

INVENTAIRE DES SITES ARCHÉOLOGIQUES DU QUÉBEC

DESCRIPTION DU SITE

CODE BORDEN : DhDo-3

NOM : Épave de Tourelle

Date : 2008-11-25

UTM nord : 5450108

Carte : 22 G/1

Photo aérienne :

R.A. : Gaspésie - Îles-de-la-Madeleine

C.É.P. : Matane

Lot :

Ancien lot :

Municipalité : Sainte-Anne-des-Monts

Propriétaire : Propriété de l'État (Environnement et Lutte contre chang. climatiques)

Localisation informelle :

À mi-chemin entre l'Anse à Carlot et l'Anse à Jean, à 10 mètres de la côte.

Latitude : 49-10-24.000

UTM est : 693225

Zone : 19

M.R.C. : La Haute-Gaspésie

Longitude: 66-20-56.000

NAD : 83

RDE : 15338

Canton : aucun

Rang :

AUTRES NOMS

Nom

65 M

Épave du Viper

Source

4188

STATUT LÉGAL :

ÉTAT DU SITE

Date du constat : 2013-08-24

Portion résiduelle : 1/4 (site dont il reste le 1/4 en place)

Superficie : 600

Stratification : surface et stratigraphie

Condition : inondée

Nombre d'aires : indéterminé

Nombre de couches : indéterminé

Source : 5656

MILIEU BIO-PHYSIQUE

Altitude/mer :

Altitude/plan d'eau :

Bassin : Saint-Laurent

Environnement :

Remarques :

Source 4188 : artefacts laissés sur place et on confirme qu'il s'agit de l'épave du "Viper", navire militaire anglais coulé en 1779.

Notes :

IDENTITÉS CULTURELLES

Identité : historique 1760-1799

Source : 2985

TRAVAUX ARCHÉOLOGIQUES

<u>Saison</u>	<u>Nature</u>	<u>Source</u>
1999-08-20	évaluation de site, inspection visuelle	2809
1999-07-01	collecte	2809
2000-06-01	collecte	2985
2000-06-01	évaluation de site, inspection visuelle	2985
2002-06-27	évaluation de site, inspection visuelle	4188
2013-08-24	évaluation de site, inspection visuelle	5656

RECOMMANDATIONS

- Date :** 2002-06-27 **Nature :** gestion-protection physique
Délai : indéterminé
Source : 4188
- Date :** 2002-06-27 **Nature :** mise en valeur (ne plus utiliser)
Délai : indéterminé
Source : 4188
- Date :** 2013-08-24 **Nature :** gestion-protection légale
Délai :
Source : 5656
- Date :** 2013-08-24 **Nature :** gestion-protection physique
Délai :
Source : 5656
- Date :** 2013-08-24 **Nature :** poursuite de la recherche-évaluation de site
Délai :
Source : 5656
- Date :** 2013-08-24 **Nature :** poursuite de la recherche-relevés
Délai :
Source : 5656
- Date :** 2013-08-24 **Nature :** poursuite de la recherche-surveillance
Délai :
Source : 5656
- Date :** 2013-08-24 **Nature :** diffusion et mise en valeur-conservation et interprétation in situ
Délai :
Source : 5656
- Date :** 2013-08-24 **Nature :** diffusion et mise en valeur-diffusion scientifique
Délai :
Source : 5656
- Date :** 2013-08-24 **Nature :** gestion-suivi de l'intégrité du site
Délai :
Source : 5656

DATATIONS ABSOLUES (A) ET INTERPRÉTÉES (I)

Ne contient aucune information

TYPES DE SITE

Fréquence :
Saisonnalité :
Fonction : maritime
Identité : historique 1760-1799
Durée :
Source : 2985

TRACES D'ÉTABLISSEMENTS

Ne contient aucune information

FONCTIONS DES STRUCTURES ET DES VESTIGES

Type : épave
Nombre : 1
Identité : historique 1760-1799
Source : 2985

ANALYSES

Ne contient aucune information

SOURCES

<u>Type</u>	<u>Source</u>	<u>Auteur</u>	<u>Date</u>
note	2809	Gauthier, Ange-Albert	2000
rapport de terrain	2985	Bernier, Marc-André	2001
rapport de terrain	4188	Bernier, M.-A. et Dagneau, C.	2008
rapport de terrain	5656	AECOM	2014

COLLECTIONS

<u>No</u>	<u>Année</u>	<u>Volume</u>	<u>Propriétaire</u>	<u>Source</u>
5183	2000-06-01		Propriété de l'État (Environnement et Lutte contre c	2985

Remarques

Collection au Laboratoire et à la Réserve d'archéologie du Québec.

<u>No</u>	<u>Année</u>	<u>Volume</u>	<u>Propriétaire</u>	<u>Source</u>
	1999-08-20		Propriété de l'État (Environnement et Lutte contre c	2809

Remarques**ARTEFACTS - ÉCOFACTS - RESTES****Catégorie :** lithique**Type :** lest**Support/technique :****Identité :** historique 1760-1799**Source :** 2985**Nombre :** 2**Poids :****Catégorie :** métal**Type :** projectile**Support/technique :****Identité :** historique 1800-1899**Source :** 2809**Nombre :** 2**Poids :****Catégorie :** métal**Type :** arme à feu**Support/technique :****Identité :** historique 1760-1799**Source :** 2985**Nombre :** 7**Poids :****Catégorie :** métal**Type :** projectile**Support/technique :****Identité :** historique 1760-1799**Source :** 2985**Nombre :** 4**Poids :****Catégorie :** autres matériaux ouvrés ou transformés**Type :** bois**Support/technique :****Identité :** historique 1760-1799**Source :** 2985**Nombre :** 1**Poids :**

Épave de Tourelle

Type : Patrimoine mobilier (Bien archéologique)

Région administrative :

- Gaspésie--Îles-de-la-Madeleine

Municipalité :

- Sainte-Anne-des-Monts

Date :

- 1756 (Construction)
- 1779-11-16 (Naufrage)
- 1999 (Découverte)
- 2000 (Intervention archéologique)
- 2002 (Intervention archéologique)
- 2013 (Intervention archéologique)

Période :

- Le Régime britannique (1760 à 1867)

Thématique :

- Patrimoine maritime et fluvial

Classification :

- Bien archéologique > Objets de distribution et de transport > Transport nautique : bateau > Sloop
- Bien archéologique > Objets de distribution et de transport > Transport nautique : fonction > Militaire
- Bien archéologique > Objets de distribution et de transport > Transport nautique : fonction > Transport de passagers
- Bien archéologique > Objets de distribution et de transport > Transport nautique : mode de propulsion > Voiles

Éléments associés

Personnes associées (1)

- Harvey, Augustus

Inventaires associés (2)

- Atlas subaquatique : le patrimoine submergé du fleuve Saint-Laurent (2017 - 2018)
- Évaluation patrimoniale des épaves du Québec (2019)

Description

L'épave de Tourelle est probablement le vestige du HMS Viper, un navire militaire britannique construit en 1756 et ayant fait naufrage en 1779. Le site est composé de vestiges, surtout métalliques, dispersés sur un fond rocheux. Il y aurait jusqu'à neuf canons en fonte, de petite taille et très affectés par la corrosion. Leur longueur va de 92 à 180 centimètres pour un diamètre de bouche de 8 centimètres pour deux d'entre eux. Outre les canons se trouvent aussi des saumons en fonte à section carrée, de petits objets lourds servant de lest et de nombreuses munitions de calibres variés. Le seul élément de mécanique est un fragment de valve de pompe. Il n'y a pas de structure, seulement quelques pièces de bois désorganisées qui pourraient appartenir à une charpente de navire. Le site se trouve dans l'estuaire du Saint-Laurent, près du village de Tourelle, dans la municipalité de Sainte-Anne-des-Monts en Gaspésie, à une profondeur variant de 1,5 à 3 mètres.

Provenance archéologique : • DhDo-3

Contexte archéologique : • Épave

Lieu de production : • Europe > Royaume-Uni > Angleterre > Londres > Deptford

Type de fabrication : Artisanal

Matériaux : • Matières organiques - solides fibreux (Bois)

Intégrité : Objet incomplet (moins de 25% de l'objet)

Âge absolu / relatif : • Typologie : 1757 à 1800

Nombre de biens : 1

Numéro de l'objet : • Numéro Parcs Canada : 65M

Discipline : • Archéologie historique

Statuts

Statut	Catégorie	Autorité	Date
Inventorié	--		

Informations historiques

L'épave de Tourelle est probablement celle du HMS Viper, un sloop militaire britannique appartenant à la Marine royale et dont l'armement coïncide avec les vestiges retrouvés. Le HMS Viper est construit en 1756 à Deptford, en Angleterre. C'est un navire de 228 tonneaux prévu pour un équipage de 110 hommes, portant dix canons de six livres en batterie et douze pierriers sur son gaillard.

Sous les ordres du capitaine Augustus Harvey, le HMS Viper est chargé à l'automne 1779 d'escorter un convoi de navires d'approvisionnement vers l'Angleterre. Du mauvais temps attend le convoi au large de la péninsule gaspésienne. La neige, le grésil et de fortes rafales de vent forcent les navires à se signaler entre eux avec leurs canons. Le 16 novembre 1779, le HMS Viper frappe un écueil qui enfonce son étrave et le navire s'immobilise sur les rochers. Deux autres navires du convoi, le Nancy et le Selina, font aussi naufrage à proximité. L'équipage du HMS Viper abat les mâts et sauve les provisions et la cargaison. Ils prennent place sur le Nancy, qui vient d'être renfloué, pour rentrer en Angleterre. Une cinquantaine d'hommes du HMS Viper restent sur place avec l'équipage du Selina pour essayer de renflouer les navires échoués. Trois navires britanniques, le Hind, le Haldimand et le Snake, viennent leur prêter main forte au printemps 1780 mais ne parviennent pas à relever le HMS Viper.

L'épave est déclarée en 1999 par des plongeurs récréatifs qui repèrent plusieurs canons. Une courte visite du site est effectuée en 2000 par le Service d'archéologie subaquatique de Parcs Canada, suivie d'une intervention plus poussée en 2002, réalisée en collaboration avec des

plongeurs locaux dans le cadre d'une formation en archéologie maritime de⁵ la Nautical Archaeology Society (NAS). Les travaux se concentrent sur l'enregistrement des vestiges, la cartographie du site et l'évaluation de son potentiel. Une dernière intervention est réalisée en 2013 dans le cadre d'un projet télévisuel sur les épaves du Saint-Laurent.

L'étude des données sur les artefacts permet d'avancer une hypothèse pour l'identification de l'épave. Au total, il y aurait neuf canons sur le site, mais tous n'ont pu être observés lors d'une même intervention. Ils ont sensiblement la même taille, sauf pour un, plus petit, qui pourrait être un pierrier. Deux canons sont en assez bon état pour que leur longueur et leur diamètre de bouche soient mesurés, permettant d'estimer leur calibre à six livres. Ils semblent être de facture anglaise, les canons français de ce calibre étant généralement plus longs. Cette particularité place les canons après 1757, date qui marque le moment où la longueur des canons anglais diminue considérablement. L'absence d'un anneau de brague, inconnu avant 1790 en Angleterre et avant 1824 en France, situe aussi les canons dans la deuxième moitié du XVIII^e siècle.

L'utilisation de saumons de fonte comme lest s'est généralisée à la même période et les dimensions de ceux de l'épave de Tourelle correspondent à ceux de la Marine royale britannique à la fin du XVIII^e siècle. La forme du fragment de valve de pompe, brevetée dans les années 1780 par un fabricant britannique, est également associée à la Marine Royale britannique. Les munitions observées correspondent pour la plupart au calibre des canons, soit six livres, tandis que d'autres sont de deux livres. Ces derniers ne pouvaient servir aux canons et pierriers et pourraient indiquer une modification de l'armement du navire.

Il ne fait aucun doute que les vestiges sont ceux d'un navire militaire britannique de la fin du XVIII^e siècle. Parmi les naufrages connus dans la région pour cette période, le candidat le plus plausible est le HMS Viper, dont les éléments diagnostiques correspondent bien mais sont peu nombreux.

Emplacement

Région administrative : • Gaspésie--Îles-de-la-Madeleine

MRC : • La Haute-Gaspésie

Municipalité : • Sainte-Anne-des-Monts

Code Borden

DhDo-3			
--------	--	--	--

Références

- Notices bibliographiques :**
- AECOM. *Projet télévisuel « Chasseurs d'Épaves » : Intervention archéologique dans le cadre de l'émission de télévision « Chasseurs d'épaves » pour le canal Historia*. s.l. 2014. 73 p.
 - BERNIER, Marc-André et Charles DAGNEAU. *L'épave de Tourelle : rapport d'activités 2002*. Ottawa, Parcs Canada, 2008. 22 p.
 - BERNIER, Marc-André. *Épave de Tourelle (DhDo-3) : résumé d'intervention de terrain 2000*. s.l. 2001. s.p.
 - DESROSIERS, Pierre. *Découverte de diverses épaves au Québec*. s.l. 2010. s.p.
 - GAUTHIER, Ange-Albert. *Rapports sur les épaves de Tourelle et du Cap-au-Renard (DhDo-3, DhDn-a)*. s.l. 2000. 17 p.

Multimédias disponibles en ligne :

- Images (0)
- Vidéos (0)
- Audio (0)

2809

Gauthier, Ange-Albert

2000 Rapports sur les épaves de Tourelle et du Cap-au-Renard

(DhDo-3, DhDn-a)

18928

14326

GAUTHIER, ANGE-ALBERT 2000

RAPPORTS SUR LES ÉPAVES DE TOURELLE ET DU CAP-AU-RENARD (DhDo-3,
DhDn-a)

2809

018928

Centre de documentation en archéologie

401B

2

GROUPE DE PRÉSERVATION DES VESTIGES SUBAQUATIQUES
DE MANICOUAGAN

DhDo-3

Fiche no _____

Date

20 AOÛT 1999

Fiche de découverte

Recherche

2^{ÈME} Intervention

Nom du responsable

ANGE-ALBERT GAUTHIER

Nom du cours d'eau

FLEUVE ST-LAURENT

Adresse

Nom du site

TOURELLE

Ville

Province

QUÉBEC

Téléphone

M.R.C.

GASPESIE

Téléphone

Municipalité

TOURELLE

DÉSIGNATION DES VESTIGES

Bateau

Avion

Structure

Artefacts isolés

Autre

Spécifier

VESTIGES SUPPLÉMENTAIRES COMPLÉTANT CEUX
DU 1 JUILLET 1999 (BOIS, METAL, 2 LINGOTS (?),
4 NOUVEAUX CANONS, 2 petits boulets.

DESCRIPTION DES MATÉRIAUX PRÉSENTS

Céramique

Bois

Verre

Métal

Plastique

Autre

Spécifier

LES DEUX LINGOTS PAS LOURDS

LOCALISATION DES VESTIGES

Latitude

49° 9' 20"

Longitude

66° 24' 40"

Description topographique

Oui

Non

VOIR RAPPORT
DU 1-7-99

LOCALISATION DES VESTIGES (suite)

Profondeur des vestiges

Mètre 1.5 Pied _____
A' MARÉE BASSE.

NATURE DU FOND

Sable Argile Gravier Roc Grosse pierre

Quel d'après-vous l'âge du ou des vestiges?

16 siècle 17 siècle 18 siècle 19 siècle 20 siècle Autres _____

Quels sont les éléments dangereux qui pourraient être la cause de danger pour les plongeurs?

_____Pouvez-vous dessiner un croquis du site (artefacts)? Oui Non ANNEXE # 1 ET 2Avez-vous: Photo(s) Vidéo (s) Avez-vous prélevé des (artefacts)? Oui Non Si oui, pour quelle(s) raison(s)? 2 petits boulets dont un 7/8" DIAMETRE
et l'autre 1" diamètre afin de les faire analyser car
ils sont très légersJorge Luis Louche
Nom du compilateur
V305

N.B. Toute épave ou vestige doit être rapportée au bureau des douanes Canada au nom du groupe de préservation des vestiges subaquatiques Mamicouagan.

HISTORIQUE: (Déclaration de Ange-Albert Gaëlher)

Je m'y suis rendu le 20 août 1999 avec ^{Gaëtan} ~~Éddy~~ Pelletier ainsi que Serge Boucher et Alain Thérien.

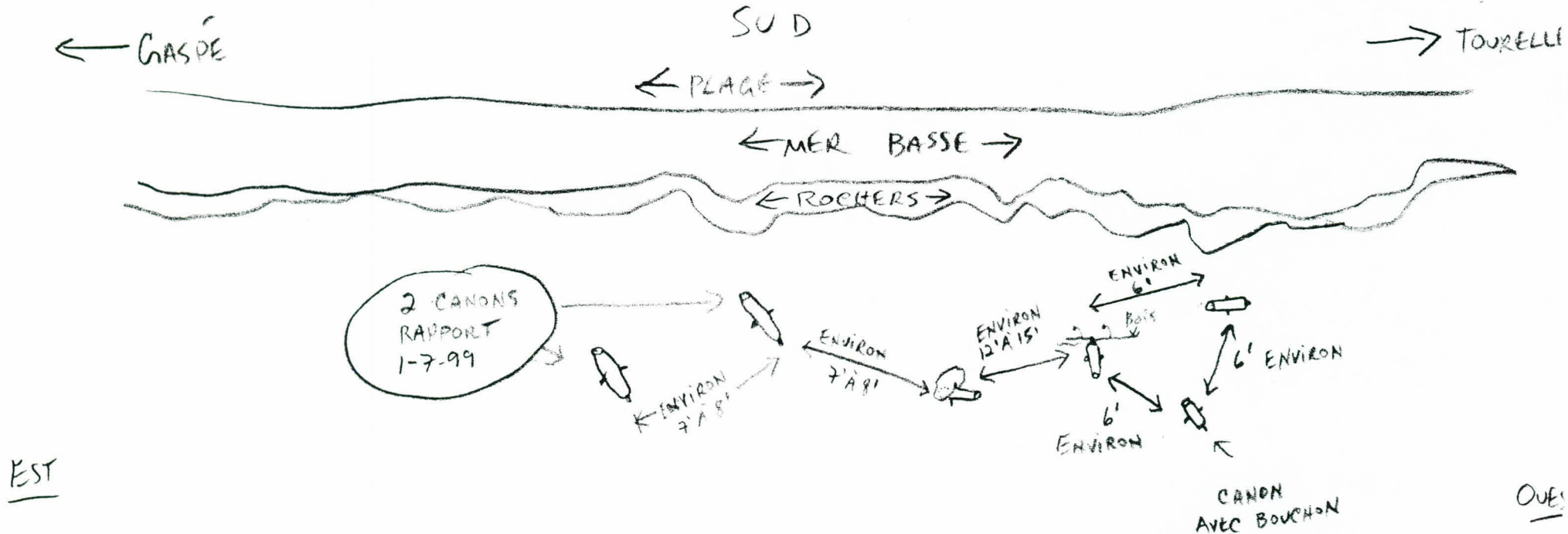
Notre mandat fut réalisé et nous annexons à la présente une cassette vidéo ainsi que deux croquis. Le premier (ANNEXE #1) positionne les 4 canons et en donne les dimensions. Le second (annexe #2) donne une position relative approximative entre ces 4 canons et les 2 du 1^{er} juillet 1999.

Un des lingots qui avait été sorti par A. Thérien et S. Boucher fut retourné en place sur ma recommandation.

Les deux petits boulets furent transmis par moi-même à Parc Canada (Marc-André Bernier) pour analyse. Ce dernier les fera parvenir par la suite à Pierre Desrosiers de Québec, puis par la suite ils seront retournés à Thérien et Boucher lesquels les avaient sortis.

Ange-Albert Gaëlher

20 Août 1999
V305



POSITION RELATIVE APPROXIMATIVE
ENTRE LES 6 CANONS

ANNEXE #2

20-08-99

TOURELLE

ANGE-ALBER GAUTHIER
ET ~~EDDIE~~ GAETAN PELLETIER

NORD

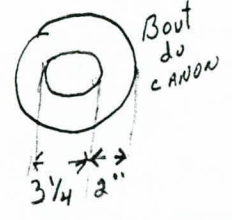
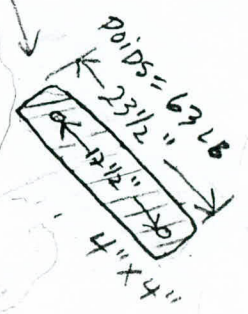
Roche

Roche

Roche

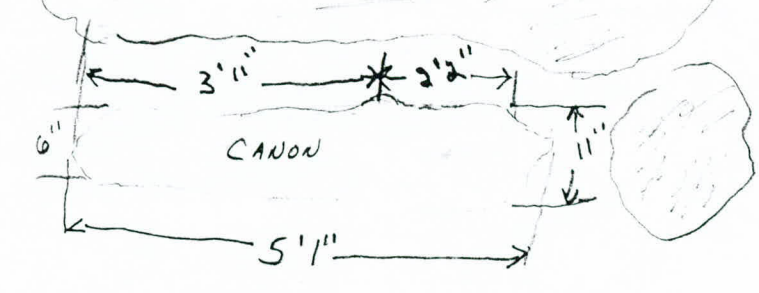
Roche

LINGOTS IDENTIQUES



Bois

Fer

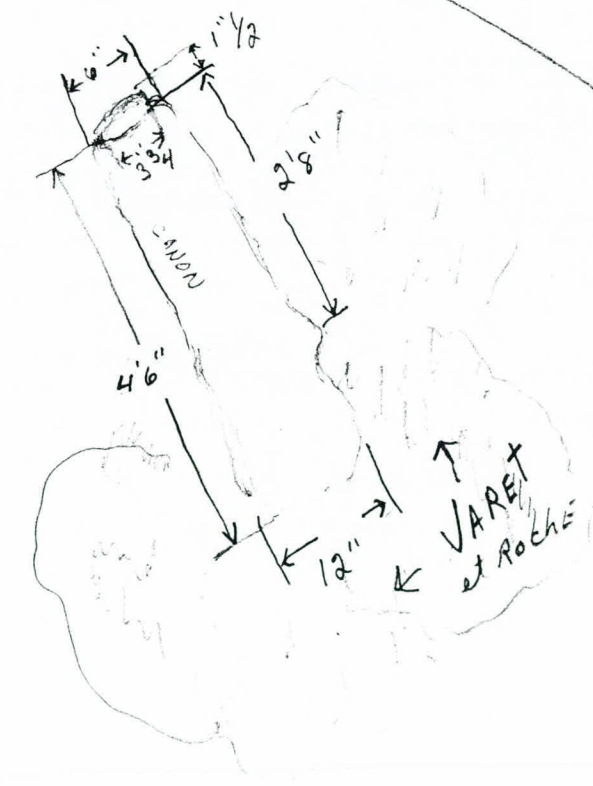
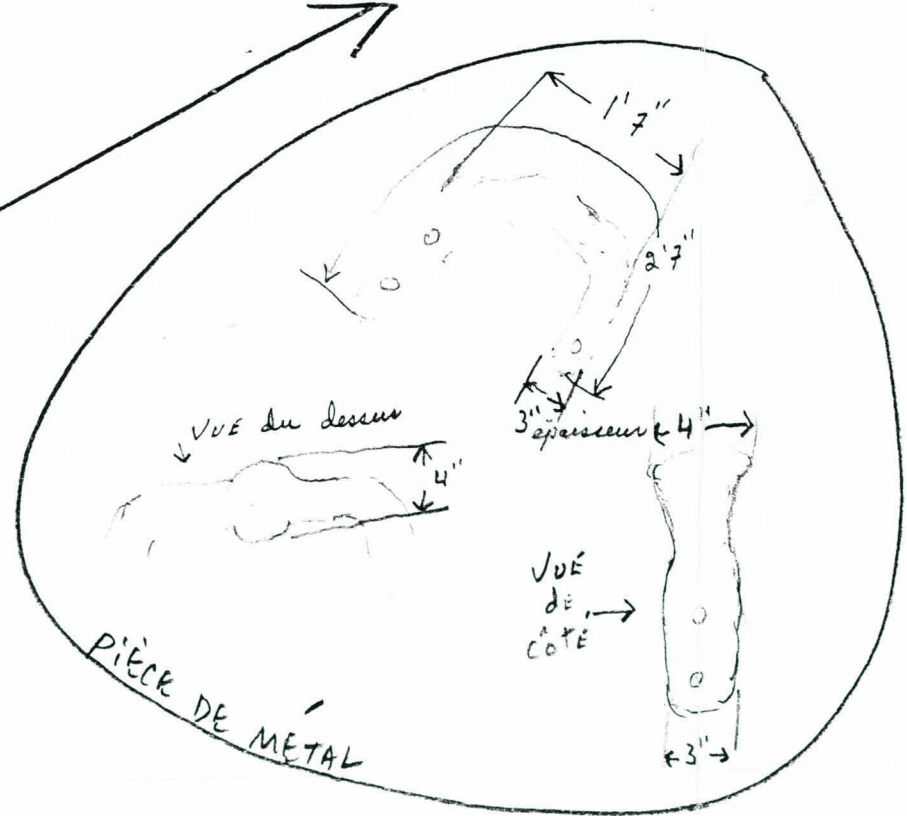


EST

Ouest

DISTANCE APOX.
ENTRE CES 2 CANONS
12' A 15'

DISTANCE APPROXIMATIVE
DE 6' ENTRE CHACUN
DE CES 3 CANONS



Nord

ANNEXE #1
ANGE-ALBERT GAUTHIER
ET ~~ET~~ PELLETIER.
Gaetan
TOURELLE
20-08-99

DhDo-3

GROUPE DE PRÉSERVATION DES VESTIGES SUBAQUATIQUES DE MANICOUAGAN

Fiche no _____ Date 1 JUILLET 1999

Fiche de découverte Recherche Intervention

Nom du responsable ANGE-ALBERT GAUTHIER Nom du cours d'eau FLEUVE ST-LAURENT
Nom du site TOURELLE
Province QUÉBEC
M.R.C. GASPESIE
Municipalité TOURELLE

DÉSIGNATION DES VESTIGES

Bateau Avion Structure Artefacts isolés Autre

Spécifier VESTIGES DIVERS D'UN BATEAU COMPOSÉS ENTRE AUTRES DE AU MOINS 2 CANONS, DES PIÈCES DE BOIS ET D'ACIER, TIGES DE MÉTAL AVEC BOULONS AU FOND DE L'EAU.

DESCRIPTION DES MATÉRIAUX PRÉSENTS

Céramique Bois Verre Métal Plastique Autre

Spécifier _____

LOCALISATION DES VESTIGES

Latitude 49° 9' 20" Longitude 66° 24' 40"

Description topographique Oui Voir Schéma Non

#1 et 4

LOCALISATION DES VESTIGES (suite)

Profondeur des vestiges

Mètre 1.5 Pied _____
A MAREE BASSE

NATURE DU FOND

Sable Argile Gravier Roc Grosse pierre

Quel d'après-vous l'âge du ou des vestiges?

16 siècle 17 siècle 18 siècle 19 siècle 20 siècle Autres _____

Quels sont les éléments dangereux qui pourraient être la cause de danger pour les plongeurs?

*C'est en pleine mer, donc si grosses vagues, danger de se frapper sur les rochers*Pouvez-vous dessiner un croquis du site (artefacts)? Oui *ANNEXES 1-2-3-4* Non Avez-vous: Photo(s) Vidéo (s) Avez-vous prélevé des (artefacts)? Oui Non Si oui, pour quelle(s) raison(s)?

_____*Philippe Lauth*
V305 Nom du compilateur

N.B. Toute épave ou vestige doit être rapportée au bureau des douanes Canada au nom du groupe de préservation des vestiges subaquatiques Manicouagan.

HISTORIQUE: (Déclaration de ANGE-ALBERT GAUTHIER)

Fin juin, j'ai eu des téléphones de Serge Boucher et Alain Therrien tous deux résidents de Tourelle qui m'assure avoir trouvé un site de Naufrage avec canons. Ils veulent savoir quoi faire avec ça. Ils sont inquiets car il semble y avoir des pillagers qui veulent sortir les canons. Je leur ai donné le No. de téléphone de Pierre Desrosiers du Ministère de culture et Communications à Québec.

Pierre Desrosiers a contacté Hélios Michaud de Bonaventura, Responsable du Secteur, et après entente avec les découvreurs ils m'ont mandaté pour aller sur place faire une reconnaissance. J'ai pu que Pierre Desrosiers avait mis Parc Canada au courant de cette découverte.

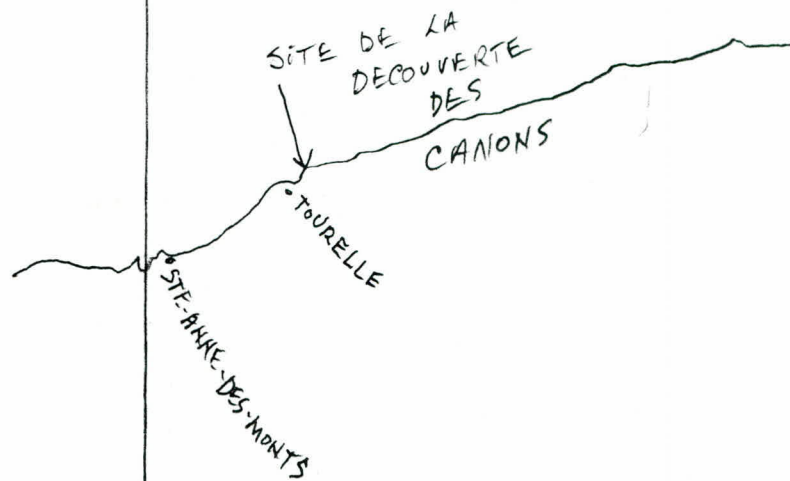
Le 1^{er} juillet '99, je me suis rendu à Tourelle où les découvreurs m'ont indiqué le site. J'ai fait un vidéo sommaire des lieux sous-marins enregistrants les artefacts que Serge Boucher m'indiquait en APNÉE. Il m'a dit qu'il n'avait pas pu tout trouver.

Je joins à la présente les croquis et explications permettant de mieux connaître la nature de cette découverte.


 9 juillet 1999

V305

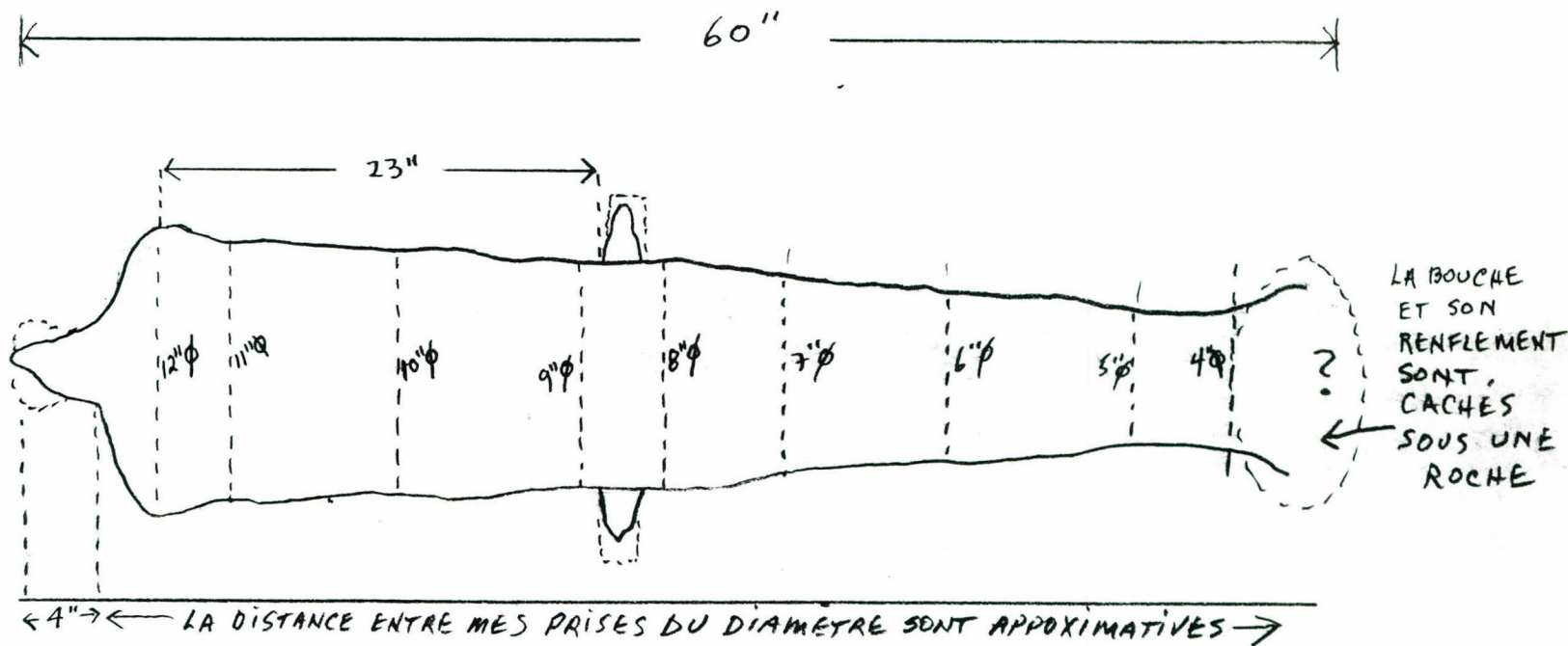
CROQUIS # 1
TOURELLE
1 JUILLET '99



49°00

RÉFÉRENCE
CARTE D9-4026
HAURE ST-PIERRE
À POINTE-DES-MONTS
CARTE MARINE

CROQUIS # 2
TOURELLE
1-JUILLET '99



N.B.: CETTE ESQUISSE DONNE UNE IDÉE DES DIMENSIONS DES 2 CANONS QUI SEMBLERENT IDENTIQUES.

