

Annexe J

**Rapport d'évaluation de
l'archéologie marine**

**Évaluation archéologique marine
Aires de sécurité d'extrémité de piste
Aéroport Billy Bishop de Toronto
Île du Centre, Toronto (Ontario)**

Préparé pour
PortsToronto
207, rue Queens Quay Ouest, bureau 500
M5J 1A7
Toronto, Ontario

Licence délivrée à
S. Janusas
Licence Licence du ministère des Affaires civiques et du Multiculturalisme
Numéro de licence : 2024-30
Dossier ARA : 2024-0337

**Le 30 juillet 2025
ORIGINAL**

SOMMAIRE

En vertu d'un contrat attribué en juillet 2024, Archaeological Research Associates (ARA) a réalisé une évaluation archéologique marine dans le cadre d'une évaluation environnementale avant l'aménagement d'aires de sécurité d'extrémité de piste (RESA) pour la piste 08/26 de l'Aéroport Billy Bishop de Toronto (le projet). L'Aéroport Billy Bishop de Toronto est détenu et exploité par PortsToronto (le promoteur du projet) et est situé dans la Ville de Toronto, sur les îles de Toronto.

Le projet vise à se conformer à la section VI de la sous-partie 2 de la partie III du *Règlement de l'aviation canadien* – Aire de sécurité d'extrémité de piste (RESA), publiée en janvier 2022, qui exige des RESA pour les aéroports desservant plus de 325 000 passagers commerciaux par année. Les RESA sont des espaces ouverts désignés aux deux extrémités des pistes, conçus pour minimiser les dommages dans le cas où un aéronef effectue un atterrissage trop court ou une sortie d'extrémité de piste. À l'Aéroport Billy Bishop de Toronto, les exigences en matière de RESA ne s'appliquent qu'à la piste principale, la piste 08/26, qui permet l'utilisation d'aéronefs commerciaux.

Il n'y a pas d'exigences réglementaires en vertu des lois fédérales ou provinciales qui rendent obligatoire le processus d'évaluation environnementale du projet, toutefois une évaluation en vertu de l'article 82 de la *Loi sur l'évaluation d'impact* est requise pour toutes les composantes du projet qui se trouvent sur des terres appartenant à Transports Canada. Une évaluation en vertu de l'article 82 est une exigence de la *Loi sur l'évaluation d'impact* pour les projets situés sur le territoire domanial ou réalisés par des autorités fédérales. Dans le Plan officiel de la Ville de Toronto (2024), il existe des politiques qui exigent que les projets dans lesquels une évaluation environnementale est proposée pour le remplissage du lac Ontario soient réalisés. À ce titre, PortsToronto a entrepris un processus d'évaluation environnementale non prescrite par la loi pour le projet de RESA à l'Aéroport Billy Bishop de Toronto.

Dans le cadre de l'évaluation environnementale, PortsToronto a déterminé et évalué des solutions pour la mise en œuvre des RESA à l'Aéroport Billy Bishop de Toronto. L'évaluation environnementale tient également compte des possibilités d'améliorer la sécurité opérationnelle de l'aéroport. Cela comprend la réduction des passages à niveau des véhicules réguliers non aéroportuaires et de véhicules aéroportuaires sur la piste 08/26, actuellement nécessaire pour les opérations aéroportuaires et l'accès aux îles de Toronto nécessitant une coordination avec la tour de contrôle de la circulation aéroportuaire. Cet effort appuie l'objectif du Bureau de la sécurité des transports du Canada de réduire le risque d'incursions sur piste dans les aéroports. De plus, l'évaluation environnementale a examiné les mesures visant à réduire les émissions et les niveaux de bruit au sol le long du bord du lac.

Les zones d'étude visées par l'évaluation archéologique marine sont constituées de deux parcelles de terrain de forme rectiligne situées aux extrémités est et ouest de la piste 08/26, d'une superficie totale de 22,14 ha. L'évaluation archéologique marine comprenait une évaluation archéologique marine dans l'eau de ces deux zones aux extrémités est et ouest de la piste 08/26 à l'aide d'un sonar à balayage latéral et d'un levé magnétométrique, ainsi qu'une vérification au sol des cibles culturelles possibles rencontrées au cours de l'étude. L'évaluation comprenait également des recherches de base sur la zone d'étude, afin de prévoir les ressources culturelles possibles dans la région. Les données sur les forages ont également été examinées aux fins du rapport.

Des travaux archéologiques ont été menés en vertu de la licence archéologique marine n° 2024-30 délivrée à Scarlett Janusas. Une évaluation archéologique des terres de l'étape 1 (P438-0011-2014) a été menée par AECOM pour la partie terrestre entre les deux zones d'étude actuelles en 2015. L'évaluation de l'étape 1 a permis de déterminer que la zone d'étude visée par l'étude AECOM, 2015 ne conservait pas de potentiel archéologique et qu'aucune autre évaluation n'était recommandée (AECOM, 2015). De plus, une note d'examen du patrimoine culturel a été préparée par AECOM en 2015 pour la même zone. Une évaluation archéologique marine (recherche de base seulement) a été effectuée en vertu du permis n° 2015-16, mais à la date du présent rapport, elle n'avait pas été acceptée dans le Registre public des rapports sur les sites archéologiques.

Des recherches historiques indiquent que la majorité des îles de Toronto n'ont existé que très tard, en raison du mouvement des sables et des sédiments des falaises de Scarborough. La formation des îles a également été influencée par le dragage de la rivière Don. Lorsque les îles ont commencé se former, elles se sont avérées attrayantes à la fois pour les peuples présents avant le contact avec les Européens et, plus tard, pour les Autochtones après le contact avec les Européens et les Eurocanadiens. En 1906, la zone d'étude était formée de petits doigts de terre ne ressemblant plus aux îles d'aujourd'hui. Historiquement, les îles ont été soumises un remblayage important pour créer un « terrain anthropique ». La majeure partie de l'Aéroport Billy Bishop de Toronto est formée de terrain anthropique. Une quantité considérable de remblai a été draguée du port de Toronto et des sables ont été apportés des plages de Scarborough pour remplir complètement la partie nord-ouest de l'île afin de créer artificiellement les terres nécessaires au développement et à la construction de l'aéroport. La zone entourant le terrain de l'aéroport était composée d'eau, généralement peu profonde. Une épave a été enregistrée sur une carte datant du début de 1833. La ligne du contour sur laquelle repose l'épave est décrite comme un haut-fond de sable dur et compact avec une pente très raide le long de la ligne de contour. Au sud de la ligne de contour, les profondeurs vont de 0,9 à 1,2 m, et de l'autre côté (vers le continent), le bord descend entre 4,8 à 5,5 m. D'après cette description, il semblerait que le navire se soit échoué sur les bas-fonds et n'ait pas pu être récupéré. On ne possède aucune information sur le naufrage. Aucun emplacement exact n'est disponible, mais l'épave semble être située vers la limite est de la zone d'étude.

Le forage a été effectué dans la zone d'étude après le balayage latéral et le levé magnétométrique pour s'assurer que les trous de forage n'étaient pas effectués dans une zone comportant une ressource culturelle. Au total, 11 forages ont été effectués. Des traces de matière organique (non identifiées) ont été détectées dans tous les forages, à l'exception du forage BH24-OFF-08. Dans le forage BH24-OFF-01, des matières organiques à l'état de traces ont été détectées entre 10,7 et 12,3 m sous le lit du lac. Dans le forage BH24-OFF-02, elles ont été détectées entre 10,7 et 12,2 m sous le lit du lac. Dans le forage BH24-OFF-03, elles ont été détectées à une profondeur plus faible de 7,6 m. Dans le forage BH24-OFF-04, elles ont été détectées entre 9,1 et 10,1 m sous le lit du lac. Dans le forage BH24-OFF-05, des matières organiques à l'état de traces ont été détectées entre 9,9 et 13,8 m sous le lit du lac. Dans le forage BH24-OFF-06, elles ont été détectées entre 4,9 et 6,9 m sous le lit du lac. Dans le forage BH24-OFF-07, elles ont été détectées entre 4,7 et 5,7 m et de nouveau entre 8,7 et 12,3 m sous le lit du lac. Dans le forage BH24-OFF-09, des matières organiques à l'état de traces ont été détectées à deux endroits : entre 4,1 et 5,0 m et entre 8,7 et 9,9 m sous le lit du lac. Dans le forage BH24-OFF-10, des oligo-éléments organiques ont été détectés entre 11,0 et 11,6 m sous le lit du lac, et enfin, dans le forage BH24-OFF-11, des oligo-éléments organiques ont été trouvés entre 6,86 et 10,70 m sous le lit du lac. Sans savoir exactement de quoi sont composées ces matières organiques, il est impossible de déterminer de façon définitive si ces matières organiques à l'état de traces sont représentatives d'un fond d'origine. Certes, les forages dont le matériau de remplissage (forages 5, 7, 9 et 10) contient des matières organiques sont probablement contaminés et ne sont pas représentatifs d'un véritable fond d'origine. Aucun des forages ne présentait de trace d'une couche d'argile bleue, un indicateur possible de l'utilisation avant le contact.

Le sonar à balayage latéral et le magnétomètre ont produit 28 cibles, dont 10 étaient des marqueurs de bouées non culturels (S13, S14, S15, S18, S20, S26, S33, S35, S36 et S37). Quinze autres cibles n'étaient détectables qu'avec le magnétomètre, ce qui sous-entendait qu'elles étaient enfouies dans le lit du lac ou se trouvaient à plat sur le lit du lac (cibles S2, S8, S11, S16, S17, S19, S21, S22, S23, S24, S25, S28, S30, S31 et S32). Le sonar à balayage latéral utilisé dans les mêmes zones n'a produit aucun résultat montrant des objets debout sur le fond. Les cibles étaient soit enfouies, soit couchées à plat sur le fond, indétectables au sonar à balayage latéral. Aucun des objets détectés par le magnétomètre n'était d'une ampleur extrêmement importante, et certains sont probablement des déchets provenant d'avions (directement à l'extrémité de la piste ouest pour les cibles S2, S16 et S17). L'extrémité est de l'aéroport, en particulier dans les zones à proximité de la base anthropique, a produit des résultats au magnétomètre, suggérant encore une fois des déchets associés soit aux avions, soit à la construction de la base anthropique. En aucun cas le magnétomètre autonome n'a suggéré un objet qui pourrait être considéré comme ayant une importance historique, compte tenu de l'historique du développement de cette assise territoriale.

La cible 32 se présente sous la forme d'une série de points linéaires sur le fond. Ceux-ci se trouvent près du brise-lames et des pilotis connexes, reliés à la construction du brise-lames. Le brise-lames est postérieur à 1930 et n'est pas considéré comme ayant une importance historique.

Une autre cible notable se présente comme un chemin de fer maritime possible. La cible S29 est située à l'angle nord-ouest de la moitié est de la zone d'étude. Elle s'aligne sur une cale de mise à l'eau en béton (en mauvais état) existante. Elle est postérieure à la construction des terrains anthropiques de la propriété de l'aéroport et n'est pas considérée comme importante sur le plan historique.

Des pilotis ont été détectés le long d'un brise-lames existant construit après 1930 et ne sont pas considérés comme importants sur le plan historique.

Par conséquent, sur la base de la recherche archéologique marine et de l'étude sur le terrain, les recommandations suivantes sont formulées :

- Les zones d'étude, comme l'indiquent les figures 1 et 2, sont considérées comme exemptes de toute ressource archéologique marine, et aucune atténuation archéologique supplémentaire n'est nécessaire.
- Les lois sur la conformité doivent être respectées en cas de découverte de caractéristiques ou de matériel culturels profondément enfouis.

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE	I
GLOSSAIRE ET ABRÉVIATIONS	VIII
PERSONNEL	VIII
1.0 CONTEXTE DU PROJET	1
1.1 Contexte de développement	1
1.2 Mobilisation des Autochtones	5
1.3 Environnement actuel	5
1.3.1 Milieu naturel	7
1.3.2 Hydrogéologie	11
1.3.3 Données de forage de 2024	14
2.0 RECHERCHE	24
2.1 Contexte historique	24
2.1.1 Autochtones avant le contact avec les Européens	24
2.1.2 Période historique autochtone	26
2.1.3 Période historique eurocanadienne	29
2.1.3.1 Comté de York	29
2.1.3.2 Ville de Toronto	29
2.1.3.3 Île de Toronto	35
2.1.3.4 L'île de Toronto et l'Aéroport Billy Bishop de Toronto	44
2.2 Contexte archéologique	50
2.2.1 Sites archéologiques enregistrés ou connus	50
2.2.2 Travaux archéologiques antérieurs	53
3.0 ÉVALUATION SUR LE TERRAIN	54
3.1 Justification de la stratégie de travail sur le terrain	54
3.2 Méthodologie	54
3.3 Résultats	55
3.4 Analyse et conclusions	77
4.0 RECOMMANDATIONS	79
5.0 CONSEILS SUR LA CONFORMITÉ AUX LOIS	80
6.0 BIBLIOGRAPHIE ET SOURCES	81

LISTE DES IMAGES

Image1 : Construction de l'aéroport, 1937 (Aéroport Billy Bishop de Toronto, 2024)	47
Image2 : Construction de l'aéroport avec murs de soutènement, 1937 (Aéroport Billy Bishop de Toronto, 2024)	47
Image3 : Construction de l'aérogare A, 1939 (Aéroport Billy Bishop de Toronto, 2024)	48
Image 4 : Vue de l'aéroport Port George VI face au sud (Aéroport Billy Bishop de Toronto, 2024)	49
Image5 : Améliorations apportées à l'aéroport en 1962 (Aéroport Billy Bishop de Toronto, 2024)	49

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Zone d'étude du projet	2
Figure 2 : Zone d'étude de l'évaluation de l'archéologie marine	4
Figure 3 : Conditions actuelles de la zone d'étude est (Google Earth, date d'imagerie : 11/06/2022)	6
Figure 4 : Conditions actuelles de la zone d'étude ouest (Google Earth, date d'imagerie : 11/06/2022)	6
Figure 5 : Rives glaciaires du lac Iroquois (Chapman et Putnam, 1984)	8
Figure 6 : Milieu naturel par rapport au remblai du lac (d'après AECOM 2015 : figure 11)	10
Figure 7 : Carte glaciaire montrant le bord des glaciers et l'étendue des premiers stades des Grands Lacs (A) 12 800 ans AP et (B) 12 500 ans AP (tiré de de Prest, 1970)	12
Figure 8 : Bathymétrie de la zone d'étude (NOAA, n.d.)	13
Figure 9 : Emplacements des trous de forage du côté ouest	15
Figure 10 : Emplacements des trous de forage du côté est	16
Figure 11 : Carte au moment de l'achat de Toronto négocié en 1787 (levé de William Chewitt, 1787-1805)	28
Figure 12 : Plan de 1792 du port de Toronto avec les rochers, les hauts-fonds et leurs sondages (Bouchette, 1792)	30
Figure 13 : Carte de Bouchette du plan du port de York datant de 1815, adaptée à partir de la cartographie originale du levé de 1793	32
Figure 14 : Carte de 1818 de la zone d'étude (Ville de Toronto, 2024)	33
Figure 15 : Section du plan de la ville et du port de York, 1833, épave (Firth, 1966, détails d'une carte)	34
Figure 16 : Carte de la zone d'étude dessinée par Chewett en 1834	37
Figure 17 : Carte du canton de York dessinée par Browne en 1851	38

Figure 18 : Section de la carte du comté de York dessinée par Tremaine en 1860	39
Figure 19 : Section de la carte de l'Atlas historique illustré du comté de York datant de 1877	40
Figure 20 : Carte de la zone d'étude datant de 1889 (Ville de Toronto, 2024)	41
Figure 21 : Carte de la zone d'étude datant de 1903 (Ville de Toronto, 2024)	42
Figure 22 : Carte de 1913 (Ville de Toronto, 2024)	43
Figure 23 : Carte de 1924 (Ville de Toronto, 2024)	44
Figure 24 : Plans de l'aéroport de l'île de Toronto, 1937 (Hayes, 2008, carte 235)	46
Figure 25 : Empreintes de pas avant le contact avec les Européens dans l'argile bleue sous le port de Toronto (Toronto Evening Telegram, 1908)	52
Figure 26 : Mosaïque de l'extrémité ouest de la zone d'étude produite par le sonar à balayage latéral	55
Figure 27 : Mosaïque de l'extrémité est de la zone d'étude produite par le sonar à balayage latéral	56
Figure 28 : Mosaïque de l'extrémité ouest produite par le magnétomètre (gamma)	57
Figure 29 : Mosaïque de l'extrémité ouest produite par le magnétomètre (gradient)	58
Figure 30 : Mosaïque de l'extrémité est produite par le magnétomètre (gamma)	59
Figure 31 : Mosaïque de l'extrémité est produite par le magnétomètre (gradient)	60
Figure 32 : Cibles à l'extrémité ouest de la zone d'étude	62
Figure 33 : Cibles à l'extrémité est de la zone d'étude	62
Figure 34 : Cible S13 – Chaîne de bouées et raccordement en béton	63
Figure 35 : Cible S14 – Chaîne de bouées et raccordement en béton	63
Figure 36 : Cible S15 – Chaîne de bouées et raccordement en béton	64
Figure 37 : Cible S18 - Chaîne de bouées et raccordement en béton	65
Figure 38 : Cible S20 – Chaîne de bouées et raccordement en béton	65
Figure 39 : Cible S26 – Chaîne de bouées et raccordement en béton	65
Figure 40 : Cible S33 – Chaîne de bouées et raccordement en béton	66
Figure 41 : Cible S35 – Chaîne de bouées et attache d'ancrage	66
Figure 42 : Cible S36 – Chaîne de bouées et attache d'ancrage	66
Figure 43 : Cible S37 – Chaîne de bouées et attache d'ancrage	67
Figure 44 : Cible S2 – Cible détectée par le magnétomètre	67
Figure 45 : Cible S8 – Cible détectée par le magnétomètre	68
Figure 46 : Cible S11 – Cible détectée par le magnétomètre	68
Figure 47 : Cible S16 – Cible détectée par le magnétomètre	69
Figure 48 : Cible S17 – Cible détectée par le magnétomètre	69
Figure 49 : Cible S19 – Cible détectée par le magnétomètre	70
Figure 50 : Cible S21 – Cible détectée par le magnétomètre	70
Figure 51 : Cible S22 – Cible détectée par le magnétomètre	71
Figure 52 : Cible S23 – Cible détectée par le magnétomètre	71
Figure 53 : Cible S24 – Cible détectée par le magnétomètre	72
Figure 54 : Cible S25 – Cible détectée par le magnétomètre	72

Figure 55 : Cible S28 – Cible détectée par le magnétomètre	73
Figure 56 : Cible S30 – Cible détectée par le magnétomètre	73
Figure 57 : Cible S31 – Cible détectée par le magnétomètre	74
Figure 58 : Cible S32 – Cible détectée par le magnétomètre	74
Figure 59 : Cible S32 – Pilotis possibles	75
Figure 60 : Cible S27 – Cible ferreuse non définie	75
Figure 61 : Cible S29 – Chemin de fer maritime possible	76

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Emplacements des trous de forage	14
Tableau 2 : Données sur les trous de forage	17
Tableau 3 : Historique des peuplements avant le contact	24
Tableau 4 : Données cibles	61

GLOSSAIRE ET ABRÉVIATIONS

ARA – Archaeological Research Associates Ltd.
RESA – Aire de sécurité d'extrémité de piste

PERSONNEL

Archéologue principale : S. Janusas (n° de licence : P027)
Chef de projet : S. Janusas
Graphiques : S. Janusas
Recherche : S. Janusas
Équipe géotechnique : J. Garrington, Bill Toovey, *Shark Marine Technologies Inc.*
Rédactrice du rapport : S. Janusas
Éditeur : C. Ramsoomair (n° de licence : 1106)

1.0 CONTEXTE DU PROJET

1.1 Contexte de développement

En vertu d'un contrat attribué en juillet 2024, Archaeological Research Associates (ARA) a réalisé une évaluation archéologique marine dans le cadre d'une évaluation environnementale avant l'aménagement d'aires de sécurité d'extrémité de piste (RESA) à l'Aéroport Billy Bishop de Toronto (le projet). L'Aéroport Billy Bishop de Toronto est détenu et exploité par PortsToronto (le promoteur du projet) et est situé dans la Ville de Toronto, sur les îles de Toronto. La figure 1 montre la zone d'étude du projet.

Le projet vise à se conformer à la section VI de la sous-partie 2 de la partie III du *Règlement de l'aviation canadien* – Aire de sécurité d'extrémité de piste (RESA), publiée en janvier 2022, qui exige des RESA pour les aéroports desservant plus de 325 000 passagers commerciaux par année. Les RESA sont des espaces ouverts désignés aux deux extrémités des pistes, conçus pour minimiser les dommages dans le cas où un aéronef effectue un atterrissage trop court ou une sortie d'extrémité de piste. À l'Aéroport Billy Bishop de Toronto, les exigences en matière de RESA ne s'appliquent qu'à la piste principale, la piste 08/26, qui permet l'utilisation d'aéronefs commerciaux.

Il n'y a pas d'exigences réglementaires en vertu des lois fédérales ou provinciales qui rendent obligatoire le processus d'évaluation environnementale du projet, toutefois une évaluation en vertu de l'article 82 de la *Loi sur l'évaluation d'impact* est requise pour toutes les composantes du projet qui se trouvent sur des terres appartenant à Transports Canada. Une évaluation en vertu de l'article 82 est une exigence de la *Loi sur l'évaluation d'impact* pour les projets situés sur le territoire domanial ou réalisés par des autorités fédérales. Dans le Plan officiel de la Ville de Toronto (2024), il existe des politiques qui exigent que les projets dans lesquels une évaluation environnementale est proposée pour le remplissage du lac Ontario soient réalisés. À ce titre, PortsToronto a entrepris un processus d'évaluation environnementale non prescrite par la loi pour le projet de RESA à l'Aéroport Billy Bishop de Toronto.

Dans le cadre de l'évaluation environnementale, PortsToronto a déterminé et évalué des solutions pour la mise en œuvre des RESA à l'Aéroport Billy Bishop de Toronto. L'évaluation environnementale tient également compte des possibilités d'améliorer la sécurité opérationnelle de l'aéroport. Cela comprend la réduction des passages à niveau des véhicules réguliers non aéroportuaires et de véhicules aéroportuaires sur la piste 08/26, actuellement nécessaire pour les opérations aéroportuaires et l'accès aux îles de Toronto nécessitant une coordination avec la tour de contrôle de la circulation aéroportuaire. Cet effort appuie l'objectif du Bureau de la sécurité des transports du Canada de réduire le risque d'incursions sur piste dans les aéroports. De plus, l'évaluation environnementale a examiné les mesures visant à réduire les émissions et les niveaux de bruit au sol le long du bord du lac.

Figure 1 : Zone d'étude du projet



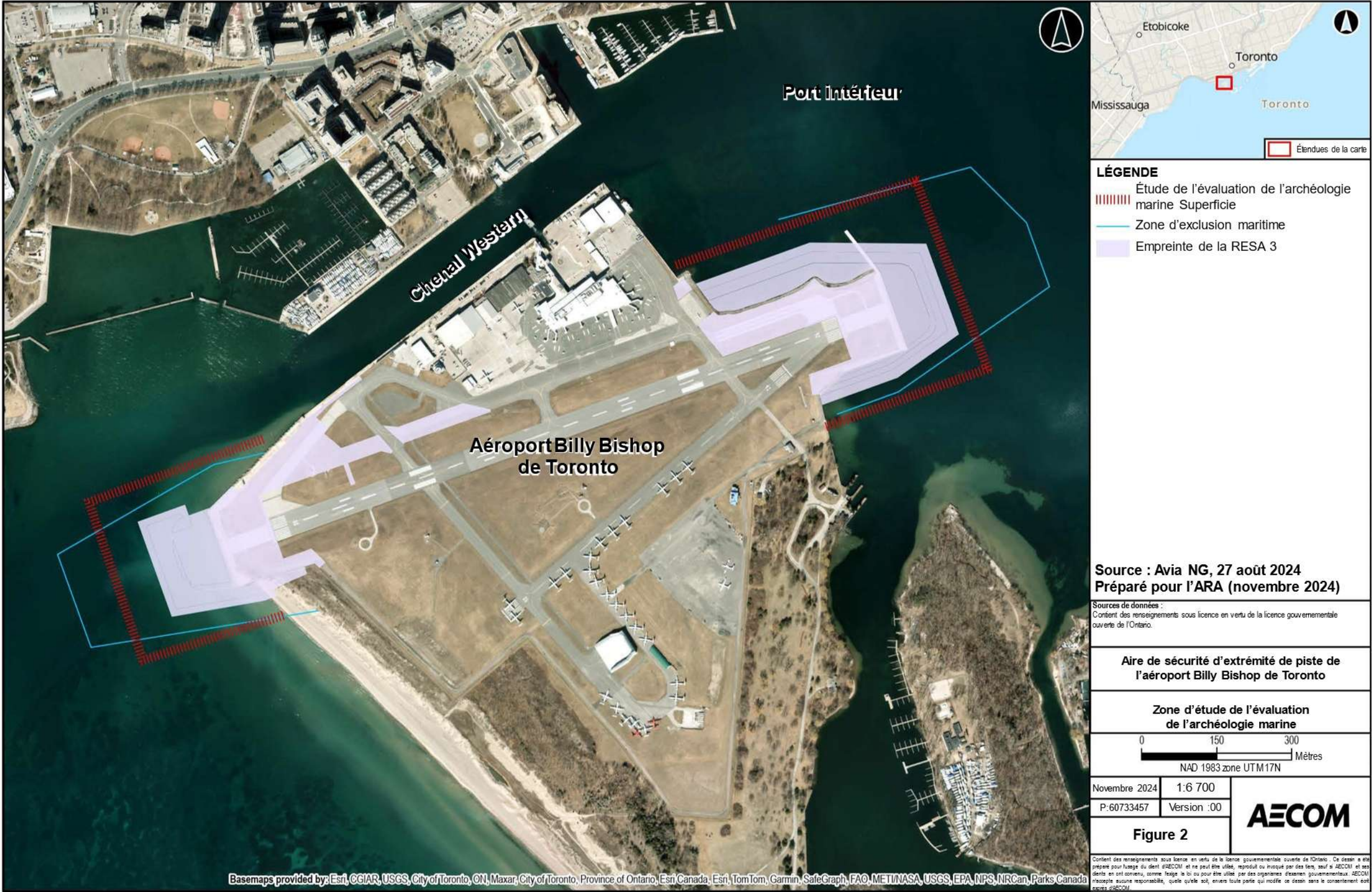
Les zones d'étude visées par l'évaluation archéologique marine sont constituées de deux parcelles de terrain de forme rectiligne situées aux extrémités est et ouest de la piste 08/26, d'une superficie totale de 22,14 ha (Figure 2). La zone d'étude ouest actuelle s'étend sur 210 m vers l'extérieur à partir de la face de la digue ouest existante, et sur 170 m et 160 m vers le nord et le sud à partir de l'axe de piste, respectivement. La zone d'étude est actuelle s'étend sur 135 m vers l'extérieur à partir de la face de la digue est existante, et sur 225 m et 185 m vers le nord et le sud à partir de l'axe de piste, respectivement.

L'évaluation archéologique marine comprenait une évaluation archéologique marine dans l'eau des deux zones à l'aide d'un sonar à balayage latéral et d'un levé magnétométrique, ainsi qu'une vérification au sol des cibles culturelles possibles rencontrées au cours de l'étude. L'évaluation comprenait également des recherches de base sur la zone d'étude, afin de prévoir les ressources culturelles possibles dans la région. Les données sur les forages ont également été examinées aux fins du rapport.

Des travaux archéologiques ont été menés en vertu de la licence archéologique marine n° 2024-30 délivrée à Scarlett Janusas.

En 2015, AECOM a effectué l'étape 1 de l'évaluation archéologique pour le projet d'extension de piste et d'introduction d'avions à réaction à l'Aéroport Billy Bishop de Toronto. L'évaluation de l'étape 1 a permis de déterminer que la zone d'étude visée par ce rapport ne conservait pas de potentiel archéologique et qu'aucune autre évaluation n'était recommandée (AECOM, 2015). D'autres terrains ont été ciblés comme étant nécessaires à la mise en œuvre de la RESA. AECOM a mené une évaluation archéologique terrestre de l'étape 1 pour ces zones supplémentaires, qui est présentée dans un rapport distinct.

Figure 2 : Zone d'étude de l'évaluation de l'archéologie marine



1.2 Mobilisation des Autochtones

La zone d'étude est située sur le territoire traditionnel de la Première Nation des Mississaugas de Credit. Le territoire traditionnel de la Première Nation s'étend de la vallée de la rivière Rouge à l'est, jusqu'à la source de la rivière Thames, jusqu'à Long Point sur le lac Érié, et le long des rives du lac Érié, de la rivière Niagara et du lac Ontario jusqu'à la vallée de la rivière Rouge. Il englobe les villes actuelles de London, Hamilton et Toronto.

La Première Nation des Mississaugas de Credit a exprimé et affirmé au gouvernement fédéral un titre ancestral non éteint sur toutes les eaux de son territoire traditionnel. La Première Nation des Mississaugas de Credit présentera une revendication au Canada et à l'Ontario pour toutes les eaux, les terres sous les eaux et les plaines inondables situés sur son territoire traditionnel. Les Hurons-Wendats ont également exprimé un intérêt archéologique pour la zone d'étude, mais pour le moment, ils n'ont pas soumis de revendication. PortsToronto mène également des activités de mobilisation auprès des Six Nations de la rivière Grand.

L'Administration portuaire de Toronto a entrepris la mobilisation des Autochtones pour ce projet. Toutes les communautés autochtones contactées au sujet du projet ont confirmé qu'elles n'enverraient pas de surveillant dans le cadre de l'évaluation archéologique marine.

1.3 Environnement actuel

La zone d'étude est située à l'extrémité ouest des îles de Toronto, à l'aéroport Billy Bishop de Toronto, plus précisément aux extrémités ouest et est de la piste 08/26. L'arrière-port et le chenal ouest qui entourent les rives est et nord de la zone d'étude de l'aéroport Billy Bishop de Toronto sont couramment utilisés par les navires commerciaux et récréatifs et les traversiers.

La Figure 3 de l'extrémité est illustre l'état actuel de la zone d'étude. Les terres aux extrémités nord, est et sud sont bordées par un mur de soutènement. Une projection ou barrière en béton se prolonge à partir du mur de soutènement existant vers le nord, à l'extrémité nord-est de la zone. La pierre armée se trouve à l'endroit où le mur de soutènement prend fin, sur les côtés nord et sud.

La Figure 4 représente l'extrémité ouest avec un mur de soutènement sur les côtés ouest et nord, une petite partie du côté sud de la base terrestre. Une plage est située à l'extrémité sud où se termine le mur de soutènement.

Il n'y a pas de jetées, de quais ou d'autres infrastructures maritimes aux extrémités est ou ouest de la zone d'étude.

Figure 3 : Conditions actuelles de la zone d'étude est (Google Earth, date d'imagerie : 11/06/2022)



Figure 4 : Conditions actuelles de la zone d'étude ouest (Google Earth, date d'imagerie : 11/06/2022)



1.3.1 Milieu naturel

Ce qui suit est tiré du rapport d'AECOM (2015 : 10-11) :

La physiographie moderne du sud de l'Ontario est en grande partie un produit des événements du dernier grand stade glaciaire, le Wisconsinien et la fin de l'époque wisconsinienne (ca. 1 000 255 avant l'ère commune). Le paysage du comté de York est constitué d'un ensemble complexe de caractéristiques et de dépôts produits au cours de la dernière série de progressions et de retraits glaciaires par le lobe de Simcoe et le lobe d'Ontario de l'inlandsis laurentien nord-américain avant le retrait du glacier du sud de l'Ontario (Ellis et Ferris, 1990). Les caractéristiques et les dépôts qui ont été formés par l'action glaciaire sont représentés par les plaines de till, les moraines frontales et les drumlins.

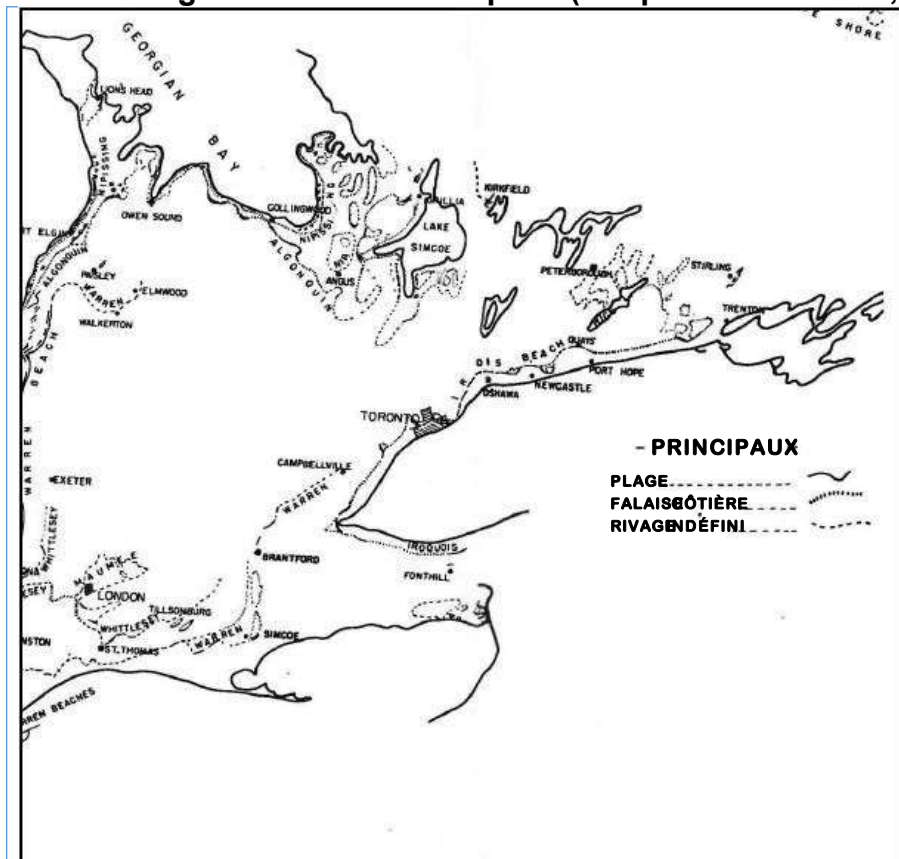
L'emplacement estimé du lac glaciaire Iroquois est situé juste au nord de la zone d'étude de l'aéroport Billy Bishop de Toronto. Compte tenu de la force de ses falaises et de ses plages côtières, le lac Iroquois a vécu beaucoup plus longtemps que n'importe lequel des lacs glaciaires antérieurs. Le lac était essentiellement un élargissement de l'actuel lac Ontario, qui a été formé à la suite du blocage glaciaire du fleuve Saint-Laurent. Chapman et Putnam (1984 : 34) fournissent un emplacement approximatif de la rive nord du lac Iroquois en fonction de la présence de falaises côtières, connues sous le nom de rivage iroquois, qui s'étend d'ouest en est, juste au sud de l'actuelle avenue St. Clair Ouest. Les falaises de Scarborough marquent également le bord de la rive du lac glaciaire plus à l'est. Le littoral iroquois s'élève de 365 pieds au-dessus du niveau de la mer dans la ville actuelle de Hamilton à 700 pieds à l'est de Stirling. Un autre ancien rivage existe entre 2 et 4 kilomètres au large de la côte de Toronto et est connu sous le nom de Toronto Scarp. Toronto Scarp est une falaise sous-marine qui s'étend du parc Bluffer à Scarborough jusqu'à l'ouest de la zone d'étude de l'aéroport Billy Bishop de Toronto, à la pointe Hanlan. L'actuelle Ville de Toronto, ainsi que les îles de Toronto, auraient été inondées par le lac Iroquois jusqu'à ce que les glaciers se retirent de la pente de Covey Hill au Québec, découvrant des déversoirs plus bas dans la vallée de l'Hudson (Chapman et Putnam, 1984). La Figure 5 illustre l'ancienne rive du lac glaciaire Iroquois.

