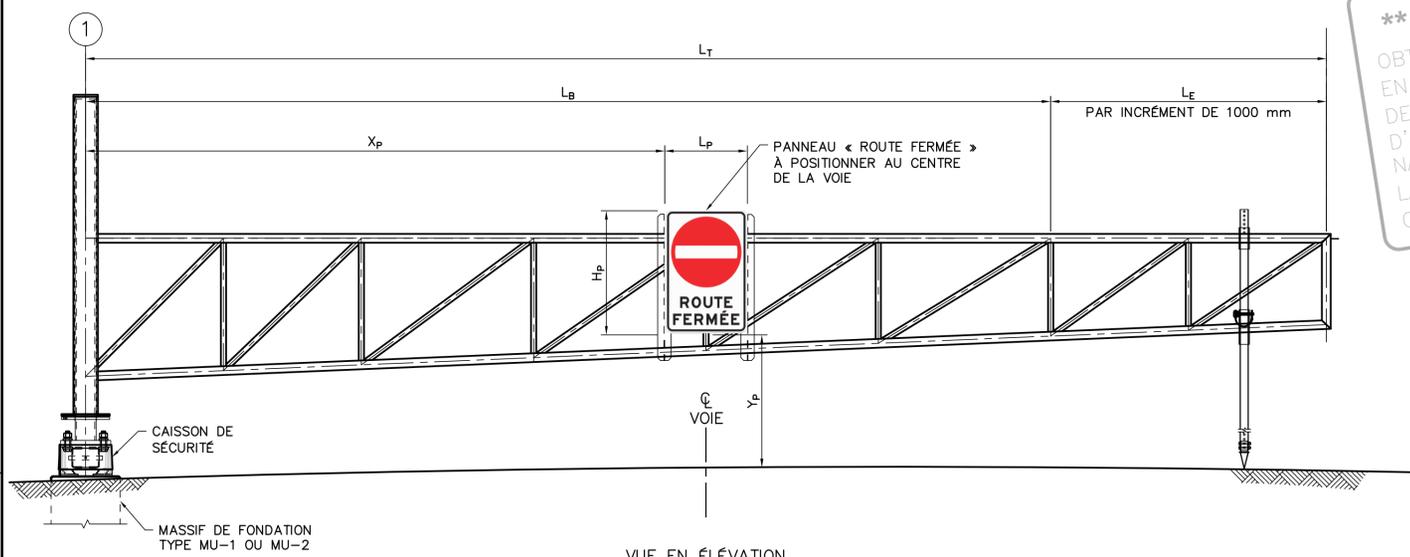
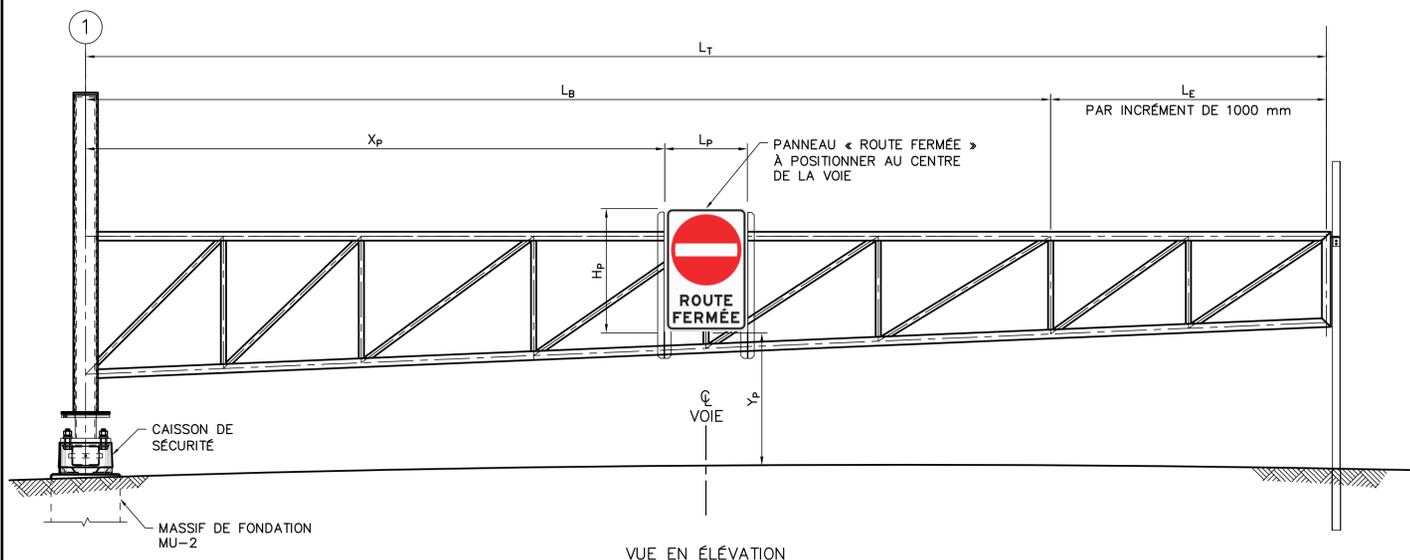


TABLEAU DESCRIPTIF – BARRIÈRE DE FERMETURE PERMANENTE

| IDENTIFICATION DE LA BARRIÈRE | ZONE DE VENT | GLACE (mm) | LOCALISATION      |                  | BARRIÈRE |                 |                | POTEAU D'EXTRÉMITÉ |     | ANCRAGES |               |        |           | PANNEAU |        |      |                     |                     | REMARQUES |                     |  |
|-------------------------------|--------------|------------|-------------------|------------------|----------|-----------------|----------------|--------------------|-----|----------|---------------|--------|-----------|---------|--------|------|---------------------|---------------------|-----------|---------------------|--|
|                               |              |            | BRETELLE À FERMER | ROUTE SECONDAIRE | MODÈLE   | DIMENSIONS (mm) |                |                    | NT  | TYPE     | TYPE DE FICHE | Ø (po) | C.B. (mm) | P (mm)  | MASSIF | NUM. | Y <sub>p</sub> (mm) | X <sub>p</sub> (mm) |           | L <sub>p</sub> (mm) | H <sub>p</sub> (mm)                                    |
|                               |              |            |                   |                  |          | L <sub>B</sub>  | L <sub>E</sub> | L <sub>T</sub>     |     |          |               |        |           |         |        |      |                     |                     |           |                     |  |
| (1)                           | (2)          | (3)        | (4)               | (5)              | (6)      | (7)             | (7)            | (7)                | (8) | (9)      | (10)          | (11)   | (12)      | (13)    | (14)   | (15) | (16)                | (17)                | (18)      | (19)                |  |
| -                             | -            | -          | -                 | -                | -        | -               | -              | -                  | -   | -        | -             | -      | -         | -       | -      | -    | -                   | -                   | -         | -                   | -  |
|                               | 1 et 2       | 31         |                   |                  | BC-1     | 7000            | 2000 MAX       | 9000 MAX           | 1   | L6X-2    | JE (XXX)      | 1      | 305       | 90      | MU-1   |      | 900 MIN             |                     | 600       | 900                 | BARRIÈRE DE FERMETURE PERMANENTE AVEC APPUI COULISSANT |
|                               | 1 et 2       | 31         |                   |                  | BC-2     | 10 000          | INT            | 10 000             | 1   | L6X-2    | JE (XXX)      | 1-1/4  | 368       | 90      | MU-2   |      | 900 MIN             |                     | 600       | 900                 | BARRIÈRE DE FERMETURE PERMANENTE AVEC APPUI COULISSANT |
|                               | 1 et 2       | 31         |                   |                  | BF-1     | 10 000          | 3000 MAX       | 13 000 MAX         | 2   | L6X-4    |               | 1-1/4  | 368       | 90      | MU-2   |      | 900 MIN             |                     | 600       | 900                 | BARRIÈRE DE FERMETURE PERMANENTE AVEC APPUIS FIXES     |



BARRIÈRE DE FERMETURE – MODÈLE BC-1 ET BC-2



BARRIÈRE DE FERMETURE – MODÈLE BF-1

**\*\* NOTE AU CONCEPTEUR \*\***  
 OBTENIR UN AVIS GÉOTECHNIQUE SI LE SOL EN PLACE EST COMPOSÉ DE ROC, DE BLOCS DE ROC DYNAMITÉ, D'ARGILE SENSIBLE D'ARGILE AVEC UNE TENEUR EN EAUX NATURELLE >39 % OU DE SOLS GRASSES LÂCHES AFIN D'AVOIR UNE CAPACITÉ GÉOTECHNIQUE NON-PONDÉRÉE DE 10 kPa.

| PLAN TYPE | RÉFÉRENCES  |
|-----------|---|
| PTIH-002  | VOIR FEUILLET « BARRIÈRE DE FERMETURE PERMANENTE – AVEC APPUI COULISSANT – IMPLANTATION »                               |
| PTIH-003  | VOIR FEUILLET « BARRIÈRE DE FERMETURE PERMANENTE – AVEC APPUIS FIXES – IMPLANTATION »                                   |
| PTIH-010  | VOIR FEUILLET « BARRIÈRE DE FERMETURE PERMANENTE – AVEC APPUI COULISSANT – MODÈLE BC-1 »                                |
| PTIH-011  | VOIR FEUILLET « BARRIÈRE DE FERMETURE PERMANENTE – AVEC APPUI COULISSANT – MODÈLE BC-2 »                                |
| PTIH-012  | VOIR FEUILLET « BARRIÈRE DE FERMETURE PERMANENTE – AVEC APPUIS FIXES – MODÈLE BF-1 »                                    |
| PTIH-015  | VOIR FEUILLET « BARRIÈRE DE FERMETURE PERMANENTE – POTEAU EN ACIER – DÉTAILS »  |
| PTIH-030  | VOIR FEUILLET « BARRIÈRE DE FERMETURE PERMANENTE – BC-1 ET BF-1 – DÉTAILS D'EXTENSION »                                 |
| PTIM-103  | VOIR FEUILLET « MASSIF DE FONDATION MU-1, MU-2 ET MU-3 – SIGNALISATION LATÉRALE – BARRIÈRE DE FERMETURE PERMANENTE »    |
| PTIT-012  | VOIR FEUILLET « SIGNALISATION LATÉRALE TYPE L4X – BARRIÈRE DE FERMETURE PERMANENTE – CAISSONS DE SÉCURITÉ – ALUMINIUM » |

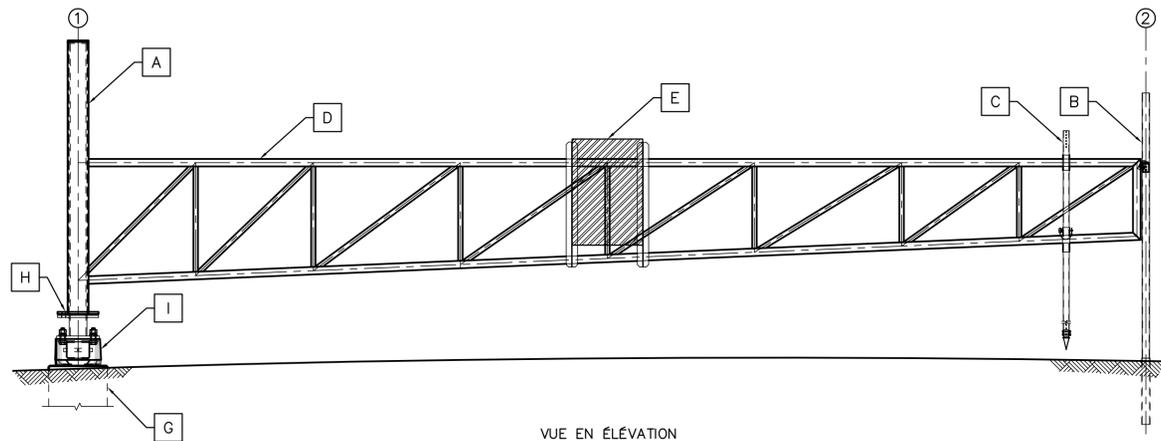
- NOTES :**  
 LES CHIFFRES ENTRE PARENTHÈSES RENVOIENT AUX NOTES SUIVANTES :
- 1 – NUMÉRO DE STRUCTURE ATTRIBUÉ SELON LE SYSTÈME D'INVENTAIRE DE LA DGT.
  - 2 – ZONE 1, 2 3A OU 3 (VOIR TOME III, CHAP.6); 99 : HORS-ZONE.
  - 3 – ÉPAISSEUR DE GLACE DE CONCEPTION CONSIDÉRÉE POUR UNE PÉRIODE DE RÉCURRENCE DE 20 ANS. IL A ÉTÉ CONSIDÉRÉ QUE LA BARRIÈRE DÉPLOYÉE N'ACCUMULAIT QU'UN MAXIMUM DE 25 mm.
  - 4 – NUMÉRO DE LA BRETELLE À FERMER.
  - 5 – IDENTIFICATION DE LA ROUTE SECONDAIRE AU CARREFOUR D'ENTRÉE DE L'AUTOROUTE.
  - 6 – IDENTIFICATION DU MODÈLE DE BARRIÈRE DE FERMETURE PERMANENTE :  
 BC = BARRIÈRE DE FERMETURE PERMANENTE AVEC APPUI COULISSANT.  
 BF = BARRIÈRE DE FERMETURE PERMANENTE AVEC APPUIS FIXES.
  - 7 – L<sub>B</sub> = LONGUEUR DE LA BARRIÈRE.  
 L<sub>E</sub> = LONGUEUR DE L'EXTENSION PAR INCRÉMENT DE 1.0 m.  
 L<sub>T</sub> = LONGUEUR TOTALE DE LA BARRIÈRE POUVANT ÊTRE FABRIQUÉ.  
 INT = INDIQUE UNE INTERDICTION D'EXTENSION DE LA BARRIÈRE.
  - 8 – N<sub>T</sub> = NOMBRE TOTAL DE POTEAUX D'EXTRÉMITÉ REQUIS.
  - 9 – TYPE DE SUPPORTS CÉDANT SOUS L'IMPACT SELON LA LISTE DES PRODUITS HOMOLOGUÉS DE SUPPORTS POUR PETITE SIGNALISATION. LES PROFILÉS QUI DOIVENT ÊTRE UTILISÉS SONT LES SUIVANTS :  
 L6X-2 : PTP22b OU PTP43b.  
 L6X-4 : PTP24b OU PTP24c.
  - 10 – TYPE DE FICHE REQUISE EN FONCTION DU SOL EN PLACE SELON LES AVIS TECHNIQUES RELIÉS À LA LISTE DES PRODUITS HOMOLOGUÉS SUPPORTS POUR PETITE SIGNALISATION. LES TYPES DE FICHE QUI DOIVENT ÊTRE UTILISÉS SONT LES SUIVANTS :  
 L6X-2 : JOINT À EMBOÎTEMENT (JE), INDIQUER ENTRE PARENTHÈSE LA LONGUEUR DE LA FICHE DANS LE SOL.  
 L6X-4 : FICHE ENCASTRÉE DANS LE BÉTON (FEB) OU FICHE AVEC PLAQUE DE BUTÉE (FPB).
  - 11 – Ø = DIAMÈTRE DES TIGES D'ANCRAGE EN POUCHES POUR BARRIÈRES DE FERMETURE PERMANENTES.  
 TYPE : Ø 1" POUR C.B. 305 mm OU Ø 1 1/4" POUR C.B. 368 mm.
  - 12 – C.B. = CERCLE DE BOULONNAGE : 305 mm OU 368 mm.
  - 13 – P = PROJECTION HORS-MASSIF DES TIGES D'ANCRAGE.  
 P1 = 90 (INSTALLATION SUR CAISSON).
  - 14 – MASSIF DE FONDATION DE TYPE MU-1 OU MU-2.
  - 15 – NUM = NUMÉRO DE PANNEAU INDIQUÉ SUR LE DEVIS DE FABRICATION DU PANNEAU.
  - 16 – Y<sub>p</sub> = DÉGAGEMENT VERTICAL DU PANNEAU MESURÉ ENTRE LE BAS DU PANNEAU ET LE CENTRE DE LA VOIE.
  - 17 – X<sub>p</sub> = DÉGAGEMENT HORIZONTAL DU PANNEAU MESURÉ ENTRE L'AXE DU POTEAU ET LE BORD DU PANNEAU. LE PANNEAU DOIT ÊTRE CENTRÉ SUR LA VOIE.
  - 18 – L<sub>p</sub> = LARGEUR DU PANNEAU.
  - 19 – H<sub>p</sub> = HAUTEUR DU PANNEAU.