→ CE CROQUIS N'EST PAS À L'ÉCHELLE

CANON

SITE: TOURELLE

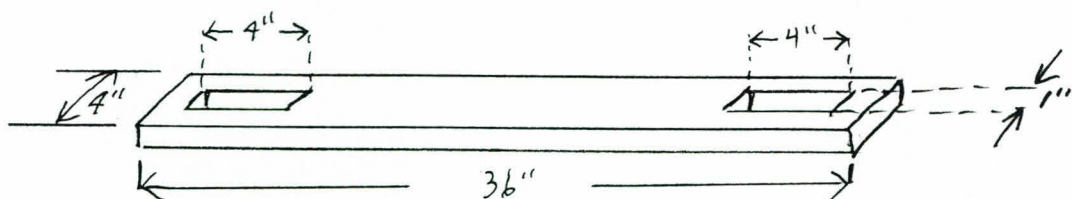
ESQUISSE DU 1^{er} JUILLET '99

SOURCE: ANGE-ALBERT GAUTHIER

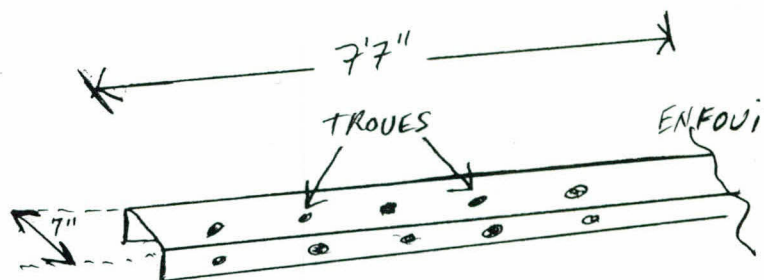
ESSI^{er} PAR MAP. AK-N

CROQUIS # 3
TOURELLE
1 JUILLET '99

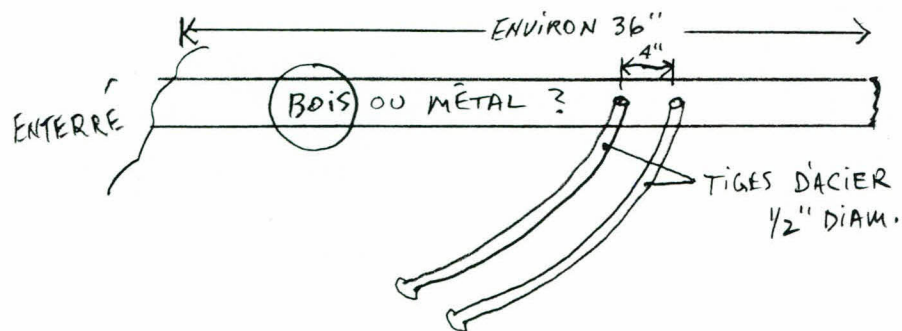
→ CES CROQUIS NE SONT PAS À L'ÉCHELLE



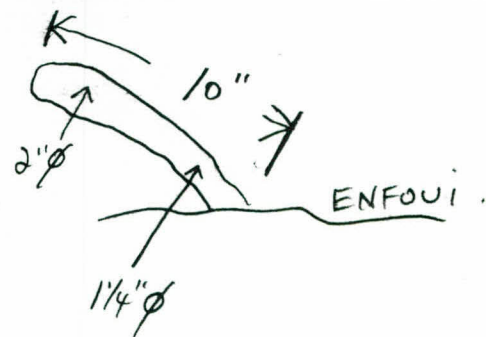
PIÈCE DE BOIS (VOIR SUR VIDÉO)



MÉTAL



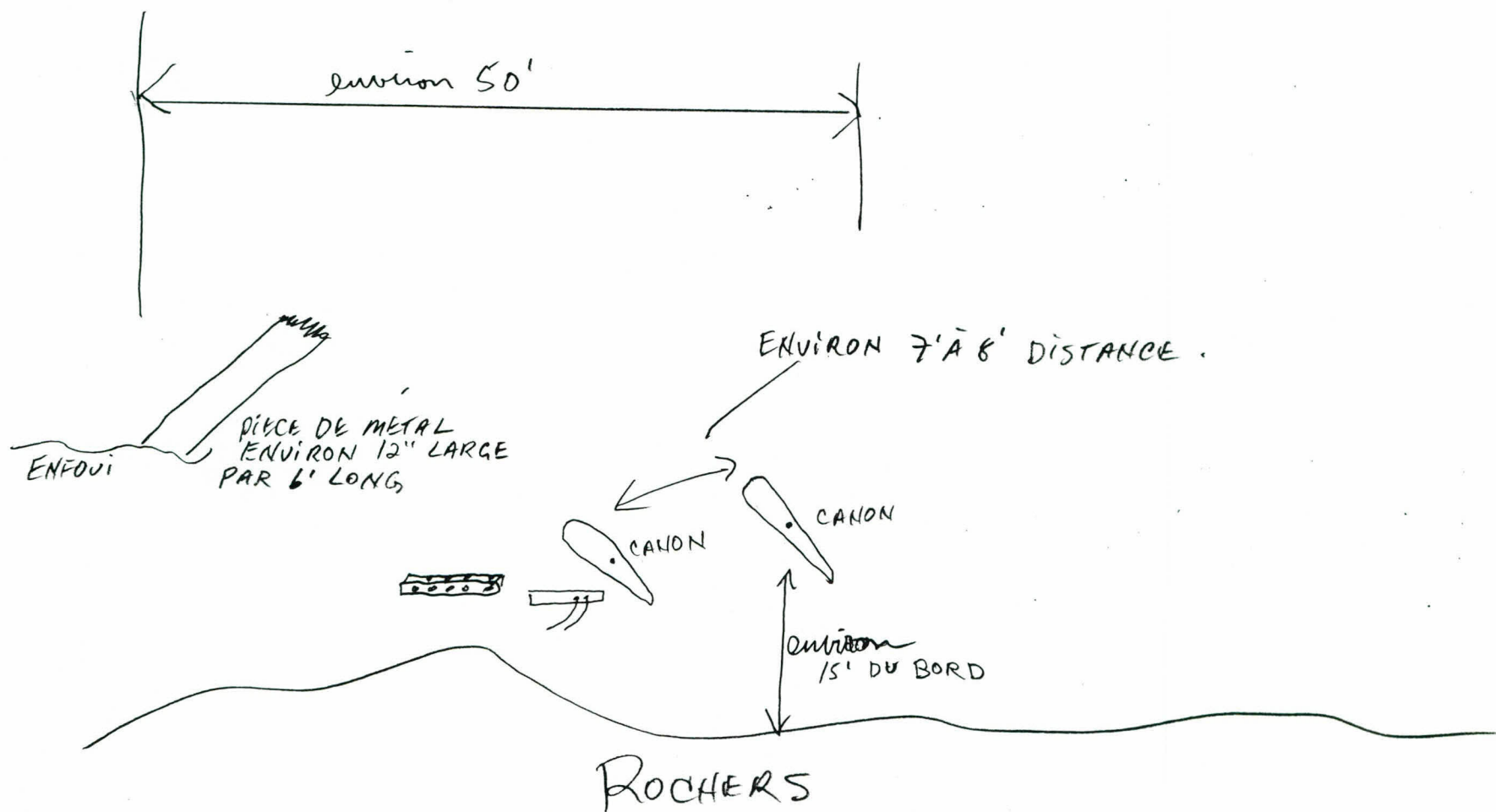
6"



BOIS QUI RESSEMBLE
À UN MANCHE DE PISTOLET

ANGE-ALBERT GAUTHIER
ET NAP. MARTIN.

CROQUIS # 4
TOURELLE
1 JUILLET '99



A.A. GAUTHIER

DhDh-a

19
GROUPE DE PRÉSERVATION DES VESTIGES SUBAQUATIQUES
DE MANICOUAGAN

Fiche no _____ Date 21 AOÛT 1999

Fiche de découverte Recherche Intervention

Nom du responsable ANGE-ALBERT GAUTHIER Nom du cours d'eau FLEUVE ST-LAURENT
Nom du site CAP-AU-RENARD
Province QUÉBEC
M.R.C. GASPÉSIE
Municipalité _____

DÉSIGNATION DES VESTIGES

Bateau Avion Structure Artefacts isolés Autre

Spécifier VESTIGE DE CE QUI SEMBLE ÊTRE UN PETIT CABOTEUR (?)
BOUTS DE BOIS, ANCRAS À FILETS, BOUTS DE FER, L'ANCRE DU
BATEAU, CLOUS

DESCRIPTION DES MATÉRIEAUX PRÉSENTS

Céramique Bois Verre Métal Plastique Autre

Spécifier _____

LOCALISATION DES VESTIGES

ENVIRON 10 MILLES DE TOURELLE VERS GASPÉ

Latitude _____ Longitude _____

Description topographique Oui Non

LOCALISATION DES VESTIGES (suite)

Profondeur des vestiges

Mètre _____

Pied

ENTRE 0 E 40'

NATURE DU FOND

Sable

Argile

Gravier

Roc

Grosse pierre

Quel d'après-vous l'âge du ou des vestiges?

16 siècle

17 siècle

18 siècle

19 siècle

20 siècle

Autres

Quels sont les éléments dangereux qui pourraient être la cause de danger pour les plongeurs?

COURANT

Pouvez-vous dessiner un croquis du site (artefacts)?

Oui

Non

Avez-vous:

Photo(s)

Vidéo (s)

Avez-vous prélevé des (artefacts)?

Oui

Non

Si oui, pour quelle(s) raison(s)?

Amel Alt Gacita
 Nom du compilateur
 V 305

N.B. Toute épave ou vestige doit être rapportée au bureau des douanes Canada au nom du groupe de préservation des vestiges subaquatiques Manicouagan.

HISTORIQUE: (Déclaration de Arge-Albert Gauthier)

Le 21 août 1999, deux plongeurs de Tourelle, Alain Thérien et Serge Boucher m'ont emmené sur un site d'épave situé en face du ruisseau de Cap-aux-Renard à l'est de Tourelle (environ 10 milles).

J'y ai fait une reconnaissance avec caméra vidéo (Cassette ci-jointe). J'y ai vu la quille du bateau, des ancres (crochets) pour filets (4 ou 5), des bouts de fer et des bouts de bois que j'ai filmé. Mes 2 guides ont par ailleurs localisé des clous et l'ancre du bateau environ sous 20' d'eau en face du ruisseau.

Il s'agit probablement d'un petit caboteur (?) du 20^e siècle. Ce site ne semble pas, à première vue, à représenter un intérêt particulier (?).

Arge-Albert Gauthier

21 août 1999
V305

P.S. - J'AI JOINT À CE RAPPORT UN CROQUIS
FAIT PAR ALAIN THÉRIEN

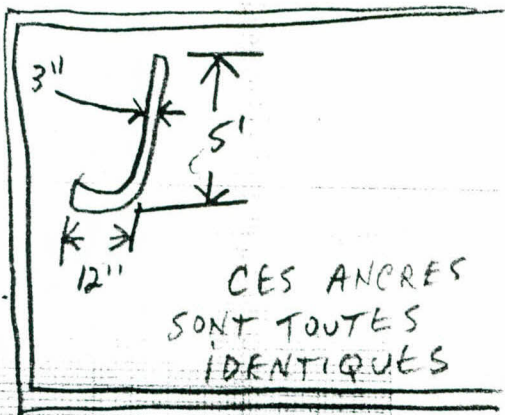
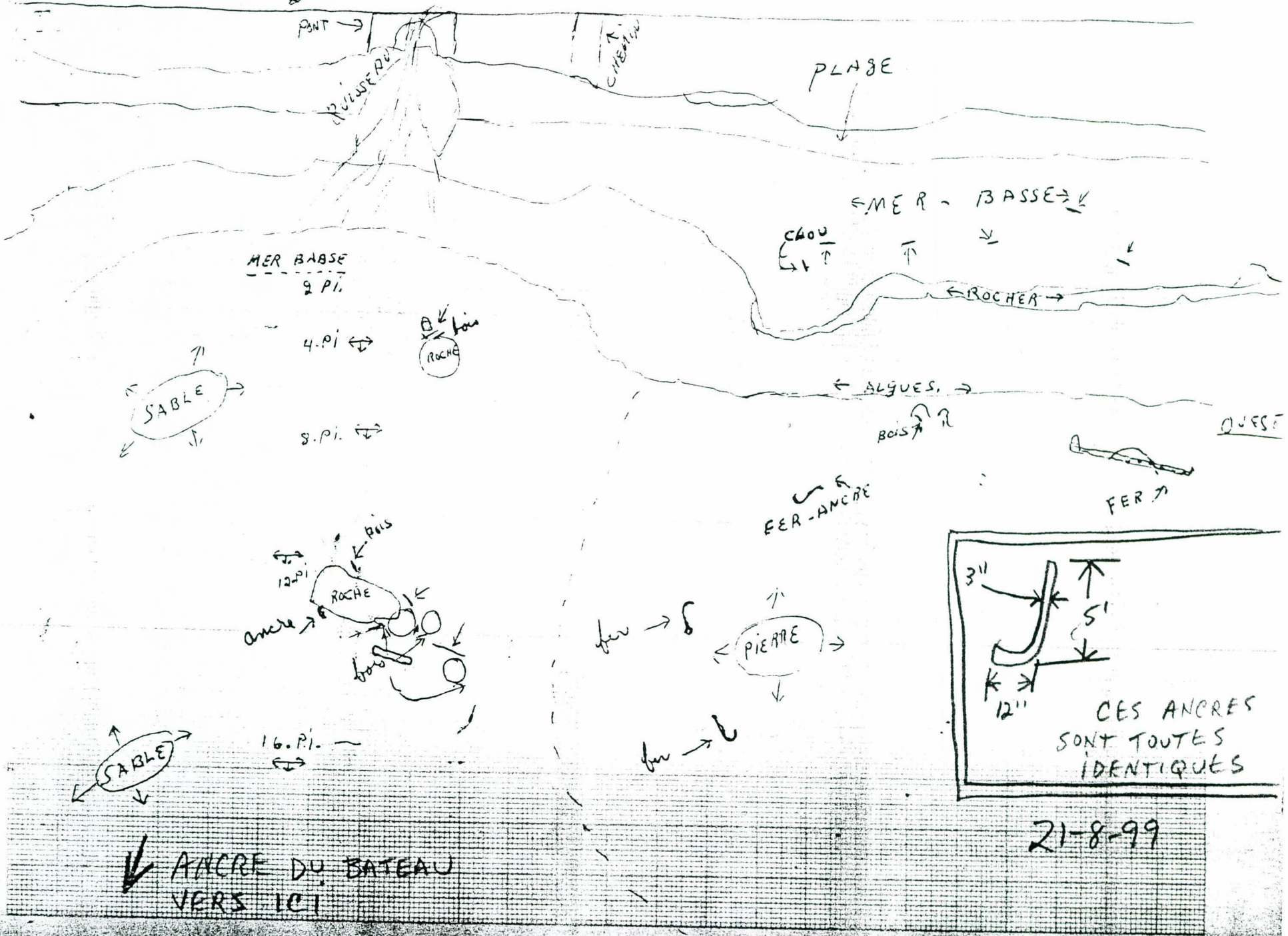
A. THERRIEN

EPAVE
CARAV-RENAUD
5 Juin 1999
Au 91 Ouest

SUD

EST.

OUEST



21-8-99

SUD

2985

Bernier, Marc-André

2001 Épave de Tourelle (DhDo-3), résumé d'intervention de terrain 2000.

14326

Bernier, Marc-André - 2001

EPAVE DE TOURELLE (DhDo-3), RÉSUMÉ D'INTERVENTION DE TERRAIN 2000.

2985

016498 Centre de documentation en archéologie

401B

Épave de Tourelle
Résumé d'Intervention de terrain 2000
Mars 2001

par Marc-André Bernier

En juin 2000, deux membres de l'équipe des Services d'archéologie subaquatique de l'Agence Parcs Canada ont effectué une courte visite sur le site d'une épave découverte à Tourelle. Le but de cette visite était de recueillir des informations supplémentaires sur l'état du site, son potentiel archéologique, sa vulnérabilité et sur son identité possible. Des informations avaient déjà été recueillies l'année précédente par Monsieur Ange-Albert Gauthier du Groupe de préservation des vestiges subaquatiques de Manicouagan. L'intervention de 2000 s'est déroulée sur une période de deux jours où deux plongées ont été effectuées sur le site. Le résumé qui suit reprend certaines observations présentées l'année dernière en les bonifiant des informations obtenues grâce aux nouvelles données.

Le site:

Le site est situé à proximité de la rive, soit à environ 60 m pour les premiers canons, et à faible profondeur, soit à environ 1.5 m à marée basse à certains endroits. Le fond est couvert de gravier et de pierres de tailles variées, dont plusieurs de forte taille. Le site est fortement exposé aux eaux du golfe St-Laurent et est très vulnérable aux soubresauts du golfe.

Les vestiges:

Parmi les objets observés, on note: 7 canons, 2 saumons de fer, des pièces éparées de bois, des boulets et des boulets ramés.

Les canons: Les vestiges d'un septième canon ont été identifiés lors de l'intervention. Les dimensions des canons sont près l'une de l'autre, mais il est difficile de savoir s'ils sont identiques. Les longueurs varient entre 4'6" et 6'0" dans leur plus grande extrémité, mais plusieurs sont abîmés. Afin de pouvoir établir l'identification et la datation des canons, il est essentiel d'avoir le calibre des canons, ainsi que leur longueur. Les dimensions cruciales pour établir le calibre des canons, soit le diamètre de l'âme du canon, ont pu être recueillies pour deux des canons. Il est souvent très difficile d'obtenir cette information compte tenu que les canons sont souvent recouverts de concrétions. À partir des informations disponibles, nous pouvons avancer que:

- les calibres des canons semblent être autour de 6 livres.
- l'absence d'un anneau de brague à l'arrière nous indique que les canons sont probablement antérieurs aux années 1830. L'anneau de brague a commencé à faire son apparition vers 1824.
- compte tenu de la longueur et du calibre, il semble que les canons soient d'origine anglaise. En effet, les canons français de 6 livres n'ont jamais beaucoup descendus sous la longueur de 6'00".
- selon la longueur du canon dont on possède le diamètre de l'âme, (4'6" de longueur) ce canon semble être postérieur à 1757, moment où les canons anglais diminuent considérablement en longueur.

Les canons semblent donc être d'origine anglaise, remontant probablement à la période 1757-1830.

Les saumons de fer: Les saumons étaient des objets de fer lourds, sous forme de lingots, que l'on plaçait dans la cale d'un navire comme lest ou ballast. Les pièces retrouvées à Tourelle ont 23.5" de long et pèsent environ 63 livres. Ils ont une section de 4" x 4". Les saumons utilisés par la *Royal Navy* (*iron pigs*, parfois nommés *kentledge*) avaient des dimensions qui variaient de 3' x 6" x 6" à 1' x 4" x 4". Leur poids variait de 320 à 56 livres. L'utilisation des saumons de fer par la *Royal Navy* semble s'être généralisée dans la deuxième moitié du 18^e siècle et les mentions d'utilisation du fer avant cette date sont très rares. Des exemples ont été trouvés sur un navire militaire français, le *Machault* coulé à Restigouche en 1760. Les dimensions des saumons découverts à Tourelle correspondent bien à ceux utilisés par la *Royal Navy*.

Les projectiles de fer: Quatre petits projectiles sphériques de fer ont été trouvés sur le site. Leurs diamètres varient entre 2.2 cm et 2.6 cm. Ces dimensions sont trop fortes pour correspondre à des projectiles d'armes portatives (fusils) et correspondent probablement à de la mitraille (projectiles multiples insérés à l'intérieur des canons).

Les boulets de fer: Au moins deux calibres de boulets de fer ont été observés sur le site. Leur diamètres sont de 6 cm et 8.5 cm (2.375" et 3.375") ce qui correspond à des calibres d'au moins 2 livres et 6 livres respectivement pour les boulets anglais (1716-1825). Le calibre de 6 livres correspond à ce qui a été observé pour certains des canons. Alain Therrien, découvreur de l'épave, nous a par ailleurs mentionné avoir observé sous l'eau une forte concentration de boulets de canons à un endroit qui était totalement recouvert de gravier au moment de la visite.

Les boulets ramés: Deux types de boulets ramés ont été observés sur le site. Les boulets ramés étaient des projectiles dont la forme rappelle les haltères modernes. Ils étaient utilisés comme projectile à canon pour détruire le gréement (voiles) des navires ennemis. Le premier type de boulet est en fer forgé alors que le deuxième est de type dit *double head* (deux demi-boulets reliés par une barre). Les diamètres des têtes des boulets ramés sont, comme les boulets, 6 cm et 8.5, cm et correspondent donc à des calibres d'au moins 2 et 6 livres.

Les pièces de charpente: En 2000, une pièce de charpente traversée par 4 chevilles de fer avaient été observées près des canons. Cette pièce, qui selon toute évidence était intrusive, n'était plus sur le site. La disparition de cette forte pièce montre combien le site peut-être de nature dynamique et par conséquent vulnérable.

D'autres pièces de bois ont été observées sur le site. Ces pièces sont de toute évidence des pièces de charpente bien qu'il soit difficile d'en dire plus compte tenu du fait qu'elles soient presque complètement ensevelies.

Discussion:

Il semble que le fond de gravier et de pierre, dont certaines très grosses n'ait pas été très

propice à la rétention et à la conservation d'objets, particulièrement les objets de nature organiques. La plupart des objets qui ont été aperçus sont des objets de fer. Compte tenu de la nature du fond marin, il serait surprenant de découvrir des sections de coque encore assemblées. Ceci étant dit, il semble clair que le potentiel de retrouver des regroupements d'objets à des endroits spécifiques, enfouis sous le gravier, est réel. Plusieurs observations suggèrent fortement cette affirmation: 1) les observations directes faites par le découvreur de l'épave qui a vu des concentrations de boulets être successivement déterrées et ré-enfouies; 2) la découverte d'un septième canon à un endroit déjà visité par le découvreur de l'épave; 3) l'observation de quelques « cernes » de rouille sur le fond de gravier qui trahissent habituellement la présence d'objets ferreux sous la couche visible du fond. Les espaces en partie fermés et encastrés de pierres de forte taille sont en général propices à l'accumulation de vestiges poussés par les éléments naturels dont les fortes vagues. Sur ce site, il y a plusieurs de ces endroits et on y retrouve souvent des objets de même que d'importantes couches de gravier. Ces endroits constituent certainement des aires où l'on risque de trouver des « poches » d'artefacts. Il faut noter la présence de vestiges qui semblent appartenir à la charpente du navire. Comme nous l'avons dit, bien qu'il semble peu probable de trouver des sections articulées, des isolées et désarticulées semblent avoir survécu. Ceci laisse également entrevoir la possibilité de survie de certains éléments de nature organique. L'ensemble de ces observations tendent à indiquer qu'il serait intéressant, voire même souhaitable, de pousser plus loin les investigations sur le site. Il serait important de ratisser le site de façon systématique. La seule façon d'établir clairement le potentiel du site serait d'effectuer des puits de sondages aux endroits à haut potentiel de rétention d'artefacts. Compte tenu du fond marin, ces endroits seraient assez facilement ciblés. Il est important de souligner que ce dernier type d'intervention nécessite au préalable que toutes les considérations soient tenues en ligne de compte quant à la conservation des artefacts trouvés. Ceci nécessite des services spécialisés qui engendrent des frais.

La nature dynamique du fond et l'exposition du site aux éléments naturels, parfois assez violents et dramatiques, font en sorte que le site est clairement sujet à des perturbations qui peuvent être importantes. Des objets sont déterrés et enterrés et peuvent être emportés.

L'origine britannique du navire proposée l'année dernière est toujours la plus probable. La datation, évaluée très largement à 1757-1830, tient toujours. Elle se voit d'autant plus raffermie par la présence de saumons de fer dont l'utilisation généralisée est survenue dans la deuxième moitié du 18^e siècle. Le nombre des canons, la taille des saumons et particulièrement la découverte d'une variété assez importante dans le type d'armement (boulets conventionnels, deux types de boulets ramés, mitraille pour gargousse) nous indiquent que nous sommes certainement en présence d'un navire militaire (donc de la *Royal Navy*).

Nos archives nous indiquent plusieurs naufrages dans la région de Tourelle/Ste-Anne des Monts/Cap-Chat pour la période qui nous concerne. En ordre chronologique ils sont :

Eurus. 1760. Navire militaire, perdu près de Cap Chat, 24 canons de 9 livres

Selina. 1779. Sept miles en haut de Cap Chat.

Viper. 1779. Navire militaire, coulé dans le Golfe de Saint-Laurent (d'autres

informations nous donne en haut de Cap Chat mais à vérifier car il s'agit peut-être pas du même navire), 10 canons de 6 livres courts et légers et 12 versos (*swivel guns*).

Norval. 1803. Coulé au large de la Rivière Ste-Anne en bas de Cap Chat.

John. 1810. Coulé en bas de Cap Chat en 1810.

Hopper. Guerre d'Indépendance ou 1812 (informations incertaines). Navire militaire

Eliza. 1818. 12 miles à l'ouest de Cap Chat.

Walrus. 1826. Coulé 6.5 lieux en bas de Cap Chat.

Certains de ces navires peuvent à toute fin pratique être éliminés de la liste de candidats possibles car les détails des naufrages indiquent une localisation en haut ou à l'ouest de Cap Chat. Si on considère que nous sommes très certainement en présence d'un navire militaire, la liste des candidats diminue encore plus. Il ne reste que le *Viper*, le *Hopper* et le *Eurus*. Le candidat le plus intéressant est de loin le *Viper* qui avait à son bord des canons 10 canons de 6 livres. Ceci coïncide bien avec les vestiges du site : déjà sept canons trouvés dont la taille pourrait être similaire, et le calibre de certains d'entre eux a pu être établi à 6 livres. Ce qui est plus intéressant encore est que ces canons sont décrits comme étant courts et légers, ce qui semble correspondre aux canons de Tourelle. De plus les calibres plus petits pourraient être reliés aux verseaux (*swivel guns*), ces petits canons pivotant placés sur le plat-bord. Plus de recherches en archives sur ce navire et sur les conditions de son naufrage sont nécessaire, mais il s'avère à ce jour le candidat le plus intéressant.

Sources

David McConnell, *British Smooth-Bore Artillery: A Technological Study*, Service canadien des Parcs, Ottawa, 1988.

Brian Lavery, *The Arming and Fitting of English Ships of War, 1600-1815*, Naval Institute Press, London, 1987.

Brian Lavery, *The Ship of the Line, Volume II*, Conway Maritime Press, London, 1982.

W.P. Gosset, *The Lost Ships of the Royal Navy, 1793-1900*, Mansell Publishing Ltd., New York, 1986.

David Lyon, *The Sailing Navy List*, Conway Maritime Press, London, 1993.

S. James Gooding, *An Introduction to British Artillery in North America*, Museum Restoration Service, Alexandria Bay (New York), 1986 [1965].

Jean Boudriot, *L'artillerie de mer, Marine française, 1650-1850*, Ancre, Paris, 1992.

Robert Wilkinson-Latham, *British Artillery on Land and Sea, 1790-1820*, David & Charles, Newton-Abbot, 1973.

Helene Michaud
2001-05-03 13:37

AVIS IMPORTANT

Sauf indication contraire, ce message peut contenir des informations confidentielles au sens de la loi et, de ce fait, il ne concerne que son ou ses destinataires. Si vous le recevez par erreur, il vous est strictement interdit de le lire, le copier, le diffuser ou en faire une impression. Veuillez, alors, tout de suite en avvertir la personne dont il origine et supprimer toute trace de ce message. Merci de votre collaboration.

Pour : Gilles Samson/225/QC/MCC
cc : Helene Lateriere/GAS/QC/MCC
Objet : Epave de Tourelle

Bonjour Gilles,

je ramène à la surface ce bon dossier d'épave.....

tout comme moi, le 30 mars dernier, tu as reçu le rapport de Marc-André Bernier concernant l'intervention de terrain pour l'épave de Tourelle. Comme convenu lors de notre dernier entretien téléphonique, j'aimerais avoir tes commentaires et tes recommandations afin d'identifier et évaluer les suites à donner au dossier par notre direction régionale.

Est-ce que le fédéral va poursuivre la recherche? Quel est le niveau de responsabilité de notre ministère dans un tel dossier? Peut-on envisager une entente entre le fédéral et le provincial? Comment évaluer les coûts reliés aux recommandations proposées dans le rapport? etc, etc.....

Voilà en bref quelques questions qui entourent ce dossier.....

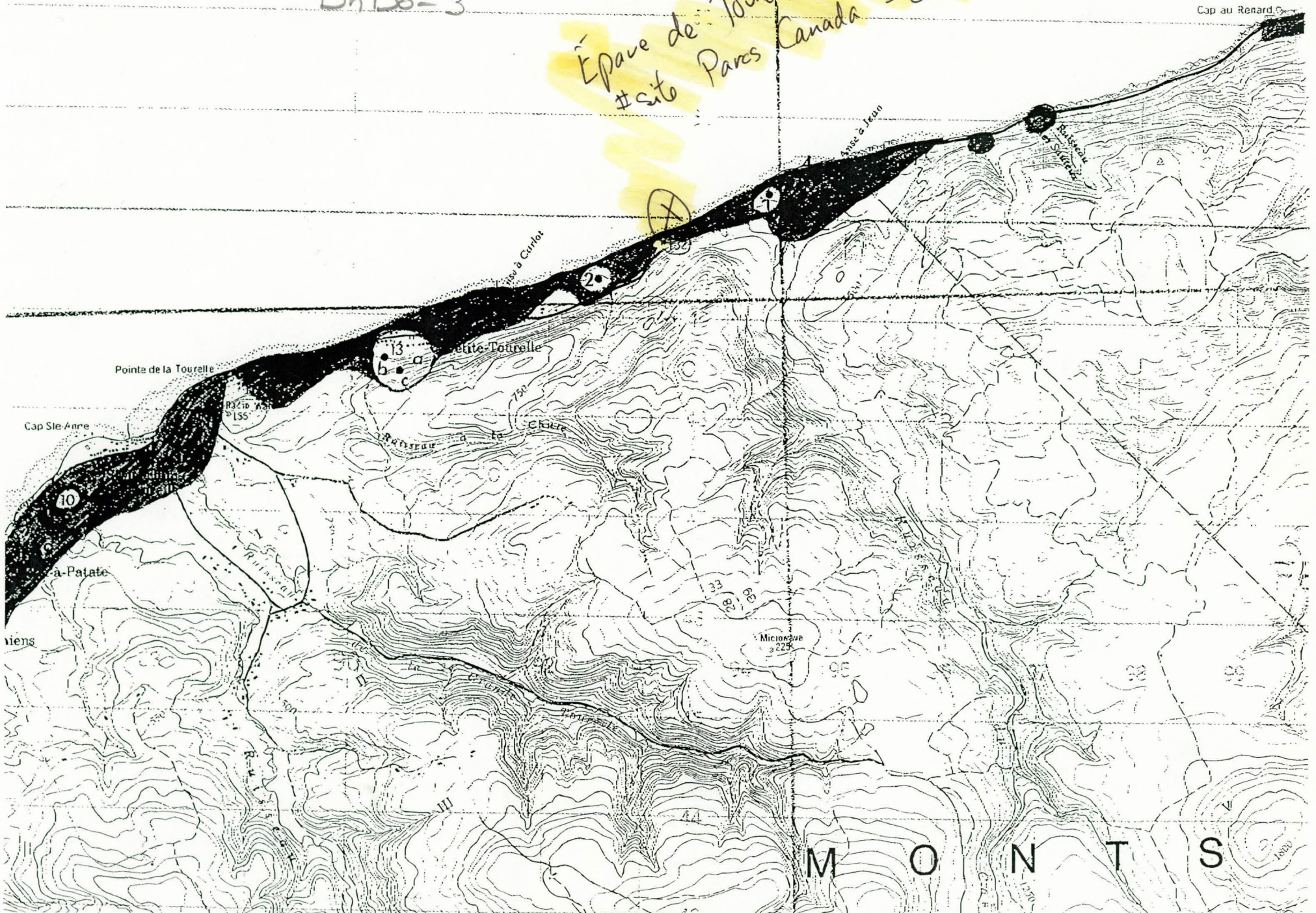
En fin de semaine, il y aura justement la formation en archéologie subaquatique donné à Sainte-Anne des Monts par Parc Canada. je vais recevoir surement beaucoup de questions du milieu (plongeurs, centre explorama, etc) concernant les suites à donner. Ainsi, si c'est possible, j'aimerais avoir quelques commentaires pour demain matin car je suis absente demain en après midi.

merci de ta collaboration

Hélène

Dh Do-3

Épave de Tourelle
#site Pares Canada = 65M



Bernier, Marc-André

3118

2002a Épave de Tourelle. Rapport d'intervention archéologique
2001.

14326
BERNIER, MARC-ANDRE - 2002a

3118

ÉPAVE DE LA TOURELLE. RAPPORT D'INTERVENTION ARCHEOLOGIQUE 2001. -
RECH.ARCH.

017922 Centre de documentation en archéologie

401B

Épave de Tourelle Rapport d'intervention archéologique 2001

Marc-André Bernier
Centre de Services de l'Ontario
Agence Parcs Canada
1600 Liverpool Court
Ottawa

Juin 2002

Épave de Tourelle

Rapport d'intervention archéologique 2001

Contexte de l'intervention : découverte de l'épave, interventions antérieures et cadre opérationnel

L'épave dite de Tourelle fut découverte en 1999 par Monsieur Alain Therrien, résident de cette petite localité située juste à côté de Sainte-Anne-des-Monts en Gaspésie. Au cours de la même année, Monsieur Ange-Albert Gauthier du Groupe de préservation des vestiges subaquatiques de Manicouagan (GPVSM) recueillit des informations préliminaires lors d'une courte visite sur le site. Ces informations permirent de déterminer que le site démontrait un potentiel archéologique certain et ainsi que de reconnaître plusieurs objets dont des canons, des boulets et des saumons de fer. Certains des objets observés suggéraient une datation vers la fin du 18^e siècle.

L'année suivante, au mois de juin, deux membres de l'équipe des Services d'archéologie subaquatique de l'Agence Parcs Canada effectuèrent une courte visite sur le site de l'épave découverte à Tourelle dans le but de recueillir des informations supplémentaires sur l'état du site, son potentiel archéologique, sa vulnérabilité et sur son identité possible. Deux plongées furent effectuées sur le site lors de l'intervention de 2000. Suite à cette intervention, les archéologues de Parcs Canada conclurent que le site démontrait bel et bien un potentiel archéologique, mais qu'il se définissait plus comme un site disloqué et constitué de pièces éparses que comme un site avec un noyau ayant conservé un contexte intégral. Toutefois, il semblait clair que plusieurs endroits démontraient un potentiel de rétention et de conservation des artefacts certain. Les observations effectuées en 2000 supportèrent une identification à la fin du 18^e siècle ou au début du 18^e siècle, ainsi qu'une origine britannique. Le nombre des canons, la taille des saumons et la découverte d'une variété assez importante dans le type d'armement (boulets conventionnels, deux types de boulets ramés, mitraille pour gargousse) suggérèrent un navire de type militaire, et par conséquent de la *Royal Navy*. Le candidat le plus prometteur semblait alors être le *Viper*, un *sloop* de 10 canons courts de la *Royal Navy* perdu dans les environs en 1779.

Puisque les archéologues de Parcs Canada ne purent se rendre sur le site à l'été 2001 pour effectuer des recherches plus approfondies, il fut proposé, d'un commun accord avec les représentants du Ministère de la Culture et des Communications, que les plongeurs sportifs locaux puissent commencer à effectuer des relevés planimétriques de base en vue de faciliter le travail des archéologues dans l'éventualité d'un projet plus élaboré.

Pour ce faire, les plongeurs impliqués se virent donner une formation de base qui consistait en un cours d'introduction à l'archéologie subaquatique du programme de la Nautical Archaeology Society (NAS), Niveau 1. Ce cours développé en Angleterre est utilisé occasionnellement par l'équipe de Parcs Canada lorsqu'il y a possibilité de faire participer les plongeurs sportifs, comme ce fut le cas, par exemple, lors des fouilles de l'épave du *Elizabeth and Mary*. Ce cours de la NAS fut donné à 12 plongeurs sportifs et 3 non-plongeurs, la plupart de la région de Sainte-Anne-des-Monts, les 5 et 6 mai 2001.

Le site

Le site est situé à proximité de la rive, soit à environ 60 m pour les premiers canons, et à faible profondeur, soit à environ 1.5 m à marée basse à certains endroits. Le fond est couvert de gravier et de pierres de tailles variées, dont plusieurs de forte taille. Le site est fortement exposé aux eaux du golfe St-Laurent et est très vulnérable aux soubresauts du golfe.

Travaux prévus de 2001

Fort de la formation NAS, les plongeurs planifièrent de commencer la planimétrie du site. Un permis archéologique fut émis à l'auteur de ce rapport pour les activités du groupe de Sainte-Anne-des-Monts au mois de juillet 2001. Après une période d'organisation de l'intervention, les premières plongées furent prévues pour le mois de septembre 2001. Avant cette date, le varech recouvrait le site ce qui rendait le travail plutôt difficile. Malheureusement, le mauvais temps sévit à toutes les fois où une sortie fut planifiée et aucune plongée ne put donc être effectuée en septembre. Des plongées furent également tentées pour octobre (2 occasions) et novembre (1 occasion) mais le temps inhabituellement mauvais de l'automne 2001 empêcha toute activité sur le site. Aucune plongée ne put donc être effectuée sur le site dans le cadre des travaux de planimétrie pour lesquels un permis avait été émis.

Découverte d'un nouvel objet diagnostique : interprétation préliminaire

Lors de l'hiver 2000-2001, avant le cours NAS et avant l'émission du permis archéologique, un artefact fut remonté du site par l'inventeur de l'épave. Il avait lui-même ré-enfoui cet objet sur le site à au moins deux reprises et à chaque fois, il fut dégagé par des tempêtes et risquait d'être emporté. La position de l'artefact fut notée sur le schéma du site élaboré par l'inventeur du site depuis sa découverte. Il fut pris en charge par le Centre de Conservation du Québec.