Peu après le retrait des glaciers, des lacs glaciaires et des mers il y a environ 10 000 ans, les forêts réparties dans tout le sud de l'Ontario et, grâce à l'analyse des profils de pollen, il est possible de déterminer les associations végétales.

Il y a 12 500 ans, les forêts fermées d'épinettes noires et blanches étaient bien établies dans le sud de l'Ontario et servaient de résidence à de nombreux animaux migrants comme le caribou et le cerf (Ellis et Ferris, 1990; Karrow et Warner, 1990). Il y a 9 000 ans, le pin blanc et les feuillus dominaient le couvert forestier, et la région de Toronto était située dans une forêt à feuilles

caduques, une zone écologique décrite comme ayant la vie forestière la plus diversifiée de l'Ontario. Cette zone est caractérisée par un large éventail d'espèces d'arbres et d'arbustes, y compris le pin blanc, le pin rouge, le thuya occidental, le bouleau jaune, l'érable à sucre et l'érable rouge, le tilleul, le chêne rouge, le noyer noir, le noyer cendré, la tulipe, le magnolia, le gommier noir et de nombreux types de chênes et de caryers. Un certain nombre d'espèces de mammifères, d'oiseaux, de plantes et d'insectes résident dans l'écosystème de la forêt de feuillus. Lors de la période précédant le contact avec les Européens, ces forêts denses auraient été particulièrement abondantes. On croit que les Premières Nations de la région des Grands Lacs ont exploité près de 500 espèces végétales et animales puisque cette végétation diversifiée aurait servi d'habitat et de nourriture à un large éventail de gibier, y compris le cerf de Virginie, le dindon sauvage, le pigeon, le lapin à queue blanche, le wapiti, le rat musqué et le castor (Mason, 1981 : 59-60). Aujourd'hui, le couvert forestier restant est relativement faible en raison du déboisement par les premiers agriculteurs eurocanadiens et de l'expansion urbaine et industrielle actuelle de la région du Grand Toronto (MRN, 2011).

Figure 5 : Rives glaciaires du lac Iroquois (Chapman et Putnam, 1984)



Les îles de Toronto ont été formées à la fin des périodes glaciaires et postglaciaires par les sédiments fournis au lac Ontario par les rivières et par l'érosion des falaises le long des falaises de Scarborough (Sharpe, 1980). Cet apport de sédiments a entraîné la formation d'une flèche de sable s'étendant de la baie Ashbridge aux îles de Toronto. Une quantité considérable de remblais a été ajoutée aux îles et au secteur riverain depuis le 20^e siècle, notamment à l'extrémité ouest des îles de Toronto, pour créer l'actuel Aéroport Billy Bishop de Toronto [Figure 6]. Ces modifications apportées au port ont entraîné l'isolement de l'avant-port des sources de sédiments passées; cependant, d'importantes quantités de sédiments se déposent encore dans le port. La rivière Don, autrefois source de sédiments, se jette maintenant dans le chenal Keating, qui est régulièrement dragué par PortsToronto.

Bien que la figure 6 illustre les opérations d'enfouissement à l'Aéroport Billy Bishop de Toronto, le remblayage invariable se propage à moins d'être bloqué par des batardeaux permanents ou des murs de soutènement. Bien qu'il y ait des murs de soutènement à chaque extrémité de la piste, le remblayage s'est certainement répandu dans une certaine mesure sur le fond du lac adjacent.

Environnement naturel par rapport à remblai de lac

De AECOM 2015 : Figure 11

Légende

- Cercle d'étude
- Localité approximative de l'île de Toronto, 1900
- Quartiers antérieurs de l'île de Toronto et emplacement probable du remblai de lac
- Plan d'eau
- Emplacement approximatif de la zone d'étude d'archéologie marine

Source : données de l'Agence canadienne d'inspection des aliments, Ontario Ministry of Agriculture, Food and Forestry, et de l'Agence canadienne d'inspection des aliments.

Le document est soumis pour l'usage d'information. L'Agence canadienne d'inspection des aliments ne garantit pas l'exactitude des données, ni l'exactitude des conclusions. L'Agence canadienne d'inspection des aliments ne garantit pas l'exactitude des données, ni l'exactitude des conclusions. L'Agence canadienne d'inspection des aliments ne garantit pas l'exactitude des données, ni l'exactitude des conclusions.

Échelle : 1:15 000
Coordonnées : NAD 83 UTM 18N

1.3.2 Hydrogéologie

Toronto est située dans la baie Georgienne et la formation Russell (unités géologiques et stratigraphiques) qui, par extension, fait partie de la rive proche du lac Ontario (y compris la zone d'étude) (Martini et Bowlby, 1991 : figure 2).

La Figure 7 illustre les premiers stades glaciaires et les premiers lacs (lac Iroquois) de la zone d'étude. Au cours de la phase du lac Iroquois, les niveaux d'eau étaient beaucoup plus élevés que les niveaux d'eau actuels du lac Ontario, ce qui a eu pour effet de « noyer » toutes les terres, le rivage se trouvant donc beaucoup plus à l'intérieur des terres que le rivage actuel. Cela donne à penser que si les populations autochtones se trouvaient dans la région, elles auraient été présentes près de l'ancienne rive du lac Iroquois et non dans les eaux plus profondes (plus de 135 mètres à ce moment-là) de la zone d'étude (Martini et Bowlby, 1991 : 1508).

Toronto (y compris la zone d'étude) présente une accumulation de sédiments près du rivage. Ces sédiments proviennent de trois sources : le débit des cours d'eau, l'érosion des dépôts glaciaires sur les pentes littorales et l'érosion des falaises côtières (falaises de Scarborough). Les courants redistribuent ces sédiments dans la zone d'étude (Rukavina, 1976 : 187). La zone d'étude fait partie du bassin du Niagara, et la bathymétrie indique que la zone d'étude se trouve dans des eaux très peu profondes (Figure 8).

Les taux de sédimentation et les changements dans les concentrations de carbone organique, d'azote, de phosphore et de mercure ont été établis pour 14 emplacements de carottage et représentent des bassins de sédiments à grain fin dans le lac Ontario et deux autres lacs. Les taux ont été estimés en établissant la moyenne du poids des sédiments déposés au-dessus de la baisse du pollen de *Castanea* (châtaignier), datant de 1930 pour le lac Ontario, et au-dessus de la hausse du pollen d'*Ambrosia* (herbe à poux) datant de 1850. Les taux de sédimentation actuels étaient faibles à intermédiaires dans le lac Ontario, allant de 366 à 1 156 g/m²/an. Les concentrations d'éléments nutritifs et de mercure (mercure) sont enrichies à la surface des sédiments dans toutes les carottes prélevées dans le lac Ontario. Les enrichissements sont attribués à l'augmentation de la charge en nutriments et en mercure (Hg) dans les sédiments du lac Ontario, les augmentations les plus marquées étant survenues après 1950 environ. La charge actuelle de nutriments et de mercure dans les sédiments est parallèle à la vitesse de sédimentation. La charge coloniale précoce d'éléments nutritifs et de mercure dans le lac Ontario est généralement semblable à la charge moderne du lac Huron (Kemp *et al.*, 1974 : résumé).

Figure 7 : Carte glaciaire montrant le bord des glaciers et l'étendue des premiers stades des Grands Lacs (A) 12 800 ans AP et (B) 12 500 ans AP (tiré de de Prest, 1970)

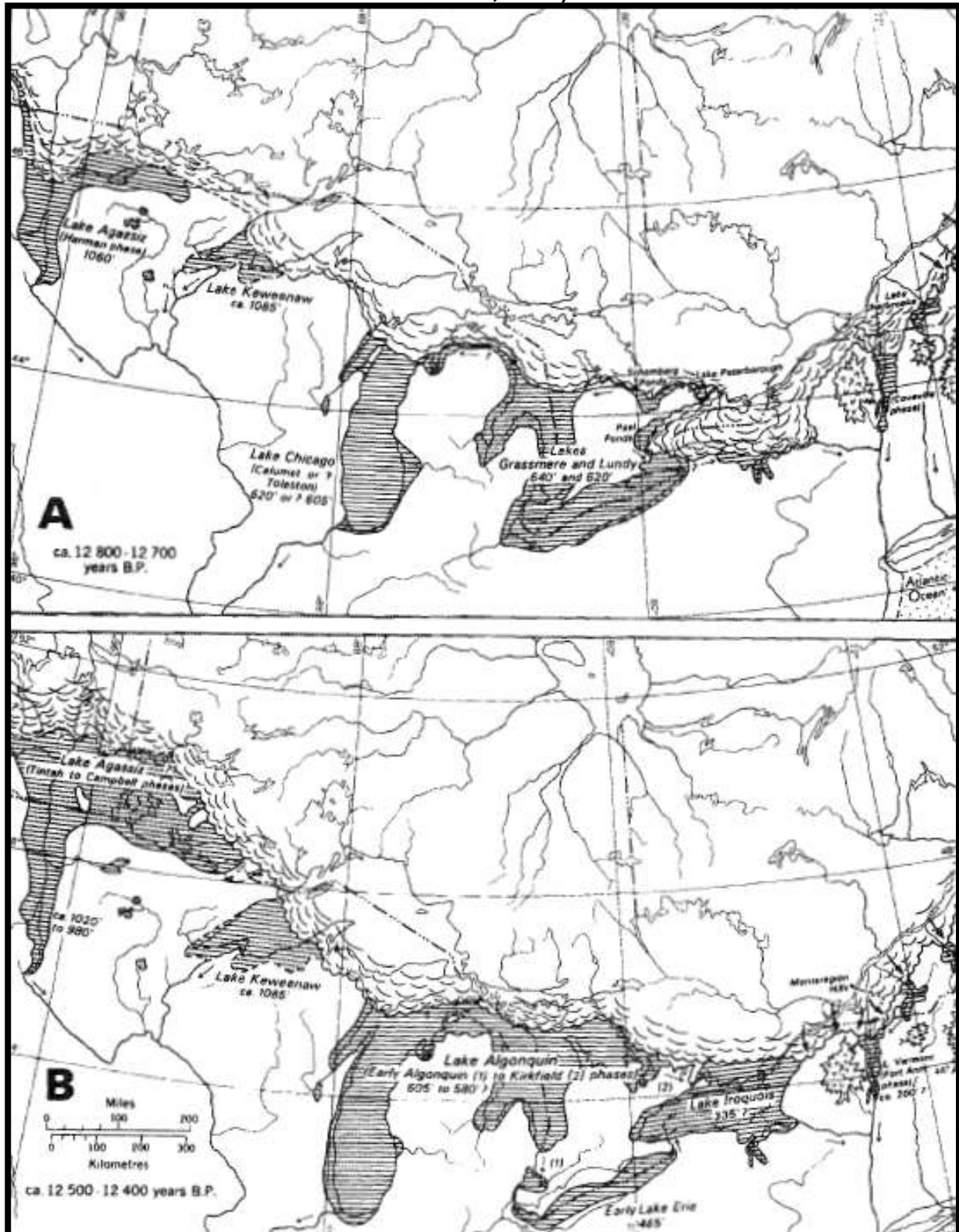
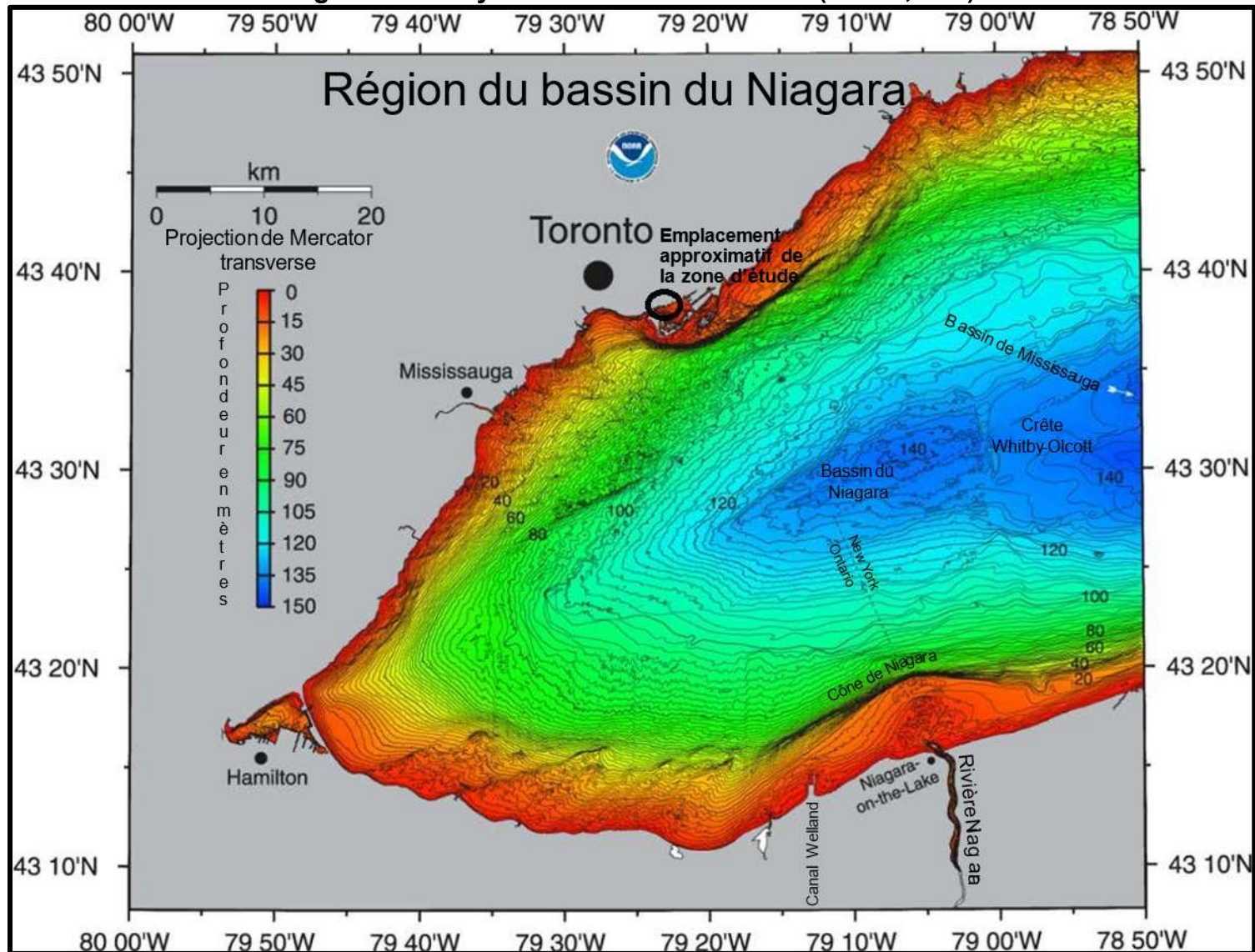


Figure 8 : Bathymétrie de la zone d'étude (NOAA, n.d.)



1.3.3 Données de forage de 2024

Le Tableau 1 présente les emplacements des trous de forage affichés dans la Figure 9 et Figure 10. Le Tableau 2 présente les données sur les trous de forage.

Tableau 1 : Emplacements des forages

ID du forage	Terrestre/extracôtier	Coordonnées du forage UTM NAD83, zone 17		Élévation du lac Ontario (m au-dessus du niveau de la mer)	Élévation du lit du lac (m au- dessus du niveau de la mer)	Élévation de la surface du substrat rocheux (m au-dessus du niveau de la mer)
		Vers le nord (m)	Vers l'est (m)			
BH24-OFF-01	Extracôtier	4831748.4157	628609.1732	75,0	72,0	58,0
BH24-OFF-02	Extracôtier	4831773.6841	628679.3634	75,0	73,0	58,0
BH24-OFF-03	Extracôtier	4831692.8212	628689.5334	75,0	73,0	58,0
BH24-OFF-04	Extracôtier	4831617.8422	628628.7013	75,0	72,0	58,0
BH24-OFF-05	Extracôtier	4831614.9468	628716.3964	75,0	73,0	58,0
BH24-OFF-06	Extracôtier	4832212.1758	629710.0507	75,0	72,0	60,0
BH24-OFF-07	Extracôtier	4832309.2633	629973.6117	75,0	72,0	60,0
BH24-OFF-08	Extracôtier	4832278.9918	630099.0096	75,0	67,0	60,0
BH24-OFF-09	Extracôtier	4832193.1413	630079.2559	75,0	72,0	60,0
BH24-OFF-10	Extracôtier	4832138.786	630149.441	75,0	67,0	60,0
BH24-OFF-11	Extracôtier	4832047.3481	629994.8117	75,0	70,00	60,0

Des traces de matière organique (non identifiées) ont été détectées dans tous les forages, à l'exception du forage BH24-OFF-08. Dans le forage BH24-OFF-01, des matières organiques à l'état de traces ont été détectées entre 10,7 et 12,3 m sous le lit du lac. Dans le forage BH24-OFF-02, elles ont été détectées entre 10,7 et 12,2 m sous le lit du lac. Dans le forage BH24-OFF-03, elles ont été détectées à une profondeur plus faible de 7,6 m. Dans le forage BH24-OFF-04, elles ont été détectées entre 9,1 et 10,1 m sous le lit du lac. Dans le forage BH24-OFF-05, des matières organiques à l'état de traces ont été détectées entre 9,9 et 13,8 m sous le lit du lac. Dans le forage BH24-OFF-06, elles ont été détectées entre 4,9 et 6,9 m sous le lit du lac. Dans le forage BH24-OFF-07, elles ont été détectées entre 4,7 et 5,7 m et de nouveau entre 8,7 et 12,3 m sous le lit du lac. Dans le forage BH24-OFF-09, des matières organiques à l'état de traces ont été détectées à deux endroits : entre 4,1 et 5,0 m et entre 8,7 et 9,9 m sous le lit du lac. Dans le forage BH24-OFF-10, des oligo-éléments organiques ont été détectés entre 11,0 et 11,6 m sous le lit du lac, et enfin, dans le forage BH24-OFF-11, des oligo-éléments organiques ont été trouvés entre 6,86 et 10,70 m sous le lit du lac. Sans savoir exactement de quoi sont composées ces matières organiques, il est impossible de déterminer de façon définitive si ces matières organiques à l'état de traces sont représentatives d'un fond d'origine. Certes, les forages dont le matériau de remplissage (forages 5, 7, 9 et 10) contient des matières organiques sont probablement contaminés et ne sont pas représentatifs d'un véritable fond d'origine. Aucun des forages ne présentait de trace d'une couche d'argile bleue, qui constitue une caractéristique possible du potentiel archéologique en raison de son association avec les constatations du début du 20^e siècle faisant état d'argile bleue ayant préservé les empreintes de pas des peuples autochtones (voir la section 2.2.1).

Figure 9 : Emplacements des trous de forage du côté ouest

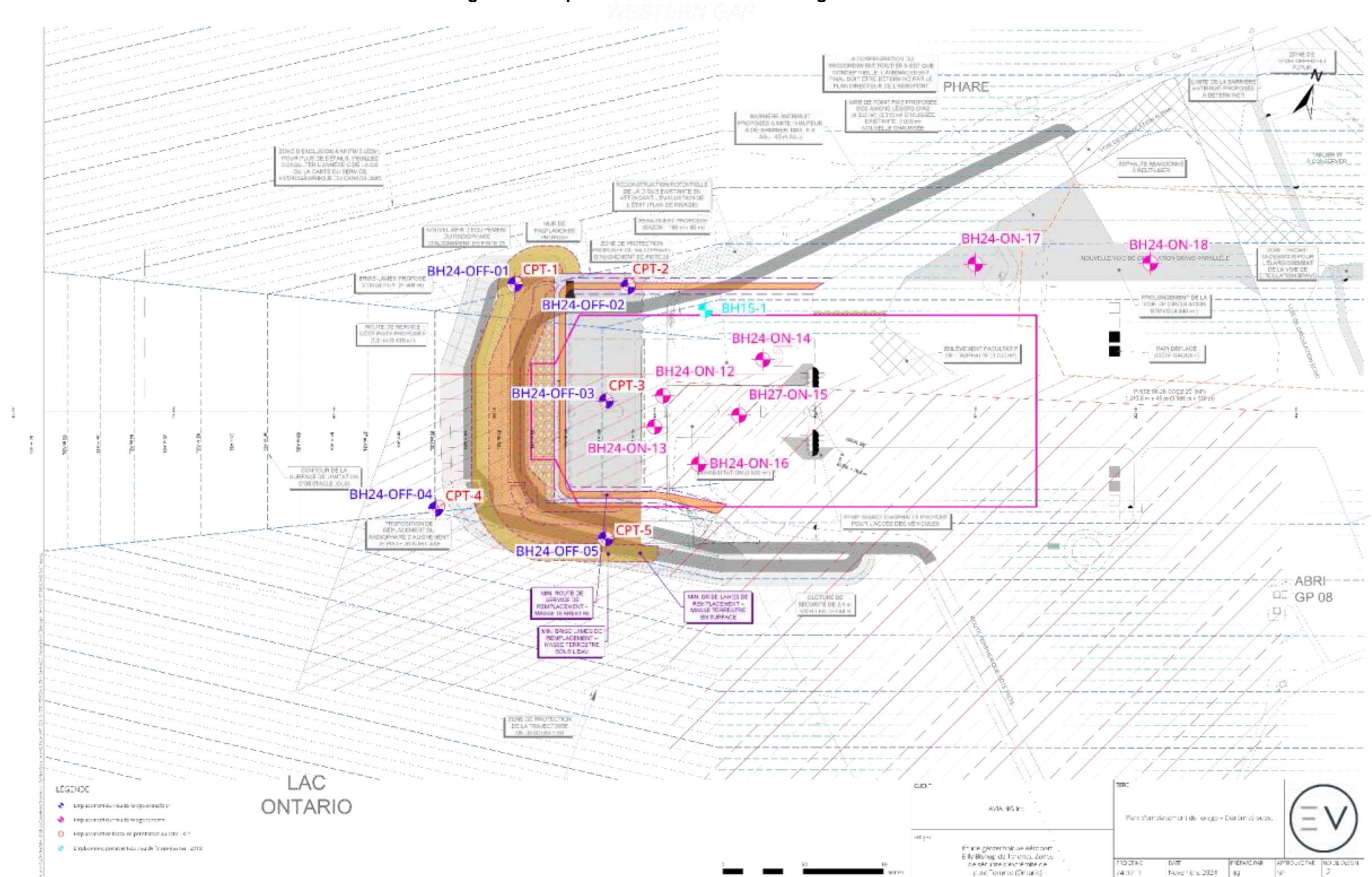


Figure 10 : Emplacements des trous de forage du côté est

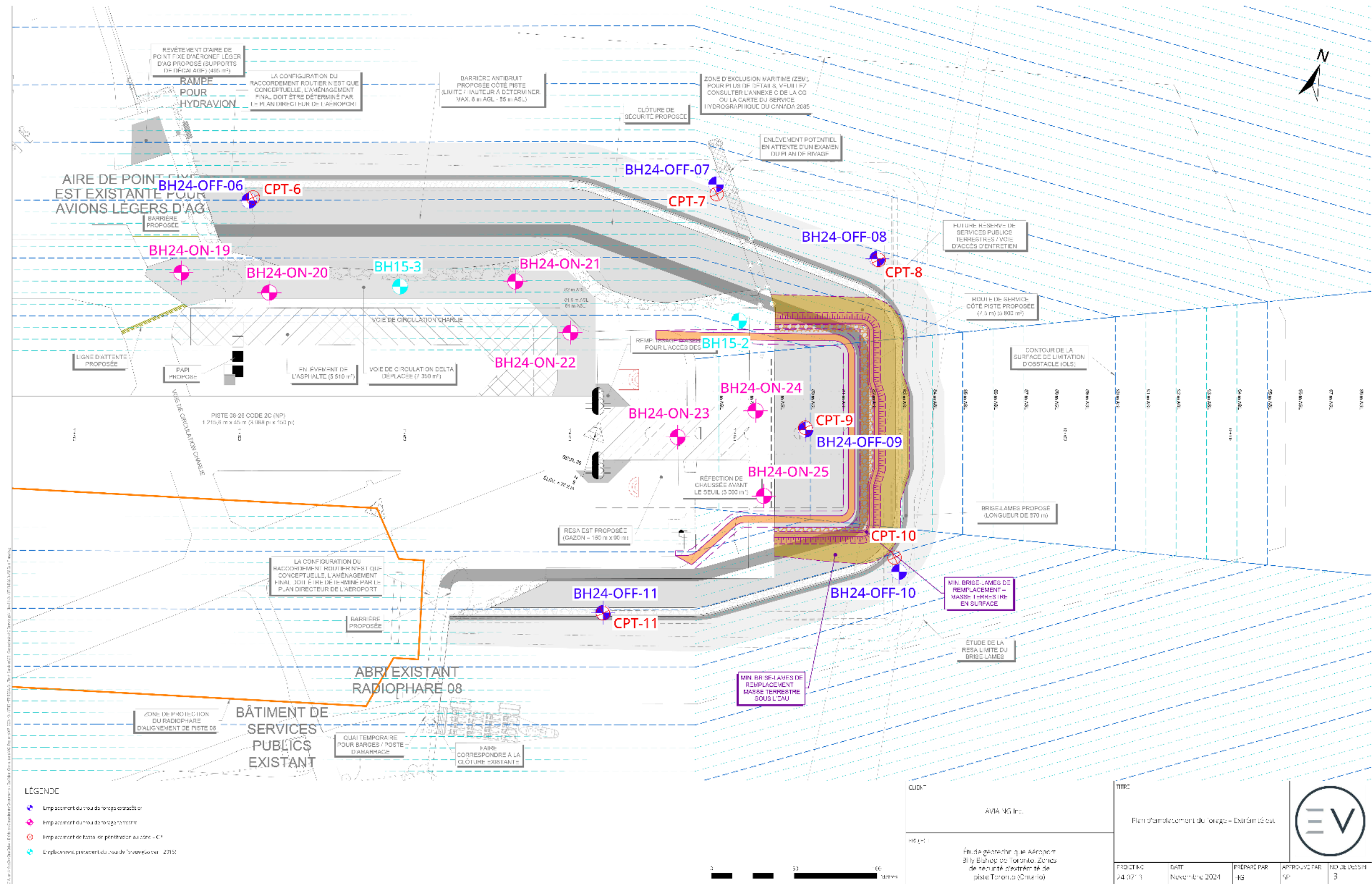


Tableau 2 : Données sur les trous de forage

N° du forage	Profondeur entre la plate-forme de forage et le lit du lac (m)	Descripteur avec profondeur indiquée	Descripteur avec profondeur indiquée	Descripteur avec profondeur indiquée	Descripteur avec profondeur indiquée
BHOFF-01	4,1	4,1 à 10,7 m SABLE : traces de silt, morceaux de coquillage à l'état de traces, tache noire, gris foncé à gris, humide, très meuble à compact.	10,7 m à 12,3 m SILT SABLEUX : argile à l'état de traces, oligo-éléments organiques, gris à gris foncé, humide, très meuble à compact.	12,3 m SUBSTRAT ROCHEUX : schiste gris avec couches interstratifiées de siltstone/calcaire. (Formation de la baie Georgienne) Début du carottage de roche	12,3 à 15,5 m Carottage du sous-sol rocheux Légèrement météorisé (W2) à frais (W1), finement laminé à finement stratifié, gris, faible, SCHISTE (entre 95 % et 98 %), avec couches interstratifiées finement laminées à finement stratifiées, légèrement météorisé à frais, gris clair, SILTSTONE et CALCAIRE fort à très fort (entre 2 % et 5 %). Plan de litage presque horizontal (= 90°). (Formation de la baie Georgienne) Les couches de siltstone et de calcaire (dur) ont généralement moins de 50 mm d'épaisseur, sauf à des profondeurs indiquées. Couche dure de 75 mm d'épaisseur à 15,09 m.
BHOFF-02	3,25	De 3,3 à 10,7 m À 3,3 m SABLE : traces de silt, gris brunâtre à gris, humide, meuble à compact. -gris en dessous de 3,8 m	De 10,7 à 12,2 m À 10,7 m SILT : sable à l'état de traces, argile à l'état de traces, matières organiques à l'état de traces,	12,2 à 16,8 m SUBSTRAT ROCHEUX : schiste gris avec couches interstratifiées de siltstone/calcaire. (Formation de la	De 12,24 à 16,81 m Échantillon perdu de 12,24 m à 12,85 m, supposé très météorisé (W4) à modérément météorisé (W3). 12,85 m Légèrement météorisé (W2) à frais (W1), finement laminé à finement stratifié, gris,

N° du forage	Profondeur entre la plate-forme de forage et le lit du lac (m)	Descripteur avec profondeur indiquée	Descripteur avec profondeur indiquée	Descripteur avec profondeur indiquée	Descripteur avec profondeur indiquée
		-gravier à l'état de traces au-dessus de 4,6 m -tache noire occasionnelle en dessous de 7,6 m -50 mm de silt sableux à 10,5 m	gris, humide, meuble. -un peu de sable à sableux en dessous de 11,3 m	baie Georgienne) Carottage rocheux commencé à partir de 12,24 m.	faible, SCHISTE (entre 92 % et 98 %), avec couches interstratifiées finement laminées à finement stratifiées, légèrement météorisé à frais, gris clair, SILTSTONE et CALCAIRE fort à très fort (entre 2 % et 8 %). Plan de litage presque horizontal (= 90°). (Formation de la baie Georgienne) Les couches de siltstone et de calcaire (dur) ont généralement moins de 50 mm d'épaisseur, sauf à des profondeurs indiquées. Couche dure de 100 mm d'épaisseur à 14,86 m.
BHOFF-03	2.9	De 2,9 à 9,1 m À 2,9 m SABLE : traces de silt, gris brunâtre à gris, humide, meuble à compact. -gris en dessous de 5,3 m -oligo-éléments organiques à 7,6 m	De 9,1 à 9,9 m SILT SABLEUX : argile à l'état de traces, gris, humide, meuble.	De 9,9 à 10,7 m SILT : un peu de sable, argile à l'état de traces, gisements d'argile silteuse, gris, humide, très meuble. De 10,7 à 12,7 m SILT SABLEUX : argile à l'état de traces, gris, humide, très meuble à meuble.	De 12,7 à 12,8 m SUBSTRAT ROCHEUX : schiste gris avec couches interstratifiées de siltstone/calcaire. (formation de la baie Georgienne)

N° du forage	Profondeur entre la plate-forme de forage et le lit du lac (m)	Descripteur avec profondeur indiquée	Descripteur avec profondeur indiquée	Descripteur avec profondeur indiquée	Descripteur avec profondeur indiquée
BHOFF-04	5,41	De 5,4 à 9,1 m À 5,4 m SABLE : silt à l'état de traces, tache noire occasionnelle, légère odeur d'hydrocarbure, gris brunâtre à gris, humide, très meuble à dense. -gris en dessous de 7,1 m - débris de coquillage à l'état de traces à 8,4 m	De 9,1 à 10,1 m SILT SABLEUX : argile à l'état de traces, oligo-éléments organiques, tache noire, légère odeur d'hydrocarbure, gris, humide, très meuble. De 10,1 à 11,4 m SILT SABLEUX : argile à l'état de traces, débris de coquillage, gisements de silt argileux avec taches noires, légère odeur d'hydrocarbures, gris, humide, meuble.	De 11,4 à 13,3 m SILT SABLEUX : argile à l'état de traces, débris de coquillage à l'état de traces, légère odeur d'hydrocarbures, gris, humide, très meuble.	De 13,3 à 13,4 m SUBSTRAT ROCHEUX : schiste gris avec couches interstratifiées de siltstone/calcaire. (formation de la baie Georgienne)
BHOFF-05	3,2	De 3,2 à 9,9 m À 3,2 m REMPLISSAGE : sable, silt à l'état de traces, gravier à l'état de traces, légère odeur d'hydrocarbures, gris brunâtre à gris,	De 9,9 à 10,7 m SILT SABLEUX : argile à l'état de traces, oligo-éléments organiques, gisements de silt argileux avec taches	De 10,7 à 13,8 m SILT : un peu de sable, argile à l'état de traces, gris, humide, meuble à compact. -oligo-éléments organiques,	De 13,8 à 14,1 m SUBSTRAT ROCHEUX : schiste gris avec couches interstratifiées de siltstone/calcaire. (formation de la baie Georgienne)

N° du forage	Profondeur entre la plate-forme de forage et le lit du lac (m)	Descripteur avec profondeur indiquée	Descripteur avec profondeur indiquée	Descripteur avec profondeur indiquée	Descripteur avec profondeur indiquée
		humide, très meuble à compact. -fragments de schiste et de calcaire à 5,8 m -légère odeur d'hydrocarbures en dessous de 6,4 m -silt argileux avec taches noires/gisements de silt à 6,9 m -traces de morceaux de briques à 7,6 m	noires, gris, humide, très meuble.	gisements de silt argileux.	
BHOFF-06	4,88	De 4.9 à 5.5 m SILT : gisements de silt argileux, oligo-éléments organiques, gris foncé, humide, très meuble.	De 5,5 à 6,9 m SILT SABLEUX : argile à l'état de traces, matières organiques à l'état de traces, débris de coquillage, gris foncé, humide, très meuble. De 6,9 à 8,7 m SILT SABLEUX : argile à l'état de traces, gris, humide,	De 8,7 à 10,7 m SABLE : silt à l'état de traces, gris, humide, très meuble à meuble. De 10,7 à 11,5 m SILT : sable à l'état de traces ou un peu de sable, argile à l'état de traces, gris, humide, meuble.	De 11,5 à 11,7 m SUBSTRAT ROCHEUX : schiste gris avec couches interstratifiées de siltstone/calcaire. (formation de la baie Georgienne)

