AIDE DE TIRANTS ANCRÉS AU BÉTON À CONSERVER.



DÉMOLITION



RECONSTRUCTION

RECONSTRUCTION DE CÔTÉ EXTÉRIEUR - DALLE ÉPAISSE ET CHASSE-ROUE

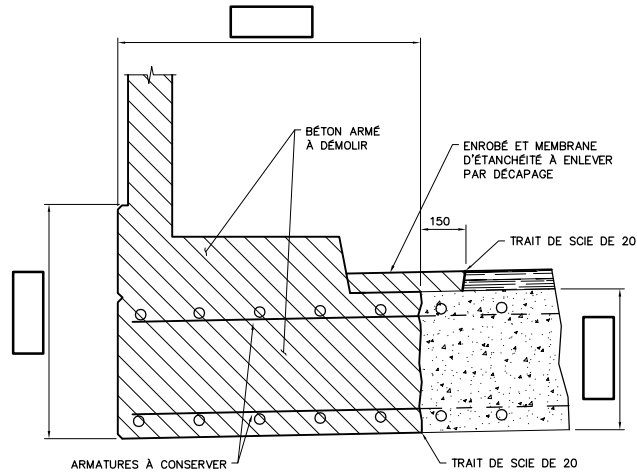
ECH. 1:10

NOTE:

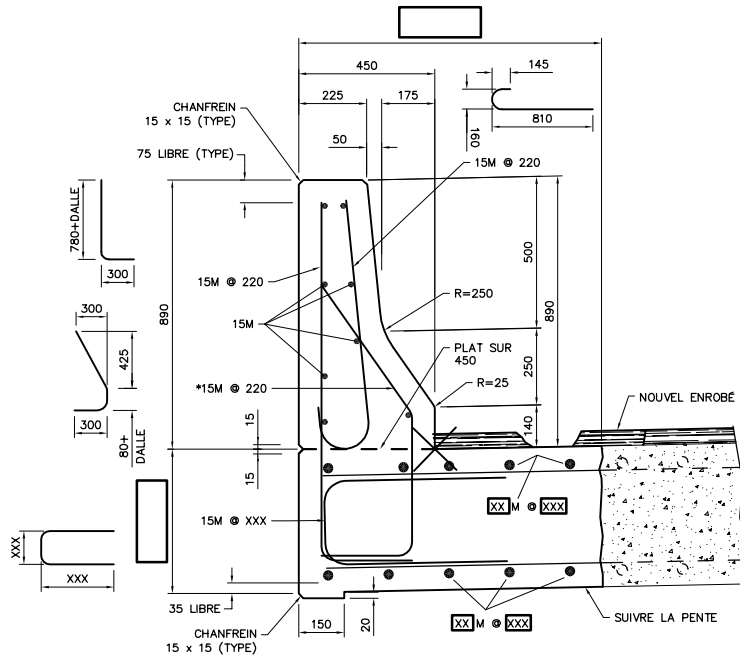
- IGNORER LE NOUVEL ENROBÉ SI PRÉVU AILLEURS AU CONTRAT.

* SI LE PONT EST EN BIAIS CETTE DIMENSION DEVIENT 275/COS (BIAS DU PONT).

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



DÉMOLITION

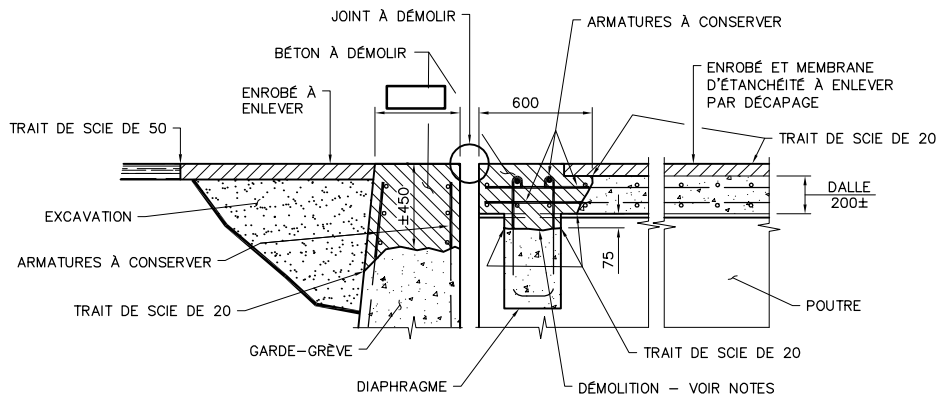


RECONSTRUCTION

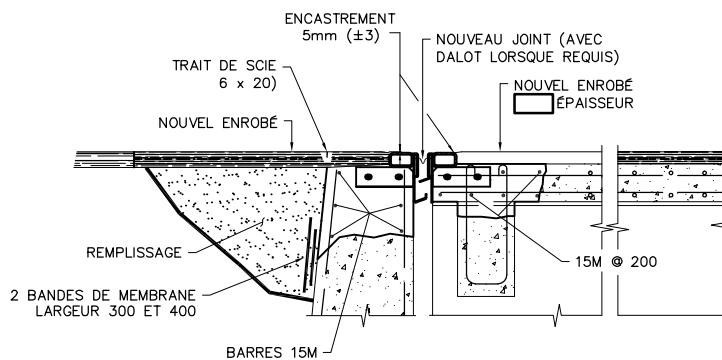
RECONSTRUCTION DE CÔTÉ EXTÉRIEUR - DALLE ÉPAISSE ET GLISSIÈRE 202

ECH. 1:10

- NOTES:
- IGNORER LE NOUVEL ENROBÉ SI PRÉVU AILLEURS AU CONTRAT.
 - L'ESPACEMENT DE CES BARRES EST RÉDUIT À 110 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.