L'artefact ne put être identifié immédiatement. Il s'agit d'une masse plus ou moins discoïdale métallique dans lequel est inséré un manche de bois (figures 1 et 2). Cette

masse montre un diamètre d'environ 8.5 cm (3.5 pouces) et une épaisseur d'environ 4.5 cm. Le manche a pour sa part un diamètre d'environ 2.5 cm et une longueur de 13 cm. Il est toutefois fracturé et n'est donc pas complet. Curieusement, le métal n'a pu être identifié avec certitude : il porte des traces de rouille, qui suggèrent la présence de fer, mais l'absence de concrétion et le poids de l'objet font plutôt penser à du plomb. Des analyses approfondies seront donc nécessaires pour identifier la nature de ce métal.



Figure 1 Vue ¾ de la composante de pompe découverte en 2000-2001 (Photo : Nathalie Lacasse, Centre Explorama)



Figure 2 Profil de la composante de pompe découverte en 2000-2001 (Photo : Nathalie Lacasse, Centre Explorama)

Des recherches plus poussées sur la nature de l'objet ont pour leur part permis de déterminer qu'il est en fait une composante d'une pompe de cale commune d'une forme plutôt rare. En effet, il s'agit d'un des deux poids de valve de piston d'une pompe à pistons multiples qui furent populaires que pendant une très courte période de temps, soit à la fin du dix-huitième siècle et au début du dix-neuvième siècle.¹ La pompe à deux pistons dite de Taylor, est reproduite dans la figure 3 date de 1780. Le fait que le manche de bois ne traverse pas la masse métallique nous indique qu'il s'agit du piston inférieur. La Royal Navy l'utilisa pour sa part de 1790 jusqu'au tout début du 19^e siècle.² Cette identification supporte donc l'interprétation d'un navire de la fin du 18^e siècle ou du début du 19^e siècle précédemment émise. Le navire qui s'avère toujours

¹ Thomas J. Oertling, *Ships Bilge Pumps. A History of their Development, 1500-1900*, Texas A&M University Press, College Station (Texas), 1996, p. 47.

² *Ibid.*, p. 48.

le candidat le plus intéressant est le *Viper*, un navire de la *Royal Navy* qui portait 10 canons de 6 livres courts et légers, et 12 versos (*swivel guns*), et qui coula en 1779.³ Il se peut qu'il portait une forme récente de la pompe de Taylor.

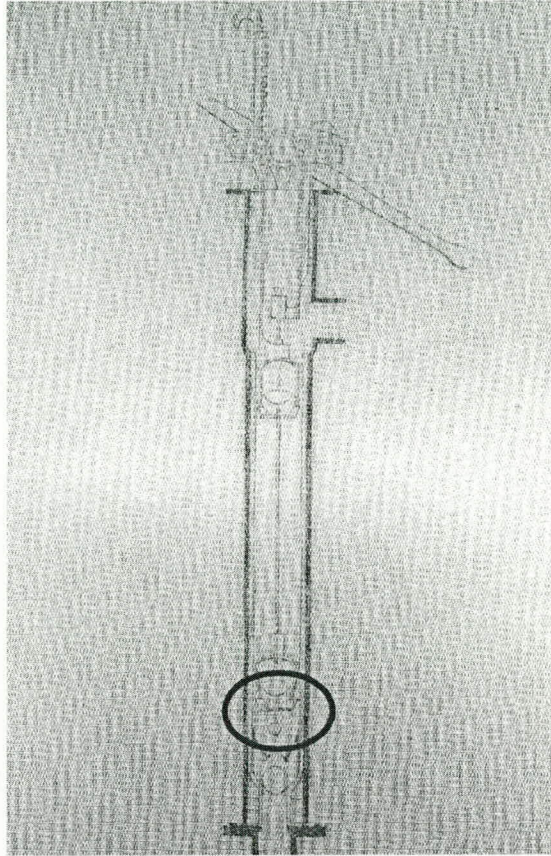


Figure 3 Illustration datant de 1780 montrant un pompe de Taylor. La partie qui corespond à l'objet trouvé à Tourelle est encerclé. (Tiré de Tom Oertling, *op. cit.*, fig. 32.)

Recommandations

L'intervention sur l'épave de Tourelle pour l'année 2001 avait pour but de commencer la cartographie du site. Malheureusement, le mauvais temps qui a perduré au cours de l'automne 2001 a empêché toute intervention sur le site. Il faut également comprendre que l'équipe qui devait effectuer ce projet était composée de bénévoles qui ne pouvaient intervenir à toute fin pratique que les fins de semaines.

³ David Lyon, *The Sailing Navy List*, Conway Maritime Press, London, 1993, p. 93.

Un autre objectif de ce projet était de faire en sorte que des activités se mettent en branle sur le site de Tourelle. Même si aucune plongée ne fut effectuée sur le site, les préparatifs en vue de faire des sorties ont néanmoins contribué à mobiliser les effectifs et les énergies en vue vers la protection et la préservation de l'épave. Cet aspect est donc très positif.

Il est recommandé de poursuivre, en 2002, les efforts pour entreprendre la cartographie du site, exercice qui devrait nous permettre une meilleure compréhension du site. Déjà, les premières indications, supportées par le nouvel objet découvert en 2000-2001, nous suggèrent que ce site possède un intérêt archéologique certain.

Carte 220/1

Cap au Resard

EPAVE DE TOURELLE

Cap à Courbe

Poivre de la Tour

Cap Ste-Anne

Palais

ENS

S
T
M
O
N
T

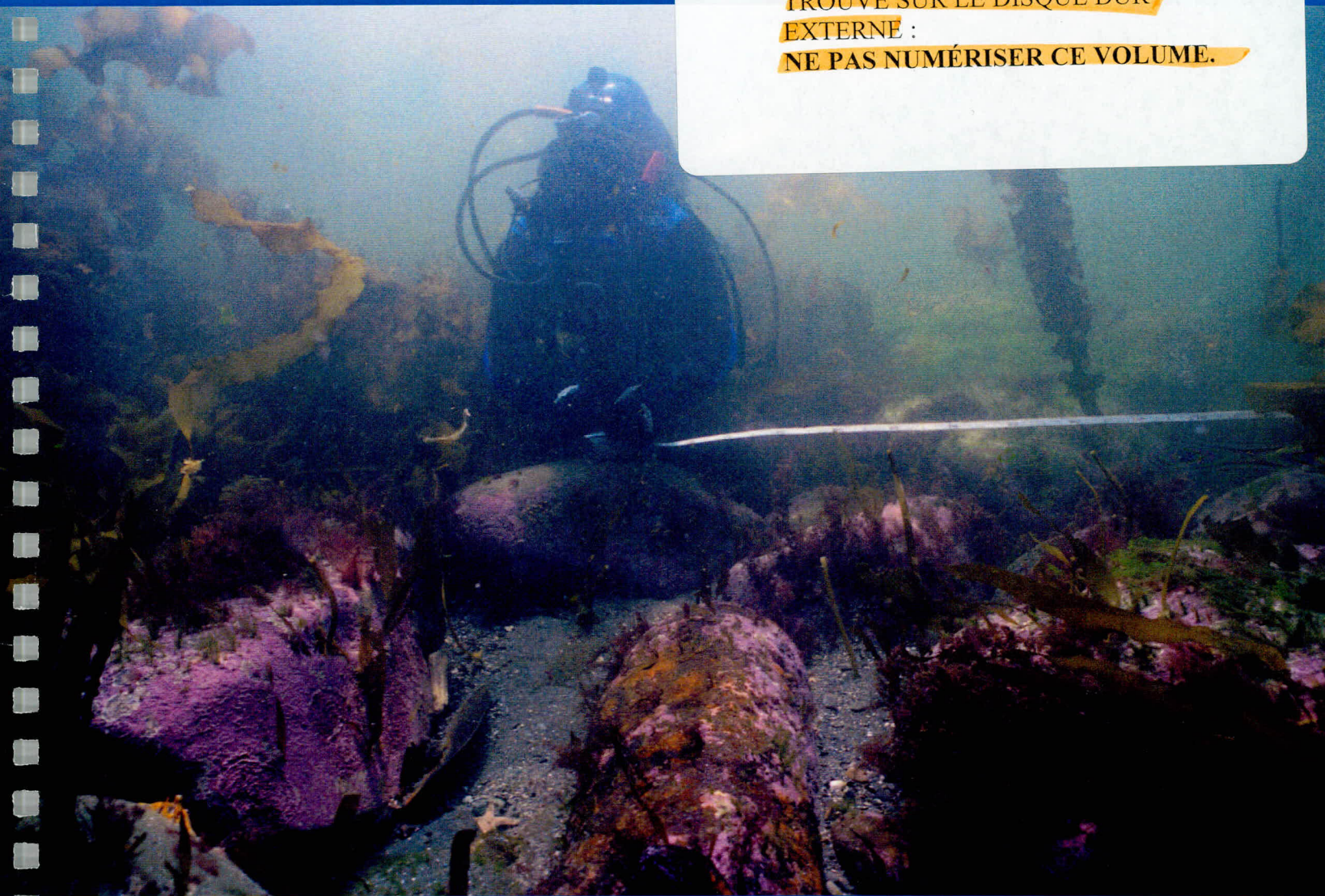


Bernier, M.-A. et Dagneau, C.
2008 L'épave de Tourelle. Rapport d'activités 2002.

L'ÉPAVE DE TOURELLE

Rapport d'activités 2002

UNE COPIE NUMÉRIQUE SE
TROUVE SUR LE DISQUE DUR
EXTERNE :
NE PAS NUMÉRISER CE VOLUME.



14326
BERNIER, M.-A. ET DAGNEAU, C. - 2008
L'ÉPAVE DE TOURELLE. RAPPORT D'ACTIVITÉS. - VOL.1 RAPPORT - VOL.2 DOSS.
TECH. (CDROM) - RECH. ARCH. 4188

L'épave de Tourelle

Rapport d'activités 2002

Marc-André Bernier et Charles Dagneau

Mise en Page Thierry Boyer

Code Borden DhDo-3
Projet SAS n° 65M
Rapport SAS n° 2008-03

Février 2008

Service d'archéologie subaquatique
Centre de service de l'Ontario
Parcs Canada

Table des matières

Abstract	iii
Introduction	1
Travail de terrain	3
Description des vestiges	7
Identification du navire	11
Évaluation du potentiel archéologique du site	13
Conclusion et recommandations	13
Annexe 1	15
Annexe 2	17
Bibliographie	21

Abstract

The Tourelle wreck site was discovered near Ste-Anne-des-Monts, Quebec, in 1999 by a sport diver in the St. Laurence River. Following his discovery, two members of the Parks Canada Underwater Archaeology Service were sent for a one-week project in 2002 to help investigate this wreck. The opportunity was also taken to offer Nautical Archaeology Society (NAS) training to local sport divers in order for them to have a better understanding of underwater archaeology as

well as to learn the basics of underwater archaeological survey methods. The site was mainly represented by cannons, different types of shot, and cast iron ingots scattered on the rocky bottom. All of these artefacts pointed to a naval vessel of British origin. They were also believed to date to the late 18th century. The most probable candidate for the wreck's identity suggested by archival research and archaeological data is HMS *Viper*, lost in 1779.

Introduction

Suite à la déclaration de la découverte par M. Alain Therrien en juillet 1999 de plusieurs canons près de Sainte-Anne-des-Monts, deux membres de l'équipe du Service d'archéologie subaquatique de l'Agence Parcs Canada se sont rendus sur place pour faire une première évaluation du site (Bernier, 2001). Le potentiel archéologique du lieu a justifié une seconde intervention en 2002, menée cette fois en collaboration avec des plongeurs bénévoles locaux. En effet, ce projet a été planifié dans la suite d'une formation en archéologie maritime NAS (*Nautical Archaeology Society*, niveau 1) dispensée par Parcs Canada.

Six jours d'opération ont été consacrés à l'enregistrement des vestiges, du 27 juin au 2 juillet 2002, impliquant deux archéologues de Parcs Canada et huit autres plongeurs locaux (Alain Therrien, Benoît Charlevoix, Tommy Pelletier, Nathalie Lacasse, Paul-André Deschênes, Ange-Albert Gaultier, Gilles Samuel et Jean-Philippe Chartrand). L'objectif de cette intervention était d'effectuer la cartographie

des vestiges visibles en surface, notamment les canons observés auparavant, mais il s'agissait surtout d'évaluer le potentiel archéologique du site, à savoir la possibilité de découvrir d'autres vestiges enfouis. Par le fait même, il a paru opportun de compléter la formation NAS d'un groupe de plongeurs de Gaspésie grâce une opération de terrain, afin de les sensibiliser à l'importance de l'archéologie maritime et du patrimoine culturel submergé.

L'épave de Tourelle (numéro de site Parcs Canada 65M et code Borden DhDo-3) se situe sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent, près de la petite localité de Tourelle, en aval de Sainte-Anne-des-Monts (fig. 1). Les vestiges se trouvent à environ 10 m du rivage à marée basse, sur une pente douce à une profondeur de 1,5 à 3 m. Le fond est constitué de gros blocs calcaires dont la taille peut atteindre 2 m de largeur, entre lesquels se trouvent des poches plus ou moins importantes de galets et de gravier (fig. 2). Ce site archéologique est matérialisé par sept canons et quelques objets

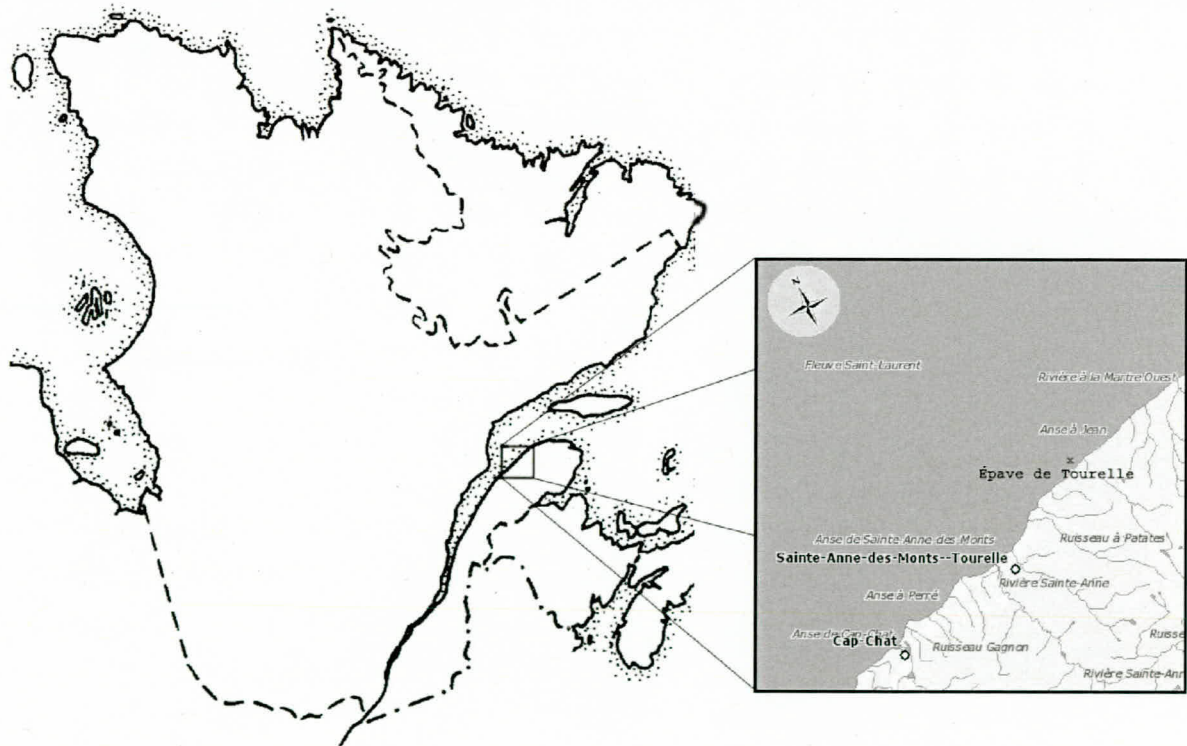


Fig. 1 Localisation du site de Tourelle. (Dessin : D. Kappler, Parcs Canada, et Atlas du Canada, en ligne sur Internet : <http://atlas.nrcan.gc.ca>).



Fig. 2 Les vestiges de l'épave 65M se trouvent dispersés sur un fond constitué de blocs calcaires de tailles variées, au pied d'un escarpement rocheux. (Photo : Marc-André Bernier, Parcs Canada, 65M13W).

en fer étalés sur une zone d'une cinquantaine de mètres de longueur et environ 20 m de largeur, soit exactement 46 m entre les canons les plus éloignés (n^{os} 3 et 6). L'ensemble est fortement exposé aux eaux du golfe Saint-Laurent et ne bénéficie que d'un mince couvert de sédiments. L'épave paraît donc très mal conservée.

Les nombreuses visites d'Alain Therrien sur la zone lui ont permis de dresser progressivement une cartographie assez complète des vestiges alternativement découverts et recouverts au fil du temps. Quoique schématique, ce plan a fourni un bon point de départ aux archéologues (fig. 3).

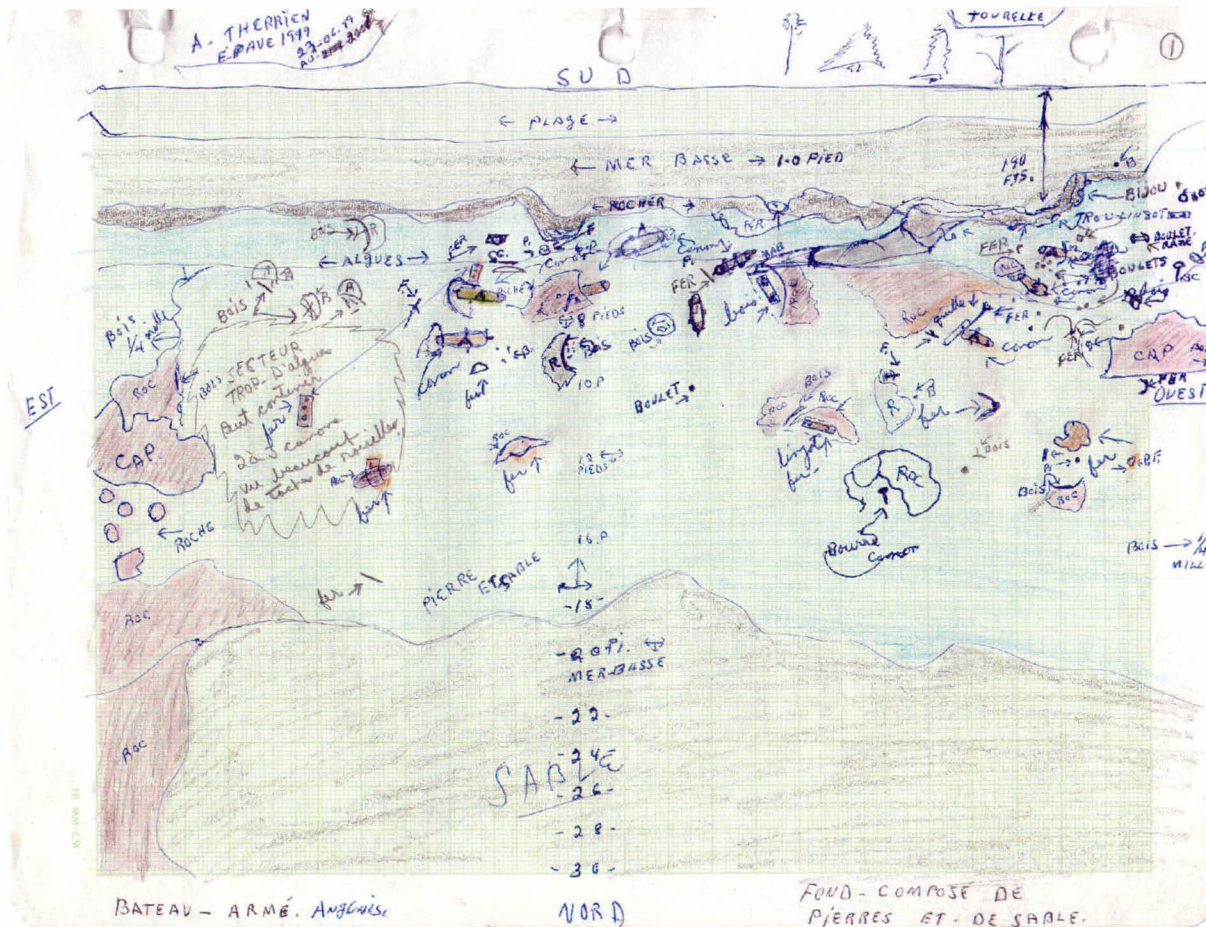


Fig. 3 Cartographie sommaire dressée par l'inventeur du site. (Dessin : A. Therrien).

Travail de terrain

Logistique de plongée

L'équipe de fouille a bénéficié pour cette opération du pneumatique *Walter Z* de Parcs Canada et de *L'Amélie*, fournie par l'un des plongeurs locaux. Les plongées étaient généralement effectuées à partir de ces embarcations, sinon depuis le rivage. Les conditions météorologiques étaient idéales, avec un plan d'eau très calme, ce qui a grandement favorisé le travail des archéologues sous l'eau (fig. 4). La visibilité était généralement bonne, soit de l'ordre de 10 m et plus.

Méthodologie

Les canons se présentaient en trois concentrations, marquées sur le terrain à l'aide de bouées de surface. Ces points ont donc été

positionnés au DGPS par temps calme à l'aide du logiciel de navigation *Raychart 320* (produit par *Raymarine*) du *Walter Z*, utilisant la technologie WAAS (*Wide Area Augmentation System*) pour corriger le positionnement GPS par satellite.

Les positions enregistrées sont les suivantes :

Zone	Lattitude	Longitude
1	N 49° 10'.497	W 66° 20'.608
2	N 49° 10'.512	W 66° 20'.623
3	N 49° 10'.510	W 66° 20'.635

Plutôt que de mettre en place une ligne de base, les six premiers canons ont été positionnés de façon relative au sein de chaque zone en utilisant la méthode de relevé direct (*Direct Survey Method, DSM*), c'est-à-dire en triangu-



Fig. 4 Archéologues et plongeurs bénévoles au travail sur le site. (Photo : Parcs Canada, 65M29W).

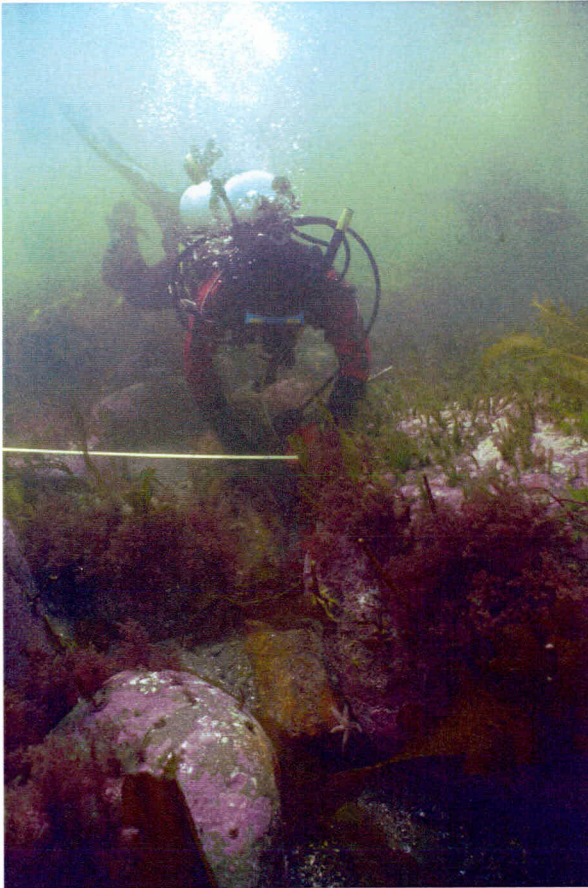


Fig. 5 Positionnement relatif d'un canon en utilisant la méthode de relevé direct. (Photo : Marc-André Bernier, Parcs Canada, 65M60W).

lant les canons les uns par rapport aux autres de façon à créer un réseau de mesures dans les trois dimensions garantissant leurs positions respectives (figures 5 et 6). Les mesures effectuées par les plongeurs sur le terrain ont été traitées *a posteriori* avec le logiciel *Site Surveyor 2*, développé par Peter Holt (3H Consulting). Un septième canon découvert au cours de cette opération n'a pas été positionné faute de temps. Un huitième canon aurait aussi été vu par Alain Therrien dans le passé.

De façon à pouvoir mesurer efficacement les distances entre les extrémités de chaque canon, des clous fixés sur les blocs de pierre avec une résine époxy marine (*Z-Spar A788 Splash Zone Compound*) ont servi de points de mesure permanents. Chaque point était ainsi identifié par une étiquette de plastique numérotée, le n° 142 correspondant au point de

référence principal du site (fig. 7). Des points de référence temporaires (T1a, T1b, etc.) ont également servi à l'occasion pour des mesures de vérification intermédiaires. Les plongeurs utilisaient alors un plomb plastifié de 4,5 kg (10 lb) munis d'un clou. Enfin, les profondeurs des canons et de la plupart des points de référence posés sur le site ont été déterminées à l'aide d'un ruban à mesurer fixé à un flotteur pour déterminer leur élévation par rapport au point de référence 142.

L'ensemble de ces mesures a permis de dresser un plan de site) dont la précision peut être estimée à environ 10 cm (fig. 8). Les artefacts,

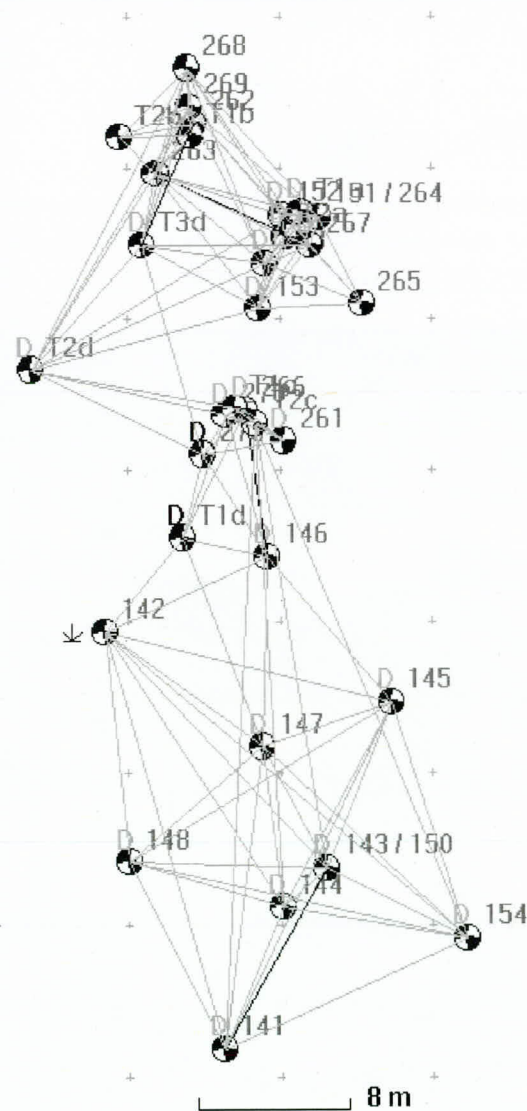


Fig. 6 Faisceau de mesures effectuées sur le site en utilisant la méthode de relevé direct. (Plan : J. Moore, Parcs Canada).

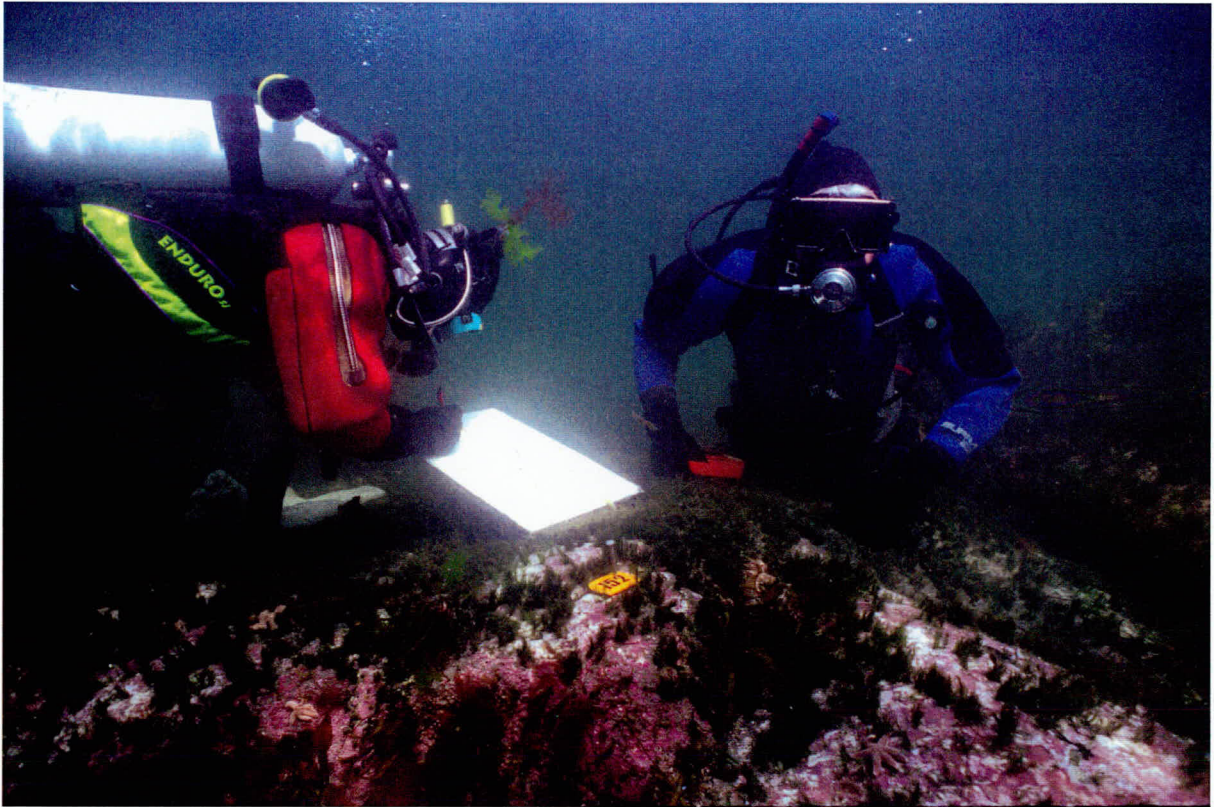


Fig. 7 Point de référence 152. Les mesures ont été prises à partir de clous galvanisés plantés directement dans les blocs ou le substrat rocheux. (Photo : Marc-André Bernier, Parcs Canada, 65M79W).

tels que les boulets et les saumons, n'ont pas été positionnés, mais tout de même inventoriés à afin de resserrer les critères d'identification du navire.

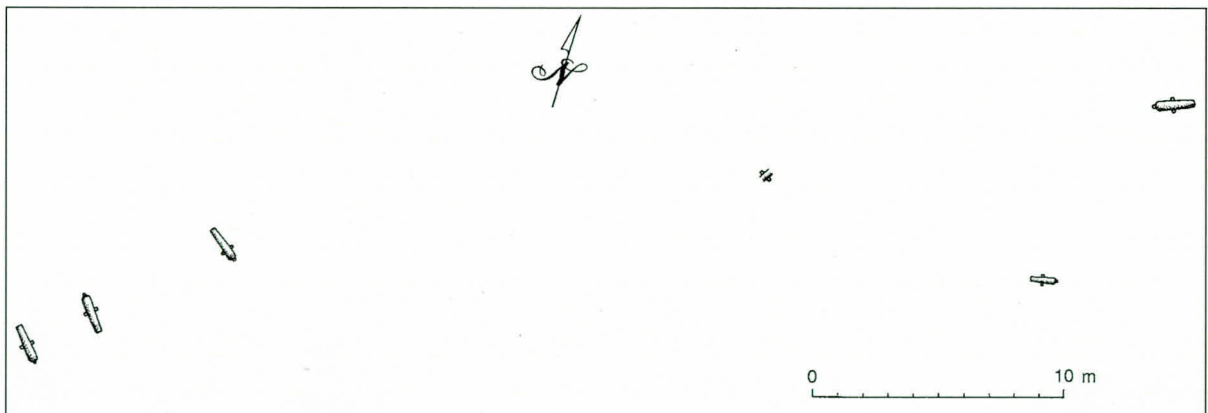


Fig. 8 Positionnement des canons. Le septième canon se trouve au centre du site, près du rivage (vers le sud). (Dessin : D. Kappler, Parcs Canada, 65M-2003-101-1).

Description des vestiges

On peut observer quelques pièces de bois disloquées qui semblent appartenir à la charpente d'un navire, bien qu'il soit difficile d'en dire plus compte tenu de l'ensablement et du manque de cohésion des structures. Toutefois, compte-tenu de la nature du fond marin, il serait surprenant de découvrir une section de coque assemblée. Les travaux ont tout de même conduit à la découverte de nombreux projectiles en fer associés aux canons déjà mentionnés, deux saumons, une valve de pompe et quelques pièces architecturales.

Les canons

Sept petits canons en fonte de fer, dont certains très érodés, ont été localisés au travers des rochers. Leurs dimensions semblent simi-

lares, bien qu'il soit difficile de savoir s'il s'agit de pièces identiques. Les longueurs varient entre 1,37 m (4'6") et 1,8 m (6'0") et plusieurs sont abîmés (fig. 9 et 10). Certaines bouches étaient encore munies de leur tape et, compte-tenu des concrétions qui masquaient l'âme de la majorité des pièces, seuls deux diamètres de bouche ont pu être mesurés avec exactitude (8 cm). Dans les deux cas, leur calibre peut être évalué à 6 livres. Compte tenu de leur longueur, ces canons semblent d'origine anglaise, puisque les pièces françaises de 6 livres n'étaient en général pas aussi courtes (Boudriot, 1992 : 24). En ce qui a trait à la date de fabrication de ces canons, le rapport entre la longueur hors tout et le diamètre de la bouche calculé pour les deux exemplaires portent à les situer chronologiquement après 1757, au moment où les canons anglais diminuent con-

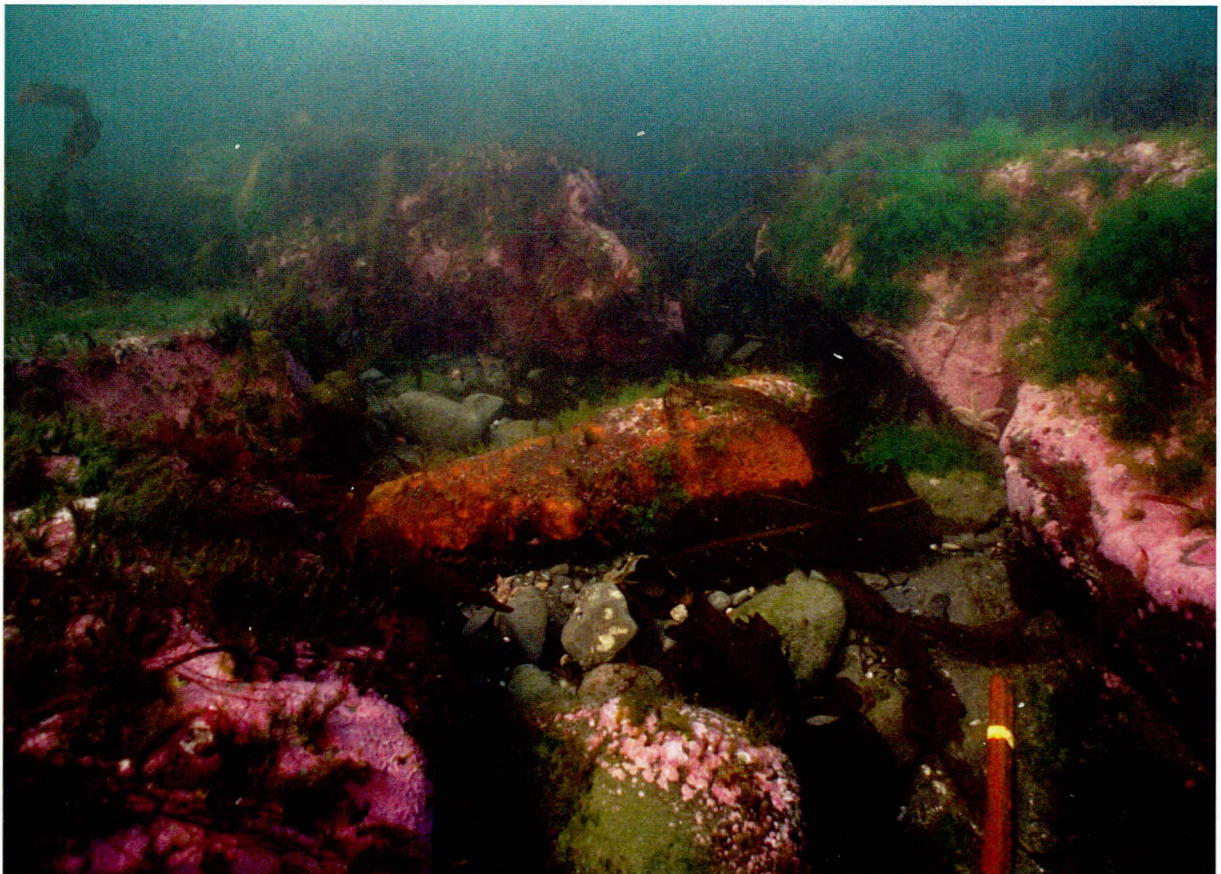


Fig. 9 Canon très érodé et en partie couvert par les sédiments. Il s'agit de l'un des canons les mieux préservés. (Photo : Marc-André Bernier, Parcs Canada, 65M97W).

