

**SURVEILLANCE ARCHÉOLOGIQUE
TRAVAUX DE DÉCONTAMINATION DE
L'ANCIENNE COUR DE TRIAGE TURCOT
SECTEUR DE LA ROTONDE**

(Volume 1 : Rapport)

OCTOBRE 2016

**SURVEILLANCE ARCHÉOLOGIQUE
TRAVAUX DE DÉCONTAMINATION DE
L'ANCIENNE COUR DE TRIAGE TURCOT
SECTEUR DE LA ROTONDE**

(Volume 1 : Rapport)

Rapport présenté au :

**MINISTÈRE DES TRANSPORTS, DE LA MOBILITÉ DURABLE ET DE
L'ÉLECTRIFICATION DES TRANSPORTS DU QUÉBEC**

N° de contrat : 1104-13-AD06

Titulaire du permis de recherche archéologique (14-VILJ-08) : Josée Villeneuve

Rapport préparé par :

Yanik Blouin

Patrimoine Experts S.E.N.C.

Succursale : 1523, rue Frédéric-Moisan, Québec (Québec) G2G 1X7

Téléphone : 418-914-9487

Siège social : 1013, rue Laurent-Leroux, L'Assomption (Québec) J5W 6H5

Téléphone : 450-589-4284, Télécopieur : 450-713-0540

Adresse de courriel : patrimoine_experts@videotron.ca

Octobre 2016

RÉSUMÉ

Une étude de potentiel archéologique réalisée par Ethnoscop en 2008 soulevait la présence potentielle de vestiges associés à la plus grande rotonde du Canada construite au début du XX^e siècle. D'autre part, des travaux d'inventaire archéologique qui ont eu lieu entre 2007 et 2012 démontraient effectivement la présence de structure de béton à l'emplacement présumé de l'ancienne rotonde. Aussi, dans le cadre du Projet Turcot, la phase de décontamination des sols situés dans les limites de la zone d'intérêt H3-1 a fait l'objet d'une intervention archéologique à l'automne 2014, comprenant la réalisation de tranchées préalables et la surveillance de plusieurs sections des travaux.

Le site de l'ancienne rotonde se situe au pied de l'escarpement de la rue Saint-Jacques, vers le sud-est, à environ 300 m au sud-ouest de la rue Saint-Rémi. Elle était desservie par la rue Pullman, qui venait buter contre son flanc est. Après sa démolition, entre 1962-1964, la rue Pullman est prolongée au-dessus des structures de la couronne nord, alors que la rue de Carillon empiète sur une partie des éléments de la couronne est.

Les travaux archéologiques ont révélé la présence d'une grande partie des soubassements et des planchers de la rotonde. La démolition du bâtiment avait été accompagnée par son recouvrement d'un épais remblai et les seuls éléments détruits avaient disparu au moment de la construction des aménagements de l'échangeur Turcot, vers le milieu des années 1960, puis de l'ajout d'un garage dans les années 1980. Aussi, devant l'importance des vestiges toujours en place, un calendrier de suivi de certains secteurs cibles a été élaboré.

Les résultats archéologiques ont permis de documenter un ensemble du début du XX^e siècle, construit en béton armé dans un environnement instable. En effet, le site de l'ancienne gare de triage occupe une grande partie des sols tourbeux du lac à la Loutre, disparu vers le XVIII^e siècle. Les ingénieurs de la rotonde ont utilisé un système sur pilotis de bois pour appuyer les lourdes fondations de l'édifice et supporter le poids des locomotives qui devaient y être entreposées. Certaines sections construites sur caissons de béton sont peut-être le reflet d'un aveu d'échec, à moins qu'il ne s'agisse de pièces situées sous les dalles du plancher.

Les travaux d'excavation de 2014 ont conduit à l'enlèvement de l'ensemble des ressources archéologiques. Seules les franges sud-est et est sont susceptibles de révéler de nouveaux vestiges, dont les restes d'un bâtiment administratif annexe. La réalisation de deux préalables archéologiques est recommandée dans ce secteur afin de compléter le questionnement soulevé par le remplacement des pilotis par des caissons, puis pour contextualiser les dépôts archéologiques du bâtiment administratif.

ÉQUIPES DE RÉALISATION

MINISTÈRE DES TRANSPORTS, DE LA MOBILITÉ DURABLE ET DE L'ÉLECTRIFICATION DES TRANSPORTS DU QUÉBEC

ROCHFORD, Frank : archéologue, chargé d'activités

PATRIMOINE EXPERTS S.E.N.C.

VILLENEUVE, Josée : archéologue
Chargé de projet

BLOUIN, Yanik : archéologue
Responsable de l'intervention.

FORGET, Annie : archéologue
Technicienne intermédiaire et édition du rapport

CHARETTE, Philippe : archéologue
Édition du rapport

TABLE DES MATIÈRES

1.0	INTRODUCTION	1
2.0	LOCALISATION GÉNÉRALE	2
3.0	MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE	5
4.0	COMPTE RENDU DE LA RECHERCHE	11
4.1	Description du projet	11
4.2	État des connaissances en archéologie	11
4.3	Contexte paléogéographique	12
4.4	Contexte historique	13
4.4.1	La rotonde.....	14
4.4.2	Les autres aménagements.....	15
4.4.3	Les plans anciens	15
4.5	Présentation des vestiges architecturaux	21
4.6	Résultats de l'opération 1.....	21
4.6.1	Sous-opération 1A	21
4.6.2	Sous-opération 1B	29
4.6.3	Sous-opération 1C	33
4.6.4	Sous-opération 1D	41
4.6.5	Sous-opération 1E	41
4.6.6	Sous-opération 1F.....	47
4.7	Résultats de l'opération 2.....	51
4.7.1	Sous-opération 2A	51
4.7.2	Sous-opération 2B	57
4.7.3	Sous-opération 2C	63
4.7.4	Sous-opération 2D	67
4.8	Discussion.....	86
5.0	CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	91
5.1	Recommandations	92
	BIBLIOGRAPHIE ET RÉFÉRENCES	95

LISTE DES ANNEXES (*voir volume 2*)

Photos de la page couverture :

- 1- Vue de l'intérieur de la rotonde, avec le système de pont tournant, 1943. (Coll. CN, Musée des Sciences et technologies du Canada, image CN004205).
- 2- Dégagement de la fosse du pont tournant, vue vers le sud-est (PATR14N09-203)

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Concordance entre les secteurs proposés et les travaux réels.....	9
-----------	---	---

LISTE DES PLANS

Plan 1	Localisation du site BjFj-127.	3
Plan 2	Superposition d'une photographie aérienne, 1947-1949.	4
Plan 3	Localisation des secteurs d'intérêt archéologique.	7
Plan 4	Localisation des sous-opérations.	8
Plan 5	Superposition du plan de Pinsonneault, 1907.	17
Plan 6	Superposition du plan de Goad, 1913.	18
Plan 7	Superposition du plan d'Underwriter's, 1935-38.	19
Plan 8	Localisation des vestiges architecturaux.	25
Plan 9	Détails de la sous-opération 1A.....	26
Plan 10	Détails de la sous-opération 1B.	31
Plan 11	Détails de la sous-opération 1C, partie nord.	39
Plan 12	Détails de la sous-opération 1C, partie sud-ouest.....	40
Plan 13	Détails de la sous-opération 1D.....	45
Plan 14	Détails de la sous-opération 1D.....	46
Plan 15	Détails de la sous-opération 1F.	49
Plan 16	Détails de la sous-opération 2A.	55
Plan 17	Détails de la sous-opération 2B.	61
Plan 18	Détails de la sous-opération 2C.....	65
Plan 19	Détails de la sous-opération 2D.....	69
Plan 20	Élévation du tablier, sous-opération 2D.	77
Plan 21	Phases de construction des différentes parties de la rotonde.	89
Plan 22	Potentiel archéologique résiduel et proposition d'interventions.	93

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Photographie d'archive de la rotonde Turcot (Coll. CN, Musée des Sciences et technologies du Canada, 1943, image CN004201).	14
Figure 2	Détails architecturaux de la sous-opération 1A	23
Figure 3	Détails architecturaux de la sous-opération 1B	30
Figure 4	Détails architecturaux de la sous-opération 1C ; structure 1C300	37
Figure 5	Détails architecturaux de la sous-opération 1C ; structures 1C302, 1C304 et 1C306	38
Figure 6	Détails architecturaux de la sous-opération 1D	42
Figure 7	Détails architecturaux de la sous-opération 1E	43
Figure 8	Détails architecturaux de la sous-opération 1F	48
Figure 9	Détails architecturaux de la sous-opération 2A	53
Figure 10	Détails architecturaux de la sous-opération 2B	60
Figure 11	Détails architecturaux de la sous-opération 2C	64
Figure 12	Détails architecturaux de la sous-opération 2D, vue générale	68
Figure 13	Détails architecturaux de la sous-opération 2D, éléments du pivot central ..	74
Figure 14	Détails architecturaux de la sous-opération 2D, éléments du périmètre	81
Figure 15	Plan de montage du périmètre du pont tournant	82
Figure 16	Détails architecturaux de la sous-opération 2D, selles de rail	85

LISTE DES PHOTOGRAPHIES

Photo 1	Progression des travaux dans les limites de la sous-opération 1A. Vue vers l'est (PATR14N08-060).	27
Photo 2	Deux périodes de construction sont visibles, caractérisées par les traces laissées par les formes de bois. Vue vers l'ouest (PATR14N08-039).	27
Photo 3	Restes d'un élément de béton. La truelle correspond à la base du vestige. Vue vers le sud-est (PATR14N08-054).	28
Photo 4	Séquence stratigraphique des sols présents dans la moitié est de la sous-opération 1A. Vue vers le sud-ouest (PATR14N08-903).	28
Photo 5	Vue générale du dégagement de la structure de la sous-opération 1B. Vue vers le sud-est (PATR14N08-501).	29
Photo 6	Restes du plancher d'un puits d'entretien. Ce type de puits permettait de circuler sous les locomotives lorsqu'elles étaient rangées dans une stalle. Vue vers le nord-ouest (PATR14N09-824).	34
Photo 7	Le sommet tronqué d'un pieu de bois enduit de béton a été observé dans l'épaisseur du mur sud-ouest du puits d'entretien. Vue vers le nord-ouest (PATR14N09-826).	34
Photo 8	Vue d'ensemble d'une suite de dalles de béton et de groupes de pieux. Vue vers le sud (PATR14N09-710).	35
Photo 9	Vestige 1C302. La dalle présentait un très bon état de conservation. Vue vers le sud-est (PATR14N09-712).	35
Photo 10	Vestige 1C306. Ici, la dalle a presque entièrement disparu, ne laissant que les pieux de bois formant la fondation sur pilotis. Vue vers le nord-est (PATR14N09-717).	36
Photo 11	Fondations sur pilotis. Vue vers le nord (PATR14N09-725)	36
Photo 12	Vue générale des sous-opérations 2B, en premier plan, puis 1D, au niveau de cône orange. Vue vers nord (PATR14N09-497).	41
Photo 13	Vue générale de la sous-opération 1F, avec en arrière-plan les éléments de béton de la sous-opération 2A. Vue vers le sud (PATR14N08-026).	47
Photo 14	Vue générale de la sous-opération 2A. Vue vers l'est (PATR14N08-019). ..	52
Photo 15	Détail d'un bloc tronconique situé à l'extrémité des quais. Vue vers le sud-est (PATR14N08-488).	52
Photo 16	Vestiges 2B300 et 2B302. Un trait discret situé à gauche du ruban marque la limite entre deux stalles. Vue vers le sud-ouest (PATR14N09-051).	58
Photo 17	Profil d'un muret d'un puits d'entretien. Vue vers le nord (PATR14N09-056)... ..	58

SURVEILLANCE ARCHÉOLOGIQUE
ÉCHANGEUR TURCOT, SECTEUR DE LA ROTONDE, MONTRÉAL

Photo 18	Séquence stratigraphique des sols situés sous le vestige 2B300. Vue vers le nord-ouest (PATR14N09-065).....	59
Photo 19	Structure appartenant au périmètre extérieur de la rotonde. Vue vers l'est (PATR14N09-156).	63
Photo 20	Élément en place du pivot central. Vue vers le nord-ouest (PATR14N09-357).	71
Photo 21	Détails de la plaque de support du système de roulement à billes. Vue vers l'est (PATR14N09-318).	72
Photo 22	Présentation de l'armature du pivot central. Vue vers le nord (PATR14N09-431).	72
Photo 23	Détail des modes d'assemblage de l'armature du pivot central. Vue vers le nord (PATR14N09-439).	73
Photo 24	Traces au sol d'une fosse de drainage. Vue vers le nord (PATR14N09-350). ..	75
Photo 25	Présentation d'un segment du périmètre de la fosse. Vue vers le sud (PATR14N08-243).	79
Photo 26	Détail de l'extrémité d'un bloc du périmètre de la fosse. Vue vers l'ouest (PATR14N08-885).	80
Photo 27	Ensemble de piliers et de blocs de béton assemblés sur le front est. Les espaces entre les piliers ont été comblés de graviers. Vue vers l'ouest (PATR14N09-220).	83
Photo 28	Espace dégagé situé à la base des blocs formant le périmètre de la fosse. Vue vers le nord (PATR14N09-383).....	83
Photo 29	Détail d'un groupe de plaques d'acier permettant de supporter un rail. Vue vers le sud-ouest (PATR14N08-081).	84

1.0 INTRODUCTION

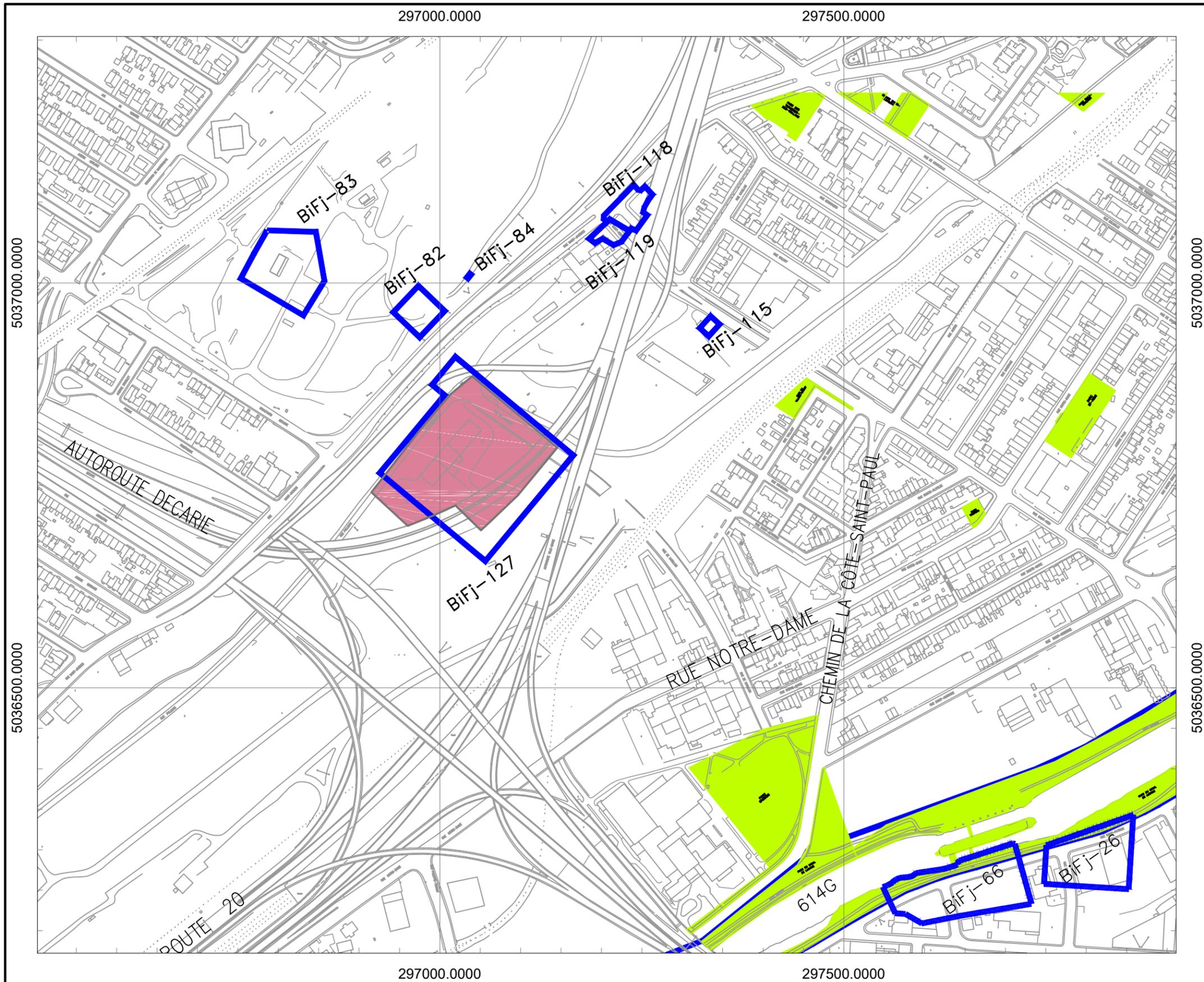
Les normes en vigueur auprès du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports du Québec prévoient la protection du patrimoine archéologique dans le cadre d'études d'impact et d'évaluations environnementales liées aux différents projets de construction et de réfections de ses infrastructures. La Direction du projet Turcot du MTMDET a donc mandaté la firme Patrimoine Experts pour la réalisation d'une surveillance archéologique des travaux de décontamination du site de l'échangeur Turcot. Ce projet s'inscrit dans la programmation des activités de l'année 2014.

Le présent mandat concerne le secteur de l'ancienne rotonde située au pied de l'escarpement de la rue Saint-Jacques, vers le sud-est, à environ 300 m au sud-ouest de la rue Saint-Rémi. En effet, dans le cadre du projet de reconstruction de l'échangeur Turcot, le MTMDET doit procéder à l'excavation de sols contaminés et de sols compressibles, constitués notamment par des niveaux de tourbes et de marnes. L'excavation de ces sols doit permettre d'assurer une assise stable aux nouvelles constructions, tout en respectant les standards établis par le ministère en matière environnementale. Patrimoine Experts devait donc procéder à l'enregistrement des structures associées à l'ancienne rotonde avant que celle-ci ne soit détruite. Cet enregistrement comprenant notamment sa géolocalisation, des relevés photographiques et des relevés descriptifs de ses composantes.

2.0 LOCALISATION GÉNÉRALE

Le site de l'échangeur Turcot occupe un vaste territoire qui recoupe notamment les arrondissements montréalais du Sud-Ouest, de LaSalle, de Lachine, de Côte-des-Neiges et Notre-Dame-de-Grâce, de même que les villes de Montréal-Ouest et Westmount. Le terrain s'étend sur plus de 6 km de longueur, dans l'axe nord-ouest/sud-est, longeant un segment de l'autoroute 20/720, entre le croisement de la route 138 vers l'ouest et la sortie Saint-Jacques à l'est. S'ajoute à cela un tronçon des autoroutes 15 et 20, de direction nord/sud. Cette portion s'étend sur 2,3 km de longueur et traverse notamment le lieu historique national du Canada du Canal-de-Lachine, propriété de Parcs Canada (plan 1).

Dans le cadre de ce mandat spécifique, l'aire d'intervention des travaux archéologiques est circonscrite par les limites présumées de l'ancienne rotonde. En effet, une vaste partie du secteur bordant l'autoroute 720 était occupée jusque dans les années 1990 par une gare de triage ferroviaire. Cette dernière s'étendait sur le territoire situé au pied de la terrasse Sherbrooke et à l'ouest du quartier Saint-Henri. La rotonde avait été localisée à l'angle sud-ouest des rues Pullman et de Carillon (plan 2).

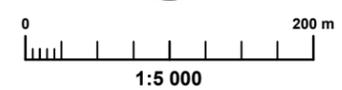


Échangeur Turcot - rotonde
BiFj-127
Secteur Saint-Jacques / Saint-Remi
Plan 1

Localisation du site BiFj-127

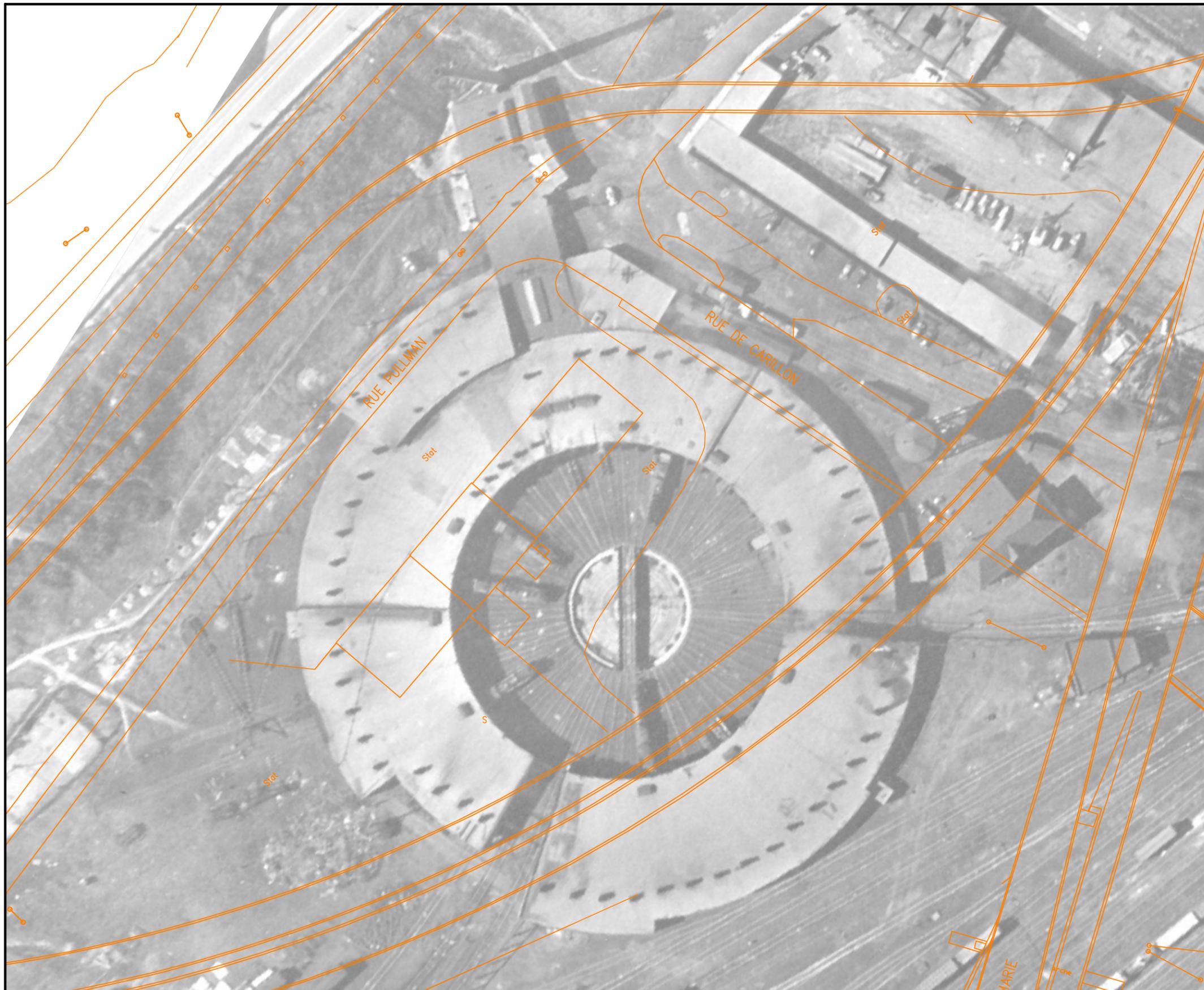
Légende

- BiFj-123 Numéro de site archéologique
-  Limite de site archéologique
-  Aire d'étude
-  Fond cartographique



Sources :
Fond cartographique de la ville de Montréal fourni par le MTQ.