DÉMOLITION



RECONSTRUCTION

REPLACEMENT D'UN JOINT DE TABLIER À UNE CULÉE -
POUTRES EN BÉTON

ÉCH. 1:20

NOTES:

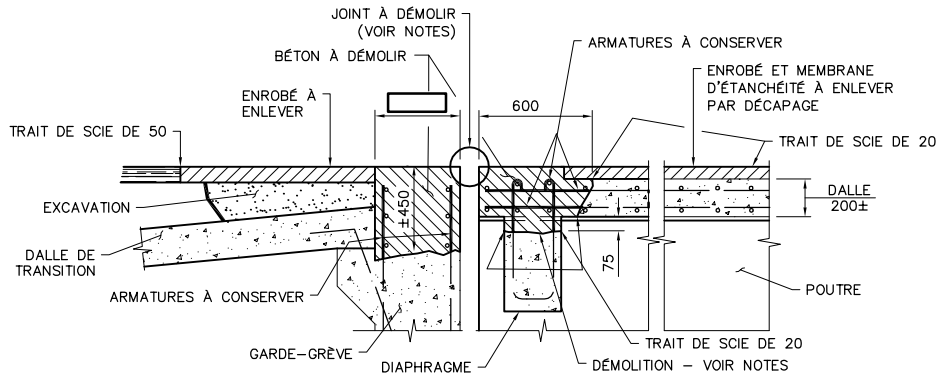
- LE JOINT DE TABLIER À DÉMOLIR EST CONSTITUÉ D'ÉLÉMENTS EN ACIER ANCRÉS DANS LE BÉTON.
- LES TROTTOIRS, CHASSE-ROUES ET GLISSIÈRES DOIVENT ÊTRE DÉMOLIS SUIVANT LES LIMITES DE DÉMOLITION DE LA DALLE ET DU GARDE-GRÈVE.
- DÉMOLIR JUSQU'EN DESSOUS DE LA DALLE VIS-À-VIS LES POUTRES PRINCIPALES.
- PRÉVOIR DE NOUVEAUX ANCRAGES POUR LES POTEAUX DE GLISSIÈRES.
- BANDE DE MEMBRANE: MEMBRANE PRÉFABRIQUÉE AUTOCOLLANTE.
- IGNORER LE NOUVEL ENROBÉ SI PRÉVU AILLEURS AU CONTRAT.

DESSIN TYPE - ENTRETIEN

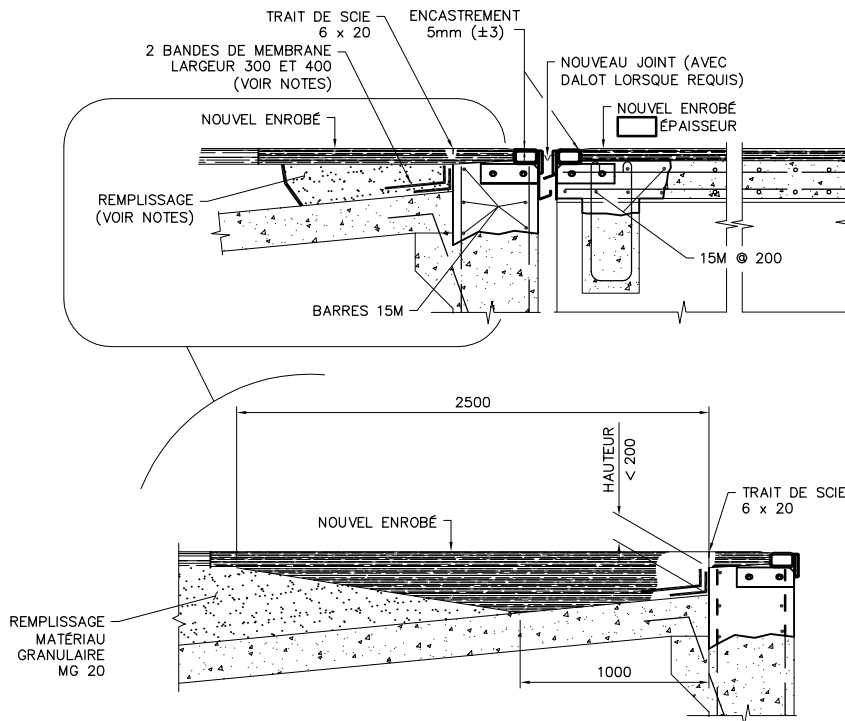
REPLACEMENT D'UN JOINT DE
TABLIER À UNE CULÉE AVEC DALLE DE
TRANSITION - POUTRES EN BÉTON