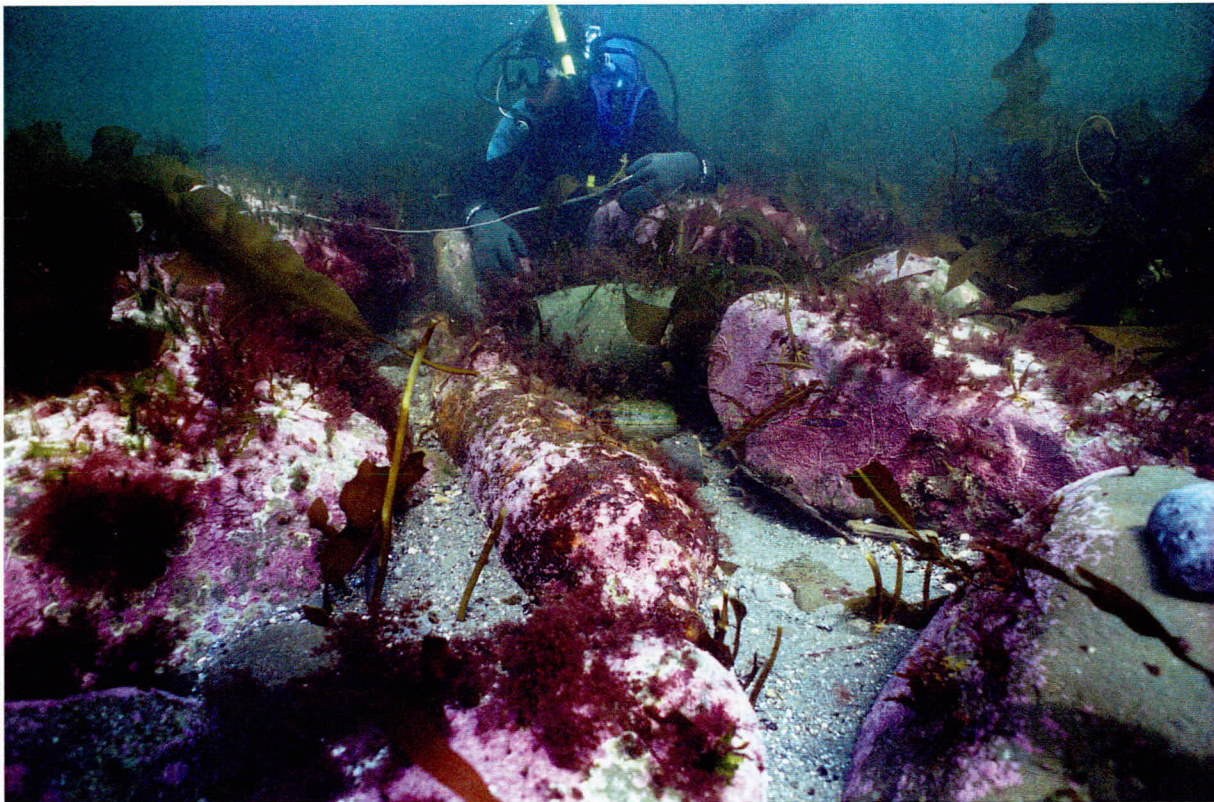


Fig. 10 Canon complètement découvert. Sa surface est tellement érodée que l'on distingue à peine ses tourillons et son bouton de culasse. (Photo : Marc-André Bernier, Parcs Canada, 65M84W).

sidérablement en longueur (McConnell, 1988 : 400-406). Enfin, l'absence d'anneau de brague indique qu'ils sont probablement antérieurs aux années 1800, puisque ce type d'anneau était inconnu avant 1790 en Angleterre et 1824 en France (Lavery, 1987 : 88).

En somme, bien qu'il soit difficile de dater précisément des canons couverts de gangue ferreuse, ceux de Tourelle semblent être d'origine anglaise et leur fabrication remonte probablement à la période 1757-1800.

Les saumons de fonte

Les saumons étaient des objets lourds fait de fonte, en forme de lingots, pouvant servir de lest mobile à bord des navires. Leur utilisation ne s'est généralisée qu'au cours de la seconde moitié du XVIII^e siècle et les mentions d'utili-

sation de lest en fonte avant cette période sont rares. Quelques exemples sont connus sur des épaves de navires militaires français, soit le *Machault* (1760) et l'*Aimable Grenot* (1749) (Sullivan, 1986 ; L'Hour et Veyrat, 2001). Toutefois, les dimensions des saumons découverts à Tourelle correspondent plutôt à ceux utilisés par la *Royal Navy* à la fin du XVIII^e siècle. En effet, les saumons de l'épave de Tourelle ont une section carrée de 4" x 4" (10 cm x 10 cm) et une longueur de 23,5" (60 cm). Ceux normalement utilisés par la *Royal Navy* (*iron pigs* ou *kentledge*) avaient des dimensions qui variaient de 3' x 6" x 6" (91 cm x 15 cm x 15 cm) à 1' x 4" x 4" (30 cm x 7,6 cm x 7,6 cm) (Lavery, 1987 : 186).

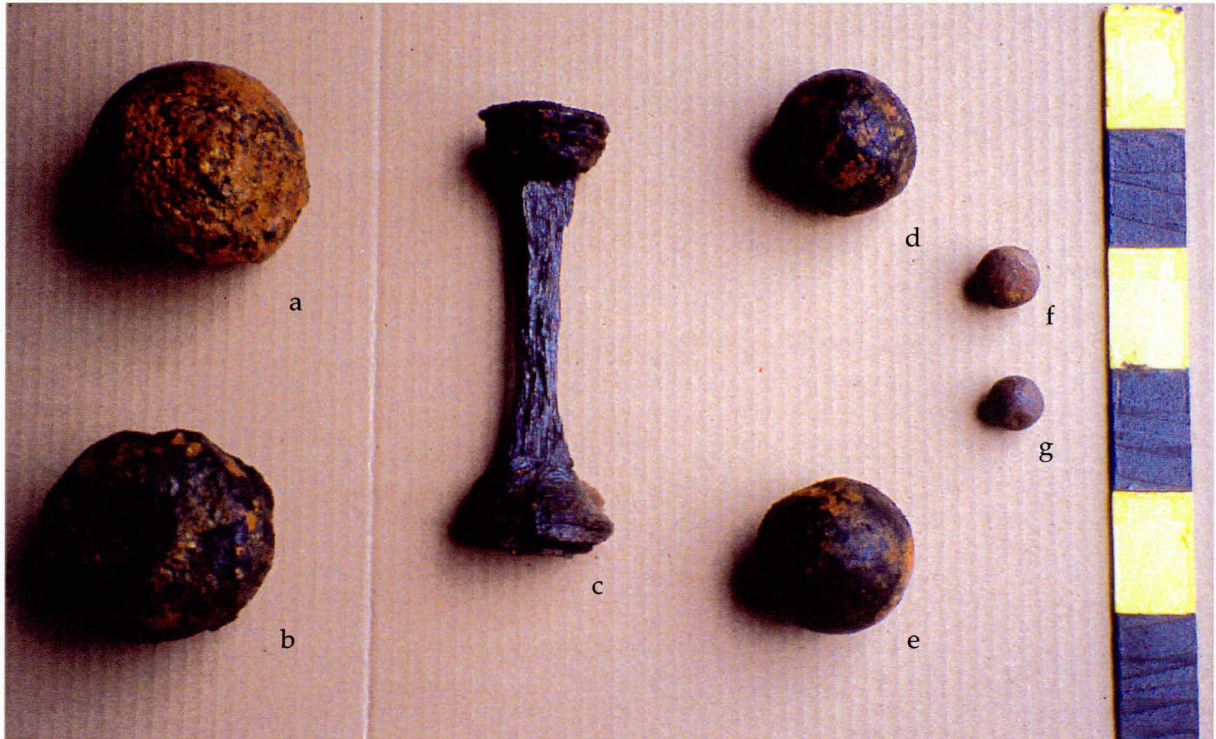


Fig. 11 De gauche à droite: deux boulets de 6 livres (a et b), un boulet ramé (c), deux boulets de 2 lb (d et e) et deux balles de mitraille (f et g) remontés au moment de la découverte de l'épave. (Photo : Parcs Canada, 65M10T).

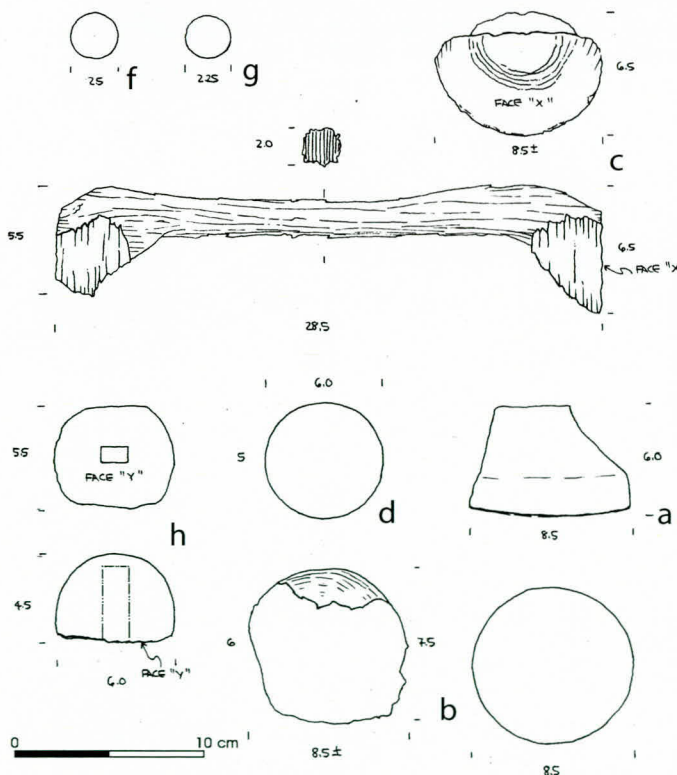


Fig. 12 Munitions de l'épave de Tourelle. Deux balles de mitraille (f et g), deux boulets ronds de 6 lb (a et b) et deux boulets ramés (c et h). (Croquis : J. Moore, Parcs Canada, 65M-2000-97-43) Échelle 1:4.

Les munitions

De nombreuses munitions de calibres et de types variés se retrouvent dispersées entre les canons et les rochers, sur toute la zone prospectée (fig. 11 et 12). Il s'agit premièrement de boulets ronds en fer de 6 cm et de 8,5 cm (2,375" et 3,375"), correspondant à des calibres anglais de 2 lb et 6 lb (1716-1825) (McConnell, 1988 : 288). Alain Therrien, le découvreur de l'épave, mentionnait également avoir découvert par le passé une forte concentration de boulets à un endroit totalement recouvert au moment de l'expertise de 2002.

Deuxièmement, plusieurs boulets ramés de deux types s'ajoutent à l'ensemble des munitions. Quelques exemplaires sont forgés de fer, alors que d'autres sont du type *double head*, c'est à dire formé de deux demi-sphères reliées par une barre. Les diamètres des têtes des différents boulets sont de 6 cm et 8,5 cm et correspondent également à des calibres de 2 lb et 6 lb anglaises. Enfin, quatre petits boulets

de fer de 2,2 cm à 2,6 cm de diamètre ont été trouvés sur le site. Ces dimensions, trop grandes pour des balles de fusil, correspondent mieux à de la mitraille dont on se servait pour charger des canons ou des pierriers.

La valve de pompe

Un élément d'une pompe utilisant des valves à balancier a été découvert par Alain Therrien (fig. 13). Il s'agit d'un fragment de valve particulière dont la forme rappelle celles utilisées pour la *Taylor's Common Pump*, une pompe de conception britannique, brevetée dans les années 1780 et utilisée par la *Royal Navy* (Oertling, 2002 : com. pers. ; 1996 : 47). Une valve de ce type a d'ailleurs été retrouvé sur l'épave du *Pandora*, un navire britannique perdu dans le pacifique en 1791 (Coleman, 1988).



Fig. 13 Valve de pompe à balancier, pouvant être datée autour de 1780. (Photo : A. Therrien).

Identification du navire

Au vu des éléments mentionnés précédemment, l'épave est vraisemblablement celle d'un navire militaire britannique perdu à la fin du XVIII^e siècle. Le nombre des canons, la taille des saumons et particulièrement la découverte d'une variété assez importante de munitions indiquent qu'il s'agit d'un navire militaire de la *Royal Navy*. Enfin, compte-tenu du contexte historique, c'est-à-dire le régime britannique en place depuis 1763, les navires de cette période découverts dans cette région sont généralement britanniques.

Plusieurs pertes de navires sont répertoriées dans la région de Tourelle/Ste-Anne-des-Monts/Cap-Chat pour la période concernée (tableau 3.1).

Parmi les navires militaires ayant fait naufrage près du cap Chat, le candidat le plus probable est sans aucun doute le *HMS Viper*, un *sloop-of-war* anglais perdu en 1779 dont l'armement coïncide bien avec les vestiges retrouvés à Tourelle. En effet, les sept canons du site ont un calibre estimé de 6 lb et sont relativement courts. Les munitions de 6 lb retrouvées devaient donc servir à ces canons. Par contre, les boulets de 2 lb observés ne pouvant pas servir ni aux pierriers ni aux canons de 6 lb, ils pourraient indiquer une modification de l'armement du sloop.

Le HMS Viper

Le *HMS Viper* est un sloop construit à Deptford, Angleterre, en 1756. Portant dix canons de 6 lb en batterie et douze pierriers sur son gaillard, ce navire de guerre était prévu pour un équipage de 110 hommes.

Voici quelques-unes de ses caractéristiques :

Longueur du pont	88' 7½"
Longueur de la quille	72' 11 3/8"
Largeur au maître	24' 3"
Creux	7' 1"
Port	228 tonneaux
Jauge avant	6' 6"
Jauge arrière	8' 11"
Canons en batterie	10 pièces de 6 livres
Gaillard arrière	12 pièces de ½ livre [pierriers]
Équipage	110 hommes

Tableau 3.2 : Différentes caractéristiques du HMS Viper. (Les mesures sont données selon le système impérial).

His Majesty's Sloop of War Viper, sous le commandement du capitaine Augustus Hervey, était chargé d'accompagner un convoi pour l'Angleterre à l'automne 1779. Ce capitaine Hervey n'est pas à confondre avec John Augustus Hervey (1724-1779), Earl of Bristol, politicien et amiral anglais très connu. Au moins 11 navires d'approvisionnement (*victuallers*) faisaient partie de cette expédition,

Nom	Année de Naufrage	Description du navire
<i>Eurus</i>	1760	Navire militaire, perdu près de Cap Chat, 24 canons de 9 lb
<i>Selina</i>	1779	Navire de ravitaillement, échoué à env. sept milles de Cap Chat.
<i>Viper</i>	1779	Sloop de guerre, échoué à env. sept milles de Cap Chat. Dix canons de 6 livres courts et légers et 12 pierriers.
<i>Norval</i>	1803	Coulé au large de la rivière Sainte-Anne, en bas de Cap Chat.
<i>John</i>	1810	Coulé en bas de Cap Chat.
<i>Hopper</i>		Navire militaire (1775-1783 ou 1812-1814).
<i>Eliza</i>	1818	Perdu à 12 milles à l'ouest de Cap Chat.
<i>Walrus</i>	1826	Coulé 6,5 lieux en bas de Cap Chat.

Tableau 3.1 : Liste des naufrage connus dans la région de Tourelle de la fin du XVIII^e siècle et du début du XIX^e. (Source : base de données de Parcs Canada)

soient le *Selina*, l'*Eagle*, le *Prosperous Camilla*, l'*Argo*, l'*Isabella* (1), l'*Isabella* (2), l'*Arwin Galley*, le *Nancy*, le *Juno*, le *Mary*, le *Howden*, tous sous l'escorte du *Viper* (Lettre de Harris à l'Amirauté, 17 décembre 1779).

Les navires de la flotte réunis au mouillage du Bic ont fait route le 13 novembre 1779. L'ensemble du convoi était encore en vue le 15, alors que le *Viper* se trouvait en amont du cap Chat. La neige, le grésil et de fortes rafales de vent se déchaînaient à ce moment, ce qui força les navires à se signaler avec leurs canons. Victime du mauvais temps, le *Viper* s'échoue à « environ 7 milles [13 km] au-dessus du cap Chat » le 16 novembre (traduction libre de : *about 7 miles above Cape Chat*) (Lettre de Harris à l'Amirauté, 17 décembre 1779). Le *Nancy*, puis le *Selina*, s'échouent le même jour à proximité. Si les efforts déployés pour renflouer le *Nancy* sont couronnés de succès, il s'avère impossible de relever le *Selina* et le *Viper*, ce dernier ayant défoncé son étrave sur un écueil. L'équipage du sloop de guerre s'active alors à couper les mâts et à débarquer les provisions et la cargaison (Hervey, 1779).

Le capitaine Hervey a pris place avec son équipage à bord du *Nancy* pour retourner en Angleterre, alors que le maître d'équipage et 50 hommes du *Viper*, ainsi que l'équipage du *Selina* sont restés sur place pour l'hiver afin d'effectuer le sauvetage des navires (Lettre de Young, 24 déc. 1779). Les autres navires du convoi se sont retrouvés à Cove, en Irlande, à la mi-décembre où ils ont constaté la perte de deux des leurs (Lettre de Harris à l'Amirauté, 17 décembre 1779).

Les événements suivants le naufrage, le déroulement des travaux de sauvetage et la liste exacte des pièces et des agrès récupérés ne sont pas connus à l'heure actuelle. Toutefois, nous savons que trois navires, le *Hind* (capitaine Young), le *Haldimand* et le *Snake*, ont été dépêchés au printemps 1780 pour prêter assistance aux équipes sur place et tenter de relever le *Viper* désormais vide, sans plus de succès (Lettre de Young, 24 décembre 1779). Si des recherches supplémentaires étaient effectuées, il serait particulièrement intéressant de consulter les journaux de bord de ces navires pour savoir si les canons du *Viper* ont été jetés par-dessus bord au moment de l'échouage, s'ils ont été sauvés ou encore laissés sur l'épave.

À l'heure actuelle, le *HMS Viper* constitue le candidat le plus probable pour l'identification de cette épave. Même s'il convient de rester prudent quant à cette hypothèse, compte-tenu du nombre limité d'éléments diagnostiques, il s'agit sans aucun doute d'un navire de la *Royal Navy*. Néanmoins, son lieu de naufrage correspond bien avec les données historiques recueillies. Si la lettre de Harris (17 décembre 1779) mentionne la perte du navire « above Cape Chat », une expression qui peut désigner indifféremment l'aval ou l'amont, le journal de bord du *Viper* indique clairement que ce cap était déjà franchi la veille du naufrage (Hervey, 1779). En somme, le navire se serait échoué à environ 13 km au nord du cap Chat, alors que l'épave de Tourelle se situe à 22 km.

Évaluation du potentiel archéologique du site

Les fonds rocheux ne sont généralement pas propices à la conservation des objets archéologiques, particulièrement ceux de matière organique. La plupart des artefacts aperçus sont en métal et dégradés, hormis quelques objets avec du bois comme la valve de pompe. Les canons portent les signes visibles d'une corrosion active probablement générée par l'érosion constante des résidus de corrosion qui empêche la formation d'une gangue protectrice.

Compte tenu de la nature du fond marin, il serait surprenant de découvrir une section de coque cohérente à cet endroit tout comme une accumulation significative de vestiges. La nature dynamique du couvert des sédiments

et l'exposition du site aux éléments naturels font en sorte que l'épave est sujette à des perturbations importantes. Le potentiel archéologique du site est donc relativement faible.

Néanmoins de petites concentrations d'objets subsistent peut-être sous le sédiment à des endroits spécifiques. Puisque des secteurs du site sont tour à tour découverts et ensablés, il pourrait y avoir du matériel enfoui qui n'a jamais été répertorié. Les observations d'Alain Therrien tendent à appuyer cette hypothèse. Plusieurs zones entourées par des blocs semblent propices à l'accumulation de sédiments et pourraient être le refuge de vestiges transportés par la houle.

Conclusion et recommandations

Les vestiges archéologiques observés à Tourelle semblent avoir peu de cohésion. Les artefacts observés sont en mauvais état, dégradés, et peu d'objets organiques semblent avoir survécus. Par contre, il y a probablement quelques poches de sédiments qui mériteraient d'être explorées. En effet, il serait envisageable de procéder à des sondages aux endroits à fort potentiel de rétention d'artefact, peut-être même plus au large, afin de préciser le potentiel du site et de tenter de lever le doute sur l'identification du site.

Il y a peu de doute au fait que l'on soit en présence d'un navire de la *Royal Navy*. Ainsi, selon le droit de pavillon affirmé par les conventions internationales en vigueur, les épaves des navires militaires d'un État restent sa

propriété et ce même lorsqu'elles se trouvent en pays étranger. Il incombe donc de protéger cette épave ancienne pour le bien commun et le respect du droit international.

Il est recommandé de conserver les vestiges *in situ*, puisque le site ne semble pas menacé à court terme. Cette épave pourrait rester ouverte à la plongée, voire mise en valeur, car elle se prête bien à des visites en plongée sous-marine. Une nouvelle intervention archéologique avec des sondages n'est pas obligatoire, mais pourrait être intéressante. Elle permettrait éventuellement de découvrir d'autres canons, de découvrir des concentrations significatives d'objets et ainsi peut-être affermir l'identification du site.

Annexe 1

Transcription du Journal de Bord du *HMS Viper*

Du 11 au 16 novembre 1779

Royal Navy Sloop Viper

Hervey, Cap. Augustus, 1779, *A Journal of the proceedings of His Majesty's Sloop Viper, Augustus Hervey Esq. Commander; commencing the 19th day of May 1779 and ending 16th November 1779.*

(Source: Public Record Office, Londres. ADM 51/1039, 11 November - 16 November 1779).

Thursday, November 11th

Bearings and distance at noon - The Pilgrims SW/S, Green Island [île Verte] E/S ½E

First part fresh breezes and cloudy, middle and latter strong gales and squally, at 2pm weighed and made sail. At four spoke the Revenge Brig, a prize to Her Majesty's ship *Camilla*. Isle of Camarasquas [Kamouraska] ENE. At 8 in 1st Reef of the Topsails. At 11 came to in 11 fathoms muddy bottom. At 6am weighed and made sail, close reef the topsails. At 9 came to in 9 fathoms muddy bottom.

Friday, November 12th

Bearings and distance at noon - Abreast of the Isle of Bask [Basques].

Fresh breezes and cloudy. At 2pm weighed and made sail, at noon set steering sails. Departed this life George Scott, Seaman.

Saturday, November 13th

Bearings and distance at noon - At single anchor off the Isle of Bic.

First part fresh breezes and cloudy, middle and latter light airs and cloudy. At 2pm saw a sail, down steering sails, fired a gun and made

the signal to speak. Found her to be Her Majesty's ship *Hind*, Captain Young having orders for me, hoisted out the Pinnacle and went on board. At half past 3 returned and made sail. At 6 came to off the Isle of Bic in 7 fathoms. Veered ½ a cable; found here all the convoy. AM People employed wooding and watering the ship. Buried the body of the deceased.

Sunday, November 14th

Bearings and distance at noon - Cape Cat [cap Chat], E, N 7 or 8 Leagues

First and middle parts Fresh Breezes and Cloudy, latter light airs and cloudy. At 2pm made the signal for sailing. At 4 weighed and made sail with the convoy. At 8, the Isle of Bic W/N 2 leagues. At 8 am convoy in company. At noon all the convoy in sight.

Monday, November 15th

[Orientation et distances non établies]

First part light airs and hazy, middle and latter fresh gales and squally with very heavy falls of snow and sleet. At 1pm Cape Cat ESE 6 or 7 leagues. At 4 Cape Cat ESE/S 5 or 6 leagues [15-18 milles]. In lot reef of topsails and brought to with her head to the northward. At 12 close reef the topsails. At 4am made the signal to veer ship. Wore and handed the mizzen topsail. Fired signal guns. At 8, 4 of the convoy in sight, made the signal and wore ship. At noon made the signal and wore ship. 10 of the convoy in sight.

Tuesday, November 16th

[Orientation et distances non établies]

Light breezes and cloudy with heavy falls of snow. At ½ past 1pm hove to for the convoy and fired signal guns. At 3 spoke the [...] Galley, Lord North and two other ships who

informed me they saw two ships on the north shore. Convoy being in sight made sail and close reef the topsails. At 7 the convoy up with us, saw a light on the starboard bow. At $\frac{3}{4}$ past saw the land close on the starboard bow, fired guns and showed light for the convoy to sail and get clear of us. Wore ship but laid upright in for the land, made sail and endeavoured to stay her but would not Lowered down Main and Mizzen Topsails. Squared the yards, run up the jib and endeavoured to veer ship when she struck and swung upon the rocks. At 9 found a rock had forced through her bow. Ordered the masts to be cut away to lighten

her. Continued firing minuet guns all night, showing lights and making false fires so that the convoy might avoid the danger.

People employed getting provisions and stores on shore. Saw the fleet to windward and heard minuet guns. At 5 am sent the Gunners and 10 men to assist a ship on shore, found her to be the Nancy Victualler. Got her off and returned with intelligence that the Selina Victualler was on shore likewise; sent the Master's Mate and some hands to endeavour to get her off but was impossible.

People employed getting provisions and stores on the shore.

Annexe 2

Transcription des autres documents relatifs au *HMS Viper*

Hervey, 1779

Référence: Archives Nationales du Canada : MG21 ADD MSS 21800 reel H-1455 (fo. 72-73)

Viper sloop off Quebec, August the 24th
[1779]

fo. 72

Sir,

From the desertion of my people and the impossibility of getting others, I have been detained here until now and am afraid it will be impossible for me to get away without your Excellency gives me some assistance. The Lieut. Governor has applied to me, to receive on board, the River Pilots that they may be ready, for the supposed arrival of the fleet. I shall certainly comply with his request but cannot help expressing at the same time, my dislike to such a step as is renders the sloop under my command totally useless as a man of war. It would be impossible for me ever to give chase, to the most suspicious looking vessel and was I even certain of her being an Enemy. I should not move with the Pilots on board, as it might cause my being absent from Bic at the very moment they were wanted. The uncertainty of Events depending on Winds and Weather is such that I never could

think it right or advisable, to leave Bic on any account as this situation would be not only very distressing to me but in my opinion detrimental to the Service. I have taken the liberty of pointing out to your Excellency, in what manner it may be obviated.

The Prize schooner I brought, or the one Captain Lutwidge has sent up would I think answer the purpose. The Viper's Prize will be condemn'd next Saturday she wants no repairs and can sail on the shortest notice with me, in this case I should nevertheless remain at Bic until the arrival of the fleet and give every assistance that laid in my power, or forward any Intelligence that might be worthy of your Excellency's Attention. The scarcity of Seamen on board the Viper, and the many Americans that form her present weak complement, obliges me to make application to your Excellency for an officer's party on board to act as marines until I can get seamen as I cannot think it safe to proceed down the River in my present Situation. I this day made an application to the Lieut. Governor for that purpose who will no doubt inform you of it. The certain accounts I have of the number of Privateers now in the Gulph puts me doubtly on my guard against any accident that may happen.

I have the honor to be
With great Respect & Esteem
Your Excellency's Humble Servant
Augustus Hervey

Lettre de Hervey à Haldimand, 1 septembre 1779

Référence: Archives Nationales du Canada : MG21 ADD MSS
21800 reel H-1455 (fo. 90)

Viper sloop off Quebec 1st September 1779

fo. 90

Sir,

As I have received orders from the Right Hon-ble The lords Commissioners of the Admiralty to return to England imediately, with his Majesty's Sloop under my Command I think it is my Duty to inform your Excellency that I purpose sailing for England on the 30th Inst. in Consequence of those Orders. Should your Excellency therefore think proper to send home any Dispatches by this opportunity I shall take them, and cause them to be safely delivered.

I have the Honor to be
Your Excellency's Humble Servent
Augustus Hervey

Lettre de Haldimand à Hervey, 4 novembre 1779

Référence: Archives Nationales du Canada : MG21 ADD MSS
21800 reel H-1455, p. 110 (fo. 133)

fo. 133 (Copy)

Quebec 4th Nov^r 1779

Sir

Finding it necessary to send Mr Voyer whom I mentioned to you, out of this Province. I have to request you will receive him a Prisoner on board the Viper and that on your Arrival in England you will be pleased to detain Him until His Majesty's Pleasure concerning Him shall be signified to You.

I am
Etc^a
Signed Fred Haldimand

To Captain Hervey
Commanding His Majesty's Sloop Viper.

Lettre de Hervey à Haldimand, 7 novembre 1779

Référence: Archives Nationales du Canada : MG21 ADD MSS
21800 reel H-1455, p. 112 (fo. 137)

fo. 137

Viper sloop

7th Nov^r 1779

Sir,

A hard gale at NEst has drove me back to St Patrick's Hole. I have just brought too a shallop, but have learned nothing that can be depended on, about the fleet from New York; there is a report of their being at Bic; Should I have any certain Intelligence your Excellency may depend on receiving it by the most expeditious manner.

I am
Your Excellency's
very Humble Serv^t
Augustus Hervey

Lettre de Harris à l'Amirauté, 17 décembre 1779

Référence: Archives Nationales du Canada : MG23 A4 vol. 32
(reel H-2967)

N^o 24

Cork, 17 Dec^r 1779

Honble Sirs,

Enclosed is a list of the Victualling Transports arrived yesterday at Cove from Quebec. The Nancy, Thompson, has brought home Captain Hervey and part of the Crew of his Maj^{ts} Sloop Viper, which was lost the 15th of Nov^e about 7 miles above Cape Chat, in the River St. Lawrence. They only lost two men. The remainder of the crew on shore to but for the winter. The reason assigned for leaving them there was that they had not a sufficient quantity of fresh water for their passage to Europe. They bring an account of the loss of the Selina Transport Victualler, Mr Kemys' Master. She was lost a few miles from the Viper the crew

saved but left there. I have ordered the Victuallers to grave & fit, that they may be ready to proceed to Sea when your Orders arrive. The two Victuallers (Eagle + Prosperous Camilla) have been spoken with this side the Banks of Newfoundland.

I am Etc^a
S. Harris
Honble Navy B^d

Victuallers arrived from Quebec at Cove

Argo	Isabella (2 ^e)
Arwin Galley	Isabella (1 st)
Nancy	Juno
Mary	Howden

Endorsed Lre from the agent for transports at Cork 17 Dec^r 79.

Lettre de Young, 24 décembre 1779

Référence: Public Record Office, Londres: Adm.1/2733. Hind, 24-12-1779

Sir,

I wrote to you by the Viper to inform their Lordships of my arrival off Bic. I got up to Quebec on the 20 of Nov^r., and immediately stript the Ship and laid her up in the Cul de Sac, where she is now. I found here his Maj's Ship Canceaux and the Snake a Sloop hired by Captain Hervey as a Tender in the King's service; and I was informed by Captⁿ Hervey that the Haldimand Schooner hired for the same purpose is at Gaspee, where she is obliged to winter having lost her Masts. As the Privateers which have done most mischief in the settlements in the Gulph have been very small, I purpose continuing these vessels in

the service, 'till I receive orders to the contrary, as they will be able to pursue small vessels where Ship could not follow them.

Their Lordships will have been informed before this of the loss of the Viper: Captain Hervey, who went to England in a Transport, left the Master and fifty men to take case of the wreck: but general Haldimand having represented to me the necessity of having an officer of Rank and Authority at the wreck to prevent any quarrels arising between the Sailors and the Indians, which might be attended with very bad consequences to the Province. I dispatch the Lieutenant of the Hind to command there, gave him particular instructions how to govern himself toward the Indians, and orders to save as many of the Ships stores as possible. I have sent orders for the Haldimand to go to the wreck as early as possible in the Spring and I shall go down with the Hind and Snake as soon as the Ice is out of the River. I shall do every thing in my power to save the Ship but I fear, from the account I have had of her situation, that it will be impossible. I ordered blanket coats and Indians Shoes, which were absolut[ely] necessary for the Journey, to be given to the Lieutenant and those who went with him, of which I hope their Lordships approve, as the providing of themselves would have been attended with a considerable expense, which, in the common course of service they could not have incurred.

I have enclosed to you the state of the Hind & Canceaux, and am Sir

Your most humble Servant

Will^m Young

Lettre de Essex, 18 avril 1780

Références: Archives Nationales du Canada, C.O. 5, vol. 254 (Selections), p. 331 (Copy 21704, reel H-1434, p. 16-17) (reel B-2256 et 2257).

America and West Indies, Original Correspondance, etc. Letters to Admiralty, 1775-1780.

Whitehall 18th April 1780

Philip Stephens Esq.

Sir,

His Rev^d Mr de la Valiniere of Quebec having embroiled himself in a Dispute with the superior of the Clergy in that Province was sent to England confined on board the Viper Sloop of War which was lost in her passage and Mr de la Valiniere brought to England in a Vessel hired by Lord Hervey to bring home the Crew of the Viper and put on board the Arrogant Man of War at Portsmouth where he remains confined but has requested in a Letter to Lord Geo^G Germain of the 5th Instant to be permitted to go to France in the next Cartel with French Prisoners; His Lordship therefore has directed me to desire you will move the Lords Comm^{SS} of the Admty to give Orders to the Comm^{SS} of the Sick & Hurt to send him to France in the next Cartel accordingly.

I am Etc^a

W Knox

**Lettre de Young à Haldimand,
16 août 1780**

Référence: Archives Nationales du Canada, MG21 ADD MSS 21800, reel H-1455, p. 136 (fo. 173)

fo. 173

Hind, August 16th 1780

Sir,

I write in haste to your Excellency by Captain Rakin, who is going to Quebec in a Merchant Vessel he will inform you of the unhappy occasion of my coming to Bic, the loss of the Wolf in a Fog on the Island of St. Peters. Captain Halers is apprehensive that your Excellency will be much displeased with him, and his grief for the loss of the Ship is very much increased on that account but I beg leave to assure your Excellency that he was not in any degree in fault, he heard and obeyed all the Signals that were made by the Hind but a very thick fog a strong current a great swell, and a Calm, rendered those signals and his obedience to them of no effect the Hind was obliged to Anchor in such a situation that we broke one Anchor and cut away another to be able to get to sea again. The Greatest part of the Provisions and Stores are saved, which I shall send up in the Canceaux when I shall write again to your Excellency. I have the honor to be

Your Excellency's
Most Obedient and
Most Humble Servant
Will^m Young

Bibliographie

Boudriot, J., 1992, *L'artillerie de mer. Marine française, 1650-1850*, Ancre, Paris.

Coleman, R.A., 1988, « A Taylor's Common pump from HMS Pandora », *International Journal of Nautical Archaeology* 17.3: 201-204.