NAD 83 (CSRS) / MTM zone 8



Échangeur Turcot - rotonde BiFj-127

Secteur Saint-Jacques / Saint-Remi

Plan 2

Superposition d'une
photographie aérienne,
1947-1949

Légende

 Fond cartographique



1:1 000



Sources :
Fond cartographique de la ville de Montréal fourni par le MTQ.

Photographie aérienne prise en tre 1947 et 1949.

3.0 MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE

La méthodologie employée lors de la surveillance archéologique des travaux de décontamination correspond aux prescriptions définies par le MTMDET. L'ensemble des données archéologiques ont été enregistrées selon le système Tikal, comprenant un numéro d'opération, de sous-opération, puis de lot archéologique. Une entente convenue entre le MTMDET et l'organisme responsable de la surveillance des travaux archéologiques (WSP) stipulait que ce dernier devait procéder à l'arpentage des éléments archéologiques et transmettre les résultats à Patrimoine Experts. Le dossier d'arpentage transmis comprend donc 11 fichiers distincts, regroupant près de 1000 points d'arpentage qui ont ensuite été traités en fonction de leur nature (terrain ou vestiges) et de leurs significations (cote d'altitude, limite de zone, bordure de vestiges, etc.). Les fichiers compilés sous la forme de tableur (CSV) ont enfin été mis en plan à l'aide du logiciel de cartographie Civil 3D d'Autodesk.

Au début du mandat, le développement d'une stratégie d'intervention devait permettre de documenter les éléments essentiels de l'ancienne rotonde tout en respectant un nombre limité de journées de terrain. Ainsi, huit secteurs distincts d'intérêt archéologique ont été déterminés sur la base des superpositions de plans anciens. En raison de la présence d'un bâtiment construit après les années 1990 et de la réalisation de certaines excavations préliminaires ayant déjà perturbé le potentiel archéologique du site, les différents secteurs ont été classés en deux groupes. D'un côté, compte tenu des perturbations attendues, les secteurs 1, 2, 3, 4 et 8 devaient faire l'objet d'une surveillance lors des travaux d'excavation. Puis, les secteurs 5 et 6 étaient réservés pour réaliser des préalables archéologiques (plan 3).

Or, la présence de ressources archéologiques plus importantes dans certains secteurs destinés à une simple supervision et l'absence de vestiges dans les secteurs jugés plus prometteurs ont commandé certains réajustements de la stratégie initiale. Ainsi, dans le cadre de cette surveillance, deux opérations archéologiques ont été définies *a posteriori* (plan 4). Elles se distinguent par la qualité et la précision des éléments récoltés au terrain. Le tableau 1 présente les concordances entre les numéros de secteurs théoriques et les limites réelles des sous-opérations archéologiques.

Échangeur Turcot - rotonde BiFj-127

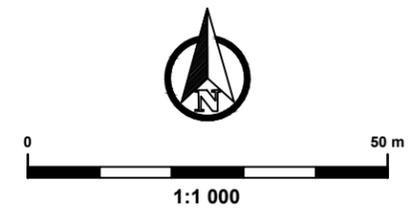
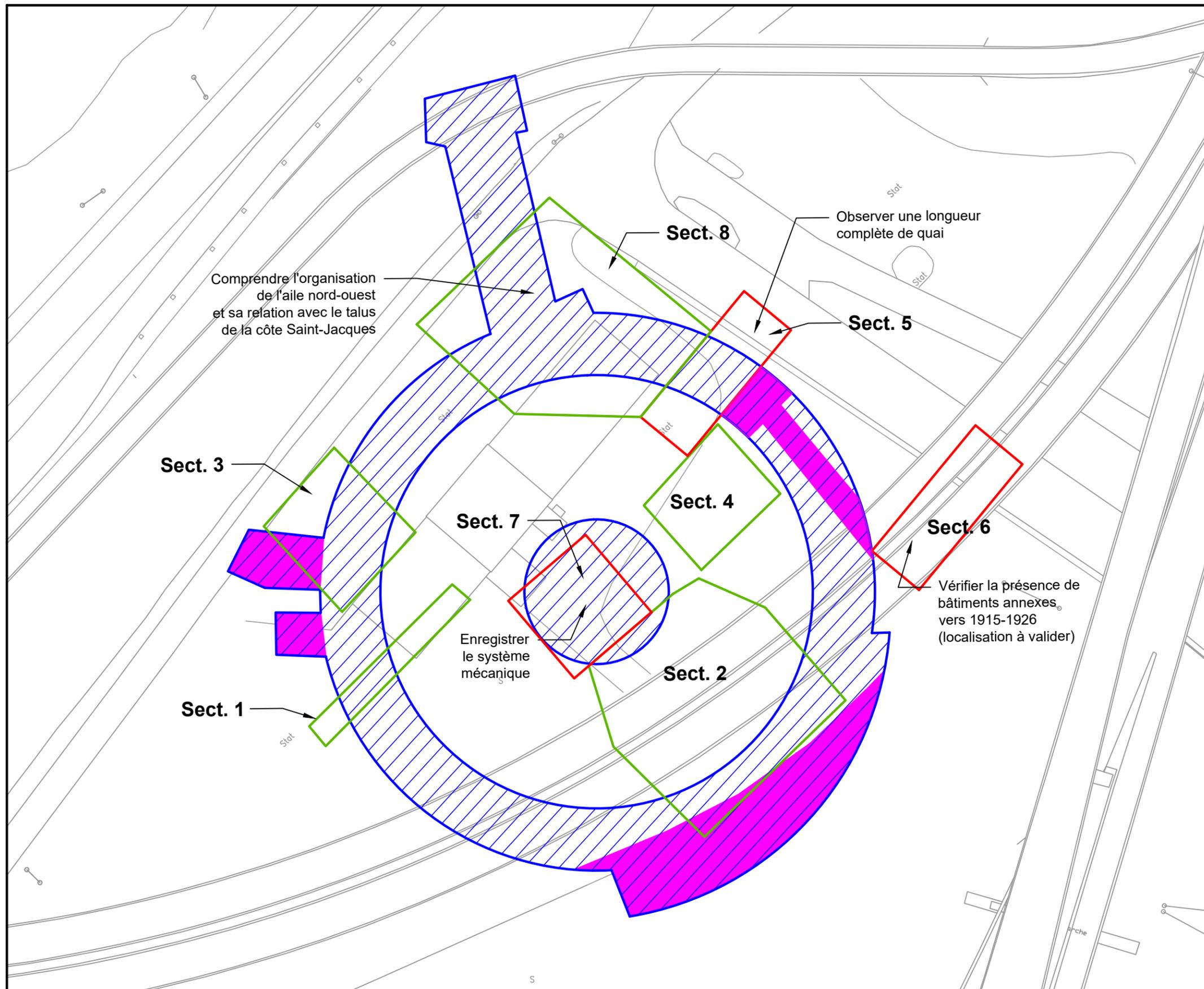
Secteur Saint-Jacques / Saint-Remi

Plan 3

Localisation des secteurs d'intérêt archéologiques

Légende

-  Emplacement présumé de la rotonde
-  Segments démantelés sans archéologie
-  Préalables archéologiques proposés
-  Surveillance archéologique proposée
-  Fond cartographique



Sources :
Fond cartographique de la ville de Montréal fourni par le MTQ.

Échangeur Turcot - rotonde
BiFj-127
Secteur Saint-Jacques / Saint-Remi
Plan 4

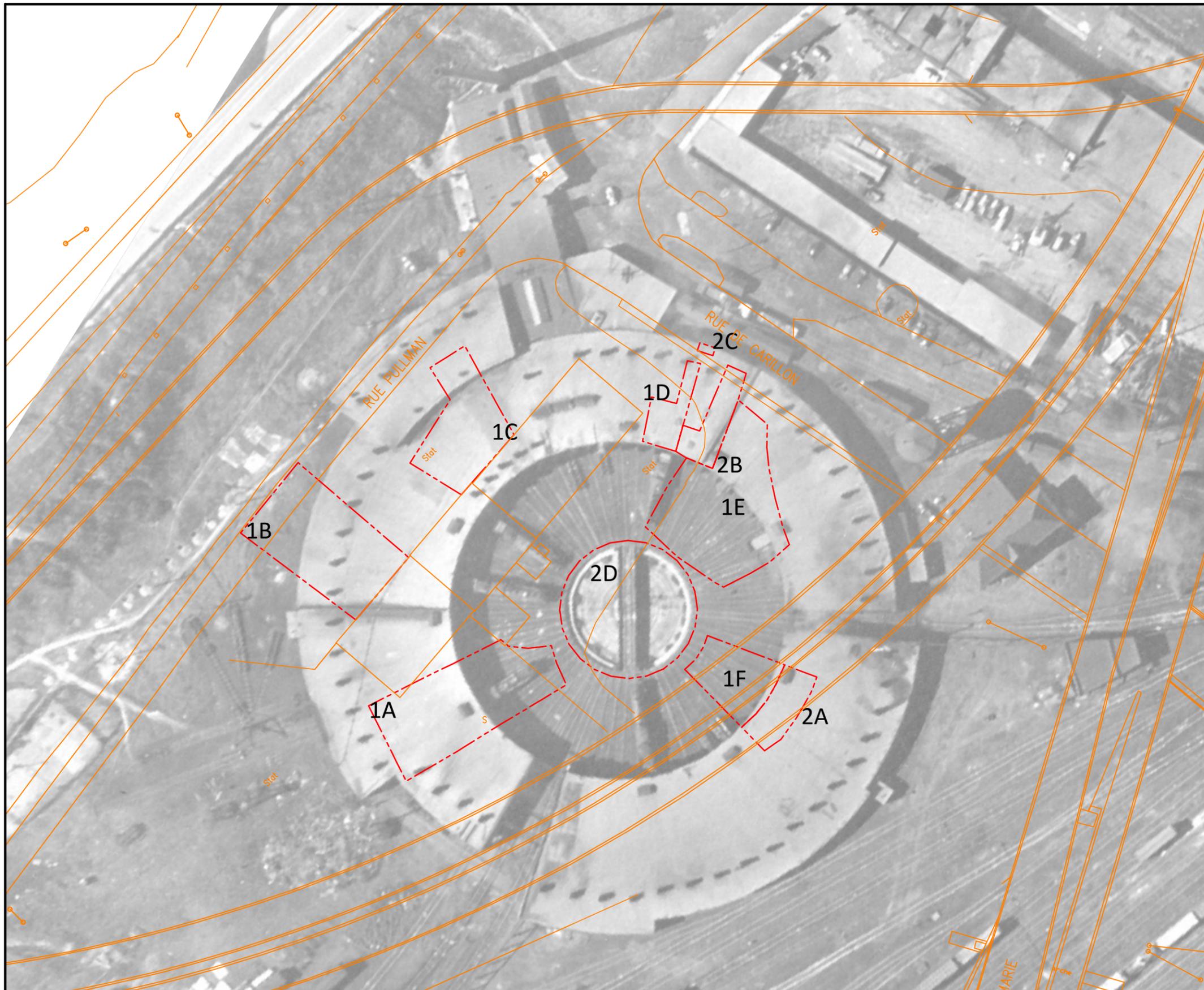
Localisation des sous-opérations

Légende

1A Numéro de sous-opération

 Sous-opération

 Fond cartographique



Sources :
Fond cartographique de la ville de Montréal fourni par le MTQ.

Photographie aérienne prise en tre 1947 et 1949.

SURVEILLANCE ARCHÉOLOGIQUE
ÉCHANGEUR TURCOT, SECTEUR DE LA ROTONDE, MONTRÉAL

Tableau 1 Concordance entre les secteurs proposés et les travaux réels.

No de secteur	No de sous-op.	Commentaires
Secteur 1	1A	Le secteur a été déplacé vers le sud, puis élargi en fonction des découvertes et de l'emprise des excavations.
Secteur 2	1F, 2A, 2D	Une partie importante du secteur 2 avait déjà été excavée. Les éléments structuraux de la frange nord-ouest ont été rattachés à l'opération 2D.
Secteur 3	1B	Le segment du chemin Pullman bordant la partie nord-ouest du secteur 3 a été ajouté dans les limites de l'opération 1B.
Secteur 4	1E	Les limites du secteur 4 ont été ajustées en fonction des limites réelles de l'excavation réalisée par l'entrepreneur.
Secteur 5	1D, 2B, 2C	La conduite des excavations en trois phases dans les limites du secteur 5 permettait d'enregistrer trois sous-opérations.
Secteur 6	---	Aucune excavation n'a eu lieu dans ce secteur.
Secteur 7	2D	Les limites du secteur 7 ont été ajustées à la configuration du périmètre de la fosse du pont tournant.
Secteur 8	1C	En fonction des découvertes, les limites du secteur 8 ont été relocalisées plus au sud-ouest.

Dans un premier temps, l'opération 1 regroupe l'ensemble des zones qui ont fait l'objet d'un suivi *in situ* des travaux d'excavation de l'entrepreneur. Elle comprend six sous-opérations (1A à 1F), situées dans des secteurs où les contextes archéologiques présentaient peu ou pas d'éléments observables. Ainsi, les sous-opérations 1E et 1F correspondent à des espaces presque entièrement dépourvus de vestiges archéologiques. À l'opposé, la sous-opération 1C présentait de nombreuses structures inédites. Toutefois, bien que plusieurs relevés de terrain aient été effectués, sa localisation en plan demeure imprécise et les cotes d'altitudes n'ont pu être reportées sur un système de coordonnées connu à la suite d'une situation hors de notre contrôle. Pour leur part, les sous-opérations 1A, 1B et 1C révélaient de nombreux vestiges, qui ont tous été diligemment arpentés. Cependant, les structures n'étaient que peu ou pas contextualisées.

L'ouverture d'une seconde opération permettait donc de regrouper des secteurs d'intervention dont l'abondance relative des données était plus propice à l'argumentation des contextes archéologiques. Ici, les sous-opérations 2A, 2B, 2C et 2D se distinguent des précédentes par la quantité des relevés de terrain (arpentage détaillé, dessins de terrain, description des contextes associés, relevés photographiques et montages photographiques).

SURVEILLANCE ARCHÉOLOGIQUE ÉCHANGEUR TURCOT, SECTEUR DE LA ROTONDE, MONTRÉAL

D'une façon schématique, les éléments enregistrés dans le cadre de l'opération 1 permettaient de documenter et de localiser les éléments architecturaux de l'ancienne rotonde qui étaient toujours en place au moment de la phase d'excavation de 2014, tandis que l'opération 2 révélait des ensembles architecturaux plus propices à la compréhension du fonctionnement de l'ancienne rotonde. Dans ce schéma, la sous-opération 1C présente un cas hybride. En effet, les niveaux de détails architecturaux relevés correspondent aux critères de l'opération 2, mais en raison de la géolocalisation imprécise des structures découvertes, ses composantes ont plutôt été associés à l'opération 1¹.

La description des dépôts archéologiques se résume par la réalisation de deux coupes stratigraphiques localisées dans les limites de la sous-opération 2B. Ailleurs sur le terrain, des cotes d'altitude ont été prélevées sur le sommet du dépôt de tourbe, qui correspond à un événement géologique antérieur aux premières occupations humaines du secteur.

Suivant les critères établis par le ministère, les vestiges de maçonnerie ont été numérotés dans la fourchette comprise entre 100 et 199, puis les vestiges de bois ont été numérotés entre 200 et 299. Toutefois, ces deux groupes ne représentent que très peu de ressources. En effet, la presque totalité des découvertes archéologiques se compose de structures de béton. Ces dernières ont été numérotées dans les plages s'étendant de 300 à 399. Suivant le système Tikal, la numérotation reprend toujours à zéro dans les limites d'une nouvelle sous-opération. Les structures d'orientation plutôt nord/sud comportent des numéros pairs, alors qu'à l'inverse, les structures d'orientation est/ouest sont numérotées dans des séquences impaires.

¹ Lors du transfert des informations de l'entrepreneur général, une erreur de leur part dans l'appellation des fichiers a conduit à la perte des données d'arpentage de ce secteur.

4.0 COMPTE RENDU DE LA RECHERCHE

Après une cinquantaine d'années de services, les équipements de l'échangeur Turcot nécessitent d'être reconstruits. L'adaptation du projet aux réalités actuelles et aux prévisions futures commande un nouveau plan situé cette fois au niveau du sol, impliquant du coup l'enlèvement des sols compressibles ou contaminés. La partie des travaux qui touche le site de l'ancienne rotonde a été soumise à une expertise archéologique, justifiée par une étude de potentiel et différents travaux de surveillances et d'inventaires réalisés dans le secteur entre 2008 et 2012.

4.1 Description du projet

La vétusté des équipements formant l'ensemble des bretelles reliant les autoroutes 15, 20 et 720 demande une reconstruction complète de l'échangeur Turcot. Celui-ci apparaît dans le paysage montréalais en 1967, à l'occasion de l'exposition universelle. L'intégration de l'autoroute Ville-Marie (720) se fait progressivement entre 1973 et 1986, au rythme de l'avancement de sa construction.

Dans les années 1960, la présence sur le site d'une très importante gare de triage et le croisement du canal de Lachine, encore utilisé comme voie navigable, conduisent les architectes à développer un projet tout en hauteur, permettant de conserver au sol les différentes activités commerciales et industrielles déjà en cour². De nos jours, les modifications importantes dans l'utilisation du territoire permettent de repenser le nouveau projet avec des infrastructures situées au niveau du sol. Les travaux ciblés par cette intervention s'inscrivent dans les phases préliminaires du projet de reconstruction, qui consistent notamment à décontaminer les sols qui ne répondent pas aux normes environnementales, mais aussi à préparer une assise de fondation adéquate pour la mise en place de nouvelles voies de circulation.

Les travaux de surveillance archéologique du secteur de la rotonde se sont déroulés de façon intermittente entre le 16 septembre et le 11 novembre 2014. Le suivi des excavations a dû être réalisé en condition de contamination à l'amiante.

4.2 État des connaissances en archéologie

En 2008, une étude de potentiel archéologique (Ethnoscop) définissait de nombreux secteurs d'intérêts archéologiques pour les périodes historiques et paléohistoriques. L'ancienne rotonde s'insérait alors dans les limites de la zone H3-1. En 2009, un suivi des travaux de caractérisation des sols (Ethnoscop) révélait notamment la présence de vestiges de béton situés à l'emplacement présumé de la limite est de la rotonde. Plus au sud, l'excavation d'une tranchée permettant l'implantation d'une canalisation temporaire

² Voir le site web suivant :
<https://www.turcot.transports.gouv.qc.ca/fr/projet/Pages/historique.aspx>.

soulevait la présence d'autres structures de béton, de même que des éléments de bois et les restes de rails.

Des travaux de surveillance archéologique et d'inventaire ont également été réalisés en 2009-2010 (Patrimoine Experts), en 2011-2012 (Ethnoscop), puis en 2013 (Ethnoscop). Ces derniers ont permis de dégager des éléments de béton associés à un plancher. Aucune recommandation n'avait été présentée.

Quelques sites archéologiques sont localisés en périphérie de l'aire d'étude. Hormis les aménagements du canal Lachine, associés à la période industrielle du XIX^e siècle, les autres sites archéologiques renvoient à des occupations domestiques du XIX^e siècle, ou même du XVIII^e siècle. Aucun élément rattaché à des aménagements ferroviaires n'a fait l'objet d'une demande de code Borden dans le secteur.

4.3 Contexte paléogéographique

Les travaux de caractérisation des sols réalisés dans la zone à potentiel H3-1 ont permis d'établir la séquence événementielle des différents dépôts quaternaires (Ethnoscop, 2009 : 15-24). Ainsi, le till sous-glaciaire a été observé à plusieurs reprises aux environs de l'élévation 15,00 m (NMM). Il correspond aux dépôts laissés par le glacier, il y a environ 12 000 ans. Le retrait progressif des glaces est suivi par la pénétration d'un bras de mer qui inonde l'ensemble des basses-terres de la vallée du Saint-Laurent. Dans la région montréalaise, la mer de Champlain persiste pendant plus d'un millier d'années.

Le lent relèvement isostatique du continent et l'affluence des eaux de fonte du glacier, maintenant situé beaucoup plus au nord de la province, à la hauteur de Saint-Félicien, contribuent au dessalement progressif de la mer de Champlain, formant désormais le lac Lampsilis (9 000 à 8 000 AA). À la fin de la période, les niveaux situés aux altitudes de 30 à 35 m (NMM) émergent des eaux, libérant les abords de la terrasse Sherbrooke. Le rétrécissement des limites du lac lui confère alors un régime estuarien. Puis vers 7 000 ans AA, les terres sont exondées jusqu'aux cotes de 23-25 m (NMM). Le chenal du fleuve accueille pendant cette période un système de rivières à marées et les prémices du lac à la Loutre prennent forme dans le secteur de l'échangeur Turcot. La période d'activité du lac à la Loutre s'étend sur 3 000 ans, entre 6 000 ans et 3 000 ans AA. Le régime actuel du fleuve se stabilise vers 5 000 ans AA.

En 2009, la caractérisation du secteur H3-1 révélait la présence de dépôts marneux situés aux altitudes 15,00 m à 16,50 m (NMM). Les restes de bivalves retrouvés dans la marne n'avaient pas été expertisés, mais les contextes de déposition généralement admis pour ce type de niveaux coquilliers permettaient de les associer à la période lacustre.

Un long processus de paludification du lac à la Loutre permet l'accumulation de matières végétales sur des épaisseurs dépassant le mètre et pouvant aller jusqu'à 1,50 m. Le

sommet de cette tourbe se situe généralement autour de 17,00 m (NMM). Les éléments ligneux retrouvés dans ces dépôts, principalement du cèdre, présentaient bien souvent un excellent état de conservation.

À la fin du XVII^e siècle, lorsque les premiers Européens s'installent dans ce secteur, le lac à la Loutre devait se présenter comme une grande tourbière au sein de laquelle persistaient encore quelques chenaux, dont celui de la rivière Saint-Pierre, située en contrebas de la terrasse Sherbrooke. Les éléments naturels anciens sont finalement scellés sous l'apport d'importants remblais mis en place pendant le XIX^e siècle. Ces derniers devaient notamment permettre d'améliorer la portance des sols pour la construction de l'un des premiers réseaux ferroviaires du Canada.

4.4 Contexte historique

La compagnie ferroviaire *Montreal and Lachine Railroad Company* est incorporée le 6 juin 1846. La construction d'une voie ferrée reliant la gare Bonaventure à Montréal et le quai du village de Lachine a lieu à l'été et à l'automne de l'année suivante. La ligne de chemin de fer est inaugurée le 19 novembre 1847. Le passage de la voie ferrée dans les limites de la tourbière du lac à la Loutre est rendu possible grâce à une construction sur pilotis. De plus, les déblais provenant de l'élargissement du canal de Lachine, réalisé à la même période, sont réemployés comme lit de pose pour la chaussée du chemin de fer (Ethnoscop, 2008 : 24).