N° du forage	Profondeur entre la plate-forme de forage et le lit du lac (m)	Descripteur avec profondeur indiquée	Descripteur avec profondeur indiquée	Descripteur avec profondeur indiquée	Descripteur avec profondeur indiquée
			très meuble à meuble.		
BHOFF-07	4,72	De 4,7 à 5,7 m REMBLAI : silt sableux graveleux, argile à l'état de traces ou un peu d'argile, matières organiques à l'état de traces, gris foncé, humide, compact. De 5,7 à 8,7 m REPLISSAGE : gravier sableux silteux avec fragments de schiste gris et de calcaire, argile à l'état de traces, gris, humide, meuble à compact.	De 8,7 à 9,5 m SILT : argile à l'état de traces, gravier à l'état de traces, matières organiques à l'état de traces, gisements de silt argileux, gris à gris foncé, humide, très meuble.	De 9,5 à 9,9 m SILT SABLEUX : argile à l'état de traces, oligo-éléments organiques, gris foncé à gris, humide, très meuble. De 9,9 à 12,3 m SILT : un peu de sable, argile à l'état de traces, matières organiques à l'état de traces, gris à gris foncé, humide, très meuble.	De 12,3 à 12,5 m SUBSTRAT ROCHEUX : schiste gris avec couches interstratifiées de siltstone/calcaire. (formation de la baie Georgienne)
BHOFF-08	8,94	De 8,94 à 11,28 m Le tricône est passé directement de 8,94 m à 11,28 m sans forage.	De 11,28 à 12,2 m SABLE : silt à l'état de traces à un peu de silt, argile à l'état de traces, gris, humide, très dense.	De 12,2 à 13,0 m SILT SABLEUX : argile à l'état de traces, gris, humide, meuble à très dense.	De 13,0 à 13,4 m SUBSTRAT ROCHEUX : schiste gris avec couches interstratifiées de siltstone/calcaire. (formation de la baie Georgienne)
BHOFF-09	4.14	De 4,14 à 5,0 m	De 6,1 à 8,7 m	De 8,7 à 9,8 m	9,8 m

N° du forage	Profondeur entre la plate-forme de forage et le lit du lac (m)	Descripteur avec profondeur indiquée	Descripteur avec profondeur indiquée	Descripteur avec profondeur indiquée	Descripteur avec profondeur indiquée
		REMBLAI : silt argileux à silt, sable à l'état de traces à un peu de sable, gravier à l'état de traces, matières organiques à l'état de traces / fragments de bois, tache noire, gris, humide à humide, très meuble. De 5,0 à 6,1 m REMPLEISSAGE : silt sableux, argile à l'état de traces, gris foncé, humide, très meuble.	REMBLAI : silt sableux graveleux, avec des fragments de schiste et de calcaire, gris, humide, meuble. -galets présumés à 6,9 m	SILT : un peu de sable, argile à l'état de traces, gravier occasionnel, matières organiques à l'état de traces, de morceaux de coquillage, tache noire, gris foncé, humide, très meuble.	Fin du forage
BHOFF-10	11,05	De 11,05 à 11,1 m REMPLEISSAGE : silt argileux à silt, un peu de sable, gravier à l'état de traces, oligo-éléments organiques / fragments de bois, tache noire, gris foncé, humide à humide, très meuble.	De 11,1 à 11,6 m REMPLEISSAGE : silt argileux à silt, un peu de sable, gravier à l'état de traces, oligo-éléments organiques / fragments de bois, tache noire, gris foncé, humide à humide, très meuble.	De 11,6 à 14,3 SABLE : silt à l'état de traces, gravier à l'état de traces, morceaux de coquillage à l'état de traces, gris, humide, très meuble. -gisements/lentilles de silt sableux en dessous de 14,0 m De 14,3 à 16,2 m	16,2 m SUBSTRAT ROCHEUX : schiste gris avec couches interstratifiées de siltstone/calcaire. (formation de la baie Georgienne)

N° du forage	Profondeur entre la plate-forme de forage et le lit du lac (m)	Descripteur avec profondeur indiquée	Descripteur avec profondeur indiquée	Descripteur avec profondeur indiquée	Descripteur avec profondeur indiquée
				SILT : un peu de sable, argile à l'état de traces, gravier occasionnel, gris, humide, très meuble. -gisements d'argile silteuse en dessous de 15,2 m	
BHOFF-11	6,86	De 6,86 à 10,7 m À 6,9 m REPLISSAGE : silt sableux, argile à l'état de traces, gravier à l'état de traces, oligo-éléments organiques, tache noire, noir à gris foncé, humide, très meuble à compact. -noir à gris foncé en dessous de 7,6 m - galets supposés à 8,7 m avec des gisements/lentilles d'argile silteuse en dessous de 9,9 m	De 10,7 à 12,5 m SABLE : silt à l'état de traces à un peu de silt, gris, humide, très meuble.	De 12,5 à 16,0 m SILT : un peu de sable, argile à l'état de traces, gravier occasionnel, gris, humide, très meuble.	16,2 m SUBSTRAT ROCHEUX : schiste gris avec couches interstratifiées de siltstone/calcaire. (formation de la baie Georgienne)

2.0 RECHERCHE DOCUMENTAIRE

Après un siècle de travaux archéologiques dans le sud de l'Ontario, la compréhension par les spécialistes de l'usage historique de la région s'est bien développée. L'occupation ayant commencé au Paléolithique, il y a environ 11 000 ans, la partie la plus près de la zone d'étude est caractérisée par une chronologie complexe des histoires autochtones et eurocanadiennes. La section 2.1 résume l'historique des peuplements de la région. De nombreux rapports archéologiques antérieurs contenant des renseignements de base pertinents ont été obtenus au cours de la composante de recherche de l'étude. Ces rapports sont résumés dans la section 2.2.2 et les références (y compris le titre, l'auteur et le numéro de la formule de mise en marché du projet) sont fournis à la section 6.0.

2.1 Contexte historique

2.1.1 Autochtones avant le contact avec les Européens

L'histoire de la région avant le contact avec les Européens est longue et riche, et une variété de groupes autochtones habitaient le paysage. Les archéologues divisent généralement cette histoire vibrante en trois périodes principales : Paléolithique, Archaïque et Sylvicole. Chacune de ces périodes comprend une gamme de sous-périodes distinctes caractérisées par des tendances identifiables dans la culture matérielle et les modèles de peuplement, qui sont utilisés pour interpréter les modes de vie autochtones. Les principales caractéristiques de ces sous-périodes sont résumées au Tableau 3.

Tableau 3 : Historique des peuplements avant le contact
(Wright, 1972; Ellis et Ferris, 1990; Warrick, 2000; Munson et Jamieson, 2013)

Sous-période	Période	Caractéristiques
Paléolithique inférieur	Entre 9 000 et 8 400 ans avant l'ère commune	Traditions de Gainey, Barnes et Crowfield; petites bandes; chasseurs et cueilleurs mobiles; utilisation des ressources saisonnières et des grands territoires; projectiles cannelés
Paléolithique supérieur	Entre 8 400 et 7 500 ans avant l'ère commune	Les traditions bifaces de Holcombe, Hi-Lo et Lanceolate; mobilité continue; emplacements des camps/stations de passage; des territoires plus petits sont utilisés; projectiles non cannelés
Archaïque précocé	Entre 7 500 et 6 000 ans avant l'ère commune	Traditions de pointes à encoches latérales, à encoches en coin (Nettling, Thèbes) et bifurquées; diversité croissante des types d'outils en pierre; des outils de travail du bois lourds apparaissent (p. ex. haches et ciseaux en pierre adoucie)
Archaïque moyen	Entre 6 000 et 2 500 ans avant l'ère commune	Traditions de pointe pédonculée (Kirk, Stanly/Neville), de pointes à encoches latérales et à encoches en coin de Brewerton; dépendance à l'égard des ressources locales; les populations augmentent; plus d'activités rituelles; outils entièrement adoucis et polis; les plombs à filet sont communs; premiers outils en cuivre
Archaïque tardif	Entre 2 500 et 900 ans avant l'ère commune	Traditions de pointe étroite (Lamoka), de pointe large (Genesee) et de petite pointe (Crawford Knoll); moins de mobilité; utilisation de fascines; de véritables cimetières apparaissent; des tuyaux en pierre émergent; commerce à longue distance (coquillages marins et galène)
Sylvicole précocé	Entre 900 et 400 ans avant l'ère commune	Tradition de pointe du type de Meadowood; des céramiques brutes à finition cordée émergent; lames dites de cache de type de Meadowood et pointes à encoches latérales; bandes comportant jusqu'à 35 personnes

Sous-période	Période	Caractéristiques
Sylvicole moyen	Entre 400 ans avant l'ère commune et 600 ans de l'ère commune	Tradition de Pointe Peninsula; des céramiques de type « Vinette 2 » apparaissent; petits sites de campement et de villages saisonniers; influences du nord de l'Ontario et de la région de Hopewell au sud; l'influence hopewellienne peut être observée dans l'utilisation continue des monticules funéraires
Transition du Sylvicole moyen au Sylvicole supérieur	Entre 600 à 900 ans de l'ère commune	Tradition de Princess Point; céramique à finition cordée, lignes imprimées et dessins ponctués sur la poterie; adoption de l'horticulture du maïs à l'extrémité ouest du lac Ontario; maisons ovales et maisons longues « naissantes »; Premières palissades; villages de 75 habitants
Sylvicole supérieur (inférieur)	Entre 900 et 1 300 ans de l'ère commune	Tradition de Glen Meyer; vie de village sédentaire fondée sur l'agriculture; petits villages (0,4 ha) comptant entre 75 à 200 personnes et quatre ou cinq maisons longues; peuplements semi-permanents
Sylvicole supérieur (intermédiaire)	Entre 1 300 et 1 400 ans de l'ère commune	Traditions d'Uren et de Middleport; les maisons longues classiques émergent; grands villages (1,2 ha) comptant jusqu'à 600 personnes; peuplements plus permanents (30 ans)
Sylvicole supérieur (fin)	Entre 1 400 et 1 600 ans de l'ère commune	Tradition huronne-pétun; récipients en céramique de forme globulaire, tuyaux en céramique, poinçons et perles d'os/bois, haches polies et herminette en pierre adoucie, outils en pierre taillée et même des objets en cuivre rares; grands villages (souvent avec des palissades), camps temporaires de chasse et de pêche, emplacements de cabanes et petits hameaux; contraction territoriale au début du 16 ^e siècle; la traite des fourrures commence vers 1580; les marchandises commerciales européennes apparaissent

Avant toute occupation humaine, les glaciers couvraient une grande partie du sud de l'Ontario. Au fur et à mesure que ces glaciers reculaient, ils ont laissé derrière eux de grands lacs et ruisseaux d'eau de fonte et un paysage de toundra aride entrecoupée de forêts ouvertes. Cet environnement abritait de grands mammifères comme l'orignal et le wapiti, ainsi que de grands troupeaux de caribous et des eaux grouillant de poissons. Les premiers habitants humains se sont probablement installés dans cette région de l'Ontario il y a environ 11 000 ans à la suite du retrait de l'Inlandsis laurentidien. Les chasseurs paléolithiques nomades maintenaient généralement une vie en société au niveau de la bande tout en vivant dans de petits campements, se déplaçant souvent lorsqu'ils suivaient les différents troupeaux de la région. Leur population était de faible importance et ils ne sont pas restés longtemps au même endroit, ce qui rend les preuves de leur existence plutôt rares. Cependant, certains campements paléolithiques ont été trouvés le long des rives des eaux glaciaires, où un certain nombre de leurs outils et armes en pierre ont été retrouvés. À l'heure actuelle, il n'y a pas d'occupations paléolithiques connues à moins d'un kilomètre de la zone d'étude.

Une fois que les eaux de fonte glaciaires se sont écoulées des Grands Lacs, il y a environ 11 400 ans, le lac Ontario était à environ 80 m sous le niveau d'eau actuel. Les preuves d'occupations autochtones datant de cette époque jusqu'à il y a environ 4 000 ans ont probablement été détruites par la montée des eaux ou, beaucoup plus récemment, par le dragage du fond du lac lors de l'extraction de roches en eaux peu profondes (stonehooking) au milieu des années 1800.

Les peuples des périodes archaïques inférieures et intermédiaires (entre 7 500 et 2 500 ans avant l'ère commune) ont vécu des vies similaires à celles du paléolithique. Ils sont restés en petits groupes nomades, se déplaçant souvent plus profondément à l'intérieur des terres pendant les hivers pour suivre les troupeaux de caribous. Cependant, leurs outils et leurs armes en pierre sont devenus plus avancés à mesure que leurs niveaux de compétence et leur savoir-faire progressaient, ajoutant souvent des ornements et des détails finement sculptés à leurs objets. À la fin de la période archaïque (entre 2 500 et 900 ans avant l'ère commune), ils étaient engagés dans des réseaux commerciaux pour des matières premières recherchées telles que le tabac et participaient également à des cérémonies d'inhumation.

Bien que la vie quotidienne soit probablement restée relativement la même, il y a eu au moins deux changements marquant la période du Sylvicole inférieur subséquente (entre 900 et 400 ans avant l'ère commune). Au cours de cette période, l'utilisation de la céramique semble avoir été introduite et des pratiques funéraires très élaborées ont fait leur apparition, notamment l'inhumation d'objets précieux et ornementés avec les personnes décédées. La période du Sylvicole intermédiaire a été marquée par une augmentation du commerce de ces objets et des pratiques agricoles limitées, associées à des occupations plus longues des sites, qui ont fait leur apparition pendant la période de transition du Sylvicole (entre 900 et 600 ans de l'ère commune). Il est possible que des vestiges des premières activités autochtones soient enfouis profondément dans les sédiments argileux bleus qui sous-tendent le port de Toronto (Toronto Evening Telegram, 1908).

Au cours de la période du Sylvicole supérieur (entre 900 et 1650 ans de l'ère commune), on a pu observer une transition majeure vers l'agriculture ainsi que l'établissement de campements et de villages plus permanents. La structure sociale des communautés a également changé, avec l'élaboration de systèmes politiques fondés sur les familles et la nécessité d'alliances avec d'autres groupes de personnes. Les premiers villages étaient de petite taille et formés d'une série de maisons longues entourées de palissades en bois. Plus tard, les villages pouvaient abriter jusqu'à deux mille personnes et avaient une structure politique très enracinée. Les activités préhistoriques du lac comprennent l'utilisation de pirogues et, plus tard, de canots faits d'écorce de bouleau. La nature organique de ces types d'embarcations fait en sorte qu'elles survivent rarement, à moins d'être enfouies dans des conditions d'anaérobiose (Janusas, 2000 : 5).

2.1.2 Période historique autochtone

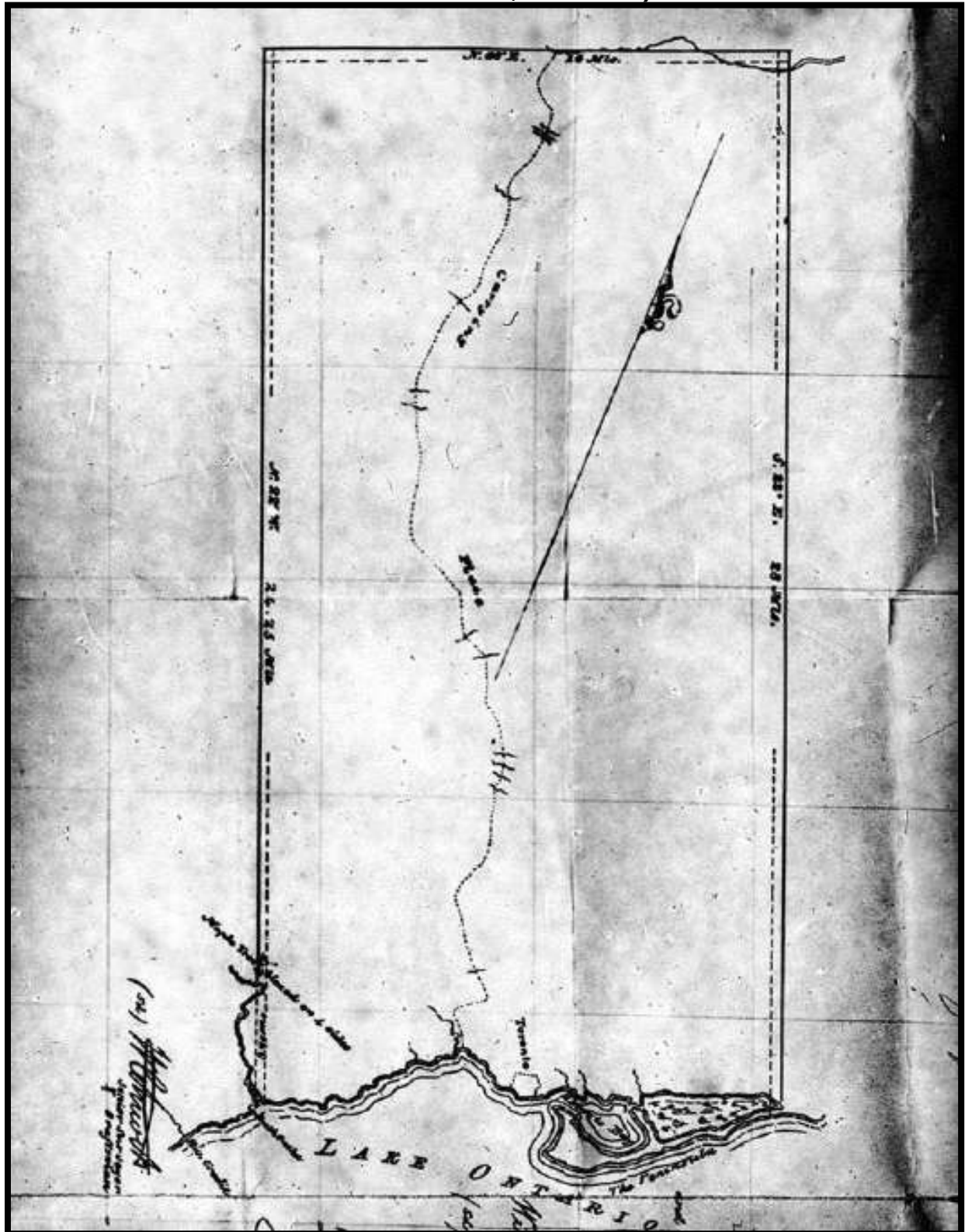
Des groupes autochtones ont parcouru cette région, mais cela se serait produit lorsque la région n'était rien de plus que des eaux peu profondes et peut-être des marais et des terres humides. La zone de l'Aéroport Billy Bishop de Toronto est d'origine humaine et les preuves possibles de toute activité autochtone dans cette zone ont été enfouies sous des déblais de dragage lorsque le terrain de l'aéroport a été créé. La zone d'étude, bien qu'elle soit située de part et d'autre de l'aéroport existant, a sans aucun doute subi des dragages et ainsi que des déversements lors de la création de terrains artificiels.

Le sud de l'Ontario est devenu pratiquement vacant pendant une période d'environ 15 ans pour les populations autochtones à la suite de la dispersion des Pétuns et des Hurons par les Iroquois en 1650. Au milieu des années 1660, les Iroquois ont établi plusieurs villages le long de la rive nord du lac Ontario. Les Mississaugas s'installèrent dans la région au début des années 1700 et s'établirent dans les actuels comtés d'Etobicoke et de Mississauga. Les Mississaugas étaient semi-nomades et utilisaient les ressources présentes dans les bassins hydrographiques et le long des rives du lac, en particulier les zones de marais et de milieux humides.

Les Mississaugas ont été les premiers à habiter l'île de Toronto, alors qu'elle était encore une péninsule reliée au continent par ce qu'on appelle maintenant Cherry Beach. L'île de Hiawatha, le nom romantique qu'on lui a attribué autrefois, aurait été une sorte de club de santé pour les peuples autochtones et un endroit de prédilection où les tribus tenaient des réunions de leurs conseils. Les Anishinaabeg, qui ont nommé la péninsule (telle qu'elle était à l'époque) « Menecing », amenaient leurs malades dans la péninsule afin qu'ils puissent récupérer dans son atmosphère saine. Pour les descendants des Ojibwé, aujourd'hui la Première Nation des Mississaugas de Credit, les Îles de Toronto sont des terres sacrées.

L'achat de Toronto conclu en 1787 (Figure 11) et réexaminé en 1805 englobait les îles, selon les Britanniques. En 1867, lorsque le contrôle de l'île passa de la Couronne à la ville de Toronto, des plans furent élaborés pour subdiviser et louer certaines des îles (HCPAD, 1985 :108-109). Les Mississaugas, dans le cadre d'un processus de règlement des revendications territoriales amorcé en 1986, ont affirmé que les îles n'avaient jamais été incluses. En 2010, le gouvernement du Canada et les Mississaugas ont conclu un règlement, qui a donné lieu à un paiement en espèces aux Mississaugas de la part du gouvernement. En retour, les Mississaugas abandonnaient leurs droits sur les îles.

Figure 11 : Carte au moment de l'achat de Toronto négocié en 1787 (levé de William Chewitt, 1787-1805)



2.1.3 Période historique eurocanadienne

À la fin du 16^e siècle et au début du 17^e siècle, les explorateurs européens ont navigué le long de la rive nord du lac Ontario et ont probablement campé dans la région qui devait devenir plus tard Toronto, Scarborough et Mississauga.

2.1.3.1 Comté de York

Après la création des provinces du Haut et du Bas-Canada, le lieutenant-gouverneur Simcoe créa, en 1791, une série de 19 comtés pour diviser la province du Haut-Canada. L'un d'eux était le comté d'York. Le comté d'York s'étendait du comté de Durham vers l'ouest jusqu'à la rivière Thames. Le comté faisait partie du district de Home, qui comprenait les comtés de Northumberland, Durham et Simcoe. En 1798, le comté lui-même a été divisé en circonscriptions est et ouest. Ce qui allait devenir plus tard la ville de Toronto et les îles de Toronto faisait partie de la circonscription est. Cette division des circonscriptions est et ouest est restée intacte jusqu'en 1816, lorsque les limites du district, du comté et du canton ont commencé à changer (Mulvany *et al.*, 1885).

La colonisation du district de Home, qui comprenait le comté d'York, était lente, car une grande partie des terres avait été désignées comme réserves du clergé, la Couronne et les non-résidents désirant tirer un bénéfice des terres situées si près proches de la capitale provinciale. En 1798, elle ne comptait que 749 personnes et, en 1817, elle n'en comptait que 1 200. Les terres entre Kingston et York étaient peu cultivées. Elles ont été colonisées principalement par des loyalistes de l'Empire-Uni ou des immigrants après la Révolution américaine (Mulvany *et al.*, 1885).

Les limites et les cantons du comté d'York ont continué de changer et, en 1852, ils comprenaient les cantons d'Etobicoke, Vaughan, Markham, Scarborough, York, King, Whitchurch, Gwillimbury East et Gwillimbury North. Entre 1853 et 1926, une douzaine de régions se sont séparées du canton de York et ont été incorporées en municipalités individuelles, ce qui a considérablement réduit la taille du canton. De 1883 à 1912, plusieurs de ces municipalités, dont Yorkville, Brockton, Parkdale, East Toronto, West Toronto et North Toronto, ont été annexées à la ville de Toronto. (TPL, 2019).

La rivière Humber était une route importante pour accéder aux terres huronnes au nord pendant la traite des fourrures, et les Français construisirent un fort près de l'embouchure de la rivière Humber pour la protéger contre les Anglais. Après la « conquête du Canada par les Anglais », le fort fut incendié et déserté (Mulvany *et al.*, 1885).

2.1.3.2 Ville de Toronto

C'est le lieutenant-gouverneur du Haut-Canada, John Graves Simcoe, après une visite de la région de Toronto en 1793, qui a décidé qu'il s'agissait d'un endroit idéal pour une établir une ville et un avant-poste militaire avec son port protégé et son emplacement centralisé. Le titre de nouvelle capitale devait revenir à la ville de London, mais Simcoe abandonna ce plan, et York fut nommée capitale permanente en 1796. Elle reçut ce nom en l'honneur du duc d'York. La forêt a été défrichée et la parcelle de la ville a été

aménagée au cours des années suivantes. Bien que la ville de York devait être la nouvelle capitale parlementaire, elle ne comptait pas, dans ses premières années, plus de 10 ou 12 familles et 200 soldats. La petite ville grandit rapidement à mesure qu'elle prit de l'importance, avec la construction de structures gouvernementales, de moulins, de routes et d'une garnison, et l'assèchement du marais pour créer des terres fertiles (Mulvany *et al.*, 1885).

La première carte dessinée par Bouchette (Bouchette, 1792) (Figure 12) montre des sondages en profondeur de la zone d'étude. Les sondages montrent une zone très peu profonde d'un à deux pieds autour d'un haut-fond sablonneux, puis une profondeur légèrement plus marquée de deux à trois pieds, mais avec un fond de sable dur.

Figure 12 : Plan de 1792 du port de Toronto avec les rochers, les hauts-fonds et leurs sondages (Bouchette, 1792)



En 1797, la garnison qui devint le fort York fut construite à l'entrée du port de Toronto. Les tensions entre les Britanniques et les Américains persistèrent et la guerre éclata en 1812. En 1813, la garnison est attaquée et envahie par les Américains, forçant les Britanniques à battre en retraite. Les Américains, qui ont perdu leur commandant dans l'explosion, saccagent la ville et incendient les bâtiments gouvernementaux, mais ne prennent pas possession de York (Mulvany *et al.*, 1885). Malgré ce revers, Toronto a connu une croissance constante au cours du 19^e siècle, devenant un important port de distribution, et Toronto a continué de croître en annexant des villages périphériques jusqu'au début des années 1900.

Les îles de Toronto n'ont pas toujours été des îles, mais en fait une série de barres de sable en mouvement continu, dont le matériau provenait des falaises de Scarborough et était transporté vers l'ouest par les courants du lac Ontario. Au début des années 1800, le plus long de ces bancs de sable s'étendait sur près de 9 km au sud-ouest de l'avenue Woodbine jusqu'à baie Ashbridge et aux marais du cours inférieur de la rivière Don, formant un port naturel entre le lac et le continent (Ville de Toronto, 2019). Les barres de sable ont été arpentées pour la première fois en 1792 par la marine britannique, mais elles étaient bien connues des peuples autochtones, qui les considéraient comme un lieu de loisirs et de détente. La péninsule principale est devenue connue des colons européens sous le nom de « l'île de Hiawatha ». Un certain nombre de tempêtes violentes entraînant une forte action des vagues a travaillé à éroder la péninsule, nécessitant des réparations fréquentes à de petites brèches jusqu'à ce que finalement, en 1858, une île soit créée quand une tempête a complètement séparé la péninsule du continent, et que la brèche n'a pas été réparée.

La carte dessinée par Bouchette en 1792 a été mise à jour en 1815 (Figure 13) et de nouveau en 1818; la carte de la zone d'étude montre que Gibraltar Point (l'emplacement d'origine – maintenant situé au sud de la zone d'étude) est situé à l'extrémité sud-ouest de l'extrémité est de la zone d'étude (Phillpotts, 1818). Il est important de comprendre que les superpositions de cartes ne sont pas toujours exactes, mais cela suggère que certaines terres étaient situées juste à l'extérieur de la zone d'étude (Figure 14).

Le Plan de la ville et du port de York (1833) dépeint l'emplacement original de Gibraltar Point, mais aussi une « épave » qui s'aligne dans la section est de la zone d'étude (Figure 15). La ligne du contour sur laquelle repose l'épave est décrite comme un haut-fond de sable dur et compact avec une pente très raide le long de la ligne de contour. Au sud de la ligne de contour, les profondeurs vont de 0,9 à 1,2 m, et de l'autre côté (vers le continent), le bord descend entre 4,8 à 5,5 m. D'après cette description, il semblerait que le navire se soit échoué sur les bas-fonds et n'ait pas pu être récupéré. On ne possède aucune information sur le naufrage.

Figure 13 : Carte de Bouchette du plan du port de York datant de 1815, adaptée à partir de la cartographie originale du levé de 1793

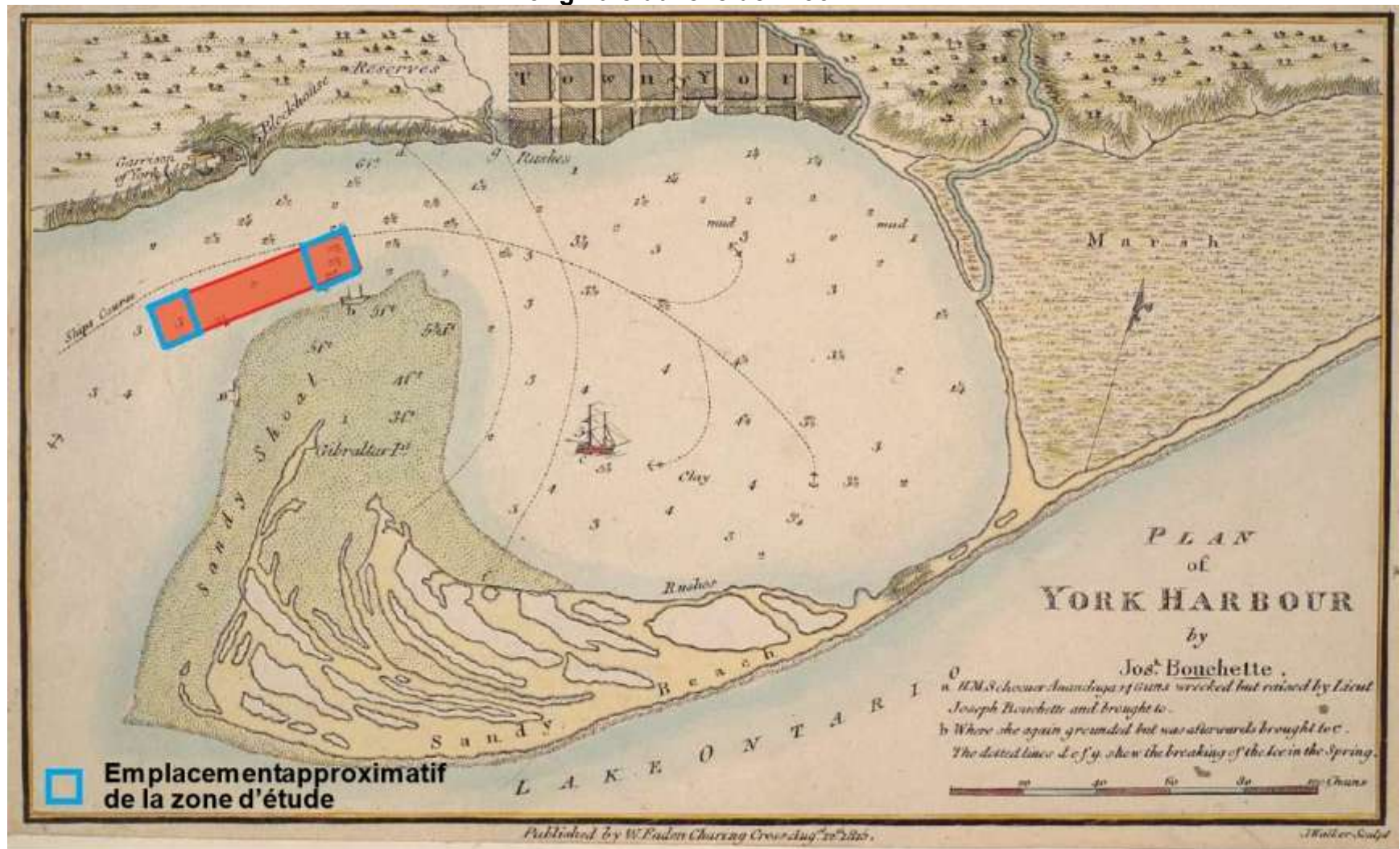


Figure 14 : Carte de 1818 de la zone d'étude (Ville de Toronto, 2024)