2018-02

Date



DÉMOLITION



RECONSTRUCTION

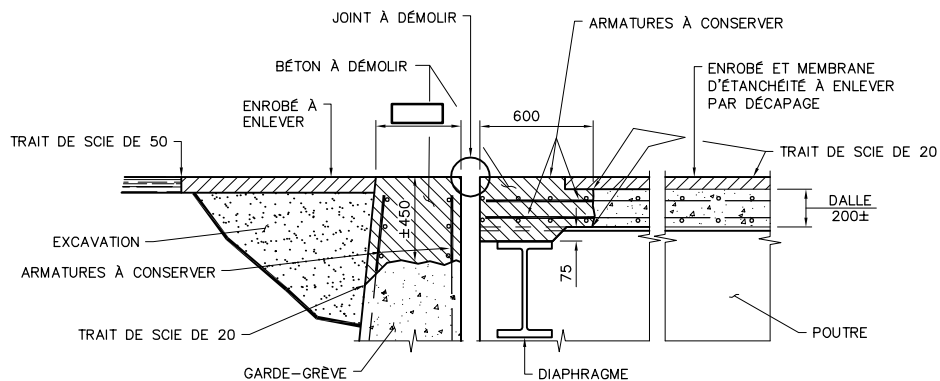
REPLACEMENT D'UN JOINT DE TABLIER À UNE CULÉE –
AVEC DALLE DE TRANSITION – POUTRES EN BÉTON

ÉCH. 1:20

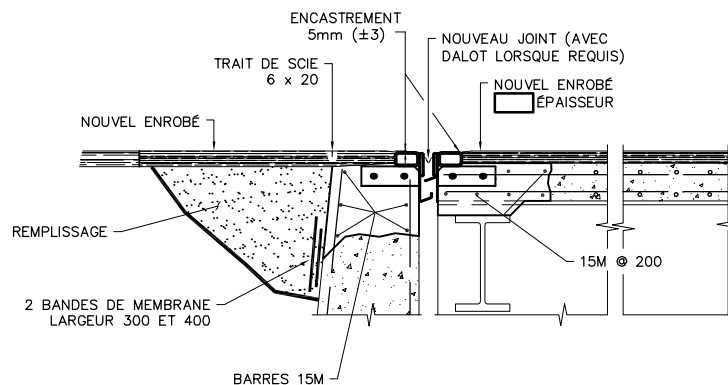
NOTES:

- LE JOINT DE TABLIER À DÉMOLIR EST CONSTITUÉ D'ÉLÉMENTS EN ACIER ANCRÉS DANS LE BÉTON.
- LES TROTTOIRS, CHASSE-ROUES ET GLISSIÈRES DOIVENT ÊTRE DÉMOLIS SUIVANT LES LIMITES DE DÉMOLITION DE LA DALLE ET DU GARDE-GRÈVE.
- DÉMOLIR JUSQU'EN DESSOUS DE LA DALLE VIS-À-VIS LES POUTRES PRINCIPALES.
- PRÉVOIR DE NOUVEAUX ANCRAGES POUR LES POTEAUX DE GLISSIÈRES.
- BANDE DE MEMBRANE: MEMBRANE AUTOCOLLANTE POUR JOINTS.
- IGNORER LE NOUVEL ENROBÉ SI PRÉVU AILLEURS AU CONTRAT.
- SI LA HAUTEUR AU-DESSUS DE LA DALLE DE TRANSITION VIS-À-VIS LE GARDE-GRÈVE EST ÉGALE OU SUPÉRIEURE À 200mm, COMBLER L'ESPACE AVEC UN MATÉRIAU GRANULAIRE MG 20.

NOM DU FICHIER: DE-102



DÉMOLITION



RECONSTRUCTION

REPLACEMENT D'UN JOINT DE TABLIER À UNE CULÉE -
POUTRES EN ACIER

ÉCH. 1:20

NOTES:

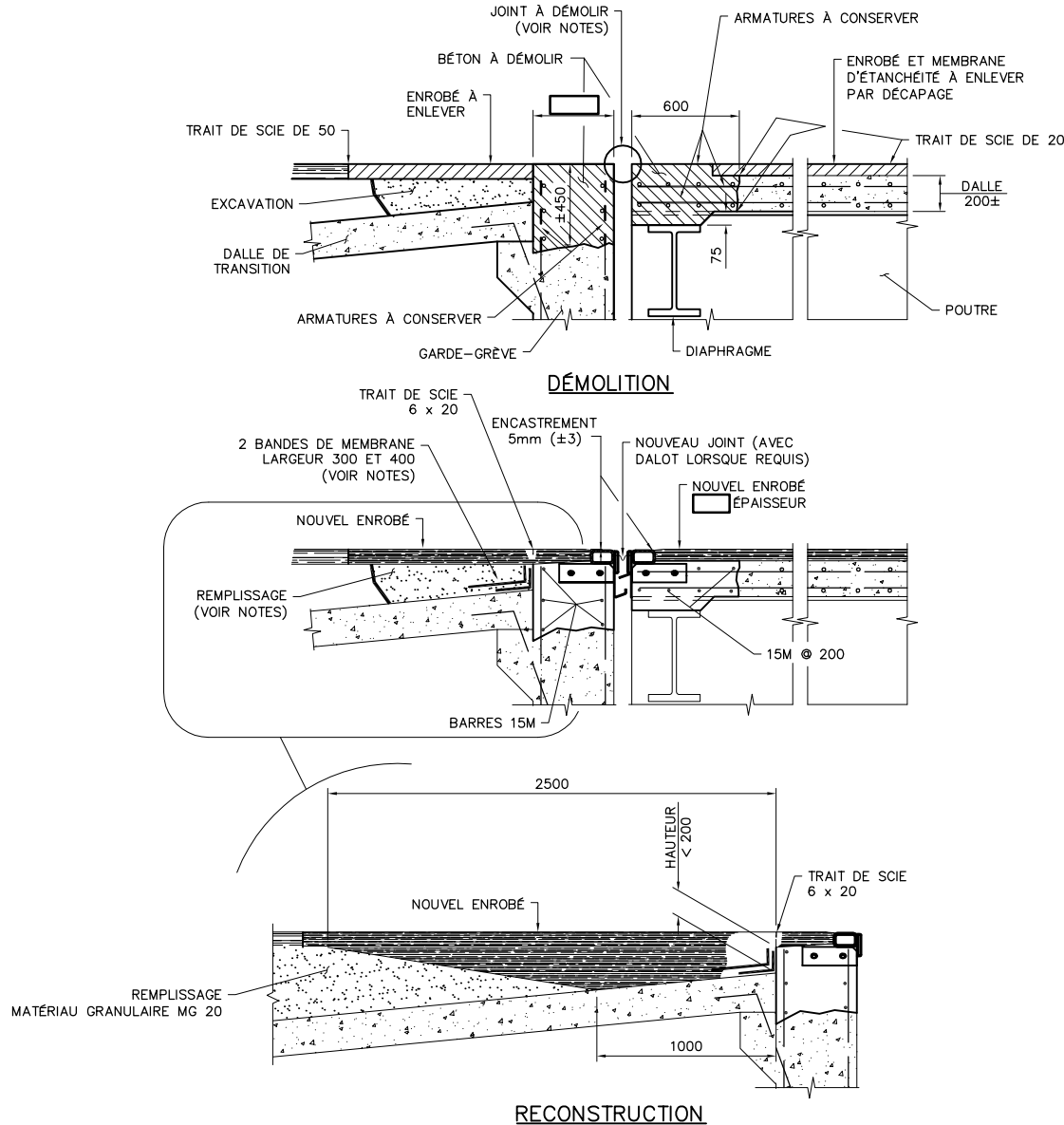
- LE JOINT DE TABLIER À DÉMOLIR EST CONSTITUÉ D'ÉLÉMENTS EN ACIER ANCRÉS DANS LA BÉTON.
- LES TROTTOIRS, CHASSE-ROUES ET GLISSIÈRES DOIVENT ÊTRE DÉMOLIS SUIVANT LES LIMITES DE DÉMOLITION DE LA DALLE ET DU GARDE-GRÈVE.
- PRÉVOIR DE NOUVEAUX ANCRAGES POUR LES PÔTEAUX DE GLISSIÈRES.
- BANDE DE MEMBRANE: MEMBRANE PRÉFABRIQUÉE AUTOCOLLANTE.
- IGNORER LE NOUVEL ENROBÉ SI PRÉVU AILLEURS AU CONTRAT.

DESSIN TYPE - ENTRETIEN

REPLACEMENT D'UN JOINT DE
TABLIER À UNE CULÉE AVEC DALLE DE
TRANSITION - POUTRES EN ACIER

2018-02

Date



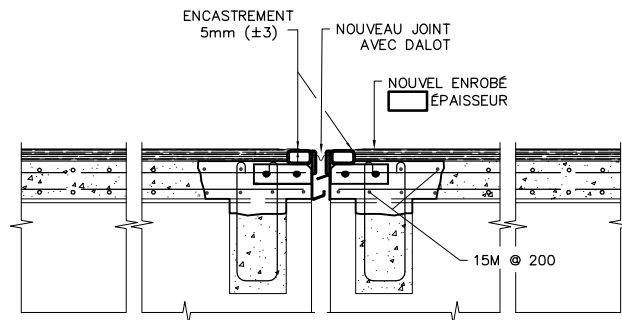
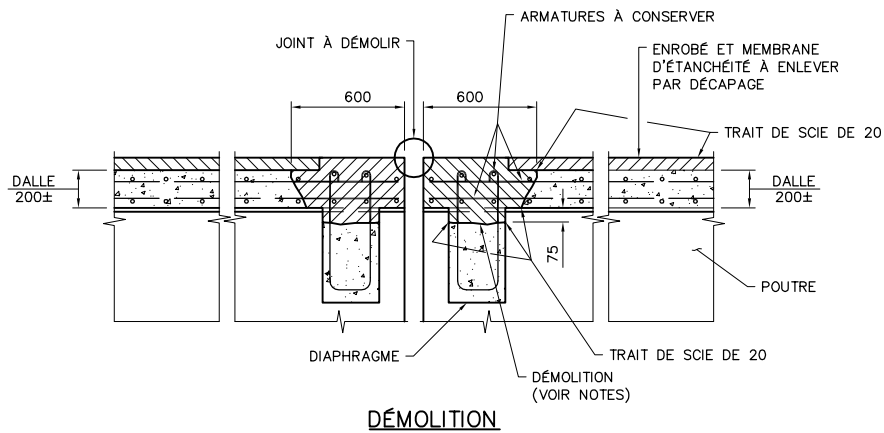
REPLACEMENT D'UN JOINT DE TABLIER À UNE CULÉE
AVEC DALLE DE TRANSITION – POUTRES EN ACIER