Dans les années 1850, plusieurs compagnies naissantes fusionnent tour à tour afin d'étendre leurs activités sur des territoires toujours plus grands. Ainsi, en 1852, la *Montreal and New York Railroad Company* émerge de l'association de la *Montreal and Lachine Railroad Company* et de la *Louis and Province Line Railway Company*. En 1857, la nouvelle entité fusionne cette fois avec la *Company of Proprietors of the Champlain and Saint Lawrence Railroad* pour former la *Montreal and Champlain Railroad Company*. En marge de ces activités d'agrandissement du chemin de fer, la *Grand Tronc Railway Company of Canada* construit, dès 1852, sa propre voie ferrée reliant les villes de Montréal et de Toronto, passant également par la cour Turcot. Puis en 1864, le Grand Tronc loue les équipements de la *Montreal and Champlain Railroad Company*, qu'il finira par acheter en 1872.

Le complexe de la gare de triage Turcot semble débiter vers 1896, avec l'achat d'équipements appartenant à la *Montreal Park and Island Railway Company*, mais les aménagements les plus importants ne seront réalisés qu'entre 1904 et 1906. En 1921, le gouvernement canadien devient propriétaire du Grand Tronc qui sera intégré plus tard dans le réseau du Canadien National (CN). L'analyse des chaînes de titres réalisée par Ethnoscop dans le cadre de son étude de potentiel permettait de relever cinq périodes d'expansion du complexe, soit en 1909-1911, en 1915, en 1927-1928, en 1930-1931, puis en 1940 (Ethnoscop, 2008 : 25). L'abandon progressif des installations commence

SURVEILLANCE ARCHÉOLOGIQUE ÉCHANGEUR TURCOT, SECTEUR DE LA ROTONDE, MONTRÉAL

dans les années 1960, avec la relocalisation des activités vers la nouvelle gare de triage de la Côte-de-Liesse. En effet, après une cinquantaine d'années, les équipements de béton sont devenus vétustes et l'espace demeure restreint. De plus, l'arrivée des locomotives diesel en 1952, qui remplacent peu à peu les anciennes locomotives à vapeur, incite les autorités à réviser les objectifs ciblés pour la cour Turcot. Au moment de la construction de l'échangeur Turcot, en 1967, le parc ferroviaire est utilisé pour l'entreposage de conteneurs.

4.4.1 La rotonde

Dans la première moitié du XX^e siècle, l'élément central de toutes les gares de triage aménagées en Amérique du Nord se compose d'un bâtiment circulaire destiné à l'entretien et au remisage des locomotives. La rotonde de la cour Turcot a été construite entre 1905 et 1907. Il s'agissait à cette époque de la plus grande construction du genre au Canada. Elle se composait d'un pont pivotant d'une longueur de 100 pieds et qui donnait accès à une série de stalles d'une profondeur de 80 pieds, disposées en hémicycle (figure 1). Initialement conçue pour abriter 57 locomotives, une série de 17 stalles supplémentaires ont été ajoutées après 1908.



Figure 1 Photographie d'archive de la rotonde Turcot (Coll. CN, Musée des Sciences et technologies du Canada, 1943, image CN004201).

Afin de privilégier la lumière naturelle, tous les murs extérieurs de la rotonde sont vitrés depuis leur base jusqu'à leur sommet. De plus, un vaste atrium occupe le cœur du bâtiment. C'est à cet emplacement qu'est aménagée une fosse de plus de 100 pieds de

diamètre destinée à recevoir le pont tournant. Une première technologie connue sous le nom de *Balanced-Beam Turntable* fut utilisée entre 1905 et les années 1920, moment où il est remplacé par un tablier prenant également appui sur des rails extérieurs (*Three-Point Twin-Span Turntable*). La conception de ce dernier permet d'accueillir des charges beaucoup plus importantes. Chacune des stalles comportait un puits central d'une profondeur de 2 à 3 pieds, situé entre les rails. Le sol était recouvert de béton ou de mâchefer, selon les endroits et la structure générale de l'édifice, et semblait être monté sur une charpente de bois.

4.4.2 Les autres aménagements

Plusieurs bâtiments annexes sont construits en périphérie de la rotonde pendant la première moitié du XX^e siècle. Vers l'est, ces bâtiments s'inscrivent dans une nouvelle trame urbaine mise en plan en 1907. Le réseau est formé de la rue Pullman, située juste au pied de la falaise Saint-Jacques, et de la rue Byron, qui lui est perpendiculaire. Cette dernière porte le nom de rue Bourassa vers 1940. Après l'abandon du site dans les années 1960, la rotonde va être démolie puis un garage sera construit sur une partie du site. La rue Pullman est prolongée vers le sud-ouest, passant au-dessus des vestiges nord de la rotonde. Puis la rue de Carillon est ouverte à l'ouest de la rue Bourassa, parallèle à cette dernière.

4.4.3 Les plans anciens

Trois plans anciens peuvent être consultés pour décrire les aménagements de la rotonde dans la première moitié du XX^e siècle. D'abord, le plan de la ville de Montréal de 1907, préparé par Pinsonneault, présente l'emplacement du bâtiment alors que sa construction vient juste de s'achever (plan 5). On y perçoit une structure circulaire apparemment faite de maçonnerie, ajourée au centre et comprenant un ensemble d'arcs rayonnants représentant les voies ferrées qui s'engouffrent dans les stalles. L'ensemble est désigné comme étant l'atelier mécanique (*engine house*), tandis que l'atelier d'usinage (*machine shop*) forme un appendice allongé sur le flanc nord de la structure circulaire extérieure.

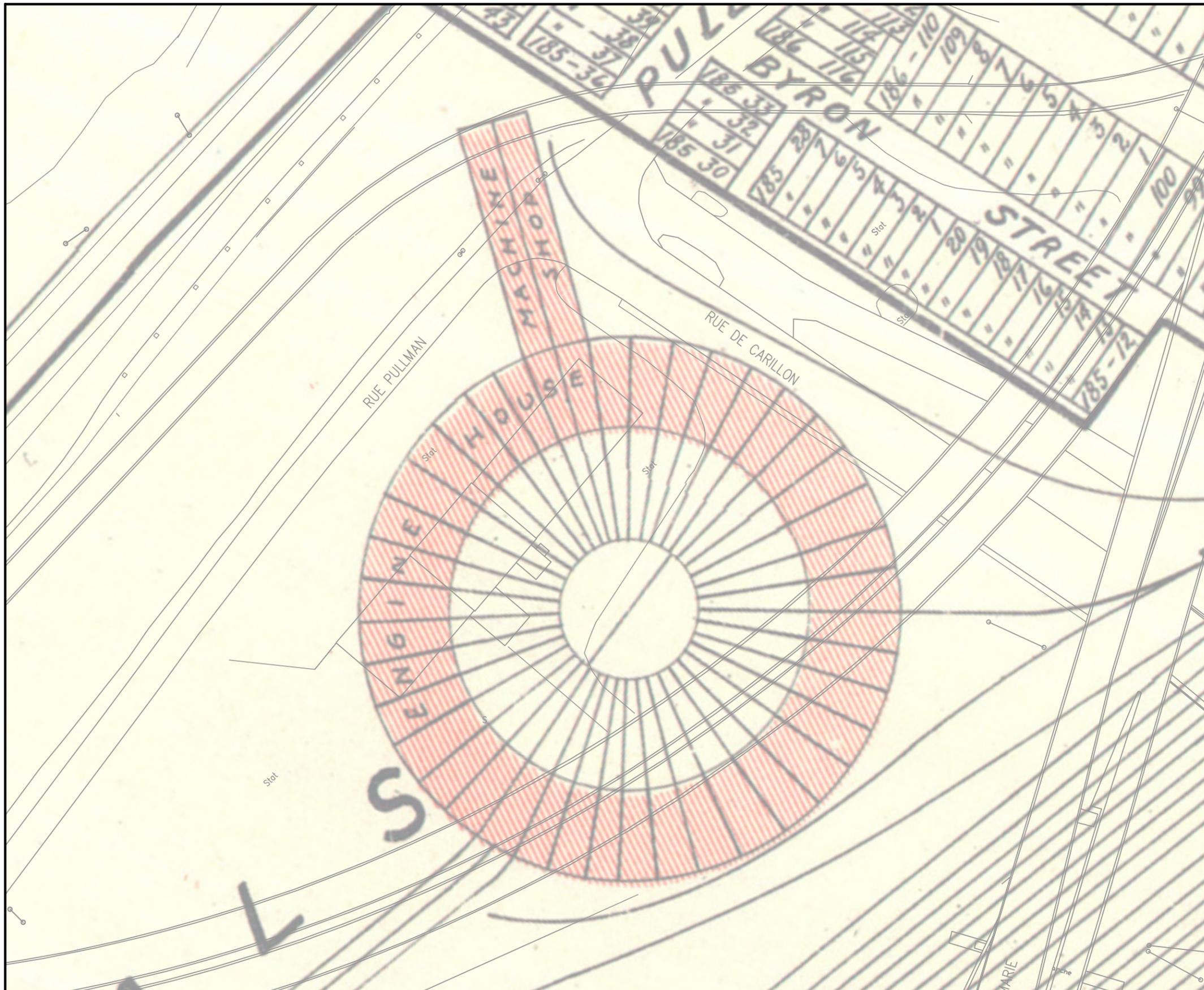
Le plan de Goad imprimé en 1913 n'apporte que peu d'informations supplémentaires (plan 6). Cette fois, le tracé rayonnant des voies ferrées se bute contre le cercle intérieur de la rotonde, laissant sous-entendre la présence d'une toiture. Sinon, les dimensions et les aménagements généraux sont similaires au plan de Pinsonneault.

Toutefois, le plan d'assurance d'Underwriter's Survey Bureau présente beaucoup plus de détails (plan 7). Tout comme le plan de Goad, le fond initial aurait été dessiné en 1912. Puis le plan fait l'objet de deux révisions, l'une en 1935, suivi d'une seconde en 1938. D'abord, la structure circulaire est identifiée comme étant la rotonde du Canadien National (*C.N.R. Roundhouse*). L'acquisition et la nationalisation du réseau du Grand Tronc ont eu lieu en 1921. Ensuite, l'atlas de plans d'Underwriter's comprend une

SURVEILLANCE ARCHÉOLOGIQUE ÉCHANGEUR TURCOT, SECTEUR DE LA ROTONDE, MONTRÉAL

légende très détaillée qui décrit les éléments structuraux et les parements des édifices. Le code présenté sur le plan comprend une trame bleu-grisâtre et un cœur jaunâtre ; on y retrouve également les inscriptions « conc. », qui renvoient à la présence de béton (*concrete*). Ainsi, vers 1921, la rotonde était construite sur une charpente de bois recouverte de béton. De plus, de grandes fenêtres couvraient tous les murs. Pour sa part, l'atelier d'usinage semblait être entièrement construit en béton. Un moteur de 75 chevaux vapeur occupait l'extrémité nord de l'appendice, auquel s'adjoignent des agrandissements construits en bois recouverts de tôle. D'autres hangars similaires sont ajoutés du côté ouest de la rotonde, notamment pour y ranger des roues de rechange. Juste à l'ouest de l'atelier d'usinage, un édicule de béton d'un étage de hauteur abrite un puits ou une citerne (*well*).

Enfin, un agrandissement de la rotonde initiale prend place au nord de l'édifice, juste à l'ouest de l'atelier d'usinage. Il s'agit cette fois d'une construction en maçonnerie de briques qui paraît s'adapter au relief du talus de la terrasse Sherbrooke. En effet, l'indication « 1=2 » pourrait être interprétée comme étant une construction d'un étage, mais équivalent au second étage de l'édifice. Toutes les toitures sont recouvertes d'un mélange de goudron et de gravier (« P » équivaut à *tar and gravel or composition*).



Échangeur Turcot - rotonde
BiFj-127
Secteur Saint-Jacques / Saint-Remi
Plan 5

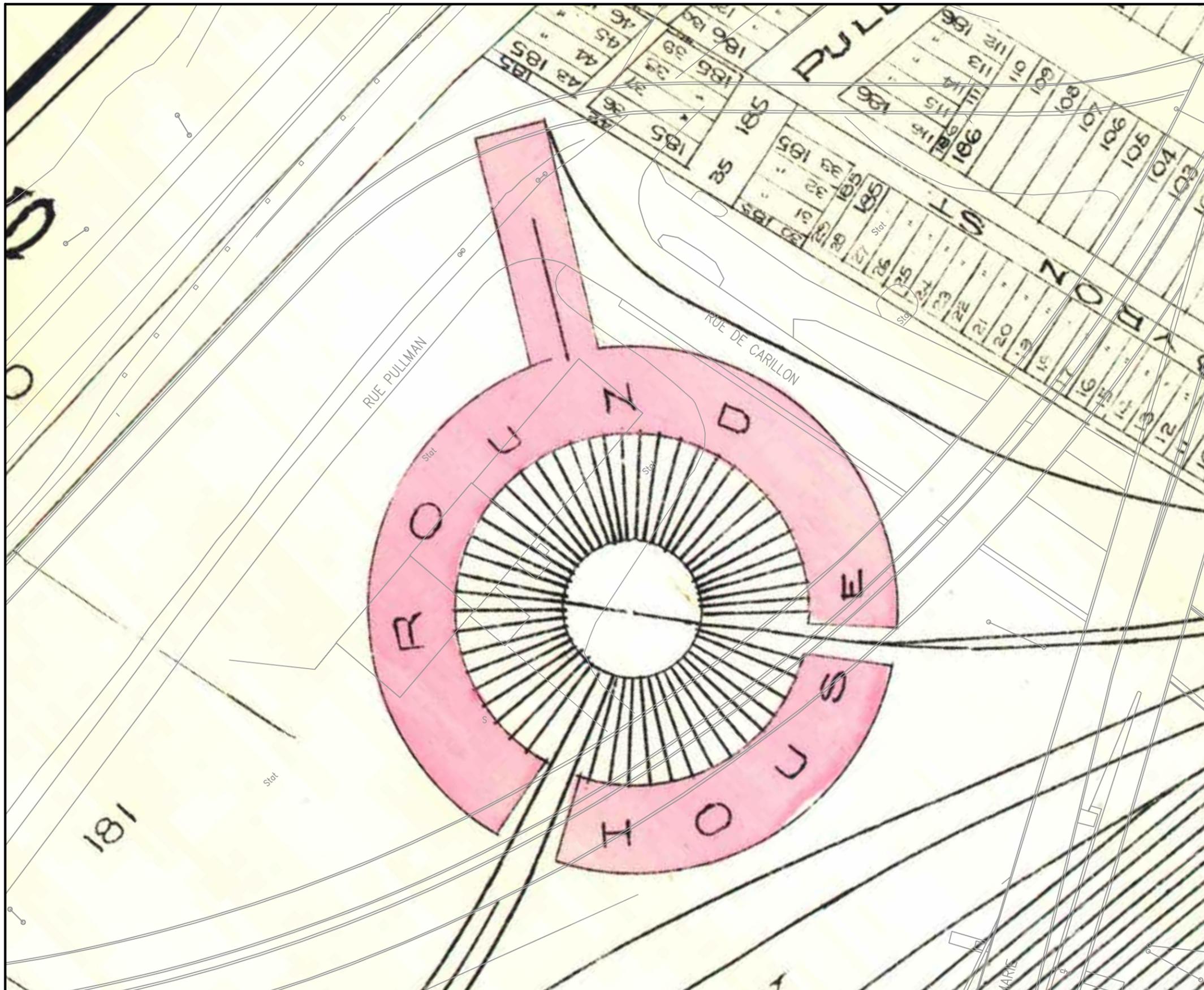
Superposition du plan de
Pinsonneault, 1907

Légende

 Fond cartographique



Sources :
Fond cartographique de la ville de Montréal fourni par le MTQ.



Échangeur Turcot - rotonde BiFj-127

Secteur Saint-Jacques / Saint-Remi

Plan 6

Superposition du plan
de Goad, 1913

Légende

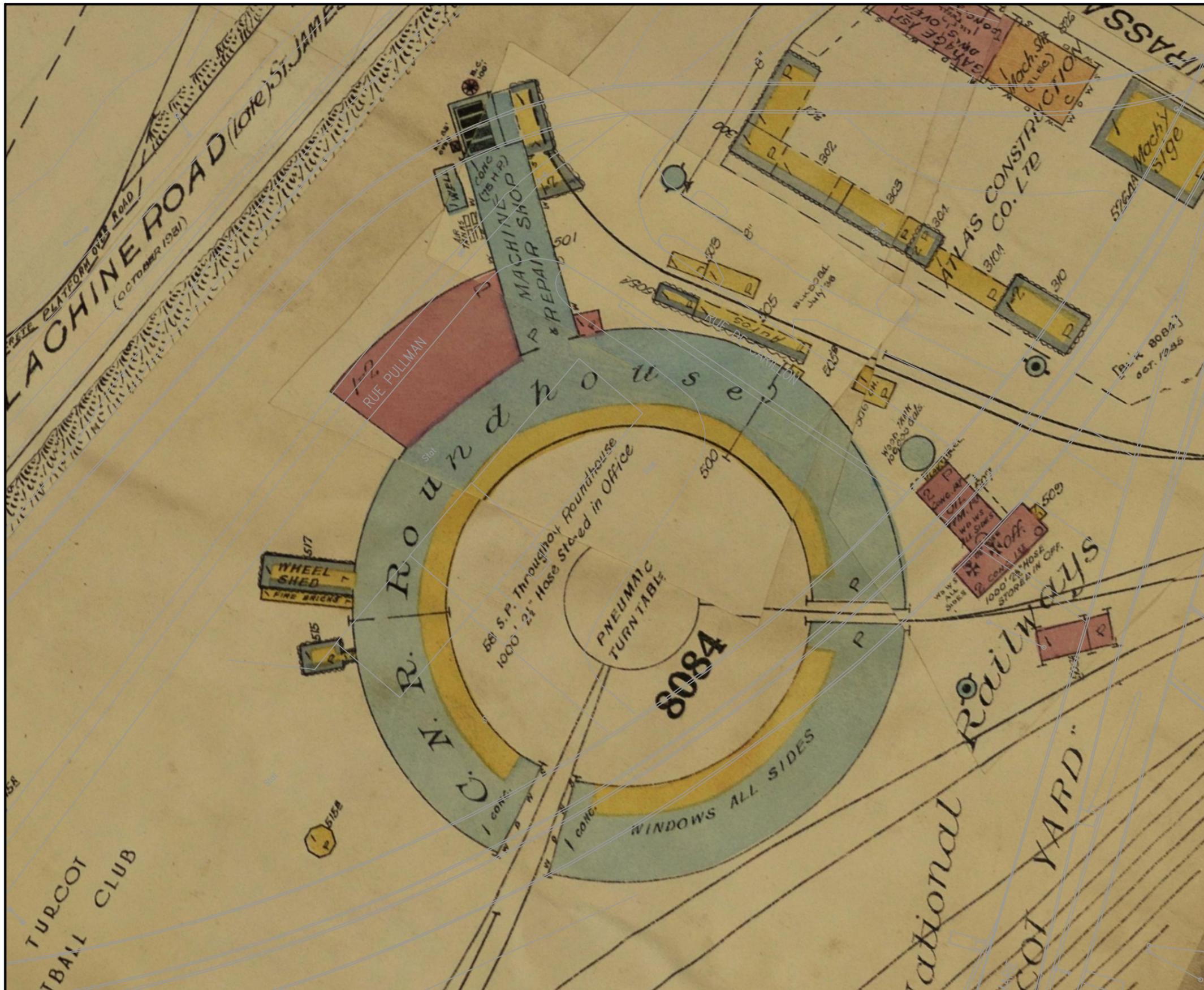
 Fond cartographique



1:1 000



Sources :
Fond cartographique de la ville de Montréal fourni par le MTQ.



Échangeur Turcot - rotonde
BiFj-127
Secteur Saint-Jacques / Saint-Remi
Plan 7

Superposition du plan
d'Underwriter's, 1935-38

Légende

 Fond cartographique



0 50 m

1:1 000



Sources :
Fond cartographique de la ville de Montréal fourni par le MTQ.

4.5 Présentation des vestiges architecturaux

Les résultats des opérations 1 et 2 démontraient la présence de nombreux vestiges architecturaux construits en béton (plan 8). Certains éléments d'assise de la structure dans un environnement tourbeux ont également permis de mieux comprendre les modes de constructions associés aux terrains compressibles au début du XX^e siècle.

4.6 Résultats de l'opération 1

L'opération 1 comprend les données de la surveillance archéologique réalisée de façon ponctuelle lors des travaux d'excavation des sols contaminés. Les ensembles structuraux découverts au cours de cette phase ont été démolis en fonction de l'avancement des travaux de l'entrepreneur. Aussi, d'une façon générale, aucun des aménagements décrits ici n'a fait l'objet d'une observation globale. Les lignes qui suivent présentent donc des aménagements structuraux reconstitués à partir des notes de terrain et des données d'arpentage. La définition de numéros de vestiges uniques pour chaque ensemble structural dégagé dans les limites des différentes sous-opérations se veut donc un choix méthodologique traduisant cette difficulté à particulariser au terrain des segments de béton observés de façon éparse. Toutefois, la sous-opération 1C présente un cas particulier qui sera décrit plus loin.

4.6.1 Sous-opération 1A

Les limites arbitraires de la sous-opération 1A forment un polygone de 45,00 m de longueur et de 20,00 m de largeur, orienté dans l'axe est-nord-est/ouest-sud-ouest (plan 9 et figure 2). Ce dernier a été placé à la limite sud-ouest des travaux de décontamination qui devaient être réalisés en condition d'amiante ; il s'agissait de documenter un segment des quais situés du côté sud-ouest de l'ancienne rotonde. De plus, la tranchée devait couvrir les niveaux stratigraphiques composant les sols de l'atrium.

Plusieurs éléments de béton armé ont été mis au jour dans la partie centrale de la sous-opération (photo 1). Une partie des éléments observés semblaient correspondre à des caissons coulés sur place dans des formes construites en planches horizontales. Ces derniers supportaient une dalle de béton qui devait former les différents planchers des stalles. Certaines sections présentaient des réaménagements ou des consolidations. En effet, des segments de béton aux parois plus lisses venaient s'appuyer contre des éléments plus frustes et visiblement ébréchés (photo 2). Les armatures métalliques de l'une ou l'autre de ces deux séries d'éléments étaient formées de tige tréfilée de section ronde, d'environ 2,5 cm de diamètre. Le dégagement d'un élément de la base, situé à 15,76 m (NMM), démontrait que cette partie de la rotonde prenait appui sur le niveau de till (photo 3).

SURVEILLANCE ARCHÉOLOGIQUE
ÉCHANGEUR TURCOT, SECTEUR DE LA ROTONDE, MONTRÉAL

Enfin, la partie est de la sous-opération ne présentait aucun élément structural situé dans les limites de l'atrium. Les dépôts observés correspondent à une séquence de plus d'un mètre de tourbe prenant appui directement sur le till. La partie supérieure se compose d'un remblai anthropique de près d'un mètre, comportant une part très importante de scories. Enfin, le sommet de la séquence stratigraphique se caractérise par un sol sablo-argileux brun-grisâtre, compact et comportant beaucoup de cailloux. Ce dernier a une épaisseur moyenne de 0,50 à 0,75 m et il recouvre notamment les structures de béton de l'ancienne rotonde (photo 4).