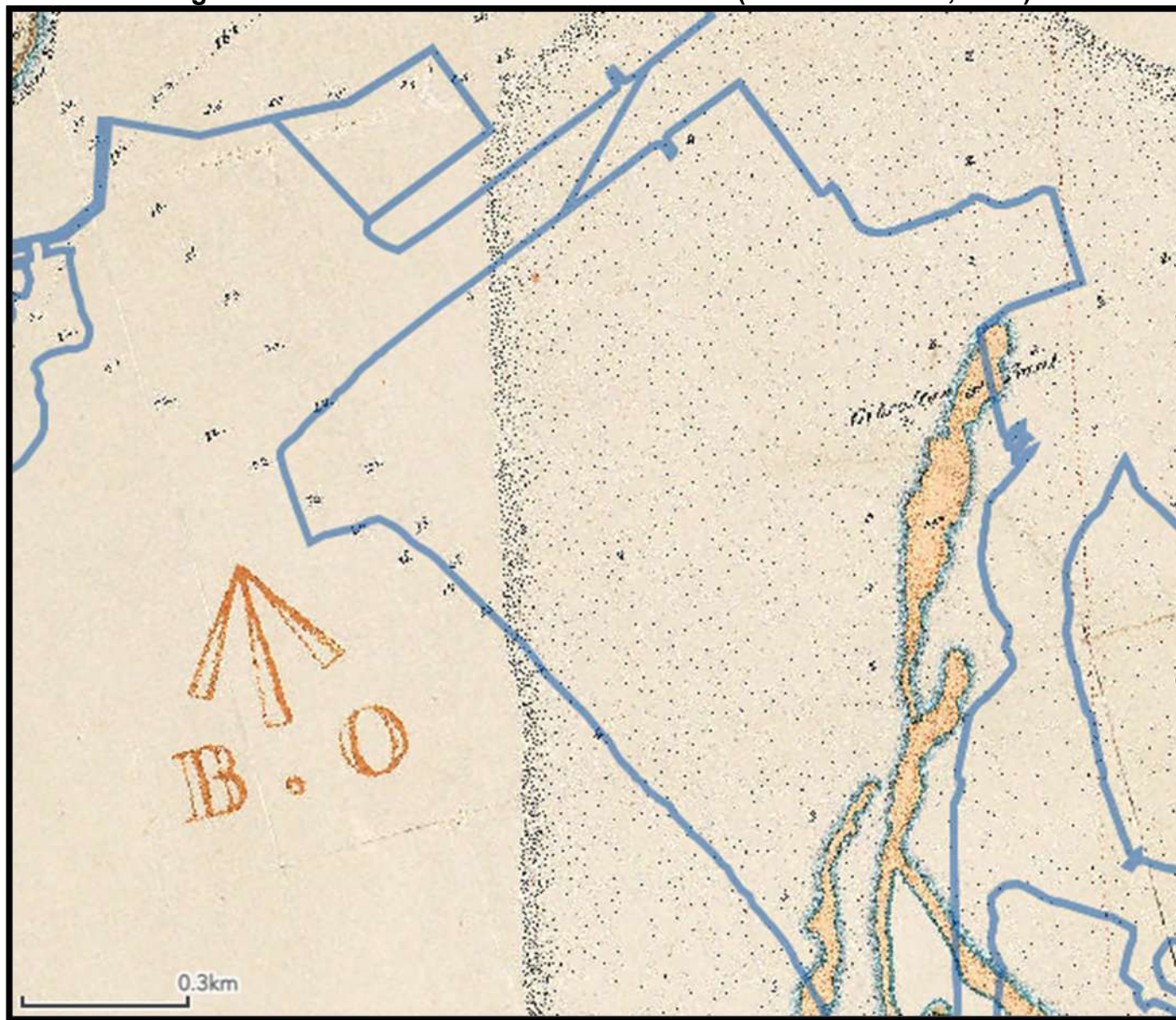
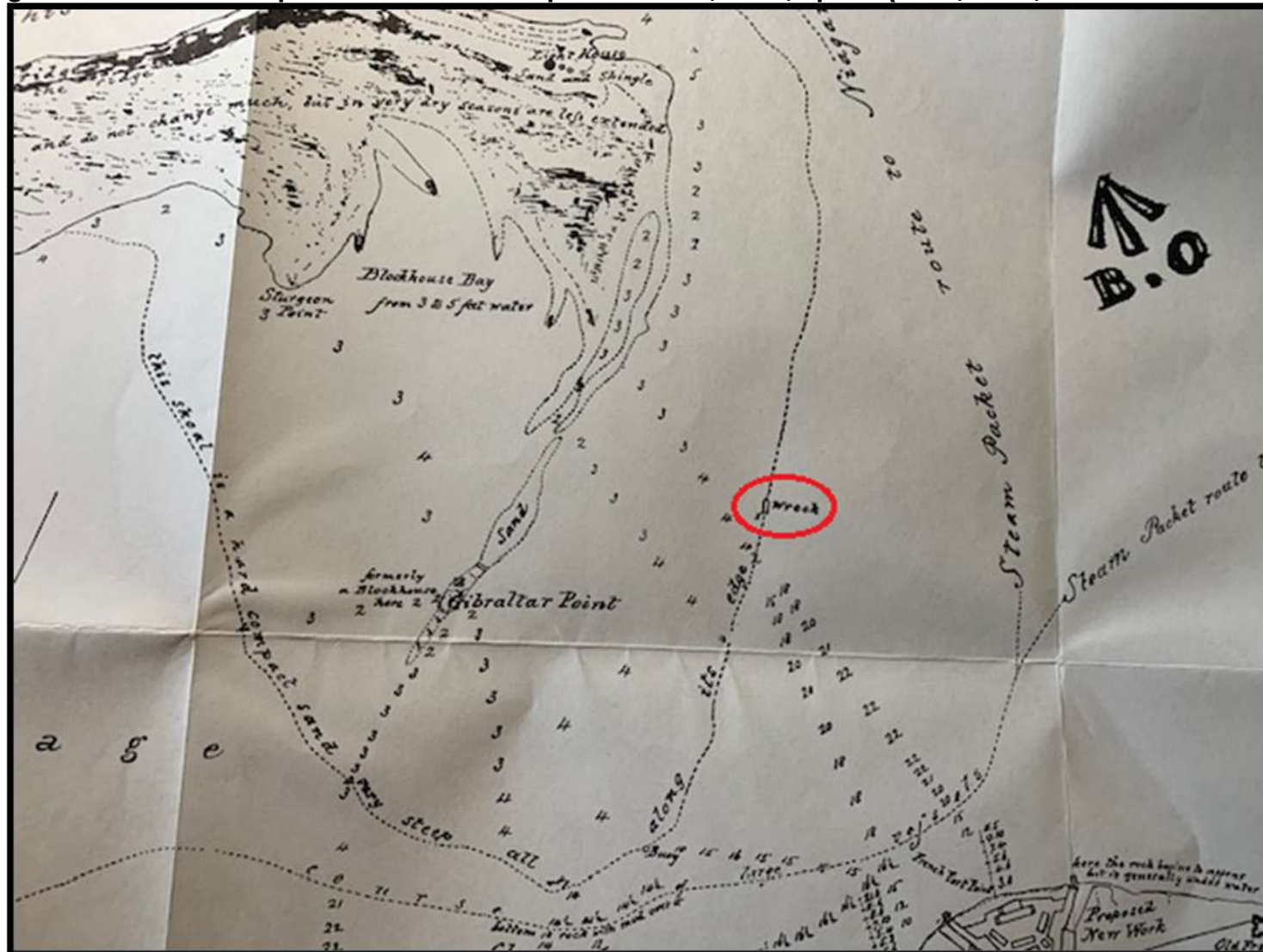


Figure 15 : Section du plan de la ville et du port de York, 1833, épave (Firth, 1966, détails d'une carte)



Échelle 1 000 verges = 1 pouce Aucune flèche d'orientation dirigée vers le Nord.

2.1.3.3 Île de Toronto

L'île de Toronto était à l'origine une longue et étroite péninsule faisant saillie dans le lac Ontario à partir de la limite est du port, à l'endroit qui est maintenant appelé Cherry Beach (HCPAD, 1985 :107). Formée pendant des milliers d'années par l'action mécanique des vagues, la péninsule a en fait été « importée » des falaises de Scarborough. Les vents, les vagues et les courants lacustres qui frappent la rive des falaises de Scarborough, hautes de 91 mètres, transportent le sable et le gravier érodés vers l'ouest jusqu'à la rive de la rivière Don.

La base de la péninsule était alimentée par les eaux de la rivière Don. Là, des dépôts se sont empilés, créant une crête de sable et une série de barres de sable. Les vents d'ouest ont contribué à façonner la terre, la courbant en un crochet de cinq miles de long (environ 8 km), séparé dans sa partie intérieure en minuscules lagunes et îlots. La flèche de sable, qui renfermait une partie des eaux du lac, créa un port naturel qui devint plus tard le site de la ville de York, ou de Toronto lorsque la ville fut renommée en 1834. C'était un endroit évident pour les premiers colons puisque la péninsule offrait une protection contre la fureur du lac et agissait également comme une forteresse où les troupes militaires pouvaient garder un œil vigilant sur le mouvement des navires à l'intérieur et à l'extérieur du port.

Le premier lieutenant-gouverneur du Haut-Canada, John Graves Simcoe, a acquis la péninsule comme propriété de la Couronne à la fin des années 1700 et a construit une forteresse à l'entrée ouest du port, où se trouvait une zone navigable entre la péninsule et le continent. Le lieutenant-gouverneur Simcoe considérait la péninsule comme une autre avancée de l'Empire et estimait que si elle était convenablement fortifiée, elle pourrait être imprenable. Par conséquent, il l'a nommé en s'inspirant d'une fortification militaire renommée de la Méditerranée, Gibraltar Point. Il ne s'agissait pas de l'emplacement de l'actuel Gibraltar Point, mais d'un point plus au nord.

Le premier levé complet de l'île, effectué en 1846, faisait état de plus de 280 acres (113 ha) de terres. La taille des îles a considérablement augmenté depuis ce temps (HCPAD, 1985 :112). En 1879, les îles couvraient une superficie de seulement 360 acres (146 ha), mais cette mesure est passée à 563 acres (228 ha) en 1912 grâce au remblayage. Depuis cette date, d'autres opérations de remblayage ont été réalisées et les îles ont atteint leur taille actuelle [1985] de 820 acres (332 a).

En 1867, une décennie après que des tempêtes eurent séparé l'île du continent [chenal est], le contrôle des terres de la Couronne passa officiellement à la ville de Toronto. Peu de temps après, des travaux de développement ont commencé à transformer l'île en un centre de loisirs pittoresque. La Ville a également élaboré des plans de lotissement et a commencé à louer une partie du terrain aux colons (HCPAD, 1985 :116). En 1879, l'île avait déjà augmenté d'environ 80 acres (32 ha) grâce à des opérations de remblayage et de dragage. Au cours des années suivantes, une série d'améliorations majeures ont permis de protéger l'île contre d'autres dommages causés par les tempêtes. Par exemple, les marais inondés ont été récupérés, une digue a été construite au sud de l'île

pour contrôler l'érosion et le chenal ouest a été creusé et déplacé de 1 300 pieds (396 m) vers le sud, modifiant considérablement le littoral de l'île.

En 1912, un an après la création de la Commission portuaire de Toronto en vertu d'une loi du Parlement, les planificateurs de la Commission ont établi un plan directeur pour l'aménagement du secteur riverain, qui prévoyait d'autres améliorations de l'île et un ambitieux programme de remblayage. Cette année-là, les îles ont commencé à prendre leur forme actuelle, passant à quelque 563 acres (228 ha).

L'eau au large de Toronto était, dès le début, peu profonde. Il était donc peut-être inévitable, lorsque la ville s'est mise à croître et que les terres sont devenues plus chères, que les promoteurs privés et publics cèdent à l'appel séduisant de la baie et créent par remblayage. Dans ces années, bien avant les préoccupations environnementales, la baie s'est également avérée être un endroit pratique pour éliminer les déchets solides de la ville, de sorte qu'un problème pouvait être résolu en procurant à tous un avantage net apparent (Hayes, 2008 : 120).

Malheureusement, la carte de Chewett de 1834 ne montre pas en détail la zone d'étude (

Figure 16). Les cartes suivantes (Figure 17–Figure 19) sont illustrées pour montrer les changements apportés à la zone d'étude.

Figure 16 : Carte de la zone d'étude dessinée par Chewett en 1834

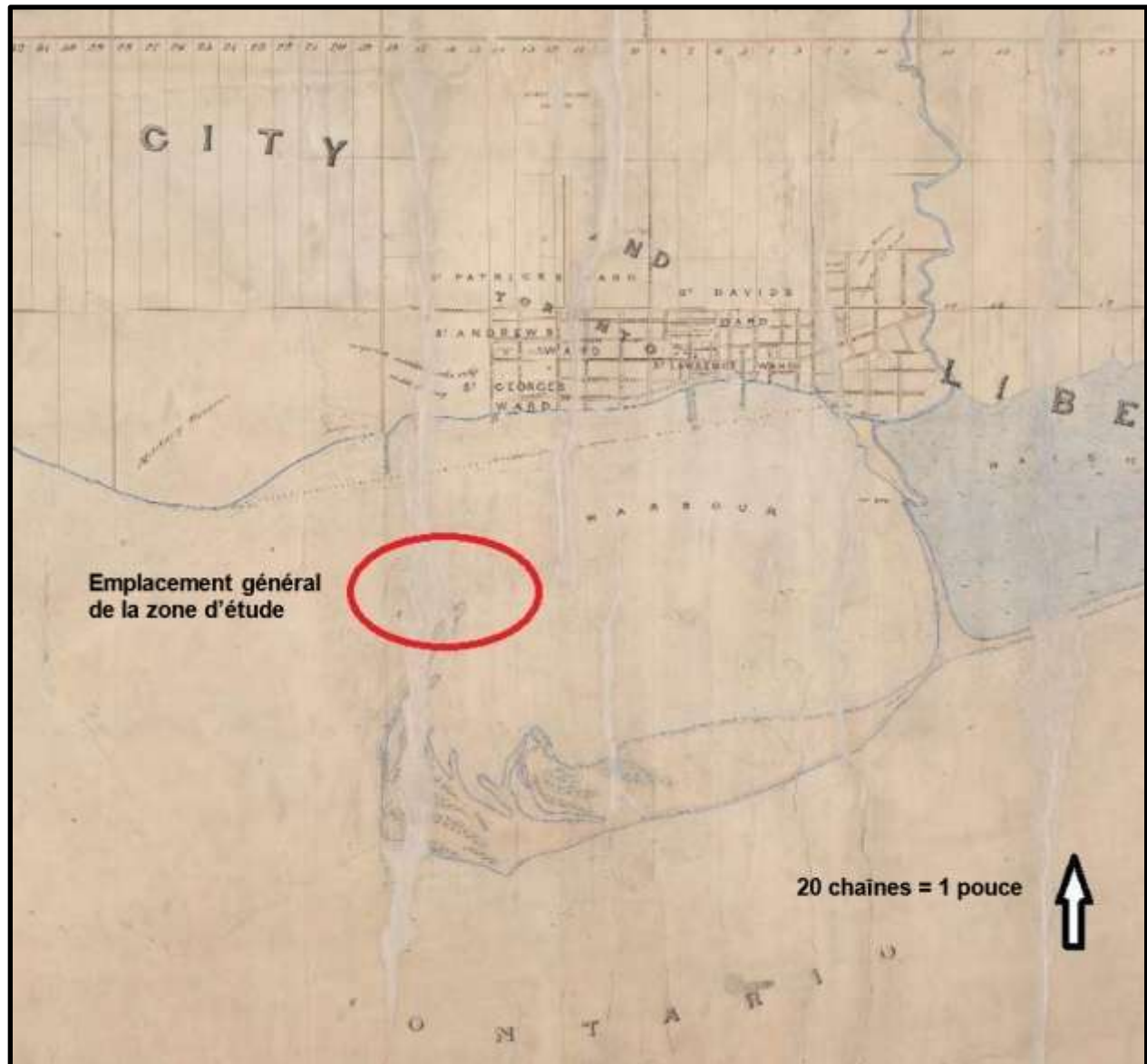


Figure 17 : Carte du comté de York dessinée par Browne en 1851

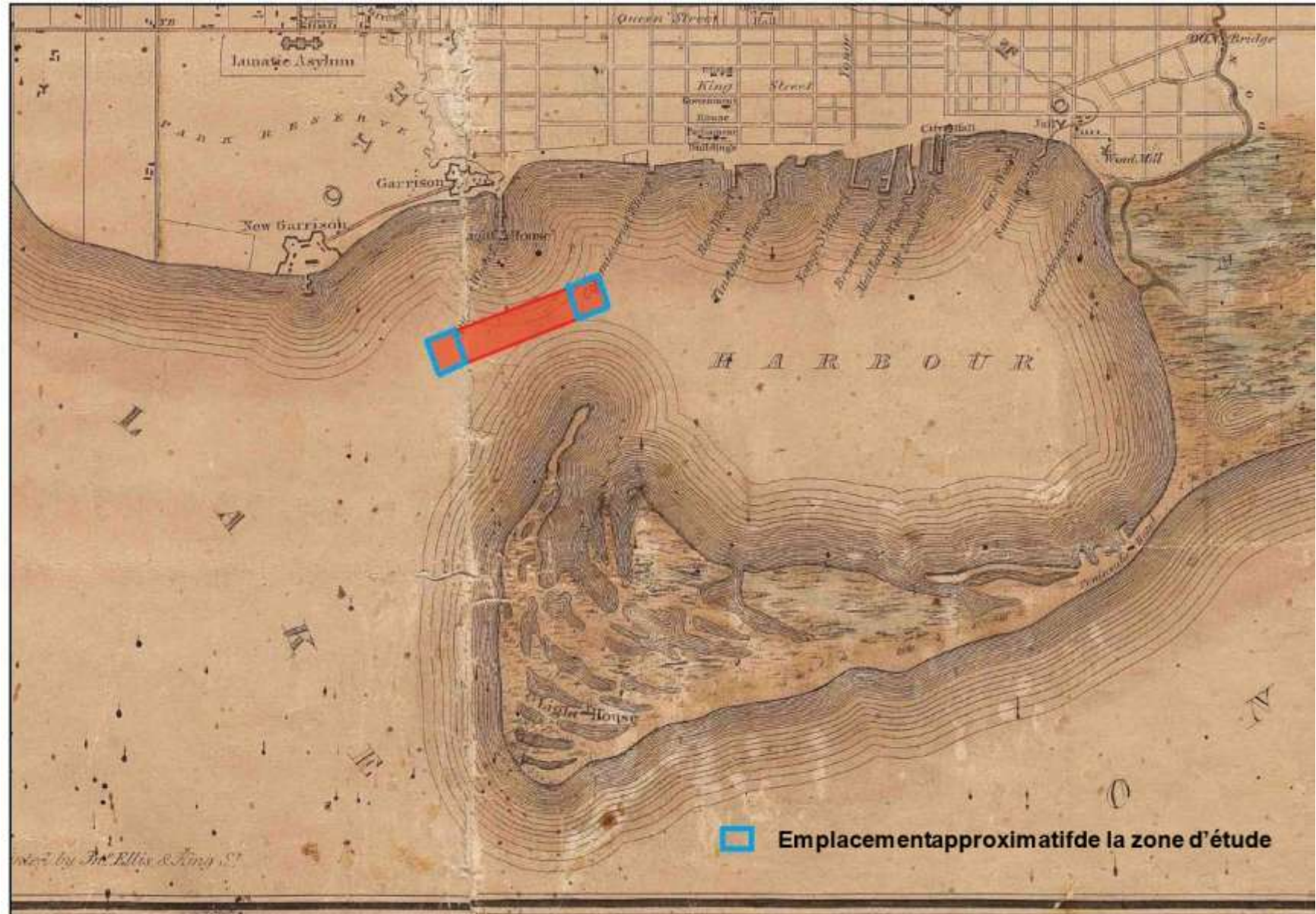


Figure 18 : Section de la carte du comté de York dessinée par Tremaine en 1860

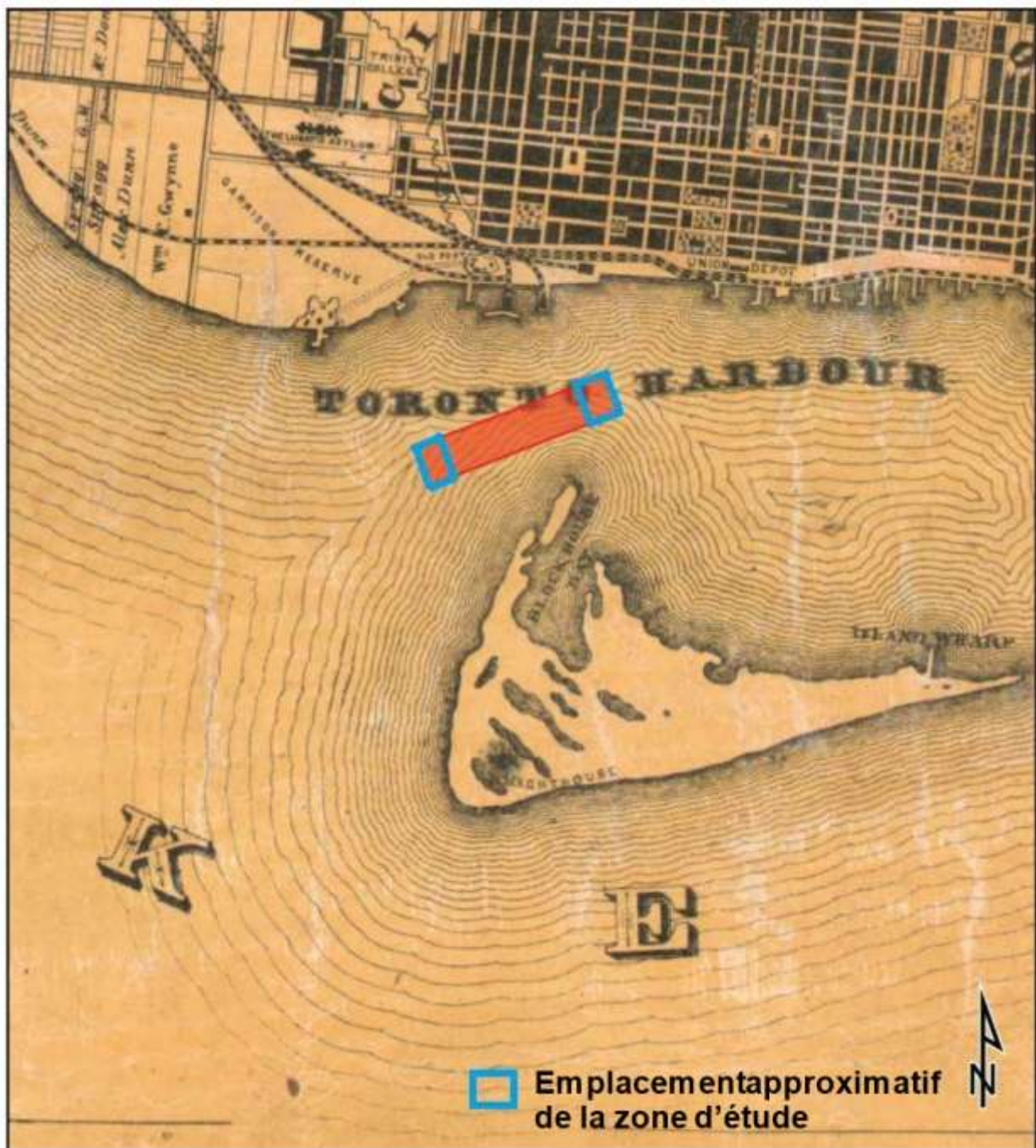
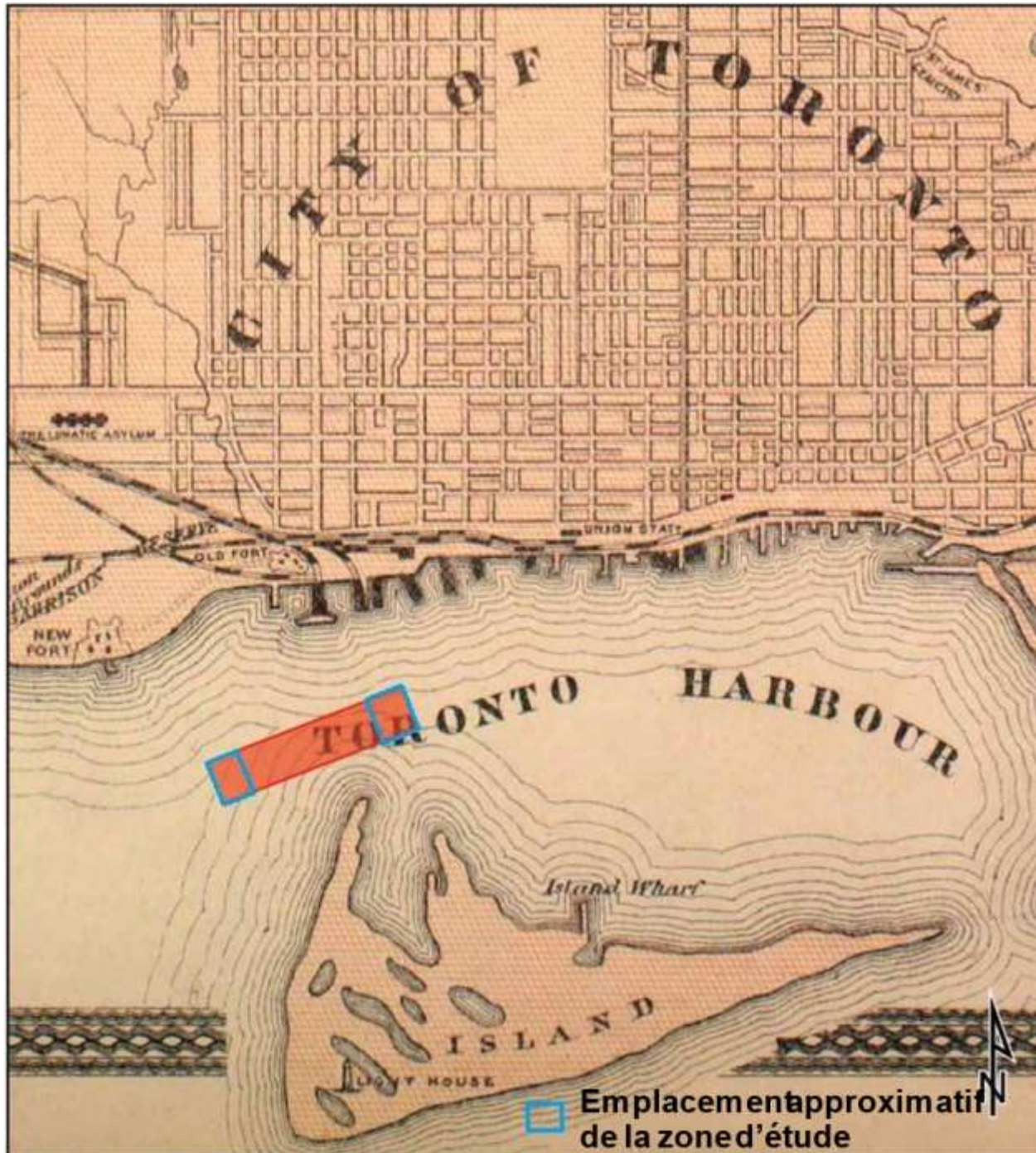


Figure 19 : Section de la carte de l'Atlas historique illustré du comté de York datant de 1877



La carte produite en 1899 (Goad, 1899) et en 1903 (Goad, 1903) par la Ville de Toronto est un composite de deux cartes, mais la zone d'étude n'est malheureusement représentée dans aucune des cartes (Figure 20 et Figure 21).

Figure 20 : Carte de la zone d'étude datant de 1889 (Ville de Toronto, 2024)

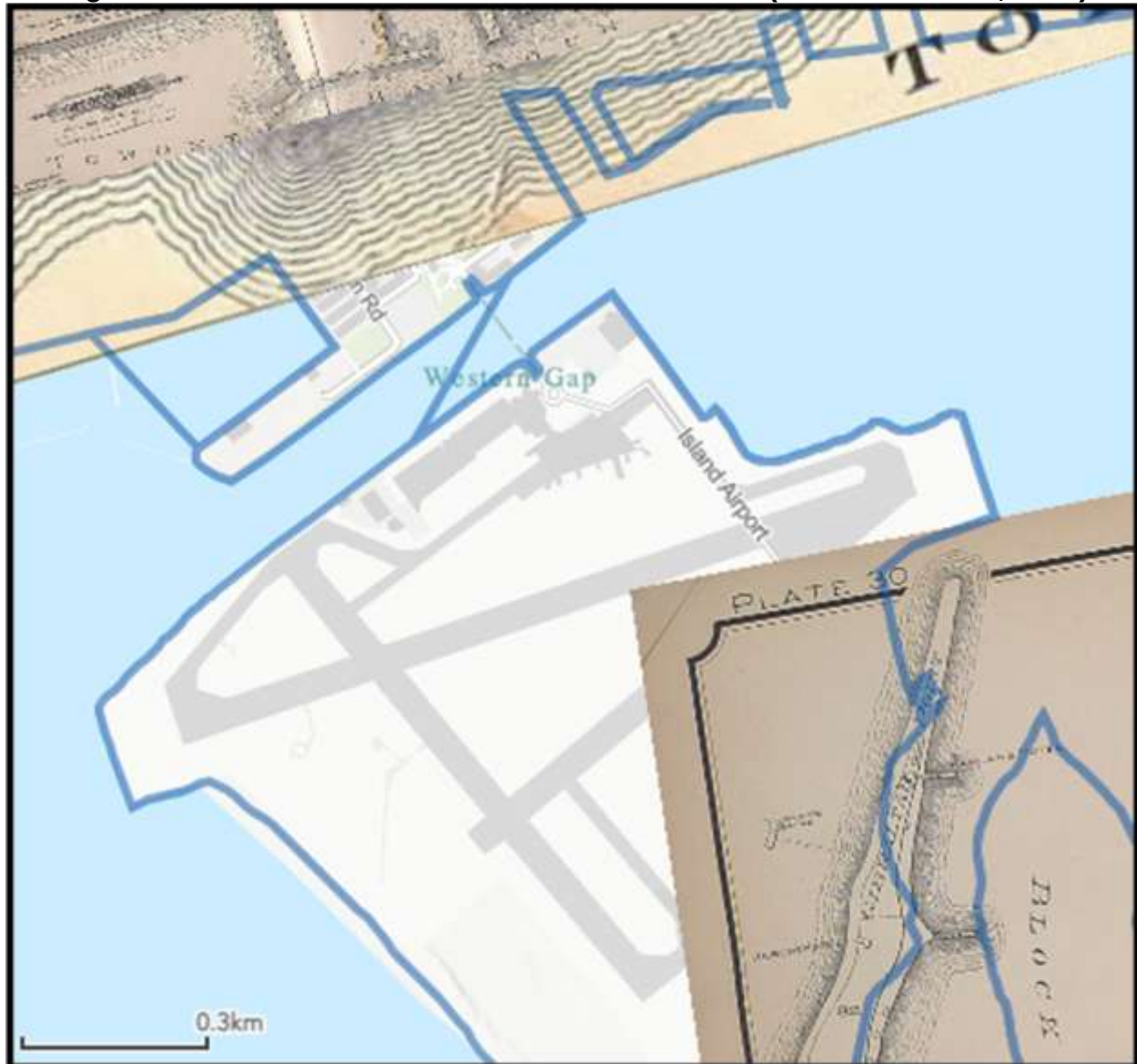
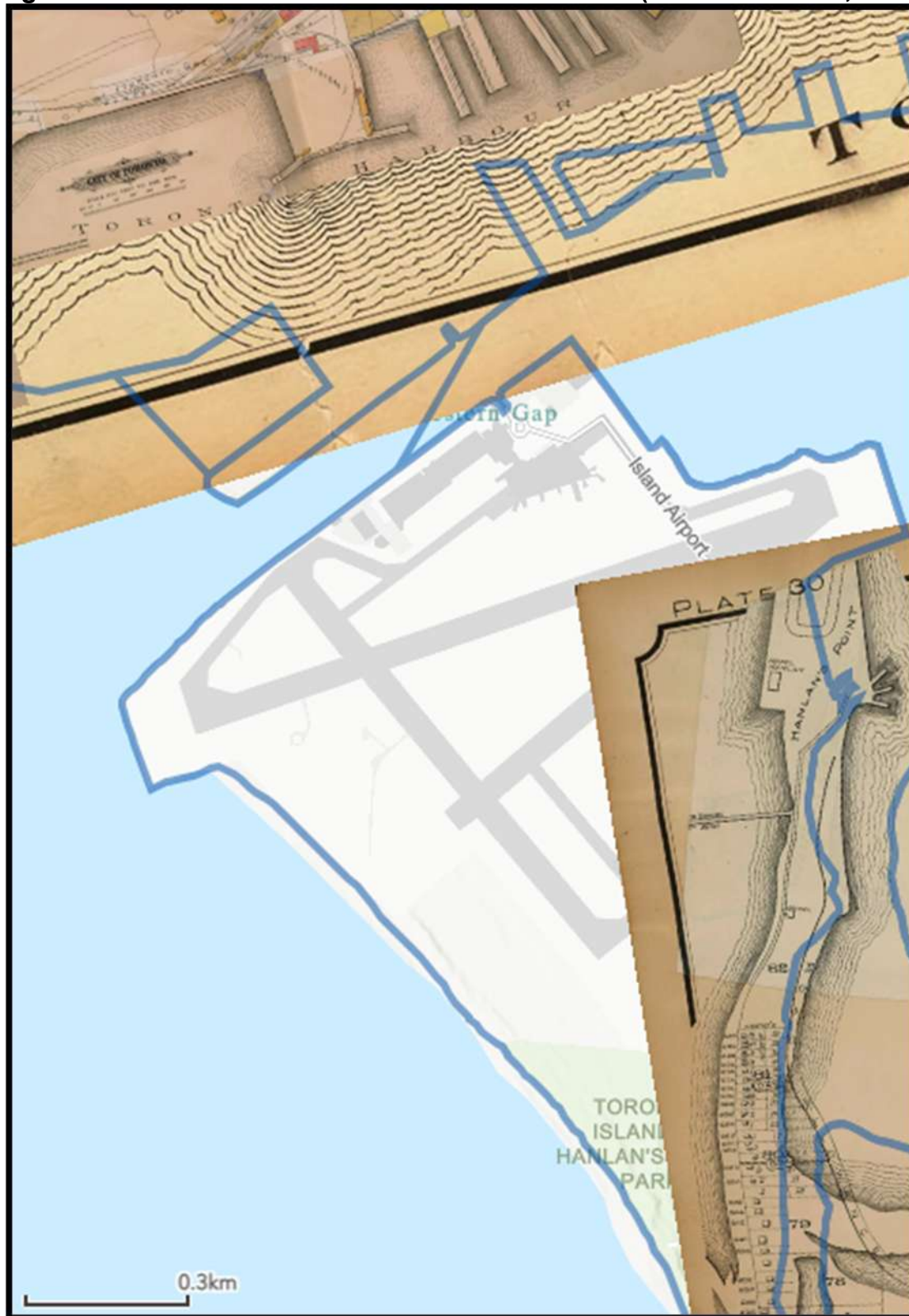
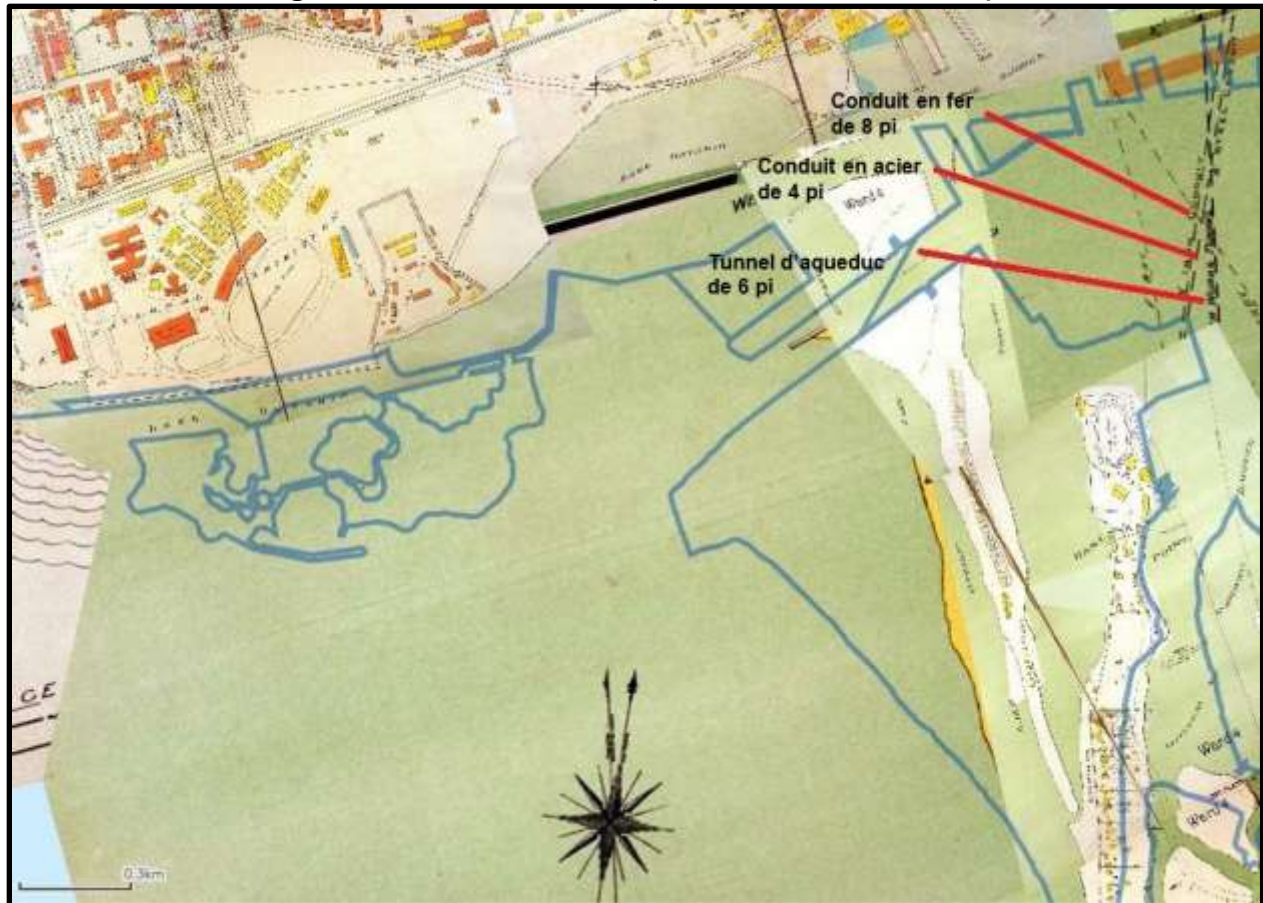


Figure 21 : Carte de la zone d'étude datant de 1903 (Ville de Toronto, 2024)



Dans la carte de 1913 (Figure 22) (Goad, 1913), le paysage actuel de la ville en dessiné en bleu. On peut voir aux extrémités ouest et est de l'Aéroport Billy Bishop de Toronto le tunnel d'aqueduc (un tuyau de six pieds) longeant l'extrémité est du bord est de la base terrestre, qui fait partie de la zone d'étude actuelle. De plus, on note un conduit en acier de quatre pieds et un conduit en fer de huit pieds. [L'élément ressemblant à une petite à l'extrémité est est simplement une étiquette et ne fait pas partie du paysage naturel ou artificiel]. Les deux conduits semblent aller du continent vers le sud jusqu'à la limite nord de l'extrémité est de l'Aéroport Billy Bishop de Toronto existant.