ECH. 1:20

NOTES:

- LE JOINT DE TABLIER À DÉMOLIR EST CONSTITUÉ D'ÉLÉMENTS EN ACIER ANCRÉS DANS LE BÉTON.
- LES TROTTOIRS, CHASSE-ROUES ET GLISSIÈRES DOIVENT ÊTRE DÉMOLIS SUIVANT LES LIMITES DE DÉMOLITION DE LA DALLE ET DU GARDE-GRÈVE.
- PRÉVOIR DE NOUVEAUX ANCRAGES POUR LES POTEAUX DE GLISSIÈRES.
- BANDE DE MEMBRANE: MEMBRANE AUTOCOLLANTE POUR JOINTS.
- IGNORER LE NOUVEL ENROBÉ SI PRÉVU AILLEURS AU CONTRAT.
- SI LA HAUTEUR AU-DESSUS DE LA DALLE DE TRANSITION VIS-À-VIS LE GARDE-GRÈVE EST ÉGALE OU SUPÉRIEURE À 200mm, COMBLER L'ESPACE AVEC UN MATÉRIAU GRANULAIRE MG 20.

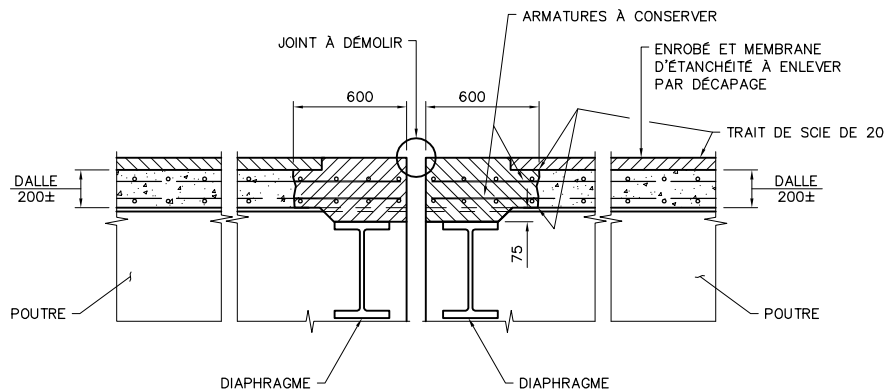
NOM DU FICHER: DE-104



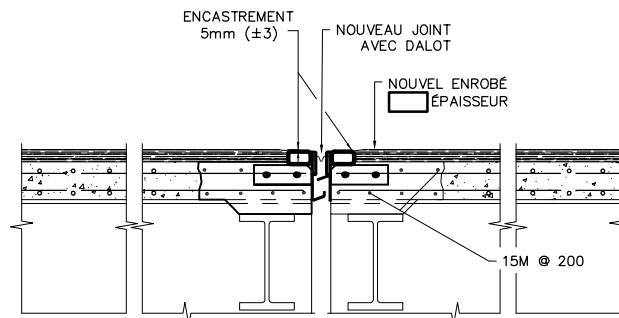
REPLACEMENT D'UN JOINT DE TABLIER À UNE PILE –
POUTRES EN BÉTON

ÉCH. 1:20

- NOTES:
- LE JOINT DE TABLIER À DÉMOLIR EST CONSTITUÉ D'ÉLÉMENTS EN ACIER ANCRÉS DANS LE BÉTON.
 - LES TROTTOIRS, CHASSE-ROUES ET GLISSIÈRES DOIVENT ÊTRE DÉMOLIS SUIVANT LES LIMITES DE DÉMOLITION DE LA DALLE.
 - DÉMOLIR JUSQU'EN DESSOUS DE LA DALLE VIS-À-VIS LES POUTRES PRINCIPALES.
 - PRÉVOIR DE NOUVEUX ANCRAGES POUR LES POTEAUX DE GLISSIÈRES.
 - IGNORER LE NOUVEL ENROBÉ SI PRÉVU AILLEURS AU CONTRAT.