Cosset, W.P., 1986, *The Lost Ships of the Royal Navy, 1793-1900*, Mansell Publishing Ltd., New York.

Gooding, S. J., 1986 [1965], *An Introduction to British Artillery in North America*, Museum Restoration Service, Alexandria Bay (New York).

Hervey, Capt. Augustus, 1779, *A Journal of the proceedings of His Majesty's Sloop Viper, Augustus Hervey Esq. Commender ; commencing the 19th day of May 1779 and ending 16th Novembre 1779* (ADM 51/1039, 11 November - 16 November 1779).

Lavery, B., 1982, *The Ship of the Line, Volume II*, Conway Maritime Press, London.

Lavery, B., 1987, *The Arming and Fitting of English Ships of War, 1600-1815*, Naval Institute Press, London.

L'Hour, M. et E. Veyrat, 2002, *Un corsaire sous la mer. Les épaves de la Natière*. Volume 3, Adramar, Paris.

Lyon, D., 1993, *The Sailing Navy List*, Conway Maritime Press, London.

Bernier, M.-A., 2001, *Épave de Tourelle. Résumé d'intervention de terrain 2000*, Service d'archéologie subaquatique, Agence Parcs Canada.

McConnell, D., 1988, *British Smooth-Bore Artillery: A Technological Study*, Service canadien des parcs, Ottawa.

Oertling, T. J., 1996, *Ships' Bilge Pumps: A History of Their Development, 1500-1900*. Texas A&M University Press, College Station.

Sullivan, C., 1986, *L'héritage du Machault. Une collection d'artefacts du XVIII^e siècle*. Études en archéologie, architecture et histoire, Direction des lieux et des parcs historiques nationaux, Parcs Canada – Environnement Canada, Ottawa.

Wilkinson-Latham, R., 1973, *British Artillery on Land and Sea, 1790-1820*, David & Charles, Newton-Abbot.

Projet télévisuel « Chasseurs d'Épaves » »

Intervention archéologique dans le cadre de l'émission de télévision « Chasseurs d'épaves » pour le canal Historia



Projet télévisuel « Chasseurs d'Épaves »

Intervention archéologique dans le cadre de l'émission de télévision « Chasseurs d'épaves » pour le canal Historia

Rapport présenté à la firme Toxa Inc.

Projet : 60303724

No de permis archéologie :13-PHAE-01

Septembre 2014

Ce rapport a été préparé par le personnel de AECOM avec la collaboration particulière des professionnels suivants :



Michaël Cosgrove, directeur de projet

Le 11 septembre 2014



Érik Phaneuf, archéologue sénior

Le 11 septembre 2014

Équipe de réalisation

Équipe de terrain

Samuel Côté	Historien
Dr Ludovic Bouchard	Chef plongeur et médecin
Mathieu Chouinard	Technicien plongeur
Sébastien Pelletier	Plongeur d'épaves techniques du Québec enr.
Jean-Pierre Richard	Plongeur d'épaves techniques du Québec enr.
Stéphan Senécal	Plongeur d'épaves techniques du Québec enr.
David Tavares	Plongeur d'épaves techniques du Québec enr.
Patrick St-Pierre	Technicien plongeur technique
Serge Boucher	Technicien plongeur
Alain Therrien	Découvreur d'épaves et plongeur
Alain St-Pierre	Capitaine de bateau
Nathalie Lasselin	Direction de la photographie, Caméra sous-marine et assistante archéologue, plongeuse d'épaves techniques du Québec enr.
Yves Chabot	Capitaine-Navigation Borealis
André-Claude Boudreau	Caméra sous-marine, technicien plongeur et pilote

Équipe Toxa Inc.

Mathieu Dumont	Direction de production
Claudie Gravel	Direction de production
Joelle Raymond	Direction de production
Gabriel Allard	Réalisation, scénario et caméra additionnelle
Marc Philippe Desaulniers	Prise de son
Guillaume Levesque	Prise de son
Hugo Gendron	Assistant technique

AECOM

Michaël Cosgrove	Directeur de projet
Érik Phaneuf	Archéologue sénior, chargé de projet, rédaction
Michèle Gagnon	Édition du rapport

CIDCO

Jean-Guy Nistad	Spécialiste en géomatique marine
Mathieu Rondeau	Spécialiste en géomatique marine
Maria Caudal	Hydrographe
Giselle Wagner	Didacticienne
Sylvain Gautier	Géomaticien
Alain St-Pierre	Capitaine de bateau

REMERCIEMENTS

Michel Petit	Directeur - Services portuaires et Maître de port, Administration portuaire de Québec
Véronique Gauthier	Conseillère en communications chez TPSGC
Brad Loewen	Professeur d'archéologie, Université de Montréal
Jean Bélisle	Professeur d'archéologie et historien, Université de Concordia
Charles Dagneau	Archéologue subaquatique, Parcs Canada
André Kirouac	Historien de la défense nationale, Musée naval de Québec

Référence à citer :

AECOM. 2014. *Intervention archéologique dans le cadre de l'émission de télévision « Chasseurs d'épaves »*. Rapport présenté à la firme Toxa Inc. 73 pages et annexes.

Table des matières

ÉQUIPE DE RÉALISATION.....	V
1 INTRODUCTION.....	1
2 CADRE LÉGAL.....	5
2.1 L'épave.....	5
2.2 La découverte d'une épave.....	6
3 MÉTHODOLOGIE.....	9
4 ÉPAVE INCONNUE DU PORT DE QUÉBEC.....	11
4.1 Découverte de l'épave.....	11
4.2 Synopsis et plongées.....	13
4.2.1 La machinerie.....	16
4.2.2 Artefacts.....	21
4.3 Identification de l'épave.....	22
4.3.1 Identification du navire.....	23
4.3.2 Le Waterloo, un candidat possible.....	24
4.3.3 Les débuts du moteur à vapeur dans la navigation nord-américaine.....	26
4.3.4 Ward's Eagle Foundry.....	26
4.4 Recommandations.....	27
5 DCEE-A L'ÉPAVE INCONNUE AU LARGE DU BIC.....	29
5.1 Synopsis.....	29
5.2 La plongée.....	30
5.3 Identification de l'épave.....	33
5.4 Recommandations.....	34
6 LA GOÛLETTE DU BIC, LA VRAIE LINA GAGNÉ.....	35
6.1 Découverte de l'épave.....	35
6.2 La plongée.....	35
6.3 Historique du naufrage.....	36
6.4 Les vestiges observés.....	37
6.5 Recommandations.....	43
7 FREDERIKA LENSEN.....	45
7.1 Synopsis.....	45
7.2 Historique du navire.....	46
7.3 La plongée.....	48
7.4 Recommandations.....	52
8 ÉPAVE DE TOURELLE, DHDO-3.....	53
8.1 Synopsis.....	53
8.2 La plongée.....	54
8.3 Données archéologiques.....	55
8.4 Recommandations.....	59
9 ÉPAVE INCONNUE DE RIVIÈRE DU LOUP.....	61
9.1 Synopsis.....	61

9.2	Découverte de l'épave	62
9.3	La plongée	63
9.4	Données archéologiques	63
9.5	Possible candidat	67
9.6	Recommandations	68

10 CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS 69

BIBLIOGRAPHIE..... 71

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 :	Liste des épaves visitées au cours du tournage	1
Tableau 2 :	Calendrier d'activités sur les épaves	2
Tableau 3 :	Bateaux à vapeur ayant fait naufrage près de Québec au XIX ^e siècle.....	23

LISTE DES FIGURES

Figure 1 :	Localisation de l'épave.....	11
Figure 2:	Image acoustique de l'épave au port de Québec	12
Figure 3:	Image acoustique de l'épave au port de Québec	12
Figure 4 :	Imagerie par sonar 3D avec longueur de l'épave	13
Figure 5 :	Zones explorées lors de la plongée	14
Figure 6 :	Chevillage métallique sur une partie de la coque	15
Figure 7 :	Chevillage avec boulons et écrous carrés à l'intérieur de la coque.....	15
Figure 8 :	Illustration du condenseur externe de la machine à vapeur de Watts.....	16
Figure 9 :	Entonnoir permettant la lubrification du piston.....	17
Figure 10 :	Entonnoir et boîte à étoupe sur le dessus du cylindre.....	17
Figure 11 :	Boîte à étoupe dans laquelle glisse la tige du piston, sans livrer passage à la vapeur	18
Figure 12 :	Possible manivelle qui transmet le mouvement de la bielle	18
Figure 13 :	Possible manivelle avec maneton qui transmet le mouvement de la bielle.....	19
Figure 14 :	Possible manivelle qui transmet le mouvement de la bielle	19
Figure 15 :	Cloche de la salle des machines au pied du tiroir d'admission	20
Figure 16 :	Cloche de la salle des machines	20
Figure 17 :	Maillons de chaîne à étau	21
Figure 18 :	Cheville de fer	22
Figure 19 :	Extrait de la carte de 1829 du commandant Bayfield	22
Figure 20 :	Illustration du Waterloo	24
Figure 21 :	Extrait du Journal "La Minerve" du 25 avril 1831	25
Figure 22 :	Localisation de l'épave.....	29
Figure 23 :	Image sonar de l'épave.....	30
Figure 24 :	Ludovic longeant la coque de l'épave.....	31
Figure 25 :	En train de mesurer ce qui semble être le maître-bau.....	31
Figure 26 :	Exemple de marque de tirant d'eau sur l'étrave	32
Figure 27 :	Marque de tirant d'eau sur l'étambot	32
Figure 28 :	Localisation de l'épave.....	35
Figure 29 :	Image sonar des vestiges avec l'aire visitée par les plongeurs.....	36
Figure 30 :	La Lina Gagné.....	37
Figure 31 :	Distribution approximative de l'assemblage artefactuel sur une image sonar de l'épave.....	38
Figure 32 :	Piles de petites assiettes, de soucoupes et de tasses	39

Figure 33 :	Piles de grandes assiettes.....	39
Figure 34 :	Piles de tasses	40
Figure 35 :	Détail d'une pierre avec l'inscription « D'AMOUR »	40
Figure 36 :	Plongeur en train de mesurer une bouilloire en laiton.....	41
Figure 37 :	Un des trois bols de toilette	41
Figure 38 :	Extincteur en laiton et de nombreuses bouteilles dont une avec son ketchup toujours dedans	42
Figure 39 :	Plongeur devant le moteur	42
Figure 40 :	Localisation de l'épave	45
Figure 41 :	Le Frederika Lensen avant sa vocation militaire	46
Figure 42 :	SS Frederika Lensen reposant dans la baie de Grande-Vallée en 1942.....	47
Figure 43 :	Photographie colorée du SS Frederika Lensen en deux sections	47
Figure 44 :	Divers éléments visités sur l'épave	48
Figure 45 :	Le palier de butée à l'entrée de la chambre des vapeurs	49
Figure 46 :	Élément indéterminé de l'épave du Federica Lensen	49
Figure 47 :	Plongeur au-dessus de la roue de vireur	50
Figure 48 :	Chaudière et boîte à fumée (en bas).....	50
Figure 49 :	Trou d'homme dans la tôle varangue.....	51
Figure 50 :	Détail de la roue de vireur	51
Figure 51 :	Plongeur au-dessus des vestiges	52
Figure 52 :	Localisation de l'épave	53
Figure 53 :	Cartographie sommaire réalisée par le découvreur du site	54
Figure 54 :	Localisation par triangulation du pierrier découvert par Monsieur Thérien.....	55
Figure 55 :	Vue d'un canon.....	56
Figure 56 :	Canon pris sous une pierre	57
Figure 57 :	Image d'un des canons	57
Figure 58 :	Un des canons le mieux exposé	58
Figure 59 :	Un des canons de l'épave	58
Figure 60 :	Plongeurs mesurant le nouveau canon ou pierrier	59
Figure 61 :	Localisation de l'épave	61
Figure 62 :	Image sonar latéral de l'épave provenant de la CIDCO lors du tournage	62
Figure 63 :	Image sonar de l'épave du Service hydrographique du Canada	62
Figure 64 :	Détail de marque d'outil sur un élément architectural de l'épave.....	64
Figure 65 :	Largeur de membrure.....	64
Figure 66 :	Détail de la maille	65
Figure 67 :	Détail d'une gournable.....	65
Figure 68 :	Concrétion entre les membrures	66
Figure 69 :	Détail du bordé	66
Figure 70 :	Illustration du Progress, premier brise-glace du fleuve Saint-Laurent	67

ANNEXES

Annexe A	Photos d'artefacts provenant de l'épave du Bic
Annexe B	Catalogue photos

1 Introduction

Le présent rapport livre le résultat de recherches et d'activités lors de plongées sous-marines effectuées sur 6 sites de naufrages différents dans le cadre de la production télévisuelle de l'émission « Chasseurs d'épaves » pour la chaîne Historia. La firme TOXA Productions inc., mandatée pour réaliser l'émission, a filmé pendant plusieurs jours les activités de recherche de l'historien Samuel Côté, directeur général de l'organisme « Cimetière du Saint-Laurent ». Elle a également filmé des interventions ou simplement des images de plongeurs, sur sept sites de naufrage, dont six font partie de la demande de permis archéologique du présent rapport, tel que décrit au tableau 1. Cette émission grand public se veut principalement un portrait du chercheur et une quête subaquatique sur les récits de naufrage décrits par le chercheur.

Lors de ce tournage, dix jours de terrain furent consacrés à la plongée entre le 16 juillet et le 30 août 2013. Deux embarcations ont été utilisées pour ce tournage, sauf exception. De nombreux jours de déplacement et de tournage terrestre ne sont pas décrits dans ce rapport. Les activités relatives au permis de recherche archéologique 13-PHAE-01 sont résumées aux tableaux 1 et 2 et décrites plus en détails dans les pages suivantes.

Le premier tableau présente la liste descriptive des épaves visitées ainsi qu'une description sommaire des interventions réalisées sur celles-ci. Le deuxième tableau présente le calendrier d'exécution terrain ainsi qu'une description du nombre de plongeurs et du temps de plongée et enfin, des actions directes réalisées sur chacune des épaves.

Tableau 1 : Liste des épaves visitées au cours du tournage

NOM DE L'ÉPAVE	DATE DU NAUFRAGE	COORDONNÉES	PROFONDEUR	INTERVENTION (n ^{bre} de jours-activités)	RÉFÉRENCE
Épave inconnue du Port de Québec CeEt-915	Inconnue Possiblement 1831	46-48-22.66 N 71-12-11.78 O	15 m	2 jours - exploration physique des vestiges Remontée d'artefacts, expertise et remise à l'eau des artefacts	Documentation historique (TPSGC) 2012
Lina Gagné DcEd-11	1938	secrètes	15 m	1 jour-exploration physique des vestiges	Documentation historique Déclarée en 2013
Manseau 101 (ne fait pas partie de la demande de permis)	1966	46-44-34.6 N 71-18-33.7 O	30 m	2 Jours- exploration physique des vestiges Remontée d'un objet déclaré au receveur d'épaves	Documentation historique-Service hydrographique canadien- Découverte en 2002
Frederika Lensen DhDg-9	1942	49-13-68.6 N 65-07-74.9 O	7 m	1 jour-exploration physique des vestiges	Documentation historique-Pillage Déclaré en 2013
Épave inconnue au large du Bic DcEe-a	Indéterminée ±1850	48-26-44.6 N 68-49-42.17 O	30 m	1 jour-exploration physique des vestiges	Documentation historique-Service hydrographique du Canada 2002

Tableau 1 : Liste des épaves visitées au cours du tournage (suite)

NOM DE L'ÉPAVE	DATE DU NAUFRAGE	COORDONNÉES	PROFONDEUR	INTERVENTION (n ^{bre} de jours-activités)	RÉFÉRENCE
Épave inconnue de Rivière-du-Loup	Indéterminée	47-51-04.2 N 69-34-28.1 O	10 m	2 jours-exploration physique des vestiges	Documentation historique-Service hydrographique du Canada-Découverte en 2002
Viper/ Selina DhDo-3	1779	49° 10'.497 N 66° 20'.608 O	1,5 m à 3 m	2 jours-exploration physique des vestiges	L'épave de Tourelle-Parcs Canada Rapport d'activités 2002.

Tableau 2 : Calendrier d'activités sur les épaves

Date (2013)	Épave	Actions réalisées	Temps de plongée
16 juillet	Épave inconnue -Québec	Prise d'images, quelques mesures et cueillette d'artefacts	5 plongeurs 25 minutes
17 juillet	Épave inconnue -Québec	Prise d'images seulement, courant trop fort	5 plongeurs 25 minutes
17 juillet	Épave inconnue -Québec	Prise d'images, quelques mesures et remise à l'eau des artefacts	5 plongeurs 25 minutes
19 août	Lina Gagné	Prise d'images et quelques mesures	3 plongeurs 45 minutes
20 août	Épave inconnue du BIC	Aucune plongée	Problème mécanique
22 août	Frederika Lensen	Entrevue le matin et prise d'images sous-marines uniquement	3 plongeurs 45 minutes
24 août Première palanquée	Épave de Tourelle	Désherbage et prise d'images sous-marines	4 plongeurs 2 apnées 45 minutes
24 août Deuxième palanquée	Épave de Tourelle	Repérage des canons, détection avec détecteur dégagement du canon et prise d'images sous-marines	4 plongeurs 60 minutes
25 août Première palanquée	Épave de Tourelle	Triangulation, ré-ensablement du canon et prise d'images sous-marines	3 plongeurs 45 minutes
25 août Deuxième palanquée	Épave de Tourelle	Détection avec détecteur	3 plongeurs 45 minutes
28 août	Épave inconnue du BIC	Mesure du bau et prise d'images sous-marines	4 plongeurs 15 minutes
29 août	Épave inconnue de Rivière-du-Loup	Télé-détection et images sonar avec le CIDCO Repérage sous-marin Mesures et prise d'images sous-marines	4 plongeurs 40 minutes
30 août	Épave inconnue de Rivière-du-Loup	Prise d'images sous-marines	2 plongeurs 30 minutes

Je me dois de remercier le Dr Brad Loewen pour l'aiguillage de mes connaissances et M. Jean Bélisle pour son insondable savoir sur l'histoire du fleuve, de la famille Molson et sur l'évolution de la navigation à vapeur au Québec. C'est grâce à son aide qu'il a été possible de cibler un candidat pour l'épave inconnue de Québec, soit le Waterloo. M. Charles Dagneau de Parcs Canada fut également de grand conseil et partagea sans compter les connaissances sur l'épave de Tourelle.

2 Cadre légal

Dans tout projet pouvant affecter le territoire, les promoteurs doivent se conformer à la législation fédérale et provinciale protégeant les ressources patrimoniales et archéologiques. Dans le cadre de la production télévisuelle, de nombreuses épaves patrimoniales, soit ayant plus de 50 ans, furent et/ou découvertes et visitées par les plongeurs. Le permis de recherche archéologique 13-PHAE-01 a été obtenu auprès du ministère de la Culture et des Communications du Québec préalablement aux activités de terrain ainsi qu'une permission du Service Hydrique du Québec. À titre informatif, les implications légales concernant les épaves au Québec sont traitées plus en détail dans les paragraphes suivants.

2.1 L'épave

L'épave, terme qui semble si simple, ne se caractérise pas facilement aux yeux de la loi. Sur le site Internet du Receveur d'épaves, elle est définie comme pouvant « être un navire ou une embarcation de tous types, un aéronef, ou partie d'un navire, d'une embarcation ou d'un aéronef (par exemple : cargaison, approvisionnements, appareil de chargement); elle peut être une partie quelconque d'un navire, d'une embarcation ou d'un aéronef qui flotte, coule au fond ou échoue sur la rive; l'épave peut être une partie de la cargaison, ou des effets personnels des membres d'équipage ou d'autres personnes naufragées » (Transports Canada, 2014).

Le Receveur d'épaves cite en fait l'article 153 de la Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada (L.C. 2001, ch. 26), qui détermine les paramètres d'une épave comme suit:

- a) les épaves rejetées, flottantes, attachées à une bouée ou abandonnées ainsi que tous les objets qui se sont détachés d'un bâtiment naufragé, échoué ou en détresse ou qui se trouvaient à son bord;
- b) les aéronefs naufragés dans des eaux et tous les objets qui se sont détachés d'un aéronef naufragé, échoué ou en détresse dans des eaux ou qui se trouvaient à son bord.

Le Code criminel du Canada définit une épave comme étant « la cargaison, les approvisionnements, agrès et appareils d'un navire, ainsi que toutes les parties d'un navire qui en sont séparées, de même que les biens des personnes qui font partie de l'équipage d'un navire naufragé, échoué ou en détresse en quelque endroit du Canada, ou qui sont à bord d'un tel navire ou l'ont quitté » (L.R.C. (1985), ch. C-46).

L'épave dite patrimoniale peut recevoir un statut particulier. Au fédéral, un statut patrimonial peut être attribué à des vestiges comme le prévoit l'article 163 de la Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada. Cet article prévoit un règlement qui permet d'attribuer un titre patrimonial à une épave:

163. (1) Le gouverneur en conseil peut, par règlement pris sur recommandation du ministre :

- a) soustraire toute région géographique à l'application de la présente partie;

b) prendre toute mesure d'application de la présente partie.

163. (2) Le gouverneur en conseil peut, par règlement, sur recommandation conjointe du ministre et du ministre responsable de l'Agence Parcs Canada :

a) spécifier les épaves ou catégories d'épaves qui ont une valeur patrimoniale;

b) régir la protection et la conservation de ces épaves ou catégories d'épaves, notamment délivrer des permis autorisant leurs titulaires à y avoir accès;

c) autoriser la désignation d'agents de l'autorité chargés de l'application des règlements d'application de la présente partie et prévoir leurs attributions;

d) autoriser le ministre et le ministre responsable de l'Agence Parcs Canada à conclure conjointement des accords ou des arrangements relativement à l'application ou au contrôle d'application de toute disposition des règlements pris en vertu du présent paragraphe et à autoriser toute personne ou organisation avec qui un accord ou un arrangement est conclu à exercer les attributions prévues par ces règlements qui sont précisés dans l'accord ou l'arrangement;

e) exempter des épaves ou catégories d'épaves ayant une valeur patrimoniale de l'application de toute disposition de la présente partie;

Au Québec, les épaves dite patrimoniales qui en pratique non officielle doivent avoir 50 ans, ne sont jamais mentionnées spécifiquement dans la loi. Elles seraient cependant régies par la nouvelle *Loi sur le patrimoine culturel* (L.R.Q., P-9.002, 2011, chap. B-4). L'épave serait ainsi un « bien archéologique » et/ou un « site archéologique » témoin de l'occupation humaine préhistorique ou historique. Ou encore un « site patrimonial » qui est défini comme « un lieu [...] un territoire qui présente un intérêt pour sa valeur archéologique, architecturale, artistique, emblématique, ethnologique, historique... » (L.R.Q. chap. B-4. art. 2).

Comme le mentionne le *Guide pratique destiné aux municipalités sur la Loi sur le patrimoine culturel*, un site archéologique peut être, par exemple « un campement amérindien ou inuit, les vestiges d'un manoir seigneurial, d'un poste de traite ou d'un établissement de pêche, ou encore une épave ou même un site industriel » (MCCQ, 2012a)

2.2 La découverte d'une épave

La découverte d'une épave, comme il fut le cas au cours du tournage de l'émission, est également soumise à une législation fédérale et provinciale. Toujours selon la Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada (L.C. 2001, ch. 26) qui cite à l'article 155 qu'une personne qui trouve et prend possession au Canada d'une épave dont le propriétaire n'est pas connu, doit, le plus tôt possible :

a) d'une part, en faire rapport au Receveur d'épaves et lui fournir les documents et renseignements qu'il précise;

b) d'autre part, prendre à l'égard de l'épave les mesures que le Receveur d'épaves lui ordonne de prendre, notamment la lui remettre dans le délai qu'il fixe ou la garder en sa possession selon les modalités qu'il précise.

Dans le guide pour l'initiateur de projet du ministère de la Culture et des Communications, il est mentionné que la « découverte d'une épave doit être signalée au MCC comme toute découverte archéologique terrestre. Toutefois, tout prélèvement doit être communiqué au Receveur d'épaves conformément à la *Loi sur la marine marchande* » (MCCQ, 2012b).

Ce signalement obligatoire est régi par l'article 74 de la Loi sur le patrimoine culturel (L.R.Q., P-9.002, 2011, chap. B-4) qui mentionne que « quiconque découvre un bien ou un site archéologique doit en aviser le ministre sans délai ». Et comme il était prévu de faire des mesures sur les épaves, nous étions assujettis à l'article 68 qui cite que « Nul ne peut effectuer sur un immeuble des fouilles ou des relevés aux fins de rechercher des biens ou des sites archéologiques sans avoir au préalable obtenu du ministre un permis de recherche archéologique... ». Ce qui fut fait.

3 Méthodologie

La méthodologie entourant une production télévisuelle ne sera pas décrite ici, quoique celle-ci altère grandement la vitesse d'exécution des travaux à la suite des multiples répétitions d'une même action pour les besoins de la caméra. Considérant le temps extrêmement limité qu'offre une plongée, le résultat scientifique en est grandement affecté. Ceci étant dit, le but de l'émission n'étant pas archéologique à la base, une description des éléments subaquatiques relatifs à l'expertise d'épave est présentée ici bas.

Les embarcations utilisées par la production comprenaient deux navires pneumatiques. Le premier, le navire de recherche principal est un Zodiac de type Hurricane de 22 x 8 pieds avec deux moteurs 90 HP. Celui-ci fit d'ailleurs défaut lors du tournage sur l'épave du Bic. Exceptionnellement, nous avons utilisé le navire **Gabrielle C** de Navigation Borealis piloté par son capitaine Yves Chabot comme base de plongée principale. La deuxième embarcation était un Zodiac de type Pro 12 man de 17.5 pieds de longueur avec un moteur de marque Honda 4 stroke 75 HP.

L'enregistrement d'images sous-marines a été réalisé avec l'aide de nombreuses caméras de type Go-Pro®, un Canon 5d mark 2 avec caisson Aquatica par André-Claude Boudreau et un Sony fs700 avec caisson Amphibico Genesis par Nathalie Lasselin.

Enfin, la prise de notes subaquatiques utilisait un papier de type spécial Mylar™ sur plaquette rigide en plexiglass avec des crayons portemines Papermate® Sharpwriter à usage unique avec mécanisme de torsion. Les mesures étaient transférées dans l'ordinateur et le papier Mylar réutilisé pour les plongées suivantes. De ce fait, il n'existe aucune note de terrain. L'ensemble des images utilisées pour ce rapport sont en fait des extraits tirés de films vidéo. Aucune photographie n'a été prise lors des tournages sauf pour les artefacts de l'épave inconnue de Québec.

4 Épave inconnue du port de Québec

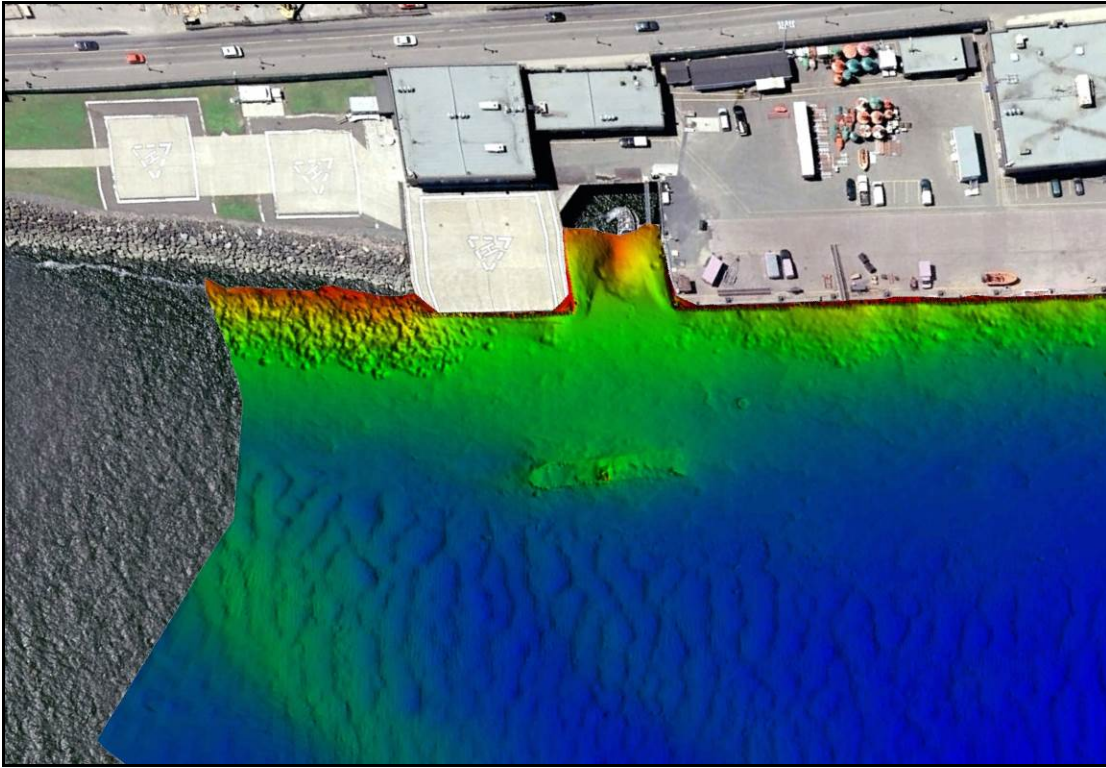
4.1 Découverte de l'épave

Le quai de la Garde côtière canadienne situé dans le port de Québec ayant besoin de travaux de réfection, Pêches et Océans Canada a mandaté Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) pour développer un projet de reconstruction de cette structure. En novembre 2012, dans le cadre d'un projet qu'elle effectuait pour Pêches et Océans Canada, l'équipe de Dragages et levés hydrographiques de TPSGC – région du Québec a découvert une mystérieuse épave à moins de 60 pieds du bord du quai (figures 1, 2 et 3). La mystérieuse épave gît par 15 mètres de profondeur et a une dimension de 35 mètres par 5,5 mètres. Selon le Receveur d'épaves du Canada et selon les recherches effectuées par l'équipe de Dragages et levés hydrographiques de TPSGC – région du Québec, cette épave n'avait jamais été identifiée auparavant. Elle ne faisait pas partie des entités découvertes par le Service hydrographique à Québec en 2010 et n'était pas connue du ministère de la Culture et des Communications du Québec.



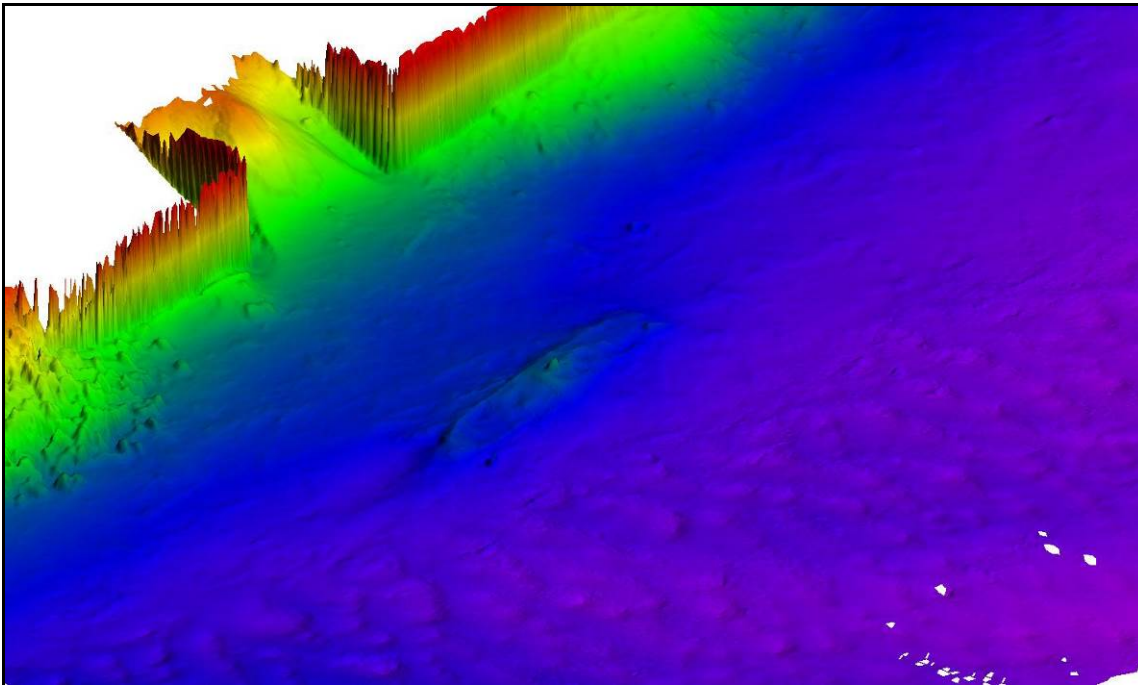
Source : Google map

Figure 1 : Localisation de l'épave



Source : Travaux publics et services gouvernementaux Canada

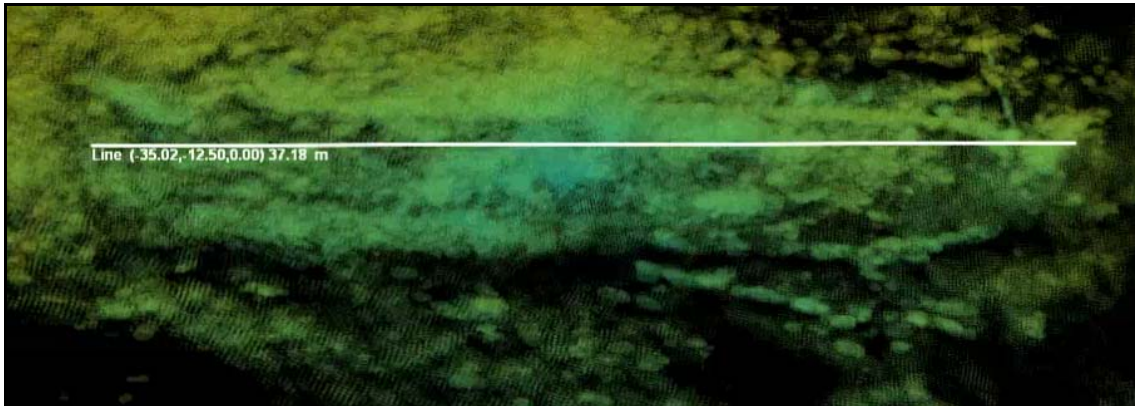
Figure 2: Image acoustique de l'épave au port de Québec



Source : Travaux publics et services gouvernementaux Canada

Figure 3: Image acoustique de l'épave au port de Québec

Par la suite, l'équipe de l'Université de Montréal dirigée par M. Brad Loewen et aidée de l'imagerie sonar tridimensionnelle de la compagnie MSi3D1 sous la supervision de M. Richard Lapointe, ont rapidement fait une inspection des vestiges malheureusement à basse résolution, afin d'obtenir plus d'information sur l'épave (figure 4). Cette visite fut faite à la demande du Dr Jean Bélisle, professeur d'archéologie de l'Université Concordia et Directeur des fouilles de l'épave du PS Lady Sherbrooke, troisième vapeur de la compagnie Molson. M. Bélisle, malgré la retraite, est toujours à la recherche du Waterloo, navire vapeur appartenant à la famille Molson et ayant coulé à Cap-Rouge en 1831.



Source : MSi3D

Figure 4 : Imagerie par sonar 3D avec longueur de l'épave

4.2 Synopsis et plongées

L'enjeu télévisuel était de prendre des images exclusives d'une épave encore inconnue et si possible, d'identifier le navire en question. Des trois palanquées effectuées sur l'épave, seulement quelques mètres carrés furent explorés. Les plongées ont permis de visiter une infime partie de la coque offrant uniquement une vue microscopique des vestiges.