Figure 22 : Carte de 1913 (Ville de Toronto, 2024)



La carte de 1924 (Figure 23) (Goat Company, 1924) est essentiellement inchangée par rapport à la carte de 1913.

Figure 23 : Carte de 1924 (Ville de Toronto, 2024)



Aucune de ces autres cartes ne montre l'épave qui figurait sur la carte de 1833 (Figure 15).

2.1.3.4 L'île de Toronto et l'Aéroport Billy Bishop de Toronto

Selon Gibson (1984), un phare construit en 1809 et une variété d'hôtels étaient présents sur l'île après les années 1830, principalement dans la zone étroite de la partie est de l'île. Le phare et l'hôtel Peninsula sont indiqués sur la carte historique dessinée par Browne en 1851, dans le passage étroit à l'est de la zone d'étude de l'Aéroport Billy Bishop de Toronto (figure 15); cependant, à l'exception du phare à l'extrémité sud-ouest de l'île, aucune autre structure n'est notée dans la cartographie historique et aucun propriétaire foncier n'est répertorié. L'hôtel Peninsula n'est plus visible dans l'atlas historique illustré du comté de York de Miles and Co. de 1877; il a probablement été emporté par les tempêtes des années 1850 qui ont transformé la zone étroite en Eastern Gap, maintenant connu sous le nom de chenal est (**figure 8**).

À la fin du 19^e siècle et au début du 20^e siècle, les chalets se sont multipliés le long de la pointe de Hanlan, à proximité de la zone d'étude de l'Aéroport Billy Bishop de Toronto et pendant un certain temps, l'île est devenue un centre de villégiature pour les personnes fortunées (Careless, 1984). Finalement, des plans ont été élaborés pour créer des parcs publics sur l'île et des brise-lames ont été construits pour protéger l'île de l'érosion. L'ajout de remblai et la modification de la configuration de la nouvelle île et des canaux d'eau de Toronto se sont poursuivis pendant de nombreuses années, et ce, de la façon la plus importante, dans les années 1930. Une grande zone à Hanlan's Point a été choisie pour le site d'un nouvel aéroport municipal. Une quantité considérable de remblai a été ajoutée à la partie nord-ouest de l'île afin de fournir le terrain nécessaire au développement de l'aéroport. L'aéroport a été construit en 1939 par la Commission portuaire de Toronto sous le nom d'aéroport Port George VI. La Commission portuaire de Toronto, créée par le gouvernement fédéral en 1911, était la prédécesseure de PortsToronto. En 1999, en vertu d'une loi fédérale, la Commission portuaire de Toronto est devenue l'Administration portuaire de Toronto. En 2015, l'organisation a adopté le nom de PortsToronto afin de montrer qu'elle est propriétaire des installations portuaires et de l'aéroport. Le nom légal de l'organisation demeure Administration portuaire de Toronto, mais l'organisation fait affaire sous le nom de PortsToronto.

La Figure 24 (daté de 1937) illustre l'aménagement proposé de l'aéroport, mais n'illustre pas les terrains récupérés et la piste prolongée située à l'ouest. L'aéroport a acquis une certaine importance historique, car il a été utilisé pour former des pilotes norvégiens pendant la Seconde Guerre mondiale et a été surnommé « Little Norway ». Il ne faut pas confondre ce lieu avec un autre « Little Norway » situé dans la région de Muskoka. L'aéroport a été agrandi en 1961 et sa configuration a changé par rapport à celle illustrée à la figure 24. En 1961, il a été reconnu comme l'aéroport le plus achalandé au Canada. Bien que la figure 24 représente l'aéroport « proposé », elle montre les plans d'eau aux extrémités est et ouest de l'aéroport. Aucune infrastructure maritime, telle que les jetées, quais et appontements, n'apparaît dans cette représentation (autres que celles proposées, comme une rampe et un quai pour le chargement et le déchargement des hydravions du côté est). Il n'est pas inhabituel que les plans proposés excluent les caractéristiques existantes, de sorte que l'absence de celles-ci sur le plan n'est pas nécessairement un indicateur du paysage marin à ce moment-là. Au moment de sa construction, le tunnel représenté sur la carte de 1937 ne reliait pas le continent à l'île, puisque les accords financiers avec le gouvernement fédéral ont été annulés.

Le 9 juillet 1937, le conseil municipal de Toronto, conseillé par le ministère fédéral des Transports, a donné son approbation pour utiliser une propriété sur le chenal ouest des îles de Toronto développée en tant que base combinée pour les avions et les hydravions. Les travaux ont commencé sur le site la même année. L'Image 1 et l'Image 2 fournissent les premières photographies de la construction de l'aéroport.

Figure 24 : Plans de l'aéroport de l'île de Toronto, 1937 (Hayes, 2008, carte 235)

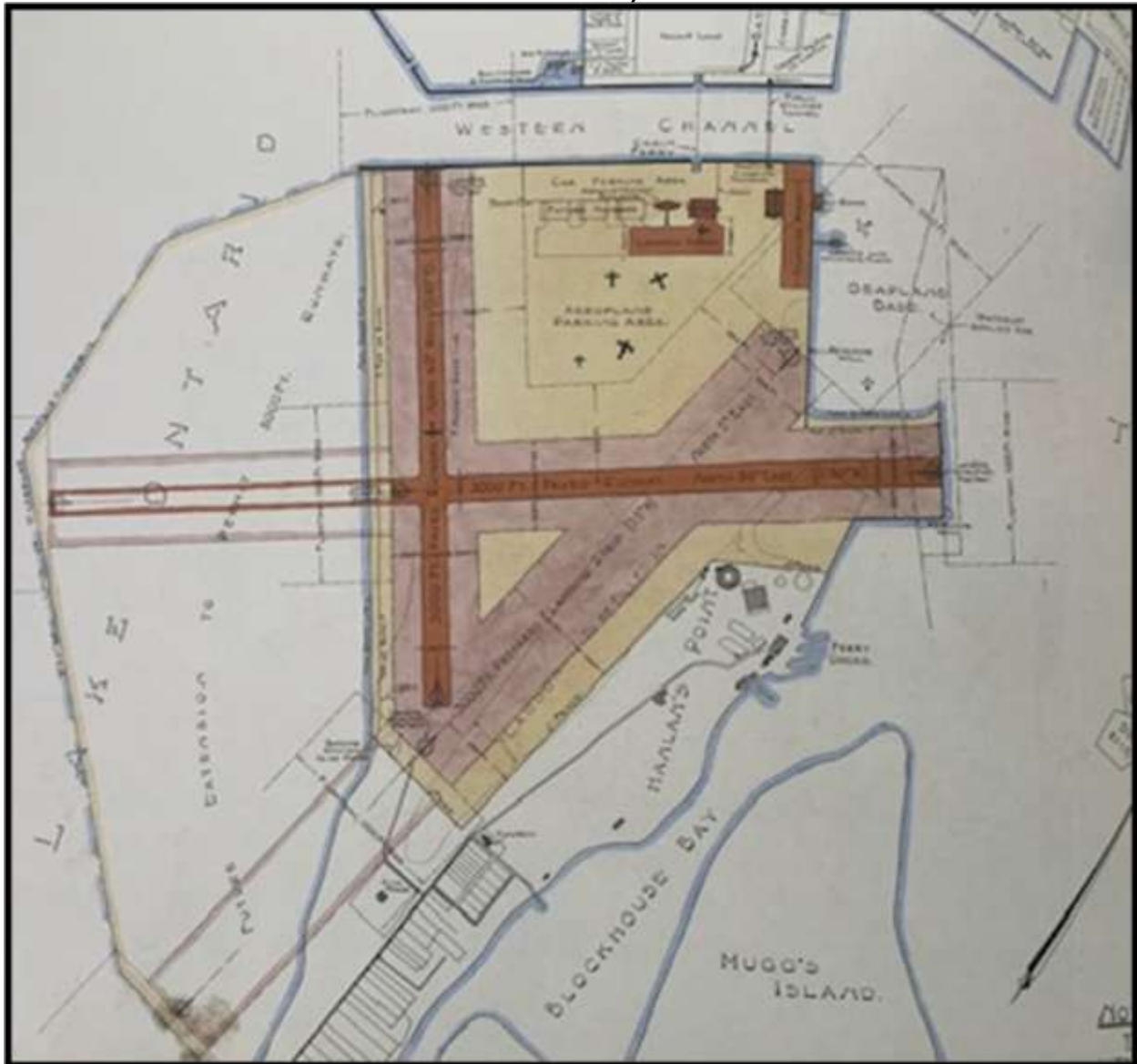


Image 1 : Construction de l'aéroport, 1937 (Aéroport Billy Bishop de Toronto, 2024)



Image 2 : Construction de l'aéroport avec murs de soutènement, 1937 (Aéroport Billy Bishop de Toronto, 2024)



Le bâtiment administratif de l'aéroport, connu sous le nom d'aérogare A, a été conçu et construit par la Commission portuaire de Toronto (prédécesseur de PortsToronto) au printemps de 1939 (Image 3). L'aérogare A a servi d'aérogare de 1939 à 2010, année où le bâtiment a été déplacé du côté sud de la piste de l'aéroport.

Image 3 : Construction de l'aérogare A, 1939 (Aéroport Billy Bishop de Toronto, 2024)



Anticipant une visite du roi George VI et de la reine Elizabeth au printemps 1939, l'aéroport a officiellement ouvert ses portes sous le nom d'aéroport Port George VI. Lorsque les opérations ont commencé, cependant, le surnom Aéroport de l'île de Toronto est devenu le nom le plus couramment utilisé. L'Image 4 illustre le nouvel aéroport avec deux quais situés le long du côté est, dont un était définitivement utilisé pour les hydravions. Ces quais ne sont plus là, ayant été enlevés ou enterrés sous d'autres terres artificielles.

Le premier traversier de l'aéroport a été construit par la Commission portuaire de Toronto (maintenant PortsToronto) et pouvait transporter jusqu'à 48 passagers à l'aéroport nouvellement achevé. Pour se rendre à l'aéroport et en revenir, le traversier était tiré à travers le chenal ouest par une paire de câbles à chaîne. En service pendant 25 ans, le traversier à câble a souvent été mis en service dans des conditions glacées pour permettre aux résidents de l'île de Toronto de circuler entre l'île et le continent. S'il y a des vestiges de ces chaînes dans le chenal ouest, ils pourraient se trouver sur le fond du lac. Le chenal ouest se trouve toutefois à l'extérieur de la zone d'étude.

Image 4 : Vue de l'aéroport Port George VI face au sud (Aéroport Billy Bishop de Toronto, 2024)



De 1958 à 1962, l'aéroport a fait l'objet d'un projet d'amélioration et d'agrandissement. Le remblai des opérations de dragage du chenal ouest a été déposé sur les côtés est et ouest de l'aéroport pour permettre un prolongement de piste de 4 000 pieds (Image 5).

Image 5 : Améliorations apportées à l'aéroport en 1962 (Aéroport Billy Bishop de Toronto, 2024)



En 1990, l'aéroport de l'île a été rebaptisé Aéroport du centre-ville de Toronto. En 1999, l'exploitation de l'aéroport a été confiée à l'Administration portuaire de Toronto, récemment créée, qui a assumé les responsabilités de la Commission portuaire de Toronto, y compris les fonctions aéroportuaires et portuaires. Lors de sa réunion annuelle, le 3 septembre 2009, l'Administration portuaire de Toronto a annoncé qu'elle renommerait l'aéroport en l'honneur de William Avery « Billy » Bishop, un as de l'aviation canadien de la Première Guerre mondiale et récipiendaire de la Croix de Victoria. L'année 2010 a marqué le début de la construction du tunnel piétonnier jusqu'à l'Aéroport Billy Bishop de Toronto. En 2015, le tunnel piétonnier vers l'Aéroport Billy Bishop de Toronto a été officiellement ouvert, 10 étages en dessous du chenal ouest, au pied de la rue Bathurst. Ce dernier se trouve à l'extérieur de la zone d'étude (Aéroport Billy Bishop de Toronto, 2024).

2.2 Contexte archéologique

L'évaluation archéologique marine comprenait une évaluation archéologique marine dans les eaux des deux zones à l'aide d'un sonar à balayage latéral et d'un magnétomètre et de la reconnaissance sur le terrain des cibles culturelles possibles rencontrées au cours du levé. Elle a été réalisée dans la nuit du 4 au 5 septembre 2024, en vertu du permis n° 2024-30.

Le contexte archéologique d'une zone d'étude donnée doit être éclairé par un résumé des sites archéologiques enregistrés ou connus situés dans un rayon minimum de 1 km (section 2.2.1) et des descriptions des travaux archéologiques antérieurs effectués sur le terrain dans les limites du bien ou dans la zone immédiatement adjacente (section 2.2.2).

2.2.1 Sites archéologiques enregistrés ou connus

La Base de données des sites archéologiques de l'Ontario et le Registre public ontarien des rapports sur les sites archéologiques ont été consultés pour déterminer si des ressources archéologiques enregistrées ou connues se trouvent dans un rayon de 1 km de la zone d'étude (von Bitter, 2024). La recherche a révélé qu'il y a un site archéologique enregistré situé dans un rayon d'un kilomètre de la zone d'étude.

Ce site, New Fort, AjGu-32, est situé au nord-ouest de la zone d'étude, sur le continent. Il s'agit d'un site eurocanadien comportant de nombreuses caractéristiques (le formulaire de Borden du site comporte au moins huit entrées distinctes), mais qui n'a pas d'association directe avec la zone d'étude.

Bien qu'il ne s'agisse pas d'un site enregistré, un rapport paru dans le Toronto Evening Telegram de 1908 présente la possibilité d'une utilisation autochtone précoce dans les îles de Toronto.

Trente-sept pieds [11,2 mètres] plus bas, dans l'argile bleue qui se trouve sous la baie de Toronto, des empreintes humaines ont été trouvées. Cette découverte, dans l'argile interglaciaire déposée il y a cinquante à cent mille ans, est la découverte géologique la plus importante de cette période faite en

Amérique. Du charbon de bois – des restes de bois brûlé – a été découvert dans la vallée du Don, mais nulle part en Amérique on n'a découvert de traces d'êtres humains remontant aussi loin. Le 13 novembre, dans la matinée, l'équipe de bétonnage se trouvant dans le tunnel de distribution d'eau construit par Haney et Millar [entre la pointe de Hanlan et le continent] a mis à nu, sur une distance de plus de trente pieds, une strate d'argile bleue de six pieds de large, dans laquelle se trouvaient plus d'une centaine d'empreintes de pieds humains chaussés de mocassins [sic]. Au même niveau, près des empreintes de pas, un morceau de bois interglaciaire, d'environ 12 pouces [30 cm] de long, a également été trouvé. Ces empreintes de pas ont été trouvées à 1 000 pieds du puits n° 2 et à un endroit situé à 70 pieds [21,33 m] sous le niveau d'eau de la baie. À une centaine de pieds [30,48 m] au sud de cette importante découverte, au même niveau, des pas imparfaits ont été découverts. Toutes les empreintes, à l'exception de quelques-unes dirigées latéralement, pointaient vers Toronto. Elles variaient de légères dépressions à deux pouces [5,1 cm] de profondeur. W. H. Cross, inspecteur de la ville, et William Axford, le contremaître de Haney et Millar, ont téléphoné à l'ingénieur Gibson, mais comme les ordres étaient de précipiter les travaux, ils ont brisé les strates et bétonné sur l'endroit avant qu'il n'arrive sur place. W. H. Cross, du 21 Oak Street, a décrit la découverte comme suit : --

Cela ressemblait à un sentier. Il y avait plus d'une centaine d'empreintes de pas. Vous pouviez suivre tout le chemin parcouru par un homme. Certaines empreintes étaient tracées au-dessus d'autres, les effaçant en partie. Il y avait de grands pas de toutes tailles et une seule empreinte de pied d'enfant de trois pouces et demi [8,9 cm] de long. Tous les pieds étaient tournés vers l'intérieur. On pouvait voir le creux entre la plante du pied et le talon pour beaucoup d'entre eux, et ils étaient tous chaussés de mocassins. À certains endroits, vous pouviez voir où l'orteil s'était enfoncée et où l'argile avait remontré sous le talon. Tous les pas pointaient vers le nord, sauf à certains endroits, où ils étaient dirigés vers les côtés. Nous avons essayé de remonter un morceau d'argile bleue, mais elle était très molle et cassait invariablement.... (Toronto Evening Telegram 1908 : 5-6).

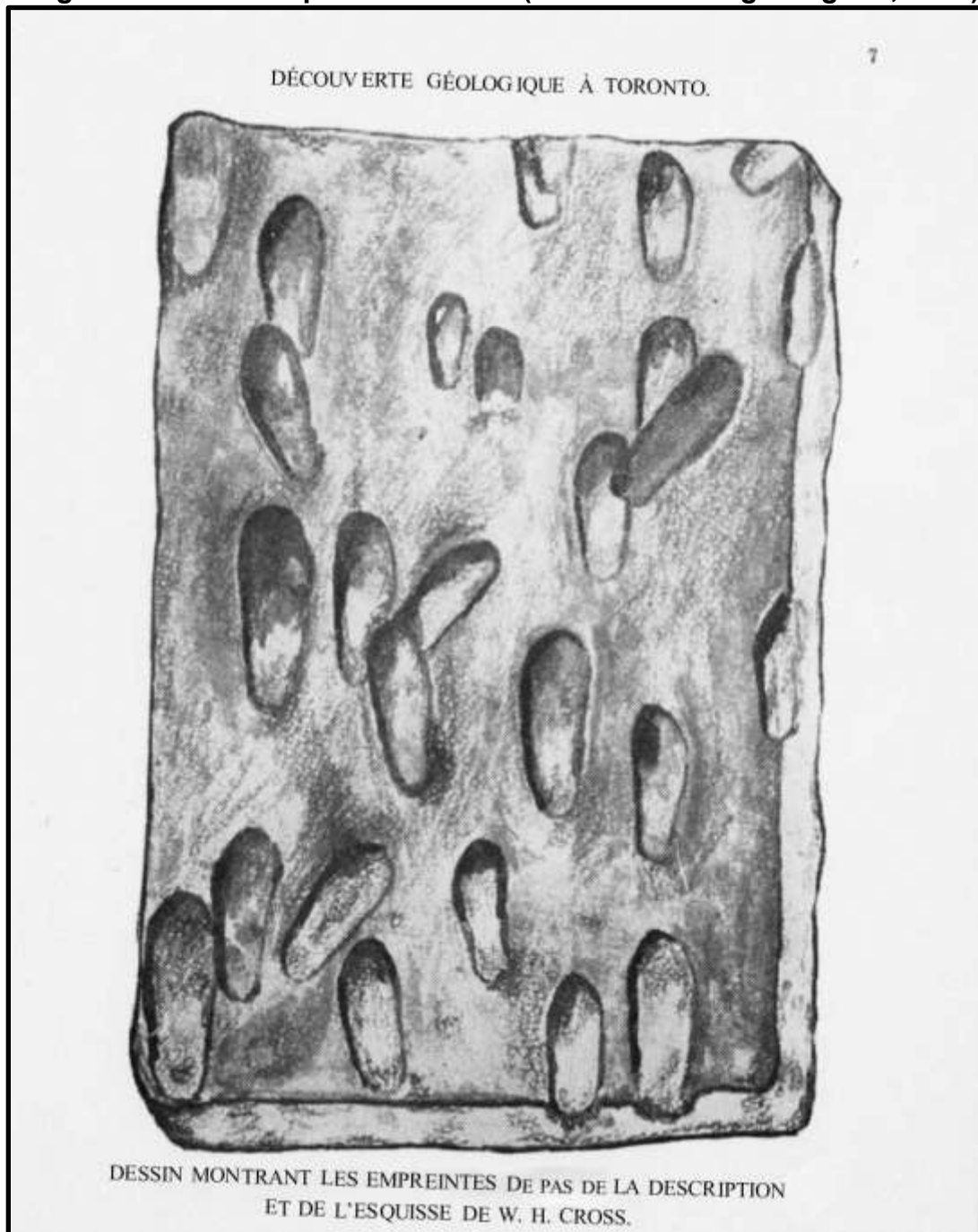
William Axford corrobore les observations de Cross.

À l'endroit où la découverte a été faite, l'eau et la boue ont 33 pieds de profondeur. Entre le fond de la baie et le haut du tunnel, il y a 30 pieds d'argile. Et entre le sommet du tunnel et l'argile avec les empreintes de pas, il y a sept pieds (Toronto Evening Telegram 1908 : 5-6).

W. H. Cross a fait un croquis montrant comment les traces étaient configurées et a également fait des empreintes de pas dans le sable humide pour montrer à quel point les traces étaient profondes et claires : (Toronto Evening Telegram 1908 : 5-6; Figure 25).

Ces observations ont été faites par deux hommes instruits, de sorte qu'elles peuvent être considérées comme exactes. Si ces empreintes sont en fait authentiques, cela signifie qu'au fond de l'argile bleue du port de Toronto, il peut y avoir plus de preuves d'activités autochtones très précoces dans l'île de Toronto et autour de celle-ci. Cependant, la construction du tunnel a entraîné la destruction de ces empreintes et il n'existe plus de preuves de leur existence.

Figure 25 : Empreintes de pas avant le contact avec les Européens dans l'argile bleue sous le port de Toronto (Toronto Evening Telegram, 1908)



2.2.2 Travaux archéologiques antérieurs

Des rapports documentant les évaluations effectuées sur les terres en question et les évaluations qui ont mené à la découverte de sites sur les terres adjacentes ont été demandés au cours du volet recherche de l'étude. Afin de s'assurer que tous les travaux antérieurs pertinents ont été pris en compte, une enquête a été lancée pour recenser les rapports comportant des évaluations à moins de 50 m de la zone d'étude. L'évaluation archéologique précédente pertinente à la zone d'étude archéologique marine actuelle comprend l'étape 1 de l'évaluation archéologique menée par AECOM en 2014 (2015), sous le numéro de formule de mise en marché du projet P 439-0011-2014, ainsi qu'une note de service envoyée par AECOM à PortsToronto (2015) concernant un examen du patrimoine culturel et une étude de fond archéologique marine menée en 2015 (AECOM, 2017) sous le numéro de licence 2015-16. Cette dernière n'a pas encore été acceptée dans le Registre public des rapports sur les sites archéologiques.

Les recommandations du rapport archéologique terrestre de l'étape 1 sont les suivantes :

Les extensions proposées de la masse terrestre auront une incidence sur une partie de l'île de Toronto qui a été créée dans les années 1930. De plus, les zones déterminées comme conservant un potentiel archéologique qui existent dans la zone d'étude sont actuellement situées sous les pistes et l'aire de trafic existantes de l'aéroport et ne conservent aucun potentiel archéologique. Par conséquent, les terres de la zone d'étude au-dessus de l'eau ne conservent aucun potentiel de ressources archéologiques et aucune autre évaluation archéologique n'est recommandée. On demande au ministère du Tourisme, de la Culture et du Sport [maintenant le ministère des Affaires civiques et du Multiculturalisme] d'accepter ce rapport dans le Registre public ontarien des rapports sur les sites archéologiques, ce qui concorde avec les recommandations présentées ici (AECOM, 2015a : 17).

Bien que le rapport d'évaluation archéologique marine n'ait pas encore été accepté dans le Registre public, les recommandations sont présentées ici :

La recherche préliminaire sur la partie sous-marine de la zone d'étude de l'Aéroport Billy Bishop de Toronto a permis de repérer plusieurs épaves qui ont été perdues dans le port de Toronto, potentiellement à proximité de la zone d'étude. Sur la base de ces résultats, il existe un fort potentiel de récupération des ressources archéologiques marines. Il est possible que ces ressources soient touchées par l'extension de la masse terrestre proposée et que des mesures d'atténuation soient nécessaires.

Une autre évaluation archéologique de l'étape 1 pour aborder les zones de transit potentielles à l'extérieur des zones d'impact proposées est en cours et sera traitée dans un rapport autonome distinct (AECOM, à paraître).

3.0 ÉVALUATION SUR LE TERRAIN

3.1 Justification de la stratégie de travail sur le terrain

Une évaluation archéologique de l'étape 1 pour les composantes des terres adjacentes a été entreprise par AECOM en 2014 sous le numéro de formule de mise en marché du projet P428-0011-2014 (AECOM 2015). Des recherches de base sur le potentiel archéologique marin de la zone d'étude ont également été effectuées dans le même rapport en vertu du permis n° 2015-16. Une autre évaluation archéologique de l'étape 1 pour aborder les zones de transit potentielles à l'extérieur des zones d'impact proposées au-delà des limites de la zone d'étude de l'étape 1 précédente, est en cours et sera traitée dans un rapport autonome distinct (AECOM, à paraître).

L'évaluation archéologique marine de 2015 n'a recommandé qu'un profilage du sous-sol du fond et un levé magnétométrique. Un profilage du sous-sol du fond est jugé prématuré à cette étape de l'évaluation. Au lieu de cette évaluation, ARA a utilisé un sonar à balayage latéral et d'un magnétomètre pour effectuer une reconnaissance sur le terrain de toutes les cibles culturelles potentielles et a fourni des renseignements supplémentaires pertinents pour la recherche générale. Si les résultats du magnétomètre ou du sonar à balayage latéral indiquaient une possibilité de ressources culturelles, il serait recommandé d'établir un profilage sous le fond pour obtenir des renseignements supplémentaires dans ces zones précises.

Les travaux ont été effectués après 23 h pour tenir compte de l'horaire de l'Aéroport Billy Bishop de Toronto et ont été interrompus avant 6 h. Comme il s'agit d'un levé géotechnique, il n'était pas nécessaire d'apporter de l'équipement supplémentaire pour le balayage latéral ou le levé magnétométrique. Le véhicule téléguidé (VTG) est équipé de lumières pour enregistrer toutes les photographies d'artéfacts culturels possibles.

Des forages (ne faisant pas partie de l'évaluation archéologique) ont été effectués après le nettoyage des zones concernées par les ressources archéologiques. Les données du forage ont été examinées pour ajouter des données à l'évaluation archéologique marine, en particulier à la recherche de la présence d'une couche d'argile bleue, ce qui pourrait indiquer des preuves d'activité avant le contact.

Le rapport de 1908 cité dans le *Toronto Evening Telegram* sur des travailleurs trouvant des empreintes de mocassins dans la couche d'argile bleue est l'impulsion pour suggérer un potentiel archéologique dans cette couche d'argile.

3.2 Méthodologie

Un bateau pneumatique rigide a été utilisé comme bateau opérationnel équipé d'un sonar à balayage latéral (Imagenex Yellowfin872) avec acquisition en temps réel au moyen du logiciel Shark Marine DiveLog. Ce sonar offre une fréquence à des gammes nominales de 260 kHz/330 kHz/800 kHz jusqu'à 400 mètres, ainsi qu'un magnétomètre (ProMAG) ayant une sensibilité de 0,02 nT, une précision de 0,1 nT et une tolérance de gradient de plus de 10,00 nT/mètre.

Le sonar à balayage latéral a été remorqué sur une courte distance derrière le navire hydrographique et a été utilisé le long d'une grille de levé prédéterminée réglée sur un espacement de lignes de 10 mètres pour correspondre au magnétomètre. Le balayage latéral a été réglé à une portée de 30 mètres (bande totale de 60 mètres) offrant une couverture complète par chevauchement de la zone de levé

Le magnétomètre a été remorqué derrière le navire hydrographique à une distance de 5 m pour empêcher les composants ferreux du bateau d'influencer les lectures. Le magnétomètre a été remorqué le long d'une grille de 10 m dans toute la zone de levé. Toutes les références aux lectures de magnétomètre ont été exprimées en nanotesla (nT) (par exemple, 450 nT). 1 nanotesla équivaut à 1 gamma.

3.3 Résultats

Les données de balayage latéral recueillies ont été produites en deux mosaïques, l'une pour l'extrémité ouest et l'autre pour l'extrémité est. Une image de chaque mosaïque est présentée, ainsi que la Figure 26 et la Figure 27 des images haute résolution fournies sur le lecteur de données qui l'accompagne.