**NOTES GÉNÉRALES :**  
 - LES COTES SONT EN MILLIMÈTRES (S.I.C.).  
 - LES DESSINS NE SONT PAS À L'ÉCHELLE.  
 - LES TRAVAUX DE CONSTRUCTION DOIVENT ÊTRE RÉALISÉS SELON LES SPÉCIFICATIONS DU CCDG.

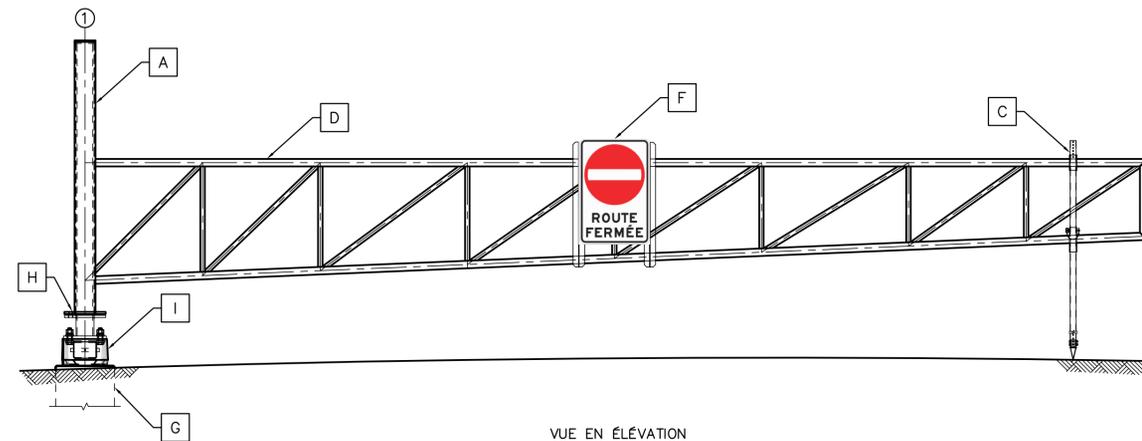
|  |            |
|--|------------|
| PLAN TYPE – SEPT. 2021   | PTIH-001   |
| DIR. GÉNÉRALE DES STRUCTURES                                       |            |
| AAAA-MM-JJ ...   | Prénom Nom |
| AAAA-MM-JJ   | Statut     |
| Mandataire   | Par        |
| DIRECTION GÉNÉRALE DES STRUCTURES                                  |            |
| DIRECTION DE L'ÉLECTROTECHNIQUE ET DES STRUCTURES DE SIGNALISATION |            |
| Sceau  |            |
| PRÉNOM NOM, ing.   |            |
| Vérificateur   |            |
| PRÉNOM NOM, ing.   |            |
| Équipe technique   |            |
| PRÉNOM NOM, tech.  |            |
| <b>Transports Québec</b>   |            |
| Titre  |            |
| BARRIÈRE DE FERMETURE PERMANENTE                                   |            |
| TABLEAU DESCRIPTIF   |            |
| Numéro de plan   | X          |
| SS-AAAA-N-DDDDDS   |            |
| Identification de regroupement                                     |            |

# INSTALLATION DES BARRIÈRES DE FERMETURE AUX CARREFOURS D'ENTRÉE D'AUTOROUTE

## LÉGENDE



VUE EN ÉLEVATION  
**BARRIÈRE DE FERMETURE – MODÈLE BC-1 ET BC-2  
NON-DÉPLOYÉE**

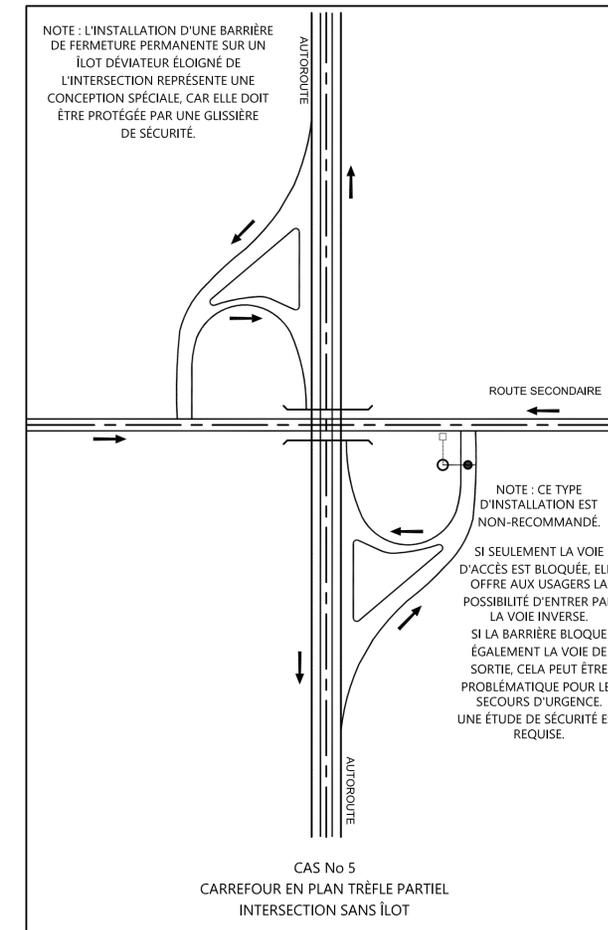
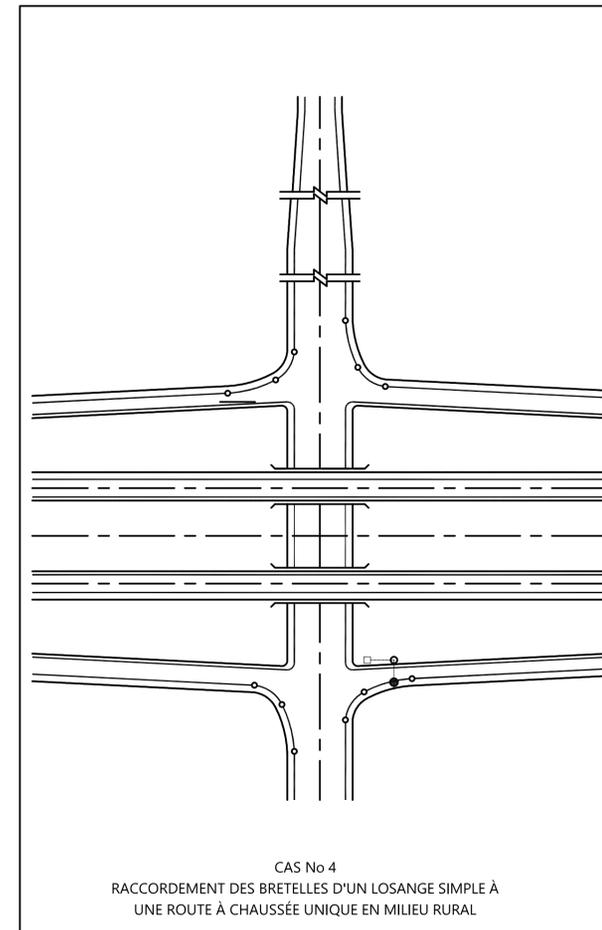
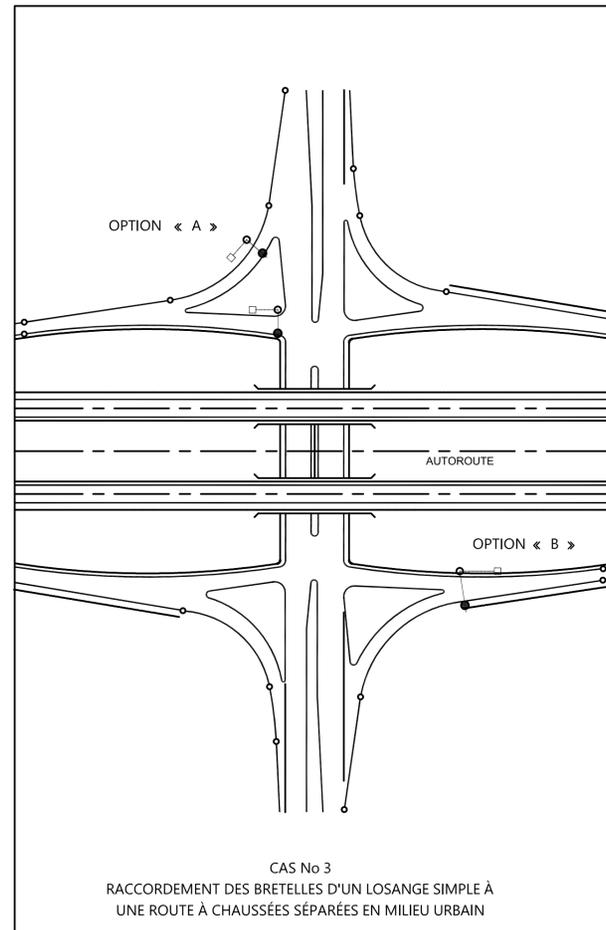
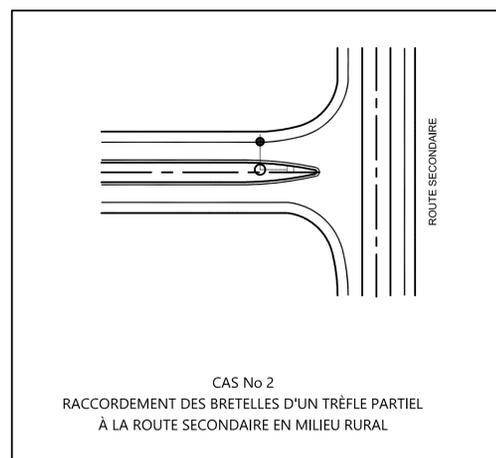
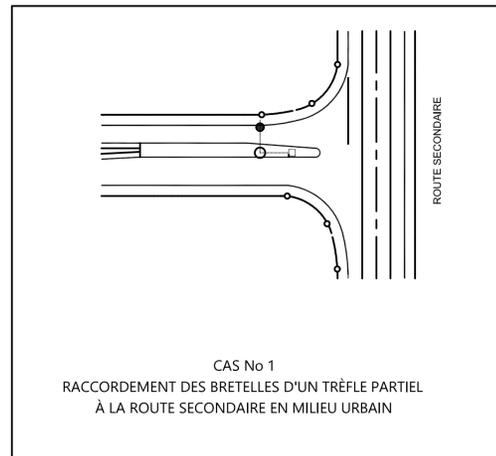


