



Autoroute 30

**Tronçon Salaberry-de-Valleyfield – Châteauguay
Projet MTQ n° 20-5400-9301-X2
Démantèlement des aqueducs n^{os} 1 et 3
Surveillance archéologique et relevés architecturaux**

Direction de l'Ouest-de-la-Montérégie

Direction générale de Montréal et de l'Ouest

Autoroute 30
Tronçon Salaberry-de-Valleyfield – Châteauguay
Projet MTQ n° 20-5400-9301-X2
Démantèlement des aqueducs n^{os} 1 et 3
Surveillance archéologique et relevés architecturaux

Direction de l'Ouest-de-la-Montérégie

Direction générale de Montréal et de l'Ouest

Rapport préparé par :

Ethnoscop inc.

88, rue de Vaudreuil, local 3
Boucherville (Québec) J4B 5G4
Téléphone : 450 449-1250
Télécopieur : 450 449-0253
Adresse de courriel : ethnoscop@qc.aira.com

Permis de recherche archéologique au Québec :
09-ETHN-13

Réalisé pour le ministère des Transports du Québec
Numéro de dossier : 8705-09-AD01
Numéro de contrat : 850760445

Février 2012

Résumé

En juillet 2009, le ministère des Transports du Québec (MTQ) confiait à la firme Ethnoscop inc. un mandat d'expertises archéologiques pour réaliser : le démantèlement systématique des quatre façades en pierres taillées des deux entrées et des deux sorties des aqueducs n^{os} 1 et 3 de l'ancien canal de Beauharnois, construit en 1842. Ce mandat comprenait aussi la réalisation de relevés architecturaux de ces façades et la surveillance archéologique des travaux d'excavation effectués en vue du démantèlement. Les aqueducs n^{os} 1 et 3 étaient localisés dans les limites de l'emprise du tronçon Salaberry-de-Valleyfield–Châteauguay de l'autoroute 30, dont le début des travaux de construction était prévu pour l'automne 2009.

Les principaux objectifs de ces interventions archéologiques étaient d'assurer le démantèlement systématique de ces ouvrages d'art en maçonnerie en vue d'une éventuelle reconstitution des ces ouvrages d'art; de compléter les relevés architecturaux de la partie inférieure des quatre façades des deux aqueducs, déjà amorcés à l'automne 2008; d'effectuer les relevés archéologiques utiles à la compréhension du mode de construction de la base d'appui de ces structures. Le démantèlement des parements des deux aqueducs a été effectué par une équipe de maçons professionnels de la compagnie Maçonnerie L.M.R., mandatée par la firme Ethnoscop. Les travaux d'excavation ont pour leur part été réalisés par la compagnie L.A. Hébert ltée, mandataire du MTQ, dans le cadre du projet d'aménagement de l'autoroute 30. La surveillance archéologique des travaux d'excavation et les relevés architecturaux ont été réalisés par la firme Ethnoscop.

La surveillance archéologique des travaux de démantèlement a notamment permis de constater la grande qualité des maçonneries et des procédés de construction utilisés. La comparaison des prescriptions des devis de construction de l'époque, travail déjà amorcé précédemment (2008) par la firme Bergeron Gagnon, avec les travaux réellement exécutés en 1842, a permis de constater quelques divergences, mais surtout la conformité de ces ouvrages avec les plans proposés par le bureau de la Commission des travaux publics (Bergeron Gagnon, 2009 : 23).

Le démantèlement systématique des façades des entrées et des sorties des aqueducs n^{os} 1 et 3 a permis de recueillir 123 pierres taillées provenant de l'aqueduc n^o 1 et 159 pierres taillées provenant de l'aqueduc n^o 3. Les croquis réalisés au cours de ces travaux permettraient éventuellement de reconstruire les quatre façades de ces ouvrages d'art. Étant donné que ces artefacts ont été recueillis dans le cadre du projet de construction de l'autoroute 30, il est recommandé de les intégrer à des structures de même nature, érigées au cours du même projet, afin de témoigner de la présence de l'ancien canal de Beauharnois, et de la façon de faire et de la qualité d'exécution des ouvriers du XIX^e siècle.

Table des matières

RÉSUMÉ	i
TABLE DES MATIÈRES	ii
LISTE DES FIGURES	iii
LISTE DES PHOTOGRAPHIES	iv
ÉQUIPE DE RÉALISATION	vii
1.0 INTRODUCTION	1
1.1 Contexte du mandat et objectifs	2
1.2 Emplacement des aqueducs n ^{os} 1 et 3	2
1.3 Contexte historique	2
1.3.1 Rappel historique	2
1.3.2 Travaux archéologiques antérieures.....	4
2.0 MÉTHODOLOGIE	6
2.1 Déroulement des travaux.....	7
2.2 Mode d'enregistrement archéologique.....	12
3.0 RÉSULTATS DES EXPERTISES ARCHÉOLOGIQUES	13
3.1 Aqueduc n ^o 1.....	14
3.1.1 Sous-opération BhFI-25-2A	14
3.1.1.1 Assises inférieures de l'entrée de l'aqueduc n ^o 1.....	14
3.1.1.2 Mur de l'ancien aqueduc siphon	21
3.1.1.3 Plateforme de bois sous l'aqueduc n ^o 1	23
3.1.2 Sous-opération BhFI-25-2B	33
3.2 Aqueduc n ^o 3.....	37
3.2.1 Sous-opération BhFm-13-2A	38
3.2.2 Sous-opération BhFm-13-2B	44
4.0 CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	49
DOCUMENTS CONSULTÉS	51
ANNEXES :	
Annexe A : Catalogue des photographies	
Annexe B : Rapport d'analyse d'échantillons de bois	

Liste des figures

Figure 1	Localisation des aqueducs n ^{os} 1, 2 et 3	3
Figure 2	Plan de l'aqueduc n ^o 1, BhFI-25	26
Figure 3	Entrée de l'aqueduc n ^o 1, sous-opération BhFI-25-2A, relevé architectural des assises inférieures	27
Figure 4	Entrée de l'aqueduc n ^o 1, sous-opération BhFI-25-2A, relevé architectural du mur de l'ancien aqueduc siphon	28
Figure 5	Entrée de l'aqueduc n ^o 1, sous-opération BhFI-25-2A, vue en plan d'une section de la plateforme de bois	29
Figure 6	Entrée de l'aqueduc n ^o 1, sous-opération BhFI-25-2A, vue en coupe d'une section de la plateforme de bois	30
Figure 7	Détail du plan intitulé <i>Culvert at River St. Pierre</i> montrant l'aqueduc de 3 pi. Bibliothèque et Archives Canada, n ^o 167/00/1C-190, fonds RG84M-8103/66, pièce n ^o 36 (Bergeron Gagnon, 2009 : figure 23)	31
Figure 8	<i>Plan of 6 Ft. Arch-Culvert on Section 322</i> . Cet aqueduc est intégré au canal Érié, dont la partie originale est achevée en 1825. Collection <i>New York State Archives</i> (Bergeron Gagnon, 2009 : figure 26)	32
Figure 9	Sortie de l'aqueduc n ^o 1, sous-opération BhFI-25-2B, relevé architectural des assises inférieures	34
Figure 10	Plan de l'aqueduc n ^o 3, BhFI-13	39
Figure 11	Entrée de l'aqueduc n ^o 3, sous-opération BhFm-13-2A, relevé architectural des assises inférieures	40
Figure 12	Entrée de l'aqueduc n ^o 3, sous-opération BhFm-13-2A, relevé architectural du mur de l'ancien aqueduc siphon	41
Figure 13	Sortie de l'aqueduc n ^o 3, sous-opération BhFm-13-2B, relevé architectural des assises inférieures	48

Liste des photographies

Page couverture	Démantèlement de l'entrée de l'aqueduc n° 1, sous- opération BhFI-25-2A, direction nord-est (BhFI-25-09-NUM2-54)	
Photo 1	Passage piétonnier à l'intérieur de l'aqueduc n° 2, opération BhFI-28, direction nord (photographie : Simon Santerre)	5
Photo 2	Arpentage des structures à démanteler, sortie de l'aqueduc n° 3, sous-opération BhFm-13-2B, direction est (BhFm-13-09-NUM1-19)	8
Photo 3	Excavation derrière la structure de l'entrée de l'aqueduc n° 3, sous-opération BhFm-13-2A, direction sud-ouest (BhFm-13-09-NUM1-13)	8
Photo 4	Dégagement du chaperon de l'aile ouest de l'entrée de l'aqueduc n° 3, sous-opération BhFm-13-2A, direction sud- est (BhFm-13-09-NUM1-14)	9
Photo 5	Enlèvement de l'une des pierres de l'entrée de l'aqueduc n° 1 à l'aide de la pelle mécanique et de courroies en nylon, sous-opération BhFI-25-2A, direction nord (BhFI-25-09-NUM2-52)	9
Photo 6	Aménagement du batardeau de l'aqueduc n° 3, direction nord-est (BhFm-13-09-NUM2-11)	10
Photo 7	Assèchement de l'entrée de l'aqueduc n° 3 après l'aménagement du batardeau, sous-opération BhFm-13-2A, direction sud (BhFm-13-09-NUM2-6)	10
Photo 8	Voie de contournement temporaire sur le chemin du Canal, aqueduc n° 1, direction ouest (BhFI-25-09-NUM2-4)	11
Photo 9	Étiquette métallique A45, vissée sur la face supérieure d'une pierre, entrée de l'aqueduc n° 3, sous-opération BhFm-13-2A (BhFm-13-09-NUM2-73)	11
Photo 10	Parement extérieur du mur central, entrée de l'aqueduc n° 1, sous-opération BhFI-25-2A, direction nord (BhFI-25-09-NUM2-10)	15
Photo 11	Parement intérieur des murs de l'entrée de l'aqueduc n° 1, BhFI-25-2A, direction sud-est (BhFI-25-09-NUM2-49)	15
Photo 12	Pierre soigneusement ébauchée, entrée de l'aqueduc n° 3, sous-opération BhFm-13-2A (BhFm-13-09-NUM2-71)	17
Photo 13	Pierre portant des traces d'équarrissage, entrée de l'aqueduc n° 3, sous-opération BhFm-13-2A (BhFm-13-09-NUM2-73)	17

Liste des photographies

Photo 14	Pierre présentant des marques de bouchardage, voussure de la sortie de l'aqueduc n° 3, sous-opération BhFm-13-2B (BhFm-13-09-NUM2-140)	18
Photo 15	Pierre présentant des marques de bouchardage, chaperon de la sortie de l'aqueduc n° 3, sous-opération BhFm-13-2B (BhFm-13-09-NUM2-138)	19
Photo 16	Détail de la photo précédente (BhFm-13-09-NUM2-139)	19
Photo 17	Pierre portant des traces laissées lors de l'extraction de la carrière (BhFm-13-09-NUM2-109)	20
Photo 18	Démantèlement de la voûte, entrée de l'aqueduc n° 1, sous-opération BhFI-25-2A, direction nord (BhFI-25-09-NUM2-70)	20
Photo 19	Entrée de l'aqueduc n° 1, sous-opération BhFI-25-2A, direction nord (photographie : Gilles Brochu)	21
Photo 20	Mur contrefort et déversoir, entrée de l'aqueduc n° 1, sous-opération BhFI-25-2A (BhFI-25-09-NUM1-1)	22
Photo 21	Mur qui fermait l'ouverture de l'ancien aqueduc siphon, entrée de l'aqueduc n° 1, sous-opération BhFI-25-2A, direction sud-ouest (BhFI-25-09-NUM2-15)	22
Photo 22	Plancher de bois, entrée de l'aqueduc n° 1, sous-opération BhFI-25-2A, direction sud (BhFI-25-09-NUM2-76)	23
Photo 23	Cheville de bois retenant les planches aux madriers, sous-opération BhFI-25-2A (BhFI-25-09-NUM2-86)	24
Photo 24	Trou laissé par une cheville de bois dans un madrier, sous-opération BhFI-25-2A (BhFI-25-09-NUM2-88)	24
Photo 25	Planches de bois associées à la plateforme, sortie de l'aqueduc n° 1, sous-opération BhFI-25-2B, direction sud (BhFI-25-09-NUM2-18)	25
Photo 26	Radier de l'aqueduc n° 1, sous-opération BhFI-25-2A, direction nord (BhFI-25-09-NUM2-42)	25
Photo 27	Mur central et aile ouest de la sortie de l'aqueduc n° 1, sous-opération BhFI-25-2B, direction sud (BhFI-25-09-NUM2-20)	35
Photo 28	Sortie de l'aqueduc n° 1, sous-opération BhFI-25-2B, direction est (BhFI-25-09-NUM2-23)	35
Photo 29	Parement visible, aile ouest de la sortie de l'aqueduc n° 1, sous-opération BhFI-25-2B, direction ouest (BhFI-25-09-NUM2-27)	36
Photo 30	Planche de bois déposée sur la surface plane de l'assise inférieure, sortie de l'aqueduc n° 1, sous-opération BhFI-25-2B, direction sud (BhFI-25-09-NUM2-38)	36

Liste des photographies

Photo 31	Planche de bois portant des traces d'équarrissage, sortie de l'aqueduc n° 1, sous-opération BhFI-25-2B (BhFI-25-09-NUM2-40)	37
Photo 32	Surface de la roche en place, entrée de l'aqueduc n° 3, sous-opération BhFm-13-2A, direction ouest (BhFm-13-09-NUM2-45)	42
Photo 33	Parement sud du mur central, entrée de l'aqueduc n° 3, sous-opération BhFm-13-2A, direction nord (BhFm-13-09-NUM1-4)	42
Photo 34	Parement est de l'aile ouest, entrée de l'aqueduc n° 3, sous-opération BhFm-13-2A, direction ouest (BhFm-13-09-NUM1-6)	43
Photo 35	Parement ouest de l'aile est, entrée de l'aqueduc n° 3, sous-opération BhFm-13-2A, direction est (BhFm-13-09-NUM1-2)	43
Photo 36	Mur qui fermait l'ouverture de l'ancien aqueduc siphon, entrée de l'aqueduc n° 3, sous-opération BhFm-13-2A, direction ouest (BhFm-13-09-NUM1-17)	44
Photo 37	Parement dressé du mur central, sortie de l'aqueduc n° 3, sous-opération BhFm-13-2B, direction sud (BhFm-13-09-NUM2-25)	45
Photo 38	Assises de régalage, sortie de l'aqueduc n° 3, sous-opération BhFm-13-2B, direction sud-est (BhFm-13-09-NUM2-120)	45
Photo 39	Sommet en pente de l'aile est, sortie de l'aqueduc n° 3, sous-opération BhFm-13-2B, direction est (BhFm-13-09-NUM1-21)	46
Photo 40	Sommet en pente de l'aile ouest, sortie de l'aqueduc n° 3, sous-opération BhFm-13-2B, direction sud-ouest (BhFm-13-09-NUM2-26)	47

Équipe de réalisation

Ministère des Transports du Québec

**Service de l'inventaire et du plan
Direction de l'Ouest-de-la-Montérégie
Direction générale de Montréal et de l'Ouest**

Bernard McCann

Urbaniste, coordonnateur en environnement

**Service de la planification et de la programmation
Direction de la coordination, de la planification et des ressources
Direction générale de Québec et de l'Est**

Denis Roy

Archéologue, responsable de projets

Ethnoscop inc.

Gilles Brochu

Archéologue coordonnateur

Simon Santerre

Archéologue chargé de projet

Hugo Comète

Technicien archéologue

Liliane Carle

Géographe cartographe

Virginie Rompré

Révisseuse linguistique

Armelle Ménard

Adjointe administrative et chargée d'édition

Isabelle Hade

Édition

Collaboration :

Maçonnerie L.M.R.

Laferrière, Daigle, Chénard

Arpenteurs-géomètres

Nous remercions les employés de la firme L.A. Hébert Itée, mandataire du MTQ, qui ont assuré avec professionnalisme et efficacité la logistique du chantier, l'aménagement des chemins d'accès et les travaux d'excavation nécessaires aux expertises archéologiques.

1.1 Contexte du mandat et objectifs

À l'été 2009, le MTQ a entrepris la construction du tronçon Salaberry-de-Valleyfield–Châteauguay de l'autoroute 30, sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent. Dans le cadre de ces travaux, les aqueducs n^{os} 1 et 3 de l'ancien canal de Beauharnois, construit en 1842, toujours présents dans l'axe de l'ancien canal qui correspond aussi à l'emprise de l'autoroute 30, seront détruits. Ces deux ouvrages d'art sont localisés, pour le premier, dans le secteur Melocheville de la ville de Beauharnois et, pour le second dans le secteur Saint-Timothée de la ville de Salaberry-de-Valleyfield.

Une étude historique et architecturale, réalisée à l'automne 2008 pour le MTQ, par la firme de consultants Bergeron Gagnon inc., spécialisée en patrimoine culturel et en muséologie, en collaboration avec les firmes Patrimoine Experts S.E.N.C. et Boudreau Fortier, architectes, avait permis de recueillir de nombreuses informations avant la démolition de ces deux aqueducs associés à la présence de l'ancien canal de Beauharnois, aujourd'hui remblayé. Toutefois, cette étude n'avait pu consigner les données relatives aux éléments d'architecture encore enfouis dans le sol ou submergés.

Considérant l'ancienneté (1842-1845) et la qualité de ces ouvrages, le MTQ entend compléter les relevés architecturaux et procéder au démantèlement et à la récupération des quatre façades en pierres taillées des deux entrées et des deux sorties, l'objectif ultime étant que ces vestiges puissent être éventuellement reconstruits le plus fidèlement possible. Le mandat permet à une équipe d'archéologues de dégager la base de ces aqueducs enfouis, de décrire leur mode de construction et de compléter le relevé architectural réalisé en 2008. Dans ce contexte, le MTQ a confié à l'été 2009 un mandat à la firme Ethnoscop pour la réalisation de ces travaux.

1.2 Emplacement des deux aqueducs

Les deux aqueducs sont localisés dans l'emprise du projet d'aménagement de l'autoroute 30, sur la rive sud du Saint-Laurent. L'aqueduc n^o 1 est situé sur le chemin du Canal, qui est parallèle à la route 132 (boulevard Edgar-Hébert), dans les limites de la ville de Beauharnois, secteur Melocheville (figure 1). Il croise la ligne de centre de l'autoroute 30 au kilomètre 17 + 255,75. L'aqueduc n^o 3 est quant à lui localisé à environ 4 km à l'ouest de l'aqueduc n^o 1, sur un chemin de terre qui se trouve dans le prolongement du chemin du Canal, à l'ouest de la montée Pilon, dans les limites de la ville de Salaberry-de-Valleyfield, secteur Saint-Timothée (figure 1). Il croise la ligne de centre de l'autoroute 30 au kilomètre 13 + 288.