**SURVEILLANCE ARCHÉOLOGIQUE
ÉCHANGEUR TURCOT, SECTEUR DE LA ROTONDE, MONTRÉAL**

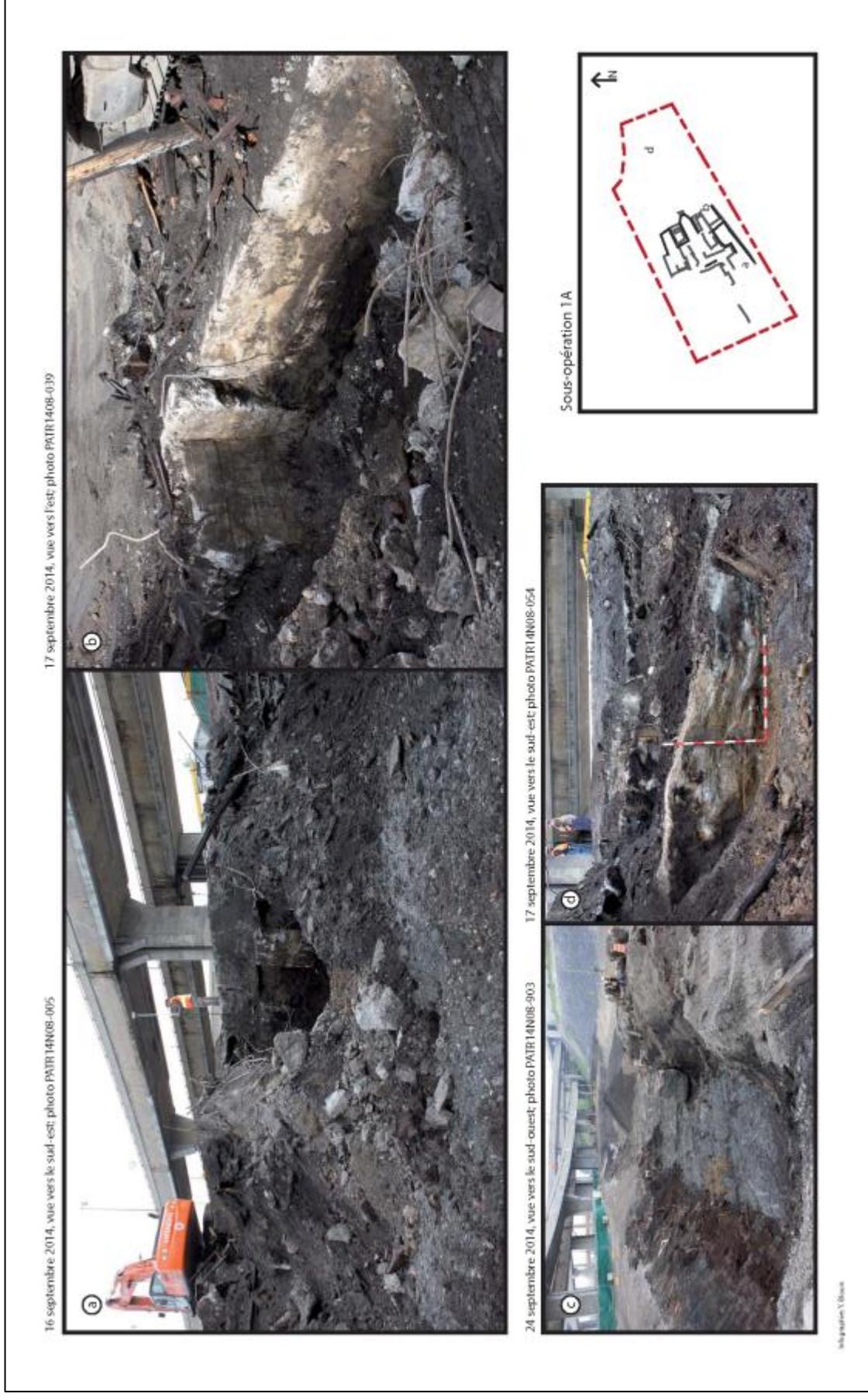


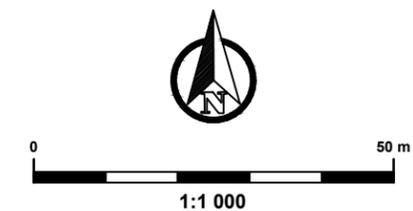
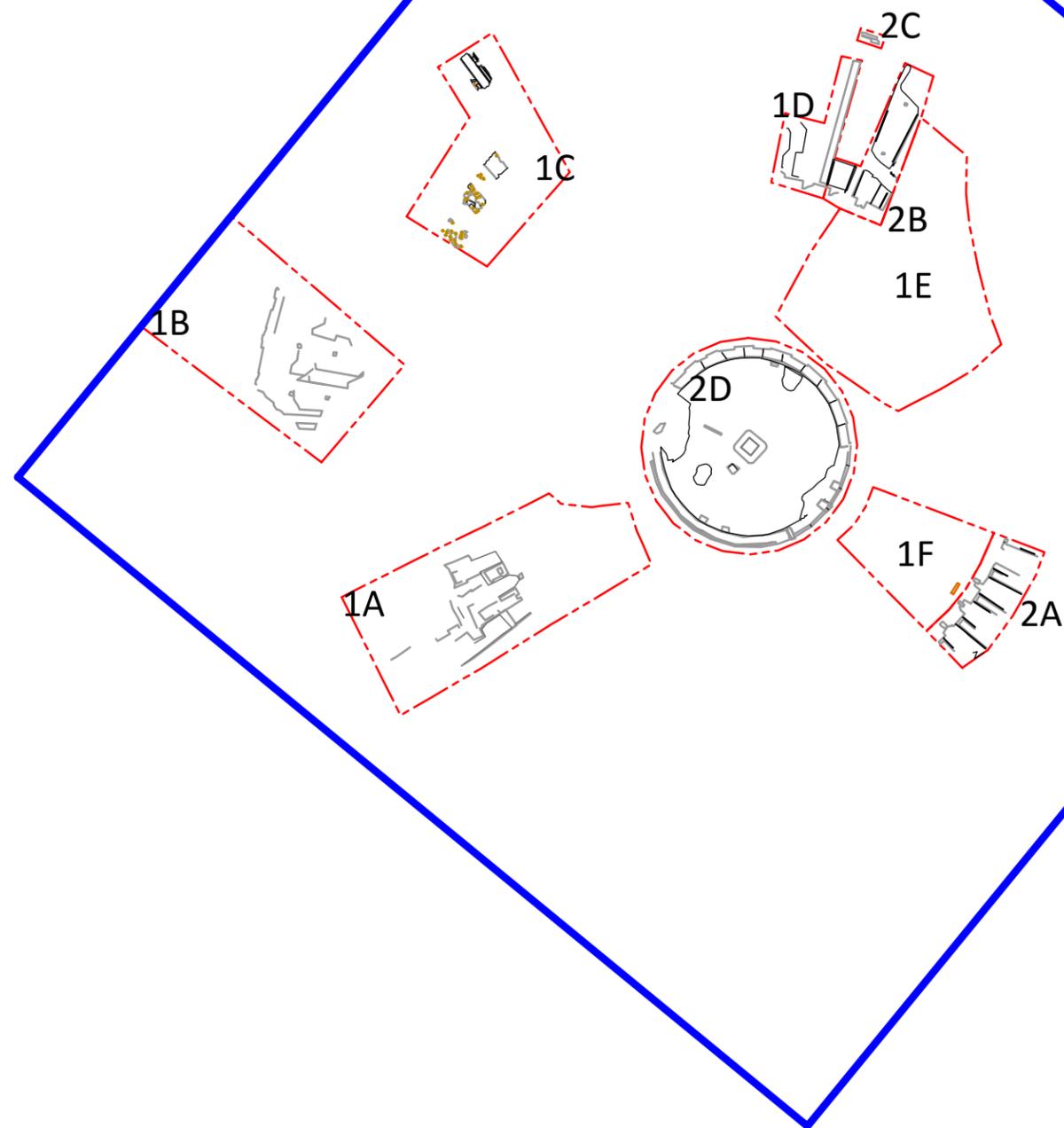
Figure 2 Détails architecturaux de la sous-opération 1A.

Échangeur Turcot - rotonde
BiFj-127
Secteur Saint-Jacques / Saint-Remi
Plan 8

Localisation des vestiges
architecturaux

Légende

-  Limite de site archéologique
- 1A Numéro de sous-opération
-  Sous-opération



Échangeur Turcot - rotonde
BiFj-127

Secteur Saint-Jacques / Saint-Remi

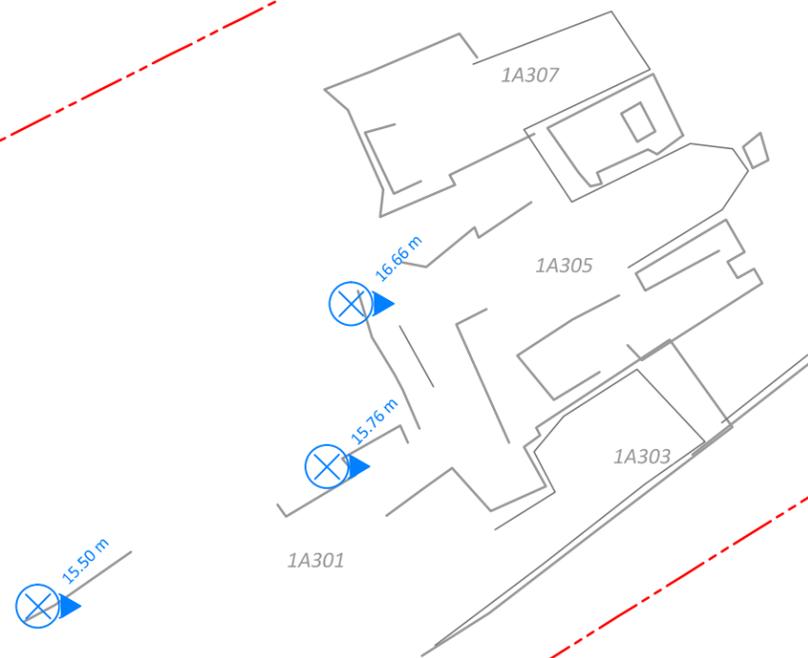
Plan 9

Détails de la
sous-opération 1A

Légende

- 1A Numéro de sous-opération
- 1A100 Numéro de vestige
-  Sous-opération
-  Cote d'altitude (sommet)
-  Cote d'altitude (base)

1A



**SURVEILLANCE ARCHÉOLOGIQUE
ÉCHANGEUR TURCOT, SECTEUR DE LA ROTONDE, MONTRÉAL**



Photo 1 Progression des travaux dans les limites de la sous-opération 1A. Vue vers l'est (PATR14N08-060).



Photo 2 Deux périodes de construction sont visibles, caractérisées par les traces laissées par les formes de bois. Vue vers l'ouest (PATR14N08-039).

SURVEILLANCE ARCHÉOLOGIQUE
ÉCHANGEUR TURCOT, SECTEUR DE LA ROTONDE, MONTRÉAL



Photo 3 Restes d'un élément de béton. La truelle correspond à la base du vestige. Vue vers le sud-est (PATR14N08-054).



Photo 4 Séquence stratigraphique des sols présents dans la moitié est de la sous-opération 1A. Vue vers le sud-ouest (PATR14N08-903).

4.6.2 Sous-opération 1B

La tranchée 1B couvre une superficie de 35,00 m sur 20,00 m et elle est située dans le secteur nord-ouest de la rotonde, depuis le pied du talus Saint-Jacques (plan 10 et figure 3). Elle devait permettre de documenter des ajouts de la rotonde qui ont été construits entre 1912 et 1940. Le dégagement mécanique des structures révélait le front arrière d'un bâtiment, mais la position de ce dernier le situe à plus de 12,00 m à l'extérieur de l'enceinte de la rotonde. La superposition du plan de Underwriter's présente effectivement des constructions à cet emplacement, mais les dimensions et la forme des éléments en présence ne correspondent pas.

Les éléments structurels mis au jour comprennent une série de trois contreforts profondément ancrés dans le sol, puis reliés entre eux par un muret plus mince (photo 5). Le sommet d'une semelle a été observé au pied des pilastres, à l'altitude de 16,15 m (NMM). Toutefois, la base n'a pas été enregistrée. À l'est de ce mur, le sol est recouvert d'une dalle située à une altitude de 18,45 m (NMM) et sur laquelle apparaissent les empreintes caractéristiques des quais d'entretien rencontrés ailleurs dans les limites des anciennes stalles.



Photo 5 Vue générale du dégagement de la structure de la sous-opération 1B. Vue vers le sud-est (PATR14N08-501).

**SURVEILLANCE ARCHÉOLOGIQUE
ÉCHANGEUR TURCOT, SECTEUR DE LA ROTONDE, MONTRÉAL**

23 septembre 2014, vue vers le nord-est; photo PA/TR14N08-519



23 septembre 2014, vue vers l'est; photo PA/TR14N08-522



Ingénierie Y. Blais

Sous-opération 1B

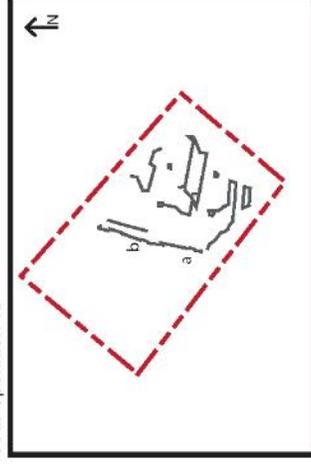


Figure 3 Détails architecturaux de la sous-opération 1B.

Échangeur Turcot - rotonde BiFj-127

Secteur Saint-Jacques / Saint-Remi

Plan 10

Détails de la sous-opération 1B

Légende

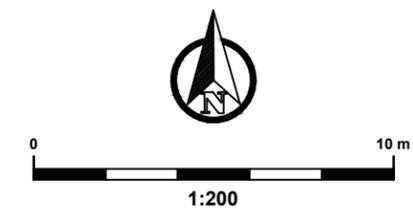
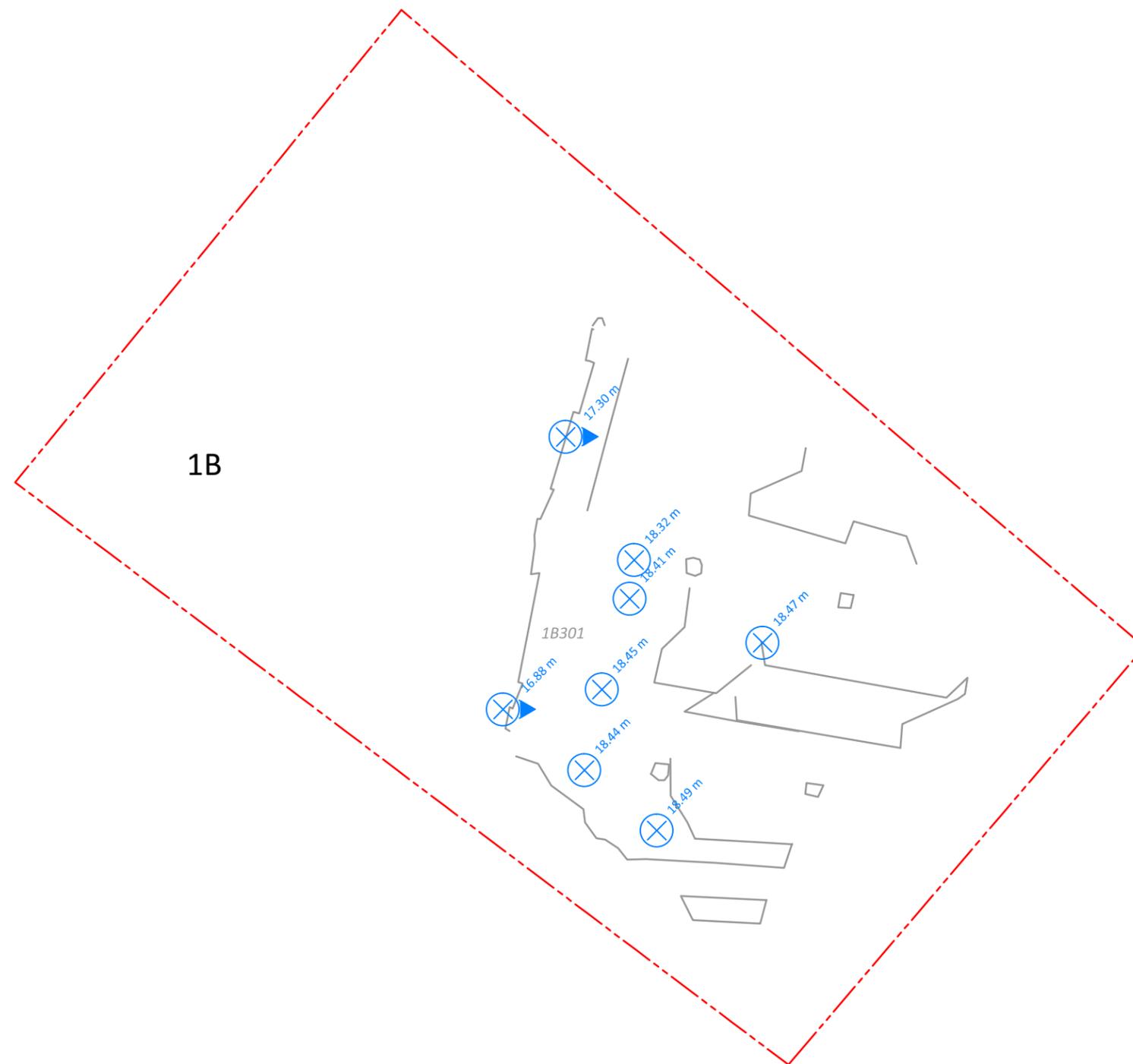
1A Numéro de sous-opération

1A100 Numéro de vestige

 Sous-opération

 Cote d'altitude (sommet)

 Cote d'altitude (base)



4.6.3 Sous-opération 1C

Les données de la sous-opération 1C ont été récoltées lors de la dernière journée d'intervention sur le site. La forme de la tranchée, qui s'étend sur environ 30,00 m X 25,00 m, permettait de circonscrire deux groupes d'éléments architecturaux mis au jour dans le cadre des excavations mécaniques.

Les éléments situés les plus au nord correspondent au fond d'un puits d'entretien (plan 11 et figure 4). Il s'agit d'une dalle de béton de 1,35 m de largeur et qui a été observée sur une longueur de 6,00 m. Les limites latérales sont définies par la présence de rails intégrés à l'armature du béton. Ils sont situés à la jonction du plancher et des murs du puits d'entretien (photo 6). La position d'un autre rail situé à 0,60 m au nord de la bordure nord de la dalle de fond vient marquer pour sa part la limite extérieure des murs du puits. La découverte d'un pieu de bois à la base de l'un des murs semble suggérer l'utilisation de fondations sur pilotis (photo 7).

Plus au sud, un autre groupe de structures vient confirmer l'utilisation de fondations sur pilotis (plan 12 et figure 5). En effet, un aménagement composé d'une succession de dalles de béton et de pieux enfoncés dans le sol tourbeux a pu être observé sur une longueur de 16,50 m et une largeur de 3,60 m (photo 8). Les éléments de béton mis au jour correspondent certainement à une autre série de dalles de fond de puits d'entretien. Ces derniers ont une largeur totale variant de 2,45 m à 2,85 m, ce qui pourrait correspondre à la somme de la largeur d'un plancher (1,35 m) et de ses murs latéraux (0,60 m + 0,60 m).

Les trois sections de puits d'entretien découvertes présentent des degrés de conservation différents, qui permettent de bien observer les modes de construction employés. La partie la plus au nord (1C302) comportait une dalle encore en très bon état (photo 9). Le mélange du béton contient des agrégats grossiers composés de pierres arrondies. Les limites externes sont plutôt nettes et il n'y a pas d'indices associés à la présence de murets latéraux.

Au centre (1C304), la dalle était fortement fracturée et laissait paraître l'association du béton et des pieux de bois. Puis finalement, la partie sud (1C306) avait perdu presque tous ses éléments de béton ; seuls les pieux de bois étaient encore fichés dans le sol (photo 10). La limite sud-est de la sous-opération correspond à la ligne d'implantation d'un garage construit sur le site après l'abandon de la rotonde. L'excavation mécanique des éléments de ce garage donnait l'occasion d'observer en coupe les aménagements sur pilotis (vestiges 1C302, 1C304 et 1C306). Il semble ainsi que les pieux, d'une longueur approximative de 2,00 m, traversaient le niveau de tourbe pour s'appuyer sur le till (photo 11).



Photo 6 Restes du plancher d'un puits d'entretien. Ce type de puits permettait de circuler sous les locomotives lorsqu'elles étaient rangées dans une stalle. Vue vers le nord-ouest (PATR14N09-824).



Photo 7 Le sommet tronqué d'un pieu de bois enduit de béton a été observé dans l'épaisseur du mur sud-ouest du puits d'entretien. Vue vers le nord-ouest (PATR14N09-826).



Photo 8 Vue d'ensemble d'une suite de dalles de béton et de groupes de pieux. Vue vers le sud (PATR14N09-710).



Photo 9 Vestige 1C302. La dalle présentait un très bon état de conservation. Vue vers le sud-est (PATR14N09-712).

**SURVEILLANCE ARCHÉOLOGIQUE
ÉCHANGEUR TURCOT, SECTEUR DE LA ROTONDE, MONTRÉAL**



Photo 10 Vestige 1C306. Ici, la dalle a presque entièrement disparu, ne laissant que les pieux de bois formant la fondation sur pilotis. Vue vers le nord-est (PATR14N09-717).



Photo 11 Fondations sur pilotis. Vue vers le nord (PATR14N09-725)

**SURVEILLANCE ARCHÉOLOGIQUE
ÉCHANGEUR TURCOT, SECTEUR DE LA ROTONDE, MONTRÉAL**

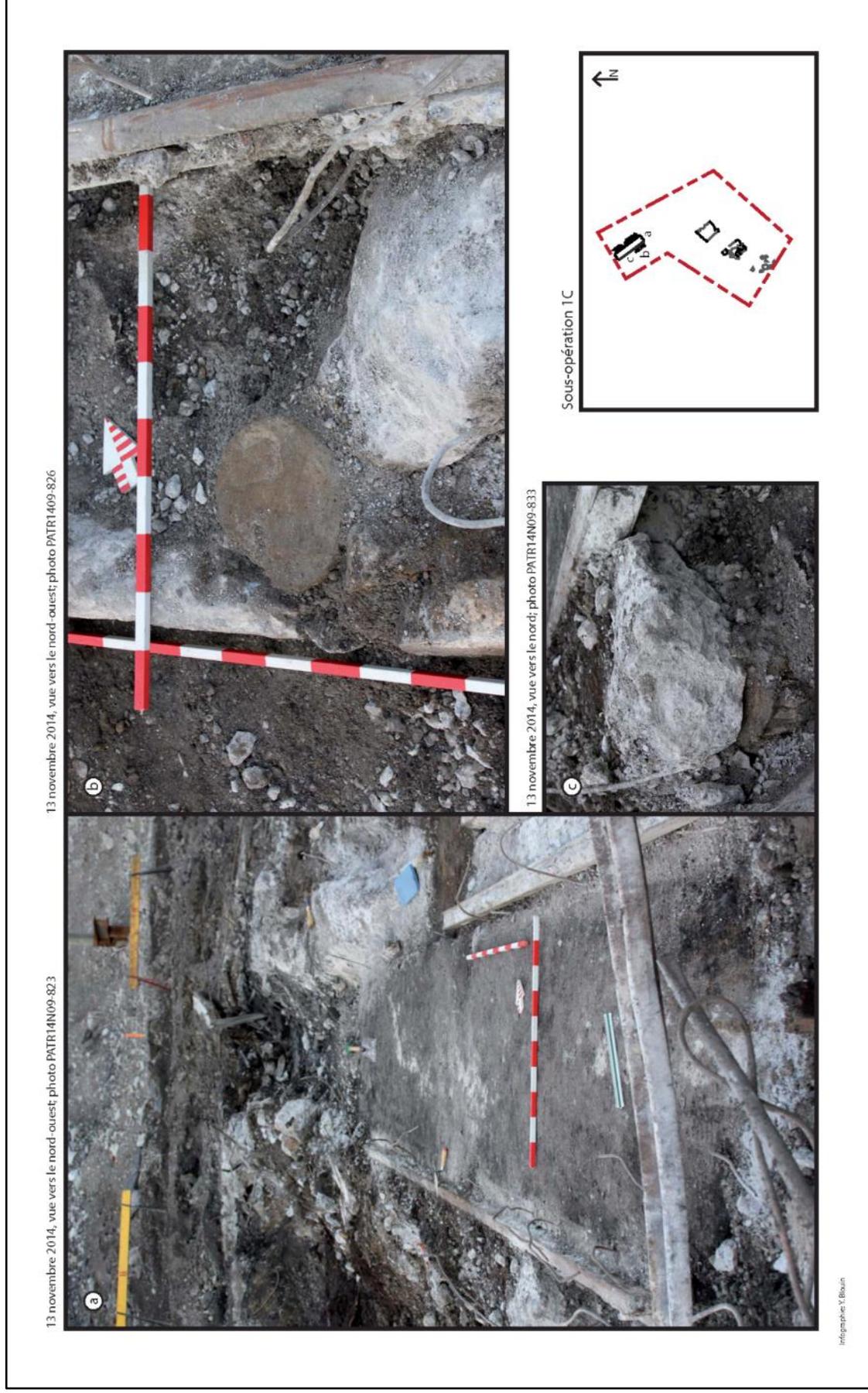


Figure 4 Détails architecturaux de la sous-opération 1C ; structure 1C300.