VUE EN ÉLEVATION  
**BARRIÈRE DE FERMETURE – MODÈLE BC-1 ET BC-2  
DÉPLOYÉE**

- A** POTEAU PRINCIPAL ROTATIF. L'AXE CENTRAL DU POTEAU EST L'AXE 1. (REPRESENTÉ EN PLAN PAR UN ROND VIDE. ○)
- B** POTEAU D'EXTRÉMITÉ AVEC BARRURE. EN POSITION NON-DÉPLOYÉE, L'AXE CENTRAL DE CE POTEAU EST L'AXE 2. (REPRESENTÉ EN PLAN PAR UN CARRÉ VIDE. □)
- C** POTEAU DE PETITE SIGNALISATION AJUSTABLE AVEC GUIDE COULISSANT EN POSITION DÉPLOYÉE. (REPRESENTÉ EN PLAN PAR UN ROND PLEIN ●)
- D** STRUCTURE DE LA BARRIÈRE ROTATIVE. LES BRAS SUPÉRIEURS ET INFÉRIEURS DOIVENT ÊTRE RECOUVERTS DE BANDES VERTICALES RÉTROFLÉCHISSANTES CONFORMÉMENT À L'ARTICLE 2.7.1. DU TOME V SIGNALISATION ROUTIÈRE.
- E** PANNEAU DE SIGNALISATION MASQUÉ, CONFORMÉMENT AU CHAPITRE 4 DU TOME V SIGNALISATION ROUTIÈRE.
- F** PANNEAU DE SIGNALISATION DÉPLOYÉ. IL DOIT ÊTRE DE TYPE P-40-2 CONFORMÉMENT À L'ARTICLE 2.7.1 DU TOME V SIGNALISATION ROUTIÈRE.
- G** MASSIF DE FONDATION VOIR FEUILLET PT1M-901
- H** DISPOSITIF D'IMMOBILISATION
- I** CAISSON DE SÉCURITÉ VOIR FEUILLET PT1T-012

## CROQUIS D'IMPLANTATION DES BARRIÈRES DE FERMETURE AVEC APPUI COULISSANT (SYMBOLES NON À L'ÉCHELLE)

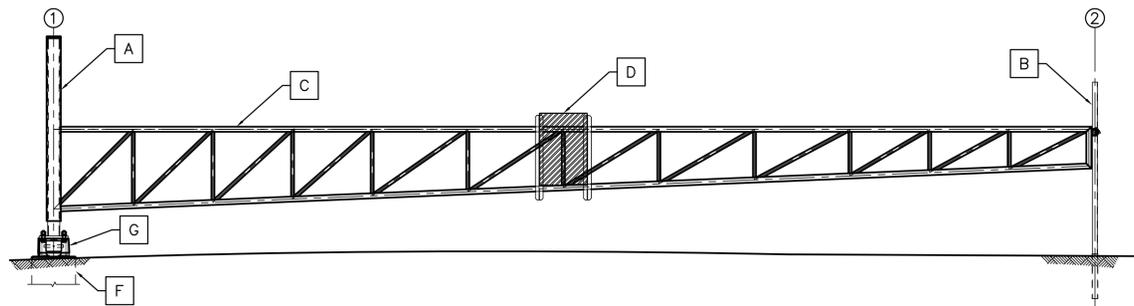
POUR LES ÉLÉMENTS A À D VOIR FEUILLETS PT1H-010 À PT1H-012 ET PT1H-015.



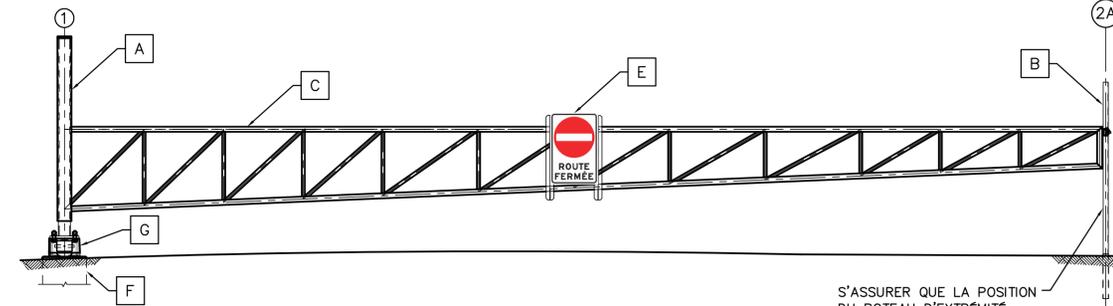
|  |                            |
|--|----------------------------|
| PLAN TYPE – SEPT. 2021   | <b>PT1H-002</b>            |
| DIR. GÉNÉRALE DES STRUCTURES   |                            |
| AAAA-MM-JJ   | Prénom Nom<br>LOG - XXXXXX |
| AAAA-MM-JJ   | Statut Par                 |
| Mandataire   |                            |
| <b>DIRECTION GÉNÉRALE<br/>DES STRUCTURES</b>                                       |                            |
| <b>DIRECTION DE L'ELECTROTECHNIQUE ET<br/>DES STRUCTURES DE SIGNALISATION</b>      |                            |
| Sceau  |                            |
| PRÉNOM NOM, ing.   |                            |
| Vérificateur   |                            |
| PRÉNOM NOM, ing.   |                            |
| Équipe technique   |                            |
| PRÉNOM NOM, tech.  |                            |
| <b>Transports<br/>Québec</b>   |                            |
| Titre  |                            |
| <b>BARRIÈRE DE FERMETURE PERMANENTE<br/>AVEC APPUI COULISSANT<br/>IMPLANTATION</b> |                            |
| Numéro de plan   | X                          |
| SS-AAAA-N-DDDDDS   |                            |
| Identification de regroupement   |                            |

# INSTALLATION DES BARRIÈRES DE FERMETURE AUX CARREFOURS D'ENTRÉE D'AUTOROUTE

## LÉGENDE



VUE EN ÉLEVATION  
**BARRIÈRE DE FERMETURE – MODÈLE BF-1  
NON-DÉPLOYÉE**

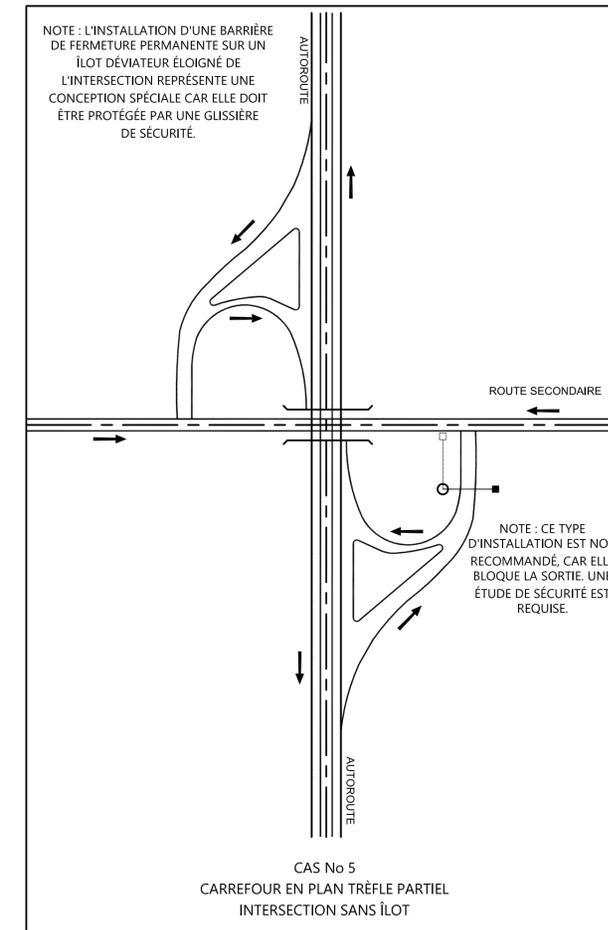
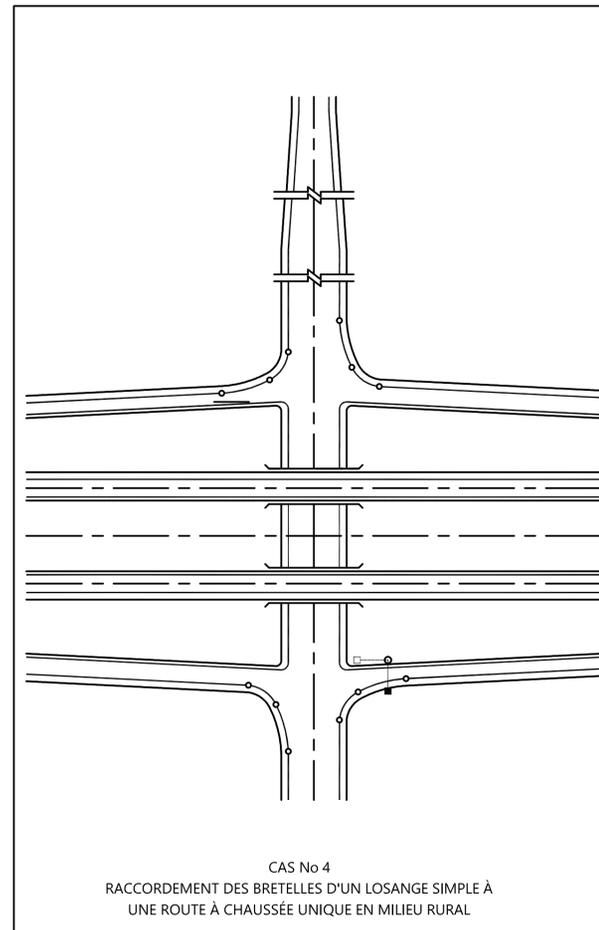
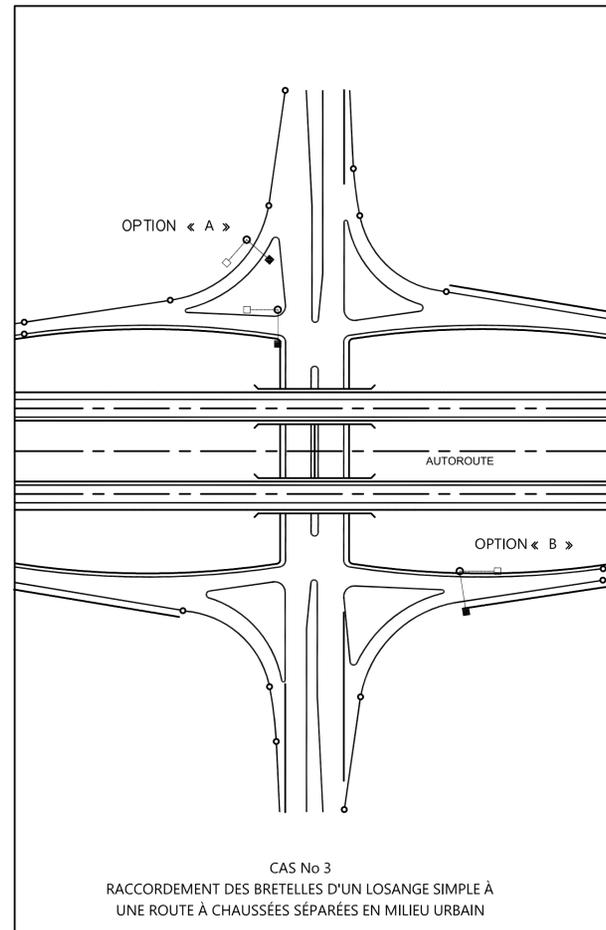
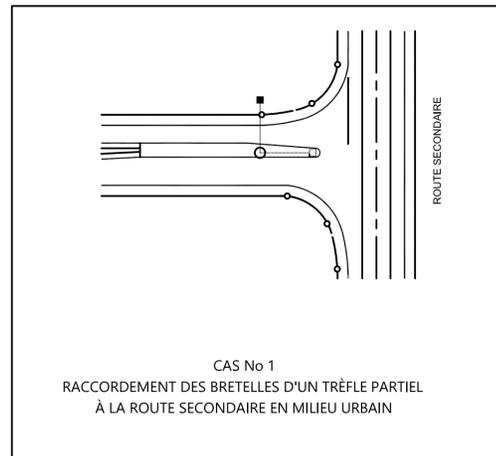