1.3 Contexte historique

1.3.1 Rappel historique

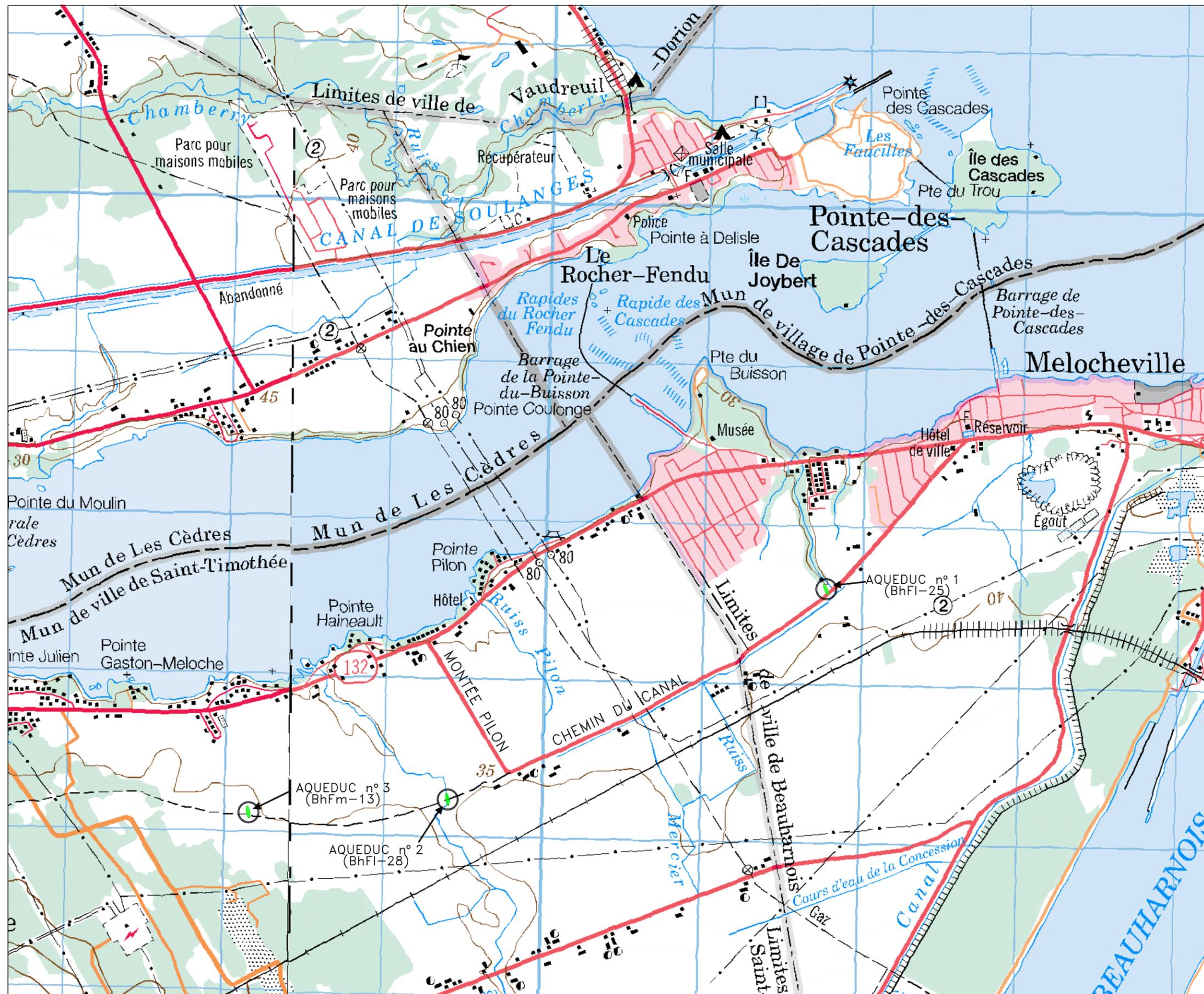
Les travaux de construction de l'ancien canal de Beauharnois furent entrepris en 1842. Toutefois, mais le projet de relier les lacs Saint-Louis et Saint-François était déjà discuté au Parlement canadien depuis 1804.

AMÉNAGEMENT DE L'AUTOROUTE 30
 TRONÇON SALABERRY-DE-VALLEYFIELD/
 CHATEAUGUAY
 (Projet MTQ n° 20-5400-9301-X2)

EXPERTISES ARCHÉOLOGIQUES

LOCALISATION DES AQUEDUCS
 NUMÉROS 1, 2 ET 3

FIGURE 1



 EMBLEMME DES AQUEDUCS
 NUMÉROS 1, 2 ET 3

0 0,25 0,5 km
 ÉCHELLE : 1:25 000

SOURCE : Cartes topographiques 31G08 et 31H05 (extraits)
 de Ressources Naturelles Canada (2000 et 2003).
 © Le ministère des Ressources naturelles Canada.
 Tous droits réservés.

Transports
 Québec 

ethnoscop

MTQ0918

L'importance des travaux de construction du canal amena un grand nombre d'ouvriers étrangers à s'établir dans la région. C'est ainsi que se développèrent les municipalités de Melocheville et de Saint-Timothée, aujourd'hui intégrées aux villes de Beauharnois et de Salaberry-de-Valleyfield. Les longs et difficiles travaux, au cours desquels les conditions des ouvriers furent grandement négligées, ont été achevés en 1845 (Julien, 1986 : 77).

Plusieurs améliorations ont par la suite été apportées à l'ancien canal de Beauharnois. En 1849-1850, deux barrages ont été construits dans les environs de Salaberry-de-Valleyfield afin d'augmenter le débit d'eau à l'entrée du canal. De plus, des déversoirs ont été ajoutés aux neuf écluses entre 1852 et 1854 (Julien, 1986 : 78). La construction des deux barrages a cependant eu des effets nuisibles. Ainsi, dans les environs de Coteau-Landing et de Saint-Zotique, sur la rive nord du fleuve, et aux alentours de Sainte-Barbe et de Saint-Anicet, sur la rive sud, les terres agricoles étaient fréquemment inondées. La situation était devenue telle que les habitants du village de La Guerre (Cazaville) durent abandonner les lieux (Decloître, 1997 : 47). Les autres villages purent, quant à eux, être sauvés par la construction d'une digue (Bergeron Gagnon, 2009 : 28). Malgré tous ces efforts et ces investissements, l'ancien canal de Beauharnois ne fut ouvert à la navigation que durant une période de 45 ans, soit jusqu'à l'ouverture du canal de Soulanges en 1899, sur la rive nord du Saint-Laurent.

En 1907, le gouvernement canadien loua le canal de Beauharnois à la Canadian Light, Heat and Power et, dès lors, il fut transformé en canal d'amenée destiné à alimenter une centrale hydroélectrique construite à Saint-Timothée (Julien, 1986 : 79). Cette centrale fut achetée par Hydro-Québec en 1948 et ferma ses portes trois ans plus tard. En 1960, soit un an après l'inauguration du nouveau canal de Beauharnois, l'ancien canal fut remblayé (Bergeron Gagnon, 2009 : 35). Un ensemble de dix aqueducs drainait les différents cours d'eau qui passaient sous l'ancien canal entre Salaberry-de-Valleyfield et Beauharnois. De ces dix aqueducs, seuls trois ont subsisté : les aqueducs n^{os} 1 et 3, sur lesquels porte la présente étude, et l'aqueduc n^o 2 (figure 1), qui draine les eaux de la rivière Saint-Pierre vers le lac Saint-Louis. Celui-ci ainsi que les deux extrémités de l'ancien canal ont été classés monuments historiques en 2000 par le MCCC. L'aqueduc n^o 2, qui permet également le passage des piétons (photo 1), a récemment été restauré par le MTQ.

1.3.2 Interventions archéologiques antérieures

Étant donné l'importance historique de l'ancien canal de Beauharnois et la qualité des ouvrages que constituent les aqueducs n^{os} 1 et 3, qui seront démolis pour faire place à l'autoroute 30, le MTQ commandait, en 2008, une étude visant à recueillir et consigner un maximum de données concernant ces ouvrages d'art avant leur démolition. Cette étude a été réalisée par la firme de consultants Bergeron Gagnon, spécialiste en patrimoine et en muséologie, appuyée par les architectes de la firme Boudreau Fortier et les archéologues de la firme Patrimoine Experts. Trois étapes ont été nécessaires à la réalisation de cette étude. La première a consisté à dégager mécaniquement les façades des deux entrées et des deux sorties des aqueducs n^{os} 1 et 3, sous la surveillance des archéologues. La deuxième, soit des relevés photographiques et architecturaux des vestiges structuraux mis au jour, a été exécutée conjointement par les archéologues et les architectes. Enfin, la

troisième étape comprenait une recherche et une analyse documentaires effectuées par les spécialistes de la firme Bergeron Gagnon. Les travaux de dégagement des quatre façades en pierres taillées ont mené à la désignation de deux nouveaux sites archéologiques par le MCCC, le premier, BhFI-25, attribué à l'aqueduc n° 1 et le deuxième, BhFm-13, à l'aqueduc n° 3. Toutefois, ces travaux ne purent mettre au jour les vestiges architecturaux qui se trouvaient alors ennoyés par le niveau des hautes eaux des crues de l'automne. Conséquemment, les relevés architecturaux concernant les assises et fondations ne purent être consignés. De plus, les relevés architecturaux effectués lors de ce mandat n'étaient pas exécutés en fonction d'une éventuelle reconstitution des façades de ces ouvrages d'art.

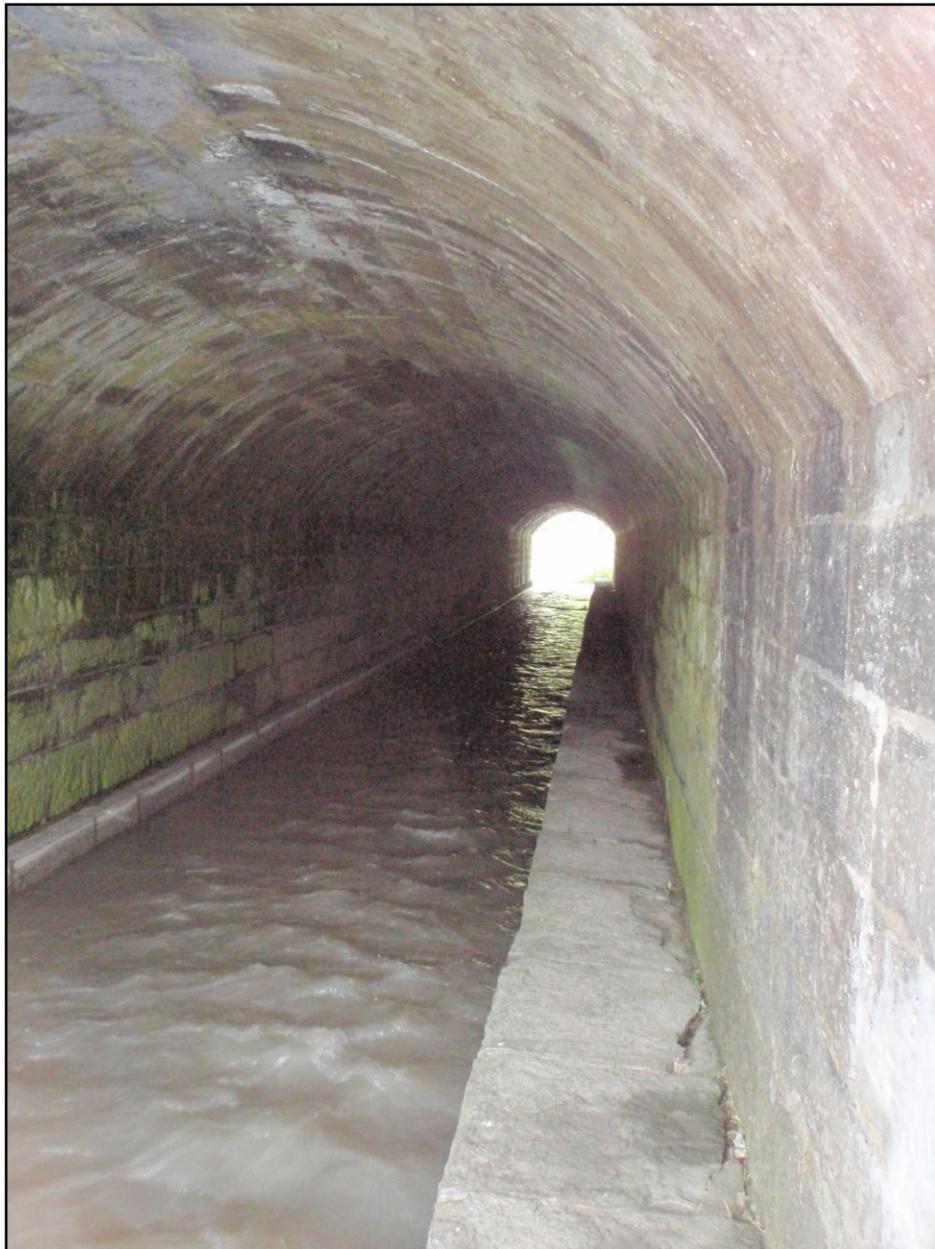


Photo 1 : Passage piétonnier à l'intérieur de l'aqueduc n° 2, opération BhFI-28, direction nord (photographie : Simon Santerre)

2.1 Déroutement des travaux

Les travaux de démantèlement de la façade de l'entrée de l'aqueduc n° 3 ont débuté le 2 juillet 2009, pour être toutefois interrompus le 6 juillet, en raison d'un constat dressé par le ministère de l'Environnement du Québec relativement à l'interdiction de travailler dans le fleuve Saint-Laurent et ses affluents pendant la période de reproduction de certaines espèces de poissons. Les travaux ont repris au même endroit le 31 août et se sont terminés le 14 septembre 2009.

L'une des premières tâches du mandat fut l'arpentage des quatre façades à démanteler. Cette opération avait comme objectif de les cartographier précisément, sur un fond de plan géoréférencé (photo 2). Les travaux de démantèlement ont ensuite débuté par l'excavation des sols derrière l'entrée de l'aqueduc n° 3 soit au nord-est de la paroi (photo 3). Cette méthode permettait de procéder de façon sécuritaire à l'enlèvement progressif des assises de pierre par l'équipe de maçons, tout en évitant d'installer des échafaudages (photo 4). Les pierres étaient par la suite, retirées une à une, soulevées par la pelle mécanique au moyen de courroies de nylon et déposées sur des palettes en bois (photo 5). Ces travaux se sont poursuivis de la même manière pour les trois autres façades à démanteler.

Les travaux d'excavation de la partie inférieure des quatre extrémités des aqueducs n^{os} 1 et 3 n'ont pu débuter que le 31 août 2009, après la construction des batardeaux afin de détourner l'eau des ruisseaux (photos 6 et 7). Une fois les batardeaux mis en place, l'inventaire archéologique et les relevés architecturaux de la base d'appui des quatre structures ont pu être réalisés. Une fois les travaux d'excavation et de démantèlement achevés, les batardeaux ont été retirés afin de permettre à l'eau de s'écouler de nouveau dans les deux aqueducs. Par mesure de sécurité, l'excavation de l'aqueduc n° 1 a nécessité l'aménagement d'une pente de 45° dans le fossé. Une voie de contournement temporaire a aussi été aménagée sur le chemin du Canal, pour permettre la circulation des véhicules (photo 8).

Lors des travaux de démantèlement, chacune des pierres a été numérotée au moyen d'étiquettes métalliques vissées sur la face supérieure de chacune d'entre elles (photo 9). Le relevé architectural de chacune des quatre façades précise l'emplacement de chaque pierre en vue de la reconstruction éventuelle de ces ouvrages. La codification de la numérotation est comme suit : les lettres A et B désignent respectivement l'entrée et la sortie de l'aqueduc n° 3, alors que celles de l'aqueduc n° 1 sont désignées par les lettres C et D. Ces lettres sont suivies d'un chiffre qui identifie chacune des pierres d'une même façade. Lorsqu'une pierre est fragmentée, chaque fragment est représenté par une lettre qui suit le chiffre (exemple : A20A).



Photo 2 : Arpentage des structures à démanteler, sortie de l'aqueduc n° 3, sous-opération BhFm-13-2B, direction est (BhFm-13-09-NUM1-19)



Photo 3 : Excavation derrière la structure de l'entrée de l'aqueduc n° 3, sous-opération BhFm-13-2A, direction sud-ouest (BhFm-13-09-NUM1-13)



Photo 4 : Dégagement du chaperon de l'aile ouest de l'entrée de l'aqueduc n° 3, sous-opération BhFm-13-2A, direction sud-est (BhFm-13-09-NUM1-14)



Photo 5 : Enlèvement de l'une des pierres de l'entrée de l'aqueduc n° 1 à l'aide de la pelle mécanique et de courroies en nylon, sous-opération BhFI-25-2A, direction nord (BhFI-25-09-NUM2-52)



Photo 6 : Aménagement du batardeau de l'aqueduc n° 3, direction nord-est (BhFm-13-09-NUM2-11)



Photo 7 : Assèchement de l'entrée de l'aqueduc n° 3 après l'aménagement du batardeau, sous-opération BhFm-13-2A, direction sud (BhFm-13-09-NUM2-6)



Photo 8 : Voie de contournement temporaire sur le chemin du Canal, aqueduc n° 1, direction ouest (BhFI-25-09-NUM2-4)



Photo 9 : Étiquette métallique A45, vissée sur la face supérieure d'une pierre, entrée de l'aqueduc n° 3, sous-opération BhFm-13-2A (BhFm-13-09-NUM2-73)

2.2 Mode d'enregistrement archéologique

Les observations archéologiques concernant les vestiges des quatre façades des deux aqueducs ont été consignées sur des fiches de description de biens immobiliers. Les vestiges ont été numérotés en utilisant les normes du système Tikal utilisé en archéologie historique au Québec. Un code d'identification Borden avait déjà été attribué à chacun des deux sites archéologiques : BhFm-13 pour l'aqueduc n° 3 et BhFI-25 pour l'aqueduc n° 1. En ce qui a trait au système Tikal, le numéro d'opération 2 a été utilisé pour les deux sites, le numéro d'opération 1 ayant servi à enregistrer les données recueillies en 2008 (Bergeron Gagnon, 2009). Pour les deux sites (BhFm-13 et BhFI-25), le numéro de sous-opération 2A correspond à chacune des entrées des aqueducs et 2B, à chacune des sorties. Quant aux numéros de lot, ils ont été utilisés pour désigner chacun des vestiges archéologiques.