**SURVEILLANCE ARCHÉOLOGIQUE
ÉCHANGEUR TURCOT, SECTEUR DE LA ROTONDE, MONTRÉAL**

13 novembre 2014, vue vers le sud; photomontage



13 novembre 2014, vue vers le nord-est; photomontage



Infographie Y. Bouni

Sous-opération 1C



Figure 5 Détails architecturaux de la sous-opération 1C; structures 1C302, 1C304 et 1C306.

Échangeur Turcot - rotonde
BiFj-127

Secteur Saint-Jacques / Saint-Remi

Plan 11

Détails de la
sous-opération 1C,
partie nord

Légende

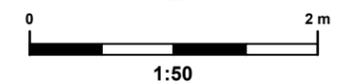
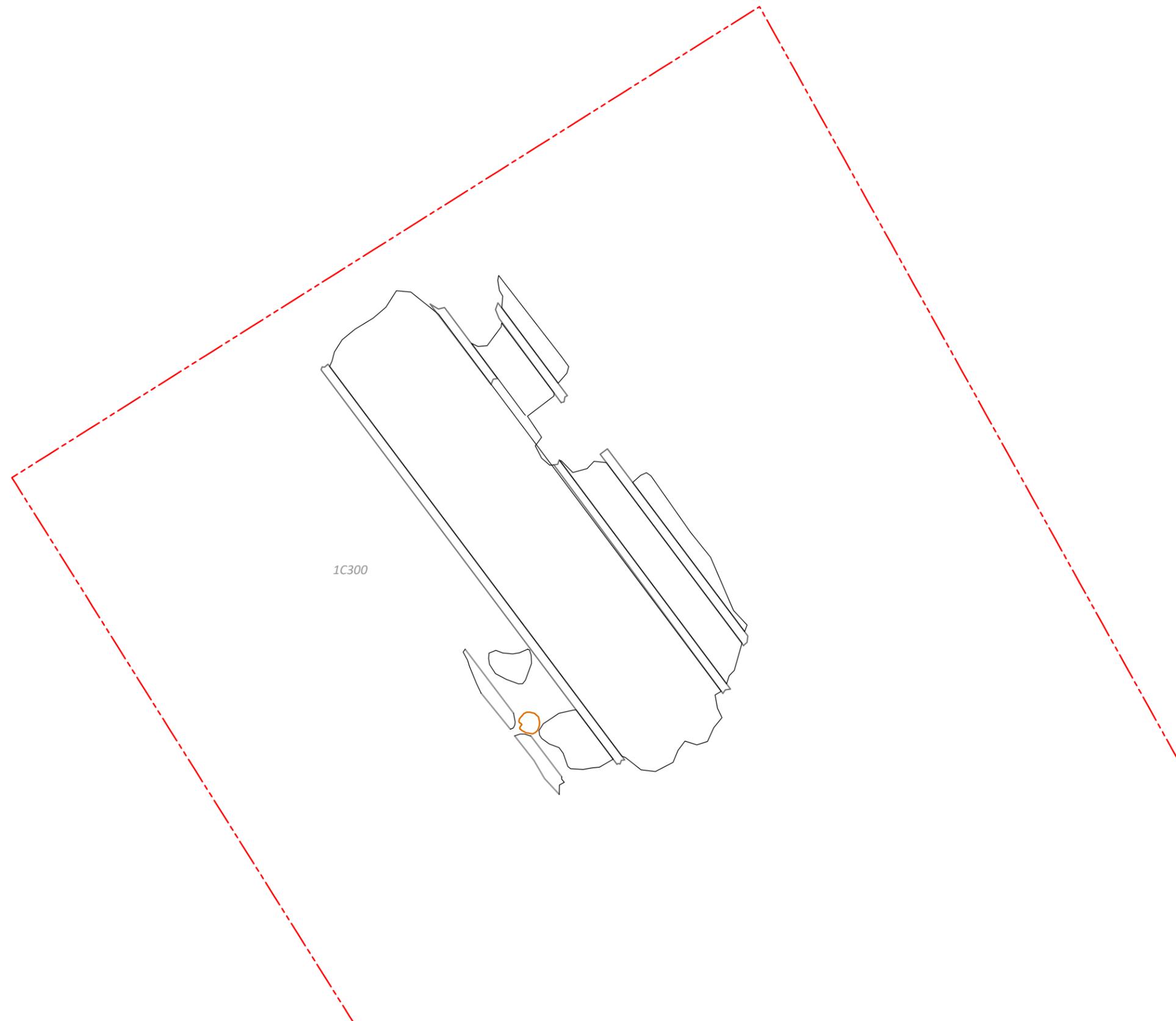
1A Numéro de sous-opération

1A100 Numéro de vestige

 Sous-opération

 Cote d'altitude (sommet)

 Cote d'altitude (base)



Échangeur Turcot - rotonde BiFj-127

Secteur Saint-Jacques / Saint-Remi

Plan 12

Détails de la sous-opération 1C, partie sud-ouest

1C

Légende

1A Numéro de sous-opération

1A100 Numéro de vestige

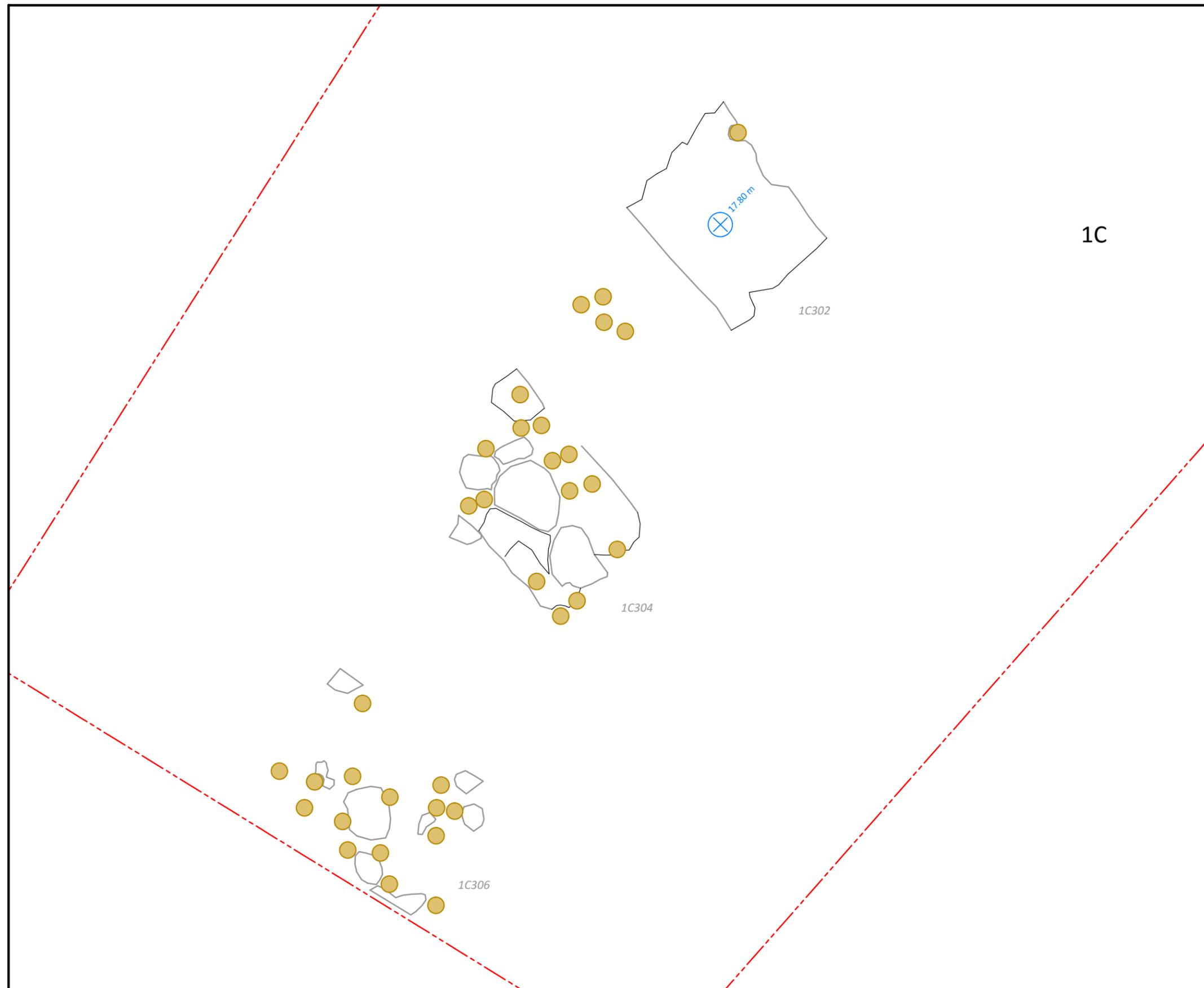
 Sous-opération

 Cote d'altitude (sommet)

 Cote d'altitude (base)



1:75



4.6.4 Sous-opération 1D

La sous-opération 1D présente une superficie plus modeste, avec une largeur variant de 3,00 m à 9,00 m pour une longueur maximale de 22,00 m (plan 13 et figure 6). Elle permettait de procéder à l'enregistrement complémentaire d'un groupe de stalles dégagées dans les limites de la sous-opération 2B, juste à l'est (photo 12). Les éléments rencontrés comprennent les dalles de béton du plancher des stalles, les abords du quai sur la façade, puis les limites d'un puits d'entretien.



Photo 12 Vue générale des sous-opérations 2B, en premier plan, puis 1D, au niveau de cône orange. Vue vers nord (PATR14N09-497).

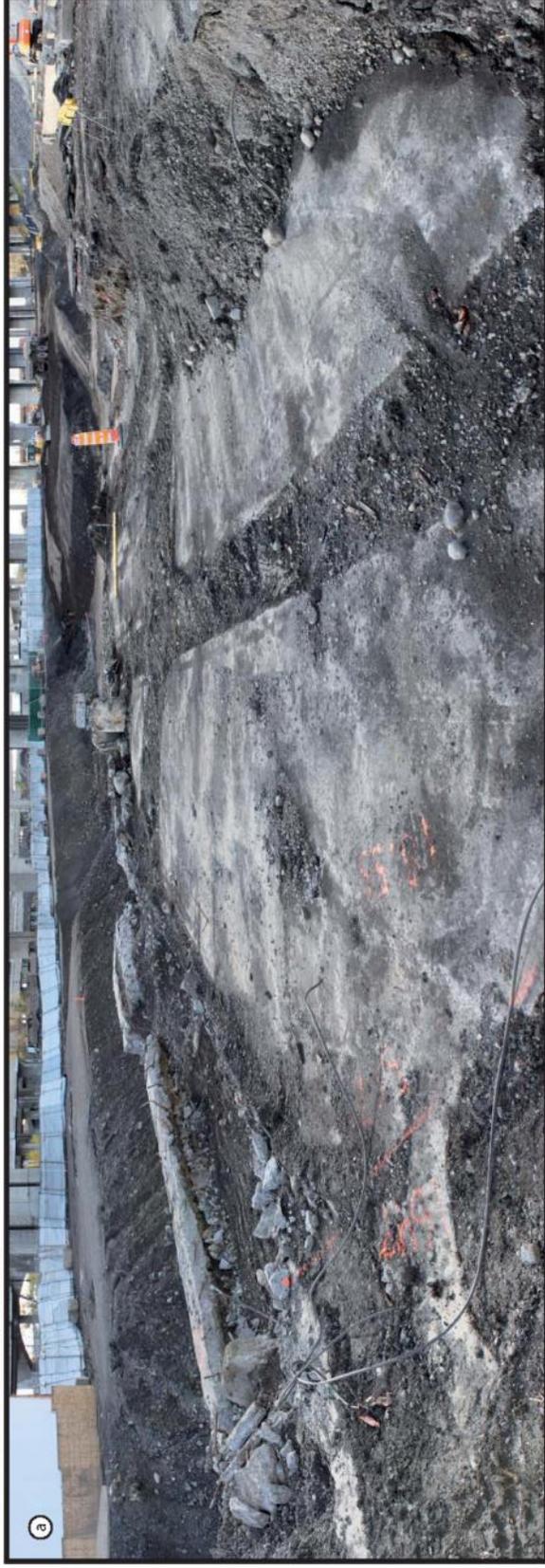
4.6.5 Sous-opération 1E

La majeure partie de la sous-opération 1E avait déjà été excavée avant l'arrivée des archéologues. Aussi, la surveillance des travaux devait confirmer l'absence de ressources archéologiques lors du dégagement des marges sud-ouest, sud et est. Des structures de béton avaient été mises au jour aux limites nord-ouest de la tranchée (sous-opération 2B).

Cette sous-opération s'étend sur près de 40,00 m de longueur et a une largeur maximale de 33,00 m (plan 14 et figure 7). Le fond de la tranchée correspond au niveau glaciaire du till. Les successions de tourbes, puis de sols scoriacés étaient toujours visibles lors de la surveillance des travaux, mais le profilage des parois devait en rendre la lecture plus ardue.

**SURVEILLANCE ARCHÉOLOGIQUE
ÉCHANGEUR TURCOT, SECTEUR DE LA ROTONDE, MONTRÉAL**

30 octobre 2014, vue vers le sud; photomontage



30 octobre 2014, vue vers le nord-est; photo PATR14N09-498



Infographie: Y. Blouin

Sous-opération 1D

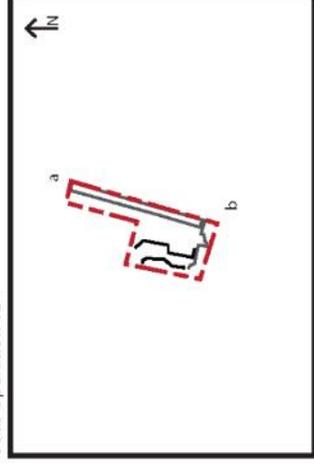


Figure 6 Détails architecturaux de la sous-opération 1D.

**SURVEILLANCE ARCHÉOLOGIQUE
ÉCHANGEUR TURCOT, SECTEUR DE LA ROTONDE, MONTRÉAL**



Figure 7 Détails architecturaux de la sous-opération 1E.

Échangeur Turcot - rotonde
BiFj-127

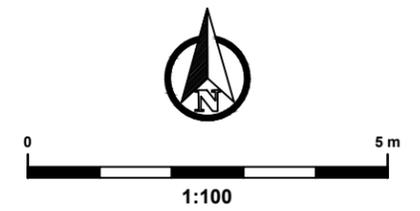
Secteur Saint-Jacques / Saint-Remi

Plan 13

Détails de la
sous-opération 1D

Légende

- 1A Numéro de sous-opération
- 1A100 Numéro de vestige
-  Sous-opération
-  Cote d'altitude (sommet)
-  Cote d'altitude (base)



Échangeur Turcot - rotonde
BiFj-127

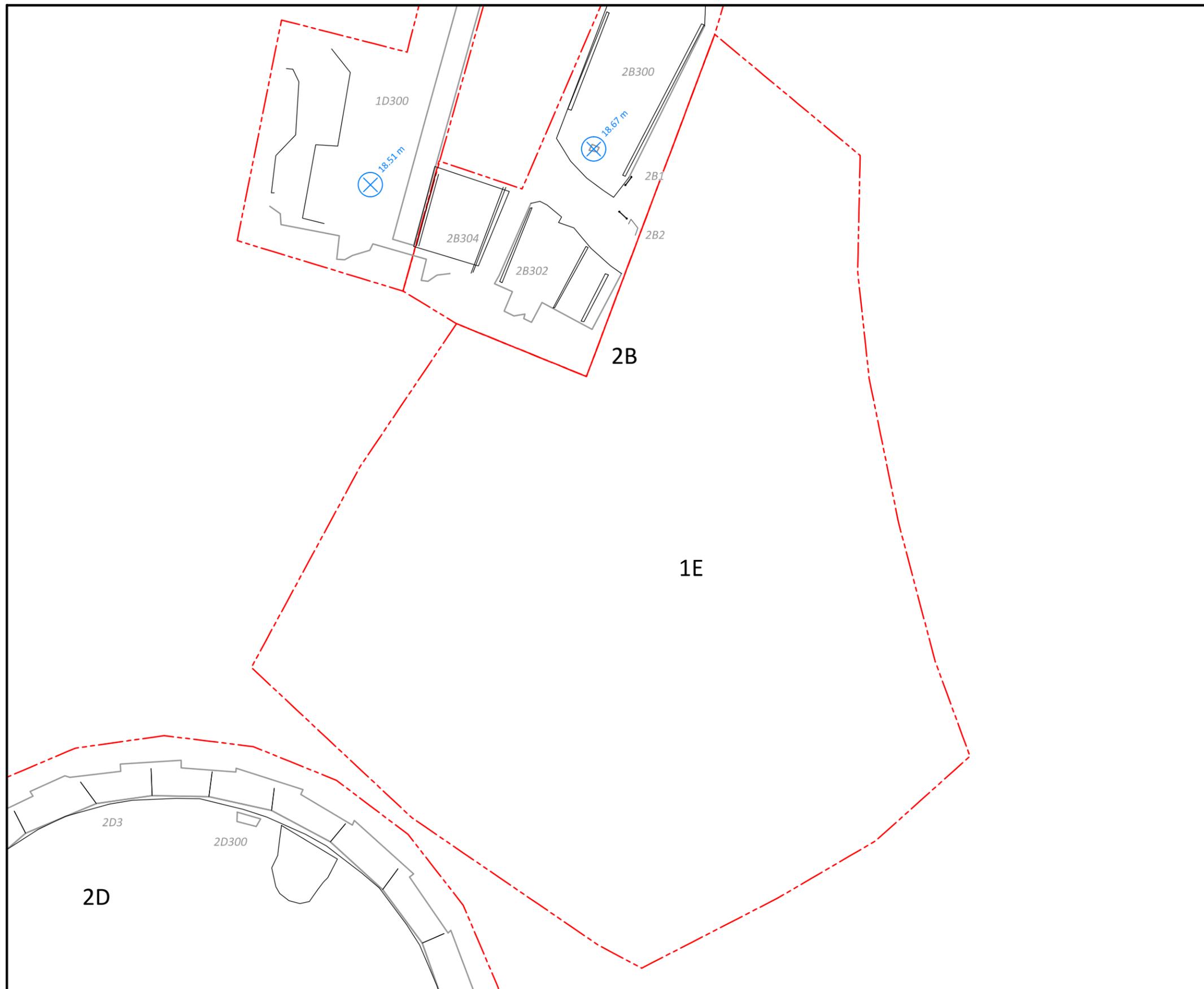
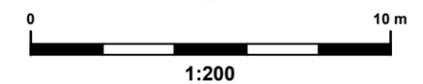
Secteur Saint-Jacques / Saint-Remi

Plan 14

Détails de la
sous-opération 1E

Légende

- 1A Numéro de sous-opération
- 1A100 Numéro de vestige
-  Sous-opération
-  Cote d'altitude (sommet)
-  Cote d'altitude (base)



4.6.6 Sous-opération 1F

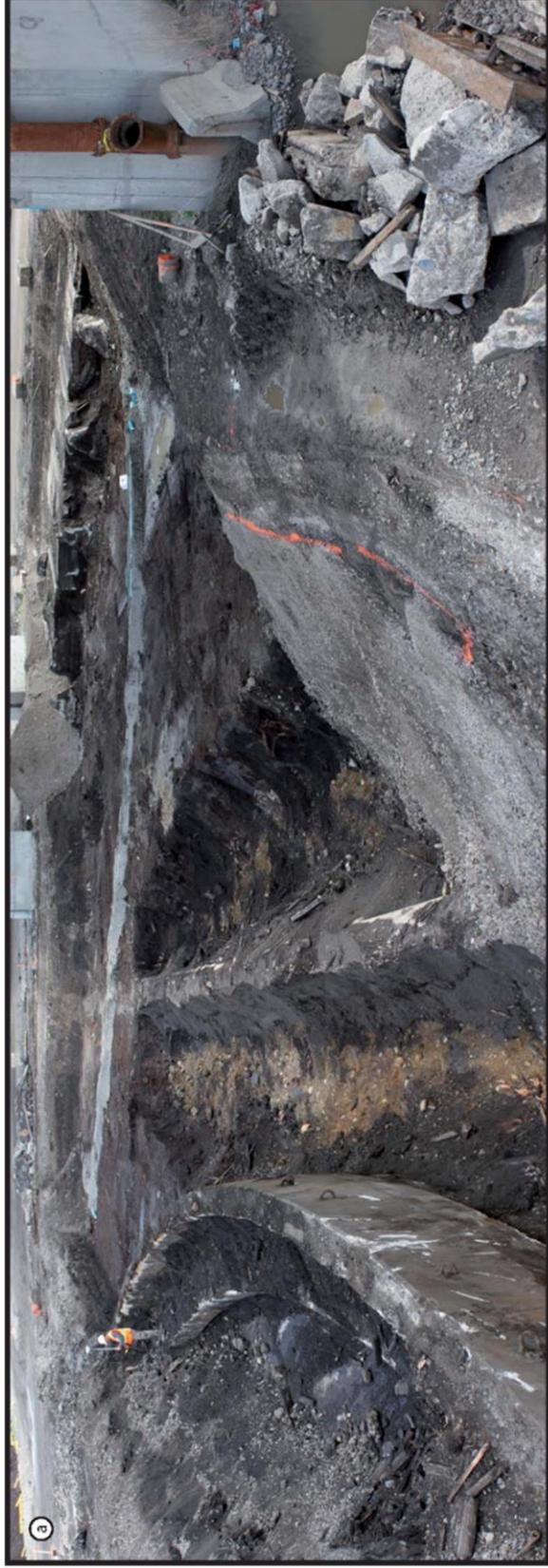
Tout comme la sous-opération 1E, les limites de la sous-opération 1F avaient déjà été dégagées mécaniquement sans la présence d'un archéologue, comprenant également la mise au jour de plusieurs stalles situées dans sa périphérie sud (sous-opération 2A). La tranchée s'étend sur un peu plus de 20,00 m dans la direction nord-ouest et a une largeur d'environ 18,00 m (plan 15 et figure 8). Les extrémités nord-ouest et sud-est butent contre des vestiges de béton, alors que les profils sud-ouest et nord-est sont délimités par la présence des piles de l'autoroute. L'excavation s'est arrêtée au sommet de la tourbe. Des éclats de bois appartenant à une canalisation mal dégagée (1F201) ont pu être sommairement nettoyés et arpentés (Photo 13).