VUE EN ÉLEVATION  
**BARRIÈRE DE FERMETURE – MODÈLE BF-1  
DÉPLOYÉE**

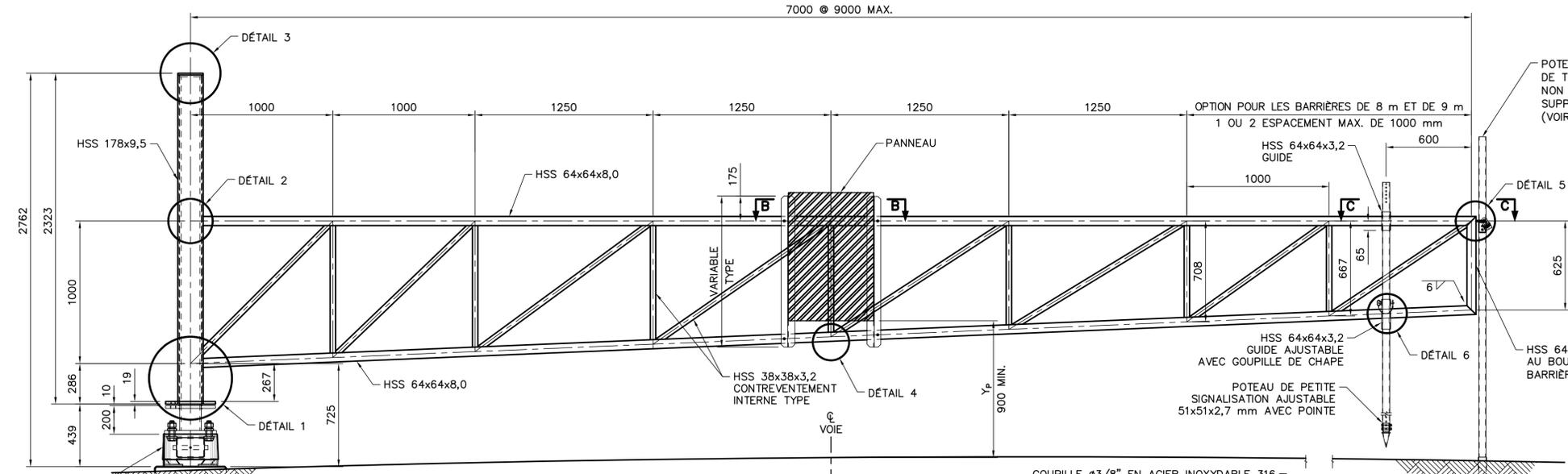
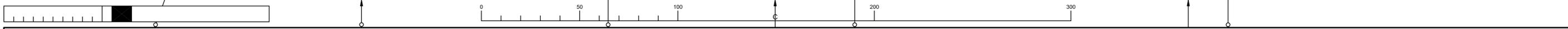
- A** POTEAU PRINCIPAL ROTATIF. L'AXE CENTRAL DU POTEAU EST L'AXE 1. (REPRÉSENTÉ EN PLAN PAR UN ROND VIDE. ○)
- B** POTEAU D'EXTREMITÉ AVEC BARRURE. EN POSITION NON-DÉPLOYÉE, L'AXE CENTRAL DE CE POTEAU EST L'AXE 2. (REPRÉSENTÉ EN PLAN PAR UN CARRÉ VIDE. □) EN POSITION DÉPLOYÉE, L'AXE CENTRAL DE CE POTEAU EST L'AXE 2A. (REPRÉSENTÉ EN PLAN PAR UN CARRÉ PLEIN ■)
- C** STRUCTURE DE LA BARRIÈRE ROTATIVE. LES BRAS SUPÉRIEURS ET INFÉRIEURS DOIVENT ÊTRE RECOUVERTS DE BANDES VERTICALES RÉTROFLÉCHISSANTES CONFORMÉMENT À L'ARTICLE 2.7.1. DU TOME V SIGNALISATION ROUTIÈRE.
- D** PANNEAU DE SIGNALISATION MASQUÉ, CONFORMÉMENT AU CHAPITRE 4 DU TOME V SIGNALISATION ROUTIÈRE.
- E** PANNEAU DE SIGNALISATION DÉPLOYÉ. IL DOIT ÊTRE DE TYPE P-40-2 CONFORMÉMENT À L'ARTICLE 2.7.1 DU TOME V SIGNALISATION ROUTIÈRE.
- F** MASSIF DE FONDATION VOIR FEUILLET PT1M-901
- G** CAISSON DE SÉCURITÉ VOIR FEUILLET PT1T-012

POUR LES ÉLÉMENTS A À C VOIR FEUILLETS PT1H-010 À PT1H-012 ET PT1H-015.

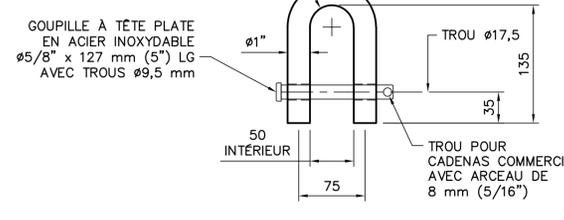
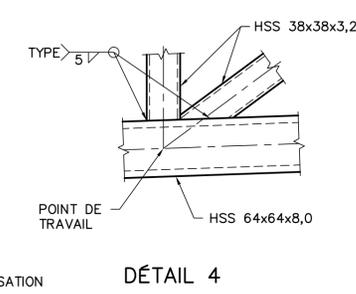
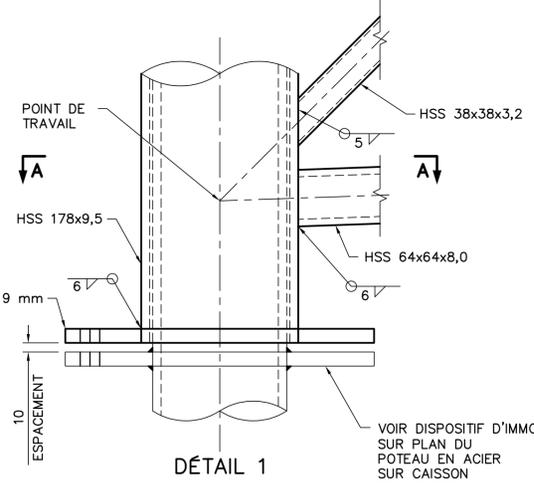
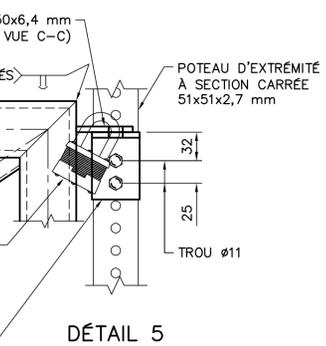
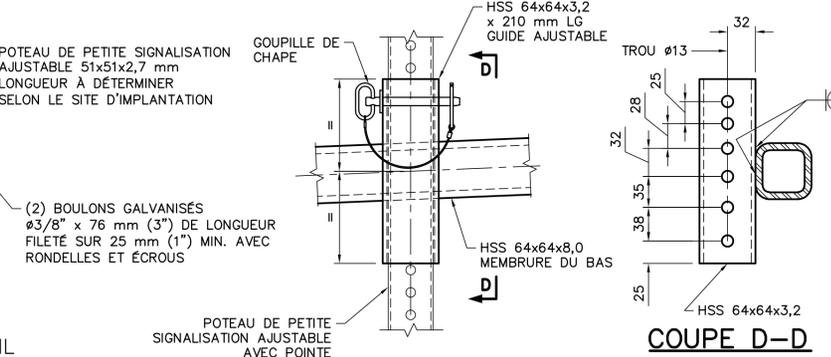
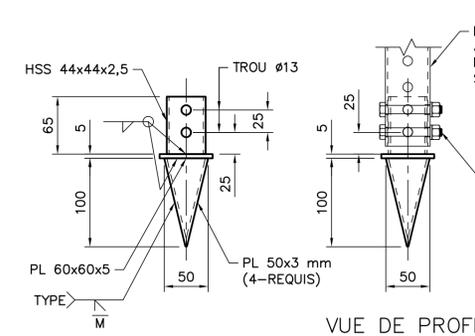
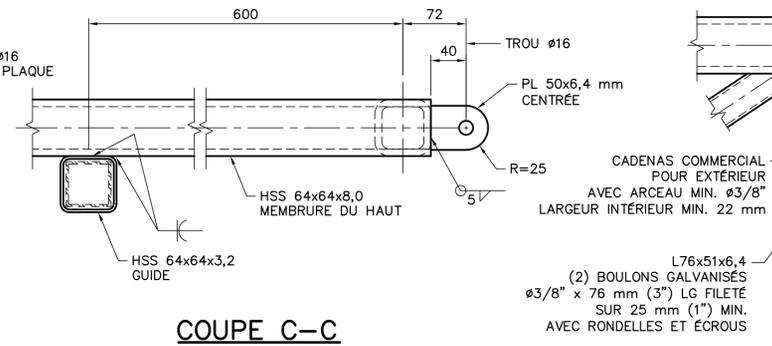
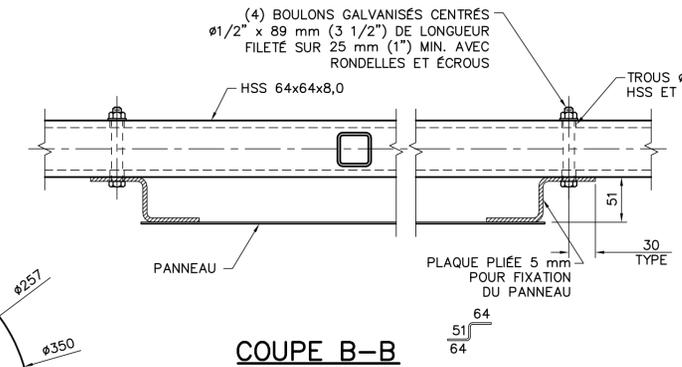
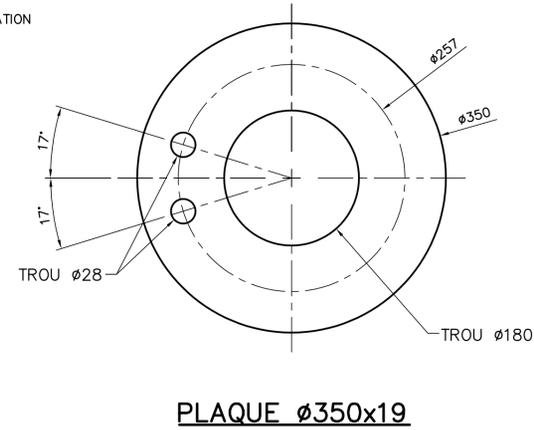
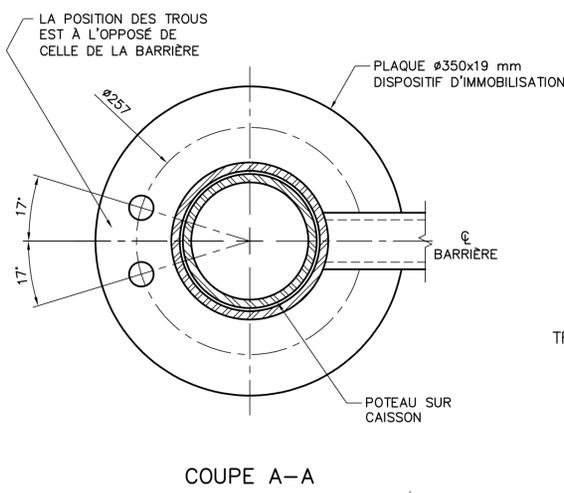
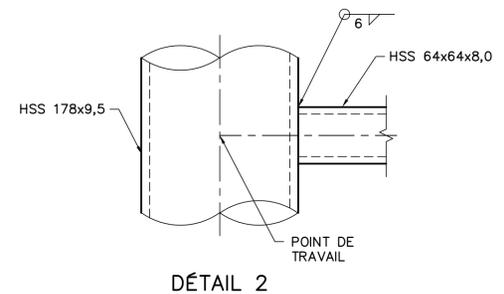
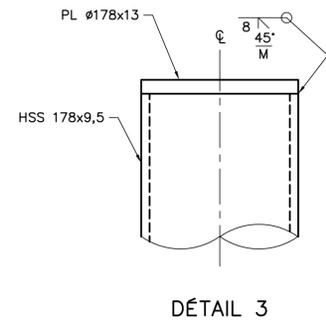
## CROQUIS D'IMPLANTATION DES BARRIÈRES DE FERMETURE AVEC APPUIS FIXES (SYMBOLES NON À L'ÉCHELLE)



|   |                             |
|---|-----------------------------|
| PLAN TYPE – SEPT. 2021  | <b>PT1H-003</b>             |
| DIR. GÉNÉRALE DES STRUCTURES  |                             |
| AAAA-MM-JJ  | Prénom Nom<br>1000 - XXXXXX |
| AAAA-MM-JJ  | Statut Par                  |
| Mandataire  |                             |
| <b>DIRECTION GÉNÉRALE<br/>DES STRUCTURES<br/>DIRECTION DE L'ÉLECTROTECHNIQUE ET<br/>DES STRUCTURES DE SIGNALISATION</b> |                             |
| Sceau   |                             |
| PRÉNOM NOM, ing.  |                             |
| Vérificateur  |                             |
| PRÉNOM NOM, ing.  |                             |
| Équipe technique  |                             |
| PRÉNOM NOM, tech.   |                             |
| <b>Transports<br/>Québec</b>  |                             |
| Titre   |                             |
| <b>BARRIÈRE DE FERMETURE PERMANENTE<br/>AVEC APPUIS FIXES<br/>IMPLANTATION</b>  |                             |
| Numéro de plan  | X                           |
| SS-AAAA-N-DDDDDS  |                             |
| Identification de regroupement  |                             |