DÉMOLITION



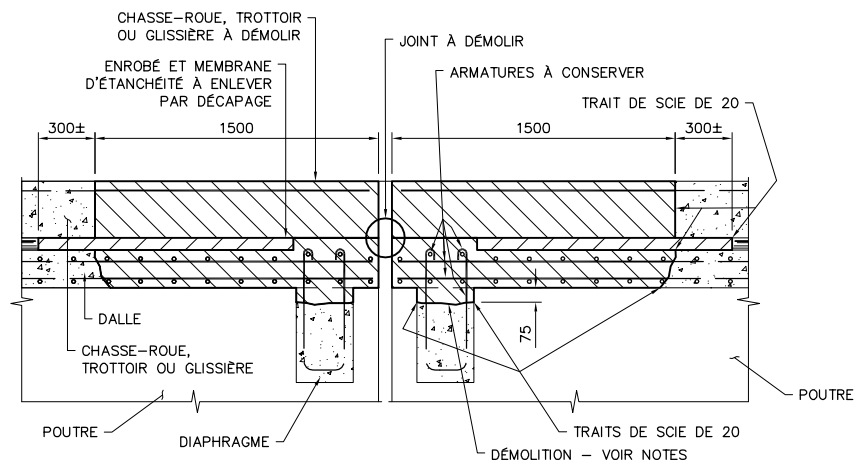
RECONSTRUCTION

REPLACEMENT D'UN JOINT DE TABLIER À UNE PILE –
POUTRES EN ACIER

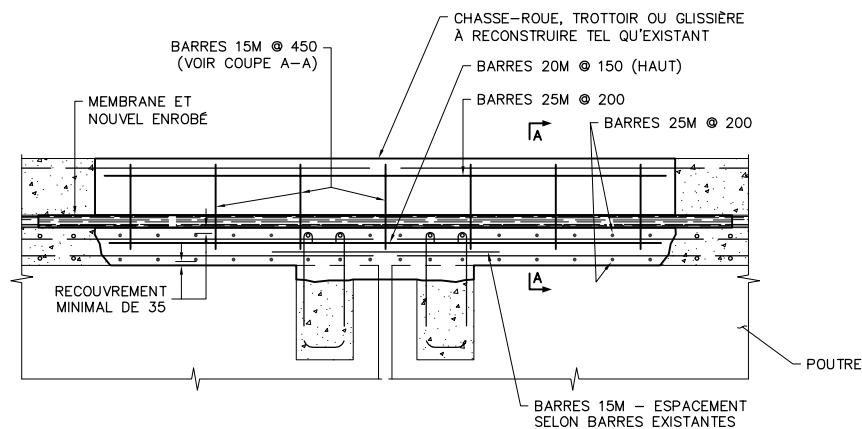
ÉCH. 1: 20

NOTES:

- LE JOINT DE TABLIER À DÉMOLIR EST CONSTITUÉ D'ÉLÉMENTS EN ACIER ANCRÉS DANS LE BÉTON.
- LES TROTTOIRS, CHASSE-ROUES ET GLISSIÈRES DOIVENT ÊTRE DÉMOLIS SUIVANT LES LIMITES DE DÉMOLITION DE LA DALLE.
- PRÉVOIR DE NOUVEAUX ANCRAGES POUR LES POTEAUX DE GLISSIÈRES.
- IGNORER LE NOUVEL ENROBÉ SI PRÉVU AILLEURS AU CONTRAT.