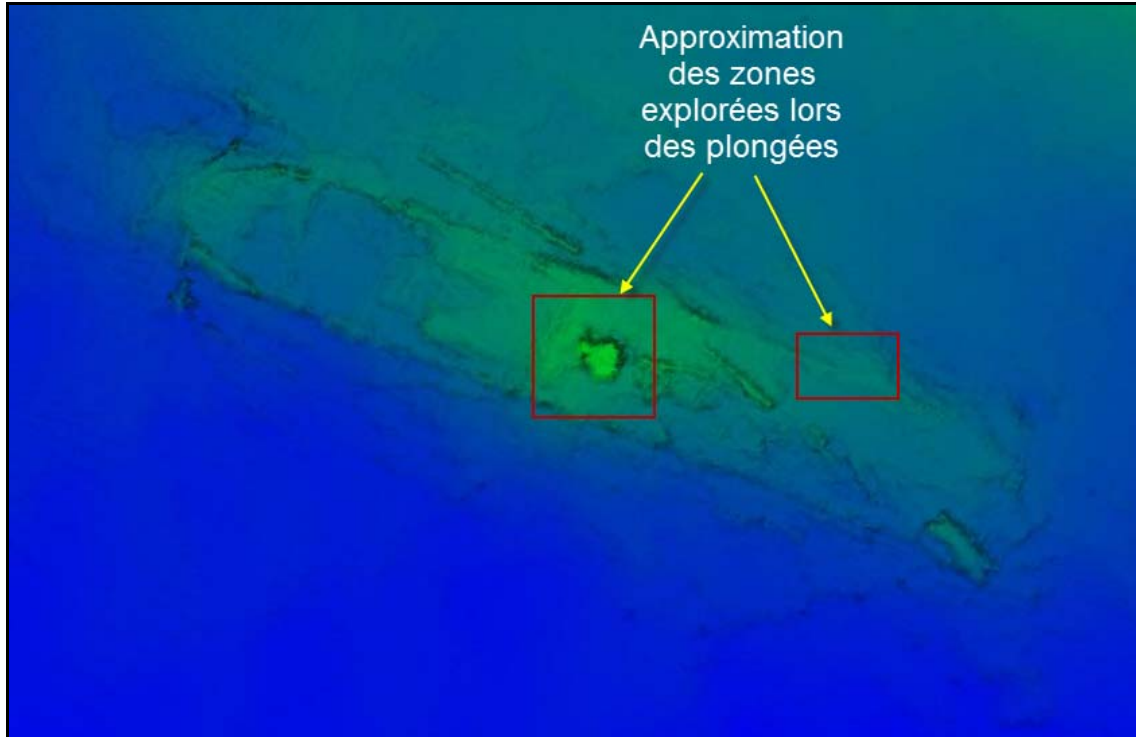
Mentionnons qu'une plongée dans cette partie du fleuve équivaut à une plongée de nuit, la visibilité latérale se limitant à quelques mètres et concentrée uniquement à l'intérieur du faisceau des torches lumineuses sous-marines. Le fond est sablonneux et soumis à de forts courants pouvant atteindre les trois nœuds. De nombreux débris modernes, tels que des sacs de plastique et papiers divers, des fragments d'algues mortes et des petits fragments de bois circulent librement sur et autour des vestiges. Après avoir signalé à la Garde côtière nos travaux de recherches, nous avons utilisé un grappin afin de nous ancrer à l'épave. Le navire de recherches et le pneumatique furent utilisés pour accéder au site au cours des deux journées de tournage.

Une plongée le long de la coque et deux plongées sur le piston du moteur à vapeur ont été effectuées (figure 5). Des plongées de 25 minutes comprenant la descente et la remontée signifient que moins de 20 minutes par palanquée étaient consacrées à la prise de mesures. Considérant que les actions de prises de mesures devaient être répétées trois fois afin d'obtenir des prises de vues satisfaisantes pour la télévision, très peu de temps a été

¹ <http://www.msi3d.com/services.html>

consacré à la prise de notes. D'ailleurs, la deuxième plongée ayant été réalisée avec un courant avoisinant les deux nœuds, il fut impossible de prendre des notes.

La plongée le long de la coque permit d'observer un chevillage métallique en fer variant autour de 2 cm de diamètre. Certains éléments semblaient être un renforcement à la construction usuelle d'un navire. Ainsi, quelques boulons avec écrous carrés de 9 cm de côté furent observés, cependant, ils n'étaient pas présents sur l'ensemble de la petite section de coque observée (figures 6 et 7).



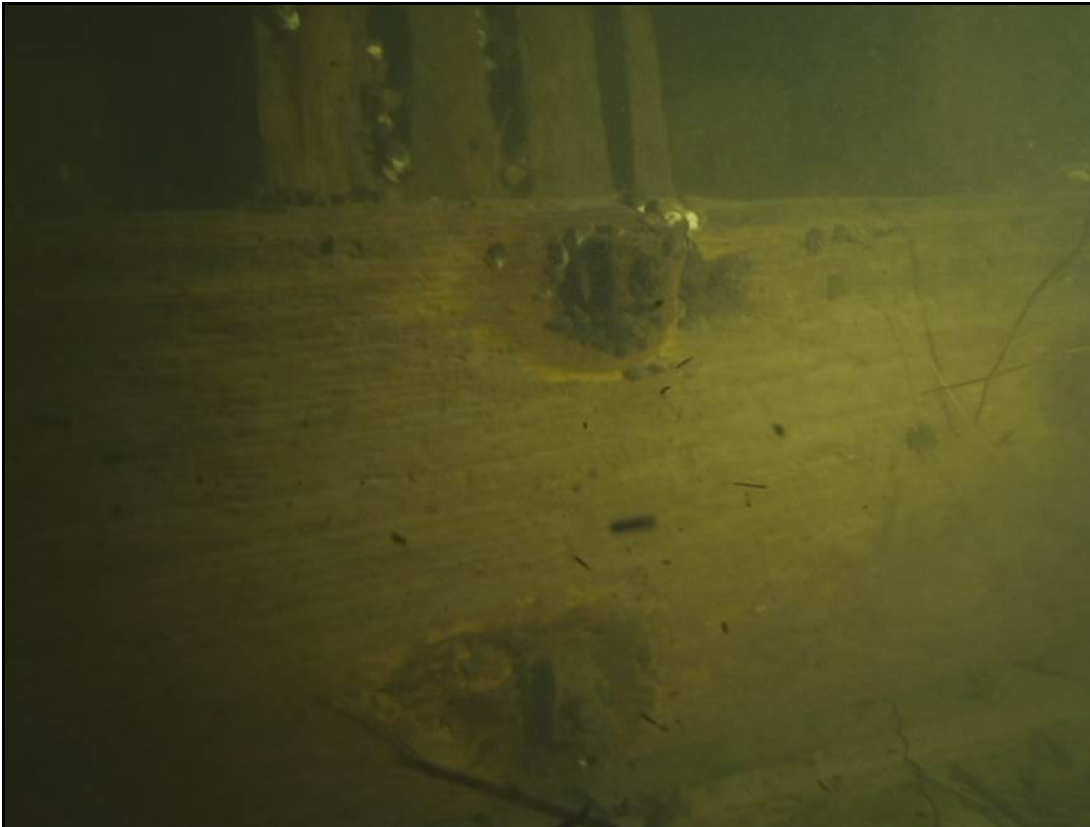
Source : Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

Figure 5 : Zones explorées lors de la plongée



Source : Nathalie Lasselin

Figure 6 : Chevillage métallique sur une partie de la coque

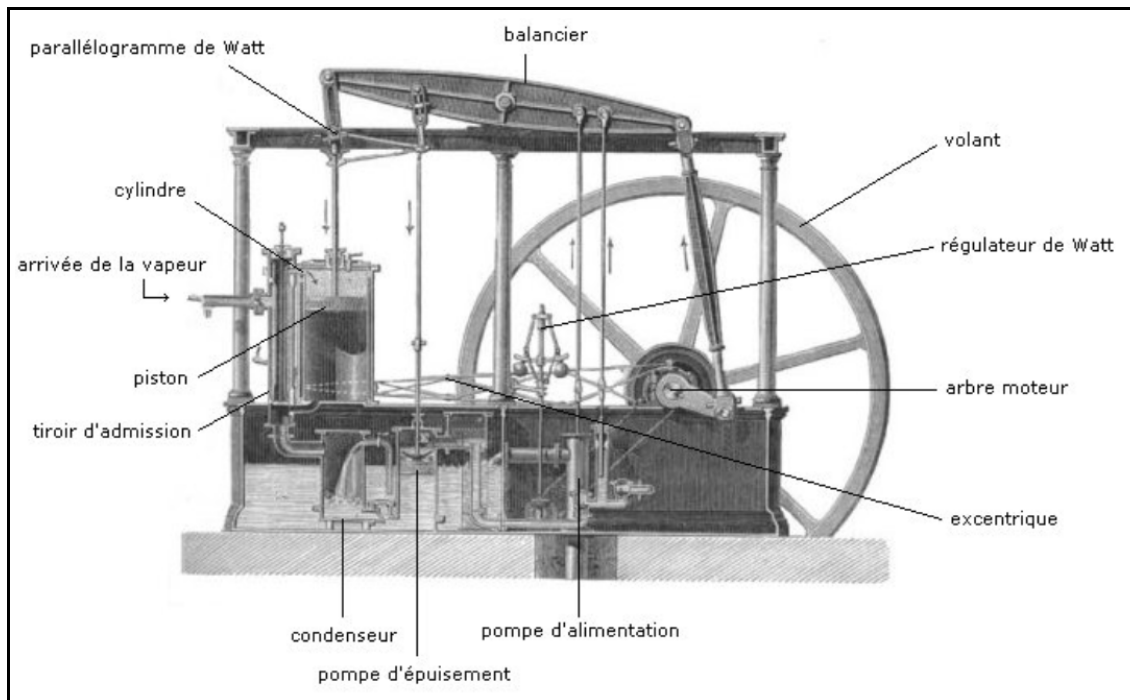


Source : Nathalie Lasselin

Figure 7 : Chevillage avec boulons et écrous carrés à l'intérieur de la coque

4.2.1 La machinerie

Les deux plongées passées autour du piston révélèrent l'importance des vestiges encore en place. Cependant, mon ignorance dans le domaine de la technologie vapeur, ne sachant pas ce que nous allions trouver, a fait en sorte que je ne réalisais pas, sur le moment, l'importance des vestiges que j'observais. De plus, je ne réalisais pas la complexité d'une machinerie à vapeur (figure 8) et, par conséquent, ne connaissais pas les éléments diagnostiques qui se devaient d'être enregistrés.



Source : Musée des Arts et Métiers, France

Figure 8 : Illustration du condenseur externe de la machine à vapeur de Watts

Les vestiges de la machinerie existante semblent correspondre à un moteur vapeur à double effet avec toutes les parties hautes manquantes, si elles existaient à l'époque. Ainsi, aucun élément du balancier et de ses supports n'a été observé ou reconnu. La pièce principale, soit le cylindre du piston en fer, saillait du fond sur environ 1,75 m de hauteur. Il est possible d'observer cet élément qui ressort au centre de l'épave sur toutes les images sonar (figures 2, 3 et 5). Une boîte à étoupe reposait sur le dessus du cylindre à côté d'un entonnoir en métal cuivreux (figures 9 et 10) qui devait servir à lubrifier le piston. Directement contre le cylindre se trouve le tiroir d'admission de forme rectangulaire présentant également un élément ressemblant à la boîte à étoupe (figure 11). De nombreux éléments métalliques, tels que fil de fer, manivelle, tige métallique de longue dimension, étaient présents autour du piston (figures 12 à 14). La présence d'une cloche en métal cuivreux malheureusement sans marque étonna l'ensemble des plongeurs (figures 15 et 16). Aucune roue à aube n'a été observée. Malheureusement, le temps de fond ne permettait pas de faire un enregistrement complet des éléments.

Les varangues observées présentaient une dimension irrégulière, variant de largeur entre 17 et 13 cm et d'épaisseur entre 10 et 11 cm.



Source : Nathalie Lasselin

Figure 9 : Entonnoir permettant la lubrification du piston



Source : Nathalie Lasselin

Figure 10 : Entonnoir et boîte à étoupe sur le dessus du cylindre



Source : Nathalie Lasselin

Figure 11 : Boîte à étoupe dans laquelle glisse la tige du piston, sans livrer passage à la vapeur



Source : Nathalie Lasselin

Figure 12 : Possible manivelle qui transmet le mouvement de la bielle



Source : Nathalie Lasselin

Figure 13 : Possible manivelle avec maneton qui transmet le mouvement de la bielle



Source : Nathalie Lasselin

Figure 14 : Possible manivelle qui transmet le mouvement de la bielle



Source : Nathalie Lasselin

Figure 15 : Cloche de la salle des machines au pied du tiroir d'admission



Source : Nathalie Lasselin

Figure 16 : Cloche de la salle des machines

4.2.2 Artefacts

Les artefacts libres reposant sur les sédiments autour et sur l'épave étaient, pour la majorité, récents. Nombreux papiers et sacs de plastique ainsi que bouteilles de bière modernes se trouvaient sur l'épave, amenés sur les vestiges par les forts courants qui assaillent l'épave continuellement. Les quelques éléments observés en surface des sédiments pouvant appartenir à l'épave étaient des fragments d'antracite, un fragment de brique et quelques éléments métalliques, tels que des nodules indifférenciés, éléments de chaîne et de chevillage. Un élément métallique indifférencié, deux maillons de chaîne, une cheville de fer et une brique appartenant possiblement à l'épave furent remontés à la surface et replacés sur l'épave par la suite. La brique réfractaire d'une largeur de 11,3 cm et d'une hauteur de 6,5 cm était brisée dans sa moitié. Elle arborait la marque incomplète « CASTLE » imprimée en retrait en son centre.

Le maillon de chaîne à étau (figure 17) mesurait 14,5 cm de longueur, avait 9 cm de hauteur et une épaisseur de 3 cm. L'étau central avait 2 cm de largeur en son centre et 3 cm de largeur à son attachement au maillon. L'invention de la chaîne avec maille à étau date de 1819 et est attribuée à Brown and Philip Thomas (BBC, 2014).



Figure 17 : Maillons de chaîne à étau

La cheville en fer forgé (figure 18) remontée et ensuite replacée sur l'épave avait un diamètre de 2 cm et longueur au centre de 20,5 cm avec ses deux extrémités filetées sur une longueur de 3,5 cm pour un total de 27,5 cm.



Figure 18 : Cheville de fer

4.3 Identification de l'épave

À la suite des plongées commençait la tâche d'identifier l'épave. Les vestiges témoignaient d'un navire en bois, chevillé de fer avec un moteur à vapeur d'un piston et d'une technologie rustique. Une première étape de notre analyse fut de décortiquer l'ensemble des cartes illustrant le fleuve devant Québec afin de voir l'évolution du développement des quais ainsi que d'y trouver des informations sur les naufrages parfois illustrés. Examinant les cartes de 1827, 1830, 1835, 1871, 1879 et 1900, une retint particulièrement notre attention, soit celle du commandant Henry Wolsey Bayfield datant de 1829 (figure 19).



Source : BAnQ, 1829

Figure 19 : Extrait de la carte de 1829 du commandant Bayfield

De 1827 à 1840, le commandant Henry Wolsey Bayfield est mandaté pour produire une série de cartes pour l'ensemble du fleuve Saint-Laurent. Pendant 14 ans, il s'affaira à produire des cartes pour le compte d'Hydrographie de l'Amirauté, à Londres. Il a récolté ses données à Québec en 1827 et la carte a été publiée en 1829. Sur sa carte de Québec, il est possible de voir une épave située approximativement au même endroit que la nôtre (figure 19). Ce vestige ne figure sur aucune autre carte examinée. Malheureusement, les journaux de bord de septembre 1827 au 19 juillet 1829 ont été perdus ou détruits (Samuel Côté, comm pers.) Toutefois, son journal de 1831 offre une information intéressante concernant un naufrage devant Québec.

*Tuesday, 19 April 1831. . . . The **Waterloo** Steamer got entangled among the ice on her way down from Montreal and on her arrival at Carouge about 9 miles above this City she was drifted down by the Ebb Tide against the Bridge of packed ice which has remained firm there during the whole of the winter . The weight of drift ice from above pressing her against this ice-Burg she was crushed and Sunk. The peop[le] were saved with most of their baggage on the ice (Bayfield, 1986) (Samuel Côté, comm pers.).*

La piste du Waterloo était confirmée par M. Jean Bélisle qui, depuis des décennies, étudie l'histoire maritime de la famille Molson, propriétaire des premiers vapeurs du Saint-Laurent.

4.3.1 Identification du navire

De quel navire s'agit-il? Après quelques recherches, il semblerait que la carte de Bayfield montre l'emplacement du navire l'**Original** qui, situé à 1200 pieds du quai Allan, était un aria à la navigation (LeVasseur, 1911). C'est possiblement pour cette raison que Bayfield l'aurait illustré. En 1878, les restes furent dynamités. Ce n'est pas notre navire.

Ainsi, quels sont les candidats possibles? La documentation nous renseigne sur quelques vaisseaux à vapeur ayant été détruits au cours du XIX^e siècle à proximité de Québec énumérés au tableau 3.

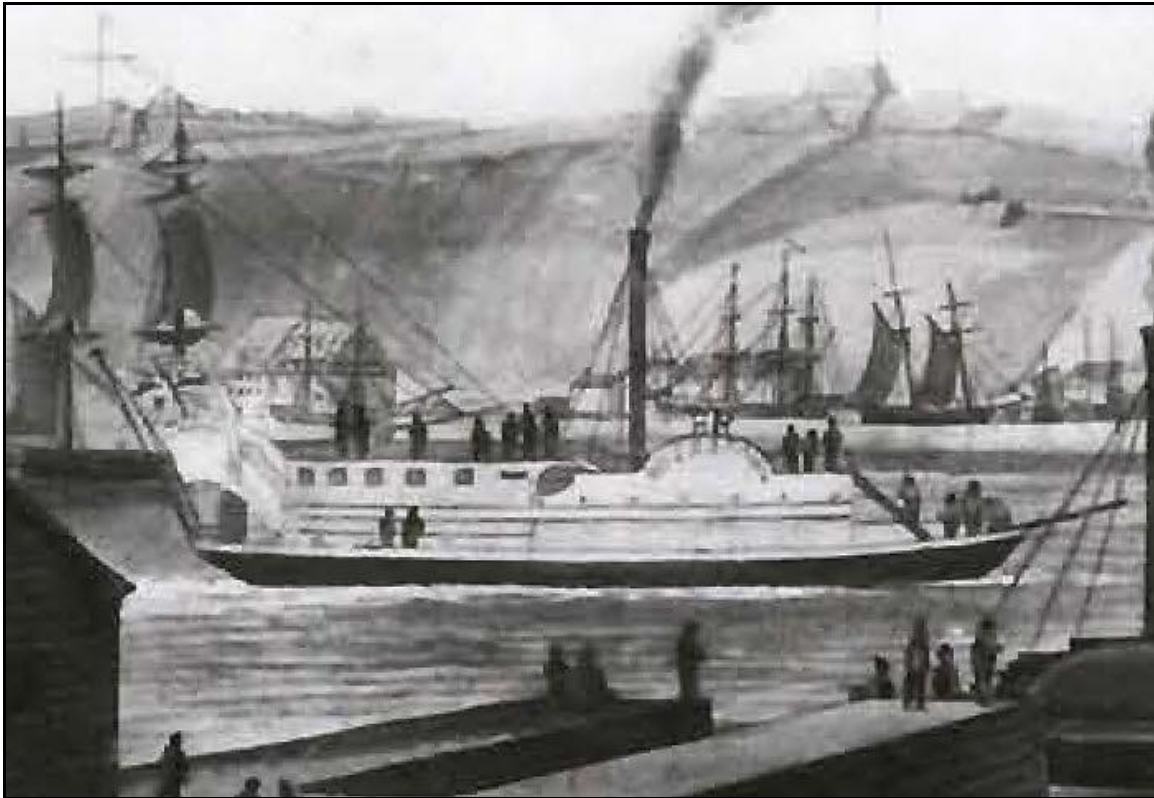
Tableau 3 : Bateaux à vapeur ayant fait naufrage près de Québec au XIX^e siècle

Bateau	Construction	Dimensions (pieds)	Fin
De Salaberry	Laprairie 1821	109 x 23	Détruit par le feu, Cap-Rouge en 1823
Waterloo	Laprairie 1826	109 x 22	Détruit par les glaces, Cap-Rouge en 1831
John Bull	Montréal 1831	188 x 32 x 11	Détruit par le feu à Lanoraie en 1839
Lotbiniere	Québec 1848	106 x 20	Naufrage à St-Augustin en 1858
John Counter	Kingston 1853	206 x 34	Détruit par les glaces en 1855, coula vers Ste-Croix
Voyageur	Montréal 1854	120 x 19	Naufrage à Point Platon en 1876
City of Ottawa	Montréal 1864	108 x 16	Détruit par le feu à St-Nicolas en 1879
Castor	Montréal 1865	84 x 17 x 8	Détruit par les glaces à Québec en 1874

Source : Marine Museum of the Great Lakes at Kingston – Databases. The New Mills' List Registered Canadian Steamships 1817-1930 over 75 feet. <http://db.library.queensu.ca/marmus/>

L'histoire des vapeurs dans le fleuve Saint-Laurent ayant été bien documentée dans le mémoire de Georges Wilson, il semblerait que les meilleurs candidats pour notre épave soient le **Waterloo** et le **De Salaberry**. Pour ce dernier, la documentation nous indique qu'il aurait été pris sur les rochers devant Cap-Rouge (Wilson, 1961). Ainsi, le **Waterloo** semble notre meilleur candidat de par ses dimensions et son histoire.

4.3.2 Le Waterloo, un candidat possible



Source : Wilson, 1961, p 210

Figure 20 : Illustration du Waterloo

Le navire a été construit sous l'appellation **Canadien** en mai 1825 par J. Gorham de La Prairie pour J.M Raymond principal actionnaire du navire **Montréal**. À l'origine, le navire avait une dimension de 80 pieds par 20 pieds. La ligne de sa coque ressemblait au navire **Laprairie** et sa figure de proue a été exécutée par Daniel Fenstre de Lacadie. Cette figure est décrite dans les journaux comme « *"a vraie Canadien in full costume with a blue Tuque - grey Capot – red sash or Ceinture - a pair of mocassins (Souilliers de Boeuf) and his never failing accompaniment the pipe* ». Son moteur de 45 chevaux vapeur provenait de la Ward's Eagle Foundry (Wilson, 1961, 92).

Le navire prit feu à son quai de La Prairie. Afin de rapidement contenir le feu, le capitaine Cameron fit des trous dans la coque afin d'inonder le navire qui se trouvait dans à peine 5 pieds d'eau. Cette manœuvre sauva la salle des machines et les œuvres vives du navire. Le pont arrière fut complètement détruit et les dommages furent estimés à 700 livres. Comme le navire venait tout juste d'être acheté par John Molson pour la St. Lawrence Steam Boat Company, les réparations ne tardèrent pas.

La famille Molson commanda Monsieur J. Farrington, maître charpentier de la Canada Shipbuilding Company d'évaluer les dommages. En deux mois, pour une somme de 1 000 livres, le navire fut réparé et allongé d'une quinzaine de pieds. En septembre 1826, le navire est enregistré à Québec sous son nouveau nom, le **Waterloo**. Les nouvelles dimensions du navire étaient de 109 pieds et 3 pouces de longueur et 22 pieds de largeur pour un tonnage entre 70 et 91 tonneaux. Le navire fit la navette entre La Prairie et Québec jusqu'à son naufrage en 1831 (Wilson, 1961).

Le naufrage du navire a eu lieu le 16 avril 1831 (figure 21) quand les glaces l'emprisonnèrent devant Cap-Rouge, ayant mis l'ancre afin d'attendre que les glaces se dégagent du chemin, avec à son bord une cinquantaine de personnes, équipage et clientèle confondus. Après avoir perdu une ancre et étant emporté par les glaces, à 5 heures et demi du matin, la machinerie s'arrêta, les glaces écrasèrent le navire et l'eau s'infiltra rapidement. Tout le monde quitta le navire et rejoignit la berge en utilisant les glaces flottantes. Comme le navire fut supporté par les glaces, les cabines du haut furent vidées, les papiers du navire et de nombreux bagages furent également récupérés. La cargaison comprenait principalement de la nourriture, soit du porc, du whisky, des bougies, de la bière, du cidre, etc. De plus, un marchand de Montréal aurait perdu une centaine de tonneaux de whisky, soit l'équivalent de plus de 3 100 litres! (Wilson, 1961).

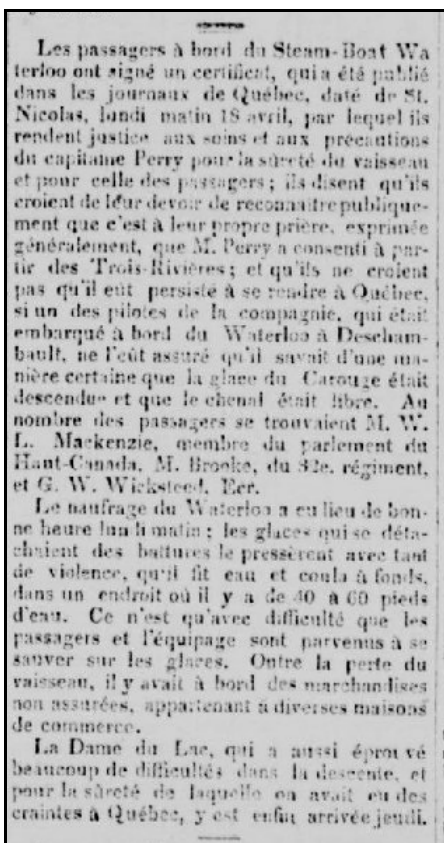


Figure 21 : Extrait du Journal "La Minerve" du 25 avril 1831

Le naufrage a eu lieu devant Cap-Rouge, mais le navire inconnu se trouve devant Québec. Il est possible que le navire ait dérivé avec les glaces. À 5 heures du matin, les gens quittaient le navire et ils ont pleinement eu le temps d'y retourner. Comme le mentionne Bayfield dans son journal, le navire dérivait avec les glaces. Le 16 avril 1831, la marée montante commença à 8 h jusqu'à 14 h, il semble possible que le navire ait voyagé sur une quinzaine de kilomètres avec les glaces en direction de Québec (SHOM, 2014). Le 27 avril 1831, John Molson fils abandonna l'idée de renflouer le navire (Wilson, 1961).

4.3.3 Les débuts du moteur à vapeur dans la navigation nord-américaine

C'est en 1807 que le premier vapeur navigua en Amérique. Fulton fit construire une machine à vapeur par la compagnie Watt et Boulton d'une force de 25 chevaux-vapeur. En 32 heures il était maintenant possible de faire le voyage séparant New York d'Albany. En Angleterre, influencé par le succès des navires américains, c'est en 1812 que le **Clyde** devient le premier navire efficace (Marestier, 1824).

Des premières coques plates, Fulton commencera à arrondir la forme des carènes vers 1813 toujours en conservant un faible tirant d'eau, propice à la navigation de rivières. En 1825, on remarque que pour les bateaux construits pour le transport de marchandise, la machine à vapeur est sur le pont, et que pour les bateaux conçus pour le transport des voyageurs, la machine est dans la cale (Marestier, 1824).

Dans le Saint-Laurent, John Molson fait naviguer le premier navire à vapeur du fleuve l'**Accomodation** en 1809. Son moteur est d'origine inconnue quoique de nombreuses pièces ont été produites par les Forges du Saint-Maurice et que son assemblage fut réalisé à Montréal par l'ingénieur Georges Platt. Comme les forges ne possédaient pas la technologie pour fabriquer de telle machine, le cylindre de l'**Accomodation** aurait été fait de bois, causant de nombreux problèmes. Pour son deuxième navire, John Molson fera venir une machinerie de la compagnie Boulton & Watt ainsi qu'un jeune apprenti, John Bennet, formé par la compagnie spécialement pour l'installation du moteur sur le navire **Swiftsure**, deuxième d'une série de nombreux bateaux construits pour le compte de John Molson. De 1809 à 1818, tous les moteurs, dont le constructeur est connu, furent construits par la compagnie Boulton & Watt. C'est le navire **Quebec** de 1818 qui fut monté d'un moteur de la compagnie Maudslay & Sons de Londres qui vient rompre ce monopole (Mc Nally, 1991).

Le premier engin montréalais fut construit par la Montreal Air Furnace pour le **Ottawa**. Ce fut Joseph Lough d'Albany New York qui débuta les travaux en 1816. Ce navire fut également le premier à naviguer en amont de Montréal. C'est lui qui fut également responsable de l'établissement de John Dod Ward à Montréal. La famille Ward déjà constructeur de moteurs aux États-Unis, acquiert la déficitaire Montreal Air Furnace de Jahaziel Sherman, un pionner de la construction de navire à vapeur du lac Champlain. Les débuts financiers de John Ward furent difficiles et sans l'aide de son père, l'entreprise n'aurait certainement pu croître (Mc Nally, 1991)

4.3.4 Ward's Eagle Foundry

Cette compagnie montréalaise est l'une, sinon, la première, à avoir fabriqué des moteurs à vapeur tant pour les navires que pour les trains au Canada. En fait, à l'âge de 23 ans, John Dod Ward était déjà ingénieur et en 1819, il déménagea à Montréal. À l'automne, il construisit son premier moteur à vapeur de 32 chevaux pour le **Montreal** avec son jeune

frère Samuel Shipman. Les commentaires positifs de sa construction ont propulsé John Dod Ward comme un ingénieur de renom. En 1825, il s'associa avec son jeune frère Lebbeus Baldwin Ward et en 1826, ils formèrent la John D. Ward and Co (Lewis, 1997). Situés sur la rue Queen et King dans le Griffintown montréalais, ils employaient une centaine d'employés et plus de 300 lors des grosses saisons de production (Lewis, 1997). Il introduisit la technologie machiniste basée sur le fer et la vapeur. En 1831, Griffintown possédait plus de machines en opération que partout ailleurs à Montréal. En fait, c'est le berceau de la révolution industrielle de la ville (Hanna, 2007). Il était aussi gestionnaire de la Novelty Ironworks au début des années 1830. À partir de 1834, il importait son fer forgé de Glasgow et les feuilles des bouilloires d'Angleterre. C'était pour l'époque l'un des plus grands établissements industriels de l'Est canadien. Ensemble, ils vont construire de nombreux engins qui navigueront le Saint-Laurent, le lac Champlain et les Grands Lacs (Mackey, 1988). Dans les années 1820, pour construire la machinerie d'un bateau vapeur, soit l'ensemble de la bouilloire aux pales de la roue, il en coûte environ 50 livres par cheval-vapeur avant son transport au chantier de construction. Cela équivalait à environ la moitié du prix du navire (Lewis, 1997).

En plus d'avoir fabriqué le moteur du **Canadien**, ils ont également manufacturé le moteur du **Canada**. Construit au chantier de Joseph Dennis sur la rivière Rouge, un navire à vapeur de 127 pieds et 250 tonneaux fit son premier voyage de York à Niagara le 7 août 1826 (Armstrong, 1988). En fait, la compagnie Eagle Foundry a fabriqué 12 engins entre 1830 et 1833 et 33 engins entre 1819 et 1837. La Eagle Foundry était la plus importante manufacture de moteurs à vapeur du Haut et du Bas Canada, ainsi que des États-Unis, et en fait de toute l'Amérique du Nord britannique (Lewis, 1997).

4.4 Recommandations

À la suite de l'analyse des données, il semble plausible que les vestiges reposant au fond du fleuve devant le Quai de la Reine soient ceux du **Waterloo**. Afin de certifier cette affirmation, il faudrait faire un balayage au sonar entre Cap-Rouge et Québec afin de vérifier la présence d'autres navires. Il serait important de poursuivre les recherches sur l'épave. Un balayage au sonar de haute définition et une photomosaïque des vestiges seraient les premières étapes de l'enregistrement des vestiges existants. Une fouille exploratoire permettrait d'obtenir les indices nécessaires à son identification absolue.

Les vestiges sont à la portée des plongeurs, quoique situés directement devant les bureaux de la Garde Côtière et dans une section très achalandée du fleuve. Sa protection est impérative puisqu'elle ne semble pas avoir été plongée comme en témoigne la présence de la cloche de la machinerie toujours en place. Il est possible que les forts courants aient pu dégager la cloche récemment et qu'elle soit de nouveau sous une couche de sédiments.

Ce navire représente un joyau dans l'histoire de la navigation maritime québécoise de par l'importance des vestiges en place, sa construction locale, son histoire associée au début de l'ère industrielle québécoise et sa relation à la famille Molson. Des pourparlers avec la famille Molson sont en cours afin de mettre en valeur l'histoire du navire.

5 DcEe-a l'épave inconnue au large du Bic

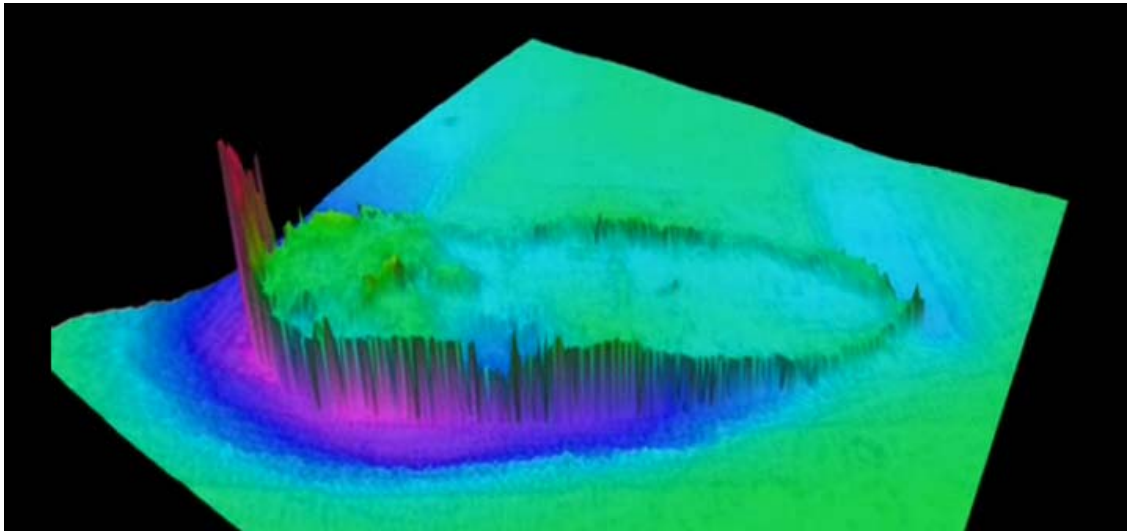
5.1 Synopsis

En 2002, le Service hydrographique du Canada localisa une épave inconnue située au large du Bic (figures 22 et 23) et l'associa au naufrage de la goélette **Lina Gagné**. Le ministère de la Culture lui attribua alors le code Borden DcEe-a. Quelques années plus tard, Samuel Côté et le plongeur Benoit Bourgeois s'intéressèrent à cette épave. Au terme de plusieurs mois de recherche, ceux-ci conclurent que cette épave n'était pas celle de la **Lina Gagné**. La découverte de la **Lina Gagné** par Samuel au large de Rimouski en 2013 est venue confirmer cette hypothèse. Les chercheurs ont alors retenu les goélettes **Garner** de 1920 et **Saguenay** de 1903 comme étant les candidates qui semblent les plus susceptibles de correspondre à l'épave inconnue située au large du Bic, les deux goélettes ayant fait naufrage le 25 octobre 1926. L'identité de l'épave située au large du Bic reste encore aujourd'hui inconnue (Côté, 2014). Afin de déterminer de quel candidat il pourrait s'agir, les plongeurs devaient mesurer le maître-bau visible sur l'épave afin de déterminer la largeur du navire.



Source; MapSource

Figure 22 : Localisation de l'épave



Source : CIDCO, sondeur multifaisceau Reson SeaBat 7125 SV2

Figure 23 : Image sonar de l'épave

5.2 La plongée

Pour cause de problèmes mécaniques du navire de recherche, une seule journée a été consacrée aux recherches de l'épave inconnue du Bic. Afin de se rendre au site, nous avons utilisé notre navire de recherche réparé et le navire **Gabrielle C** de Navigation Borealis piloté par son capitaine Yves Chabot. Une seule plongée d'une durée de 15 minutes a été réalisée sur les vestiges. La plongée consistait en une prise de mesures sur le maître-bau et la capture d'images sous-marines.