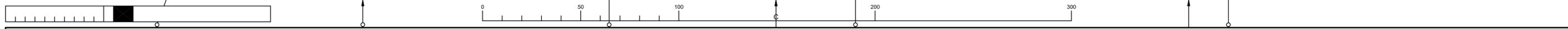


**BARRIÈRE DE FERMETURE – MODÈLE BC-1**

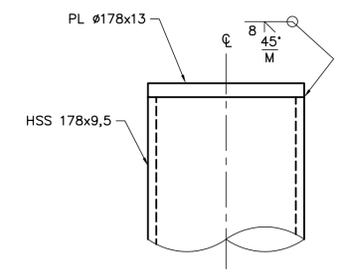
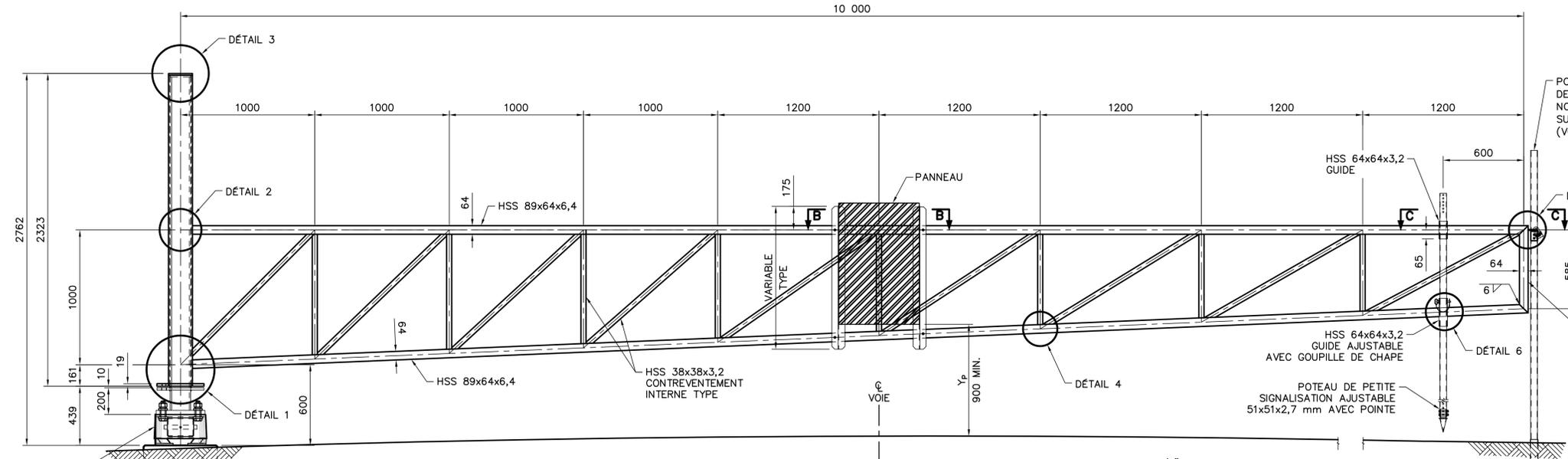


- NOTES :**
- MEMBRURE TUBULAIRE RONDE : NORME CSA G40.21 NUANCE 350W MIN. OU ASTM A572 NUANCE 50 (345 MPa) MIN. OU ASTM A500 GRADE C (317 MPa) MIN.
  - MEMBRURES TUBULAIRES CARRÉES OU RECTANGULAIRES : NORME CSA G40.21 NUANCE 350W MIN. OU ASTM A572 NUANCE 50 (345 MPa) MIN. OU ASTM A500 GRADE C (345 MPa) MIN.
  - ACIER DES PLAQUES : NORME CSA G40.21 NUANCE 300W.
  - BOULON : NORME ASTM F3125 GRADE A325, GALVANISÉ.
  - ÉCROU : NORME ASTM A307 GRADE 2, GALVANISÉ.
  - RONDELLE RÉGULIÈRE : NORME ASTM F436, TYPE 1, GALVANISÉ.
  - LA TENEUR DE L'ACIER EN SILICIUM NE DOIT PAS ÊTRE SUPÉRIEURE À 0,06 %.
  - TOUTES LES PIÈCES EN ACIER DOIVENT ÊTRE GALVANISÉES SELON LES EXIGENCES DE LA NORME CAN/CSA-G164 « GALVANISATION À CHAUD DES OBJETS DE FORME IRRÉGULIÈRE ».
  - PRÉVOIR TOUTS LES PERCEMENTS AFIN D'ASSURER L'AÉRATION ET L'ÉCOULEMENT DU ZINC LORS DU PROCESSUS DE GALVANISATION SELON LES RECOMMANDATIONS DU MANUFACTURIER.
  - LES MEMBRURES DE LA BARRIÈRE DOIVENT COMPORTER DES TROUS DE DRAINAGE À CHACUNE DES EXTRÉMITÉS ET SITUÉS SOUS CELLES-CI AFIN D'ASSURER L'ÉCOULEMENT.
  - LES TRAVAUX DE SOUDAGE DOIVENT ÊTRE EXÉCUTÉS PAR DES ENTREPRISES CERTIFIÉES PAR LE BUREAU CANADIEN DE SOUDAGE (CWB) SELON LES EXIGENCES DE LA NORME CSA-W47.1 DIVISION 1 OU 2. L'ENTREPRISE DOIT FOURNIR SES PROCÉDURES DE SOUDAGE APPROUVÉES PAR LE CWB.
  - LES SOUDURES DOIVENT ÊTRE CONÇUES ET EXÉCUTÉES SELON LES EXIGENCES DE LA NORME CSA-W59.
  - LE CONTRÔLE DES SOUDURES DOIT ÊTRE RÉALISÉ SELON LES SPÉCIFICATIONS DU CDG.
  - LES NUMÉROS DE PROCÉDURES DE SOUDAGE DOIVENT ÊTRE INDICUÉS SUR LES PLANS D'ATELIER.

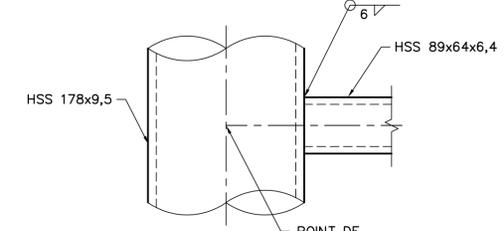
|  |            |
|--|------------|
| PLAN TYPE – SEPT. 2021   | PT1H-010   |
| DIR. GÉNÉRALE DES STRUCTURES                                       |            |
| Mandat   |            |
| AAAA-MM-JJ   | Prénom Nom |
| AAAA-MM-JJ   | Statut     |
| Mandat   |            |
| DIRECTION GÉNÉRALE DES STRUCTURES                                  |            |
| DIRECTION DE L'ÉLECTROTECHNIQUE ET DES STRUCTURES DE SIGNALISATION |            |
| Sceau  |            |
| PRÉNOM NOM, ing.   |            |
| Vérificateur   |            |
| PRÉNOM NOM, ing.   |            |
| Équipe technique   |            |
| PRÉNOM NOM, tech.  |            |
| Titre  |            |
| BARRIÈRE DE FERMETURE PERMANENTE AVEC APPUI COULISSANT MODÈLE BC-1 |            |
| Numéro de plan   | X          |
| SS-AAAA-N-DDDDDS   |            |
| Identification de regroupement                                     |            |



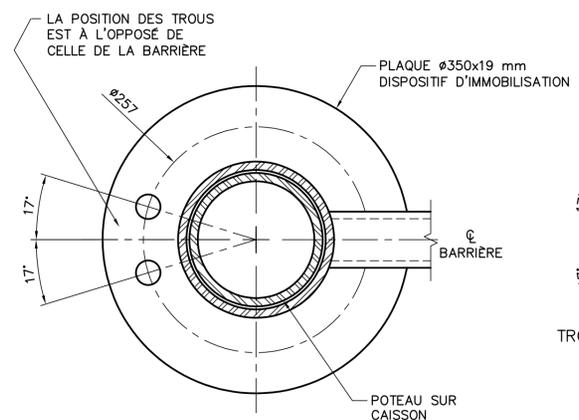
**BARRIÈRE DE FERMETURE – MODÈLE BC-2**



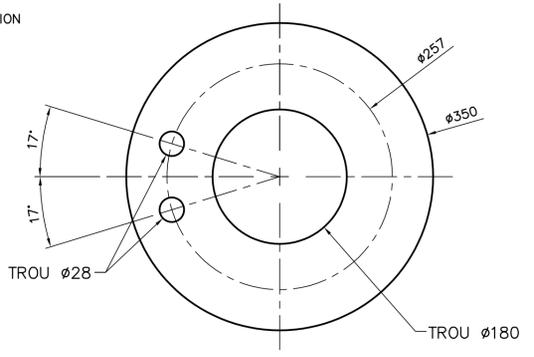
DÉTAIL 3



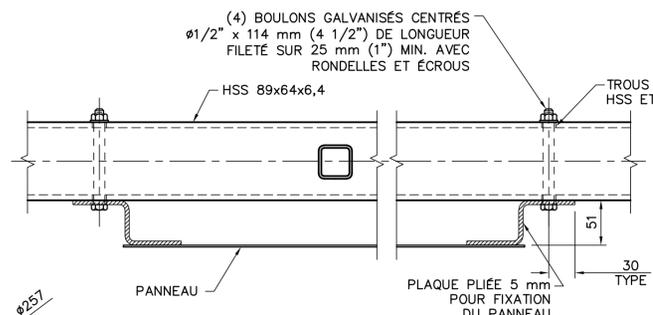
DÉTAIL 2



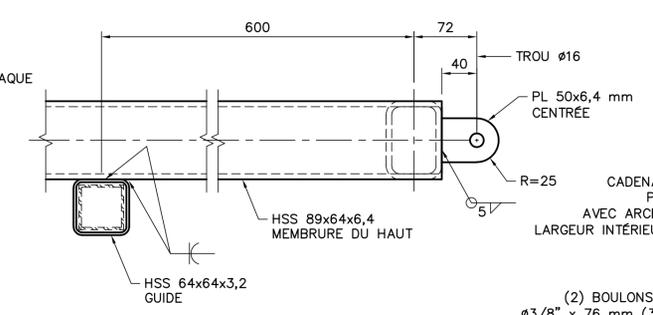
COUPE A-A



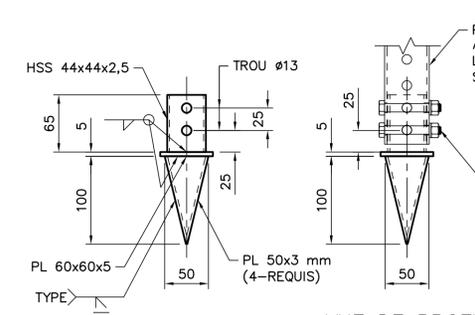
PLAQUE Ø350x19



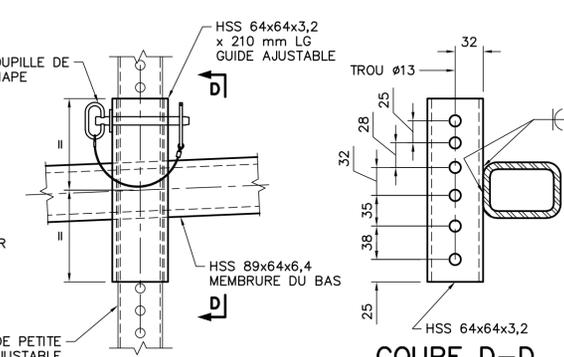
COUPE B-B



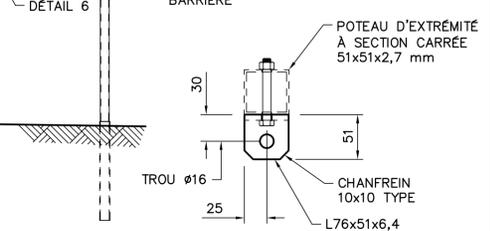
COUPE C-C



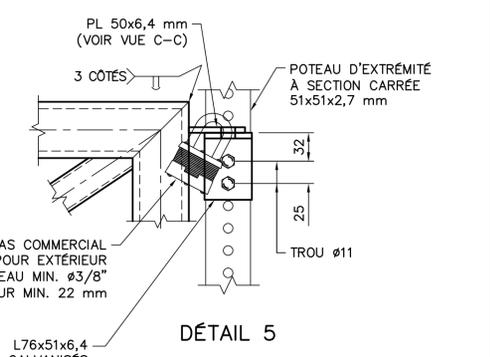
VUE DE PROFIL



DÉTAIL 6



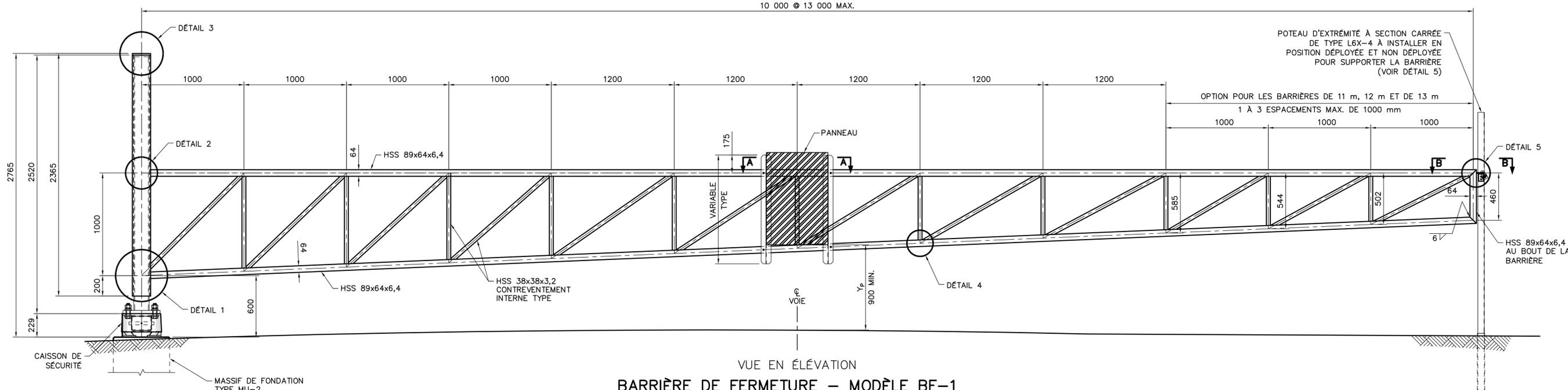
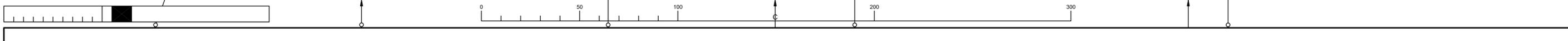
VUE EN PLAN