Photo 13 Vue générale de la sous-opération 1F, avec en arrière-plan les éléments de béton de la sous-opération 2A. Vue vers le sud (PATR14N08-026).

**SURVEILLANCE ARCHÉOLOGIQUE
ÉCHANGEUR TURCOT, SECTEUR DE LA ROTONDE, MONTRÉAL**

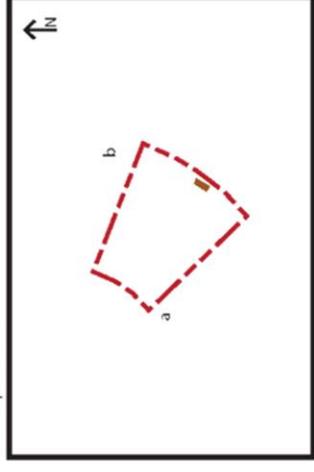
23 septembre 2014, vue vers le nord-est; photomontage



23 septembre 2014, vue vers le sud-ouest; photomontage



Sous-opération 1F



Infographie Y. Ebovin

Figure 8 Détails architecturaux de la sous-opération 1F.

Échangeur Turcot - rotonde BiFj-127

Secteur Saint-Jacques / Saint-Remi

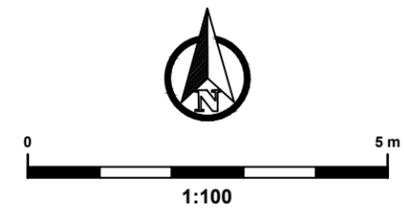
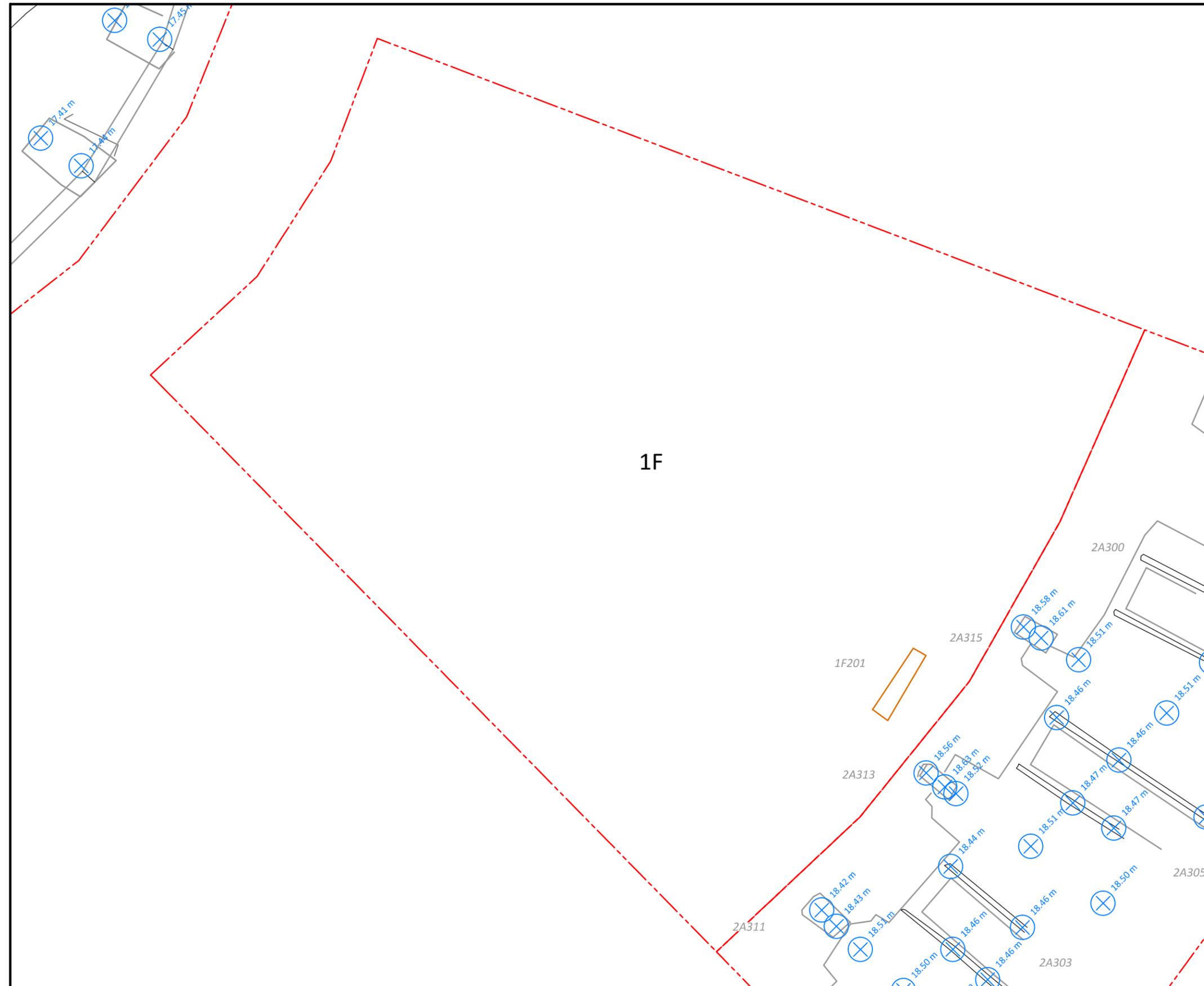
Plan 15

Détails de la sous-opération 1F

Légende

- 1A Numéro de sous-opération
- 1A100 Numéro de vestige
-  Sous-opération
-  Cote d'altitude (sommet)
-  Cote d'altitude (base)

1F



4.7 Résultats de l'opération 2

Les éléments qui ont été regroupés dans l'opération 2 correspondent à des secteurs présentant des vestiges qui ont pu être conservés quelque temps sur le site, facilitant ainsi leur nettoyage et leur enregistrement. Quatre sous-opérations ont été définies a *posteriori*, correspondant à quatre groupes de vestiges distincts. Les nombreuses données d'élévation prise sur les vestiges, mais aussi sur les sols qui leur étaient associés ont permis de présenter une stratigraphie type du terrain (annexe 1).

4.7.1 Sous-opération 2A

Les éléments de la sous-opération 2A avaient été dégagés avant l'arrivée des archéologues. Les limites d'intervention ont été définies selon un polygone irrégulier s'étendant sur une superficie d'environ 9,00 m X 22,00 m. La majeure partie de cet espace est occupé par plusieurs dalles de béton (photo 14).

Les limites de quatre puits d'entretien ont pu être observées, de même que les éléments partiels d'un cinquième (plan 16 et figure 9), déterminant ainsi la présence d'autant de stalles (2A301, 2A303, 2A305, 3A307 et 2A309). En surface, la largeur typique d'un puits est d'environ 1,10 m, tandis que l'espace séparant deux puits contigus est de 3,40 m vers l'extrémité intérieure. Chacun des puits est bordé de rigoles d'une largeur moyenne de 0,12 m.

L'analyse des cotes d'altitude de cette section témoigne d'une grande maîtrise des travaux. En effet, la frontière séparant deux stalles est marquée par une légère arête qui culmine rigoureusement à 18,50 m (NMM), alors que le fond des rigoles se trouve à 18,46 m (NMM).

Entre deux stalles, l'extrémité des quais arbore une forme en éperon dans laquelle s'insère un bloc tronconique (photo 15). Ce dernier devait servir à supporter un des piliers de la charpente en bois.

**SURVEILLANCE ARCHÉOLOGIQUE
ÉCHANGEUR TURCOT, SECTEUR DE LA ROTONDE, MONTRÉAL**



Photo 14 Vue générale de la sous-opération 2A. Vue vers l'est (PATR14N08-019).



Photo 15 Détail d'un bloc tronconique situé à l'extrémité des quais. Vue vers le sud-est (PATR14N08-488).

**SURVEILLANCE ARCHÉOLOGIQUE
ÉCHANGEUR TURCOT, SECTEUR DE LA ROTONDE, MONTRÉAL**



Figure 9 Détails architecturaux de la sous-opération 2A.

Échangeur Turcot - rotonde
BiFj-127

Secteur Saint-Jacques / Saint-Remi

Plan 16

Détails de la
sous-opération 2A

Légende

- 1A Numéro de sous-opération
- 1A100 Numéro de vestige
-  Sous-opération
-  Cote d'altitude (sommet)
-  Cote d'altitude (base)



1F

2A309

2A300

2A300

2A315

2A307

1F201

2A313

2A

2A305

2A311

2A303

4.7.2 Sous-opération 2B

Une autre série de stalles a également été enregistrée dans les limites de la sous-opération 2B (plan 17 et figure 10). Le dégagement de la tranchée fait 6,00 m de largeur sur 25,00 m de longueur, avec l'ajout d'une extension de 4,30 m X 7,30 m située vers le coin sud-ouest. Le vestige principal (2B300/2B302) représente deux dalles de béton dont le joint central séparait deux stalles distinctes (photo 16). Cette fois encore, l'arête culmine à 18,50 m (NMM). Deux petites bases de béton de 0,35 m de côté ont été observées sur cette ligne d'arête. Considérant la présence encore une fois d'un bloc tronconique situé à l'extrémité sud du quai, l'espacement entre les trois points d'appui est de 8,50 m à 9,00 m.

À l'est de l'ensemble structural, le dégagement de la sous-opération 1E permettait d'observer le détail des parois d'un puits d'entretien. Ceux-ci sont construits en béton armé et présentent un profil en « H » (photo 17). Les restes d'agrafes métalliques toujours en place démontrent la présence de conduites ou de câbles (réseaux électriques, réseaux sous-pression ou réseaux hydrauliques). Il semble que chacune des dalles ait été coulée sur place dans des formes construites en planches d'environ 8,5 cm de largeur et de 4,90 m de longueur (16 pieds). Des traces de bois sont encore visibles à la base du vestige. Avant la construction des formes de bois, un lit de pierre aurait été déposé au fond de la tranchée, sur une épaisseur moyenne de 0,15 m. Le profil stratigraphique des sols situés sous le vestige présente un sol tourbeux de 0,45 m d'épaisseur, composé d'un limon argileux brun-noirâtre, très meuble et dans lequel on distingue clairement des fibres de matériaux ligneux (photo 18). La tourbe surmonte un niveau d'argile lourde beige-grisâtre, d'une épaisseur de 0,30 m, plutôt meuble et qui contient quelques fibres de bois. La base du profil stratigraphique comprend un till composé de graviers et cailloux arrondis grisâtres, noyés dans une matrice sablo-argileux orangée et compacte.

SURVEILLANCE ARCHÉOLOGIQUE
ÉCHANGEUR TURCOT, SECTEUR DE LA ROTONDE, MONTRÉAL



Photo 16 Vestiges 2B300 et 2B302. Un trait discret situé à gauche du ruban marque la limite entre deux stalles. Vue vers le sud-ouest (PATR14N09-051).



Photo 17 Profil d'un muret d'un puits d'entretien. Vue vers le nord (PATR14N09-056).



Photo 18 Séquence stratigraphique des sols situés sous le vestige 2B300. Vue vers le nord-ouest (PATR14N09-065).

**SURVEILLANCE ARCHÉOLOGIQUE
ÉCHANGEUR TURCOT, SECTEUR DE LA ROTONDE, MONTRÉAL**

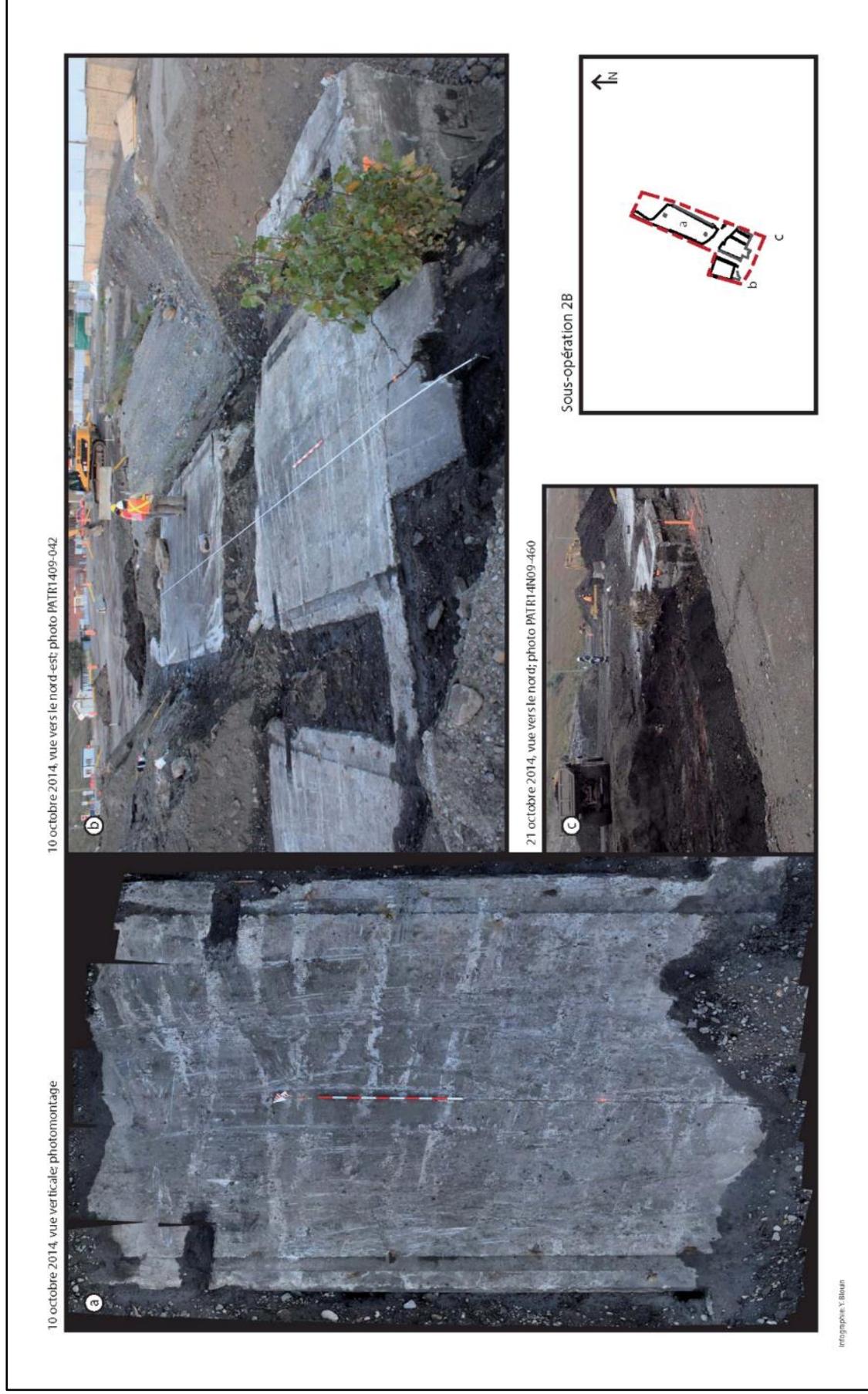


Figure 10 Détails architecturaux de la sous-opération 2B.

Échangeur Turcot - rotonde
BiFj-127

Secteur Saint-Jacques / Saint-Remi

Plan 17

Détails de la
sous-opération 2B

Légende

1A Numéro de sous-opération

1A100 Numéro de vestige

 Sous-opération

 Cote d'altitude (sommet)

 Cote d'altitude (base)



4.7.3 Sous-opération 2C

Les éléments découverts dans les limites de la petite sous-opération 2C (2,00 m sur 4,00 m) sont les seuls vestiges témoignant des limites extérieures du cœur de la rotonde (photo 19, plan 18, figure 11). Le positionnement de cet élément permet d'établir la profondeur des stalles à 25,30 m (soit 83 pieds), en considérant la position du bloc tronconique situé à l'avant du quai (2B304). Pour sa part, le diamètre de la rotonde serait de 134 m (440 pieds).

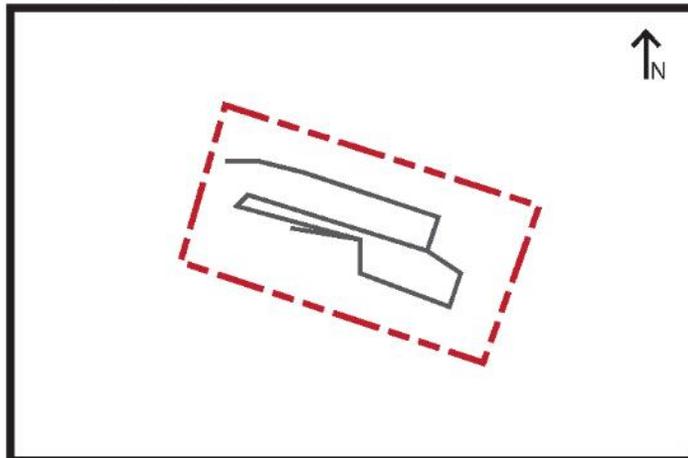


Photo 19 Structure appartenant au périmètre extérieur de la rotonde. Vue vers l'est (PATR14N09-156).

6 octobre 2014, vue verticale; photomontage



Sous-opération 2C



Infographie: Y. Blouin

Figure 11 Détails architecturaux de la sous-opération 2C.

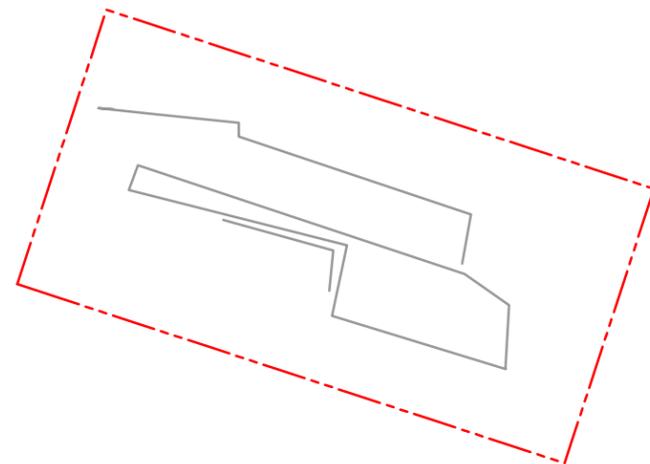
Échangeur Turcot - rotonde
BiFj-127

Secteur Saint-Jacques / Saint-Remi

Plan 18

Détails de la
sous-opération 2C

2C



2C301

Légende

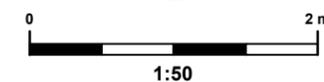
1A Numéro de sous-opération

1A100 Numéro de vestige

 Sous-opération

 Cote d'altitude (sommet)

 Cote d'altitude (base)



4.7.4 Sous-opération 2D

La forme circulaire de la sous-opération 2D, d'un diamètre de 33,00 m, permet d'inclure l'ensemble des éléments appartenant au système de pont tournant de la rotonde (plan 19 et figure 12). Dans son ensemble, l'aménagement était très bien conservé. Il ne manquait que le pont lui-même, le pivot central et le rail d'appui des extrémités du pont tournant. Antérieurement aux travaux de décontamination, une brèche avait déjà été réalisée dans un segment du périmètre extérieur, vers le nord-ouest. Située à l'opposé, une autre brèche apparaissant sur les photographies résulte du démantèlement par étape de la rotonde.

**SURVEILLANCE ARCHÉOLOGIQUE
ÉCHANGEUR TURCOT, SECTEUR DE LA ROTONDE, MONTRÉAL**

14 octobre 2014, vue vers le sud-est; photomontage



16 octobre 2014, vue vers l'est; photomontage



Infographie: Y. Blouin

Sous-opération 2D

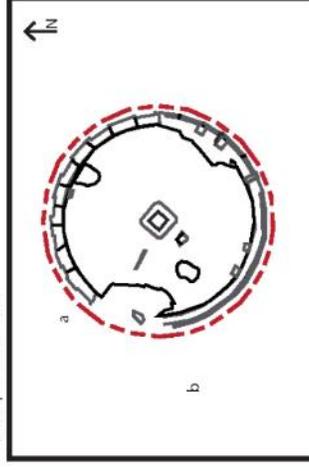


Figure 12 Détails architecturaux de la sous-opération 2D, vue générale.

Échangeur Turcot - rotonde
BiFj-127

Secteur Saint-Jacques / Saint-Remi

Plan 19

Détails de la
sous-opération 2D

Légende

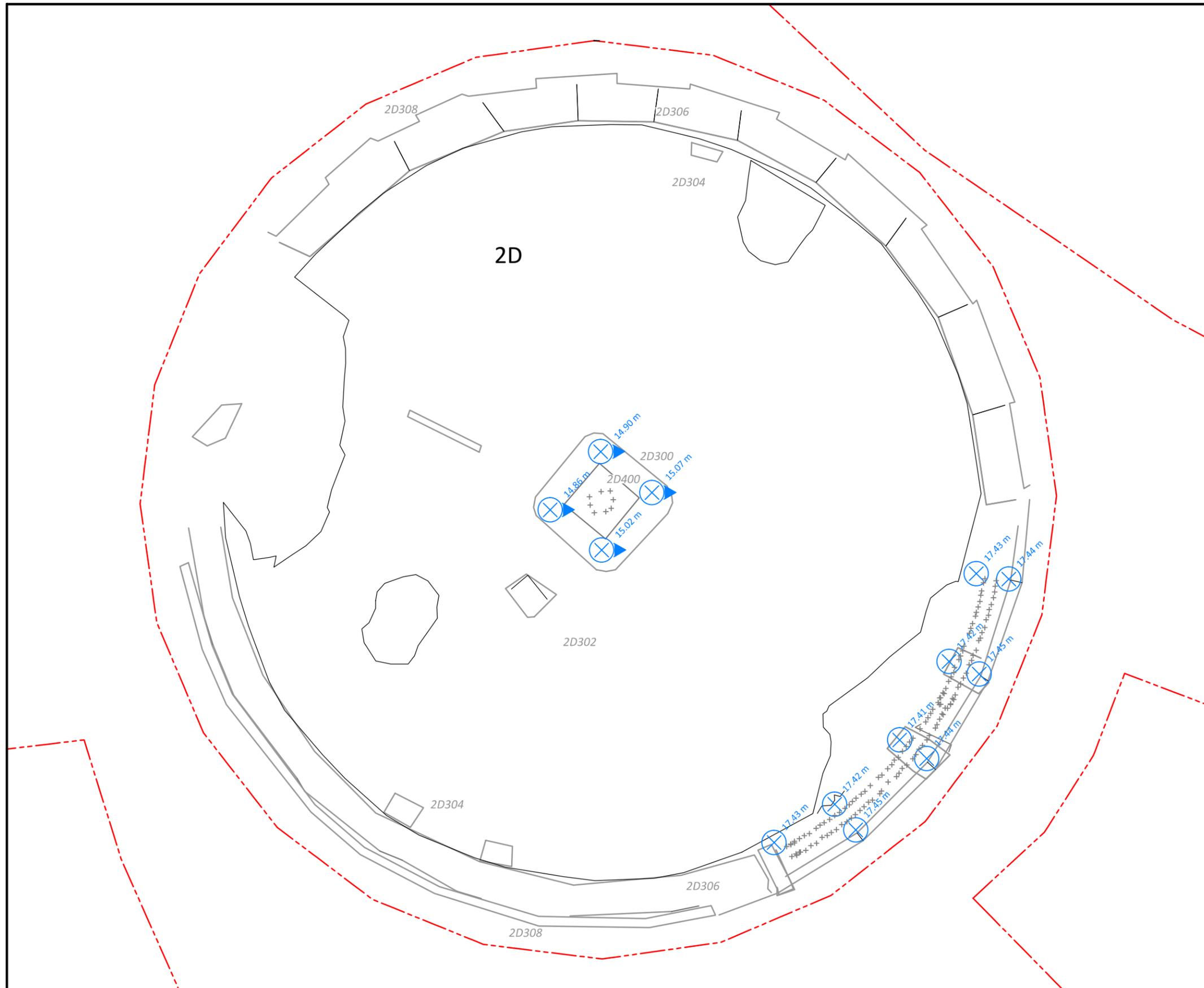
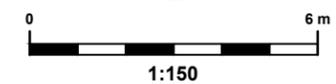
1A Numéro de sous-opération

1A100 Numéro de vestige

 Sous-opération

 Cote d'altitude (sommet)

 Cote d'altitude (base)



SURVEILLANCE ARCHÉOLOGIQUE ÉCHANGEUR TURCOT, SECTEUR DE LA ROTONDE, MONTRÉAL

Le pivot

Un bloc central devait accueillir le système de pivot du pont tournant. Il s'agit d'un massif de béton de 4,00 m de côté, cintré de palplanches d'acier (photo 20). La structure s'élève d'environ 0,85 m au-dessus du tablier de la fosse et elle supporte une épaisse plaque d'acier de 2,00 m de côté (photo 21 et figure 13). Cette dernière est percée d'une série de 8 trous disposés de façon circulaire dans un diamètre de 0,90 m. Ceux-ci devaient certainement recevoir les boulons d'ancrage du système de roulement à billes.