Les relevés et la description de la partie inférieure de chacune des façades des deux aqueducs complètent ceux déjà effectués en 2008 (Bergeron Gagnon, 2009). Ces données ont été consignés sur des fiches de description de biens immobiliers qui sont conservées dans le dossier technique. Un relevé photographique couvrant les principales étapes du démantèlement et les interventions archéologiques a aussi été réalisé (annexe A).

RÉSULTATS DES EXPERTISES ARCHÉOLOGIQUES

3.1 Aqueduc n° 1

L'aqueduc n° 1, orienté selon l'axe nord-sud, avait une longueur approximative de 59 m (figure 2). Il capte les eaux des fossés environnants et les dirige vers un petit ruisseau d'environ 3,30 m de largeur qui se jette dans le fleuve Saint-Laurent, à quelque 770 m en aval de la pointe du Buisson (figure 1). L'étude réalisée en 2008 indiquait que l'aqueduc n° 1, prévu selon les plans initiaux pour être un aqueduc simple, serait en fait un aqueduc siphon (Bergeron Gagnon, 2009 : 48). Cet ouvrage d'art a été désigné site archéologique en 2008, lors de la surveillance archéologique effectuée la même année, et porte le numéro de code Borden BhFI-25 (Patrimoine Experts, 2008).

3.1.1 Sous-opération BhFI-25-2A

La sous-opération BhFI-25-2A délimite l'emplacement de l'entrée de l'aqueduc n° 1, situé du côté sud de l'ancien canal de Beauharnois (figure 2). Elle circonscrit l'ensemble des éléments des structures archéologiques mis au jour à cet endroit, soit : les assises inférieures du mur central et des deux ailes latérales; un mur orienté dans l'axe nord-est - sud-ouest qui fermait l'ancien aqueduc siphon; une section de la plateforme de bois située sous l'aqueduc.

Plusieurs relevés ont été réalisés afin de compléter les travaux effectués en 2008 à l'entrée de l'aqueduc n° 1 (Bergeron Gagnon, 2009) : les relevés architecturaux des assises inférieures des trois murs qui composent la façade apparente de l'entrée, auxquels ont été superposés les relevés architecturaux réalisés en 2008 (figure 3 ; la figure 3 présente également la numérotation des pierres) le relevé architectural du mur qui ferme l'ouverture de l'aqueduc siphon et qui n'avait pas été dégagé en 2008 (figure 4); les relevés en plan et en coupe de la plateforme de bois située sous l'aqueduc n° 1 (figures 5 et 6).

3.1.1.1 Assises inférieures de l'entrée de l'aqueduc n° 1

Le mur qui forme le corps central de l'entrée une longueur de 2,96 m, alors que celui de l'aile est mesure 2,84 m et celui de l'aile ouest, 2,90 m. Les mesures des ailes varient par rapport à celles obtenues en 2008, qui étaient de 3,57 m pour l'aile est et de 4,21 m pour l'aile ouest. Ces variations sont probablement dues au fait qu'en 2008, ces murs n'avaient pas été complètement dégagés compte tenu du niveau des hautes eaux. Les trois murs sont construits à double parement avec blocage, le parement sud (visible) étant dressé et le parement nord (côté talus) étant irrégulier et comportant un fruit, comme le recommandait le devis de construction de l'époque (Bureau des travaux publics, 1844; dans Bergeron Gagnon, 2009 : 47). Le parement visible de la façade de l'entrée de l'aqueduc n° 1 est composé d'assises régulières de pierres de calcaire et de grès posées en panneresse et en parpaing (photo 10). L'épaisseur de ces assises varie de 0,25 m à 0,60 m, ce qui excède les dimensions minimales tolérées à l'époque, qui étaient de 9 po (0,23 m) pour les grands aqueducs et de 6 po (0,15 m) pour les petits (Bergeron Gagnon, 2009 : 47). L'épaisseur du chaperon était, quant à elle, plus petite que celle des autres assises, soit 0,17 m. En ce qui a trait au parement nord (côté talus), il était constitué de pierres de plus petites dimensions, agencées spontanément de façon que leur épaisseur corresponde à celle des assises du parement sud (visible) (photo 11).



Photo 10 : Parement extérieur du mur central, entrée de l'aqueduc n° 1, sous-opération BhFI-25-2A, direction nord (BhFI-25-09-NUM2-10)



Photo 11 : Parement intérieur des murs de l'entrée de l'aqueduc n° 1, BhFI-25-2A, direction sud-est (BhFI-25-09-NUM2-49)

Les pierres utilisées pour la façade apparente de l'entrée de l'aqueduc n° 1, dont certaines atteignaient 1,85 m de longueur, sont principalement de calcaire et, plus rarement, de grès. Ces pierres avaient été soigneusement ébauchées (photo 12) et certaines d'entre elles portent des traces d'équarrissage (photo 13). Une attention particulière avait également été portée aux pierres constituant la voussure et le chaperon, puisqu'elles sont bouchardées (photos 14, 15 et 16). On remarque aussi, sur quelques pierres, des traces laissées par leur extraction de la carrière (photo 17). En 1844, les pierres utilisées devaient être de qualité approuvée et celles qui formaient les parements extérieurs devaient être taillées de façon que les joints de mortier n'excèdent pas 0,0064 m de largeur (Bureau des travaux publics, 1844; dans Bergeron Gagnon, 2009 : 46). La plupart des joints observés étaient creux et évidés et leur épaisseur variait de 0,005 m à 0,02 m. L'action du gel et du dégel est possiblement à l'origine de l'effritement du mortier et du mouvement des pierres. Le liant utilisé dans ces joints était un mortier de couleur beige, encore très compact aux endroits où il n'était pas exposé. Les pierres de calcaire brutes qui constituent le blocage étaient noyées dans le mortier et leur diamètre varie de 0,10 m à 0,30 m.

Les devis de l'époque mentionne que la profondeur de la base (lit) de la pierre posée en carreau, c'est-à-dire présentant sa plus grande dimension en parement et parallèle à celui-ci, se devait d'être égale à une fois et demie la hauteur, mais jamais moins que 18 po (0,46 m) (Bergeron Gagnon, 2009 : 46). Bien qu'aucune mesure visant à vérifier la proportion entre la hauteur des assises et la profondeur des pierres du parement n'ait été prise, il paraît probable que cette consigne a été respectée. Il en va de même pour la profondeur minimale de 18 po (0,46 m). Enfin, il est aussi stipulé dans les devis que les pierres disposées en parpaing devaient avoir une longueur égale à deux fois et demie leur hauteur (Bergeron Gagnon, 2009 : 46-47). Les observations faites au cours de la présente intervention ainsi que celles effectuées par les architectes de Boudreau Fortier (Bergeron Gagnon, 2009 : 63) confirment que cette règle a été respectée.

Les dimensions intérieures de l'entrée de l'aqueduc n° 1 sont de 1,22 m de largeur sur 1,25 m de hauteur. Cette dernière mesure est cependant différente de celle indiquée par les architectes de Boudreau Fortier (Bergeron Gagnon, 2009 : 55), qui était de 1,685 m. Cette variation de hauteur est probablement due au fait que le radier de l'aqueduc n'avait pas été dégagé compte tenu de la présence des hautes eaux; en effet, sur le croquis des architectes (Bergeron Gagnon, 2009 : 56), trois assises de pierre étaient illustrées sous les sommiers de la voûte, alors qu'il n'y en a que deux (figure 3). En ce qui a trait aux pierres qui composent la voûte, les architectes de Boudreau Fortier avaient noté quelques divergences entre les devis de 1844 et le mode de construction des voûtes aux entrées et aux sorties des aqueducs n°s 1 et 3. Effectivement, sur les plans, les extrados des voûtes étaient arrondis, alors que dans la réalité, ils sont « arasés dans la partie supérieure (clefs et contreclefs) et en escalier dans la partie inférieure » (Bergeron Gagnon, 2009 : 48) (figure 3). Les architectes soulignaient toutefois que ces différences attestaient de l'exécution d'un travail de qualité supérieure de la part des maçons. La configuration actuelle des voûtes leur permet en effet de se « solidariser avec l'assise des pierres de la façade » (Bergeron Gagnon, 2009 : 48). Enfin, selon les devis de 1844, les sommiers des voûtes devaient avoir la même courbure que le reste de l'arc de la voûte (photo 18), ce qui a aussi été respecté (Bergeron Gagnon, 2009 : 47 et 66) (figure 3).



Photo 12 : Pierre soigneusement ébauchée, entrée de l'aqueduc n° 3, sous-opération BhFm-13-2A (BhFm-13-09-NUM2-71)



Photo 13 : Pierre portant des traces d'équarrissage, entrée de l'aqueduc n° 3, sous-opération BhFm-13-2A (BhFm-13-09-NUM2-73)



Photo 14 : Pierre présentant des marques de bouchardage, voussoir de la sortie de l'aqueduc n° 3, sous-opération BhFm-13-2B (BhFm-13-09-NUM2-140)



Photo 15 : Pierre présentant des marques de bouchardage, chaperon de la sortie de l'aqueduc n° 3, sous-opération BhFm-13-2B (BhFm-13-09-NUM2-138)



Photo 16 : Détail de la photo précédente (BhFm-13-09-NUM2-139)



Photo 17 : Pierre portant des traces laissées lors de l'extraction de la carrière (BhFm-13-09-
NUM2-109)



Photo 18 : Démantèlement de la voûte, entrée de l'aqueduc n° 1, sous-opération BhFI-25-2A,
direction nord (BhFI-25-09-NUM2-70)

Il est à noter que les pierres qui faisaient partie des deux rehaussements effectués au-dessus du chaperon d'origine n'ont pas été conservées lors du démantèlement compte tenu qu'il s'agit vraisemblablement d'ajouts postérieurs à la construction initiale. Le premier rehaussement, d'une hauteur de 1,70 m, était composé d'environ 11 assises de pierres grossièrement ébauchées, alors que le second rehaussement, fait de béton, avait une épaisseur de 0,69 m (photo 19). La raison de ces rehaussements demeure inconnue (Bergeron Gagnon, 2009 : 55), toutefois, ils pourraient être associés aux travaux de construction du chemin du Canal aménagé après l'abandon et le remblayage de l'ancien canal de Beauharnois (Patrimoine Experts, 2008 : 5).



Photo 19 : Entrée de l'aqueduc n° 1, sous-opération BhFI-25-2A, direction nord (photographie : Gilles Brochu)

3.1.1.2 Mur de l'ancien aqueduc siphon

Le mur situé entre les deux extrémités des ailes latérales serait l'ancien mur qui fermait l'ouverture de l'aqueduc siphon et qui aurait été démolé afin de faciliter le passage de l'eau (figure 2; photo 20). D'une longueur de 5,40 m, il se composait de trois assises complètes à sa base et de trois assises supérieures déstructurées, dont plusieurs pierres étaient manquantes au centre (figure 4; photo 21). Sa hauteur totale était de 2,90 m et son épaisseur, d'environ 1,00 m. Selon les résultats de l'étude réalisée en 2008, les aqueducs n°s 1 et 3, contrairement aux aqueducs simples dessinés sur les plans anciens (figure 7), étaient des aqueducs siphons. L'aqueduc siphon est un type d'ouvrage d'art qui permet à un cours d'eau de faible importance de passer sous un canal par le principe du siphon : sous le canal, l'eau descend d'abord, puis « remonte » à la sortie de l'ouvrage (Bergeron Gagnon, 2009 : 48-49) (figure 8). Dans le cas de l'aqueduc n° 1, ce mur fait maintenant office de contrefort aux deux ailes et de déversoir aux eaux provenant des fossés (photo 20). Les pierres des deux extrémités de ce mur sont imbriquées dans celles des extrémités de chacune des ailes latérales.



Photo 20 : Mur contrefort et déversoir, entrée de l'aqueduc n° 1, sous-opération BhFI-25-2A (BhFI-25-09-NUM1-1)



Photo 21 : Mur qui fermait l'ouverture de l'ancien aqueduc siphon, entrée de l'aqueduc n° 1, sous-opération BhFI-25-2A, direction sud-ouest (BhFI-25-09-NUM2-15)

3.1.1.3 Plateforme de bois sous l'aqueduc n° 1

Dans les devis de 1844, il est stipulé que tous les aqueducs du canal de Beauharnois devaient reposer sur un lit de madriers et de planches en pruche de la meilleure qualité (Bergeron Gagnon, 2009 : 46) (figures 7 et 8). L'excavation en profondeur a permis de constater que ces recommandations avaient été suivies. L'aqueduc n° 1 repose en effet sur une fondation constituée de madriers orientés selon l'axe nord-sud et surmontés de planches posées à plat suivant un axe est-ouest, le tout à une profondeur de 4,90 m (figure 5; photo 22). Les madriers servant de poutres de support ont une largeur variant de 0,20 m à 0,30 m et leur épaisseur est d'environ 0,14 m. L'espacement entre les poutres observées est de 1,30 m. Les planches posées à plat qui forment la fondation sur laquelle repose l'aqueduc ont une épaisseur de 0,09 m et une largeur de 0,20 m (figure 6) et elles sont fixées aux madriers à l'aide de chevilles de bois (photos 23 et 24). D'après les résultats de l'analyse effectuée pour identifier l'essence du bois utilisé pour l'une de ces chevilles, il s'agirait de bois d'orme d'Amérique (annexe B; échantillon n° BhFI-25-2A1). Cette plateforme de bois repose sur un limon sableux et graveleux de couleur gris foncé. Les pierres de l'assise inférieure de l'aqueduc sont simplement déposées sur cette fondation qui couvre toute la superficie de l'aqueduc n° 1, entre l'entrée et la sortie (photo 25). Le radier de l'aqueduc est donc constitué de planches posées côte à côte, faisant partie de cette plateforme de support (photo 26). Toutefois, les planches illustrées sur les plans anciens (figures 7 et 8) étaient orientées selon l'axe des aqueducs, alors que celles de l'aqueduc n° 1 étaient disposées perpendiculairement à celui-ci.



Photo 22 : Plancher de bois, entrée de l'aqueduc n° 1, sous-opération BhFI-25-2A, direction sud (BhFI-25-09-NUM2-76)



Photo 23 : Cheville de bois retenant les planches aux madriers, sous-opération BhFI-25-2A (BhFI-25-09-NUM2-86)



Photo 24 : Trou laissé par une cheville de bois dans un madrier, sous-opération BhFI-25-2A (BhFI-25-09-NUM2-88)



Photo 25 : Planches de bois associées à la plateforme, sortie de l'aqueduc n° 1, sous-opération BhFI-25-2B, direction sud (BhFI-25-09-NUM2-18)



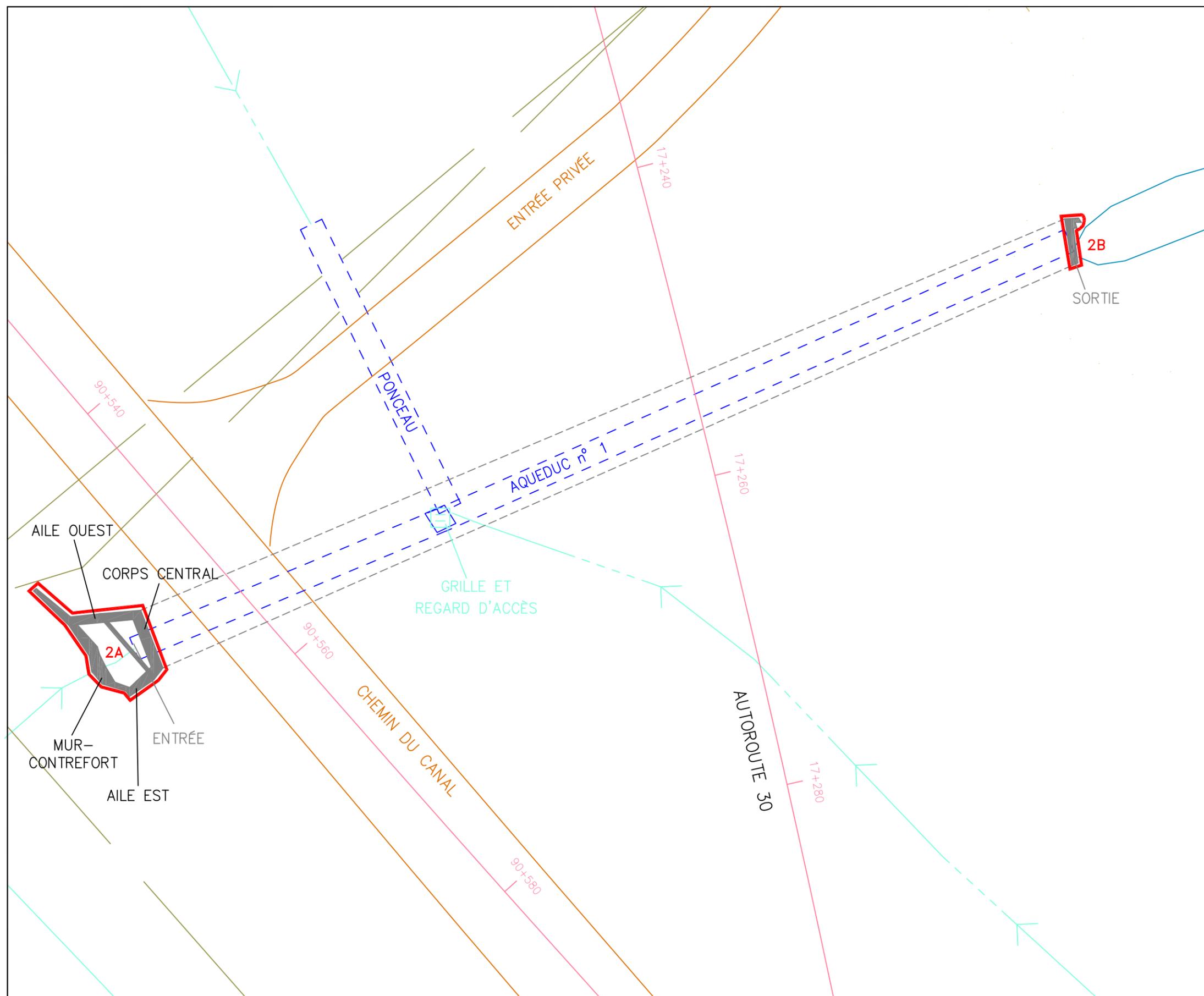
Photo 26 : Radier de l'aqueduc n° 1, sous-opération BhFI-25-2A, direction nord (BhFI-25-09-NUM2-42)