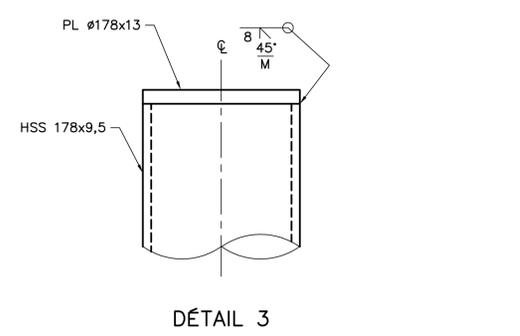
DÉTAIL 5

- NOTES :**
- MEMBRURE TUBULAIRE RONDE : NORME CSA G40.21 NUANCE 350W MIN. OU ASTM A572 NUANCE 50 (345 MPa) MIN. OU ASTM A500 GRADE C (317 MPa) MIN.
  - MEMBRURES TUBULAIRES CARRÉES OU RECTANGULAIRES : NORME CSA G40.21 NUANCE 350W MIN. OU ASTM A572 NUANCE 50 (345 MPa) MIN. OU ASTM A500 GRADE C (345 MPa) MIN.
  - ACIER DES PLAQUES : NORME CSA G40.21 NUANCE 300W.
  - BOULON : NORME ASTM F3125 GRADE A325, GALVANISÉ.
  - ÉCROU : NORME ASTM A307 GRADE 2, GALVANISÉ.
  - RONDELLE RÉGULIÈRE : NORME ASTM F436, TYPE 1, GALVANISÉ.
  - LA TENEUR DE L'ACIER EN SILICIUM NE DOIT PAS ÊTRE SUPÉRIEURE À 0,06 %.
  - TOUTES LES PIÈCES EN ACIER DOIVENT ÊTRE GALVANISÉES SELON LES EXIGENCES DE LA NORME CAN/CSA-G164 « GALVANISATION À CHAUD DES OBJETS DE FORME IRRÉGULIÈRE ».
  - PRÉVOIR TOUS LES PERÇEMENTS AFIN D'ASSURER L'AÉRATION ET L'ÉCOULEMENT DU ZINC LORS DU PROCESSUS DE GALVANISATION SELON LES RECOMMANDATIONS DU MANUFACTURIER.
  - LES MEMBRURES DE LA BARRIÈRE DOIVENT COMPORTER DES TROUS DE DRAINAGE À CHACUNE DES EXTRÉMITÉS ET SITUÉS SOUS CELLES-CI AFIN D'ASSURER L'ÉCOULEMENT.
  - LES TRAVAUX DE SOUDAGE DOIVENT ÊTRE EXÉCUTÉS PAR DES ENTREPRISES CERTIFIÉES PAR LE BUREAU CANADIEN DE SOUDAGE (CWB) SELON LES EXIGENCES DE LA NORME CSA-W47.1 DIVISION 1 OU 2. L'ENTREPRISE DOIT FOURNIR SES PROCÉDURES DE SOUDAGE APPROUVÉES PAR LE CWB.
  - LES SOUDURES DOIVENT ÊTRE CONÇUES ET EXÉCUTÉES SELON LES EXIGENCES DE LA NORME CSA-W59.
  - LE CONTRÔLE DES SOUDURES DOIT ÊTRE RÉALISÉ SELON LES SPÉCIFICATIONS DU CCDG.
  - LES NUMÉROS DE PROCÉDURES DE SOUDAGE DOIVENT ÊTRE INDIQUÉS SUR LES PLANS D'ATELIER.

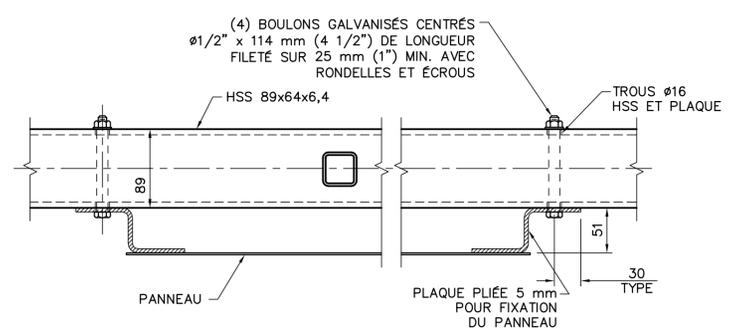
|   |                             |
|---|-----------------------------|
| PLAN TYPE – SEPT. 2021<br>DIR. GÉNÉRALE DES STRUCTURES  | PT1H-011                    |
| AAAA-MM-JJ ...  | Prénom Nom<br>1000 - XXXXXX |
| AAAA-MM-JJ  | Statut<br>Par               |
| Mandataire  |                             |
| DIRECTION GÉNÉRALE<br>DES STRUCTURES<br>DIRECTION DE L'ELECTROTECHNIQUE ET<br>DES STRUCTURES DE SIGNALISATION |                             |
| Sceau   |                             |
| PRÉNOM NOM, ing.  |                             |
| Vérificateur  |                             |
| PRÉNOM NOM, ing.  |                             |
| Équipe technique  |                             |
| PRÉNOM NOM, tech.   |                             |
| <b>Transports Québec</b>  |                             |
| Titre<br><b>BARRIÈRE DE FERMETURE PERMANENTE<br/>AVEC APPUI COULISSANT<br/>MODÈLE BC-2</b>                    |                             |
| Numéro de plan<br>SS-AAAA-N-DDDDDS  | X                           |
| Identification de regroupement  |                             |



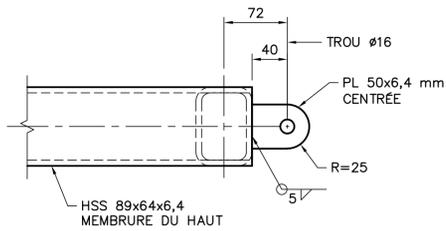
VUE EN ÉLEVATION  
**BARRIÈRE DE FERMETURE – MODÈLE BF-1**



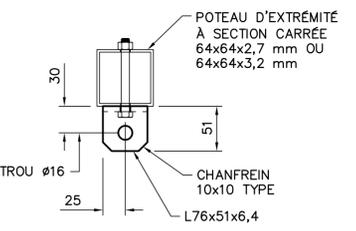
DÉTAIL 3



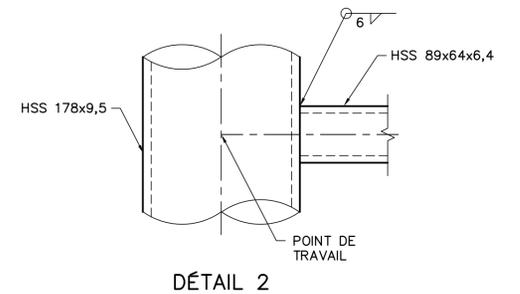
COUPE A-A



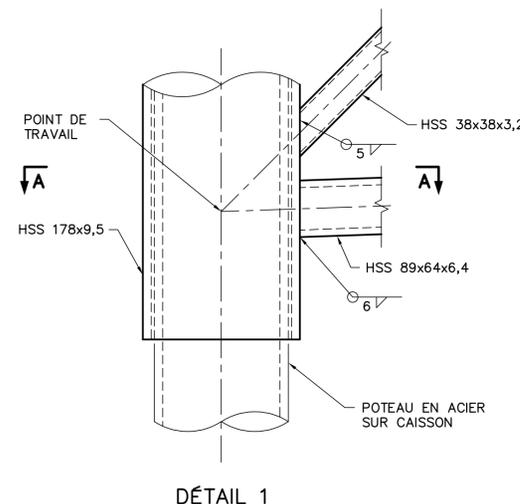
VUE B-B



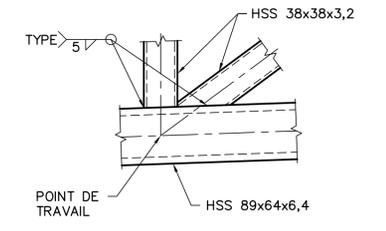
VUE EN PLAN



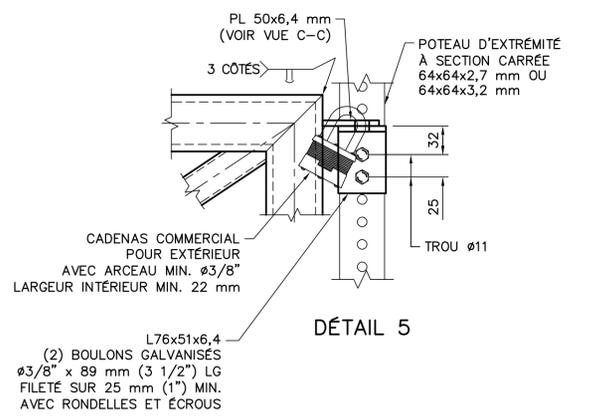
DÉTAIL 2



DÉTAIL 1



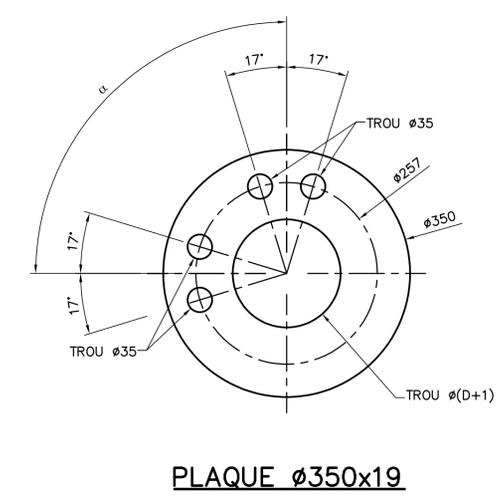
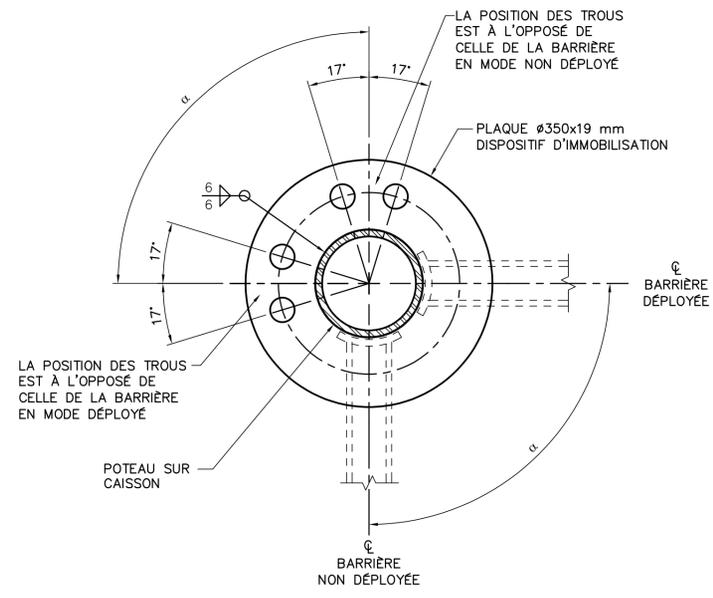
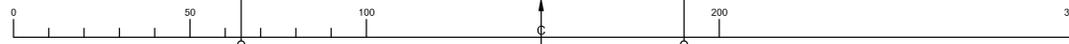
DÉTAIL 4