La démolition du pivot donnait l'occasion d'observer une armature formée d'un treillis serré de poutrelles d'acier (photo 22). Les détails du montage de ces poutrelles présence des marques de sciage à chaud, de même qu'un assemblage par soudures (photo 23).



Photo 20 Élément en place du pivot central. Vue vers le nord-ouest (PATR14N09-357).



Photo 21 Détails de la plaque de support du système de roulement à billes. Vue vers l'est (PATR14N09-318).



Photo 22 Présentation de l'armature du pivot central. Vue vers le nord (PATR14N09-431).



Photo 23 Détail des modes d'assemblage de l'armature du pivot central. Vue vers le nord (PATR14N09-439).

**SURVEILLANCE ARCHÉOLOGIQUE
ÉCHANGEUR TURCOT, SECTEUR DE LA ROTONDE, MONTRÉAL**

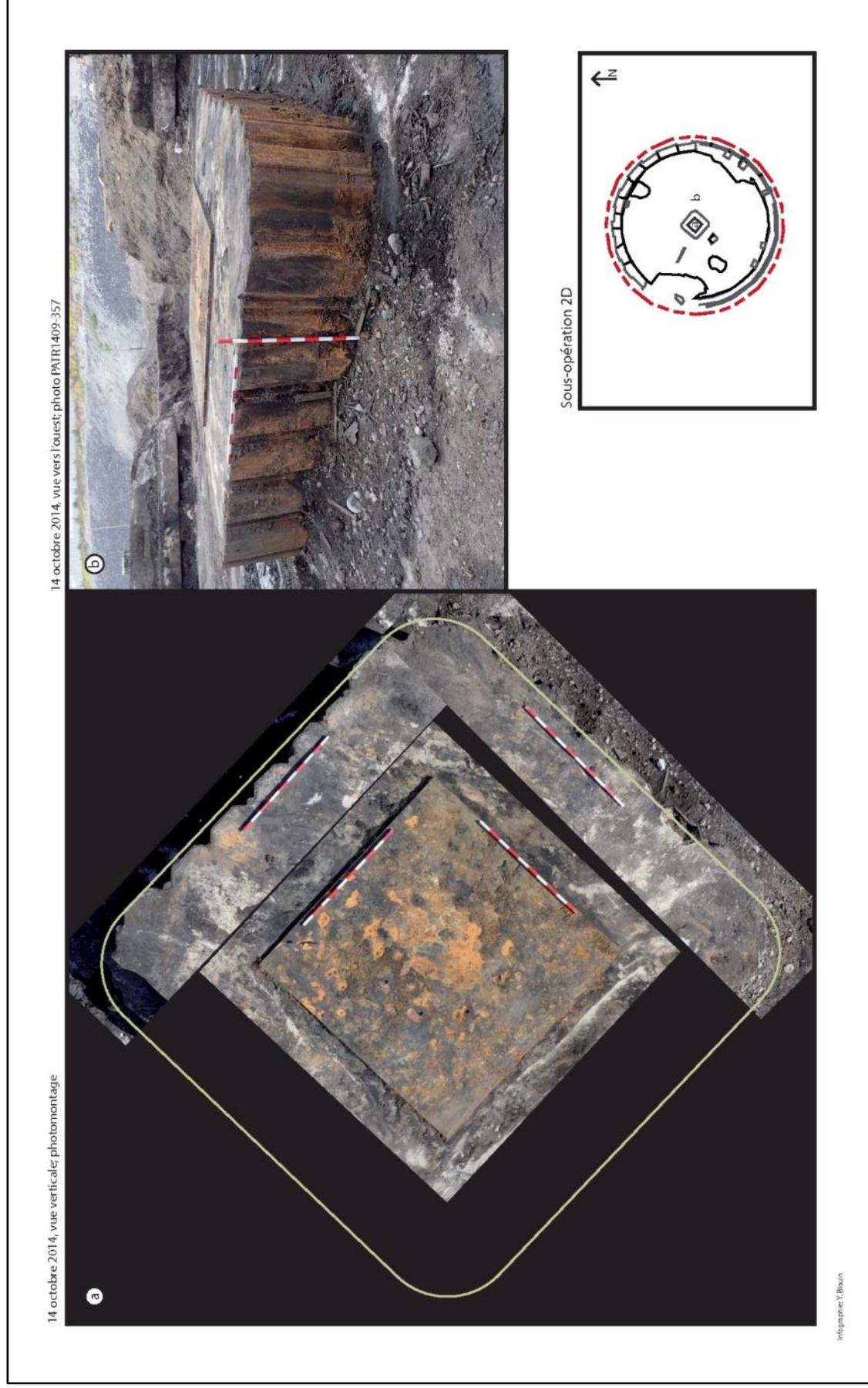


Figure 13 Détails architecturaux de la sous-opération 2D, éléments du pivot central.

SURVEILLANCE ARCHÉOLOGIQUE
ÉCHANGEUR TURCOT, SECTEUR DE LA ROTONDE, MONTRÉAL

Le tablier

Le plancher de la fosse est recouvert d'une dalle de béton légèrement convexe. En effet, les rebords extérieurs ont une élévation aux alentours de 16,35 m (NMM), alors que la partie centrale se situe plutôt à 16,10 m (plan 20). Une fosse de 1,40 m de côtés pourrait avoir servi à récolter et à canaliser les eaux de pluie (photo 24).



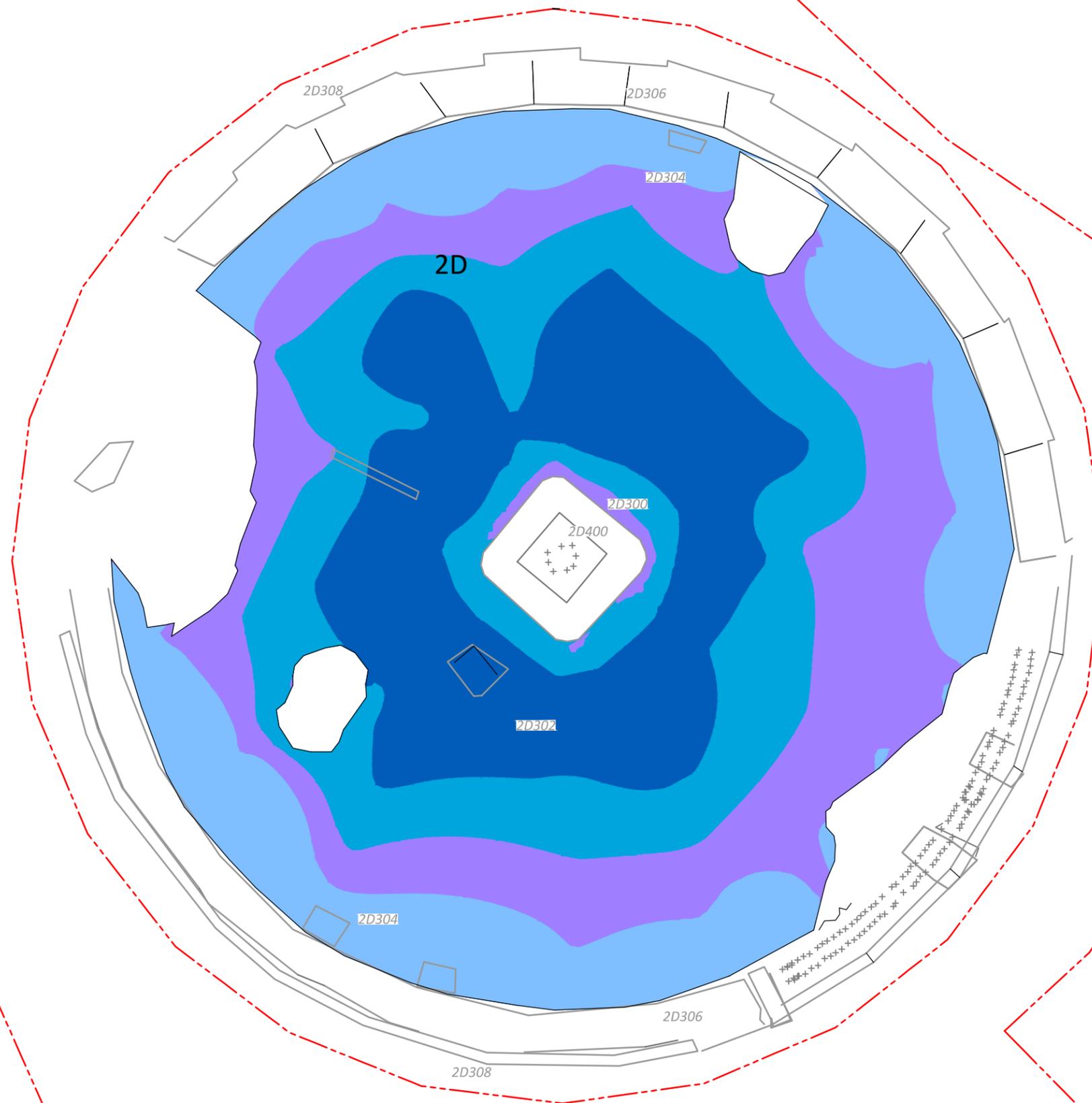
Photo 24 Traces au sol d'une fosse de drainage. Vue vers le nord (PATR14N09-350).

Échangeur Turcot - rotonde BiFj-127

Secteur Saint-Jacques / Saint-Remi

Plan 20

Élévation du tablier,
sous-opération 2D



Légende

1A Numéro de sous-opération

1A100 Numéro de vestige

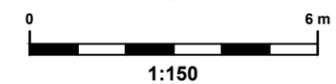
Sous-opération

Cote d'altitude (sommet)

Cote d'altitude (base)

Dégradés d'altitude des sommets des vestiges

Classe	Altitude minimale	Altitude maximale	Aire (m ²)	Coul.
4	16.33	17.38	130.09	
3	16.23	16.33	130.72	
2	16.15	16.23	134.57	
1	16.02	16.15	132.21	



SURVEILLANCE ARCHÉOLOGIQUE ÉCHANGEUR TURCOT, SECTEUR DE LA ROTONDE, MONTRÉAL

Le périmètre

Le pourtour de la fosse du pont tournant doit à la fois retenir la pression qu'exercent les sols depuis la paroi extérieure, assurer un appui stable pour l'extrémité des rails provenant de chacune des stalles et soutenir le poids du pont lui-même et d'une locomotive. Sa construction se compose d'un ensemble de blocs identiques, fabriqués en béton armé qui ont probablement été coulés en usine (photo 25). Les blocs présentent des arcs de cercle dont les extrémités sont encavées afin de s'emboîter dans le bloc voisin (photo 26 et figure 14).

La séquence de montage implique d'abord la mise en place de piliers distribués en cercle sur la ligne du périmètre (figure 15). Ensuite, les blocs sont déplacés vers le site et assemblés à l'aide d'une grue sur le sommet des piliers. Des ancres de levage intégrées au béton facilitent leur déplacement. Les espaces entre les piles semblent avoir été comblés d'un gravier plus ou moins hétérogène (photo 27). À l'opposé, du côté intérieur, il ne semble pas que l'espace vide situé entre la base des blocs et le niveau du tablier ait été comblé, bien que certains endroits présentent des traces de planches ou de madriers (photo 28). Enfin, une série de plaques d'acier sont installées sur l'ensemble du périmètre, au niveau du replat intérieur (photo 29). Elles sont destinées à recevoir un rail permettant de supporter les extrémités du pont tournant (figure 16). Des débris métalliques incrustés dans les concrétions de certaines plaques permettent de croire que le niveau de ce rail pouvait être ajusté par endroit à l'aide de feuillets de cuivre. Une fiche technique et des dimensions pour chacun des éléments associés au périmètre de la fosse sont présentées à l'annexe 2.



Photo 25 Présentation d'un segment du périmètre de la fosse. Vue vers le sud (PATR14N08-243).



Photo 26 Détail de l'extrémité d'un bloc du périmètre de la fosse. Vue vers l'ouest (PATR14N08-885).

**SURVEILLANCE ARCHÉOLOGIQUE
ÉCHANGEUR TURCOT, SECTEUR DE LA ROTONDE, MONTRÉAL**

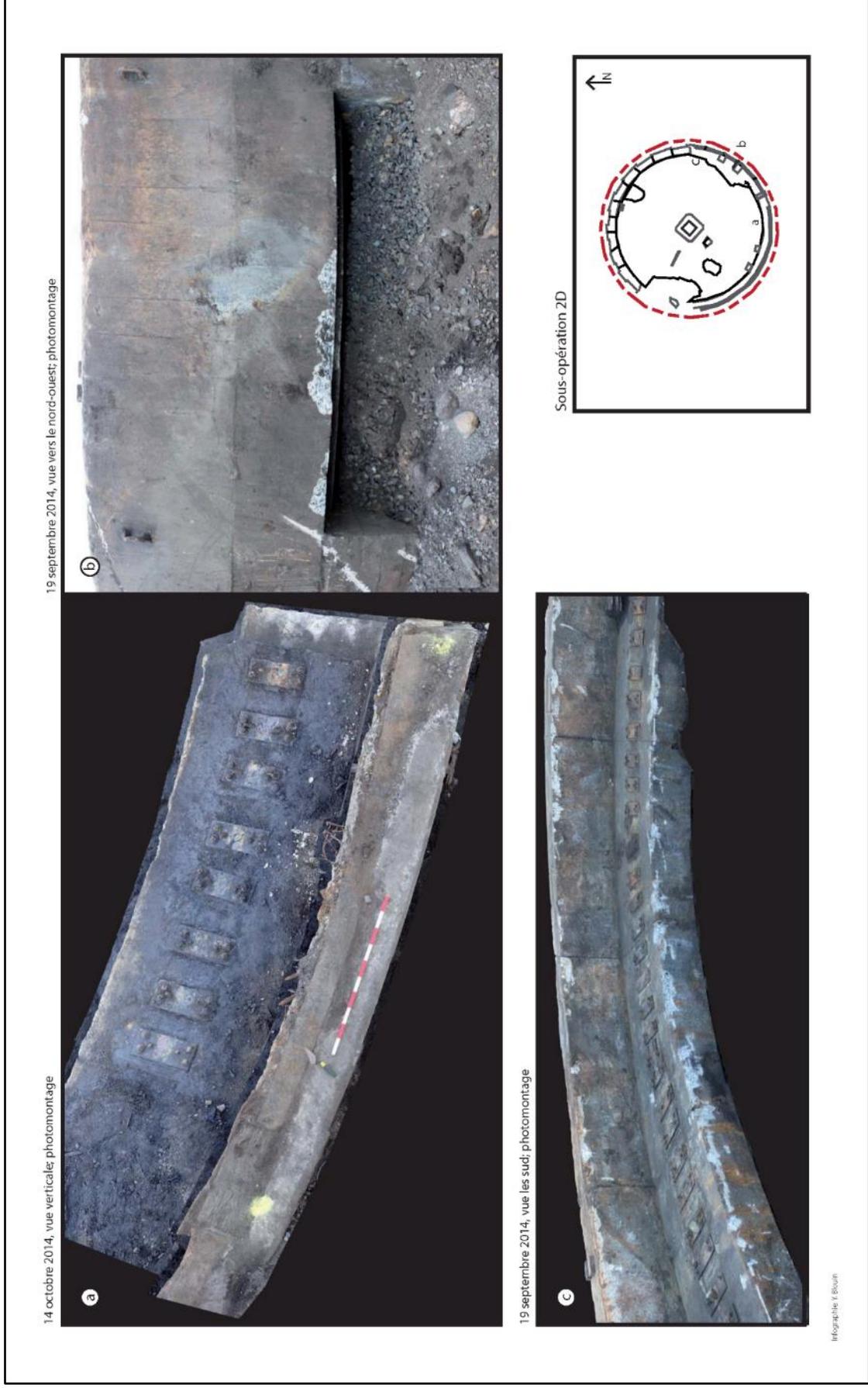


Figure 14 Détails architecturaux de la sous-opération 2D, éléments du périmètre.

**SURVEILLANCE ARCHÉOLOGIQUE
ÉCHANGEUR TURCOT, SECTEUR DE LA ROTONDE, MONTRÉAL**

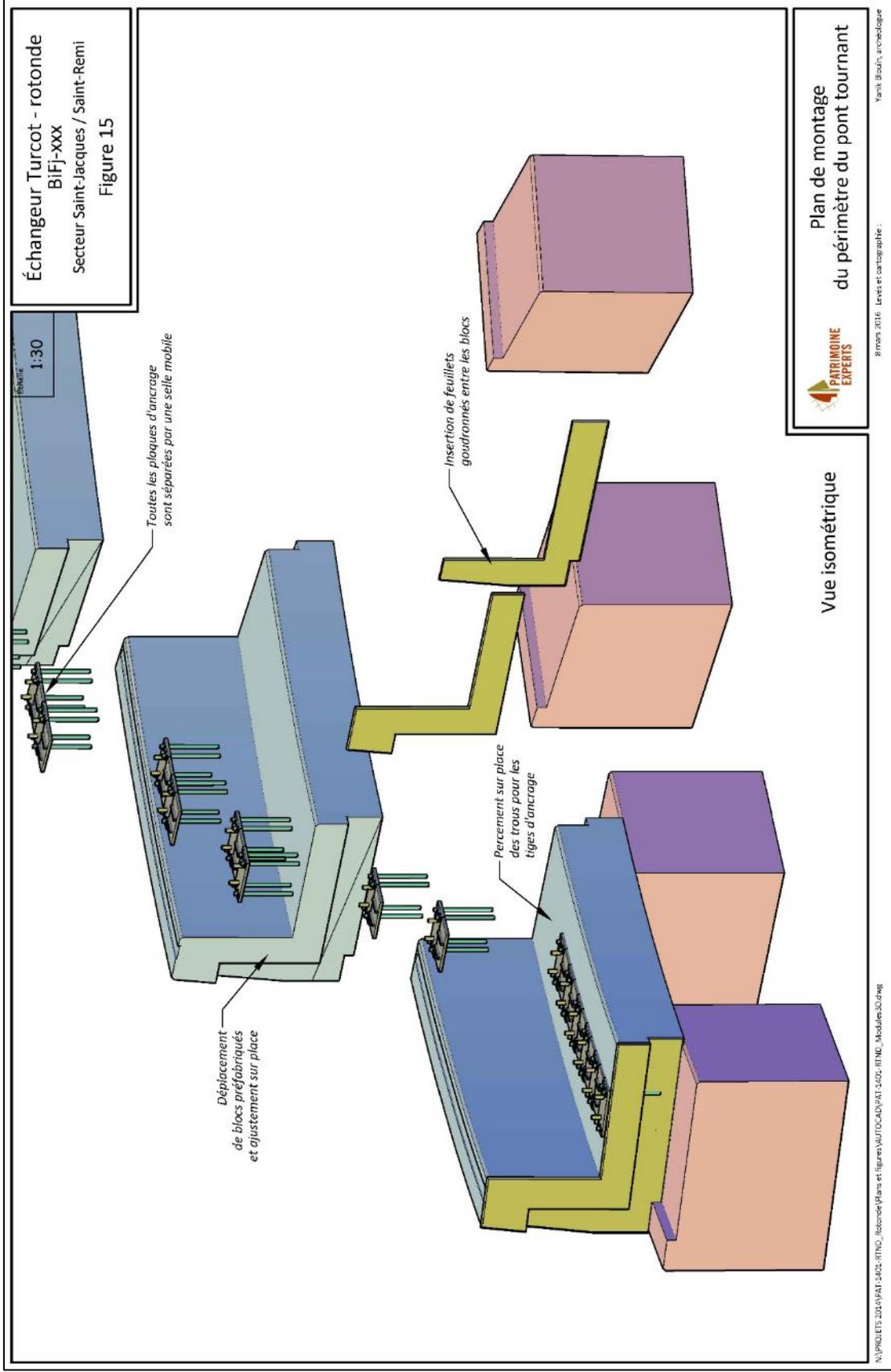


Figure 15 Plan de montage du périmètre du pont tournant.

SURVEILLANCE ARCHÉOLOGIQUE
ÉCHANGEUR TURCOT, SECTEUR DE LA ROTONDE, MONTRÉAL



Photo 27 Ensemble de piliers et de blocs de béton assemblés sur le front est. Les espaces entre les piliers ont été comblés de graviers. Vue vers l'ouest (PATR14N09-220).