AMÉNAGEMENT DE L'AUTOROUTE 30
 TRONÇON SALABERRY-DE-VALLEYFIELD/
 CHÂTEAUGUAY
 (Projet MTQ n° 20-5400-9301-X2)

EXPERTISES ARCHÉOLOGIQUES

PLAN DE L'AQUEDUC NUMÉRO 1, BhFI-25

FIGURE 2



- SOUS-OPÉRATION
- 2A NUMÉRO DE SOUS-OPÉRATION
- STRUCTURE EN PIERRE
- - - PROLONGEMENT DE LA STRUCTURE
- 17+240 LIGNE DE CENTRE ET KILOMÉTRAGE
- LIGNE DE FOSSÉ
- COURS D'EAU
- FILS AÉRIENS
- VOIE DE CIRCULATION

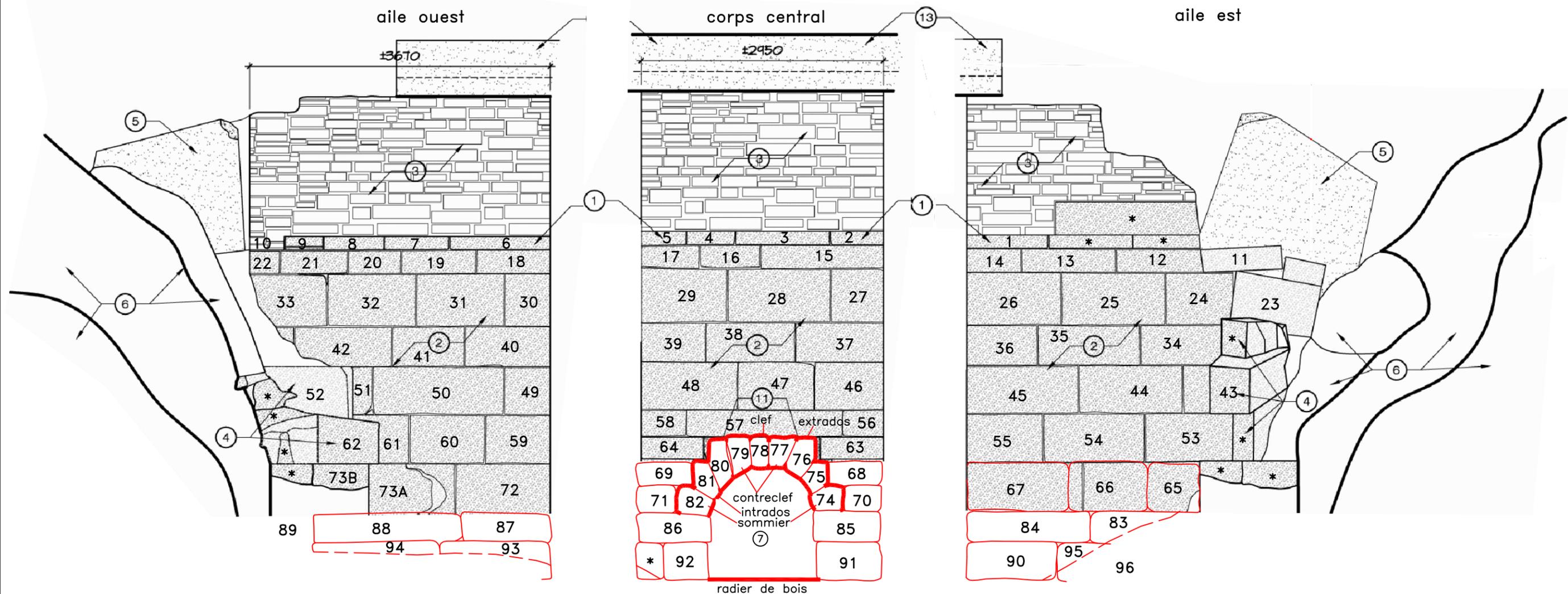
0 2,5 5 m
 ÉCHELLE : 1:250



SOURCE : Cartographie numérique du Ministère du Transport
 du Québec, AA20-5400-9301-X2-5.dwg



ENTRÉE DE L'AQUEDUC NUMÉRO 1
SOUS-OPÉRATION BnFI-25-2A
RELEVÉ ARCHITECTURAL DES ASSISES INFÉRIEURES ET RELEVÉ DE BOUDREAU FORTIER (BERGERON GAGNON, 2008)



Relevé de Bergeron Gagnon

Relevé d'Ethnoscop

1 Numéro de pierre démantelée

* Pierre non récupérée

— Ligne représentant l'extrados, l'intrados et le radier

- - - Niveau du sol

① Pierre de couronnement (grès vert) bouchardée

② Pierre de taille (grès vert)

③ Surhaussement en pierres grossièrement équarries

④ Contreforts en pierre de taille chaînée avec le mur

⑤ Butée en béton

⑥ Roc et sol non remaniés

⑦ Ouverture de la voûte

⑪ Voussoir en pierre taillé

⑬ Tête de béton avec armature en acier

0 1,00 m
ÉCHELLE : 1:50

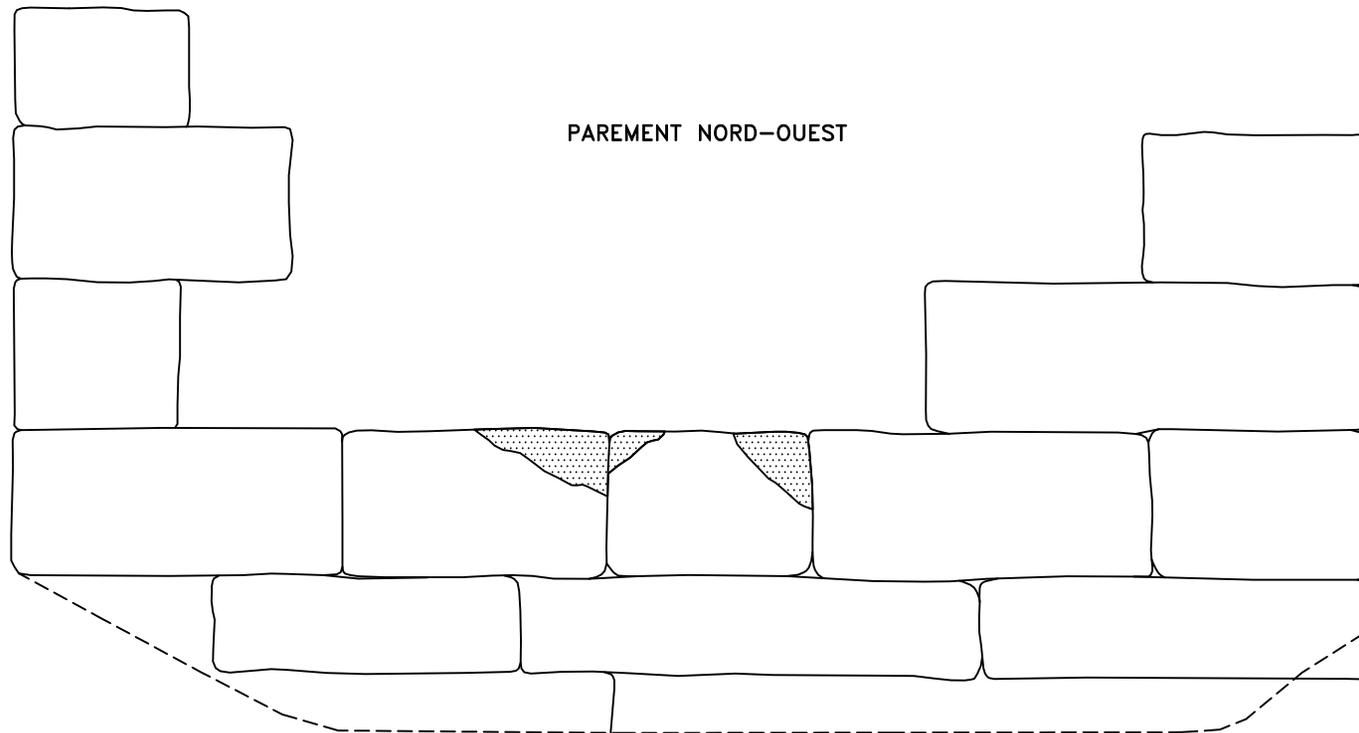
N.B. La numérotation des pierres pour l'entrée de l'aqueduc numéro 1 est précédée de la lettre C

MTQ0918

ethnoscop

FIGURE 3

ENTRÉE DE L'AQUEDUC NUMÉRO 1
SOUS-OPÉRATION BhFI-25-2A
RELEVÉ ARCHITECTURAL DU MUR DE L'ANCIEN AQUEDUC SIPHON



0 1,00 m
ÉCHELLE : 1:30

----- Niveau du sol
Cassure

MTQ0918

ethnoscop

FIGURE 4

ENTRÉE DE L'AQUEDUC NUMÉRO 1
SOUS-OPÉRATION BhFI-25-2A
VUE EN PLAN D'UNE SECTION DE LA PLATEFORME DE BOIS

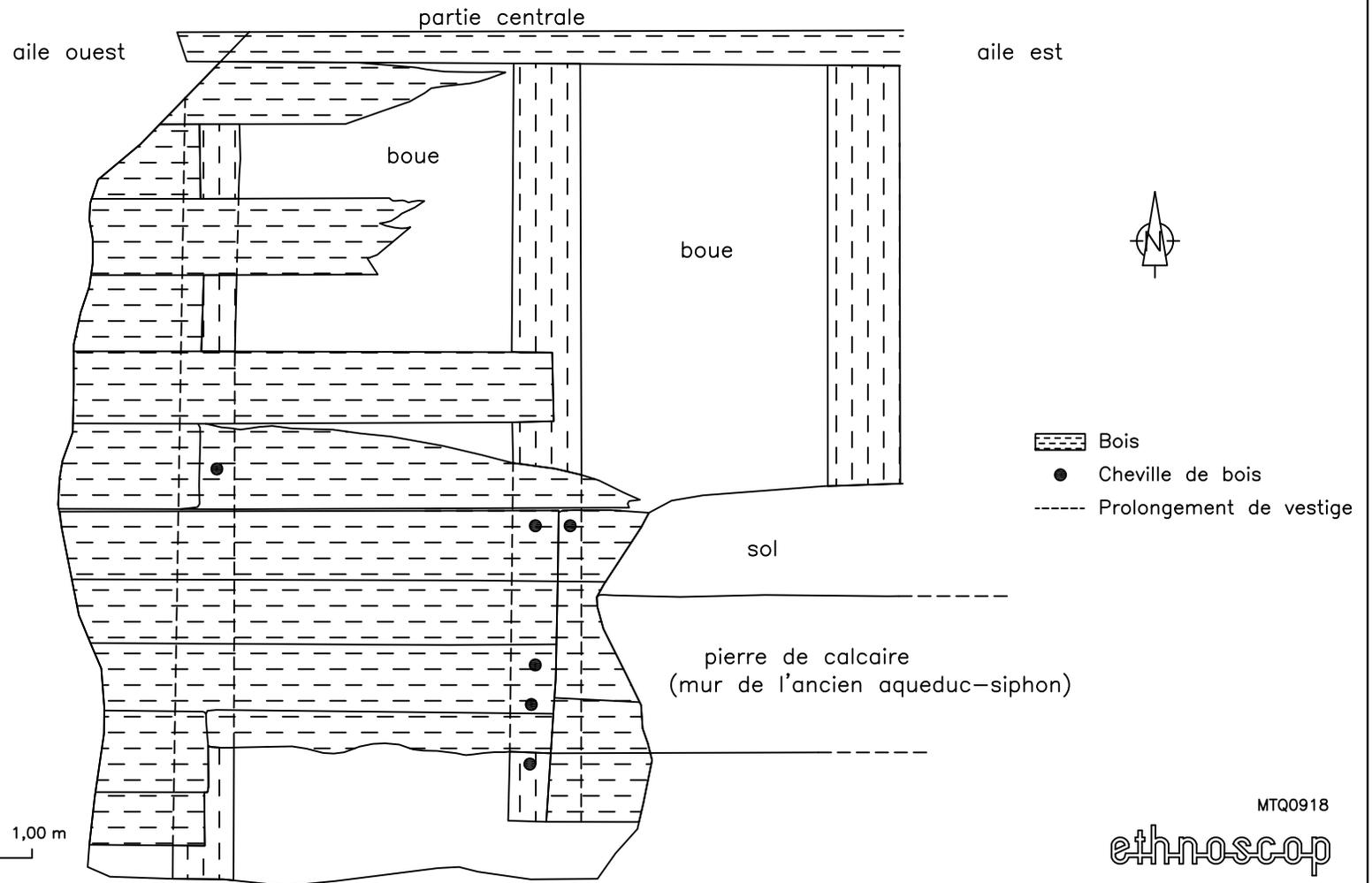
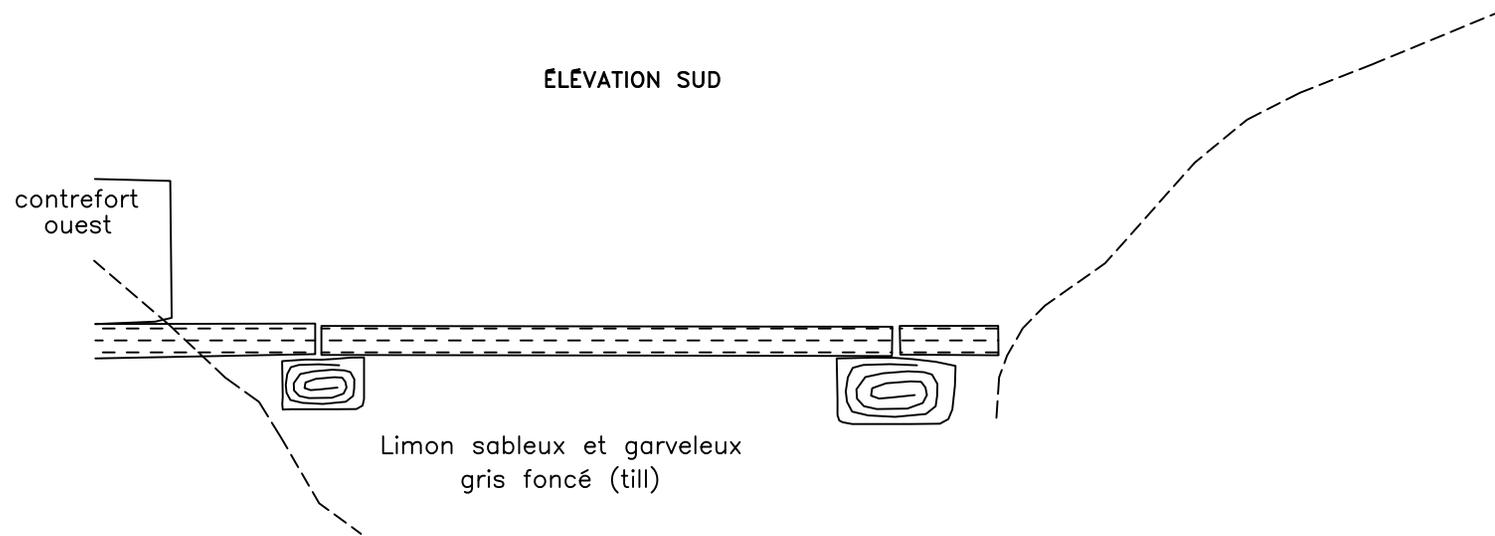


FIGURE 5

ENTRÉE DE L'AQUEDUC NUMÉRO 1
SOUS-OPÉRATION BhFI-25-2A
VUE EN COUPE D'UNE SECTION DE LA PLATEFORME DE BOIS



0 1,00 m
ÉCHELLE : 1:20

- Bois, vue latérale
- Bois, vue en coupe
- Niveau du sol

MTQ0918

ethnoscop

FIGURE 6

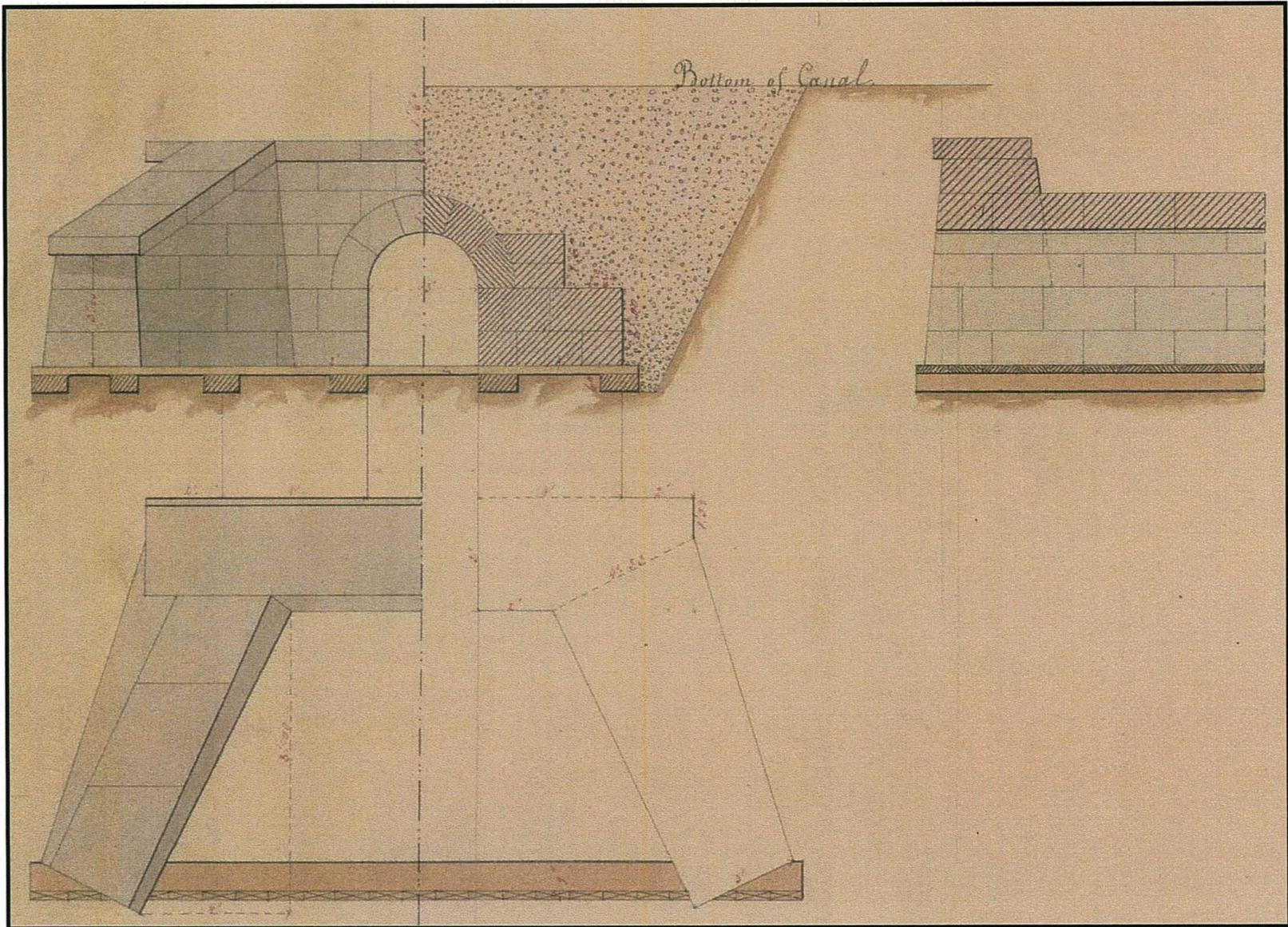


Figure 7 : Détail du plan intitulé *Culvert at River St. Pierre* montrant l'aqueduc de 3 pi. Bibliothèque et Archives Canada, n° 167/00/1C-190, fonds RG84M-8103/66, pièce n° 36 (Bergeron Gagnon, 2009 : figure 23)