DÉTAIL 5

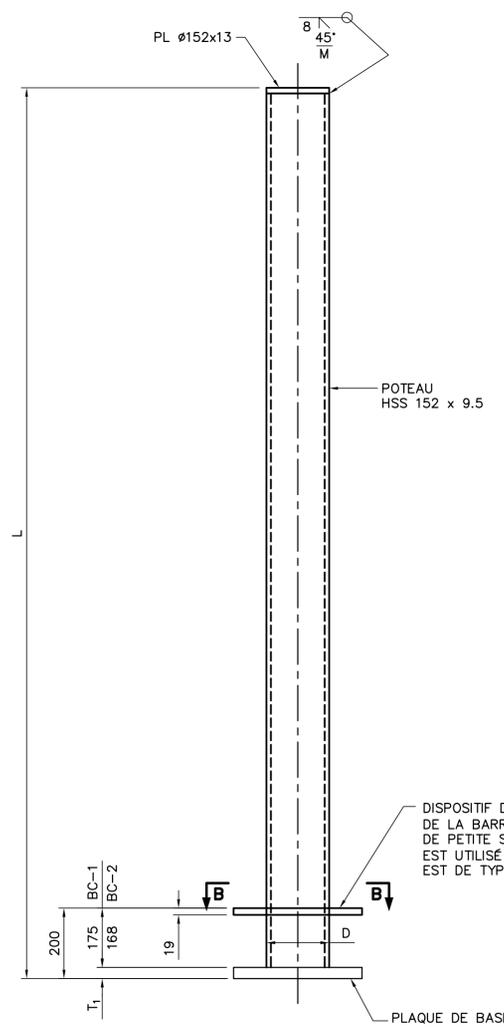
- NOTES :**
- MEMBRURE TUBULAIRE RONDE : NORME CSA G40.21 NUANCE 350W MIN. OU ASTM A572 NUANCE 50 (345 MPa) MIN. OU ASTM A500 GRADE C (317 MPa) MIN.
  - MEMBRURES TUBULAIRES CARRÉES OU RECTANGULAIRES : NORME CSA G40.21 NUANCE 350W MIN. OU ASTM A572 NUANCE 50 (345 MPa) MIN. OU ASTM A500 GRADE C (345 MPa) MIN.
  - ACIER DES PLAQUES : NORME CSA G40.21 NUANCE 300W.
  - BOULON : NORME ASTM F3125 GRADE A325, GALVANISÉ.
  - ÉCROU : NORME ASTM A307 GRADE 2, GALVANISÉ.
  - RONDELLE RÉGULIÈRE : NORME ASTM F436, TYPE 1, GALVANISÉ.
  - LA TENEUR DE L'ACIER EN SILICIUM NE DOIT PAS ÊTRE SUPÉRIEURE À 0,06 %.
  - TOUTES LES PIÈCES EN ACIER DOIVENT ÊTRE GALVANISÉES SELON LES EXIGENCES DE LA NORME CAN/CSA-G164 « GALVANISATION À CHAUD DES OBJETS DE FORME IRRÉGULIÈRE ».
  - PRÉVOIR TOUTS LES PERCEMENTS AFIN D'ASSURER L'AÉRATION ET L'ÉCOULEMENT DU ZINC LORS DU PROCESSUS DE GALVANISATION SELON LES RECOMMANDATIONS DU MANUFACTURIER.
  - LES MEMBRURES DE LA BARRIÈRE DOIVENT COMPORTER DES TROUS DE DRAINAGE À CHACUNE DES EXTRÉMITÉS ET SITUÉS SOUS CELLES-CI AFIN D'ASSURER L'ÉCOULEMENT.
  - LES TRAVAUX DE SOUDAGE DOIVENT ÊTRE EXÉCUTÉS PAR DES ENTREPRISES CERTIFIÉES PAR LE BUREAU CANADIEN DE SOUDAGE (CWB) SELON LES EXIGENCES DE LA NORME CSA-W47.1 DIVISION 1 OU 2. L'ENTREPRISE DOIT FOURNIR SES PROCÉDURES DE SOUDAGE APPROUVÉES PAR LE CWB.
  - LES SOUDURES DOIVENT ÊTRE CONÇUES ET EXÉCUTÉES SELON LES EXIGENCES DE LA NORME CSA-W59.
  - LE CONTRÔLE DES SOUDURES DOIT ÊTRE RÉALISÉ SELON LES SPÉCIFICATIONS DU CCQG.
  - LES NUMÉROS DE PROCÉDURES DE SOUDAGE DOIVENT ÊTRE INDICÉS SUR LES PLANS D'ATELIER.

|   |                   |
|---|-------------------|
| PLAN TYPE – SEPT. 2021  | PT1H-012          |
| DIR. GÉNÉRALE DES STRUCTURES  |                   |
| AAAA-MM-JJ  | Prénom Nom        |
| AAAA-MM-JJ  | LOG - XXXXXX      |
| Mandataire  | Statut            |
| DIRECTION GÉNÉRALE<br>DES STRUCTURES<br>DIRECTION DE L'ÉLECTROTECHNIQUE ET<br>DES STRUCTURES DE SIGNALISATION |                   |
| Sceau   |                   |
| PRÉNOM NOM, ing.  |                   |
| Vérificateur  | PRÉNOM NOM, ing.  |
| Équipe technique  | PRÉNOM NOM, tech. |
| <b>Transports Québec</b>  |                   |
| Titre<br><b>BARRIÈRE DE FERMETURE PERMANENTE<br/>AVEC APPUIS FIXES<br/>MODÈLE BF-1</b>                        |                   |
| Numéro de plan  | X                 |
| SS-AAAA-N-DDDDDS  |                   |
| Identification de regroupement  |                   |

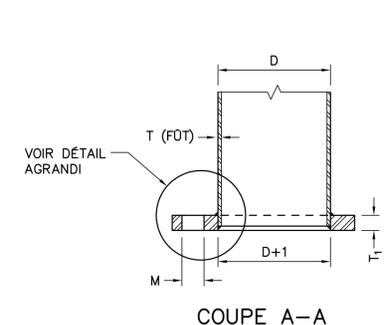


| MODÈLE DE BARRIÈRE | DIMENSIONS (mm) |     |     | C.B. |
|--------------------|-----------------|-----|-----|------|
|                    | L               | D   | T   |      |
| BC-1               | 2520            | 152 | 9,5 | 305  |
| BC-2               | 2520            | 152 | 9,5 | 368  |
| BF-1               | 2520            | 152 | 9,5 | 368  |

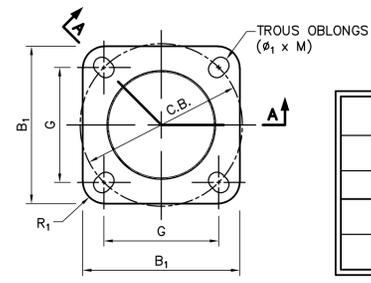
COUPE B-B  
**DISPOSITIF D'IMMOBILISATION**



VUE EN ÉLÉVATION  
**POTEAU SUR CAISSON**

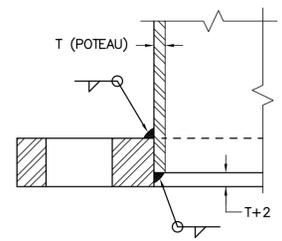


COUPE A-A



VUE EN PLAN

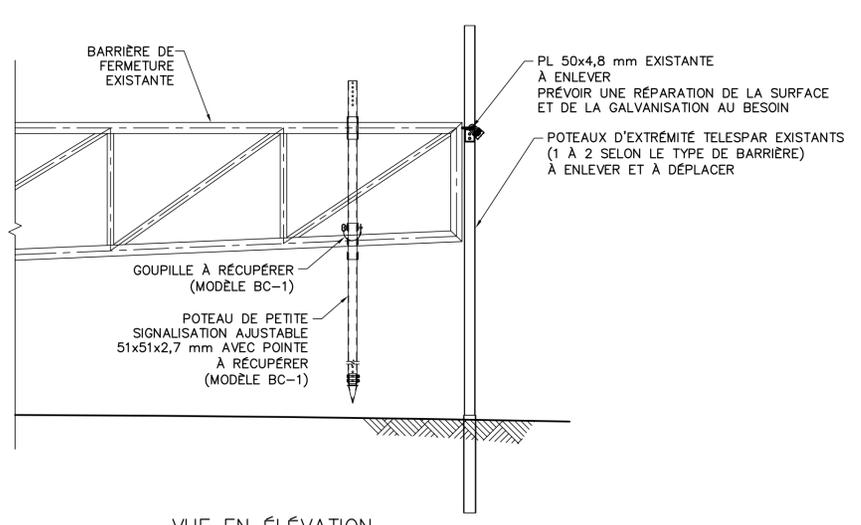
| DIMENSIONS (mm) |                |                |       |     |                    |
|-----------------|----------------|----------------|-------|-----|--------------------|
| SEMELLE         |                |                | TROUS |     |                    |
| T <sub>1</sub>  | B <sub>1</sub> | R <sub>1</sub> | C.B.  | G   | ø <sub>1</sub> x M |
| 25              | 305            | 50             | 305   | 216 | 32x50              |
| 32              | 364            | 50             | 368   | 260 | 40x60              |



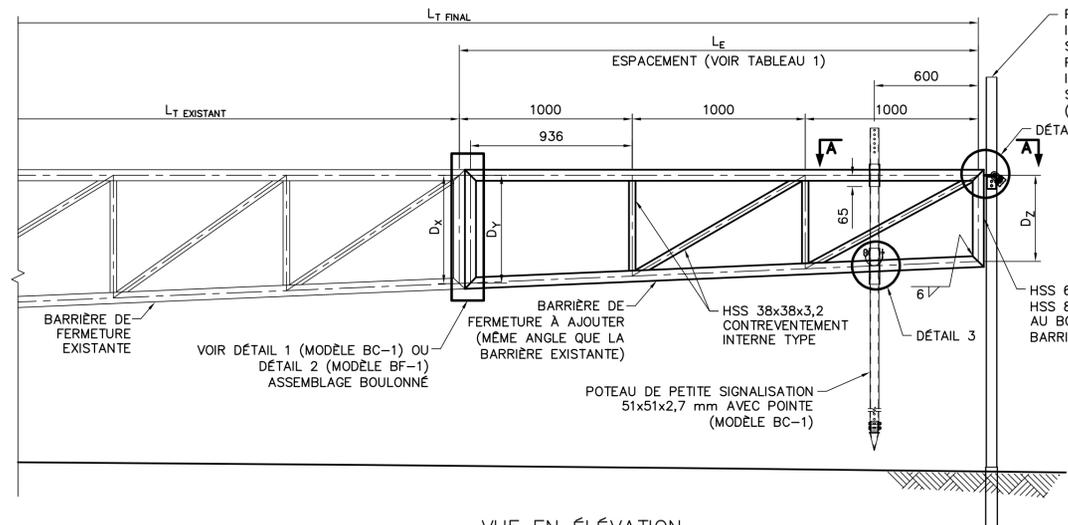
DÉTAIL AGRANDI  
**PLAQUE DE BASE**

- NOTES :
- ACIER DU FÔT : NORME CSA G40.21 NUANCE 350W MIN. OU ASTM A572 NUANCE 50 (345 MPa) MIN. OU ASTM A500 GRADE C (317 MPa).
  - LA TENEUR DE L'ACIER EN SILICIUM NE DOIT PAS ÊTRE SUPÉRIEURE À 0,06 %.
  - ACIER DE LA PLAQUE DE BASE : NORME CSA G40.21 NUANCE 300W.
  - TOUTES LES PIÈCES EN ACIER DOIVENT ÊTRE GALVANISÉES SELON LES EXIGENCES DE LA NORME CAN/CSA-G164 « GALVANISATION À CHAUD DES OBJETS DE FORME IRRÉGULIÈRE ».
  - PRÉVOIR TOUTS LES PERCEMENTS AFIN D'ASSURER L'AÉRATION ET L'ÉCOULEMENT DU ZINC LORS DU PROCESSUS DE GALVANISATION SELON LES RECOMMANDATIONS DU MANUFACTURIER.
  - LES TRAVAUX DE SOUDAGE DOIVENT ÊTRE EXÉCUTÉS PAR DES ENTREPRISES CERTIFIÉES PAR LE BUREAU CANADIEN DE SOUDAGE (CWB) SELON LES EXIGENCES DE LA NORME CSA-W47.1 DIVISION 1 OU 2. L'ENTREPRISE DOIT FOURNIR SES PROCÉDURES DE SOUDAGE APPROUVÉES PAR LE CWB.
  - LES SOUDURES DOIVENT ÊTRE CONÇUES ET EXÉCUTÉES SELON LES EXIGENCES DE LA NORME CSA-W59.
  - LE CONTRÔLE DES SOUDURES DOIT ÊTRE RÉALISÉ SELON LES SPÉCIFICATIONS DU CCDG.
  - LES NUMÉROS DE PROCÉDURES DE SOUDAGE DOIVENT ÊTRE INDIQUÉS SUR LES PLANS D'ATELIER.

|   |                            |
|---|----------------------------|
| PLAN TYPE - SEPT. 2021<br>DIR. GÉNÉRALE DES STRUCTURES                        | <b>PT1H-015</b>            |
| AAAA-MM-JJ ...  | Prénom Nom<br>100 - XXXXXX |
| AAAA-MM-JJ  | Statut Par                 |
| Mandataire  |                            |
| <b>DIRECTION GÉNÉRALE<br/>DES STRUCTURES</b>                                  |                            |
| <b>DIRECTION DE L'ÉLECTROTECHNIQUE ET<br/>DES STRUCTURES DE SIGNALISATION</b> |                            |
| Sceau   |                            |
| PRÉNOM NOM, ing.  |                            |
| Vérificateur  |                            |
| PRÉNOM NOM, ing.  |                            |
| Équipe technique  |                            |
| PRÉNOM NOM, tech.   |                            |
| <b>Transports<br/>Québec</b>  |                            |
| Titre   |                            |
| <b>BARRIÈRE DE FERMETURE PERMANENTE<br/>POTEAU EN ACIER<br/>DÉTAILS</b>       |                            |
| Numéro de plan  | X                          |
| SS-AAAA-N-DDDDDS  |                            |
| Identification de regroupement  |                            |