Figure 26 : Mosaïque de l'extrémité ouest de la zone d'étude produite par le sonar à balayage latéral

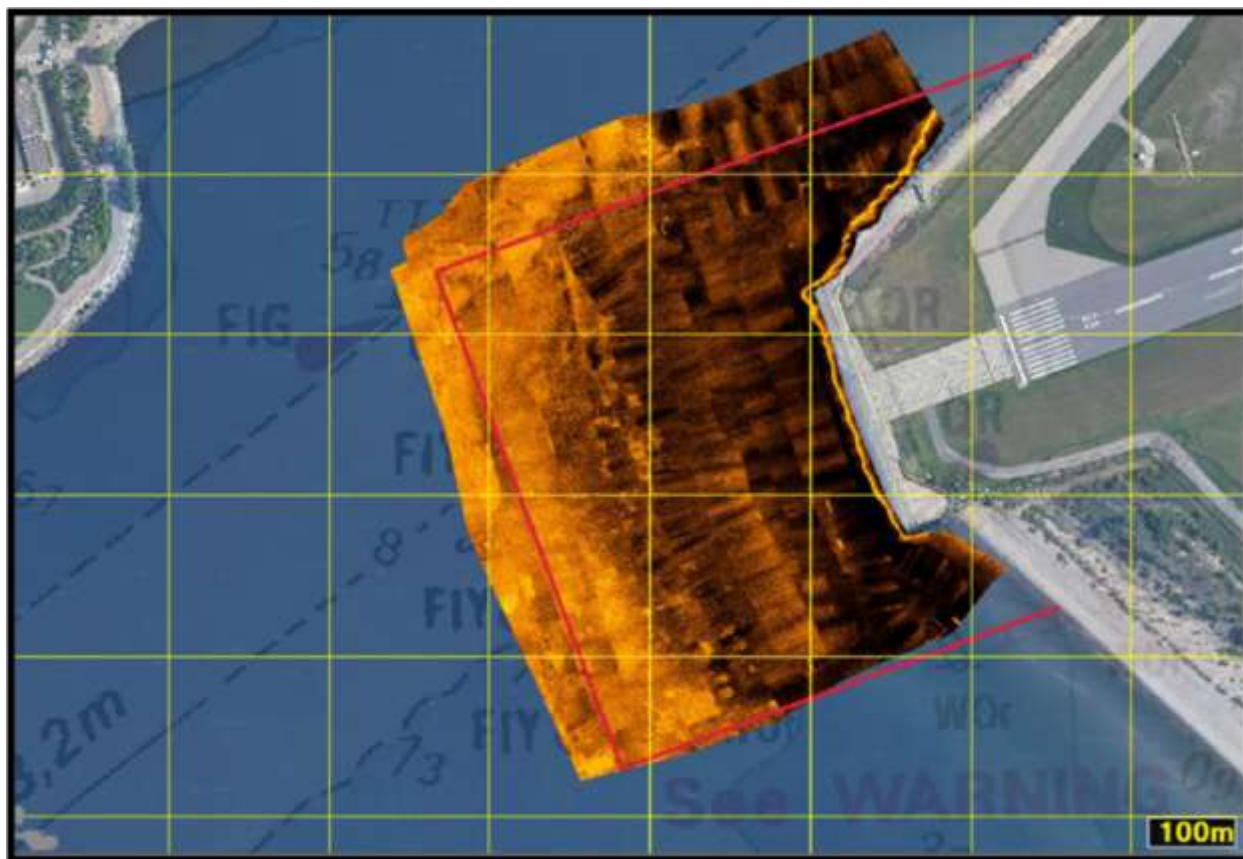
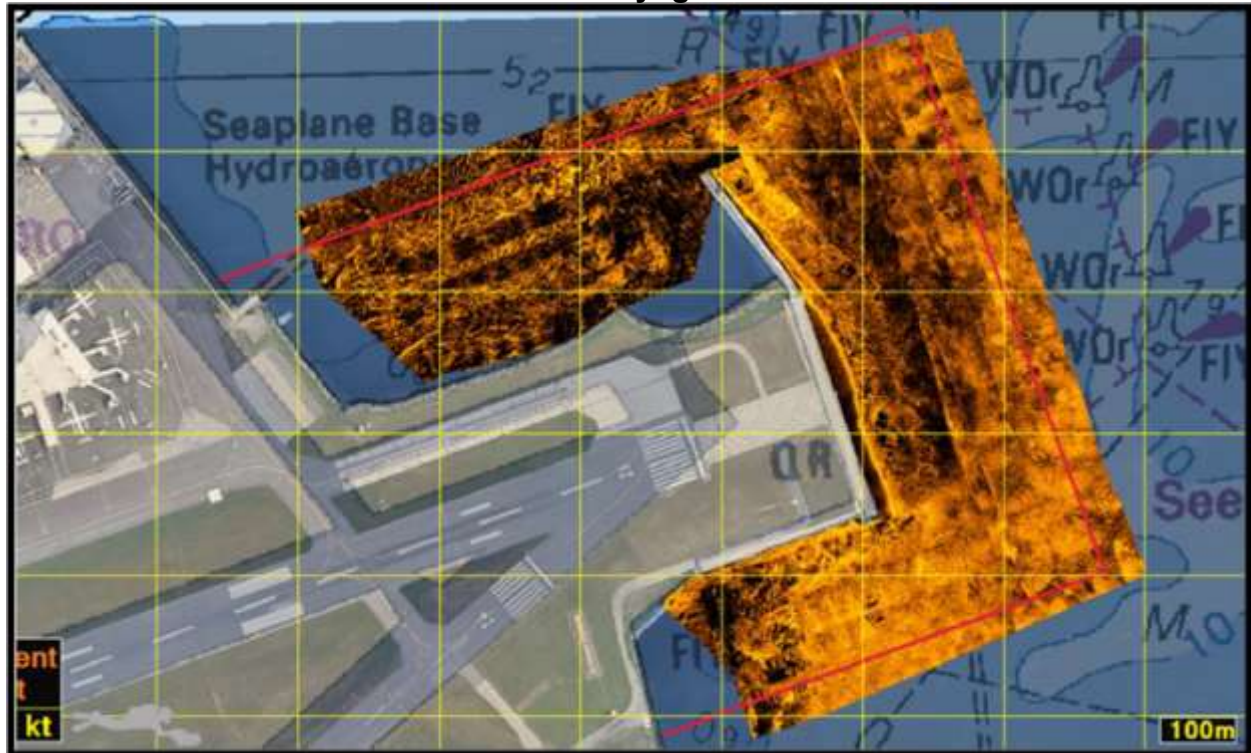


Figure 27 : Mosaïque de l'extrémité est de la zone d'étude produite par le sonar à balayage latéral



Les données magnétométriques recueillies ont servi à produire deux mosaïques, l'une pour l'extrémité ouest et l'autre pour l'extrémité est (Figure 28–Figure 31), chacune exprimée en gamma et en gradient. Des images haute résolution sont fournies sur le lecteur de données qui l'accompagne.

Figure 28 : Mosaïque de l'extrémité ouest produite par le magnétomètre (gamma)

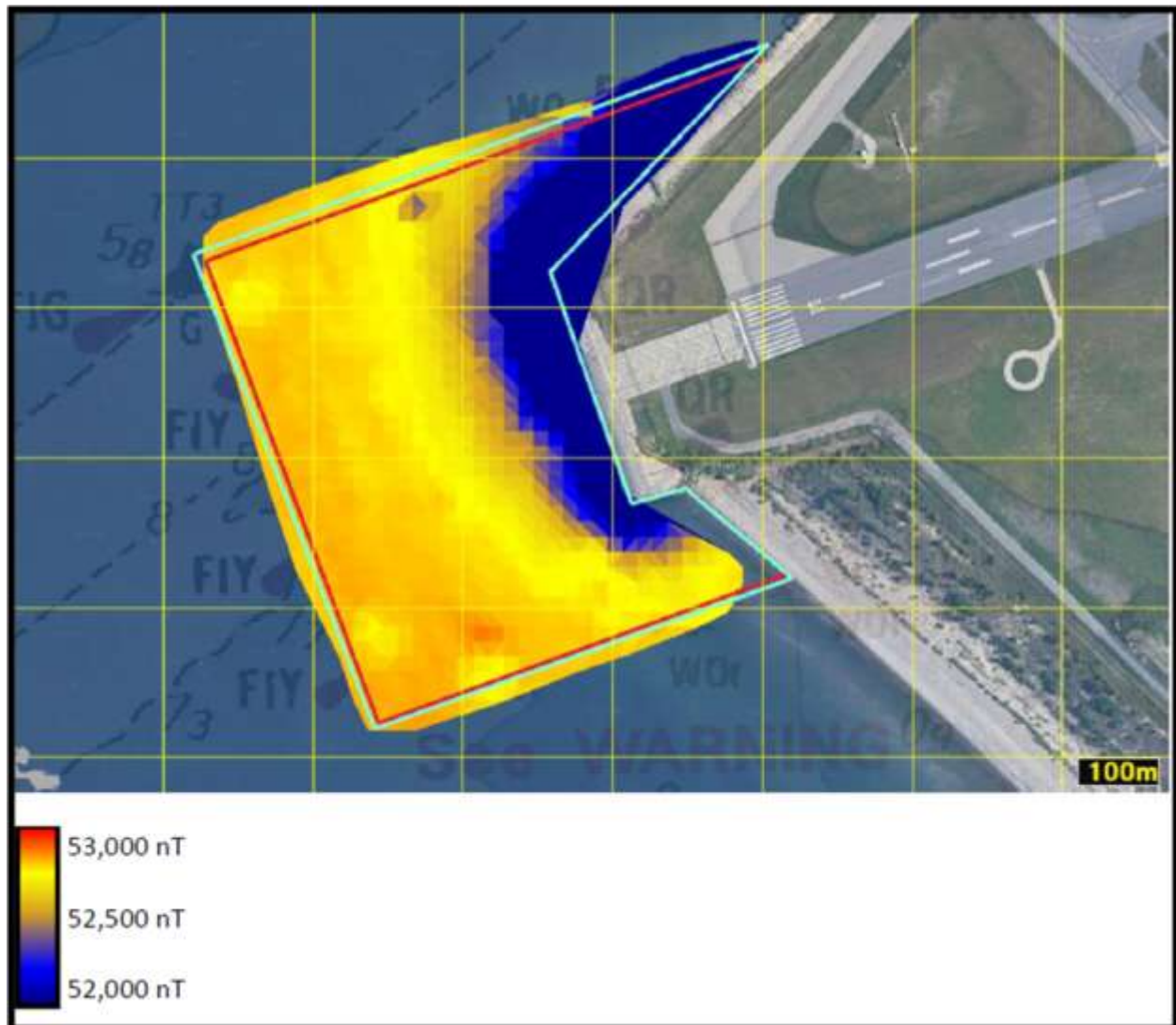


Figure 29 : Mosaïque de l'extrémité ouest produite par le magnétomètre (gradient)

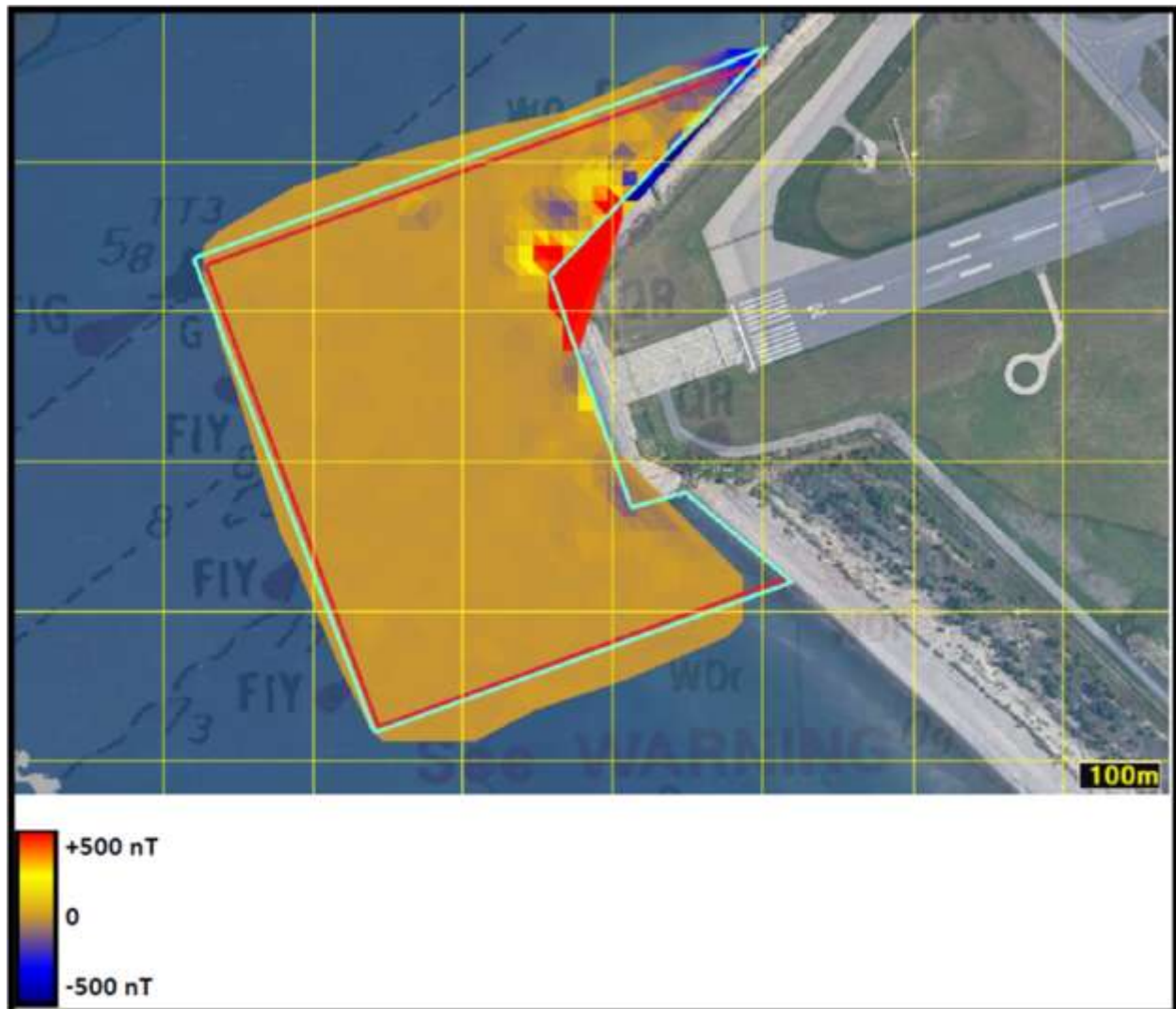


Figure 30 : Mosaïque de l'extrémité est produite par le magnétomètre (gamma)

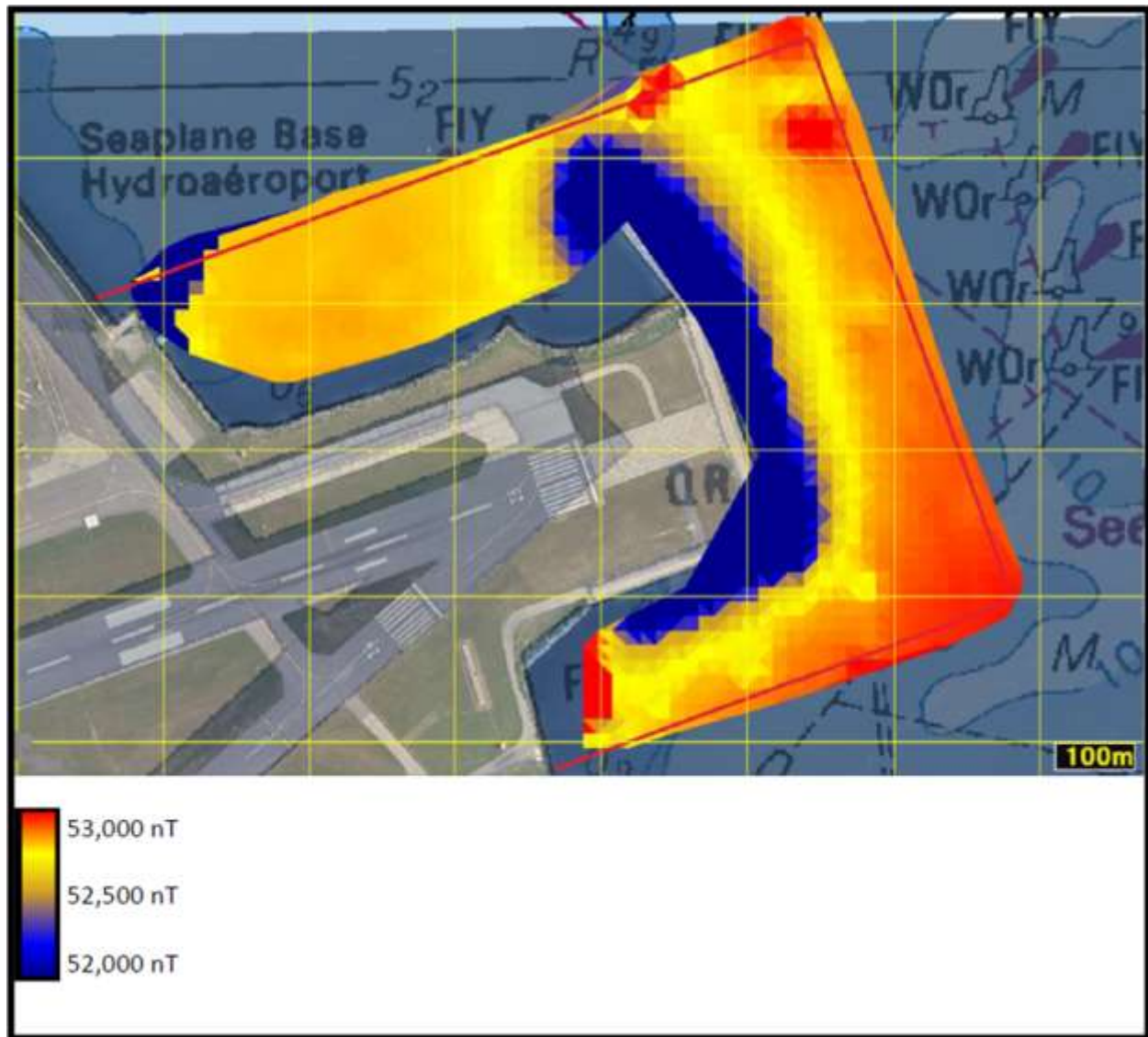
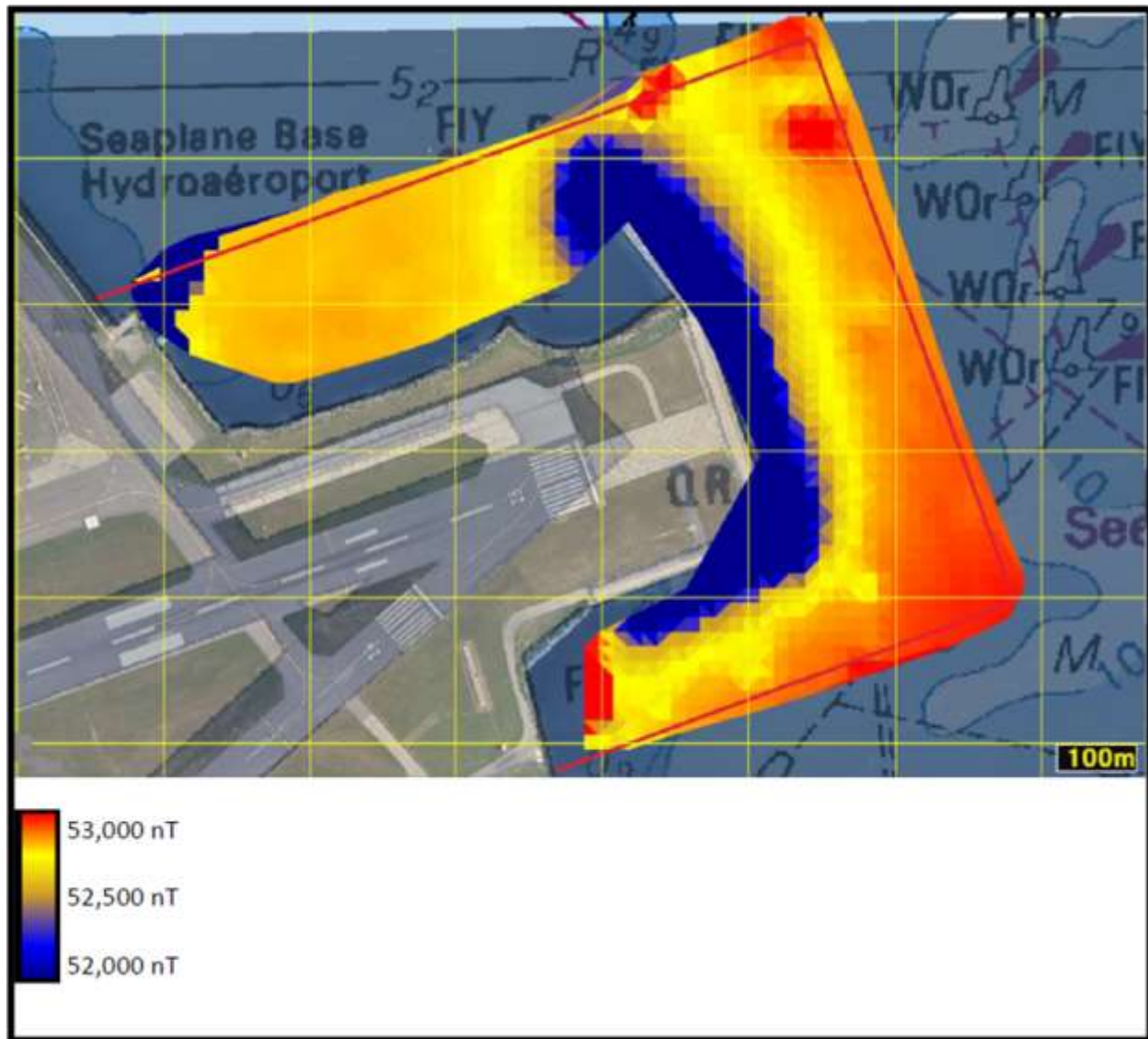


Figure 31 : Mosaïque de l'extrémité est produite par le magnétomètre (gradient)



Il n'est pas surprenant que les lectures nT plus élevées du magnétomètre soient les plus proches de la base terrestre, où les matériaux de construction comprenaient sans aucun doute des proportions élevées de métaux, comme les barres d'armature et les murs de soutènement.

Le Tableau 4 présente les données cibles. Le groupe 3 du tableau présente les nombreuses bouées qui étaient présentes dans la zone d'étude, en particulier à l'extrémité ouest. Ces bouées étaient ancrées à l'aide d'une lourde chaîne en métal.

Tableau 4 : Données cibles

Numéro	Latitude DDMM.MMMM	N/S	Longitude DDMM.MMMM	E/O	Description	Groupe**
2	4337.6274	N	7924.3143	O	450 nT	4
8	4338.0036	N	7923.2419	O	500 nT	4
11	4337.8324	N	7923.2176	O	450 nT	4
13	4337.5432	N	7924.3837	O	Bouée 200 nT	3
14	4337.6671	N	7924.4438	O	Bouée 375 nT	3
15	4337.697	N	7924.3575	O	Bouée 580 nT	3
16	4337.61	N	7924.3056	O	89 nT	4
17	4337.5725	N	7924.2776	O	112 nT	4
18	4337.7282	N	7924.2752	O	Bouée 410 nT	3
19	4337.9875	N	7923.2331	O	75 nT	4
20	4337.8121	N	7923.2015	O	Bouée 203 nT	3
21	4337.9526	N	7923.2811	O	60 nT	4
22	4337.9867	N	7923.3151	O	232 nT	4
23	4337.9164	N	7923.2825	O	330 nT	4
24	4337.8311	N	7923.2421	O	1187 nT	4
25	4337.7633	N	7923.3456	O	545 nT	4
26	4337.784	N	7923.2652	O	Bouée 438 nT	3
27	4337.7719	N	7923.3132	O	102 nT	6
28	4337.7813	N	7923.3427	O	400 nT	4
29	4337.9283	N	7923.5599	O	Linéraire, chemin de fer maritime possible 231 nT	6
30	4337.9178	N	7923.5577	O	230 nT	4
31	4337.9231	N	7923.5300	O	473 nT	4
32	4337.9669	N	7923.3384	O	930 nT	4
33	4337.5464	N	7924.2974	O	Bouée	3
34	4337.5745	N	7924.2542	O	Points dans une rangée	5
35	4337.5542	N	7924.2085	O	Bouée	3
36	4337.8417	N	7923.1445	O	Bouée	3
37	4338.0011	N	7923.2819	O	Bouée	3

** Groupe 1 – culture = 0

Groupe 3 – bouée = 10

Groupe 4 – mag. seulement = 15

Groupe 5 – balayage latéral seulement = 1

Groupe 6 – balayage latéral et mag. = 2

(Consigné comme étant à ne pas confondre avec d'autres cibles)

(on s'attend à un enfouissement ou non visible sur le fond)

(Sur le fond, mais non considéré comme ferreux)

(Sur le fond et considéré comme ferreux)

La Figure 32 et la Figure 33 présentent une image globale des emplacements de la cible. La Figure 32 montre la prépondérance élevée des cibles non culturelles sous forme de bouées (S14, S15, S18, S13, S33 et S35). Dans la Figure 33, les bouées sont les cibles S20, S26, S36 et S37. Chacune des cibles individuelles est présentée ci-dessous, montrant à la fois des images de magnétomètre et de balayage latéral. Chacune est accompagnée d'information sur l'emplacement (Figure 34–Figure 61).