DÉMOLITION



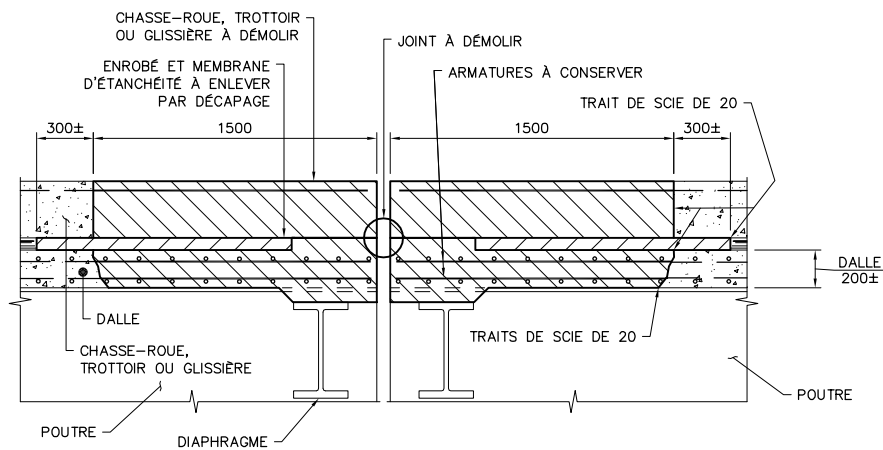
RECONSTRUCTION

ÉLIMINATION D'UN JOINT DE TABLIER À UNE PILE – POUTRES EN BÉTON

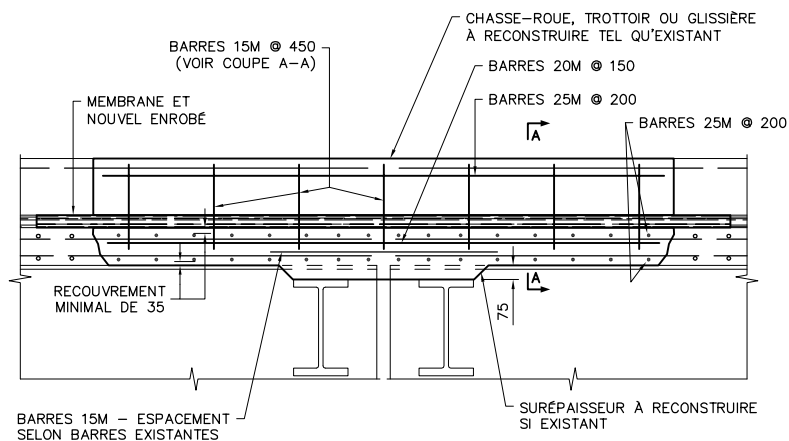
NON À L'ÉCHELLE

NOTES:

- LE JOINT DE TABLIER À DÉMOLIR EST CONSTITUÉ D'ÉLÉMENTS EN ACIER ANCRÉS DANS LE BÉTON.
- DÉMOLIR JUSQU'EN DESSOUS DE LA DALLE VIS-À-VIS LES POUTRES PRINCIPALES.
- PRÉVOIR DE NOUVEAUX ANCRAGES POUR LES POTEAUX DE GLISSIÈRES.
- IGNORER LE NOUVEL ENROBÉ SI PRÉVU AILLEURS AU CONTRAT.
- BANDE DE MEMBRANE: MEMBRANE D'ÉTANCHÉITÉ PRÉFABRIQUÉE.



DÉMOLITION



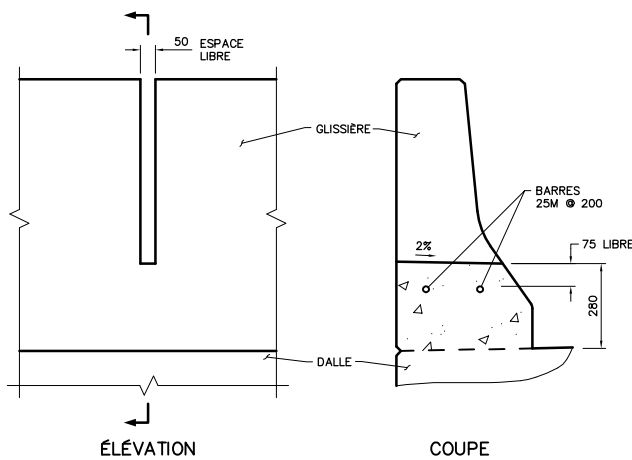
RECONSTRUCTION

ÉLIMINATION D'UN JOINT DE TABLIER À UNE PILE - POUTRES EN ACIER

NON À L'ÉCHELLE

NOTES:

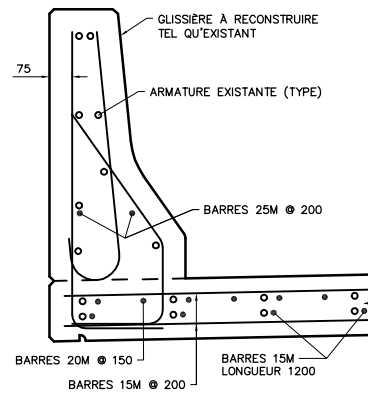
- LE JOINT DE TABLIER À DÉMOLIR EST CONSTITUÉ D'ÉLÉMENTS EN ACIER ANCRÉS DANS LE BÉTON.
- DÉMOLIR JUSQU'EN DESSOUS DE LA DALLE VIS-À-VIS LES POUTRES PRINCIPALES.
- PRÉVOIR DE NOUVEAUX ANCRAGES POUR LES POTEAUX DE GLISSIÈRES.
- IGNORER LE NOUVEL ENROBÉ SI PRÉVU AILLEURS AU CONTRAT.
- BANDE DE MEMBRANE: MEMBRANE D'ÉTANCHÉITÉ PRÉFABRIQUÉE.



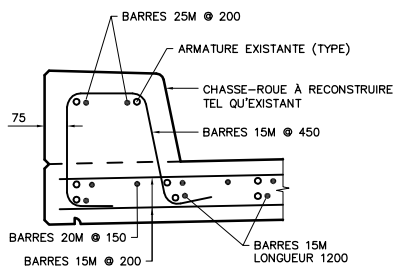
ÉLEVATION

COUPE

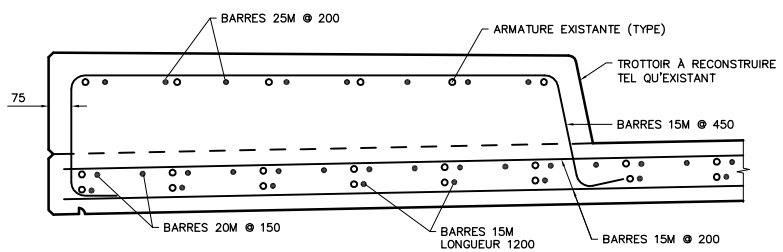
JOINT DANS LA GLISSIÈRE À LA Φ D'UNE PILE