L'épave dite en élévation comprend les œuvres vives d'une coque de navire en bois reposant sur sa quille saillant du fond sur une hauteur d'environ 3 mètres (figure 24). Elle repose à quelque 30 mètres de profondeur sur un fond sablonneux présentant un couvert de coquilles mortes entourant l'épave. La visibilité surpassait les 10 mètres à l'horizontal. Quelques bordés disloqués reposent au pied de la coque. La coque est recouverte de plaques de cuivre et des échelles de tirant d'eau en chiffres romains sont présents tant sur l'étambot que l'étrave, tous deux bien conservés. Peu de végétation recouvre les éléments architecturaux et on note la présence d'œufs de buccin, des holoturies et des oursins vivant sur les vestiges. Quelques éléments indifférenciés appartenant possiblement à la mâture sont visibles sur le pont du navire.

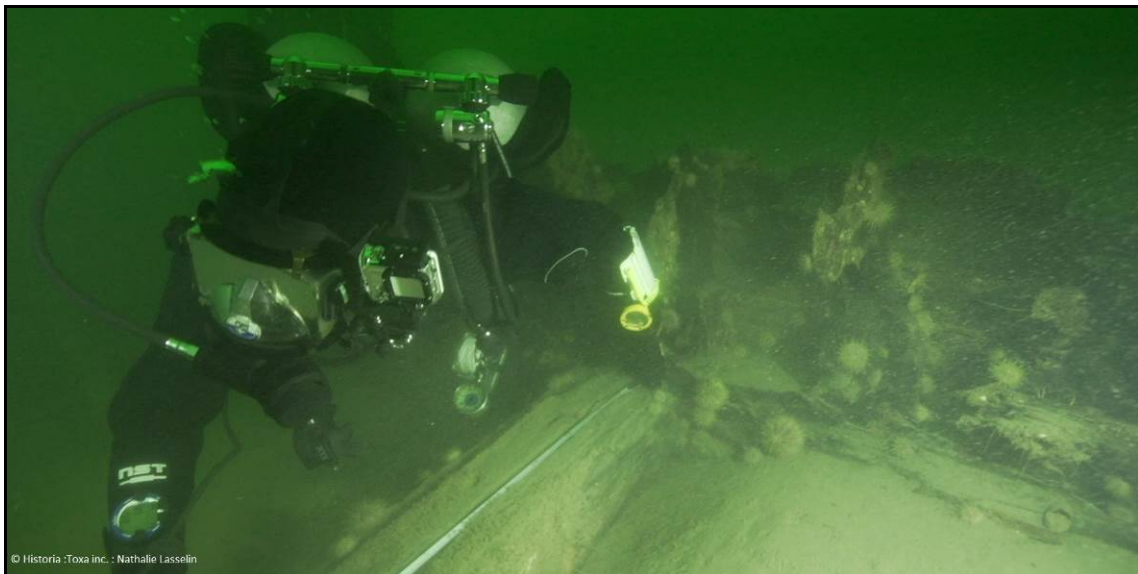
Le possible maître-bau mesure 6,22 mètres de longueur, soit 20 pieds et 5 pouces (figure 25). Les varangues observées faisaient une moyenne de 6 pouces de largeur et l'épaisseur du bordé avait 3,5 pouces. Ainsi, la largeur hors tout du navire est estimée à 22 pieds.

Les marques de tirant d'eau en chiffres romains visibles du côté bâbord de l'étrave allaient du VI au XI (figure 26). L'étrave s'enfonce dans les sédiments du fond marin jusqu'à quelques pieds sous la marque du VI.



Source : Nathalie Lasselin, Toxa Inc.

Figure 24 : Ludovic longeant la coque de l'épave



Source : Nathalie Lasselin, Toxa Inc.

Figure 25 : En train de mesurer ce qui semble être le maître-bau

Le côté tribord ne présentait qu'une ligne blanche suivant l'axe de l'étrave. Du côté tribord de l'étambot (figure 27), uniquement les chiffres IX et X sont visibles, le VII et VIII n'étant plus en place se devinaient par la présence de clous blanchâtres. L'étambot s'enfonce ensuite dans les sédiments marins. À l'emplacement du chiffre XI il est possible d'observer une ligne horizontale, possiblement la ligne de flottaison située à une hauteur de 11 pieds.



Source : Nathalie Lasselin, Toxa Inc.

Figure 26 : Exemple de marque de tirant d'eau sur l'étrave



Source : Nathalie Lasselin, Toxa Inc.

Figure 27 : Marque de tirant d'eau sur l'étambot

5.3 Identification de l'épave

Comme déjà mentionné dans le synopsis, l'historien Samuel Côté propose les goélettes **Garner** et **Saguenay** comme étant les candidates qui semblent les plus susceptibles de correspondre à l'épave inconnue située au large du Bic. Nous croyons que cette piste est erronée. Les vestiges de carène observables étaient recouverts de plaques de cuivre. Cette façon de faire n'était plus à la mode à l'époque des candidats proposés. L'application du cuivre sur les carènes possède une histoire qui offre aux archéologues une datation relative aux vestiges observés.

Depuis l'utilisation du bois pour la fabrication d'embarcations maritimes, les tarets (*teredo navalis*), petits bivalves marins que l'on peut considérer comme le termite de la mer, attaquent et détruisent les éléments de charpente des navires. Depuis l'antiquité, les constructeurs ont tenté de contrer leurs effets. Ils ont doublé, voire triplé, l'épaisseur des planches formant la coque. Ils ont également utilisé de nombreux produits pour recouvrir l'extérieur des navires et la coque de feuilles de plomb et enfin de cuivre. Des nombreuses méthodes utilisées, le recouvrement de la coque par des plaques de cuivre fut celle la plus utilisée avant l'avènement de la construction des coques de navire en fer. L'invention du recouvrement de la coque par le cuivre serait attribuée à MM. Robinson et Hanksbee en 1728. Une fois partiellement carbonisée et recouverte d'huile, la coque pouvait être recouverte de feuilles de cuivre, de laiton et d'étain. Il faudra attendre en 1761 avant que la marine britannique utilise le procédé sur la frégate **HMS Alarm** (New York Time, 1884). Un effet secondaire au recouvrement des coques de navires par des feuilles de cuivre est l'altération rapide des fixations en fer utilisées dans la construction du navire. Le cuivre et l'eau salée créeraient un milieu propice à la migration des ions de fer, résultant en la dégradation des tiges et boulons et, par conséquent, à la déstructuration du navire. Afin de contrer cet effet, les charpentiers ont commencé à utiliser des tiges en cuivre dans la construction des navires. De nombreuses expériences ont eu lieu avec différentes proportions de cuivre, zinc et fer. En 1779, le « cuivre chinois » était testé avec un fort pourcentage de zinc. En 1783 étaient brevetés différents modes de fabrication de tiges en cuivre qui deviennent rapidement la norme. À partir de cette date, la marine anglaise utilisa ce mode de fixation pour tous ses nouveaux navires de moins de 44 canons (McCarthy, 2005). Le cuivre demeure en utilisation jusqu'à l'apparition de la coque de navire en fer, soit jusqu'à la fin du XIX^e siècle.

Mais les indices les plus probants permettant une datation de l'épave proviennent de plongeurs locaux qui auraient récupéré des objets supposément retrouvés dans cette épave (voir annexe A). On peut y voir une cruche qui a perdu son anse. La glaçure est de type Doulton appelée parfois "Albany slip" et elle porte l'inscription « Donaldson & Anderson Rectifiers Leith ». Cette inscription fait possiblement référence à une compagnie écossaise, la Donaldson & Anderson, rectifiers and chemists, située au 9, de la rue Giles dans le quartier de Leith à Édimbourg en Écosse comme le démontre l'annuaire des postes écossaises datant de 1837 (Scottish Post Office Directories, 1836-37). Les bouteilles, quoique difficilement visibles sur les photos, rappellent une technologie de pontil et de goulot existant à la fin de la première moitié du XIX^e siècle.

Ainsi, une datation relative s'approximant de 1850 semble plus probable. Ainsi, le navire semble vouloir dater du milieu XIX^e siècle et non du début XX^e siècle.

5.4 Recommandations

L'accès au navire est relativement facile, mais nécessite une embarcation et demande une expertise avancée en plongée sous-marine de par sa profondeur. Il semblerait que le pont situé à la ligne d'eau soit toujours en place, ce qui voudrait dire qu'une partie de la cargaison pourrait toujours être présente à l'intérieur de la coque. Par conséquent, de nombreux artefacts pourraient se trouver *in situ*. Les plongées sur l'épave devraient être accompagnées afin de s'assurer qu'aucun objet ne soit retiré. Les coordonnées devraient être partagées avec les agents de Pêches et Océans Canada et la Sûreté du Québec afin qu'ils intègrent cette épave dans leurs activités de surveillance et leur patrouille sur le littoral du Saint-Laurent comme il se fait sur la Côte-Nord.

Un recensement systématique des objets prélevés sur l'épave permettrait également de mieux cibler le navire en question tout en améliorant nos connaissances sur les vestiges subaquatiques retirées des eaux par le passé. Une expertise archéologique devrait également être réalisée.

6 La goélette du Bic, la vraie Lina Gagné

6.1 Découverte de l'épave

TOXA Productions inc. et Samuel Côté, directeur général de l'organisme « Cimetière du Saint-Laurent » ont mandaté le Centre Interdisciplinaire de Développement en Cartographie des Océans (CIDCO) pour effectuer un levé exploratoire de recherche de l'épave du **Lina Gagné** au large de Rimouski. Selon les recherches archivistiques de Samuel Côté, l'épave de la **Lina Gagné** n'était pas à l'endroit spécifié par le ministère de la Culture et des Communications du Québec. Ainsi, utilisant les instruments de recherche du CIDCO, soit un échosondeur multifaisceaux bifréquence, entre autres, l'épave fut découverte à l'endroit choisi par Samuel Côté (Thériault, 2013).

6.2 La plongée

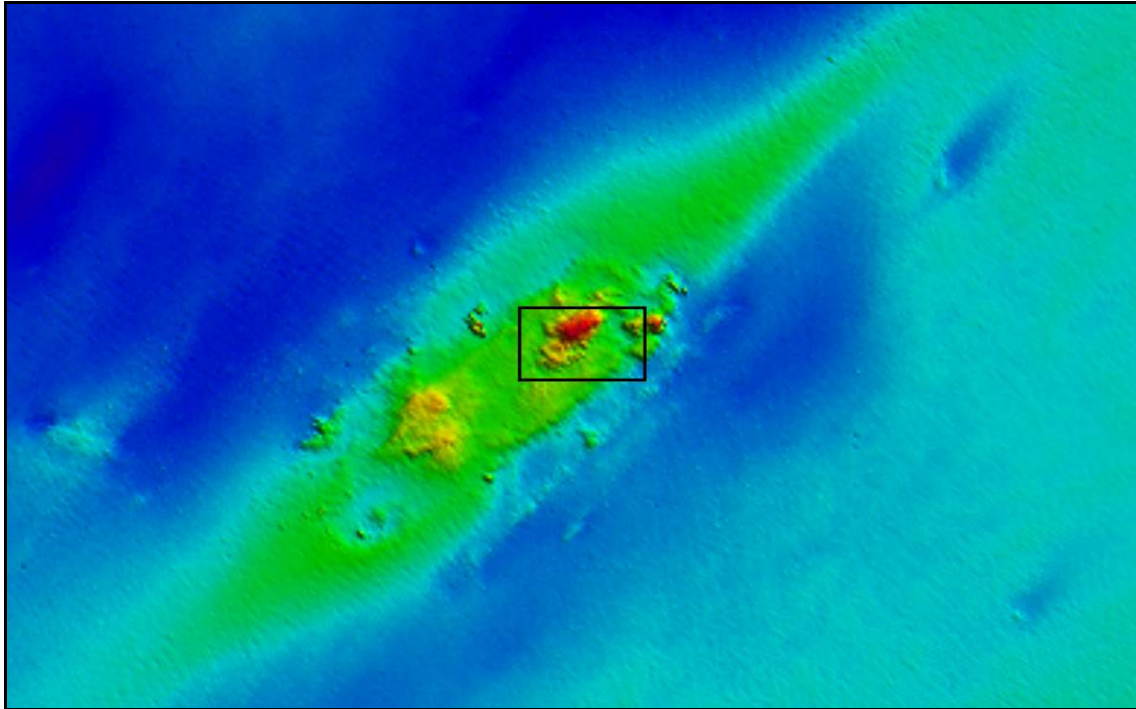
Le navire de recherche et le pneumatique ont été utilisés pour se rendre sur les lieux du tournage (figure 28). Les vestiges reposent à 5 kilomètres de la côte devant Rimouski à une profondeur de 20 mètres. La visibilité lors du tournage avoisinait les 10 mètres à l'horizontal. Les vestiges reposent sur un fond de sable vaseux légèrement affecté par l'effet de la marée. La présence d'algues de type *Alcyonidium pachydermatum* (RSBA, 2014) fut remarquée par tous les plongeurs de par sa particularité à l'endroit. L'épave fut plongée deux fois par l'équipe, soit un temps de fond totalisant une quarantaine de minutes. Une équipe n'a pu se rendre sur les vestiges, l'ancre ayant chassé suite au fort vent de surface.



Source; MapSource

Figure 28 : Localisation de l'épave

Lors de cette visite rapide, la prise d'images et quelques mesures d'éléments du moteur furent les principales activités de la plongée. Comme le temps de plongée était très court, seule une petite section du navire a été visitée. La figure 29 illustre sur une image sonar des vestiges en place avec l'aire approximative visitée par les plongeurs.



Source : CIDCO

Figure 29 : Image sonar des vestiges avec l'aire visitée par les plongeurs

6.3 Historique du naufrage

« Dans la nuit du 11 au 12 juin 1938, le navire anglais Manchester Regiment entre en collision avec la Lina Gagné au large de Saint-Siméon en raison d'une épaisse brume. Les huit personnes à bord de la goélette sont rescapées par l'équipage du Manchester Regiment. La proue de la Lina Gagné est arrachée lors de la collision, mais sa poupe continue à flotter, car la cargaison composée en majorité de foin l'aide à demeurer à flot. Les autorités informent aussitôt les autres bateaux naviguant sur le Saint-Laurent qu'une épave dérive au gré des vagues. Le Bernier, navire du gouvernement, reçoit l'ordre de remorquer l'épave jusqu'au quai de Rimouski. Plusieurs heures après la collision, la goélette finit par sombrer au large de Rimouski pendant l'opération de remorquage » (Côté, 2014).



Source : Collection de Denis Côté (Côté, 2014)

Figure 30 : La Lina Gagné

6.4 Les vestiges observés

Les vestiges observés témoignaient non seulement des derniers moments de la vie du navire, mais indiquaient surtout le fait qu'aucun plongeur n'avait visité l'épave. La richesse artéfactuelle du mobilier est unique en son genre dans les épaves présentement connues au Québec. L'épave est véritablement une capsule temporelle de la culture matérielle de 1938. La cargaison de 90 tonnes de foin semble toujours présente au fond. Également, il est possible d'observer ce qui semble pouvoir meubler un établissement culinaire permettant de servir 150 couverts. Il semble excessif pour un équipage de 8 marins à bord d'avoir un couvert aussi volumineux.

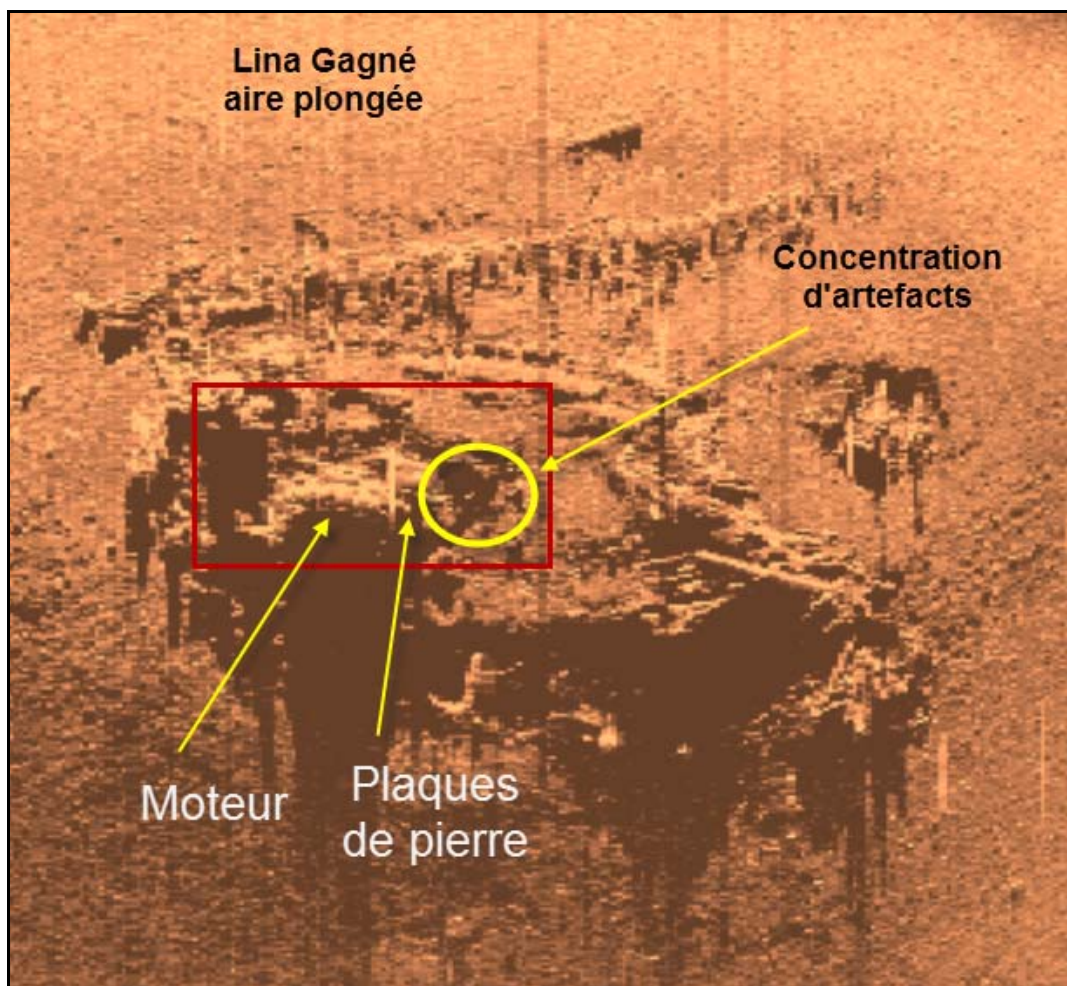
L'assemblage artéfactuel observé en une seule plongée (figure 31) comprend une série de trois piles comprenant chacune une cinquantaine de bols, d'assiettes de service, de tasses et de soucoupes permettant à 150 convives de manger simultanément (figures 32 à 34). Également observés au fond, trois bols de toilette en porcelaine blanche, plus d'une vingtaine de bouteilles de vin, de nombreux pots de type maçon, des bouteilles de ketchup avec du ketchup encore dedans, des pots de cuisson en terre cuite, des verres à boire, un extincteur en cuivre, trois blocs de pierre, un pneu de voiture à flanc blanc et de nombreux éléments semblant appartenir à la machinerie. De nombreux éléments du moteur et peu d'éléments de l'architecture furent observés. L'extrémité des membrures saillait par endroits et des planches de bois, possiblement de la timonerie, reposent près du champ d'artefact.

Une des pierres était gravée « DAMOUR » comme illustré à la figure 35. De dimension et de forme qui ne rappellent pas une pierre tombale, il est en ce moment présumé que ces pierres étaient destinées à l'École d'Amours de Matane qui aurait ouvert ses portes en 1938

(Ludovic Bouchard, communication personnelle). Selon les recherches de Samuel Côté, la goélette faisait du cabotage entre Sainte-Anne-des-Monts, Matane et Rimouski.

Très peu de temps pouvait être consacré aux mesures directes. À la figure 36, il est possible de voir les deux bouilloires en métal cuivreux gisant à côté du moteur. Elles étaient d'une longueur totale de 1,9 m pour une largeur de 50 cm.

Le moteur ne présentait aucune plaquette d'identification visible. Une petite plaquette en métal cuivreux décorée d'une flèche fut cependant observée. Elle pointait vers le bas en direction de ce qui semble être une manivelle en fer. Directement contre la structure du moteur, un élément de forme rectangulaire, de 40 cm par 12 cm, présentait sur sa face supérieure deux dômes allongés en verre de 15 cm de long par 2 cm de largeur ainsi que 5 boutons de 2 cm de diamètre. Cet élément fait penser à une batterie.



Source : CIDCO

Figure 31 : Distribution approximative de l'assemblage artefactuel sur une image sonar de l'épave



Source : Natalie Lasselín, Toxa Inc.

Figure 32 : Piles de petites assiettes, de soucoupes et de tasses



Source : André-Claude Boudreau, Toxa inc.

Figure 33 : Piles de grandes assiettes



Source : Natalie Lasselin, Toxa Inc.

Figure 34 : Piles de tasses



Source : Natalie Lasselin, Toxa Inc.

Figure 35 : Détail d'une pierre avec l'inscription « D'AMOUR »



Source : Natalie Lasselin, Toxa Inc.

Figure 36 : Plongeur en train de mesurer une bouilloire en laiton



Source : André-Claude Boudreau, Toxa Inc.

Figure 37 : Un des trois bols de toilette



Source : Natalie Lasselin, Toxa Inc.

Figure 38 : Extincteur en laiton et de nombreuses bouteilles dont une avec son ketchup toujours dedans



Source : Natalie Lasselin, Toxa Inc.

Figure 39 : Plongeur devant le moteur

6.5 Recommandations

L'épave de la **Lina Gagné** représente un témoin unique dans les épaves québécoises connues en ce moment. Avec le **Waterloo** qui, possiblement, n'avait jamais été plongé, l'épave était vierge avant d'être découverte par l'équipe de chasseurs d'épaves. Elle présente tous ses artefacts *in situ* n'ayant encore jamais été pillés. D'un point de vue archéologique, tout est à faire, soit un plan d'ensemble des vestiges, une photomosaïque ou photogrammétrie des structures et du mobilier archéologique, un inventaire exhaustif de la collection artefactuelle et, bien entendu, une recherche archivistique pour déterminer le destinataire du cargo. Enfin, les coordonnées devraient être partagées avec les agents de Pêches et Océans Canada et la Sûreté du Québec afin qu'ils intègrent cette épave dans leurs activités de surveillance et leur patrouille sur le littoral du Saint-Laurent.

En ce qui concerne sa divulgation, deux scénarios sont proposés. Le premier, la non-divulgation de sa localisation et l'absolue interdiction de plonger l'épave, ce qui nous semble impensable, étant donné la proximité de celle-ci de la ville de Rimouski et de la relative facilité de plonger l'épave. De plus, elle aurait déjà été visitée par des plongeurs venant de l'extérieur. Il semblerait toutefois que les vestiges n'aient pas été perturbés.

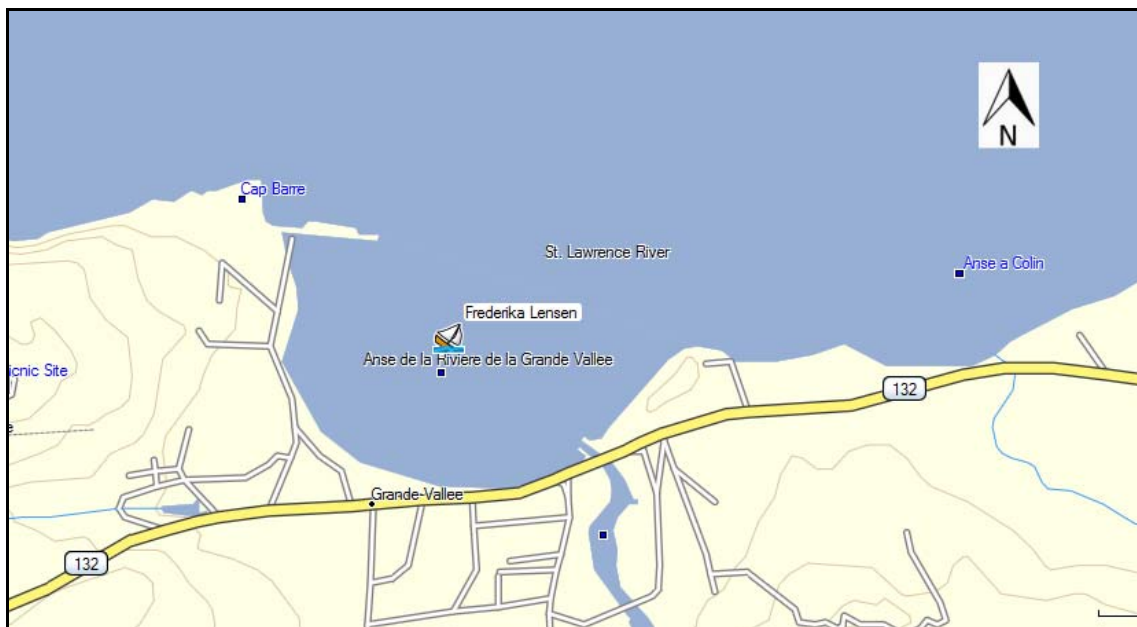
Le deuxième scénario, le plus avant-gardiste, serait d'en faire une attraction touristique et de rendre publique sa localisation avec l'installation de bouées permanentes permettant d'amarrer sans prendre le risque de jeter l'ancre sous les vestiges. Comme l'épave est à environ 5 km des côtes, devant des milliers de résidents qui scrutent régulièrement la mer, cette surveillance rendrait pratiquement impossible de plonger l'épave sans être remarqué. La plongée devrait être encadrée et accompagnée de guides et un trajet permanent de visite devrait être installé au fond minimisant l'impact des plongeurs sur les vestiges. Les travaux archéologiques pourraient faire partie d'un attrait touristique, être diffusés en direct sur le web et visités en cours d'exécution par les plongeurs sportifs. Mais cela demande un peu de vision.

7 Frederika Lensen

7.1 Synopsis

Une des victimes de la bataille du Saint-Laurent qui marqua le plus les esprits fut le **Frederika Lensen**, torpillé par le sous-marin allemand **U-132** le 20 juillet 1942 à l'ouest de la Pointe-à-la-Frégate, en Gaspésie. Le vapeur britannique est sérieusement endommagé, mais ne coule pas. Lors de l'explosion de la torpille, quatre membres d'équipage périrent. La cloche du bateau se trouve aujourd'hui au Musée naval de Québec.

Le navire fut remorqué et abandonné dans la baie de Grande-Vallée, aux vues de la population (figure 40). Les dommages subis lors du torpillage et le mouvement des glaces et des marées amenèrent le **Frederika Lensen** à se disloquer en deux parties au cours des mois suivants. Plusieurs locaux en profiteront pour récupérer nourriture, mobilier, outils, souvenirs et artefacts maritimes. Et une telle montagne de fer à quelques pas de la route ne manqua pas de susciter des interrogations et même de faire germer des idées originales chez les autorités militaires. Jusqu'à la fin de la Seconde Guerre, le navire sera utilisé à des fins d'entraînement. De l'épave du **Lensen**, de faux espions s'élancèrent vers la plage alors que des membres du régiment des Fusiliers du Saint-Laurent devaient les intercepter. Les villageois ne seront pas en reste en terme de pragmatisme, plusieurs maisons du village seront peintes, au fil des années, avec la peinture grise que transportait le cargo britannique. Pendant plus de 30 ans, l'épave disloquée du navire occupera le paysage des gens de Grande-Vallée, avant qu'une partie de sa structure soit démantelée et vendue (Samuel Côté, comm. perso.).



Source : Mapsource

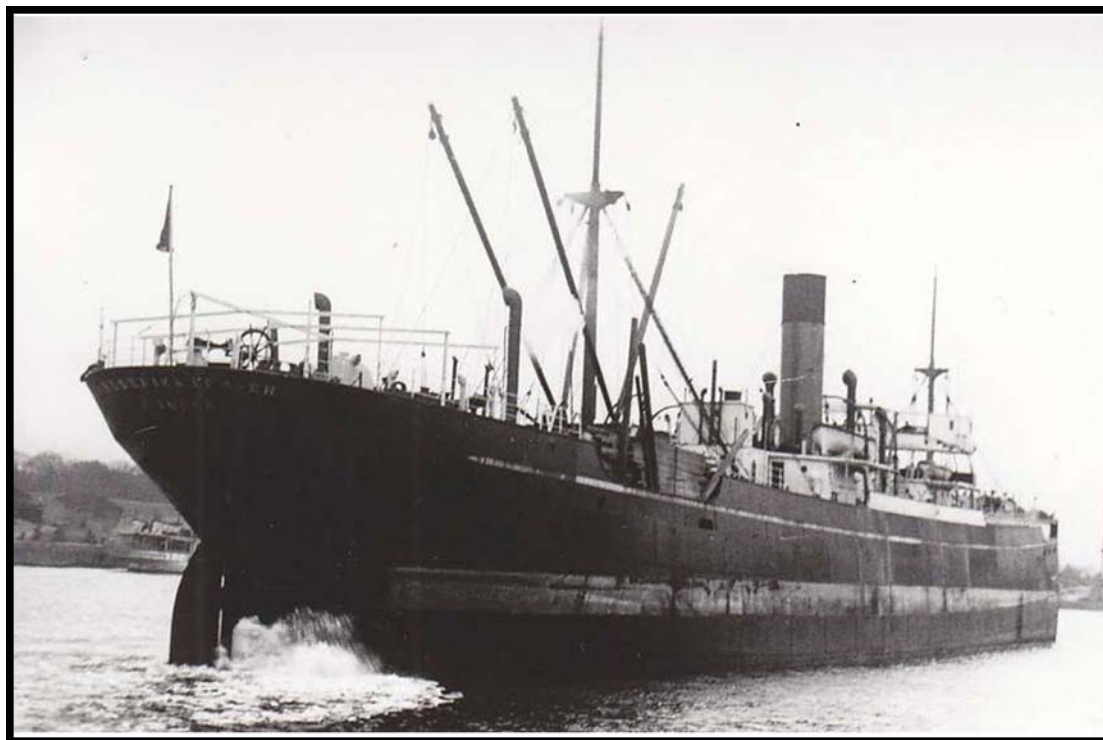
Figure 40 : Localisation de l'épave

Aujourd'hui, le fond de la coque repose en eau claire et peu profonde. L'équipe pourra donc profiter d'excellentes conditions de plongée pour nous ramener plusieurs images d'une histoire enfouie dans les mémoires des Gaspésiens. Maureen Spence Hall, la fille du chef ingénieur Robert Spence qui périt dans l'attaque du **Frederika Lensen**, cherche encore à savoir où se trouve la dépouille de son père, elle qui ne l'a jamais connu, puisqu'elle avait à peine deux mois lors de son décès. Des images du navire lui seront présentées en direct.

7.2 Historique du navire

Le vapeur marchand de 4,367 tonnes a été construit en 1912 par la compagnie J. Readhead & Co de South Shields, Grande-Bretagne. À l'origine, le navire portait le nom de **Trevaylor**. C'est en 1934 que le vaisseau fut renommé **Frederika Lensen** (figure 41) pour le compte de Cornelis A. Lensen de Londres. En 1940, il fut vendu à la Galbraith, Pembroke & Co Ltd de Londres (Tony Allen, 2013).

À 18.39 heures le 20 juillet 1942, le **Frederika Lensen** naviguait au sein du convoi QS-19. Ce convoi comprenait le **HMCS Weyburn**, une corvette et le commandant de l'escorte, **HMCS Chedabucto**, un dragueur de mines, et trois Fairmile Q-059, Q-064 et Q-074 **HMCS Clayoquot** (Popular Science, 1918) (Kirouac, 2007). Le **Frederika** fut torpillé par un **U-132** dans le golfe du Saint-Laurent près de l'Île d'Anticosti. Quatre membres d'équipage moururent et le vaisseau fut toué par le navire **HMCS Weyburn** jusque dans la baie de Grande-Vallée (figures 42 et 43). Laisser dans moins de 20 pieds d'eau, le navire fut déclaré perte totale (Uboat, 2013).



Source : wrecksite.eu

Figure 41 : Le **Frederika Lensen** avant sa vocation militaire



Source : Collection Albert Fournier, Musée Naval de Québec

Figure 42 : SS Frederika Lensen reposant dans la baie de Grande-Vallée en 1942

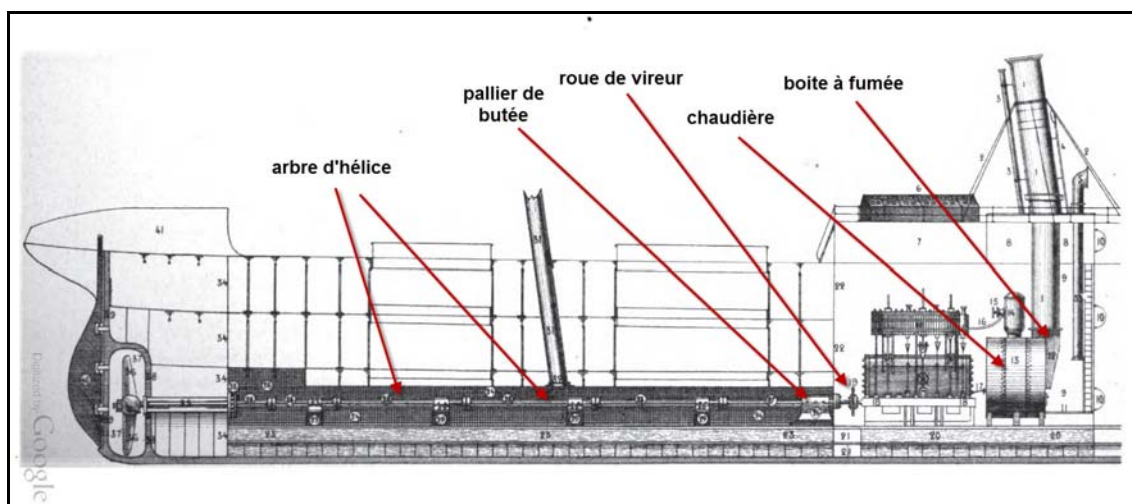


Source : Collection Héléna Boulay-Côté, Musée Naval de Québec

Figure 43 : Photographie colorée du SS Frederika Lensen en deux sections

7.3 La plongée

Le navire repose maintenant en deux sections au pied du cap des sœurs, dans l'anse de la rivière Grande-Vallée, à mi-chemin entre le quai en eau profonde et les quais de la rivière. Une seule plongée fut réalisée sur les imposants vestiges et aucune mesure n'a été faite. L'accès au site est relativement facile. Le pneumatique de l'équipe fut mis à l'eau à la descente de Grande-Vallée à quelques centaines de mètres du site. Les vestiges reposent par moins de 7 mètres de fond et la visibilité horizontale dépasse les 10 mètres. Le fond de la baie est sablonneux avec quelques îlots épars de laminaires. Les vestiges du navire de fer sont recouverts d'un mince film sablonneux et de très peu de vie marine permettant d'apprécier les différents éléments de la machinerie et de l'architecture monumentale de ce navire (figures 44 à 51).



Source: Paasch, 1890, plate 43

Figure 44 : Divers éléments visités sur l'épave



Source : André-Claude Boudreau, Toxa Inc.

Figure 45 : Le palier de butée à l'entrée de la chambre des vapeurs



Source : André-Claude Boudreau, Toxa Inc.

Figure 46 : Élément indéterminé de l'épave du Federica Lensen



Source : André-Claude Boudreau, Toxa Inc.

Figure 47 : Plongeur au-dessus de la roue de vireur



Source : André-Claude Boudreau, Toxa Inc.

Figure 48 : Chaudière et boîte à fumée (en bas)



Source : Nathalie Lasselin, Toxa Inc.

Figure 49 : Trou d'homme dans la tôle varangue



Source : André-Claude Boudreau, Toxa Inc.

Figure 50 : Détail de la roue de vireur



Source : André-Claude Boudreau, Toxa Inc.