Figure 32 : Cibles à l'extrémité ouest de la zone d'étude



Figure 33 : Cibles à l'extrémité est de la zone d'étude



Figure 34 : Cible S13 – Chaîne de bouées et raccordement en béton

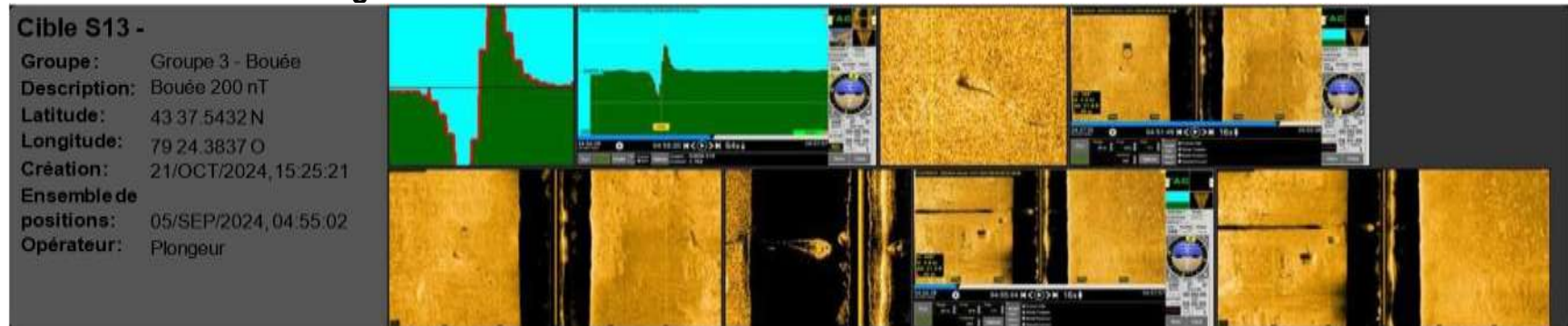


Figure 35 : Cible S14 – Chaîne de bouées et raccordement en béton

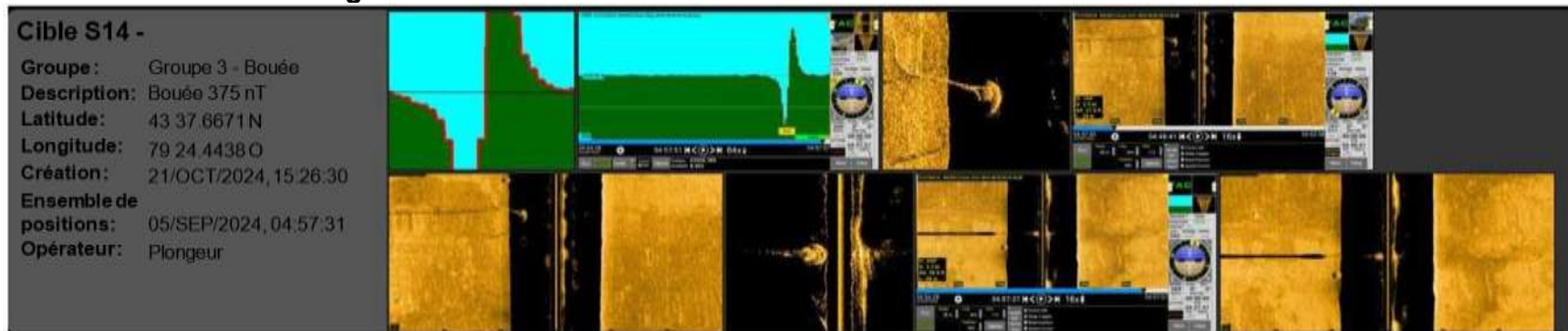


Figure 36 : Cible S15 – Chaîne de bouées et raccordement en béton

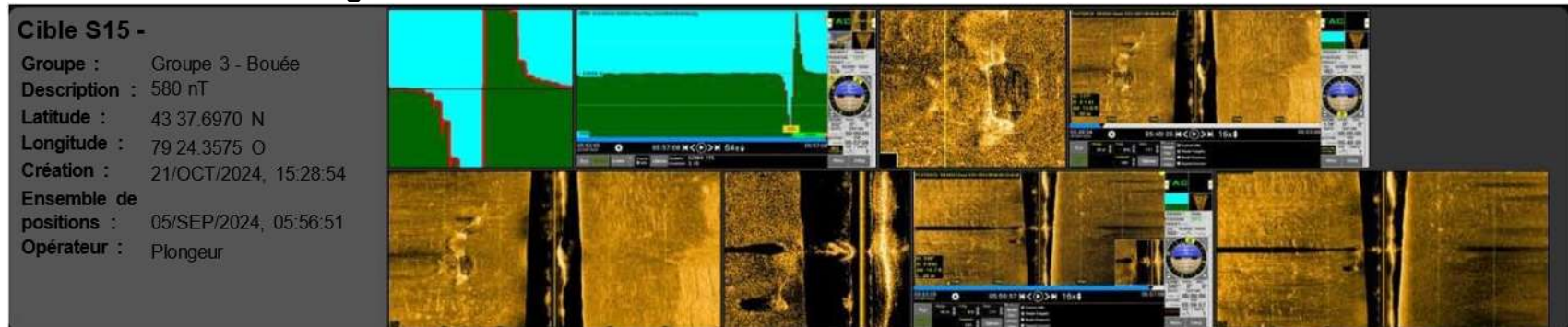


Figure 37 : Cible S18 - Chaîne de bouées et raccordement en béton

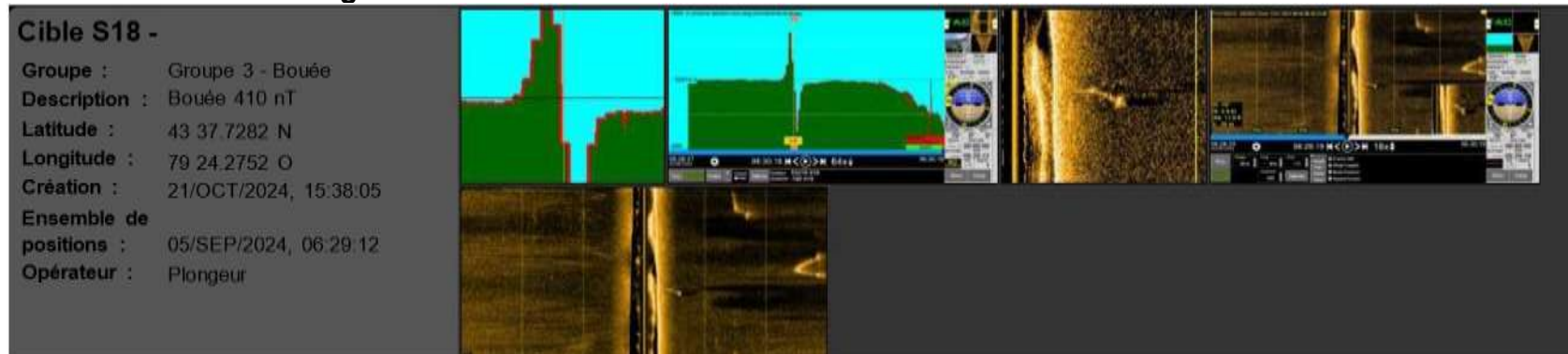


Figure 38 : Cible S20 – Chaîne de bouées et raccordement en béton

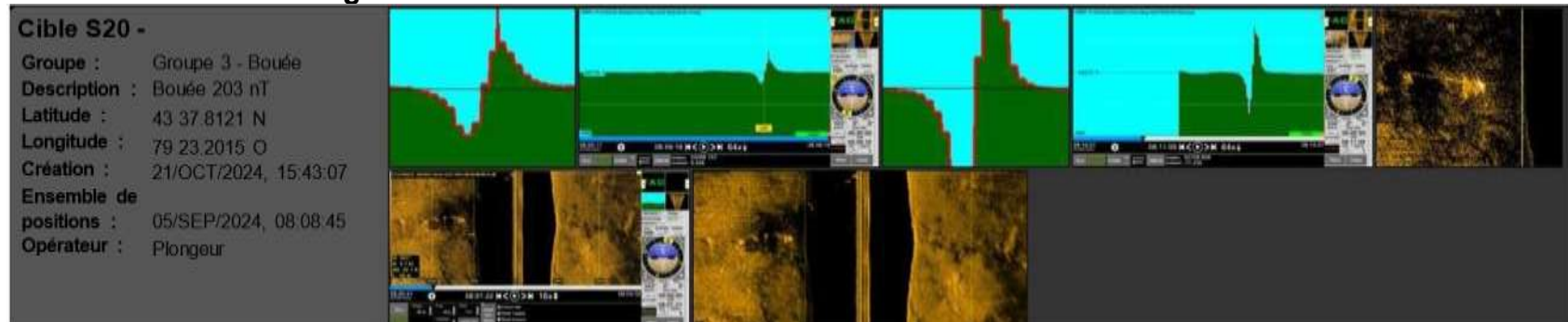


Figure 39 : Cible S26 – Chaîne de bouées et raccordement en béton

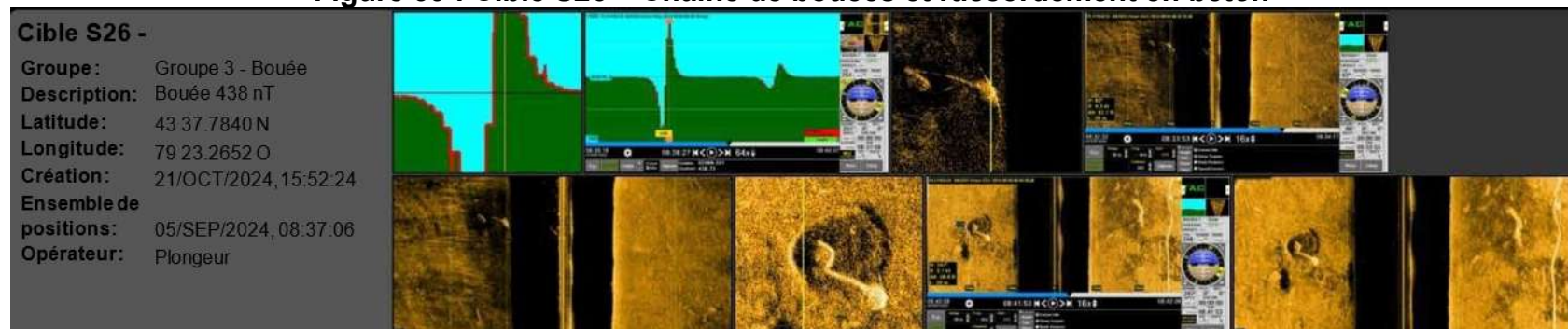


Figure 40 : Cible S33 – Chaîne de bouées et raccordement en béton

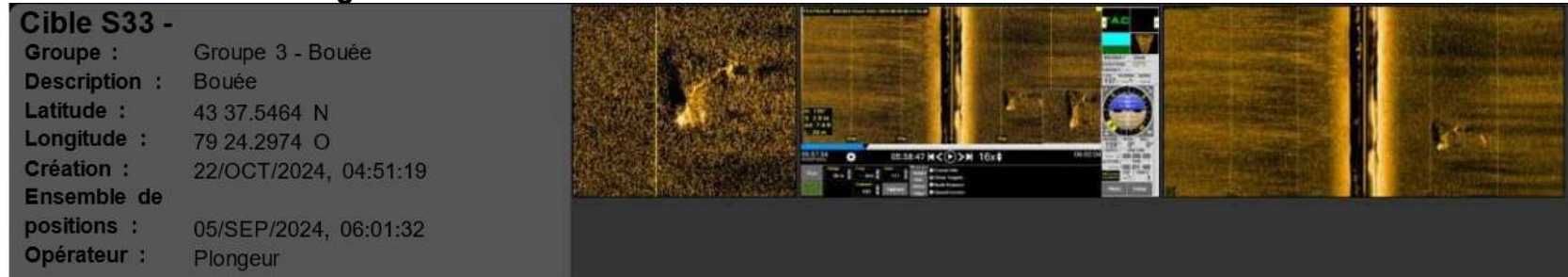


Figure 41 : Cible S35 – Chaîne de bouées et attache d'ancrage

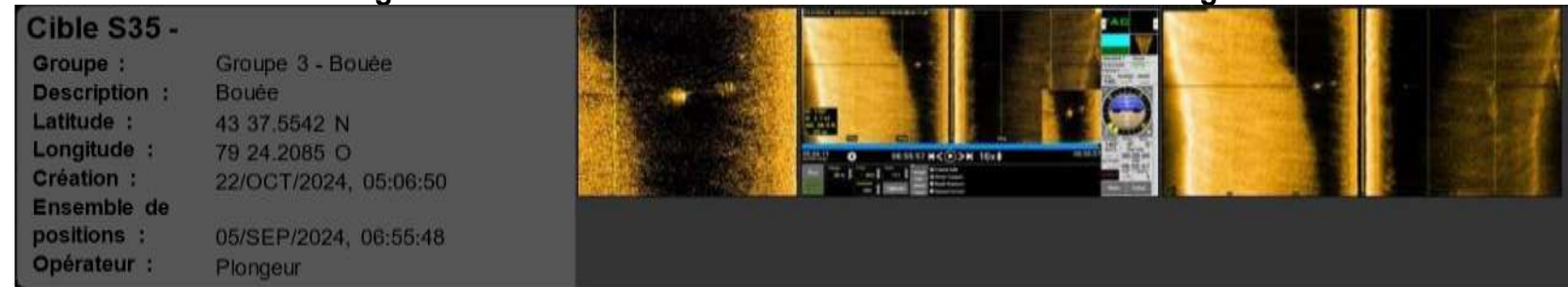


Figure 42 : Cible S36 – Chaîne de bouées et attache d'ancrage



Figure 43 : Cible S37 – Chaîne de bouées et attache d’ancrage

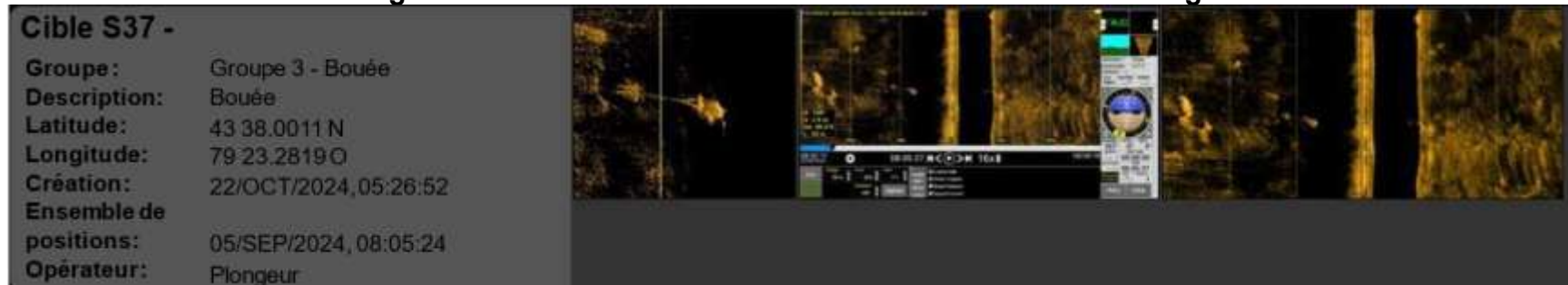


Figure 44 : Cible S2 – Cible détectée par le magnétomètre

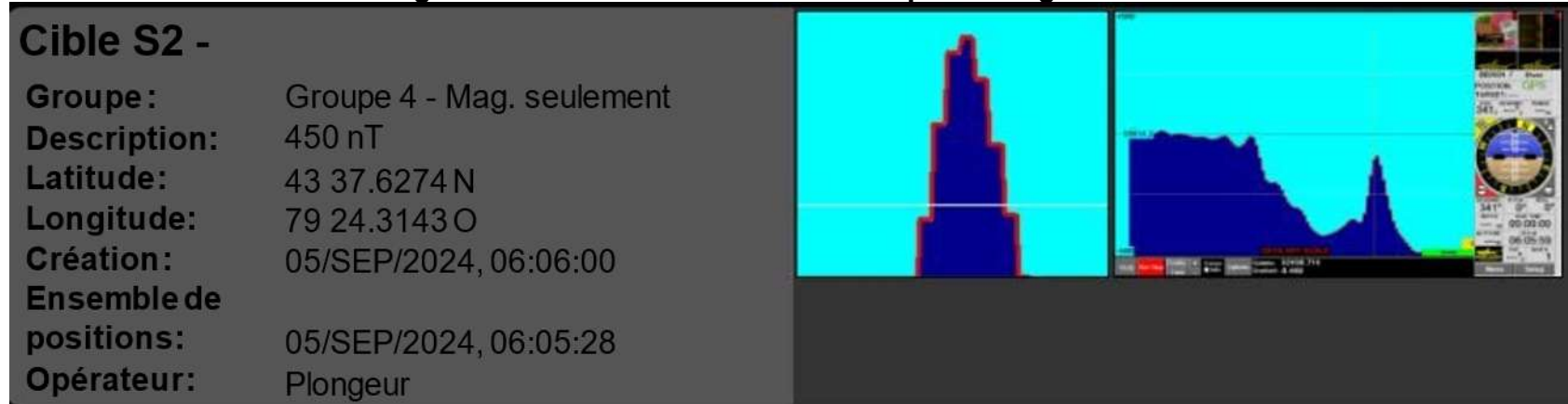


Figure 45 : Cible S8 – Cible détectée par le magnétomètre

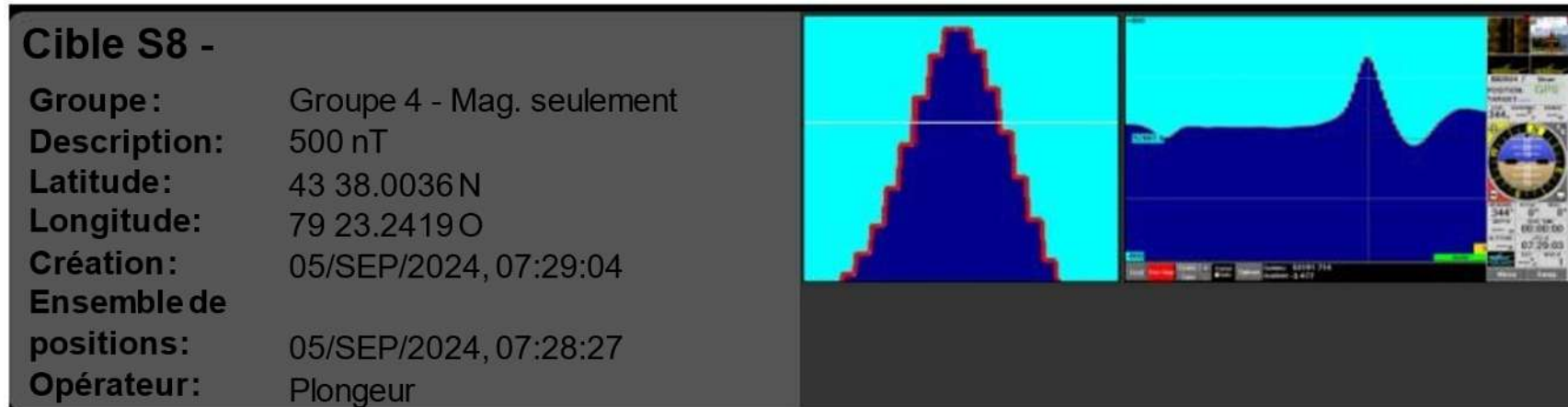


Figure 46 : Cible S11 – Cible détectée par le magnétomètre

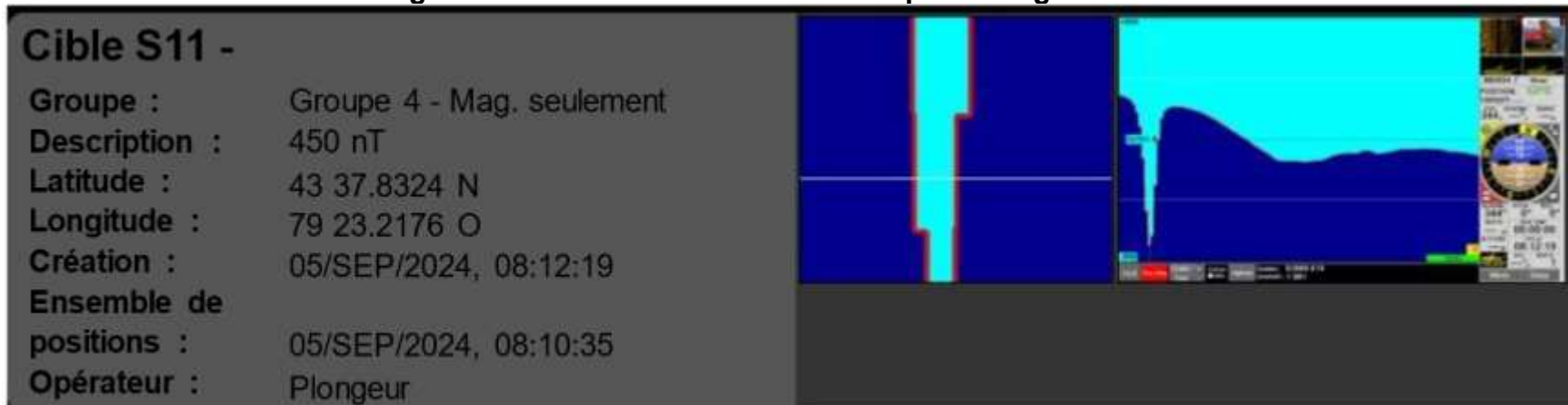


Figure 47 : Cible S16 – Cible détectée par le magnétomètre



Figure 48 : Cible S17 – Cible détectée par le magnétomètre

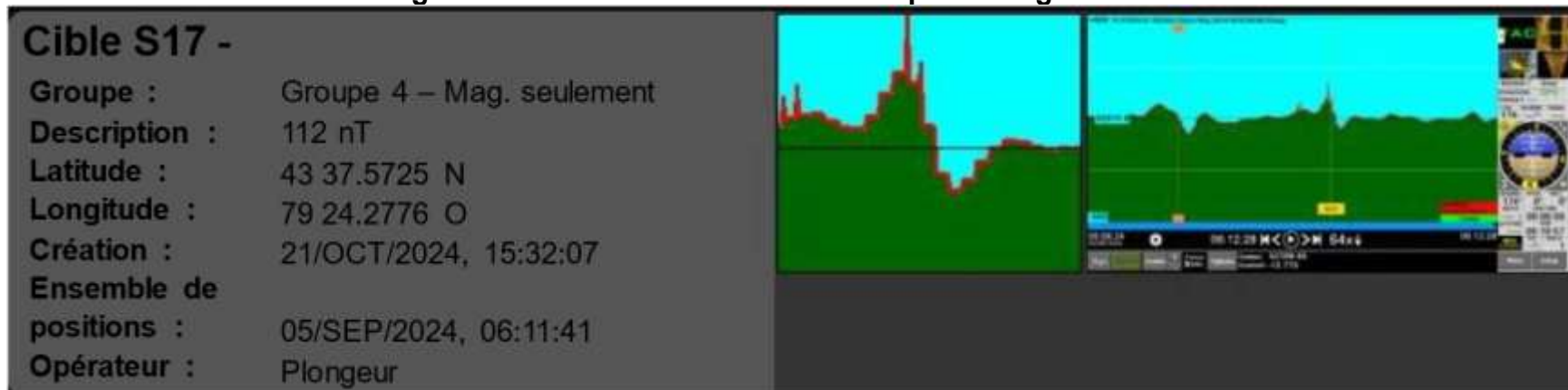


Figure 49 : Cible S19 – Cible détectée par le magnétomètre

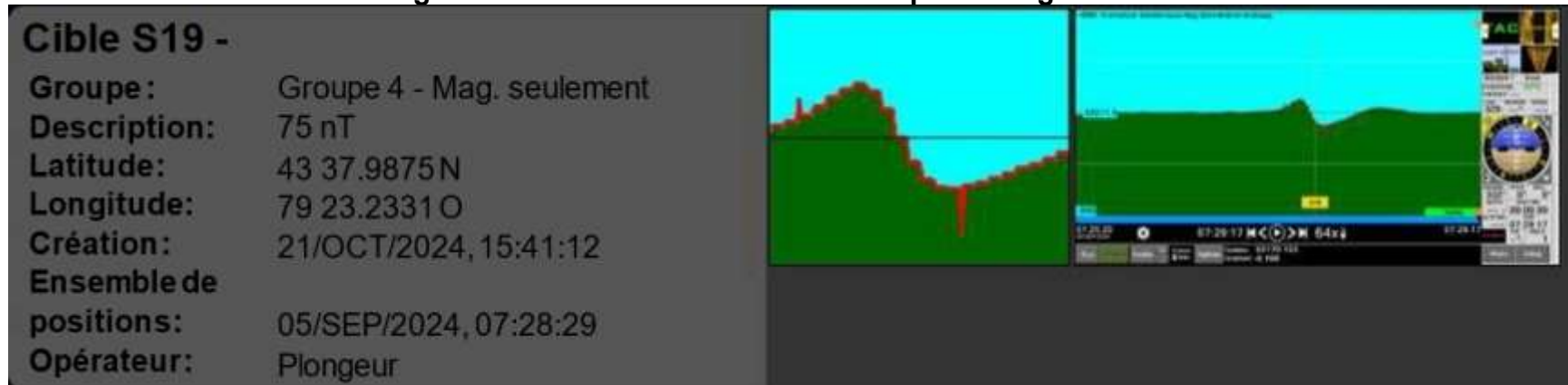


Figure 50 : Cible S21 – Cible détectée par le magnétomètre

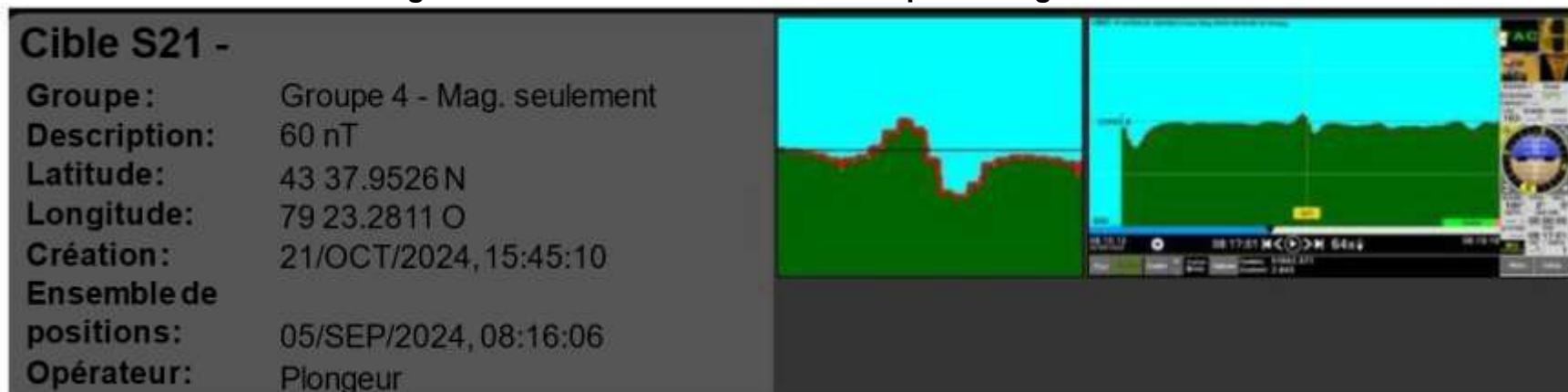


Figure 51 : Cible S22 – Cible détectée par le magnétomètre

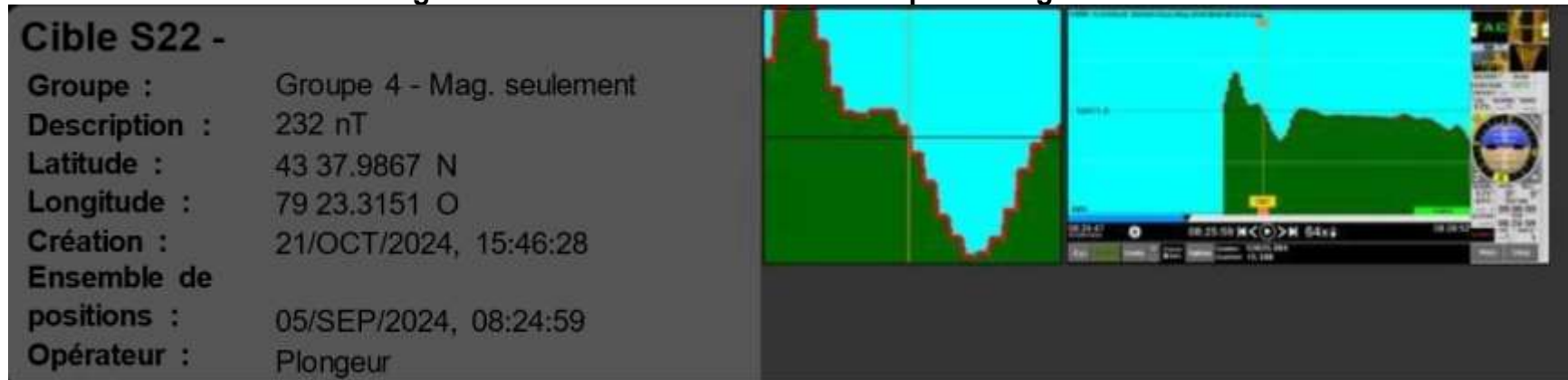


Figure 52 : Cible S23 – Cible détectée par le magnétomètre

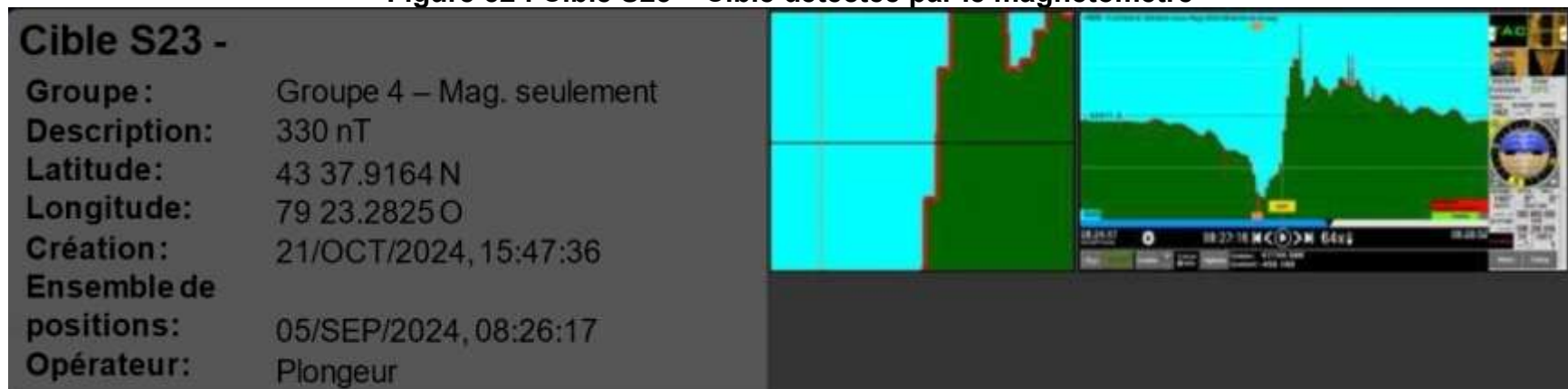


Figure 53 : Cible S24 – Cible détectée par le magnétomètre



Figure 54 : Cible S25 – Cible détectée par le magnétomètre

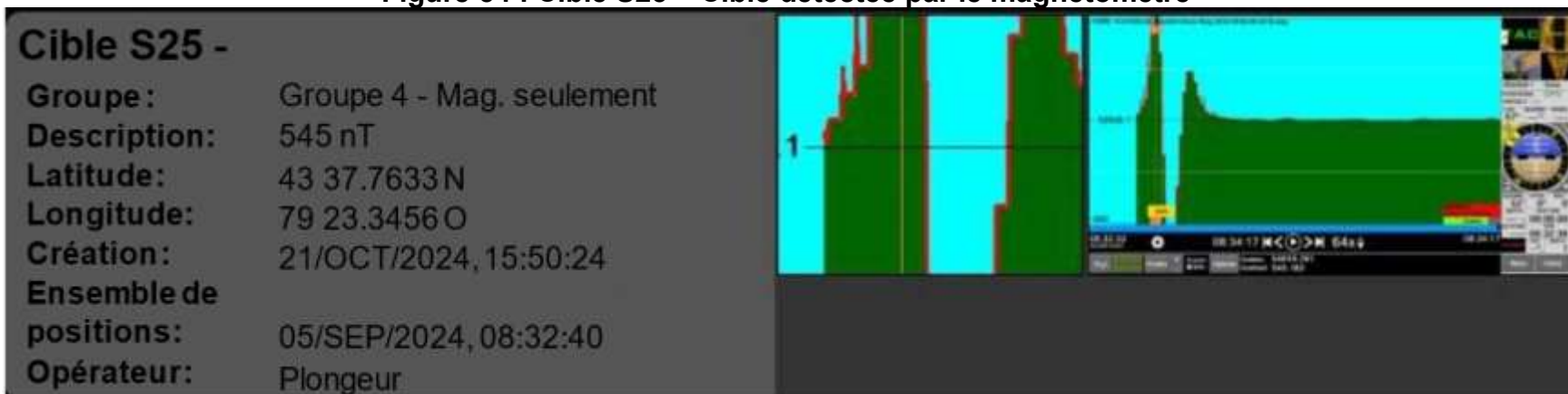


Figure 55 : Cible S28 – Cible détectée par le magnétomètre

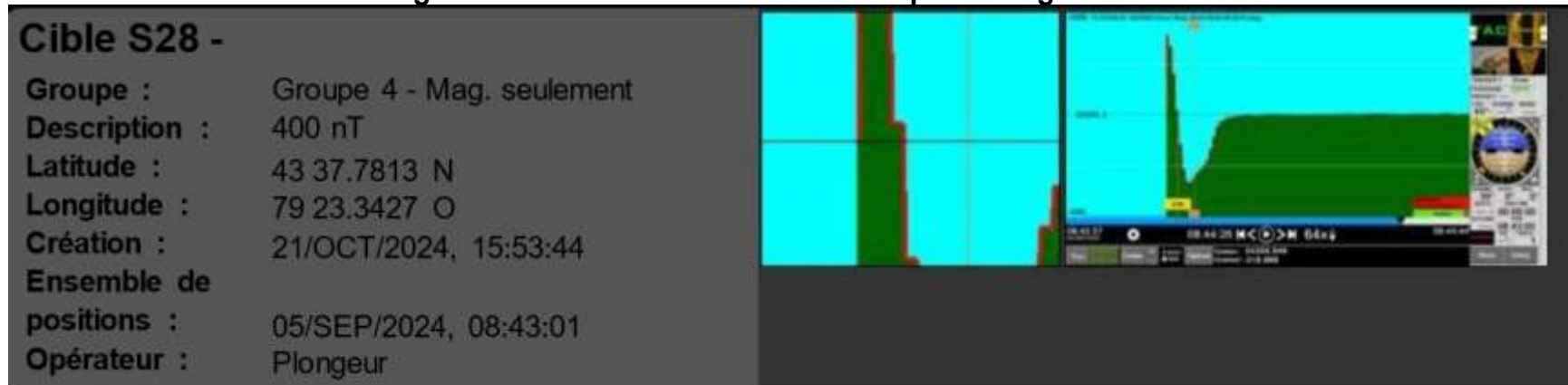


Figure 56 : Cible S30 – Cible détectée par le magnétomètre

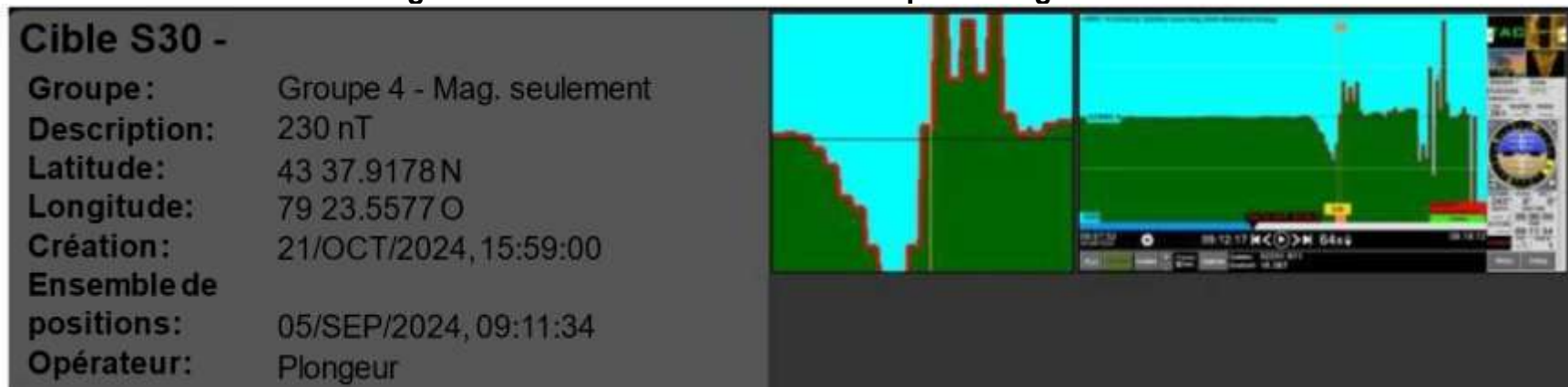


Figure 57 : Cible S31 – Cible détectée par le magnétomètre



Figure 58 : Cible S32 – Cible détectée par le magnétomètre

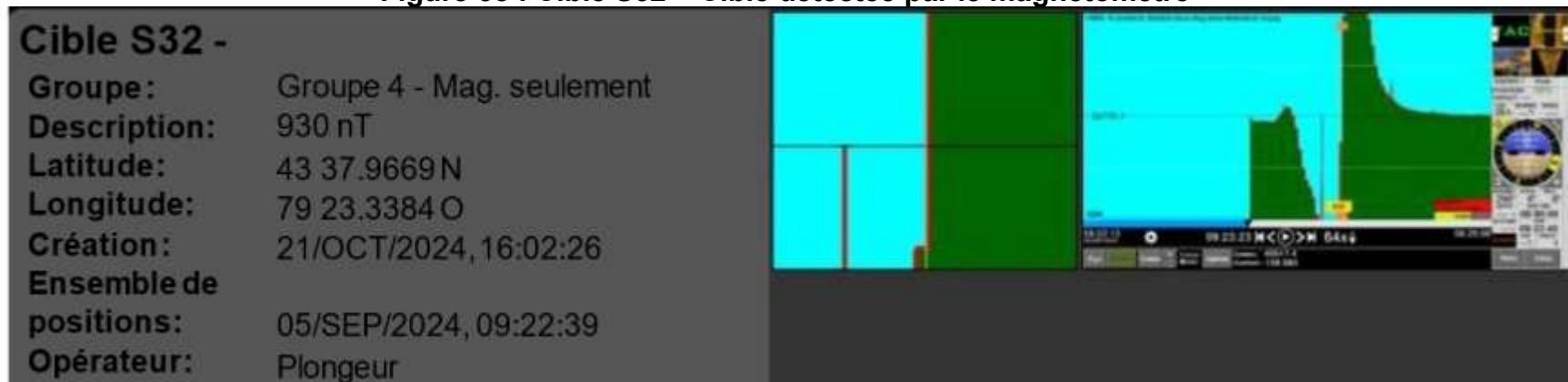


Figure 59 : Cible S32 – Pilotis possibles

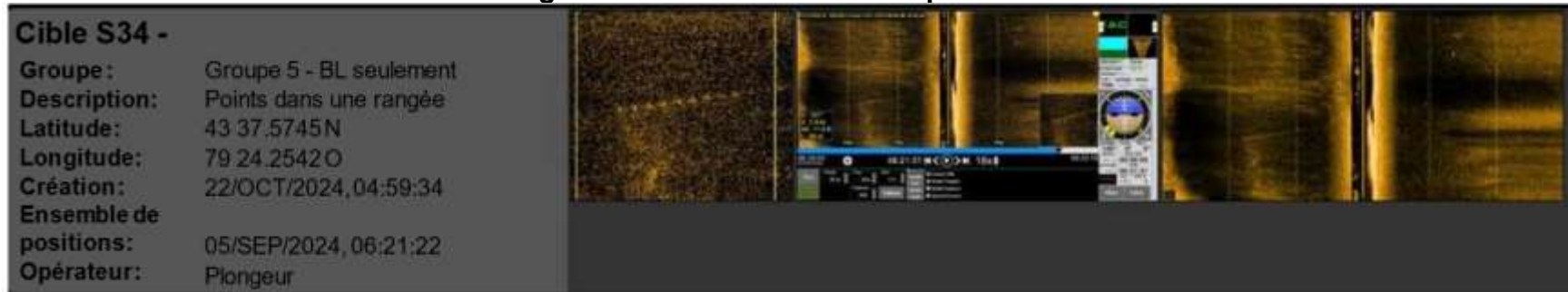


Figure 60 : Cible S27 – Cible ferreuse non définie

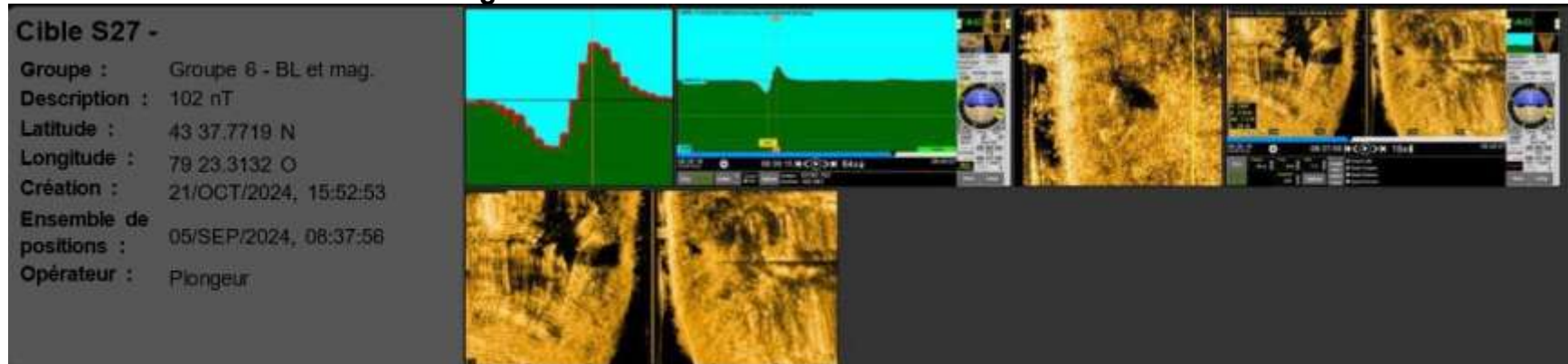
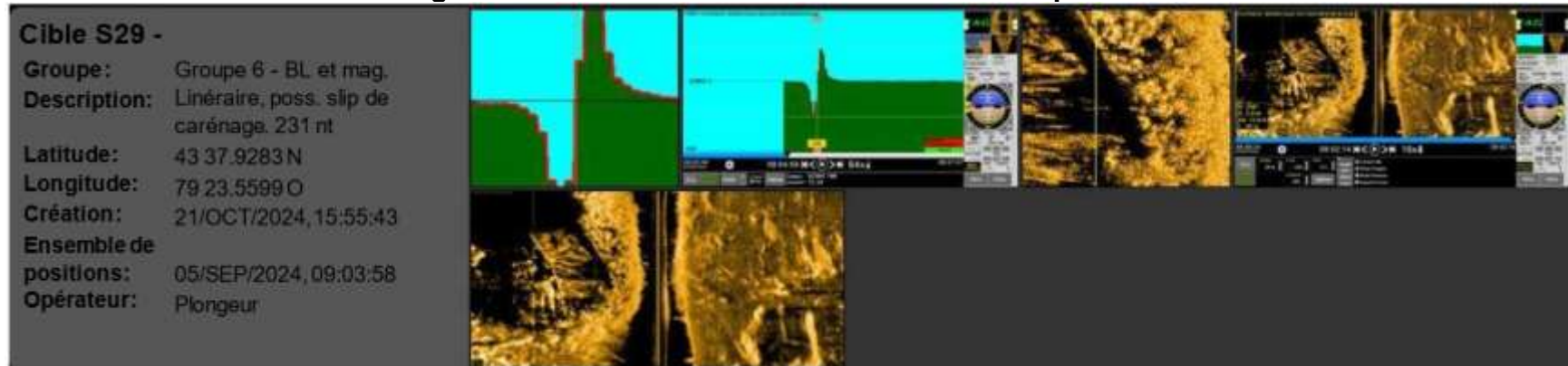


Figure 61 : Cible S29 – Chemin de fer maritime possible



3.4 Analyse et conclusions

Le lac Ontario a servi à la fois les peuples autochtones et les Eurocanadiens. Le lac Ontario est le prolongement direct de la porte d'entrée du Saint-Laurent dans la région des Grands Lacs, et le lac a été une artère vitale pour les Français et les Britanniques pendant plus de deux siècles (Janusas, 2000 : 4). Le transport par eau était le moyen le plus efficace pour transporter les personnes et les marchandises.

La zone d'étude était autrefois recouverte d'eau (avant qu'un terrain soit créé artificiellement pour l'aéroport) et de nature relativement peu profonde. Cette caractéristique l'aurait rendu attrayant pour les plantes aquatiques, les poissons, les oiseaux et peut-être les mammifères et, par la suite, attrayant pour l'extraction des ressources par les peuples autochtones. La zone, cependant, était éloignée de tout rivage, et il y avait peut-être d'autres zones qui auraient pu être plus attrayantes et plus sûres (plus près des rivages) que la zone d'étude.

On note également le rapport du géologue sur les empreintes de mocassins, qui ont été observées et dessinées à la main (figure 25), dans une couche d'argile bleue à quelque 33 pieds sous la surface actuelle du fond du lac. Les forages effectués dans la zone d'étude n'ont détecté aucune couche d'argile bleue. Il y avait plusieurs indices de traces organiques dans 10 des 11 forages, mais quatre d'entre eux se trouvaient dans un mélange de remplissage et ont été écartés. Les matières organiques à l'état de traces n'ont pas été identifiées, il n'est donc pas possible de déterminer s'il s'agit de matières organiques marines ou de celles associées à un éventuel plancher d'origine. Compte tenu de la variabilité de leur emplacement dans la profondeur sous le lit du lac, il est probable que ces oligo-éléments organiques ont migré à travers les couches de silt lâches et ne sont pas représentatifs d'un véritable plancher d'origine.