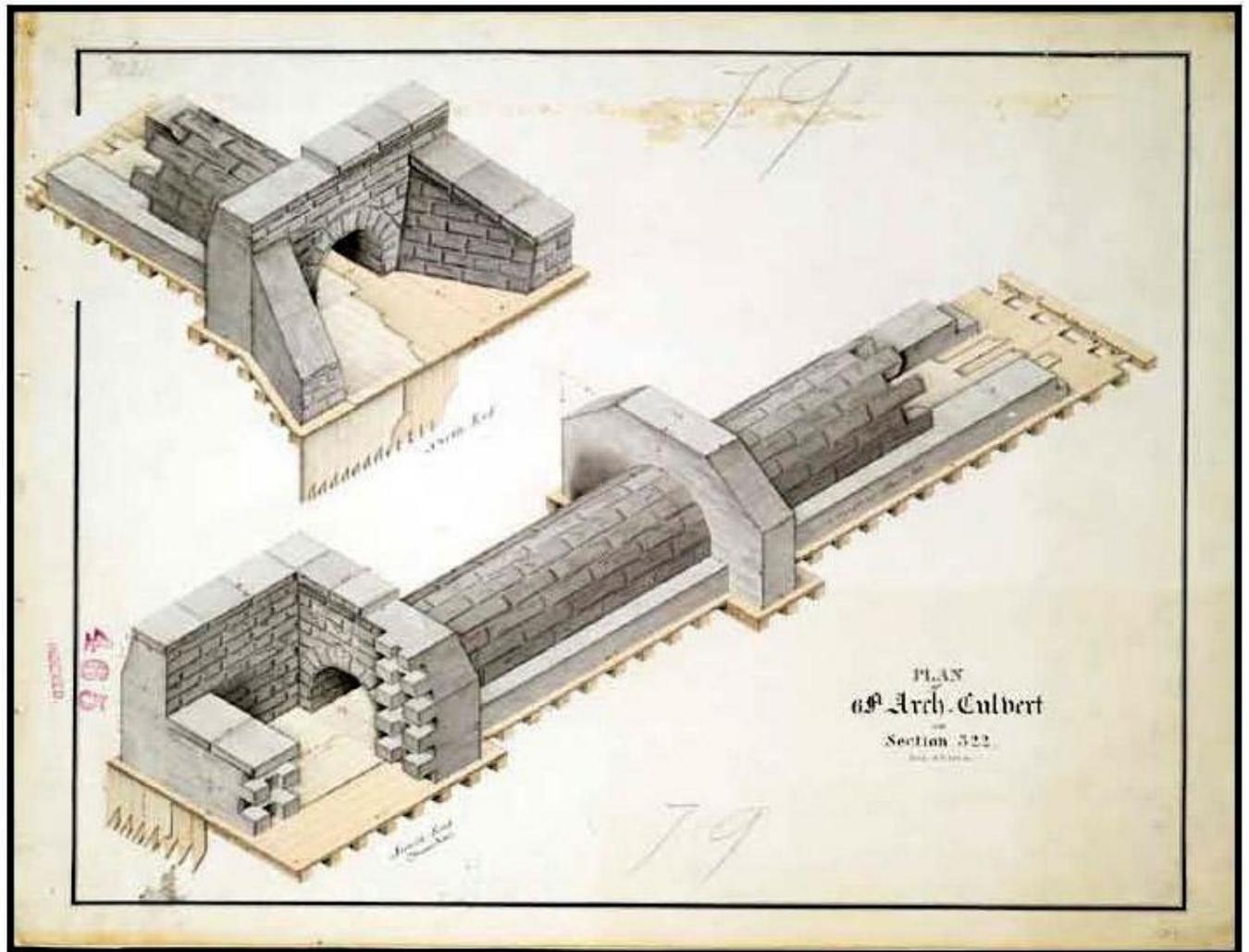


Figure 8 : *Plan of 6 Ft. Arch-Culvert on Section 322.* Cet aqueduc est intégré au canal Érié, dont la partie originale est achevée en 1825. Collection *New York State Archives* (Bergeron Gagnon, 2009 : figure 26)

3.1.2 Sous-opération BhFI-25-2B

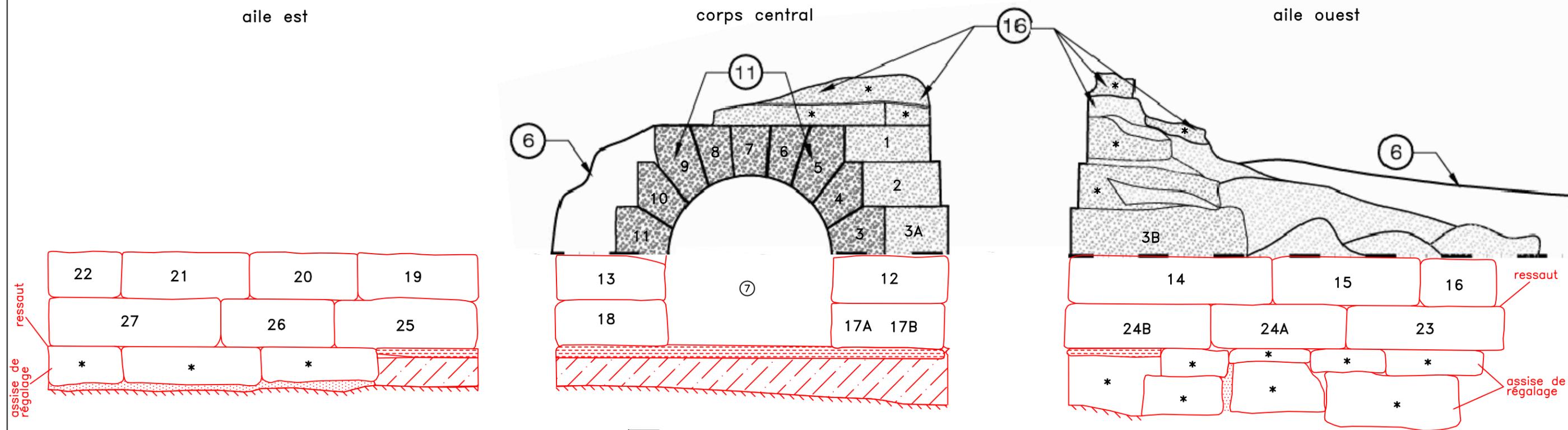
La sous-opération BhFI-25-2B délimite l'emplacement de la sortie de l'aqueduc n° 1, situé du côté nord de l'ancien canal de Beauharnois (figure 2). Elle circonscrit l'ensemble des vestiges archéologiques mis au jour à cet endroit, soit les assises inférieures du mur central et des deux ailes latérales et des lambeaux de la plateforme de bois qui supporte l'aqueduc. Le mur central a une longueur de 2,90 m, tandis que l'aile est mesure 3,20 m et l'aile ouest, 3,27 m. Les travaux de 2008 n'avaient pas permis de dégager l'ensemble de ces structures compte tenu du niveau des hautes eaux, la partie hors sol étant grandement endommagée, tout comme le chaperon, dont il ne subsistait que quelques pierres en parties éclatées. L'excavation réalisée à cet endroit a permis de mettre au jour les trois assises inférieures des trois murs qui composaient la façade apparente de la sortie de l'aqueduc n° 1. Un relevé architectural de ces assises a été réalisé, auquel ont été superposés les relevés architecturaux effectués en 2008 (figure 9). La figure 9 présente également la numérotation des pierres.

Les murs de la façade apparente de la sortie, de facture semblable mais de moindre envergure que ceux de l'entrée, ont une hauteur d'environ 2,30 m. Ils sont construits en double parement avec blocage, leur parement visible étant dressé et leur parement intérieur (côté talus) comportant un fruit. Les parements visibles se composent d'assises régulières de pierres de calcaire, posées en panneresse et en parpaing, dont l'épaisseur varie de 0,25 m à 0,35 m (photos 27 et 28). Le chaperon des murs qui forment la sortie était en très mauvais état et aucun fragment n'a pu être récupéré.

Les pierres utilisées pour la construction de la sortie de l'aqueduc n° 1 présentent les mêmes caractéristiques que celles de l'entrée. Leurs faces apparentes sont majoritairement ébauchées, mis à part celles de la voussure, qui sont bouchardées à l'intérieur de la voûte. Le mortier utilisé est également semblable à celui de l'entrée et l'épaisseur des joints varie de 0,005 m à 0,02 m. La plus longue pierre mesure 1,50 m et les recommandations des devis de 1844 concernant la base des pierres en carreau et les dimensions des pierres en parpaing semblent avoir été respectées. Le mode de construction de la voûte est identique à celui de l'entrée et les dimensions intérieures de la sortie de l'aqueduc sont de 1,24 m de largeur sur 1,15 m de hauteur.

Des trois assises mises au jour, seules les deux assises supérieures constituent les parements des trois murs de la sortie de l'aqueduc, alors que la troisième, qui fait saillie d'environ 0,10 m à 0,15 m, en est une de régalage (figure 9; photo 25). Déposée sur la surface inégale de la roche en place, cette assise inférieure est composée de pierres brutes à grossièrement équarries, noyées dans un mortier blanc compact et disposées de façon à former une surface plane. La plateforme de bois sur laquelle repose l'aqueduc n° 1, qui fait aussi office de radier, a été construite sur la surface plane de cette assise inférieure (photos 29 et 30). Compte tenu de son appareillage et du façonnage de ses pierres, il s'est avéré impossible de démanteler l'assise inférieure sans fracturer ou faire éclater les pierres. Aucune de celles-ci n'a donc été récupérée.

SORTIE DE L'AQUEDUC NUMÉRO 1
 SOUS-OPÉRATION BñFI-25-2B
 RELEVÉ ARCHITECTURAL DES ASSISES INFÉRIEURES ET RELEVÉ DE BOUDREAU FORTIER (BERGERON GAGNON, 2008)



- Relevé de Bergeron Gagnon
- Relevé d'Ethnoscop
- 1 Numéro de pierre démantelée
- * Pierre non récupérée
- Bois
- Mortier
- Terre meuble
- Roche en place
- ⑥ Roc et sol non remaniés
- ⑦ Ouverture de la voûte
- ⑪ Voussoir en pierre de taille
- ⑯ Morceaux de pierre de taille

0 1,00 m
 ÉCHELLE : 1:30

N.B. La numérotation des pierres pour la sortie de l'aqueduc numéro 1 est précédée de la lettre D



Photo 27 : Mur central et aile ouest de la sortie de l'aqueduc n° 1, sous-opération BhFI-25-2B, direction sud (BhFI-25-09-NUM2-20)



Photo 28 : Sortie de l'aqueduc n° 1, sous-opération BhFI-25-2B, direction est (BhFI-25-09-NUM2-23)



Photo 29 : Parement visible, aile ouest de la sortie de l'aqueduc n° 1, sous-opération BhFI-25-2B, direction ouest (BhFI-25-09-NUM2-27)



Photo 30 : Planche de bois déposée sur la surface plane de l'assise inférieure, sortie de l'aqueduc n° 1, sous-opération BhFI-25-2B, direction sud (BhFI-25-09-NUM2-38)

La plateforme de bois sur laquelle s'appuie la sortie de l'aqueduc n° 1 couvre la longueur du mur central et s'étend jusqu'à environ 0,70 m à l'est et à l'ouest sous les ailes, et jusqu'à environ 0,70 m devant la sortie de l'aqueduc (photos 27 et 29). Elle est constituée de planches de bois posées à plat, d'une largeur de 0,34 m et d'une épaisseur de 0,08 m. D'après les résultats de l'analyse effectuée sur un échantillon de planche prélevé afin d'en déterminer l'essence, il s'agirait de pruche du Canada (annexe B; échantillon n° BhFI-25-2B1). Les devis de l'époque suggéraient d'ailleurs l'utilisation de la pruche (*hemlock*) de la meilleure qualité pour la construction de ce type de plateforme (Bergeron Gagnon, 2009 : 46). L'une des pièces de bois porte clairement les traces d'une herminette vraisemblablement utilisée pour son équarrissage (photo 31).



Photo 31 : Planche de bois portant des traces d'équarrissage, sortie de l'aqueduc n° 1, sous-opération BhFI-25-2B (BhFI-25-09-NUM2-40)

3.2 Aqueduc n° 3

L'aqueduc n° 3, orienté selon l'axe nord-sud, avait une longueur approximative de 68 m (figure 10). Il recueille les eaux d'un ruisseau d'une largeur d'environ 4 m dans lequel se drainent plusieurs fossés. Ce ruisseau se jette par la suite dans le lac Saint-Louis, à environ 4 km en amont de la pointe du Buisson (figure 1). L'étude réalisée en 2008 indiquait que l'aqueduc n° 3, comme l'aqueduc n° 1, était prévu pour être un aqueduc simple, mais qu'il s'agissait en fait d'un aqueduc siphon (Bergeron Gagnon, 2009 : 48). Cet ouvrage d'art a été désigné site archéologique lors de la surveillance archéologique effectuée en 2008 et porte le numéro de code Borden BhFm-13 (Patrimoine Experts, 2008).

3.2.1 Sous-opération BhFm-13-2A

La sous-opération BhFm-13-2A désigne l'emplacement de l'entrée de l'aqueduc n° 3, situé du côté sud de l'ancien canal de Beauharnois (figure 10). Elle circonscrit l'ensemble des structures archéologiques mis au jour à cet endroit, soit les assises inférieures du mur central et des deux ailes latérales ainsi qu'un mur orienté suivant l'axe nord-est - sud-ouest qui ferme l'ancien aqueduc siphon (figure 10). Aucune plateforme en bois n'a été observée sous l'aqueduc n° 3, qui repose directement sur la roche en place (photo 32).

Plusieurs relevés ont été réalisés afin de compléter les travaux effectués en 2008 à l'entrée de l'aqueduc n° 3 (Bergeron Gagnon, 2009) : les relevés architecturaux des deux assises inférieures des trois murs qui composent la façade apparente de l'entrée, qui ne figuraient pas sur les relevés architecturaux réalisés en 2008 compte tenu du niveau des hautes eaux (figure 11). La figure 11, à laquelle ont été superposés les relevés de 2008, présente la numérotation des pierres ; le relevé architectural du parement nord du mur qui ferme l'ouverture de l'aqueduc siphon et qui n'avait pas été dégagé en 2008 (figure 12). Le mur qui forme le corps central de l'aqueduc n° 3 a une longueur de 2,88 m (photo 33), alors que celui de l'aile ouest mesure 3,00 m (photo 34) et celui de l'aile est, 2,88 m (photo 35). Ces trois vestiges ont une hauteur maximale de 4,35 m. L'entrée de l'aqueduc n° 3 a une hauteur de 1,25 m et une largeur de 1,20 m. Le mur qui ferme l'aqueduc siphon, quant à lui, 5,82 m de longueur et une hauteur de 2,10 m.

L'entrée de l'aqueduc n° 3 présente les mêmes caractéristiques que celle de l'aqueduc n° 1 et leur mode de construction est identique. De plus, comme ce fut le cas pour l'aqueduc n° 1, la partie centrale du mur qui fermait autrefois l'entrée de l'aqueduc siphon avait été démolie afin de permettre le passage de l'eau directement dans l'aqueduc (photo 36). Les trois murs de l'entrée se composent d'un double parement avec blocage. Le parement visible est dressé, alors que le parement opposé est moins régulier et présente un fruit à sa base. Les pierres utilisées sont majoritairement de calcaire, finement ébauchées, et certaines d'entre elles portent des traces d'outils, alors que d'autres présentent des trous de forage laissés par leur extraction. Une attention particulière avait été accordée aux pierres constituant le chaperon et la voussure, puisqu'elles sont bouchardées. La plus grosse pierre fait 1,70 m de longueur. L'épaisseur des assises varie de 0,26 m à 0,36 m, alors que l'épaisseur des pierres du chaperon est de 0,15 m. Le liant utilisé est un mortier compact de couleur blanc-beige et les joints, évidés et désagrégés, ont une épaisseur moyenne de 0,01 m. L'épaisseur des murs de l'entrée est de 1,14 m.