VUE EN ÉLEVATION  
**BARRIÈRE DE FERMETURE EXISTANTE**  
**MODÈLE BC-1 OU BF-1**

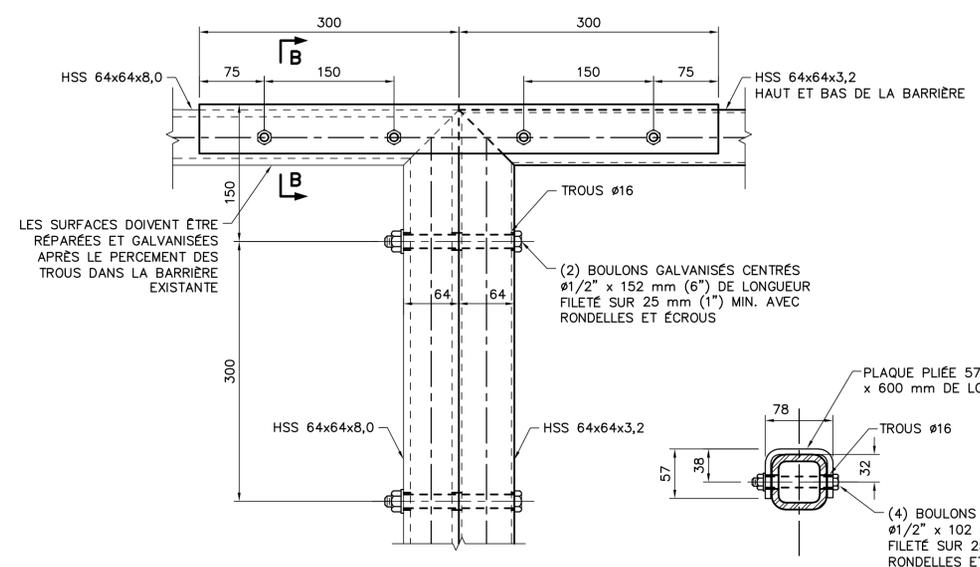


VUE EN ÉLEVATION  
**BARRIÈRE DE FERMETURE À EXTENSIONNER**  
**MODÈLE BC-1 OU BF-1**

| TYPE   | DIMENSIONS (mm)         |                      |                |                |                |                |
|--------|-------------------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|        | L <sub>T</sub> EXISTANT | L <sub>T</sub> FINAL | L <sub>E</sub> | D <sub>X</sub> | D <sub>Y</sub> | D <sub>Z</sub> |
| BC-1   | 7000                    | 8000                 | 1000           | 708            | 706            | 667            |
|        |                         | 9000                 | 2000           | 708            | 706            | 625            |
|        | 8000                    | 9000                 | 1000           | 667            | 664            | 625            |
| BF-1   | 10 000                  | 11 000               | 1000           | 585            | 582            | 544            |
|        |                         | 12 000               | 2000           | 585            | 582            | 502            |
|        |                         | 13 000               | 3000           | 585            | 582            | 460            |
|        | 11 000                  | 12 000               | 1000           | 544            | 541            | 502            |
|        |                         | 13 000               | 2000           | 544            | 541            | 460            |
| 12 000 | 13 000                  | 1000                 | 502            | 499            | 460            |                |

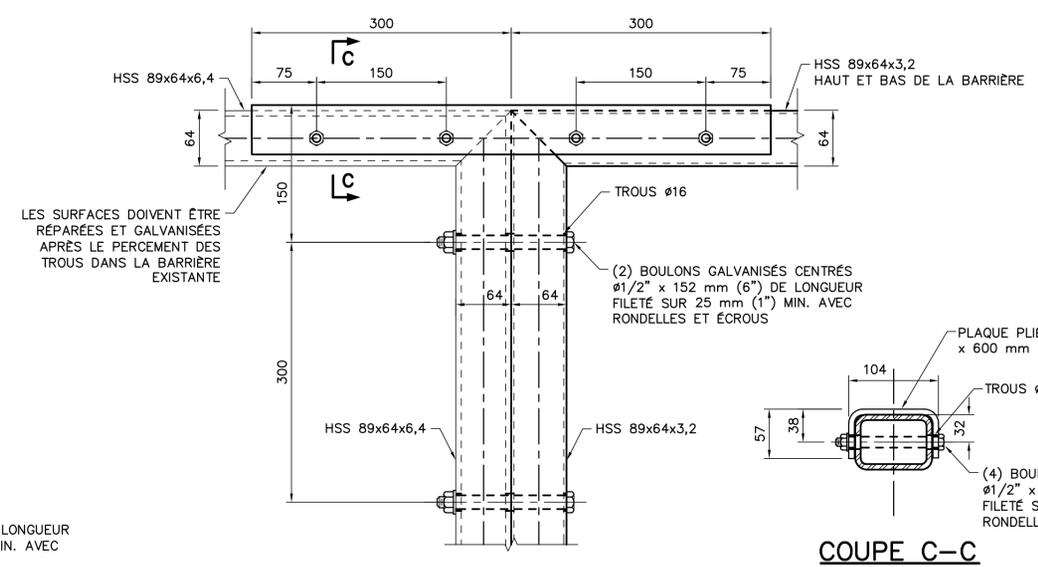
NOTES :

- L<sub>T</sub> EXISTANT = LONGUEUR TOTALE DE LA BARRIÈRE EXISTANTE.
- L<sub>T</sub> FINAL = LONGUEUR DE LA BARRIÈRE AVEC L'EXTENSION.
- L<sub>E</sub> = LONGUEUR DE L'EXTENSION PAR INCRÉMENT DE 1.0 m.
- D<sub>X</sub> = LONGUEUR ENTRE LES NOEUDS DE LA DERNIÈRE MEMBRURE VERTICALE DE LA BARRIÈRE EXISTANTE. MESURE À VALIDER AU CHANTIER OU AVEC LES PLANS D'ATELIER DE LA BARRIÈRE.
- D<sub>Y</sub> = LONGUEUR ENTRE LES NOEUDS DE LA PREMIÈRE MEMBRURE VERTICALE DE LA BARRIÈRE À AJOUTER.
- D<sub>Z</sub> = LONGUEUR ENTRE LES NOEUDS DE LA DERNIÈRE MEMBRURE VERTICALE DE LA BARRIÈRE À AJOUTER.



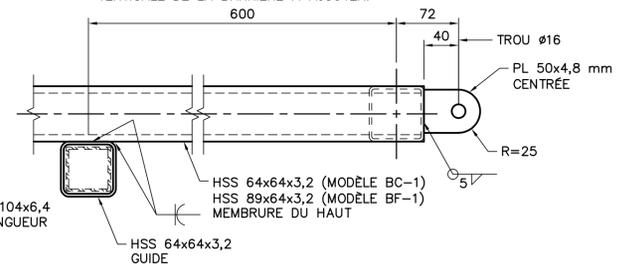
VUE EN ÉLEVATION  
**BARRIÈRE DE FERMETURE BC-1**  
**DÉTAIL 1**

**COUPE B-B**

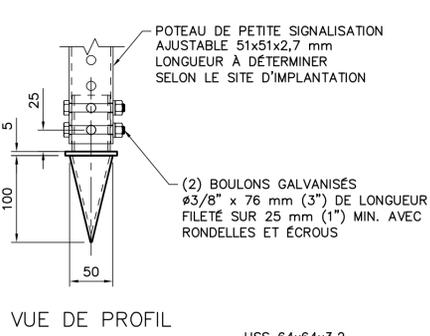
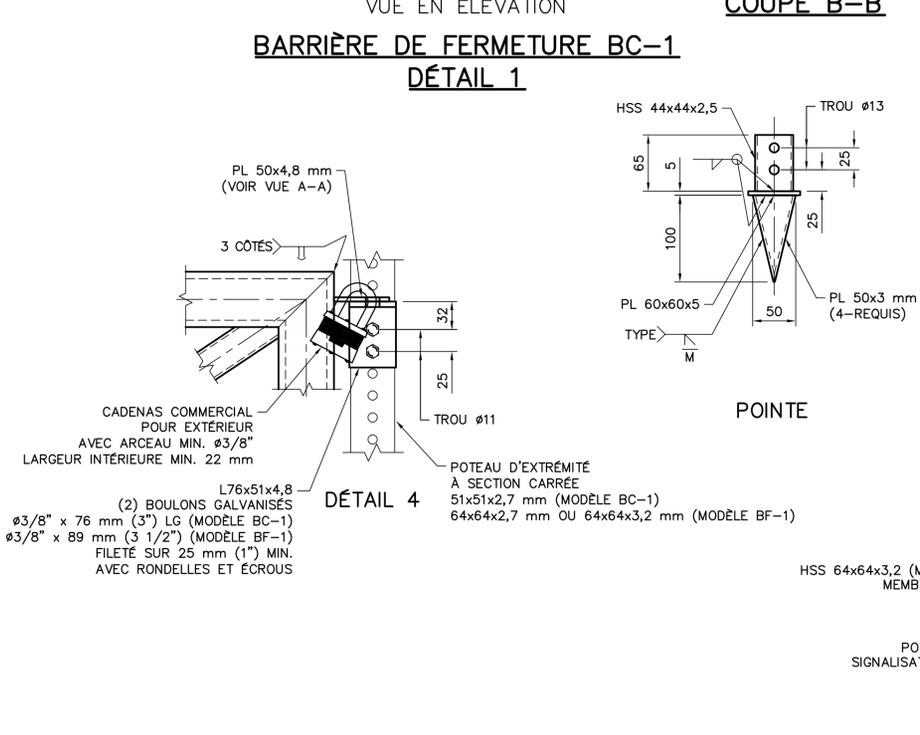


VUE EN ÉLEVATION  
**BARRIÈRE DE FERMETURE BF-1**  
**DÉTAIL 2**

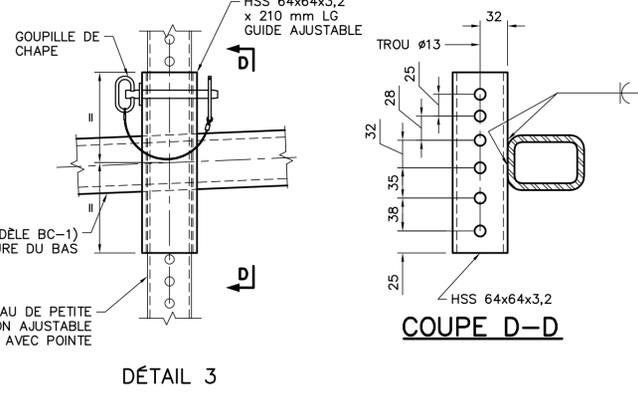
**COUPE C-C**



**VUE A-A**



**VUE DE PROFIL**



**COUPE D-D**

**DÉTAIL 3**

NOTES :

- MEMBRURE TUBULAIRE RONDE : NORME CSA G40.21 NUANCE 350W MIN. OU ASTM A572 NUANCE 50 (345 MPa) MIN. OU ASTM A500 GRADE C (317 MPa) MIN.
- MEMBRURES TUBULAIRES CARRÉES OU RECTANGULAIRES : NORME CSA G40.21 NUANCE 350W MIN. OU ASTM A572 NUANCE 50 (345 MPa) MIN. OU ASTM A500 GRADE C (345 MPa) MIN.
- ACIER DES PLAQUES : NORME CSA G40.21 NUANCE 300W.
- BOULON : NORME ASTM F3125 GRADE A325, GALVANISÉ.
- ÉCROU : NORME ASTM A307 GRADE 2, GALVANISÉ. NORME ASTM A563 GRADE DH, GALVANISÉ.
- RONDELLE RÉGULIÈRE : NORME ASTM F436, TYPE 1, GALVANISÉ.
- LA TENEUR DE L'ACIER EN SILICIUM NE DOIT PAS ÊTRE SUPÉRIEURE À 0,06 %.
- TOUTES LES PIÈCES EN ACIER DOIVENT ÊTRE GALVANISÉES SELON LES EXIGENCES DE LA NORME CAN/CSA-G164 « GALVANISATION À CHAUD DES OBJETS DE FORME IRRÉGULIÈRE ».
- PRÉVOIR TOUTS LES PERCEMENTS AFIN D'ASSURER L'AÉRATION ET L'ÉCOULEMENT DU ZINC LORS DU PROCESSUS DE GALVANISATION SELON LES RECOMMANDATIONS DU MANUFACTURIER.
- LES SURFACES AVEC GALVANISATION ENDOMMAGÉES DOIVENT ÊTRE RÉPARÉES EN APPLIQUANT AU PINCEAU DEUX COUCHES D'ENDUIT RICHE EN ZINC SELON LES EXIGENCES DE L'ARTICLE 15.14.2.2.4 DU CCGD.
- LES MEMBRURES DE LA BARRIÈRE DOIVENT COMPORTER DES TROUS DE DRAINAGE À CHACUNE DES EXTRÉMITÉS ET SITUÉS SOUS CELLES-CI AFIN D'ASSURER L'ÉCOULEMENT.
- LES TRAVAUX DE SOUDAGE DOIVENT ÊTRE EXÉCUTÉS PAR DES ENTREPRISES CERTIFIÉES PAR LE BUREAU CANADIEN DE SOUDAGE (CWB) SELON LES EXIGENCES DE LA NORME CSA-W47.1 DIVISION 1 OU 2. L'ENTREPRISE DOIT FOURNIR SES PROCÉDURES DE SOUDAGE APPROUVÉES PAR LE CWB.
- LES SOUDURES DOIVENT ÊTRE CONÇUES ET EXÉCUTÉES SELON LES EXIGENCES DE LA NORME CSA-W59.
- LE CONTRÔLE DES SOUDURES DOIT ÊTRE RÉALISÉ SELON LES SPÉCIFICATIONS DU CCGD.
- LES NUMÉROS DE PROCÉDURES DE SOUDAGE DOIVENT ÊTRE INDICQUÉS SUR LES PLANS D'ATELIER.

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| PLAN TYPE - SEPT. 2021<br>DIR. GÉNÉRALE DES STRUCTURES                                    | <b>PT1H-030</b>             |
| AAAA-MM-JJ ...  | Prénom Nom<br>1010 - XXXXXX |
| AAAA-MM-JJ  | Statut<br>Par               |
| Mandataire  |                             |
| <b>DIRECTION GÉNÉRALE<br/>DES STRUCTURES</b>  |                             |
| <b>DIRECTION DE L'ÉLECTROTECHNIQUE ET<br/>DES STRUCTURES DE SIGNALISATION</b>             |                             |
| Sceau   |                             |
|   | PRÉNOM NOM, ing.            |
| Vérificateur  | PRÉNOM NOM, ing.            |
| Équipe technique  | PRÉNOM NOM, tech.           |
| <b>Transports<br/>Québec</b>  |                             |
| Titre<br><b>BARRIÈRE DE FERMETURE PERMANENTE<br/>BC-1 ET BF-1<br/>DÉTAILS D'EXTENSION</b> |                             |
| Numéro de plan<br><b>SS-AAAA-N-DDDDDS</b>   | X                           |
| Identification de regroupement  |                             |