Une carte de 1833 représente une épave située à la limite des eaux peu profondes à profondes, à proximité de la partie est de la zone d'étude actuelle. Aucun autre détail sur ce naufrage n'a été trouvé à ce jour, mais il y a toujours la possibilité qu'un naufrage n'ait pas été enregistré.

Des recherches générales suggèrent que les terrains artificiels de l'aéroport peuvent s'être « déversés » dans une certaine mesure dans la zone d'étude, mais cela serait présenté comme une altération plutôt qu'une caractéristique culturelle. Le potentiel d'artéfacts ou de sites autochtones au fond du lac est faible. Les « empreintes de pas » enregistrées se produisent à un niveau beaucoup plus profond que le niveau du lac et reflètent une zone d'argile bleue à une profondeur de 33 pieds. La seule méthode de vérification des gisements potentiels d'argile bleue dans la zone d'étude consiste à effectuer un forage. Dans onze carottes prélevées dans la zone d'étude, aucune couche d'argile bleue n'a été signalée. Compte tenu de la nature peu profonde du lac à la fin du 18^e et au début au milieu du 19^e siècle, il est peu probable que des navires aient navigué dans cette région, puisque leur tirant d'eau ils ne seraient pas pris en compte. Il est donc peu probable qu'il y ait des épaves « enfouies » dans la région, à moins qu'elles n'aient été sabordées et utilisées comme remblayage. Toutefois, la majorité des sites d'enfouissement se trouvaient sur les terrains anthropiques de l'aéroport.

Le sonar à balayage latéral et le magnétomètre ont produit 28 cibles, dont 10 étaient des marqueurs de bouées non culturels (S13, S14, S15, S18, S20, S26, S33, S35, S36 et S37). Quinze autres cibles n'étaient détectables qu'avec le magnétomètre, ce qui sous-entendait qu'elles étaient enfouies dans le lit du lac ou se trouvaient à plat sur le lit du lac (cibles S2, S8, S11, S16, S17, S19, S21, S22, S23, S24, S25, S28, S30, S31 et S32). Le sonar à balayage latéral utilisé dans les mêmes zones n'a produit aucun résultat montrant des objets debout sur le fond. Les cibles étaient soit enfouies, soit couchées à plat sur le fond, indétectables au sonar à balayage latéral. Aucun des objets détectés par le magnétomètre n'était d'une ampleur extrêmement importante, et certains sont probablement des déchets provenant d'avions (directement à l'extrémité de la piste ouest pour les cibles S2, S16 et S17). L'extrémité est de l'aéroport, en particulier dans les zones à proximité de la base anthropique, a produit des résultats au magnétomètre, suggérant encore une fois des déchets associés soit aux avions, soit à la construction de la base anthropique. En aucun cas le magnétomètre autonome n'a suggéré un objet qui pourrait être considéré comme ayant une importance historique, compte tenu de l'histoire du développement de cette assise territoriale.

La cible S32 se présente sous la forme d'une série de points linéaires en bas. Ceux-ci se trouvent près du brise-lames et des pilotis connexes, reliés à la construction du brise-lames. Le brise-lames est postérieur à 1930 et n'est pas considéré comme ayant une importance historique.

Une autre cible notable se présente comme un chemin de fer maritime possible. La cible S29 est située à l'angle nord-ouest de la moitié est de la zone d'étude. Elle s'aligne sur une cale de mise à l'eau en béton (en mauvais état) existante. Elle est postérieure à la construction des terrains anthropiques de l'aéroport et n'est pas considérée comme importante sur le plan historique.

Aucun artefact antérieur au contact avec les colonisateurs ou artefacts d'importance historique n'a été localisé au cours de l'évaluation archéologique marine à l'aide d'un sonar à balayage latéral et d'un magnétomètre. Les cibles étaient principalement des cibles non culturelles (marqueurs de bouées), ou du métal, des chemins de fer maritimes et des pilotis associés à la construction des terrains anthropiques de l'aéroport ou des débris d'avions. Aucun des artefacts détectés lors de l'étude magnétométrique n'a été considéré comme un résultat significatif.

4.0 RECOMMANDATIONS

Le sonar à balayage latéral et le magnétomètre ont produit 28 cibles, dont 10 étaient des marqueurs de bouées non culturels (S13, S14, S15, S18, S20, S26, S33, S35, S36 et S37). Quinze autres cibles n'étaient détectables qu'avec le magnétomètre, ce qui sous-entendait qu'elles étaient enfouies dans le lit du lac ou se trouvaient à plat sur le lit du lac (cibles S2, S8, S11, S16, S17, S19, S21, S22, S23, S24, S25, S28, S30, S31 et S32). Le sonar à balayage latéral utilisé dans les mêmes zones n'a produit aucun résultat montrant des objets debout sur le fond. Les cibles étaient soit enfouies, soit couchées à plat sur le fond, indétectables au sonar à balayage latéral. Aucun des objets détectés par le magnétomètre n'était d'une ampleur extrêmement importante, et certains sont probablement des déchets provenant d'avions (directement à l'extrémité de la piste ouest pour les cibles S2, S16 et S17). L'extrémité est de l'aéroport, en particulier dans les zones à proximité de la base anthropique, a produit des résultats au magnétomètre, suggérant encore une fois des déchets associés soit aux avions, soit à la construction de la base anthropique. En aucun cas le magnétomètre autonome n'a suggéré un objet qui pourrait être considéré comme ayant une importance historique, compte tenu de l'historique du développement de cette assise territoriale.

La cible S32 se présente sous la forme d'une série de points linéaires en bas. Ceux-ci se trouvent près du brise-lames et des pilotis connexes, reliés à la construction du brise-lames. Le brise-lames est postérieur à 1930 et n'est pas considéré comme ayant une importance historique.

Une autre cible notable se présente comme un chemin de fer maritime possible. La cible S29 est située à l'angle nord-ouest de la moitié est de la zone d'étude. Elle s'aligne sur une cale de mise à l'eau en béton (en mauvais état) existante. Elle est postérieure à la construction des terrains anthropiques de l'aéroport et n'est pas considérée comme importante sur le plan historique.

Des pilotis ont été détectés le long d'un brise-lames existant construit après 1930 et ne sont pas considérés comme importants sur le plan historique. Un chemin de fer maritime était présent dans la section est de la zone d'étude, à côté d'une cale de mise à l'eau en béton. Il a également été construit après 1930, est associé aux terrains anthropiques et n'est pas considéré comme important sur le plan historique.

Par conséquent, sur la base de la recherche archéologique marine et de l'étude sur le terrain, les recommandations suivantes sont formulées :

- Les zones d'étude, comme l'indiquent les figures 1 et 2, sont considérées comme exemptes de toute ressource archéologique marine, et aucune atténuation archéologique supplémentaire n'est nécessaire; toutefois,
- Les lois sur la conformité doivent être respectées en cas de découverte de caractéristiques ou de matériel culturels profondément enfouis.

5.0 CONSEILS SUR LA CONFORMITÉ AUX LOIS

La section 7.5.9 des *Normes et directives à l'intention des archéologues experts-conseils* de 2011 exige que les renseignements suivants soient fournis au promoteur et à l'autorité approbatrice dans le cadre du processus d'aménagement et de planification de l'utilisation des terres :

- Le présent rapport est soumis au ministère des Affaires civiques et du Multiculturalisme à titre de condition de délivrance de permis, conformément à la partie VI de la *Loi sur le patrimoine de l'Ontario*, L.R.O. 1990, chap. 0.18. Le rapport est examiné pour s'assurer qu'il est conforme aux normes et aux directives publiées par le ministère, et que le travail archéologique sur le terrain et les recommandations du rapport assurent la conservation, la protection et la préservation du patrimoine culturel de l'Ontario. Lorsque toutes les questions relatives aux sites archéologiques dans la zone d'étude d'une proposition d'aménagement ont été abordées à la satisfaction du ministère des Affaires civiques et du Multiculturalisme, une lettre sera émise par le ministère pour indiquer qu'il n'y a pas d'autres préoccupations concernant les modifications apportées aux sites archéologiques dans le cadre de l'aménagement proposé.
- En vertu des articles 48 et 69 de la *Loi sur le patrimoine de l'Ontario*, il s'agit d'une infraction lorsque toute partie autre qu'un archéologue autorisé effectue une modification d'un site archéologique connu ou retire tout artefact ou toute autre preuve matérielle d'utilisation ou d'activité humaine passée du site, avant qu'un archéologue autorisé ait terminé les travaux archéologiques sur le site, présenté un rapport au ministère indiquant que le lieu n'a plus de valeur ou d'intérêt pour le patrimoine culturel, et que le rapport ait été déposé dans le Registre public ontarien des rapports sur les sites archéologiques mentionnés à l'article 65.1 de la *Loi sur le patrimoine de l'Ontario*.
- Si des ressources archéologiques non documentées auparavant sont découvertes, il peut s'agir d'un nouveau site archéologique et, par conséquent, ces ressources peuvent être assujetties au paragraphe 48(1) de la *Loi sur le patrimoine de l'Ontario*. Le promoteur ou la personne qui découvre les ressources archéologiques doit cesser immédiatement de modifier le site et engager un archéologue consultant autorisé pour effectuer des travaux archéologiques sur le terrain, conformément au paragraphe 48(1) de la *Loi sur le patrimoine de l'Ontario*.
- Les sites archéologiques recommandés pour d'autres travaux archéologiques sur le terrain ou protections demeurent assujettis au paragraphe 48(1) de la *Loi sur le patrimoine de l'Ontario* et ne peuvent être modifiés, ou faire enlever des artefacts, sauf par une personne titulaire d'un permis archéologique.
- La *Loi de 2002 sur les services funéraires et les services d'enterrement et de crémation*, L.O. 2002, chap. 33 exige que toute personne qui découvre des restes humains en avise la police ou le coroner ainsi que le registraire du ministère des Services au public et aux entreprises et de l'Approvisionnement.

6.0 BIBLIOGRAPHIE ET SOURCES

Affaires autochtones et Développement du Nord Canada (AADNC)

2013 *Textes des traités – Cessions de terres du Haut-Canada*. Consulté à :
<https://www.rcaanc-cirnac.gc.ca/fra/1360941656761/1544619778887>

AECOM Canada Inc. (AECOM)

AECOM, 2015a *Stage 1 Archaeological Assessment Environmental Assessment of Proposed Runway Extension and Introduction of Jets at Billy Bishop Toronto City Airport Geographic Township of York South West. Toronto Islands. City of Toronto. York County. Ontario*. Sous le numéro de formule de mise en marché du projet P438-0011-2014.

2015b *Note de service*. BBTCA Cultural Heritage Review 22/09/2015. Dans les dossiers de Ports Toronto.

2017 *Stage 1 Marine Archaeological Assessment Environmental Assessment of a Proposed Runway Extension and Introduction of Jets at Billy Bishop Toronto City Airport, Geographic Township of York South West. Toronto Islands. City of Toronto York County. Ontario*. Numéro de licence 2015-16. Dans les dossiers de Ports Toronto.

À venir

Billy Bishop Toronto City Airport, Runway End Safety Area – Stage 1 Archaeological Assessment Additional Lands (ÉBAUCHE). Sous le numéro de formule de mise en marché du projet 316-0558-2024. AECOM.

Allen, R.S.

1975 *The British Indian Department and the Frontier in North America, 1755 – 1830. Lieux historiques canadiens : cahiers d'archéologie et d'histoire. N° 14*. Ottawa. Parcs Canada.

Athin, F.F.

1871 *Atkin's Pocket Compass of the Harbors, Ports, Lighthouses and Buoys of Lake Ontario and River St. Lawrence*. Oswego. New York.

Services archéologiques inc. (ASI)

2003 *The Archaeological Master Plan of the Central Waterfront City of Toronto. Ontario*. Dossier n° 00TO-07. Dans les dossiers de la Ville de Toronto.

2004 *A Master Plan of Archaeological Resources for the City of Toronto*. Rapport intermédiaire. Dans les dossiers de la Ville de Toronto.

2014 *Toronto Waterfront Aquatic Habitat Restoration Strategy*. Consulté à :
<https://torontorap.ca/aquatic-habitat-toronto/strategy/>

Beeson, H.C.

1916 Vessels Lost, Season of 1915. *Beeson's Marine Directory of the Northwestern Lakes*. Chicago.

Aéroport Billy Bishop de Toronto

2024 *Célébrons 85 ans de vol*. Consulté à :
<https://www.aeroportbillybishop.com/laeroport/histoire/>

Board of Lake Underwriters

1864 *Register of the Ships of the Lakes and River St. Lawrence, 1864*. Buffalo.

1866 *Rules Relative To the Construction Of Lake Sail And Steam Vessels*. Buffalo.

Bouchette, J.

1792 *Plan of Toronto Harbour with the Rocks, Shoals & Soundings Thereof*.
N° d'identification 4147740. Bibliothèque et Archives Canada.

1815 *Plan of York Harbour*. W. Faden Charing Cross.

Boulton, W.S., et H.C. Boulton.

1858 *Boulton's Atlas of Toronto*. Imprimé par le procédé lithographique par John Ellis.
Toronto.

Boylen, J.C.

1954 *York Township: An Historical Summary 1850-1954*. Toronto: Municipal Corporation of the Township of York and the Board of Education of the Township of York.

Brown, R.

1997 *Toronto's Lost Villages*. Toronto. Polar Bear Press.

Browne, J.O.

1851 *Map of the Township of York in the County of York Upper Canada*. Toronto. Jonathan Ellis.

Campbell, H.C.

1971 *Early Days on the Great Lakes: The Art of William Armstrong*. McClelland and Stewart.
Toronto.

Service canadien de la faune

1958 *Great Lakes Pilot: Lake Ontario, Lake Erie, and Lake St. Clair (Kingston Harbour to Sarnia)*. Vol. 1. 4^e édition. Ottawa.

1967 *Great Lakes Pilot: Lake Ontario, Lake Erie, and Lake St. Clair Including Lake Simcoe, the Trent-Severn, and Rideau Waterways*. Vol. 1. 6^e édition. Ottawa.

Careless, J.M.S.

1984 Toronto to 1918: An Illustrated History. James Lorimer et Co., Toronto. Musée national de l'Homme et Musées nationaux du Canada. Ottawa.

CH2M HILL CANADA LIMITED

2013 *Porter Airlines Runway Extension Proposal Review Coastal Processes and Environments*. Préparé pour la Ville de Toronto.

Chapman, L.J., et D.F. Putnam

1984 *The Physiography of Southern Ontario*. 3^e édition. Toronto. Commission géologique de l'Ontario. Vol. spécial 2.

Ville de Toronto

2024 *Toronto Maps v2 – Archaeological Potential*. Consulté à :
http://map.toronto.ca/maps/map.jsp?app=TorontoMaps_v2#xd_co_f=OWFiNjJiM2ItNzQwNy00MDQxLWJlYjUtODExMjYzN2Y2YjJj~

Archives de la Ville de Toronto

1787 1787-1805 Plan of the Toronto Purchase. Arpenté par William Chewitt, Isobel Ganton et Joan Winearls. *MAPPING TORONTO'S FIRST CENTURY 1787-1884*. Consulté à :
<https://oldtorontomaps.blogspot.com/2013/01/1787-1805-toronto-purchase.html>

Coleman, A.P.

1937a Lake Iroquois. Dans *Forty-Fifth Annual Report of the Ontario Department of Mines being Vol. XLV, Part VII, 1936*. T.E. Bowman, imprimeur et éditeur. Toronto. p. 1-36, carte en couverture arrière.

1937b Geology of the North Shore of Lake Ontario. Dans *Forty-Fifth Annual Report of the Ontario Department of Mines being Vol. XLV, Part VII, 1936*. T.E. Bowman, imprimeur et éditeur. Toronto. p. 37-74.

Commissioners of Toronto Harbour

1854 *Reports on the improvement and preservation of Toronto harbour*.

Corps of Engineers

1951 *Great Lakes Pilot. Bulletin n° 60*. Detroit. U.S. Lake Survey.

Cuthbertson, G.A.

1931 *Freshwater: A History and a Narrative of the Great Lakes*. Toronto. The Macmillan Company.

Crawford, G., D. Smith et V. Bowyer

1997 Dating the entry of corn (*Zea mays*) into the Lower Great Lakes region. *American Antiquity*. Vol. 62, p. 112-119.

Davidson, R.J.

- 1989 Foundations of the Land Bedrock Geology. Dans *The Natural History of Ontario*. Dir. J.B. Theberge. Toronto. McClelland and Stewart Inc.

Ministère de la Marine et des Pêcheries

- 1936 Statement of Wrecks and Casualties that have happened on the Lakes and Inland Waters of the Dominion. Le titre varie. *Documents parlementaires*. Imprimé annuellement sous forme d'annexes au Canada par le ministère de la Marine et des Pêcheries à partir de 1868, et après 1936 par le ministère des Transports.

Dillon Consulting Limited (Dillon)

- 2013 Administration portuaire de Toronto. *Billy Bishop Toronto City Airport Lakefill Within Marine Exclusion Zone (Keep-Out-Area)* – Toronto Harbour. Rapport d'évaluation environnementale.

Dodd, C.F., D.R. Poulton, P.A. Lennox, D.G. Smith et G.A. Warrick

- 1990 The Middle Ontario Iroquoian Stage. *The Archaeology of Southern Ontario to A.D. 1650*. Occasional Publication of the London Chapter. OAS Number 5. London. Ontario Archaeological Society Inc.

Eads, J.B.

- 1882 *Report on Toronto Harbour, Ontario, 1882*. Ottawa. Ministère des Travaux publics. Consulté à : https://archive.org/details/cihm_91408

Edwards, P.

- 2010 Shrugs greet historic \$145M Toronto land claim settlement. 8 juin 2010. *Toronto Star*. Consulté le 1^{er} octobre 2014.

Ellis, C.J., J.A. Fisher et D.B. Deller

- 1988 « Four Meadowood Phase Lithic Artifact Assemblages from Caradoc and Delaware Townships, Southwestern Ontario ». *Kewa*. Vol. 88, p. 3-20.

Ellis, C.J., et D.B. Deller

- 1990 Paleo-Indians. Dans *The Archaeology of Southern Ontario to A.D. 1650*. C.J. Ellis et N. Ferris, dir., p. 37-64. Occasional Publication of the London Chapter. OAS Number 5, Ontario Archaeological Society Inc. London. Ontario.

Ellis, C.J., I.T. Kenyon et M.W. Spence

- 1990 The Archaic. Dans *The Archaeology of Southern Ontario to A.D. 1650*. C.J. Ellis et N. Ferris, dir., p. 65-124. Occasional Publication of the London Chapter. OAS Number 5. Ontario Archaeological Society Inc., London. Ontario.

Ellis, C.J., P.A. Timmins et H. Martelle

- 2009 « At the Crossroads and Periphery: The Archaic Archaeological Record of Southern Ontario ». Dans *Archaic Societies: Diversity and Complexity across the Midcontinent*.

- T.E. Emerson, D.L. McElrath et A.C. Fortier, dir., Albany. New York. State University of New York Press.
- Ellis, C.J., et N. Ferris (directeurs)
- 1990 *The Archaeology of Southern Ontario to A.D. 1650*. Occasional Publication of the London Chapter. OAS Number 5. Ontario Archaeological Society Inc., London. Ontario.
- Ferris, N.
- 2009 *The Archaeology of Native-Lived Colonialism: Changing History in the Great Lakes*. Tucson. University of Arizona Press. Tucson.
- 2013 Place, Space and Dwelling in the Late Woodland. Dans *Before Ontario: The Archaeology of a Province*. Kingston. McGill-Queen's University Press.
- Firth, E.G. (dir.)
- 1952 *The Town of York, 1815-1834: A Further Collection of Documents of Early Toronto*. The Champlain Society. Toronto.
- Fox, W.A.
- 1990 The Middle to Late Woodland Transition dans *The Archaeology of Southern Ontario to A.D. 1650*. Occasional Publication of the London Chapter. OAS Number 5. Ontario Archaeological Society Inc., London. Ontario.
- Gentilcore, J.R., et C. Grant Head
- 1984 *Ontario's History in Maps*. Toronto. Toronto University Press.
- Goad, C.E.
- 1880 *1880 Goad Insurance Plan of the City of Toronto*. Toronto. Charles. E. Goad Company.
- 1889 *1889 Goad Insurance Plan of the City of Toronto*. Toronto. Charles. E. Goad Company.
- 1903 *City of Toronto 1903*. Toronto. Charles. E. Goad Company.
- 1913 *1913 Goad Toronto Fire Insurance Map*. Toronto. Charles. E. Goad Company.
- 1924 *1924 Goad Toronto Fire Insurance Map*. Toronto. Charles. E. Goad Company.
- Gouvernement de l'Ontario
- 1990 *Loi sur les évaluations environnementales*. Consulté à : <https://www.ontario.ca/lois/loi/90e18>
- 1990 *Loi sur le patrimoine de l'Ontario*. Consulté à : <https://www.ontario.ca/lois/loi/90o18>
- Hall, Capitaine J.W.
- 1870 *Marine Disasters on the Western Lakes During 1869*. Detroit.
- 1872 *Marine Disasters on the Western Lakes During the Navigation of 1871*. Detroit.

Hayes, D.

2008 *Historical Atlas of Toronto*. Toronto. Douglas and McIntyre Publishers Inc.

Heyl, E.

1852 *Marine Disasters on the Great Lakes, 1847-1852*. Compilé à partir d'articles de journaux par l'historien Erik Heyl. Manuscrit à Buffalo par Erie County Historical Society. Buffalo. New York.

Hodder, E.M.

1857 *The Harbours and Ports of Lake Ontario, in a Series of Charts. Accompagnées d'une description de chacun*. Maclear and Co. Toronto.

Hydrographic Office

1896 *Sailing Directions for the Great Lakes and Connecting Waters*. Washington.

International Board of Lake Underwriters

1876 *Rules For The Construction And Classification Of Sail And Steam Vessels*. Buffalo.

Karrow, P.F., et B.G. Warner

1990 « The Geological and Biological Environment for Human Occupation in Southern Ontario ». Dans *The Archaeology of Southern Ontario to A.D. 1650*. Chris J. Ellis et Neal Ferris, dir., Occasional Publication of the London Chapter. OAS Number 5.

Kemp, A.L.W., T.W. Anderson, R.L. Thomas et A. Mudrochova

1974 « Sedimentation rates and recent sedimentary history of Lakes Ontario, Erie, and Huron ». *Journal of Sedimentary Petrology*. Vol. 44, p. 207-218.

Konrad, V.

1981 « An Iroquois Frontier: the north Shore of Lake Ontario during the Late Seventeenth Century ». *Journal of Historical Geography*. Vol. 7, n° 2.

Lennox, P.A., et W.R. Fitzgerald

1990 The Culture History and Archaeology of the Neutral Iroquoians. Dans *Archaeology of Southern Ontario to A.D. 1650*. Occasional Publication of the London Chapter. OAS Number 5. Ontario Archaeological Society Inc., London. Ontario. p. 405-456.

Lewis, W.

2003 *Robertson's Landmarks of Toronto: A collection of Historical Sketches of the Old Town of York From 1792 until 1833 and of Toronto From 1834 to 1895*. Vol. 2. Toronto. J. Ross Robertson. 1896.

Macpherson, K.R.

1963 List of Vessels Employed on British Naval Service on the Great Lakes, 1755 – 1875. *Ontario History*. Vol. LV. N° 3. Septembre.

Malcolmson, R.

2003 *Warships of the Great Lakes, 1854 – 1834*. London. Caxton Editions.

Mansfield, J.B.

1899 *History of the Great Lakes*. Vol. 1. Chicago. J.H. Beers and Co., réédition. Cleveland. Freshwater Press Inc., 1972.

Martini, I.P., et J.R. Bowlby

1991 « *Geology of the Lake Ontario Basin: A Review and Outlook* ». Dans *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*. Vol. 48, p. 1503-1516.

Mason, R.J.

1981 *Great Lakes Archaeology*. New York. Academic Press.

Métis Nation of Ontario

2017 *Métis Historic Timeline*. Consulté à : <https://www.metisnation.org/about-the-mno/metis-timeline/>

Mika, N., et H. Mika

1981 *Places In Ontario: Their Name Origins and History, Part II, F-M*. Vol. 2. Encyclopedia of Ontario. Belleville. Mika Publishing Company.

1878 *Illustrated Historical Atlas of the County of York*. Toronto. Historical Atlas Publishing Co. Miles and Co.

MCM (ministère des Affaires civiques et du Multiculturalisme)

2011 *Normes et directives pour les directives pour les archéologues-conseils*. Ministère des Affaires civiques et du Multiculturalisme. Division de la culture. Direction générale des programmes et des services. Unité des programmes culturels. Toronto.

2024 *Base de données des sites archéologiques de l'Ontario*. Ministère des Affaires civiques et du Multiculturalisme. Division de la culture. Direction générale des programmes et des services. Unité des programmes culturels. Toronto. Communication personnelle. Robert von Bitter.

MRNF (ministère des Richesses naturelles et des Forêts)

2011 *About Ontario's Forests*. Consulté à : <https://www.ontario.ca/fr/page/ministere-des-richesses-naturelles>

Morris, J.L.

1943 *Indians of Ontario*. Réédition de 1964. Toronto. Department of Lands and Forests.

National Oceanic and Atmospheric Administration

s.d. Niagara Basin Area. *National Centers for Environmental Information*. Consulté à :
https://www.ngdc.noaa.gov/mgg/greatlakes/lakeontario_cdrom/images/a1_lg.jpg

Aucun auteur

1799 *A short topographical description of His Majesty's province of Upper Canada in North America; to which is annexed a provincial gazetteer*. W. Faden. London.

1817 Une transcription de cette lettre non sourcée du « Commissioners Office » de Kingston datée du 15 décembre 1817 est reproduite sur le site Web « Great Lakes Maritime History ». Malgré les demandes de renseignements, l'auteur et le destinataire n'ont pas été déterminés.

1834a *Papers Relative to the Aboriginal Tribes in British Possessions*. Chambre des communes. Document n° 617. Grande-Bretagne.

1869 *Thompson's Coast Pilot for the Upper Lakes*. Detroit.

1875 *Annual Report of the Board of Steamboat Inspection*. Ottawa.

1878a *Supplement No. 5 to the Tenth Annual Report of the Minister of Marine and Fisheries for the Year 1877*. Rapport du commissaire des pêches pour l'année se terminant le 31 décembre 1877. Ottawa.

1878b *Statement of Wrecks and Casualties...for 1878. Rapport annuel du ministère de la Marine et des Pêcheries*. Ottawa.

1880 *Statement of Wrecks and Casualties...for 1880. Rapport annuel du ministère de la Marine et des Pêcheries*. Ottawa.

1881 *Statement of Wrecks and Casualties...for 1881. Rapport annuel du ministère de la Marine et des Pêcheries*. Ottawa.

1891a *Canada, Indian Treaties and Surrenders*. Vol. 1. Réédition. Toronto. Coles Publishing Company. Toronto.

1891b *List of Lights and Fog Signals Of The United States On The Northern Lakes And Rivers, And Also The Lights And Fog Signals Of The Dominion Of Canada On Those Waters*. Washington.

1892 *Scott's New Coast Pilot for the Lakes*. 4^e édition. Révisée et augmentée. Detroit.

1906 *Scott's New Coast Pilot for the Lakes*. 7^e édition. George Scott. Detroit.

1914 *Mercantile Marine Engines, Steam Turbines, Naval Marine Engines, Express-Steamship Machinery, Paddle Engines, Marine Valve Gears, Marine Condensers, Marine-Engine Repairs, Propulsion of Vessels*. London. International Correspondence Schools.

1921 *List of Merchant Vessels of the United States...1921*.

Northern Shipwrecks Database

2002 *Northern Shipwrecks Database, 100,000 Records*. Consulté à :
<https://www.northernmaritimeresearch.com/>

Owen, W.F.W. (capitaine)

1828 *Plan of Toronto Harbour, Lake Ontario*. Hydrographical Office of the Admiralty. London.
Phillpotts, G.

1818 *1818 Plan of York*. Royal Engineers Department.

Reeves, W.C.

1992 *Visions for the Metropolitan Waterfront, I: Towards Comprehensive Planning, 1852-1935*.

Robertson, J.R. (dir.)

1894 *Robertson's Landmarks of Toronto: A collection of Historical Sketches of the Old Town of York From 1792 until 1833 and of Toronto From 1834 to 1893*. Toronto. J. Ross Robertson.

1911 *The Diary of Mrs. John Graves Simcoe*. Toronto. William Briggs. 2001. Réédition. Toronto. Prospero Books.

Robinson, P.J.

1933 *Toronto During the French Regime: A History of the Toronto Region From Brule to Simcoe, 1615-1793*. Toronto. Ryerson Press. 2^e édition. Toronto. University of Toronto Press. 1965.

Rukavina, N.A.

1976 « Nearshore Sediments of Lakes Ontario and Erie ». Dans *Geoscience Canada*. Vol. 3. N° 3, p. 185-190.

Scadding, H.

1873 *Toronto of Old: Collections and Recollections, Illustrative of the Early Settlement and Social Life of the Capital of Ontario*. Toronto. Adam. Stevenson and Co.

Scarlett Janusas Archaeology Inc. (Scarlett Janusas Archaeology Inc.)

2017 *Marine Archaeological Assessment, Background Research and Geotechnical Survey for the Gibraltar Point Erosion Control Project, Lake Ontario Shoreline on the Lakeward Side of the Toronto Islands, Environmental Assessment, City of Toronto*. Numéro de licence 2016-13. Scarlett Janusas Archaeology Inc.

2018 *Marine Archaeological Assessment, Sub Bottom Profiling of Area for Erosion Control Project, Gibraltar Point, Toronto Island, Regional Municipality of York, Ontario*. Numéro de licence 2018-09. Scarlett Janusas Archaeology Inc.

2020 *Stage 1 and 2 Archaeological Assessment, DLWC Class EA Investigations, Part of Mugg's Island, Toronto Islands, Regional Municipality of York, Original Report*. Sous le

- numéro de formule de mise en marché du projet P027-0390-2019. Scarlett Janusas Archaeology Inc.
- Sellinger, C.E., et F.H. Quinn (directeurs)
- 1999 *Proceedings of the Great Lakes Paleo-Levels Workshop: The Last 4000 Years*. Great Lakes Environmental Research Laboratory. Ann Arbor. Michigan.
- Sharpe, D.
- 1980 *Quaternary Geology of Toronto and Surrounding Area; Ontario Geological Survey Preliminary Map P. 2204*. Geological Series. Scale 1:100,000.
- Smith, D.G.
- 1990 Iroquoian Societies in Southern Ontario: An Introduction and Historical Overview. Dans *Archaeology of Southern Ontario to A.D. 1650*. Occasional Publication of the London Chapter, OAS Number 5. Ontario Archaeological Society Inc., London. Ontario. p. 4279-4290.
- Smith, D.B.
- 1987 *Sacred Feathers*. Toronto. Ontario. University of Toronto Press.
- Smith, W.H.
- 1846 *Smith's Canadian Gazetteer*. W.H. Smith. Toronto.
- 1851 *Canada: Past, Present and Future*. Deux volumes. Thomas Maclear. Toronto.
- Spence, M.W., R.H. Pihl et C.R. Murphy
- 1990 Cultural Complexes of the Early and Middle Woodland Periods. Dans *The Archaeology of Southern Ontario to A.D. 1650*. Édité par C. Ellis et N. Ferris. p. 125-169. Occasional Publications of the London Chapter of the Ontario Archaeological Society. London.
- Surtees, R.
- 1984 *Indian Land Surrenders in Ontario 1763-1867*. Direction générale de la recherche. Politique ministérielle. Ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien.
- Tanner, H.H., dir.
- 1987 *Atlas of the Great Lakes Indian History*. Oklahoma University Press.
- Thompson, M.L
- 2000 *Graveyard of the Lakes*. Wayne State University Press.
- Service des jardins de Toronto
- 1955 *Plan of Toronto Islands*. Municipalité de la Communauté urbaine de Toronto. Service des jardins.

Toronto Public Library

1833 *No. 1 plan of the town and harbour of York Upper Canada and also of the Military Reserves showing the site of the new barracks and work around them, as proposed to be erected near the Western Battery.* Numéro d'appel/numéro d'acquisition : T1833/4Mlrg.

1856 *Copie de la photographie (couleur avec aquarelle) d'après la photographie Armstrong Beere et Hime. 30 décembre 1856.* Numéro d'appel/numéro d'acquisition : JRR 923 Cab.

Office de protection de la nature de Toronto et de la région (TRCA)

2016 *Archaeological Assessment (Stage 1 – 2) in the City of Toronto, Gibraltar Point. Ville de Toronto – îles de Toronto.* Sous le numéro de formule de mise en marché du projet P303-0401-2016. TRCA.

Tremaine, G.

1860 *Tremaine's Map of the County of York, Canada West.* Compilé et dessiné par Geo. R. Tremaine à partir d'arpentage réel. Toronto. Geo. C. Tremaine.

United States Coast Guard

1873 *Marine Casualties on the Great Lakes, 1863-1873. Manuscript RG 26, Records of the United States Coast Guard.* Mfm No. T-729. Archives nationales. Washington, D.C.

Bibliothèque de cartes de l'Université de Toronto

1957 *City of Toronto showing 1890 and 1920 Shorelines.* Conseil d'aménagement de la Ville de Toronto.

Unwin, C., P.L.S.

1868 *Plan of the Island, City of Toronto.* Von Bitter, R.

2024 *Site Data for 1 Km area around study area.* Fourni à Scarlett Janusas Archaeology Inc. 31 juillet 2024.

Wickson, T.

2002 *Reflections of Toronto Harbour.* Toronto. Administration portuaire de Toronto.

Williamson, R.F.

1990 The Early Iroquoian Period of Southern Ontario. Dans *The Archaeology of Southern Ontario to A.D. 1650*. C.J. Ellis et N. Ferris, dir., p. 291-320. Occasional Publication of the London Chapter. OAS Number 5. Ontario Archaeological Society Inc., London.

Wright, J.V.

1994 Before European Contact. Dans *Aboriginal Ontario: Historic Perspectives on the First Nations*. Édité par Edward S. Rogers et Donald B. Smith. Ontario Historical Studies Series. Dundurn Press. Toronto.

Région de York

2024 *York Region Interactive Mapping and Spatial Data*. Consulté à :
<https://www.yorkmaps.ca/YorkMaps/nindex.html>

Autres sources

Great Lakes Data Rescue Project – Lake Ontario Bathymetry.

https://www.ngdc.noaa.gov/mgg/greatlakes/lakeontario_cdrom/html/gmorph.htm