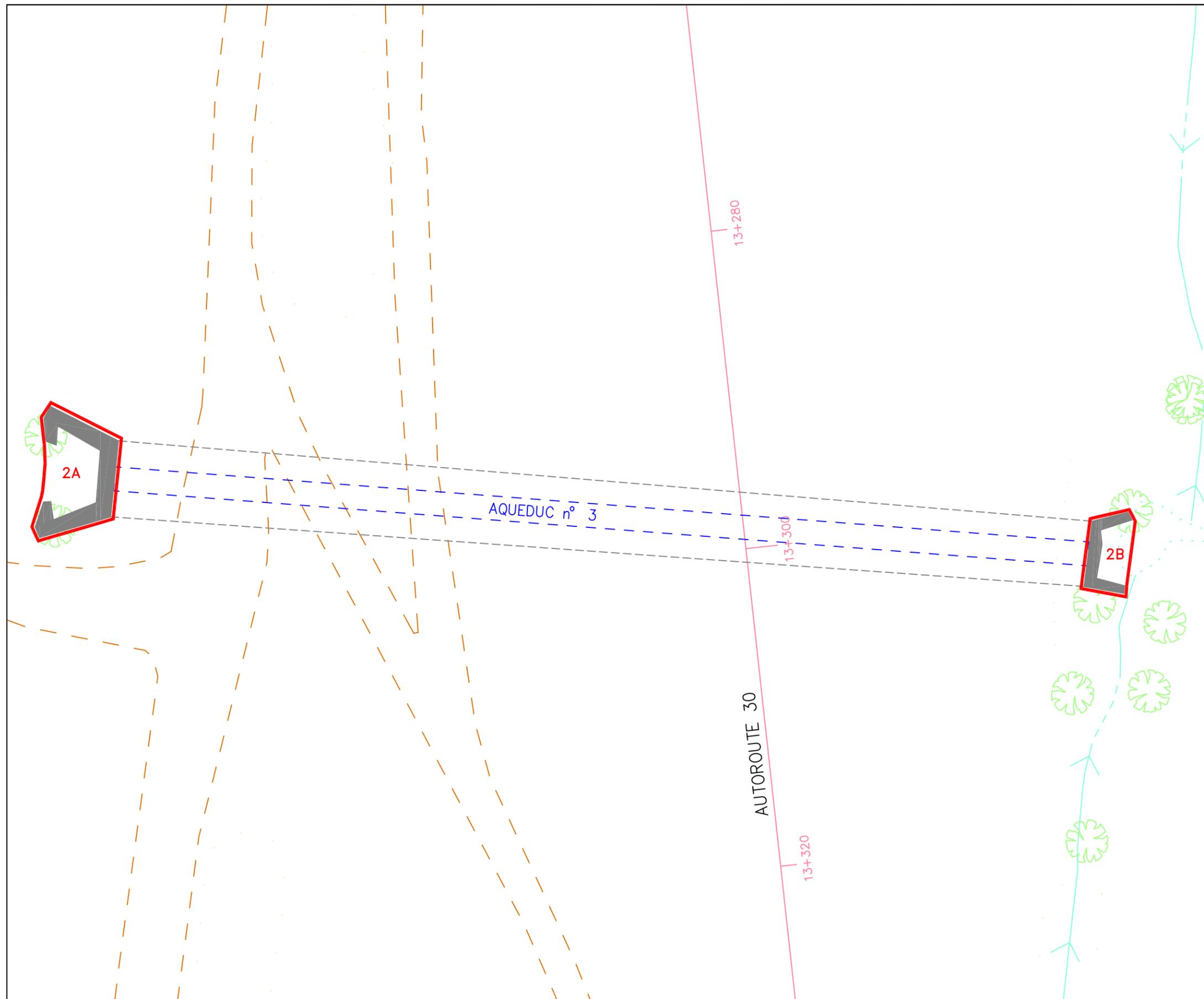
À l'instar de l'aqueduc n° 1, les normes des devis de 1844 semblent avoir été respectées en ce qui concerne les dimensions de la base des pierres en carreau et des pierres en parpaing. Le mode de construction de la voûte est toutefois différent de celui illustré sur les plans anciens, tout comme ce fut le cas pour la voûte de l'aqueduc n° 1, présentant des extrados arasés et en escalier qui assuraient une plus grande solidité à l'ensemble et reflètent la qualité du travail des maçons (Bergeron Gagnon, 2009 : 41).

AMÉNAGEMENT DE L'AUTOROUTE 30
TRONÇON SALABERRY-DE-VALLEYFIELD/
CHÂTEAUGUAY
(Projet MTQ n° 20-5400-9301-X2)

EXPERTISES ARCHÉOLOGIQUES

PLAN DE L'AQUEDUC NUMÉRO 3, BhFI-13

FIGURE 10



-  SOUS-OPÉRATION
- 2A** NUMÉRO DE SOUS-OPÉRATION
-  STRUCTURE EN PIERRE
-  PROLONGEMENT DE LA STRUCTURE
-  13+300 LIGNE DE CENTRE ET KILOMÉTRAGE
-  LIGNE DE FOSSE
-  CHEMIN EN GRAVIER

0 2,5 5 m
ÉCHELLE : 1:250

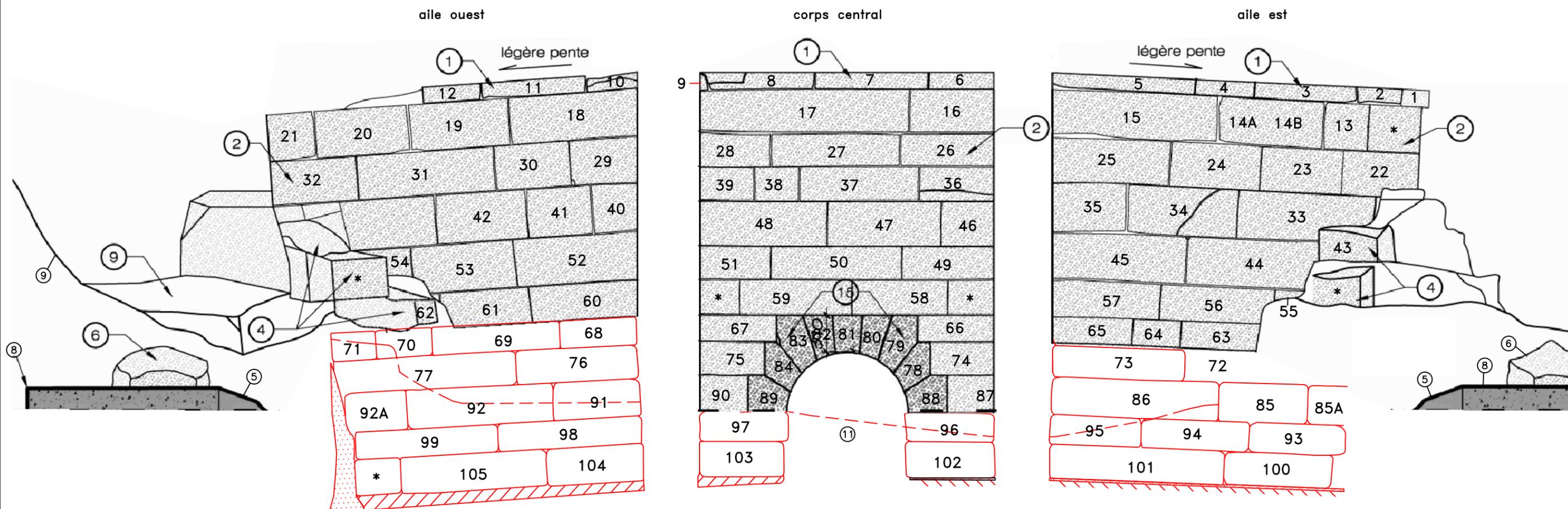


SOURCE : Cartographie numérique du Ministère du Transport
du Québec, AA20-5400-9301-X2-5.dwg

Transports
Québec 

ethnoscop MTQ0918

ENTRÉE DE L'AQUEDUC NUMÉRO 3
 SOUS-OPÉRATION BhFm-13-2A
 RELEVÉ ARCHITECTURAL DES ASSISES INFÉRIEURES ET RELEVÉ DE BOUDREAU FORTIER (BERGERON GAGNON, 2008)



- Relevé de Bergeron Gagnon
- Relevé d'Ethnoscop
- 1 Numéro de pierre démantelée
- * Pierre non récupérée
- Mortier
- ▨ Roc ciselé
- ▨ Roche en place
- - - Niveau du sol

- ① Pierre de couronnement en pierre de taille bouchardée (grès vert)
- ② Pierre de taille bouchardée (grès vert)
- ④ Contreforts en pierre de taille chaînée avec le mur
- ⑤ Lit de pierre de taille
- ⑥ Pierre d'écran
- ⑧ Dalle d'arrêt en béton
- ⑨ Roc et sol non remaniés
- ⑪ Ouverture de la voûte
- ⑮ Voussoir en pierre de taille

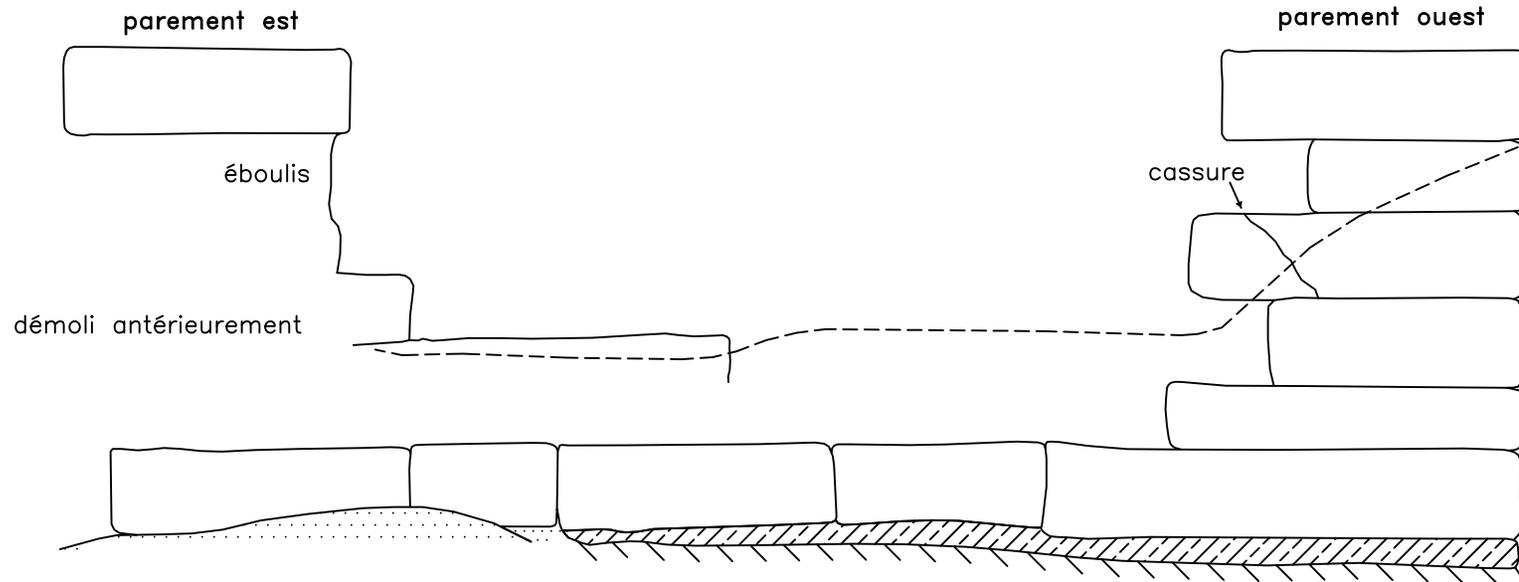
0 1,00 m
 ÉCHELLE : 1:40

N.B. La numérotation des pierres pour l'entrée de l'aqueduc numéro 3 est précédée de la lettre A

MTQ0918

ethnoscop

ENTRÉE DE L'AQUEDUC NUMÉRO 3
SOUS-OPÉRATION BhFm-13-2A
RELEVÉ ARCHITECTURAL DU MUR DE L'ANCIEN AQUEDUC SIPHON



-  Mortier
-  Mélange de fragments de pierres et de mortier
-  Roche en place
-  Niveau du sol

0 1,00 m
ÉCHELLE : 1:30

*Mur composé de 2 parements de pierres latérales

MTQ0918

ethnoscop

FIGURE 12



Photo 32 : Surface de la roche en place, entrée de l'aqueduc n° 3, sous-opération BhFm-13-2A, direction ouest (BhFm-13-09-NUM2-45)



Photo 33 : Parement sud du mur central, entrée de l'aqueduc n° 3, sous-opération BhFm-13-2A, direction nord (BhFm-13-09-NUM1-4)



Photo 34 : Parement est de l'aile ouest, entrée de l'aqueduc n° 3, sous-opération BhFm-13-2A, direction ouest (BhFm-13-09-NUM1-6)



Photo 35 : Parement ouest de l'aile est, entrée de l'aqueduc n° 3, sous-opération BhFm-13-2A, direction est (BhFm-13-09-NUM1-2)



Photo 36 : Mur qui fermait l'ouverture de l'ancien aqueduc siphon, entrée de l'aqueduc n° 3, sous-opération BhFm-13-2A, direction ouest (BhFm-13-09-NUM1-17)

3.2.2 Sous-opération BhFm-13-2B

La sous-opération BhFm-13-2B délimite l'emplacement de la sortie de l'aqueduc n° 3, situé du côté nord de l'ancien canal de Beauharnois (figure 10). Elle circonscrit l'ensemble des structures archéologiques mis au jour à cet endroit, soit les assises inférieures du mur central et des deux ailes latérales qui forment la sortie de l'aqueduc n° 3. L'excavation réalisée à cet endroit a permis de mettre au jour les trois assises inférieures des trois murs qui composaient la façade apparente de la sortie de l'aqueduc n° 3 (figure 13). Leur mode de construction ainsi que les matériaux utilisés sont semblables à ceux de l'aqueduc n° 1. Les assises inférieures de ces trois murs n'ayant pas été dégagées en 2008 compte tenu du niveau des hautes eaux (Bergeron Gagnon, 2009), des relevés y ont été effectués afin d'obtenir une lecture complète des parements de ces vestiges (figure 13). La figure 13 présente également la numérotation des pierres.

Le mur central a une longueur de 3,06 m (photo 37), alors que celle de l'aile est est de 4,26 m et celle de l'aile ouest, de 4,40 m. La hauteur maximale de ces vestiges est de 2,29 m et l'ensemble repose sur la roche en place. L'intérieur de l'aqueduc a une hauteur de 1,60 m sur une largeur de 1,28 m. La surface de la roche en place étant plus inégale à la sortie qu'à l'entrée de cet aqueduc, une assise de régalage en saillie de 0,12 m à 0,16 m a dû être mise en place sous les assises inférieures lors de la construction. Les pierres qui composent cette assise sont brutes et grossièrement ébauchées, et noyées dans un mortier blanc-beige très compact (photo 38). Compte tenu de son appareillage et du façonnage de

ses pierres, il s'est avéré impossible de démanteler l'assise de régalage sans fracturer ou faire éclater les pierres. Aucune de celles-ci n'a donc été récupérée (photo 38).



Photo 37 : Parement dressé du mur central, sortie de l'aqueduc n° 3, sous-opération BhFm-13-2B, direction sud (BhFm-13-09-NUM2-25)



Photo 38 : Assises de régalage, sortie de l'aqueduc n° 3, sous-opération BhFm-13-2B, direction sud-est (BhFm-13-09-NUM2-120)

Le couronnement ou chaperon des trois murs de la sortie de l'aqueduc n° 3 est relativement intact, mises à part quelques pierres craquelées. Il présente toutefois certaines particularités par rapport à ceux des entrées des aqueducs n° 1 et 3. Les chaperons des entrées des aqueducs n° 1 et 3 étaient en effet déposés sur les sommets horizontaux des murs qui composaient ces vestiges, alors que celui du mur central de la sortie de l'aqueduc n° 1 était horizontal et que ceux des deux ailes étaient déposés sur des murs en pente (photos 39 et 40). Une comparaison avec le couronnement des murs de la sortie de l'aqueduc n° 1 n'a pu être faite, puisqu'il était en très mauvais état et qu'aucun fragment n'a pu être récupéré. Il est cependant probable qu'il était semblable à celui de l'aqueduc n° 3.



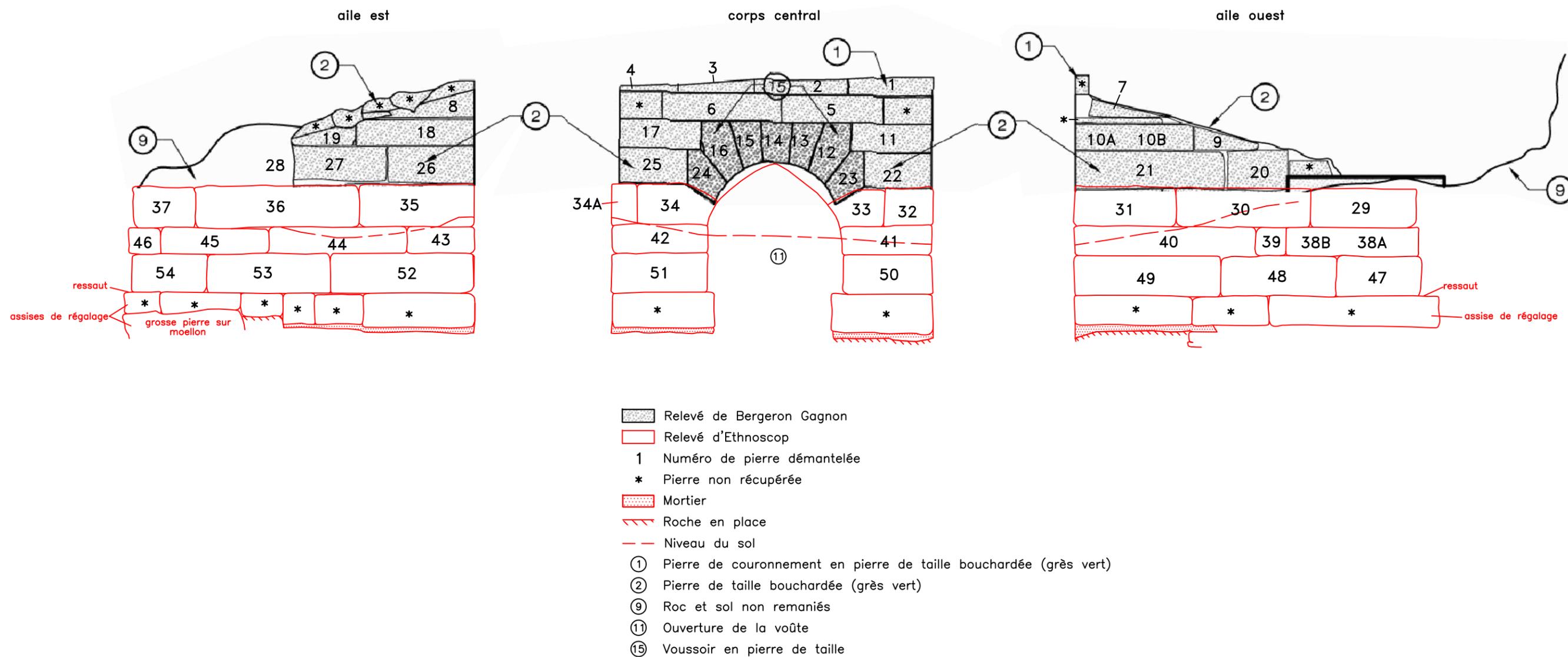
Photo 39 : Sommet en pente de l'aile est, sortie de l'aqueduc n° 3, sous-opération BhFm-13-2B, direction est (BhFm-13-09-NUM1-21)



Photo 40 : Sommet en pente de l'aile ouest, sortie de l'aqueduc n° 3, sous-opération BhFm-13-2B, direction sud-ouest (BhFm-13-09-NUM2-26)

SORTIE DE L'AQUEDUC NUMÉRO 3
SOUS-OPÉRATION BhFm-13-2B

RELEVÉ ARCHITECTURAL DES ASSISES INFÉRIEURES ET RELEVÉ DE BOUDREAU FORTIER (BERGERON GAGNON, 2008)



MTQ0918

ethnoscop

FIGURE 13

Les travaux d'excavation effectués pour le démantèlement des quatre extrémités des aqueducs n^{os} 1 et 3, réalisé au cours de l'été 2009, ont permis de compléter les relevés des parties de ces structures qui n'avaient pu être intégrées aux travaux de 2008 compte tenu du niveau des hautes eaux qui prévalait alors (Bergeron Gagnon, 2009). Les assises inférieures des parements visibles des entrées et des sorties ont d'abord été esquissées pour illustrer l'emplacement de chacune des pierres. Ces croquis ont par la suite été intégrés aux relevés de la partie supérieure de ces parements, réalisés en 2008. Le même type de croquis a aussi été effectué afin d'illustrer le mode de construction des deux murs qui fermaient l'entrée des deux aqueducs siphons. La présence de ces murs confirme que les aqueducs n^{os} 1 et 3 avaient été construits pour servir d'aqueducs siphons. La démolition partielle de ces deux murs marque quant à elle l'abandon de cette fonction en vue de faciliter le passage de l'eau dans les deux aqueducs. Enfin, deux croquis illustrant le mode de construction des fondations en bois de l'aqueduc n^o 1 ont été réalisés. Les fondations identifiées diffèrent toutefois de celles représentées sur les plans anciens, où les madriers sont orientés transversalement à l'aqueduc et où les planches, posées à plat sur les madriers, sont disposées longitudinalement à celui-ci. Dans le cas de l'aqueduc n^o 1, les planches posées transversalement sur les madriers formaient le radier de l'aqueduc.