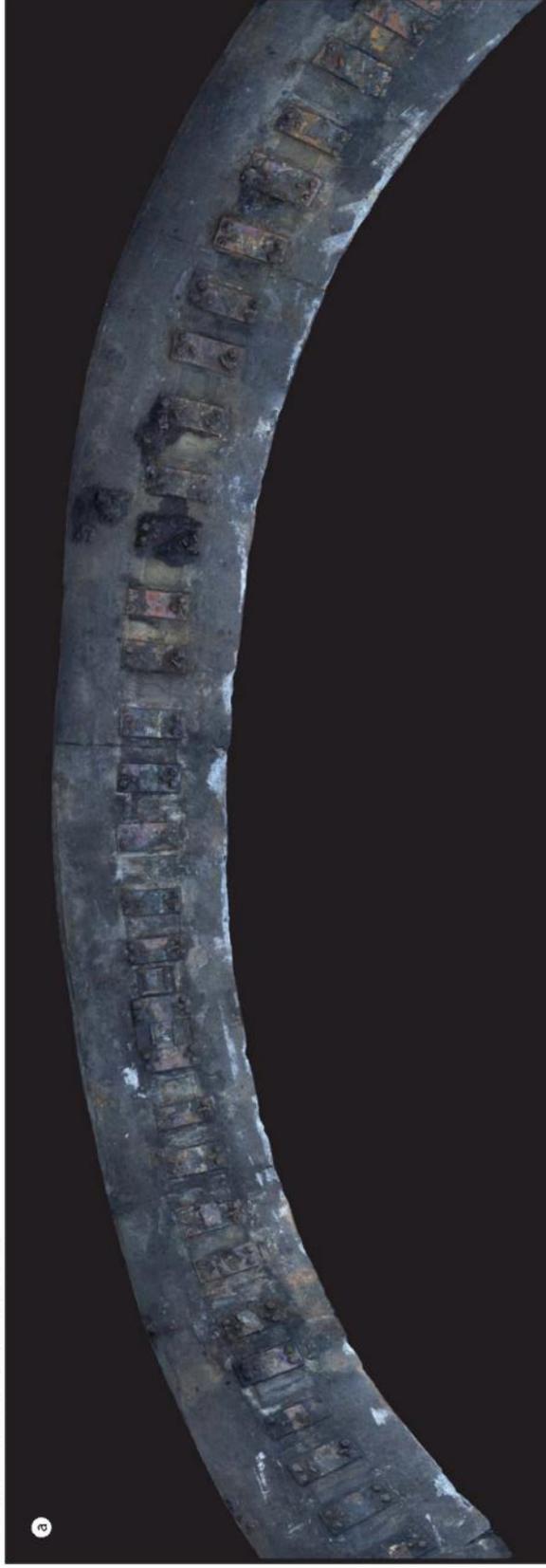
Photo 28 Espace dégagé situé à la base des blocs formant le périmètre de la fosse. Vue vers le nord (PATR14N09-383).



Photo 29 Détail d'un groupe de plaques d'acier permettant de supporter un rail. Vue vers le sud-ouest (PATR14N08-081).

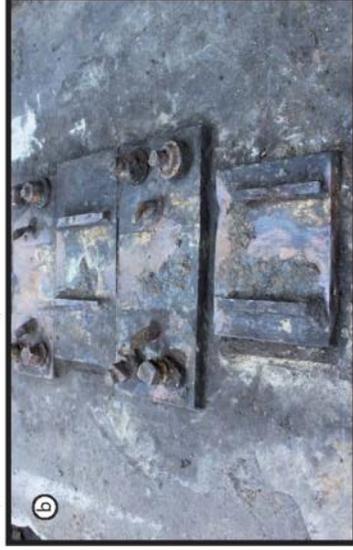
**SURVEILLANCE ARCHÉOLOGIQUE
ÉCHANGEUR TURCOT, SECTEUR DE LA ROTONDE, MONTRÉAL**

19 septembre 2014, vue verticale; photomontage



a

19 septembre 2014, vue le nord; photo PATRI4N08-435



b

19 septembre 2014, vue le nord; photo PATRI4N08-444



c

Sous-opération 2D

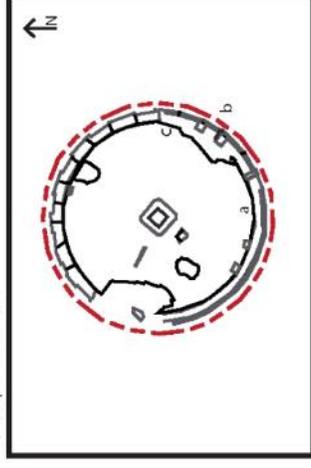


Figure 16 Détails architecturaux de la sous-opération 2D, selles de rail.

4.8 Discussion

L'étude de potentiel réalisée par Ethnoscop en 2008, soulevait 5 périodes de modifications identifiées à partir de la documentation historique : 1909-1911, 1915, 1927-1928, 1930-1931 et 1940. Pour leur part, les données archéologiques et l'analyse cartographique permettent d'établir quatre phases de construction (plan 21). D'abord, l'atelier mécanique et l'atelier d'usinage font partie des premiers éléments de la rotonde, construits dès 1905-1907. En étudiant les retouches faites sur le plan d'Underwriter's, il est possible de déterminer que le puits situé à proximité de l'atelier d'usinage faisait également partie de cette première phase de construction.

Le système de pont tournant a été modifié dans les années 1920, mais la documentation disponible ne permet pas de préciser si les éléments du pivot ont été remplacés. L'observation des modes d'assemblage des poutrelles d'acier qui formaient le noyau du pivot présentait des techniques de découpe à la torche et des soudures industrielles. Or, de nouveaux outils spécialisés pour le travail du métal apparaissent vers la fin du XIX^e siècle. En effet, la soudure à l'arc électrique est brevetée par Elihu Thomson dès 1886, alors que les soudures au gaz sont développées par deux ingénieurs français (Edmond Fouché et Charles Picard) dans les premières années du XX^e siècle³. Considérant que la rotonde Turcot fut construite entre 1905-1907, et l'absence d'indices archéologiques qui attesteraient d'une possible reconstruction du pivot de la rotonde, il est permis d'avancer que le bâtiment et ses équipements ont été érigés en employant les dernières technologies développées à peine quelques années plus tôt.

Les phases de construction subséquentes ont été identifiées à partir du plan d'Underwriter's. En effet, les retouches du plan apparaissent sous forme de pièces collées dont certaines parties se superposent légèrement. D'abord, une annexe est ajoutée du côté nord de la rotonde avant 1935, alors que des hangars sont accolés au mur est de l'atelier d'usinage entre 1935 et 1938.

Enfin, la photographie aérienne du levé de 1947-1949 donne un dernier aperçu de l'étendue du bâtiment avant sa démolition, qui a eu lieu entre 1962 et 1964. Pendant la période 1940-1950, la plupart des stalles sont agrandies d'une dizaine de mètres vers l'extérieur.

Dans le cadre des travaux de surveillance archéologique de l'automne 2014, la majorité des éléments architecturaux mis au jour appartiennent à la phase 1 (1905-1920). On y retrouve les éléments des stalles d'entretien, comprenant un ensemble de pilotis enfoncés dans le niveau de tourbe de l'ancien lac à la Loutre, sur lesquels ont été

3 Klas Weman, *Procédés de soudage*, coll. L'usine nouvelle, Paris, Éditions Dunod, 2012, p. 2. Voir aussi les sites internet suivants : encyclopédie Britannica (<http://www.britannica.com/biography/Elihu-Thomson>); Archives et expositions du MIT (https://libraries.mit.edu/_archives/exhibits/thomson/); les fiches du site [weldinghistory.org](http://www.weldinghistory.org) (<http://www.weldinghistory.org/>). Toutes les pages ont été consultées le 8 mars 2016.

SURVEILLANCE ARCHÉOLOGIQUE
ÉCHANGEUR TURCOT, SECTEUR DE LA ROTONDE, MONTRÉAL

construits les planchers de béton. Chaque stalle comporte un puits d'entretien bordé de part et d'autre de légères rigoles situées au niveau du plancher. Celui-ci présente une arête légèrement surélevée séparant les plans de travail de deux stalles contiguës.

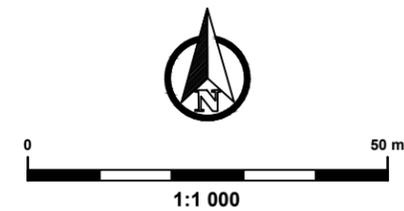
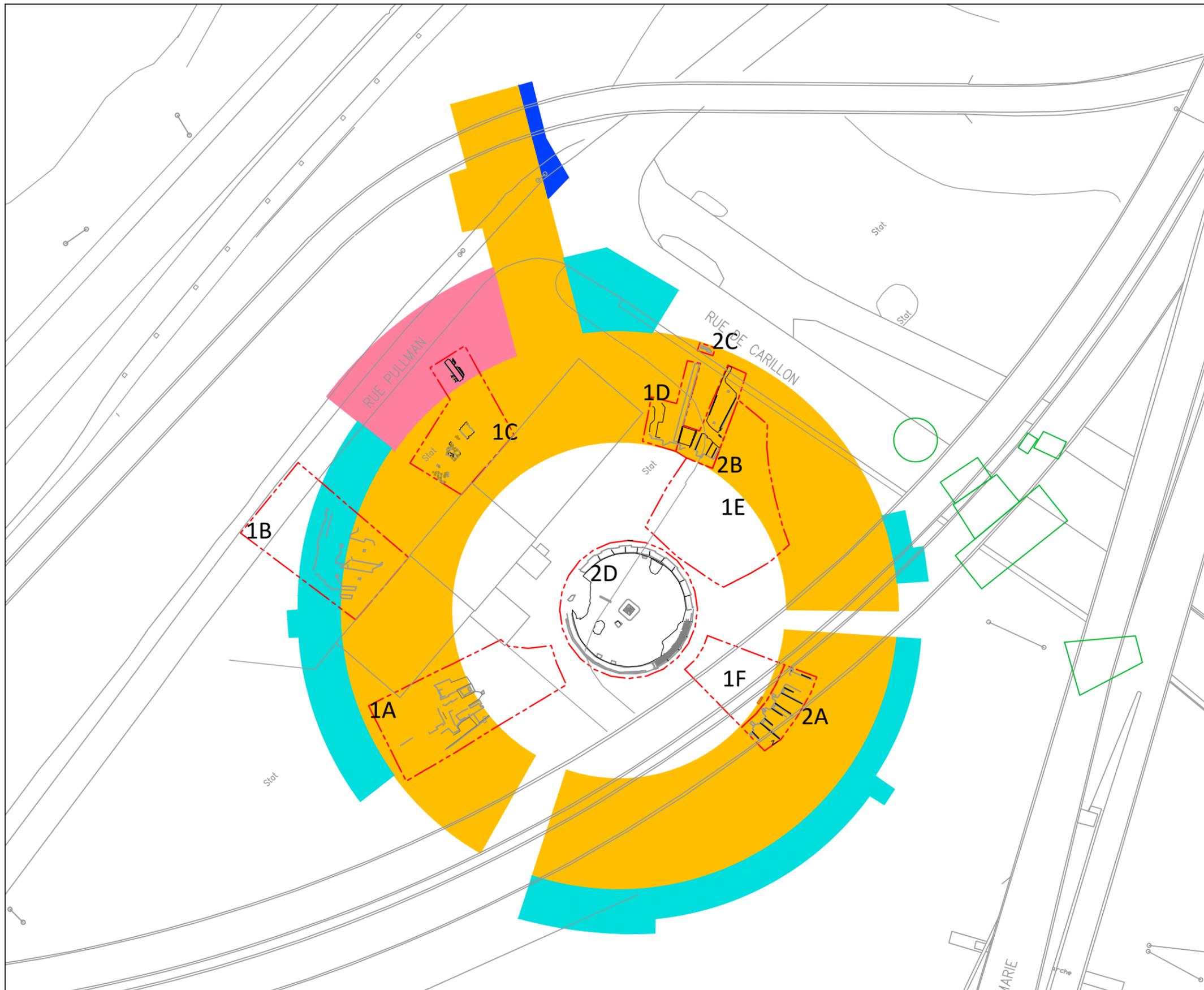
La démolition des structures de béton situées dans la sous-opération 1A présentait un ensemble de caissons de béton armé déposés directement sur le till et supportant le plancher des stalles. Il peut s'agir d'une variante dans le procédé initial de construction, ou encore d'espaces souterrains aménagés sous le plancher. Il est également possible que cette partie ait été modifiée *a posteriori*. Enfin, la majorité des structures enregistrées dans la sous-opération 1B ont été mises en place après 1940.

Échangeur Turcot - rotonde
BiFj-127
Secteur Saint-Jacques / Saint-Remi
Plan 21

Phases de construction des
différentes parties de la rotonde

Légende

- Période 1905-1920
- Période 1920-1935
- Période 1935-1940
- Période 1940-1960
- 1A** Numéro de sous-opération
- Sous-opération
- Fond cartographique



Sources :
Fond cartographique de la ville de Montréal fourni par le MTQ.

5.0 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

L'inventaire et la surveillance archéologique des travaux de décontamination des sols du secteur d'intérêt archéologique H3-1, définis lors de l'étude de potentiel (Ethnoscop, 2008), ont permis de mettre au jour d'importantes sections de l'ancienne rotonde. Au moment de sa construction, en 1905, la rotonde de l'échangeur Turcot était le plus grand bâtiment de ce genre au Canada. Elle fut tout de même agrandie à quelques reprises entre les années 1920 et 1940, avant d'être démolie un peu avant 1964.

Par la suite, le développement des rues de Carillon et Pullman, de même que la construction d'un garage dans la partie nord-ouest du site, n'ont que très peu affecté les éléments du plancher de la rotonde, recouvert d'un épais remblai au moment de sa démolition. Ainsi, la majorité des soubassements et des planchers de l'ancien bâtiment étaient encore en place à l'été 2014. Une partie des travaux d'excavation ont eu lieu sans la présence d'un archéologue, emportant des secteurs entiers de l'atelier mécanique.

Le programme de surveillance archéologique a été mis en place au mois d'août 2014. Devant l'ampleur des travaux, et la complexité du calendrier d'excavation, une stratégie d'intervention a été proposée. Elle consistait à sélectionner certains secteurs jugés comme étant représentatifs des éléments d'ensemble. Bien que les limites des secteurs se soient adaptées aux contraintes du déroulement des travaux, d'une façon générale, toutes les parties de la rotonde ont été documentées. Toutefois, aucune trace des fondations de l'atelier d'usinage n'a été observée. Il est possible que le profil du talus de la terrasse Sherbrooke et l'implantation de la rue Pullman aient eu raison des vestiges archéologiques.

Les données archéologiques démontrent une construction réalisée en béton armé, appuyée en partie sur des pilotis de bois. Certains éléments ont été usinés ou coulés ailleurs, avant d'être déplacés sur le site et installés à l'aide de grues. Le cœur du pivot du pont tournant est constitué d'un ensemble d'importantes poutres d'acier foncées profondément dans le till, suivant un axe parfaitement vertical. Des poutres transversales ont été soudées sur place et découpées au feu en employant des procédés modernes, récemment mis au point au début du XX^e siècle. Le site a été l'objet de quelques réaménagements dans la première moitié du XX^e siècle, mais la similarité des matériaux et des techniques employés, de même que l'échelle d'observation dans un contexte de surveillance archéologique rendaient difficile ce genre de distinction.

Certaines parties de l'extrémité sud-est de la rotonde, de même que les dépendances situées du côté est, sous la rue de Carillon, pourraient être toujours en place. La progression des travaux d'excavation de l'échangeur Turcot est susceptible de révéler

ces nouveaux indices. Ainsi, une nouvelle carte de potentiel archéologique a été élaborée (plan 22).

5.1 Recommandations

Malgré un enregistrement très détaillé des éléments de la fosse du pont tournant, il n'a pas été possible d'identifier des indices de modifications structurales associés au changement de pont dans les années 1920. Ainsi, soit le nouveau système pouvait réutiliser les supports déjà en place, soit l'ensemble de la fosse a dû être démontée et reconstruite à neuf.

De plus, l'appui du bâtiment sur pilotis est assez documenté. Toutefois, l'utilisation de caissons de béton en remplacement des pilotis demeure une hypothèse qui ne peut exclure la présence potentielle de soubassements. Enfin, le côté est de la rotonde était bordé de dépendances et d'un bureau, dont les restes sont susceptibles d'être toujours en place sous la rue de Carillon.

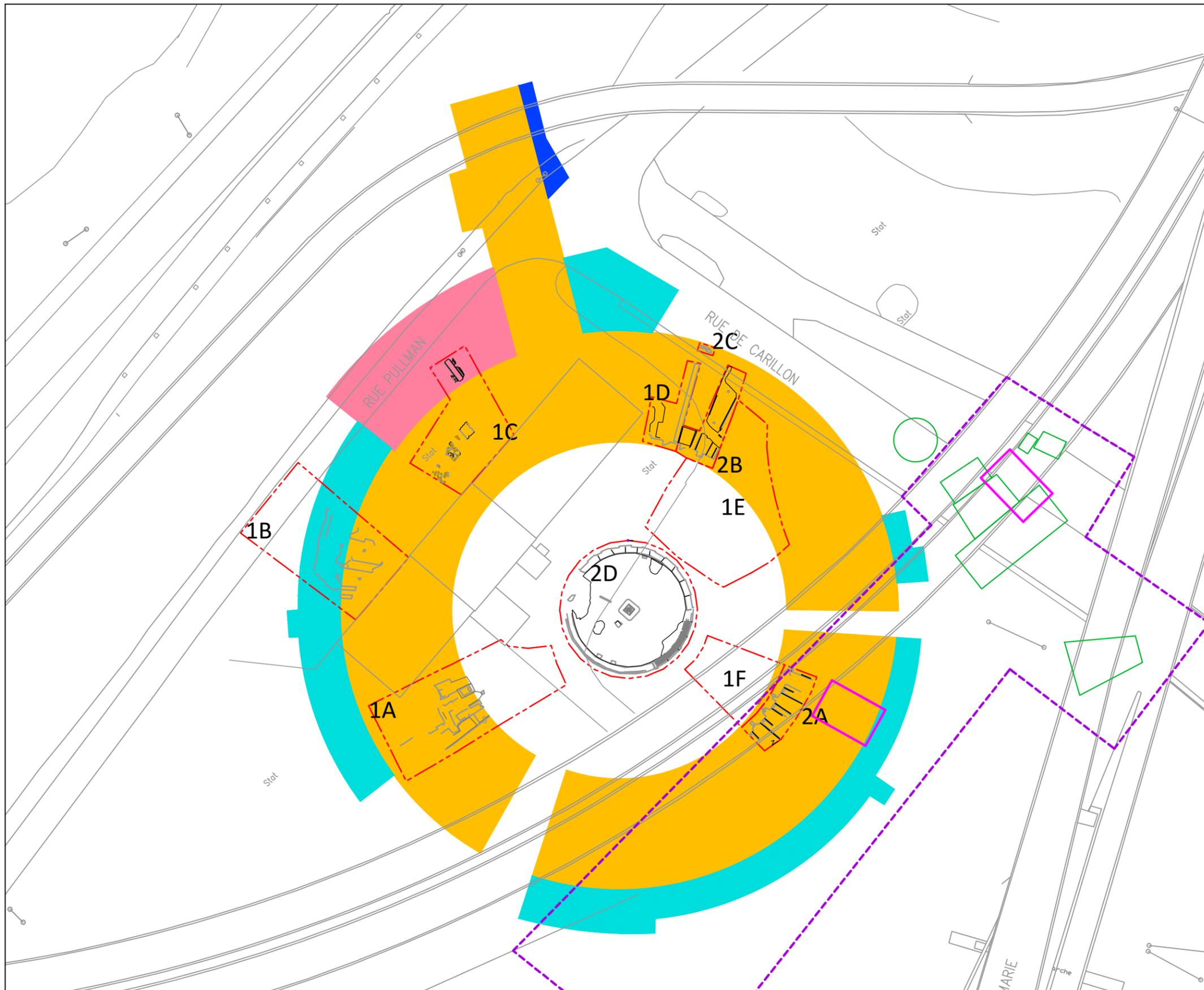
Aussi, il est recommandé :

- 1- D'approfondir les recherches historiques concernant les travaux d'installation du second pont tournant. En effet, si les éléments observés appartiennent bien au premier pont tournant, il s'agirait alors de témoins importants de techniques de soudure électrique ou au gaz ;

- 2- De réaliser un préalable archéologique sous la rue de Carillon, au sud-est de la rotonde. En effet, il est fort probable que les vestiges d'un édifice de service se trouvent toujours sous la surface à cet emplacement.

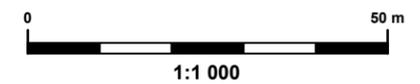
Échangeur Turcot - rotonde
BiFj-127
Secteur Saint-Jacques / Saint-Remi
Plan 22

Potentiel archéologique résiduel
et proposition d'interventions



Légende

- Localisation des bâtiments anciens
- Zone à potentiel archéologique
- Interventions archéologique complémentaires
- PHASES DE CONSTRUCTION DE LA ROTONDE
- Période 1905-1920
- Période 1920-1935
- Période 1935-1940
- Période 1940-1960
- 1A** Numéro de sous-opération
- Sous-opération
- Fond cartographique



Sources :
Fond cartographique de la ville de Montréal fourni par le MTQ.

BIBLIOGRAPHIE ET RÉFÉRENCES

DOCUMENTS INÉDITS

ETHNOSCOPIE

- 2013** *Projet Turcot. Surveillance et inventaire archéologiques, BiFj-104, MTL11-04-4, MTL12-04-1 et MTL12-23-2.* Rapport inédit. Transport Québec. Direction générale des territoires, Direction de la programmation, des ressources et des opérations, Service de la coordination des affaires autochtones, de l'archéologie et du développement nordique. 222 p.
- 2009** *Complexe Turcot ; étude en archéologie, phase 1. Revue de littérature.* Rapport inédit. Transport Québec, Dessau. 102 p.
- 2009** *Complexe Turcot ; étude en archéologie, phase 1. Surveillance archéologique, travaux de caractérisation des sols, MTL07-23-2.* Rapport inédit. Transport Québec, Dessau. 89 p.
- 2008** *Complexe Turcot ; étude de potentiel archéologique, phase 2.* Rapport inédit. Transport Québec, Dessau et SM. 59 p. 2 volumes et un addenda. Volume 1 : texte (59 p.) volume 2 (40 p.) : dossier cartographique ; addenda (15 p.).

PATRIMOINE EXPERTS

- 2012** *Projet Turcot. Surveillance archéologique, travaux de caractérisation des sols.* Rapport inédit. Transport Québec, Direction du projet Turcot, Direction générale adjointe des projets stratégiques. 293 p.

WEBOGRAPHIE

www.britannica.com

<http://imagescn.techno-science.ca>

<https://libraries.mit.edu/archives/>

<https://www.turcot.transports.gouv.qc.ca>

www.weldinghistory.org

DOSSIERS ICONOGRAPHIQUES

- 1907** **PINSONNEAULT, A.-R**
Atlas of the Island of Montreal and Ile Bizard, 1907, Bibliothèque et Archives nationales du Québec, planches 30, 34, 35, 36, 39 et 40, copies numérisées TRAS0032_n.jpg, TRAS0036_n.jpg, TRAS0037_n.jpg, TRAS0038_n.jpg, TRAS0041_n.jpg, et TRAS0042_n.jpg.
- 1913** **GOAD, Charles Edward**
Insurance plan of city of Montreal, Quebec, Canada, volume II, plate 251, part of Notre-Dame de Grâces, Emard and St. Henry Wards. Bibliothèque et Archives nationales du Québec, planche 251, copie numérique TRAO0054_n.jpg.
- 1935-40** **UNDERWRITER'S SURVEY BUREAU**
Insurance Plan of the City of Montreal. Volume VII, 1912 révisé en 1935-1940, planche 724.
- 1947** **VILLE DE MONTRÉAL**
Levés photographiques de l'Île de Montréal réalisé entre 1947 et 1949. Image captée par la Canadian Pacific Air Lines Ltd, Aerial Survey Division. Échelle : 1 po = 400 pi. Copie numérique accessible sur le portail de données ouvertes de la Ville de Montréal (Image : VM97-3_7P8-18.jpg.)
<http://donnees.ville.montreal.qc.ca/dataset/vues-aeriennes-archives>