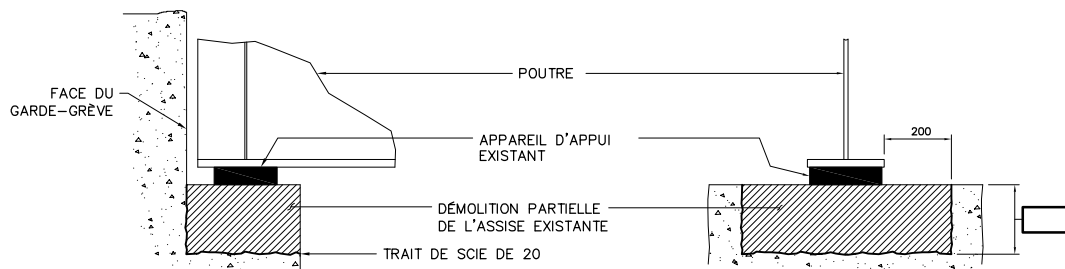
COUPE A-A - GLISSIÈRE



COUPE A-A - CHASSE-ROUE



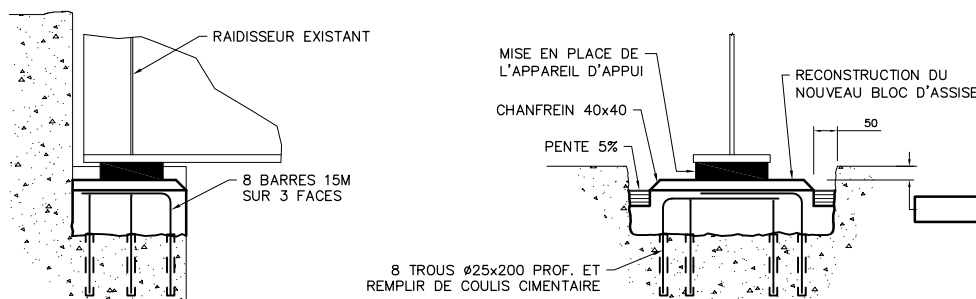
COUPE A-A - TROTTOIR



PROFIL

ÉLEVATION

DÉMOLITION



PROFIL

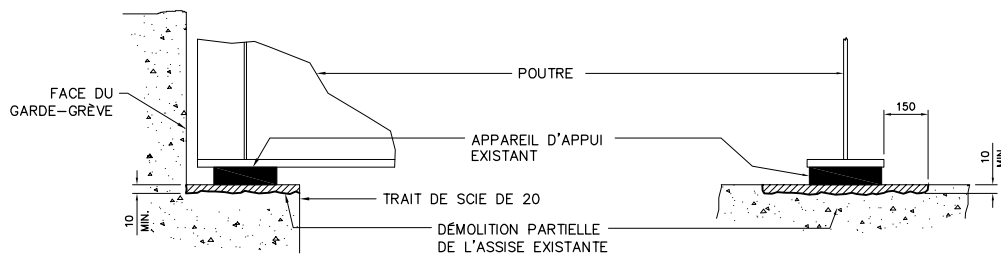
ÉLEVATION

RECONSTRUCTION

MODIFICATION DES BLOCS D'ASSISE

NON À L'ÉCHELLE

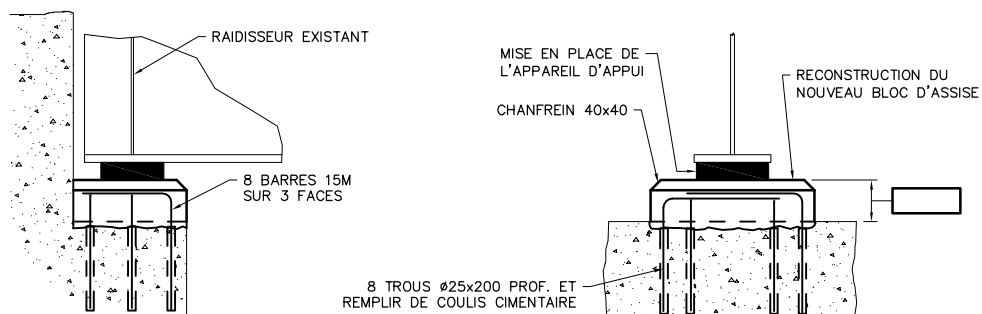
NOTE:
-LE DESSUS DU BLOC D'ASSISE DOIT AVOIR UNE
SURFACE RUGUEUSE DANS LE CAS D'UN APPAREIL
D'APPUI EN ÉLASTOMÈRE FRETTE.



PROFIL

ÉLÉVATION

DÉMOLITION



PROFIL

ÉLÉVATION

RECONSTRUCTION

MODIFICATION DES BLOCS D'ASSISE

NON À L'ÉCHELLE

NOTE:
-LE DESSUS DU BLOC D'ASSISE DOIT AVOIR UNE
SURFACE RUGUEUSE DANS LE CAS D'UN APPAREIL
D'APPUI EN ÉLASTOMÈRE FRETÉ.