Compte tenu de l'état de conservation exceptionnel des aqueducs n^{os} 1 et 3, après plus de 150 ans d'utilisation continue, il est certain que ces ouvrages d'art résultent d'un travail de maçonnerie remarquable. D'après la taille et le mode d'agencement des pierres utilisées pour l'érection des voûtes, il apparaît que ces ouvrages ont été construits en respectant les normes des devis de l'époque et que les modes de construction employés ont même excédé ces normes. Ils diffèrent toutefois l'un de l'autre en ce qui a trait à leur base d'appui, l'aqueduc n^o 1 reposant sur une plateforme de bois et l'aqueduc n^o 3 ayant été déposé directement sur la roche en place. À cet égard, il est tout à fait remarquable que ni l'un ni l'autre n'aient subi d'affaissement et que les pièces de bois de l'aqueduc n^o 1, particulièrement celles qui composaient le radier, soient dans un si bon état de conservation.

Le démantèlement systématique des façades des entrées et des sorties des aqueducs n^{os} 1 et 3 a permis de recueillir 123 pierres taillées pour l'aqueduc n^o 1 et 159 pierres taillées pour l'aqueduc n^o 3. Toutefois, la surveillance archéologique n'a pas mis au jour aucun artefact témoignant du travail ou de la présence du personnel œuvrant aux travaux de construction (outils, objets personnels, etc.). Les croquis réalisés au cours de ces travaux archéologiques permettant de considérer une reconstruction éventuelle des quatre façades de ces ouvrages d'art. Étant donné que ces pièces de maçonnerie sont considérées comme des artefacts archéologiques font partie intégrante des sites archéologiques BhFi-25 et BhFm-13, et qu'ils ont été recueillis dans le cadre du projet de construction de l'autoroute 30, il est recommandé de les intégrer à des structures de même nature, construites au cours du même projet, afin de témoigner de la présence de l'ancien canal de Beauharnois, et de la façon de faire et de la qualité d'exécution de ces ouvrages d'art du XIX^e siècle.

Documents consultés

BERGERON GAGNON

2009 *Aménagement de l'autoroute 30, tronçon Salaberry-de-Valleyfield / Châteauguay, aqueducs n^{os} 1 et 3 de l'ancien canal de Beauharnois (1842). Étude historique et architecturale*, Ministère des Transports du Québec, 80 pages et annexes. Rapport inédit.

DECLOÎTRE, Philippe

1997 « From the Ruins of La Guerre : Present View on a Lost Pioneer Village », Revue annuelle de la Société historique de la vallée de la Châteauguay, pages 47 à 54.

JULIEN, Yvon

1986 « Faits et gestes d'antan à Beauharnois. Le Vieux canal de Beauharnois », Beauharnois, 2^e édition, revue et augmentée, Beauharnois, Ville de Beauharnois, pages 75 à 80.

PATRIMOINE EXPERTS

2008 *Parachèvement de l'autoroute 30 – Tracé ouest, tronçon Salaberry-de-Valleyfield / Châteauguay. Supervision archéologique lors du dégagement des aqueducs n^{os} 1 et 3*, Rapport d'intervention, 24 novembre au 26 novembre 2008, Ministère des Transports du Québec, 5 pages. Rapport inédit.

Annexe A
Catalogue des photographies

Projet : MTQ n° 20-5400-9301-X2, aménagement de l'autoroute 30, démantèlement des aqueducs n°s 1 et 3 de l'ancien canal de Beauharnois

Archéologue : Simon Santerre

Film n° : BhFI-25-09-NUM1

Type de film : Numérique

Date	Cliché	CD	Identification	Description	Orientation
02-07-09	1	7020087	BhFI-25-2A1	Mur contrefort de l'aqueduc n° 1	Plongée
02-07-09	2	7020088	BhFI-25-2A1	Arche de l'aqueduc n° 1	N.
02-07-09	3	7020089	BhFI-25-2A1	Arpentage	-
02-07-09	4	7020091	-	Voiture, bris	-
03-07-09	5	7020092	-	Maison, vestige	N.
03-07-09	6	7020093	-	Maison, vestige	N.
03-07-09	7	7020094	-	Maison, vestige	N.-E.
03-07-09	8	7020095	-	Maison, vestige	N.-E.
03-07-09	9	7020096	-	Alignement de pierres au sol	E.
03-07-09	10	7020097	-	Alignement de pierres au sol et câbles d'acier	N.
03-07-09	11	7020098	-	Alignement de pierres	E.
03-07-09	12	7020099	-	Alignement de pierres	E.

Projet : MTQ n° 20-5400-9301-X2, aménagement de l'autoroute 30, démantèlement des aqueducs n°s 1 et 3 de l'ancien canal de Beauharnois

Archéologue : Simon Santerre

Film n° : BhFI-25-09-NUM2

Type de film : Numérique

Date	Cliché	CD	Identification	Description	Orientation
04-09-09	1	5914	-	Lampadaire gênant	E.
04-09-09	2	5915	-	Vue générale du site et de la voie de contournement	E.
04-09-09	3	5916	-	Lampadaire gênant	O.
04-09-09	4	5917	-	Vue générale du site et de la voie de contournement	O.
08-09-09	5	5977	-	Batardeau, sortie	N.
08-09-09	6	5981	BhFI-25-2B1	Tunnel	N.
08-09-09	7	5982	BhFI-25-2A1	Entrée, aile ouest, parement est	O.
08-09-09	8	5983	BhFI-25-2A1	Entrée, partie centrale, ouest	N.
08-09-09	9	5984	BhFI-25-2A1	Entrée, partie centrale, est	N.
08-09-09	10	5985	BhFI-25-2A1	Entrée, partie centrale, vue d'ensemble	N.
08-09-09	11	5986	BhFI-25-2A1	Aile est, parement ouest	E.
08-09-09	12	5987	-	Mur contrefort, entrée, partie est	S.-E.
08-09-09	13	5988	-	Mur contrefort, entrée, partie ouest	S.-O.
08-09-09	14	5989	-	Mur contrefort, entrée, vue générale, ouest	S.-O.
08-09-09	15	5990	-	Mur contrefort, entrée, vue générale, est	S.-O.
09-09-09	16	5991	BhFI-25-2B1	Sortie de l'aqueduc n° 1, aile est	S.-E.
09-09-09	17	5992	BhFI-25-2B1	Sortie de l'aqueduc n° 1, centre est	E.
09-09-09	18	5993	BhFI-25-2B1	Sortie de l'aqueduc n° 1, centre ouest	S.
09-09-09	19	5994	BhFI-25-2B1	Sortie de l'aqueduc n° 1, centre, vue générale	S.
09-09-09	20	5995	BhFI-25-2B1	Sortie de l'aqueduc n° 1, aile ouest	S.
09-09-09	21	5996	BhFI-25-2B1	Sortie de l'aqueduc n° 1, vue générale	S.-O.
09-09-09	22	5997	BhFI-25-2B1	Sortie de l'aqueduc n° 1, vue générale	O.
09-09-09	23	5998	BhFI-25-2B1	Sortie de l'aqueduc n° 1, vue générale	E.
09-09-09	24	5999	BhFI-25-2B1	Sortie de l'aqueduc n° 1, vue générale	E.
09-09-09	25	6000	BhFI-25-2B1	Détail, centre est et bois	E.
09-09-09	26	6001	BhFI-25-2B1	Détail, centre ouest et bois	S.
09-09-09	27	6003	BhFI-25-2B1	Détail, centre ouest et bois	O.
09-09-09	28	6004	BhFI-25-2B1	Détail, assise de régalage, aile ouest	O.
09-09-09	29	6009	BhFI-25-2A1	Entrée de l'aqueduc n° 1, parement sud, contrefort	O.

Date	Cliché	CD	Identification	Description	Orientation
09-09-09	30	6010	BhFI-25-2A1	Vue générale, parement sud, mur contrefort	N.
09-09-09	31	6011	BhFI-25-2A1	Vue générale, parement sud, mur contrefort	S.-E.
09-09-09	32	6012	BhFI-25-2A1	Vue générale, parement sud, mur contrefort	S.-O.
09-09-09	33	6013	BhFI-25-2A1	Vue générale, chemin du Canal	S.-O.
09-09-09	34	6014	BhFI-25-2A1	Sortie, dernière assise en place	E.
09-09-09	35	6015	BhFI-25-2B1	Sortie, dernière assise en place	S.
09-09-09	36	6016	BhFI-25-2B1	Assemblage de bois, aile ouest	S.
09-09-09	37	6017	BhFI-25-2B1	Assemblage de bois, aile ouest	S.
09-09-09	38	6018	BhFI-25-2B1	Assemblage de bois, aile ouest	S.
09-09-09	39	6019	BhFI-25-2B1	Travail du bois à l'herminette	-
09-09-09	40	6020	BhFI-25-2B1	Travail du bois à l'herminette	-
09-09-09	41	6021	BhFI-25-2B1	Sortie, déroulement des travaux	E.
09-09-09	42	6022	BhFI-25-2A1	Entrée, fond du tunnel en bois	N.
09-09-09	43	6023	BhFI-25-2A1	Entrée, fond du tunnel en bois	N.-O.
09-09-09	44	6024	BhFI-25-2B1	Fin des travaux à la sortie	E.
09-09-09	45	6025	BhFI-25-2B1	Fin des travaux à la sortie	N.
09-09-09	46	6027	BhFI-25-2B1	Fin des travaux à la sortie	O.
09-09-09	47	6028	BhFI-25-2B1	Fin des travaux à la sortie	O.
09-09-09	48	6029	BhFI-25-2B1	Fin des travaux à la sortie	N.-O.
11-09-09	49	6072	BhFI-25-2A1	Entrée, déroulement des travaux	S.-E.
11-09-09	50	6073	BhFI-25-2A1	Entrée, déroulement des travaux	S.
11-09-09	51	6074	BhFI-25-2A1	Vue des pièces de bois, parement intérieur	S.
11-09-09	52	6077	BhFI-25-2A1	Démantèlement	N.
11-09-09	53	6078	BhFI-25-2A1	Démantèlement	N.
11-09-09	54	6080	BhFI-25-2A1	Démantèlement	N.-E.
11-09-09	55	6081	BhFI-25-2A1	Démantèlement	N.
11-09-09	56	6082	BhFI-25-2A1	Pièces de bois heurtées par la pelle mécanique	N.
11-09-09	57	6083	BhFI-25-2A1	Pièces de bois	N.-O.
11-09-09	58	6084	BhFI-25-2A1	Pièces de bois	N.
11-09-09	59	6085	BhFI-25-2A1	Pièces de bois	N.-E.
11-09-09	60	6086	BhFI-25-2A1	Pièces de bois	S.
11-09-09	61	6087	BhFI-25-2A1	Pièces de bois	N.-E.
11-09-09	62	6088	BhFI-25-2A1	Démantèlement	N.
11-09-09	63	6089	BhFI-25-2A1	Démantèlement	N.

Date	Cliché	CD	Identification	Description	Orientation
11-09-09	64	6090	BhFI-25-2A1	Vue des vestiges de l'entrée et du radier de bois	N.-E.
11-09-09	65	6091	BhFI-25-2A1	Vue générale des travaux	E.
11-09-09	66	6092	BhFI-25-2A1	Vue générale des travaux	E.
11-09-09	67	6093	BhFI-25-2A1	Vue générale des travaux	O.
11-09-09	68	6094	BhFI-25-2A1	Démantèlement de la voûte	N.
11-09-09	69	6095	BhFI-25-2A1	Démantèlement de la voûte	N.
11-09-09	70	6096	BhFI-25-2A1	Démantèlement de la voûte	N.
11-09-09	71	6097	BhFI-25-2A1	Mode d'assemblage du bois	-
11-09-09	72	6098	BhFI-25-2A1	Vue générale du radier de bois	E.
11-09-09	73	6099	BhFI-25-2A1	Vue générale du radier de bois	S.-E.
11-09-09	74	6100	BhFI-25-2A1	Vue générale du radier de bois	S.
11-09-09	75	6101	BhFI-25-2A1	Vue générale du radier de bois	S.
11-09-09	76	6102	BhFI-25-2A1	Vue générale du radier de bois	S.-O.
11-09-09	77	6103	BhFI-25-2A1	Vue générale du radier de bois	N.-O.
11-09-09	78	6104	BhFI-25-2A1	Assemblage du bois	N.
11-09-09	79	6105	BhFI-25-2A1	Assemblage du bois	-
11-09-09	80	6106	BhFI-25-2A1	Assemblage du bois	N.
11-09-09	81	6107	BhFI-25-2A1	Jonction des pierres et du bois	N.
11-09-09	82	6108	BhFI-25-2A1	Cheville de bois	-
11-09-09	83	6109	BhFI-25-2A1	Cheville de bois	-
11-09-09	84	6110	BhFI-25-2A1	Cheville de bois	-
11-09-09	85	6111	BhFI-25-2A1	Cheville de bois	-
11-09-09	86	6112	BhFI-25-2A1	Cheville de bois	-
11-09-09	87	6113	BhFI-25-2A1	Cheville de bois, hors contexte	-
11-09-09	88	6114	BhFI-25-2A1	Trou de cheville de bois	-

Projet : MTQ n° 20-5400-9301-X2, aménagement de l'autoroute 30, démantèlement des aqueducs n°s 1 et 3 de l'ancien canal de Beauharnois

Archéologue : Simon Santerre

Film n° : BhFm-13-09-NUM1

Type de film : Numérique

Date	Cliché	Nég.	CD	Identification	Description	Orientation
02-07-09	1		7020051	BhFm-13-2A1	Vue générale de l'entrée	N.-E.
02-07-09	2		7020052	BhFm-13-2A1	Partie est	E.
02-07-09	3		7020053	BhFm-13-2A1	Partie est	E.
02-07-09	4		7020054	BhFm-13-2A1	Partie centrale	N.
02-07-09	5		7020055	BhFm-13-2A1	Partie centrale	N.
02-07-09	6		7020056	BhFm-13-2A1	Partie ouest	O.
02-07-09	7		7020057	BhFm-13-2A1	Partie ouest	O.
02-07-09	8		7020058	BhFm-13-2A1	Partie ouest	O.
02-07-09	9		7020059	BhFm-13-2A1	Partie ouest	O.
02-07-09	10		7020060	BhFm-13-2A1	Partie est	E.
02-07-09	11		7020061	BhFm-13-2A1	Partie est	E.
02-07-09	12		7020063	BhFm-13-2A1	Dégagement de l'entrée	N.-O.
02-07-09	13		7020064	BhFm-13-2A1	Dégagement de l'entrée	S.
02-07-09	14		7020065	BhFm-13-2A1	Dégagement de l'entrée	S.-E.
02-07-09	15		7020068	BhFm-13-2A1	Éclatement des pierres 9 et 10	N.-O.
02-07-09	16		7020069	BhFm-13-2A1	Détail du contrefort ouest	O.
02-07-09	17		7020070	BhFm-13-2A1	Détail du contrefort ouest	O.
02-07-09	18		7020071	-	Ambiance	-
02-07-09	19		7020072	-	Ambiance	-
02-07-09	20		7020073	BhFm-13-2B1	Décalage du sommet du vestige, portion ouest	O.
02-07-09	21		7020074	BhFm-13-2B1	Décalage du sommet du vestige, portion est	E.
02-07-09	22		7020075		Ambiance	-
02-07-09	23		7020076	BhFm-13-2A1	Démantèlement	E.
02-07-09	24		7020077	-	Numérotation et entreposage temporaire des pierres	O.
02-07-09	25		7020078	-	Voiture	-
02-07-09	26		7020083	-	Ambiance	-
02-07-09	27		7020084	-	Voiture	-
02-07-09	28		7020085	-	Ruisseau de l'aqueduc n° 3	N.
03-07-09	29		7030100	BhFm-13-2A1	Démantèlement de l'aqueduc n° 3	O.

Date	Cliché	Nég.	CD	Identification	Description	Orientation
03-07-09	30		7030101	BhFm-13-2A1	Arche de l'aqueduc n° 3	O.
03-07-09	31		7030102	BhFm-13-2A1	Voûte intérieure de l'aqueduc n° 3	S.
03-07-09	32		7030103	BhFm-13-2A1	Voûte intérieure de l'aqueduc n° 3	S.
03-07-09	33		7030104	BhFm-13-2A1	Voûte intérieure de l'aqueduc n° 3	S.
03-07-09	34		7030105	BhFm-13-2A1	Ruisseau de l'aqueduc n° 3	S.
03-07-09	35		7030106	BhFm-13-2A1	Mur contrefort de l'aqueduc n° 3 ouest	O.
03-07-09	36		7030107	-	Pose des pierres sur des palettes	S.
03-07-09	37		7030111	BhFm-13-2A1	Démantèlement	O.
03-07-09	38		7030112	-	Tunnel voûté	N.
03-07-09	39		7030113	BhFm-13-2A1	Composition et effritement des parements	S.
03-07-09	40		7030114	BhFm-13-2A1	Contrefort ouest	S.-O.
03-07-09	41		7030115	BhFm-13-2A1	Contrefort ouest	S.
03-07-09	42		7030116	BhFm-13-2A1	Parement nord, non visible du vestige	S.-O.
03-07-09	43		7030117	-	Alignement de pierres, écluse?	E.
03-07-09	44		7060118	BhFm-13-2A1	Contrefort est, ruisseau sec	O.
03-07-09	45		7060119	-	Le ruisseau commence à couler	S.
03-07-09	46		7060120	-	Vestiges de l'ancien canal de Beauharnois	S.
03-07-09	47		7060121	-	Vestiges de l'ancien canal de Beauharnois	E.
03-07-09	48		7060122	-	Vestiges de l'ancien canal de Beauharnois	O.
03-07-09	49		7060123	-	Vestiges de l'ancien canal de Beauharnois	E.
03-07-09	50		7060124	-	Vestiges de l'ancien canal de Beauharnois	E.
03-07-09	51		7060125	-	Sortie de l'ancien canal de Beauharnois	N.-E.
03-07-09	52		7060126	-	Sortie de l'ancien canal de Beauharnois	N.
03-07-09	53		7060134	BhFm-13-2A1	Démantèlement des dernières assises	E.
03-07-09	54		7060135	BhFm-13-2A1	Pierre éclatée	N.
03-07-09	55		7060136	BhFm-13-2A1	Pierre éclatée	E.
03-07-09	56		7060149	-	Ambiance	-
03-07-09	57		7060158	BhFm-13-2A1	Démantèlement des dernières assises	N.-E.
03-07-09	58		7060159	BhFm-13-2A1	Démantèlement des dernières assises	O.
03-07-09	59		7060160	BhFm-13-2A1	Démantèlement des dernières assises	-
03-07-09	60		7060161	BhFm-13-2A1	Démantèlement des dernières assises	-

Projet : MTQ n° 20-5400-9301-X2, aménagement de l'autoroute 30, démantèlement des aqueducs n°s 1 et 3 de l'ancien canal de Beauharnois

Archéologue : Simon Santerre

Film n° : BhFm-13-09-NUM2

Type de film : Numérique

Date	Cliché	Nég.	CD	Identification	Description	Orientation
31-08-09	1		5655	BhFm-13-2A1	Entrée de l'aqueduc n° 3 à la reprise des travaux	N.-O.
31-08-09	2		5677	BhFm-13-2A1	Entrée de l'aqueduc n° 3 à la reprise des travaux	N.-O.
31-08-09	3		5683	BhFm-13-2B1	Sortie, désherbage	N.
31-08-09	4		5685	BhFm-13-2B1	Sortie, désherbage	E.
31-08-09	5		5686	BhFm-13-2B1	Batardeau, sortie	E.
31-08-09	6		5687	BhFm-13-2A1	Entrée du ruisseau	S.
31-08-09	7		5688	BhFm-13-2A1	Batardeau, entrée	E.
31-08-09	8		5689	BhFm-13-2A1	Batardeau, entrée	O.
31-08-09	9		5690	BhFm-13-2A1	Pompe, ambiance	O.
31-08-09	10		5691	BhFm-13-2A1	Ruisseau jusqu'au batardeau	E.
31-08-09	11		5697	BhFm-13-2A1	Aménagement d'un batardeau	E.
31-08-09	12		5698	BhFm-13-2A1	Excavation de l'entrée	N.
31-08-09	13		5699	BhFm-13-2A1	Excavation de l'entrée	O.
01-09-09	14		5700	BhFm-13-2B1	Sortie	S.-E.
01-09-09	15		5701	BhFm-13-2A1	Entrée	S.
01-09-09	16		5703	BhFm-13-2A1	Démantèlement de la voûte	N.
01-09-09	17		5706	BhFm-13-2A1	Démantèlement de la voûte	N.
01-09-09	18		5707	BhFm-13-2A1	Démantèlement de la voûte	N.
01-09-09	19		5708	BhFm-13-2B1	Contrefort, partie ouest	S.
01-09-09	20		5709	BhFm-13-2B1	Contrefort, partie ouest	S.-O.
01-09-09	21		5710	BhFm-13-2B1	Contrefort, partie est	S.-E.
01-09-09	22		5711	BhFm-13-2B1	Contrefort, partie est	S.-E.
01-09-09	23		5712	BhFm-13-2B1	Déroulement des travaux	-
01-09-09	24		5713	BhFm-13-2B1	Sortie, côté est	E.
01-09-09	25		5714	BhFm-13-2B1	Sortie, voûte	S.
01-09-09	26		5715	BhFm-13-2B1	Sortie, côté ouest	O.
01-09-09	27		5716	BhFm-13-2A1	Déroulement des travaux	-
01-09-09	28		5717	BhFm-13-2A1	Déroulement des travaux	-
01-09-09	29		5733	BhFm-13-2A1	Déroulement des travaux	O.

Date	Cliché	Nég.	CD	Identification	Description	Orientation
01-09-09	30		5734	BhFm-13-2A1	Déroulement des travaux	N.
01-09-09	31		5735	BhFm-13-2A1	Ambiance	E.
01-09-09	32		5736	BhFm-13-2A1	Entrée du contrefort	O.
01-09-09	33		5737	BhFm-13-2A1	Entrée du contrefort	O.
01-09-09	34		5738	BhFm-13-2A1	Dernière assise et roc, face est	E.
01-09-09	35		5739	BhFm-13-2A1	Dernière assise et roc, face centre, côté est	N.
01-09-09	36		5740	BhFm-13-2A1	Dernière assise et roc, face centre, côté ouest	N.
01-09-09	37		5741	BhFm-13-2A1	Dernière assise et roc, face centre, vue générale	N.
01-09-09	38		5742	BhFm-13-2A1	Dernière assise et roc, côté ouest	O.
01-09-09	39		5744	BhFm-13-2A1	Entrée de l'aqueduc n° 3, vue générale, avec roc	S.-O.
01-09-09	40		5745	BhFm-13-2A1	Entrée de l'aqueduc n° 3, vue générale, avec roc	N.-O.
01-09-09	41		5746	BhFm-13-2A1	Entrée de l'aqueduc n° 3, vue générale, avec roc	S.-E.
01-09-09	42		5747	BhFm-13-2A1	Entrée de l'aqueduc n° 3, vue générale, avec roc	E.
01-09-09	43		5748	BhFm-13-2A1	Entrée de l'aqueduc n° 3, vue générale, avec roc, vue rapprochée	E.
01-09-09	44		5749	BhFm-13-2A1	Entrée de l'aqueduc n° 3, vue générale, avec roc, vue rapprochée	E.
02-09-09	45		5750	BhFm-13-2A1	Entrée de l'aqueduc n° 3, vue générale, avec roc, vue rapprochée	O.
02-09-09	46		5751	BhFm-13-2A1	Dégât d'eau	S.
02-09-09	47		5752	BhFm-13-2A1	Batardeau sud (à la limite)	-
02-09-09	48		5753	BhFm-13-2A1	Vestiges, dégât d'eau	E.
02-09-09	49		5754	BhFm-13-2A1	Sortie, couronnement, aile est	N.
02-09-09	50		5755	BhFm-13-2B1	Sortie, couronnement, aile est	E.
02-09-09	51		5756	BhFm-13-2B1	Sortie, couronnement, aile centrale	O.
02-09-09	52		5757	BhFm-13-2B1	Sortie, couronnement, aile centrale	S.-O.
02-09-09	53		5758	BhFm-13-2B1	Sortie, couronnement, aile centrale	E.
02-09-09	54		5759	BhFm-13-2B1	Sortie, couronnement, aile centrale	N.-E.
02-09-09	55		5760	BhFm-13-2B1	Sortie, couronnement, aile ouest	N.
02-09-09	56		5761	BhFm-13-2B1	Sortie, couronnement, aile centrale et aile ouest	O.
02-09-09	57		5762	BhFm-13-2A1	Entrée, extérieur du tunnel	O.
02-09-09	58		5763	BhFm-13-2A1	Entrée, extérieur du tunnel	Plan
02-09-09	59		5764	BhFm-13-2A1	Entrée, extérieur du tunnel	S.-E.
02-09-09	60		5765	BhFm-13-2A1	Entrée, extérieur du tunnel, vue générale	-
02-09-09	61		5766	BhFm-13-2A1	Entrée, extérieur du tunnel	Plongée
02-09-09	62		5767	BhFm-13-2A1	Entrée, extérieur du tunnel	S.-O.
02-09-09	63		5768	BhFm-13-2A1	Entrée, extérieur du tunnel	N.-O.

Date	Cliché	Nég.	CD	Identification	Description	Orientation
02-09-09	64		5769	BhFm-13-2A1	Technique de mesurage	E.
02-09-09	65		5770	BhFm-13-2A1	Technique de mesurage	E.
02-09-09	66		5771	BhFm-13-2A1	Technique de mesurage	E.
02-09-09	67		5772	BhFm-13-2A1	Paroi, excavation mécanique, côté ouest	O.
02-09-09	68		5773	BhFm-13-2B1	Début des travaux, sortie	E.
02-09-09	69		5778	BhFm-13-2A1 et 2B1	Travail de la pierre	-
02-09-09	70		5779	BhFm-13-2A1 et 2B1	Travail de la pierre	-
02-09-09	71		5780	BhFm-13-2A1 et 2B1	Travail de la pierre	-
02-09-09	72		5781	BhFm-13-2A1 et 2B1	Travail de la pierre	-
02-09-09	73		5782	BhFm-13-2A1	Marquage des pierres	-
02-09-09	74		5793	BhFm-13-2A1	Pierre portant des traces d'équarrissage	-
02-09-09	75		5794	BhFm-13-2B1	Excavation, sortie	N.-O.
02-09-09	76		5795	BhFm-13-2B1	Tunnel	N.
02-09-09	77		5796	BhFm-13-2A1	Détail, roc	-
02-09-09	78		5797	BhFm-13-2A1	Détail, roc	-
02-09-09	79		5798	BhFm-13-2A1	Détail, roc	-
02-09-09	80		5799	BhFm-13-2A1	Détail, roc	-
02-09-09	81		5800	BhFm-13-2B1	Détail, roc	-
02-09-09	82		5806	BhFm-13-2B1	Excavation, sortie	E.
02-09-09	83		5809	BhFm-13-2B1	Sortie, aile ouest	O.
02-09-09	84		5810	BhFm-13-2B1	Sortie, aile ouest	S.-O.
02-09-09	85		5811	BhFm-13-2B1	Sortie, centre ouest	S.
02-09-09	86		5812	BhFm-13-2B1	Sortie, centre général	S.-E.
02-09-09	87		5813	BhFm-13-2B1	Sortie, centre général	S.-O.
02-09-09	88		5814	BhFm-13-2B1	Sortie, centre, partie est	S.
02-09-09	89		5816	BhFm-13-2B1	Sortie, vue générale	E.
02-09-09	90		5817	BhFm-13-2B1	Sortie, vue générale	E.
02-09-09	91		5818	BhFm-13-2B1	Sortie, vue générale	O.
03-09-09	92		5844	BhFm-13-2B1	Sortie, aile est	E.
03-09-09	93		5845	BhFm-13-2B1	Sortie, aile est	E.
03-09-09	94		5846	BhFm-13-2B1	Ambiance	-
03-09-09	95		5847	BhFm-13-2B1	Sortie, aile ouest, parement extérieur	S.-E.
03-09-09	96		5848	BhFm-13-2B1	Sortie, aile ouest, parement extérieur	N.-E.
03-09-09	97		5849	BhFm-13-2B1	Sortie, aile ouest, parement extérieur, vue rapprochée	N.-E.

Date	Cliché	Nég.	CD	Identification	Description	Orientation
03-09-09	98		5850	BhFm-13-2B1	Sortie, aile est, parement extérieur	S.-O.
03-09-09	99		5851	BhFm-13-2B1	Sortie, aile est, parement extérieur	N.-O.
03-09-09	100		5852	BhFm-13-2B1	Vue générale de la sortie de l'aqueduc n° 3	N.-O.
03-09-09	101		5853	BhFm-13-2B1	Vue générale de la sortie de l'aqueduc n° 3	O.
03-09-09	102		5854	BhFm-13-2B1	Vue générale de la sortie de l'aqueduc n° 3	N.-E.
03-09-09	103		5855	BhFm-13-2B1	Vue générale de la sortie de l'aqueduc n° 3	E.
03-09-09	104		5867	BhFm-13-2B1	Dernière assise de pierres, aile ouest, centrale	O.
03-09-09	105		5868	BhFm-13-2A1	Mince couche de mortier sur le roc, aile est	E.
03-09-09	106		5869	BhFm-13-2A1	Stalagmites sous les pierres	-
03-09-09	107		5870	BhFm-13-2A1	Stalagmites sous les pierres	-
03-09-09	108		5875		Restauration de l'aqueduc n° 2	O.
03-09-09	109		5886	BhFm-13-2A1 et 2B1	Traces d'extraction de la pierre	-
03-09-09	110		5887	BhFm-13-2A1 et 2B1	Traces d'extraction de la pierre	-
04-09-09	111		5893	BhFm-13-2A1 et 2B1	Remblaiement des trous, fin de l'excavation	O.
04-09-09	112		5894	BhFm-13-2B1	Fin du démantèlement, sortie	O.
04-09-09	113		5895	BhFm-13-2B1	Sortie, examen des deux assises de régalage	O.
04-09-09	114		5896	BhFm-13-2B1	Sortie, examen des deux assises de régalage	O.
04-09-09	115		5897	BhFm-13-2B1	Fragilité de l'assise de régalage	S.
04-09-09	116		5898	BhFm-13-2B1	Fragilité de l'assise de régalage	N.
04-09-09	117		5900	BhFm-13-2B1	Assise de régalage, parement ouest	E.
04-09-09	118		5902	BhFm-13-2B1	Fragilité de l'assise de régalage	S.
04-09-09	119		5903	BhFm-13-2B1	Pierre de couronnement bouchardée (sans échelle)	N.
04-09-09	120		5904	BhFm-13-2B1	Assise de régalage laissée en place	E.
04-09-09	121		5905	BhFm-13-2B1	Assise de régalage laissée en place, portion ouest	S.
04-09-09	122		5906	BhFm-13-2B1	Assise de régalage laissée en place, portion ouest	S.-O.
04-09-09	123		5907	BhFm-13-2B1	Assise de régalage laissée en place, partie centrale	S.
04-09-09	124		5908	BhFm-13-2B1	Assise de régalage laissée en place, portion est	S.-E.
04-09-09	125		5909	BhFm-13-2B1	Assise de régalage laissée en place, portion est	S.
04-09-09	126		5910	BhFm-13-2B1	Assise de régalage laissée en place, vue générale	O.
04-09-09	127		5911	BhFm-13-2B1	Assise de régalage laissée en place, vue générale	N.-O.
04-09-09	128		5912	BhFm-13-2B1	Assise de régalage laissée en place, vue générale	N.
04-09-09	129		5918	BhFm-13-2A1 et 2B1	Marquage des pierres	-
04-09-09	130		5919	BhFm-13-2A1 et 2B1	Marquage des pierres	-
08-09-09	131		5920	BhFm-13-2A1 et 2B1	Fermeture du chantier	N.-O.

Date	Cliché	Nég.	CD	Identification	Description	Orientation
08-09-09	132		5921	BhFm-13-2A1 et 2B1	Écoulement de l'eau, sortie	N.
08-09-09	133		5922	BhFm-13-2A1 et 2B1	Écoulement de l'eau, sortie	O.
08-09-09	134		5923	BhFm-13-2A1 et 2B1	Écoulement de l'eau, entrée	S.
08-09-09	135		5924	BhFm-13-2A1 et 2B1	Écoulement de l'eau, entrée	O.
08-09-09	136		5925	BhFm-13-2A1 et 2B1	Fermeture du chantier	N.
08-09-09	137		5926	BhFm-13-2A1 et 2B1	Fermeture du chantier	S.
08-09-09	138		5927	BhFm-13-2A1 et 2B1	Pierre de couronnement bouchardée	-
08-09-09	139		5928	BhFm-13-2A1 et 2B1	Pierre de couronnement bouchardée, détail	-
08-09-09	140		5929	BhFm-13-2A1 et 2B1	Pierre de voûte	-
08-09-09	141		5930	BhFm-13-2A1 et 2B1	Pierre de voûte, détail	-

Annexe B
Rapport d'analyse d'échantillons de bois

FORMULAIRE DE RAPPORT D'ANALYSE

**SERVICES ANALYTIQUES
CENTRE DE SERVICES DE L'ONTARIO
PARCS CANADA**

CLIENT : Isabelle Hade/Jean Poirier, Ethnoscop

N° DE LAB. 2011-288, 2011-289

N° DE PROVENANCE BhF1-25 2A1,
BhF1-25 2B1

QUESTION : Identification du bois provenant d'aqueduc d'un site près de Beauharnois.

RÉPONSE :

L'échantillon de bois portant le numéro BhF1-25 2A1 a été identifié comme étant de l'orme d'Amérique (*Ulmus americana* L.).

L'échantillon de bois portant le numéro BhF1-25 2B1 a été identifié comme étant de la pruche du Canada {*Tsuga canadensis* (L.) Carrière}.

N° de plaques : 22220 à 22225

Analyste: Louis Laflèche

DATE: le 29 septembre 2011

Si vous recevez ce rapport par courrier électronique, la copie papier suivra sous peu. Si vous voulez discuter de ce rapport, veuillez communiquer avec l'auteur ou Kenza Kahrим au (613) 993-2125.