Figure 51 : Plongeur au-dessus des vestiges

7.4 Recommandations

L'épave est facile d'accès et représente un lieu exceptionnel de plongée pour débutant. L'épave est connue depuis la guerre et a fait l'objet de récupération de fer en 1945 par la compagnie Gagnon et Gagnon qui récupérait environ 130 tonnes de fer et matériaux (Côté, comm. pers.). De plus, tout le cuivre semble avoir été retiré de l'épave.

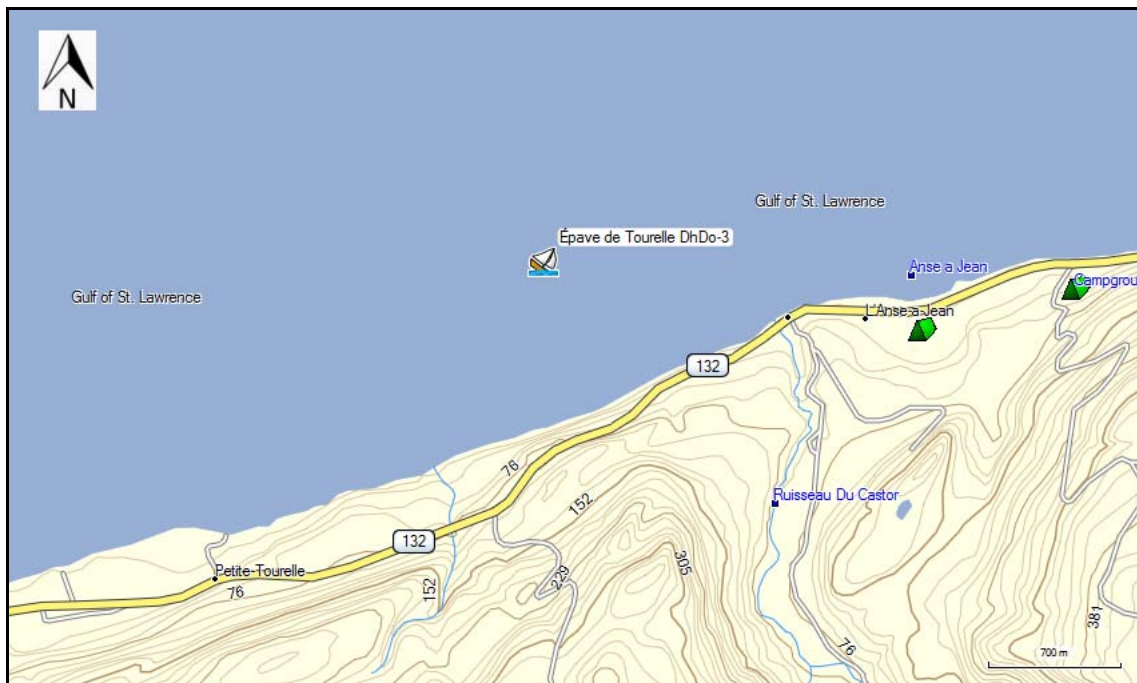
Afin de faire le suivi du site, il semble impensable de réaliser un plan d'ensemble des vestiges de par l'étendue et la tridimensionnalité des vestiges. Une photomosaïque ou photogrammétrie des structures et du mobilier archéologique semble la méthode d'enregistrement des vestiges la plus simple et précise qui permettrait également de faire un suivi de l'évolution des changements apportés au site à chaque tempête et à chaque hiver.

L'intégration de l'épave dans un réseau touristique de plongée sous-marine permettrait une mise en valeur des vestiges et une plus-value touristique régionale.

8 Épave de Tourelle, DhDo-3

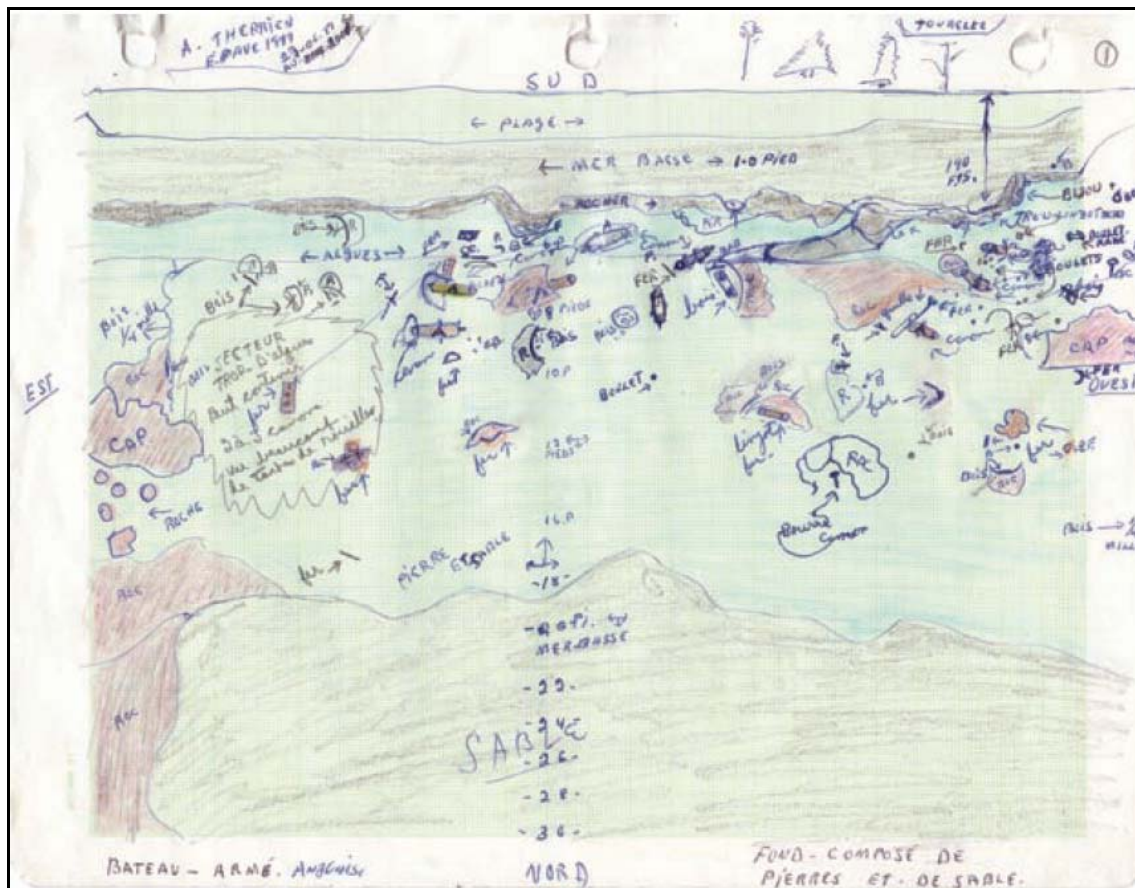
8.1 Synopsis

Les vestiges reposent un peu à l'ouest de l'Anse à Jean dans la municipalité de Petite-Tourelle (figure 52). Lors des recherches de Parcs Canada en 2002, le découvreur André Thérien, quelques plongeurs bénévoles et les plongeurs de Parcs Canada ont positionné à l'aide d'un DGPS trois concentrations de canons, soit sept des huit canons connus en 2002 (Bernier et Dagneau, 2008). Depuis, le découvreur a localisé un neuvième canon (figure 53). La réalisation télévisuelle avait pour but de localiser le nouveau canon par triangulation par rapport aux canons déjà cartographiés par Parcs Canada et de faire une prospection au détecteur de métal sous-marin afin de localiser de nouveaux canons. Le nombre de canons présents au fond de l'eau se veut un indice important dans l'identification des vestiges afin de cibler avec plus de précision le navire échoué.



Source : Mapsource

Figure 52 : Localisation de l'épave



Source : Parcs Canada, 2008

Figure 53 : Cartographie sommaire réalisée par le découvreur du site

8.2 La plongée

Quatre plongées ont été consacrées pour l'ensemble du projet. L'entrée à l'eau se faisait directement du bord. Le fond marin était recouvert de blocs de pierre de différentes tailles avec de petites éclaircies sablonneuses, le tout se perdait à l'intérieur d'une épaisse forêt de laminaires. Une première plongée consistait en la localisation des canons et l'enlèvement des laminaires qui recouvraient la majorité du site. Les vents forts des jours précédents le tournage ont excité les eaux et les fortes vagues rendaient la plongée houleuse. Au cours de la deuxième journée de tournage, la plongée fut consacrée à visiter les canons déjà connus et à localiser le nouveau canon. À la deuxième journée de tournage, la troisième plongée était consacrée au dégagement du nouveau canon et à sa triangulation. Enfin, la quatrième plongée fut consacrée à la localisation d'éléments métalliques à l'aide du détecteur de métal. Quelques éléments furent observés et filmés. Aucun artefact ne fut retiré des eaux et aucun nouveau canon n'a été découvert. Le détecteur de métal a également été utilisé à l'intérieur de la zone de marnage. Quelques éléments métalliques modernes ont été observés, mais aucun objet contemporain à l'épave n'a été localisé.

8.3 Données archéologiques

Comme Parcs Canada avait déjà réalisé un plan de positionnement des vestiges, l'opération s'avérait assez simple. La localisation du nouveau canon a premièrement été réalisée à l'aide d'un Garmin GPSmap 62sc avec le système géodésique WGS 84, les coordonnées enregistrées pour le canon sont : N49 10 28.2 W66 20 36.8.

Par la suite, en utilisant une chaîne métrique, la distance entre les canons identifiés sur le croquis à la figure 54 fut mesurée. Les distances mesurées sont les suivantes : entre le canon D et notre nouveau canon A : 20,6 mètres; entre le canon C et notre nouveau canon A : 15,5 mètres; Entre le canon B et notre nouveau canon A : 4,2 mètres.

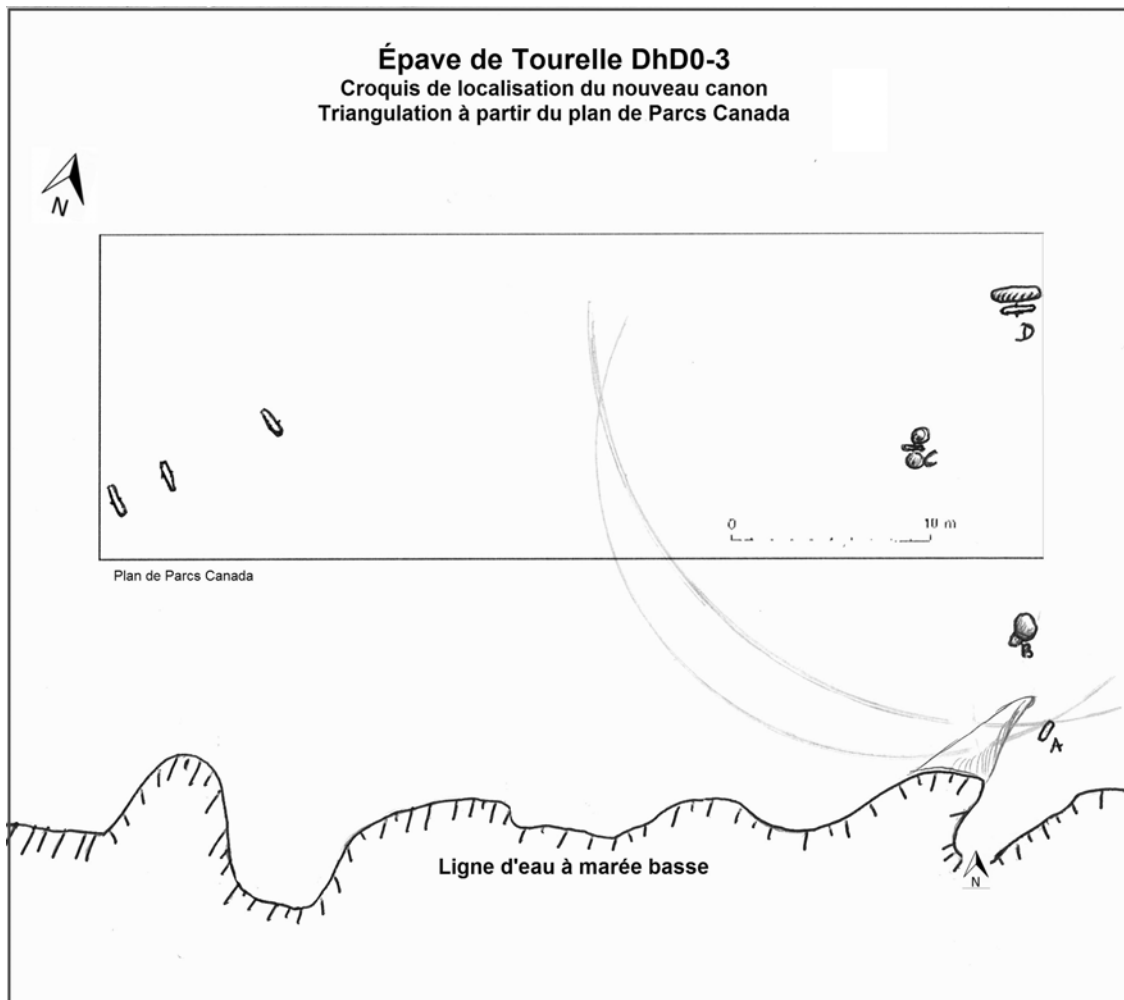
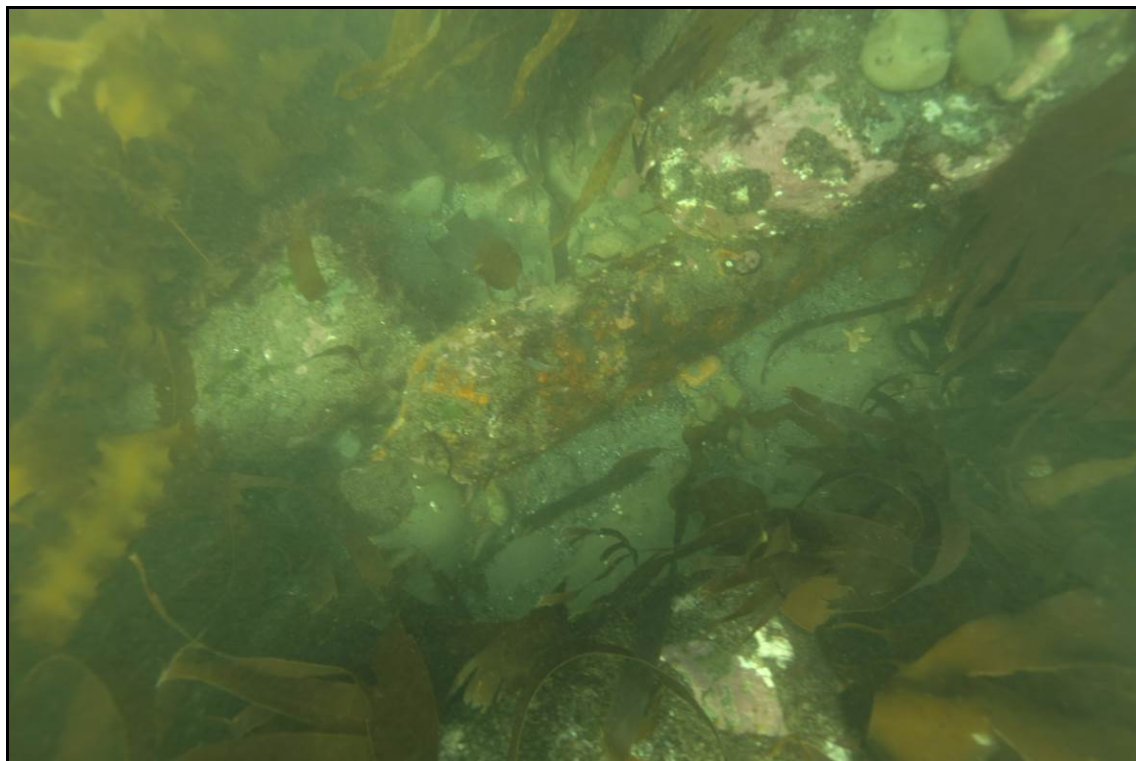


Figure 54 : Localisation par triangulation du pierrier découvert par Monsieur Thérien

Comparativement aux autres canons connus de l'épave (figures 55 à 59) le nouvel élément est d'une dimension moindre, sa longueur totale étant de 92 cm, soit 3 pieds et sa largeur de 30 cm de largeur. Il semble possible qu'il représente un pierrier. Malheureusement, comme la concrétion avait déjà affecté le fer, il était impossible de noter les éléments diagnostiques comme la dimension de la bouche, les tourillons n'étaient pas visibles tout comme les marques de moulure (figure 60).



Source : André-Claude Boudreau, Toxa Inc.

Figure 55 : Vue d'un canon



Source : André-Claude Boudreau, Toxa Inc

Figure 56 : Canon pris sous une pierre



Source : Nathalie Lasselin, Toxa Inc.

Figure 57 : Image d'un des canons



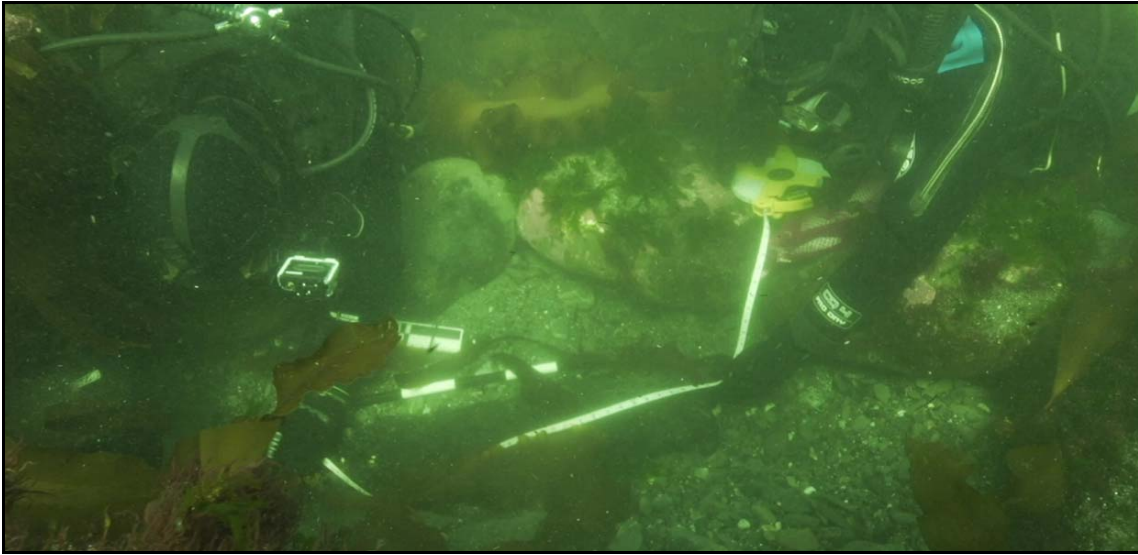
Source : Nathalie Lasselin, Toxa Inc.

Figure 58 : Un des canons le mieux exposé



Source : André-Claude Boudreau, Toxa Inc.

Figure 59 : Un des canons de l'épave



Source : Nathalie Lasselin, Toxa Inc.

Figure 60 : Plongeurs mesurant le nouveau canon ou pierrier

8.4 Recommandations

L'accès au site est relativement facile à partir du bord. Il existe même une série d'indications qui guident les plongeurs sur la plage pour retrouver les lieux du naufrage. Des fouilles ayant déjà été réalisées, un monitoring des lieux permettrait de vérifier l'évolution saisonnière du fond marin. Les coordonnées devraient être partagées avec les agents de Pêches et Océans Canada et la Sûreté du Québec afin qu'ils intègrent cette épave dans leurs activités de surveillance et leur patrouille sur le littoral du Saint-Laurent.

9 Épave inconnue de Rivière-du-Loup

9.1 Synopsis

L'épave étant située devant le port de Rivière-du-Loup (figure 61), l'enquête ressemble beaucoup à celle du port de Québec. Une reconnaissance des vestiges fut réalisée grâce au sonar à faisceau latéral du CIDCO (figure 62) et une première plongée de reconnaissance fut dédiée à l'observation *in situ* des vestiges. Le but premier était de déterminer le type d'embarcation et le matériel utilisé pour sa construction. Dans un deuxième temps, les plongeurs devaient mesurer l'épave et essayer de recueillir le maximum d'indices visuels. Selon le type d'embarcation, il sera possible de cibler une époque plus précise afin de réduire le nombre de candidats possible.



Source: Mapsource

Figure 61 : Localisation de l'épave

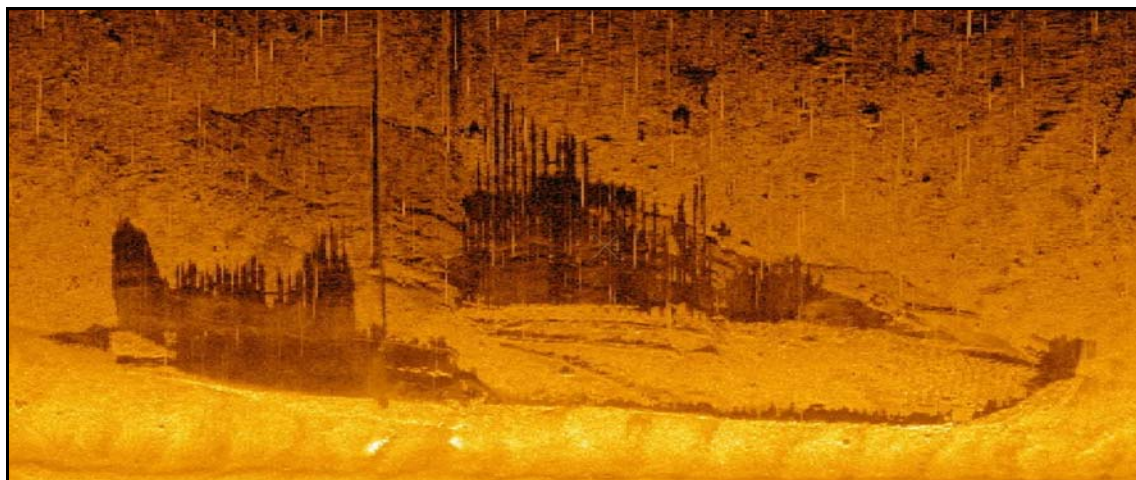
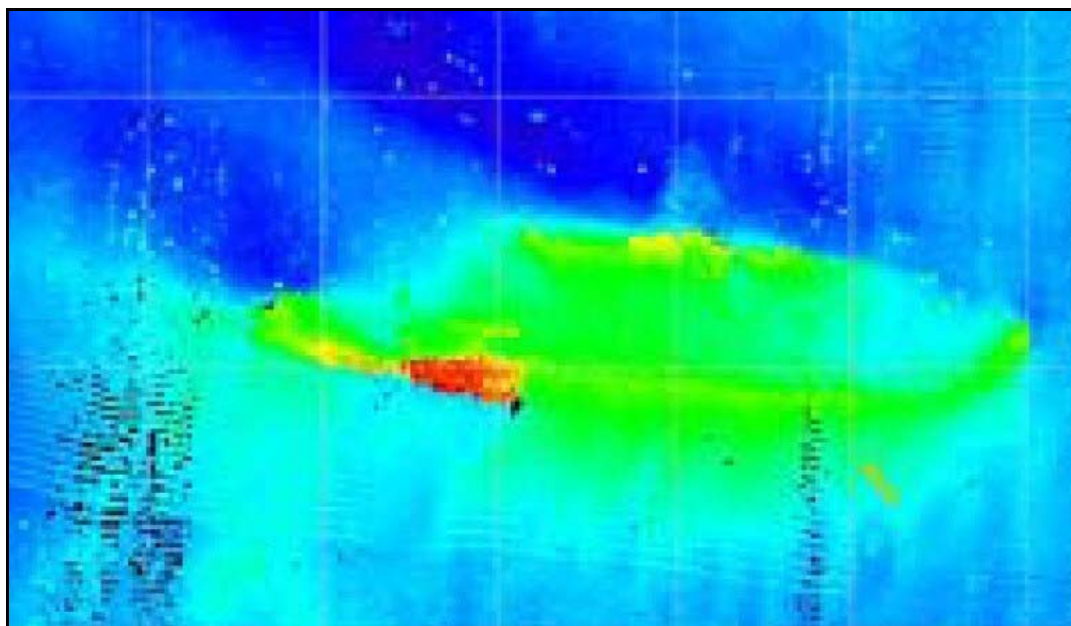


Figure 62 : Image sonar latéral de l'épave provenant de la CIDCO lors du tournage

9.2 Découverte de l'épave

L'épave a été découverte en 2010 par le Service hydrographique du Canada. Selon l'image acoustique de l'épave (figure 63), il s'agirait d'une charpente en élévation comme l'épave du port de Québec, possiblement une épave contemporaine (1850 à aujourd'hui). La plongée a permis de déterminer en partie le niveau de conservation de l'épave, soit l'état de la charpente en élévation et de son assemblage architectural. L'ensemble des recherches était difficile à cause de la mauvaise visibilité.



Source : Simard, 2011

Figure 63 : Image sonar de l'épave du Service hydrographique du Canada

9.3 La plongée

Le site de plongée se trouve à proximité du port de Rivière-du-Loup (environ 10 minutes en bateau), un bateau de croisière passe à proximité. On appelle ce secteur Pointe de Rivière-du-Loup. L'épave se trouve à environ 30 pieds de profondeur. Selon les images sonars, le navire fait 44 mètres de long par environ 7 mètres de large, soit 150 pieds x 23 pieds.

La visibilité était effectivement très réduite. La seule plongée réalisée devait se faire avec un fil d'Ariane et seulement quelques mètres de l'épave ont été visités. Les informations concernant les éléments architecturaux mesurés étaient dictées en surface à l'aide d'un système de communication sous-marin. Les éléments observables de l'épave étaient complètement recouverts d'une couche de sédiments volatils et d'un épais tapis de vie marine appartenant à la famille des Tubulariidae.

9.4 Données archéologiques

L'épave était de bois avec possiblement un chevillage métallique et une utilisation visible de gournables et de clous forgés de 1 cm² de diamètre. Les membrures portaient des traces de scie à ruban mécanique (figure 64) de par la régularité des marques visibles. L'extrémité de certaines membrures semblait présenter des traces de carbonisation. Il faut noter que la majorité des extrémités de membrures observées étaient très érodées (figures 65 à 68). Un trait particulier à cette épave était la présence de concrétion entre l'espace restreint des membrures posées côte à côte, témoignant possiblement d'un chevillage transversal en fer. De nombreux éléments de concrétion sous forme de plaquettes reposaient sur le fond à proximité du navire.

La dimension des membrures, sans savoir si elles représentaient des varangues ou des genoux, variait de largeur autour de 18 cm, l'épaisseur n'était pas visible. La maille observée était de 10 cm. La largeur du bordé observé était de 10 cm (figure 69).



Source : André-Claude Boudreau, Toxa Inc.

Figure 64 : Détail de marque d'outil sur un élément architectural de l'épave



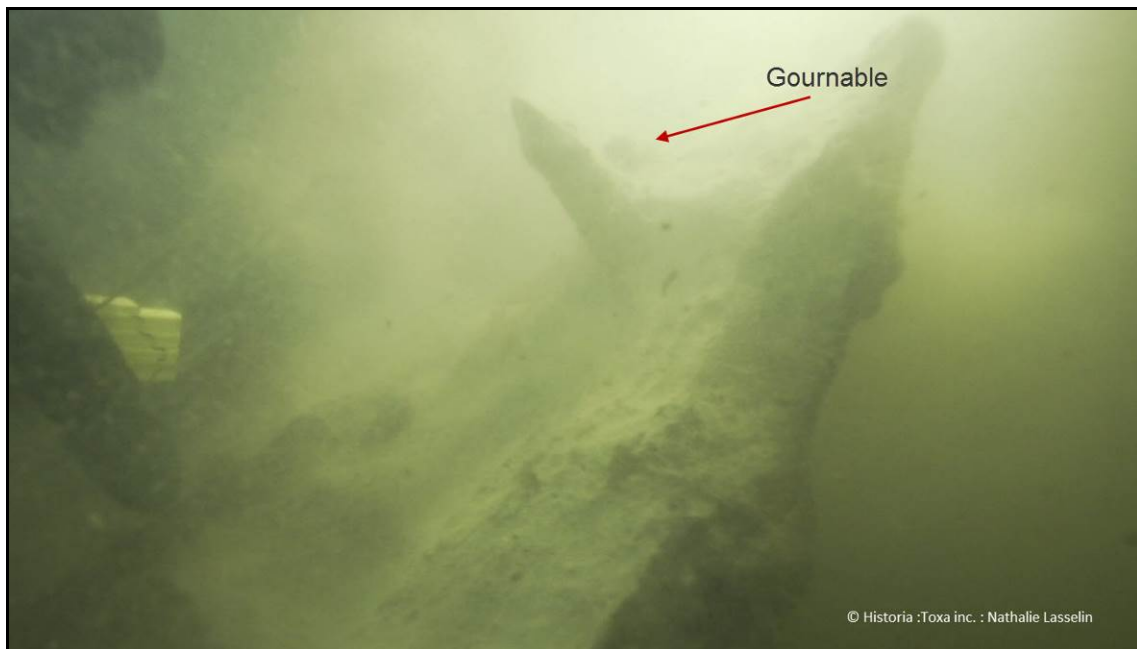
Source : Nathalie Lasselin, Toxa Inc.

Figure 65 : Largeur de membrure



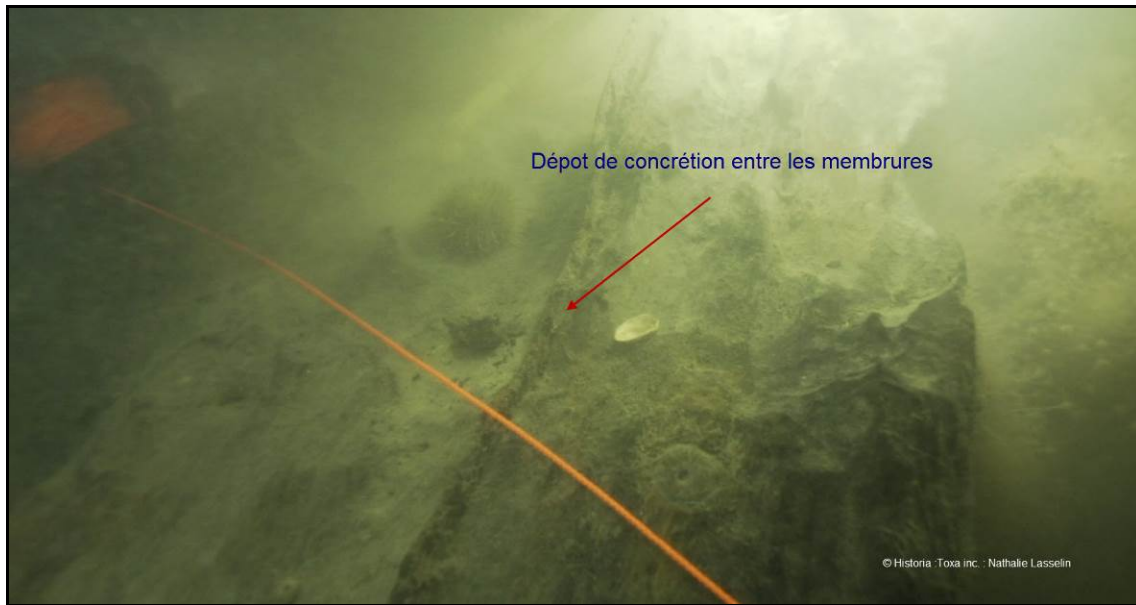
Source : Nathalie Lasselin, Toxa Inc.

Figure 66 : Détail de la maille



Source : Nathalie Lasselin, Toxa Inc.

Figure 67 : Détail d'une gournable



Source : Nathalie Lasselin, Toxa Inc.

Figure 68 : Concrétion entre les membrures



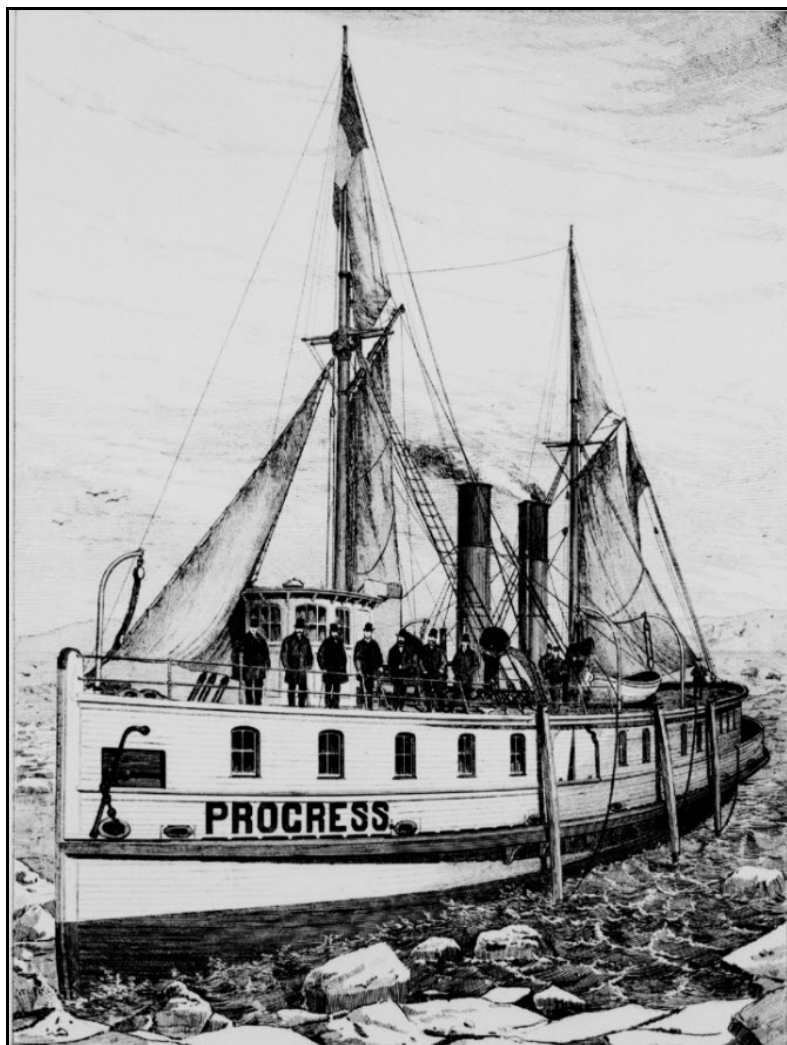
Source : Nathalie Lasselin, Toxa Inc.

Figure 69 : Détail du bordé

9.5 Possible candidat

Selon les premières recherches historiques effectuées par Samuel Côté qui élimina de nombreux candidats locaux, il semblerait plausible que les vestiges appartiennent au navire **Progress**.

Le navire, premier brise-glace du Saint-Laurent, construit en 1874, était d'une dimension de 153 pieds par 26 pieds (Opinion publique, 1875). Il aurait prit feu en 1882. Et toute la machinerie aurait été vendue et retirée du navire. Celui-ci aurait sombré tout près de Rivière-du-Loup lors de son touage (Samuel Côté, comm. pers.). La dimension, le fait qu'aucun élément de machinerie ne fut observé et possiblement des traces de carbonisation sur l'extrémité des membrures semblent corroborer l'identification du navire.



Source : L'Opinion publique, 1875

Figure 70 : Illustration du Progress, premier brise-glace du fleuve Saint-Laurent

9.6 Recommandations

Facile d'accès et peu profonde, l'épave est toutefois difficile à plonger de par le manque de visibilité. Elle semble présenter peu de valeur monétaire pour les pilleurs, mais possède une valeur patrimoniale indéniable si elle s'avère être le premier brise-glace du Saint-Laurent. Elle mérite toutefois une expertise archéologique pour compléter le peu de connaissance acquise, et ce, malgré la difficulté de sa plongée.

10 Conclusion et recommandations

L'expérience télévisuelle diffère grandement des recherches universitaires habituelles. Le temps consacré à la plongée et aux recherches est régi par l'unique besoin d'obtenir des images, devant régulièrement répéter les mêmes actions plusieurs fois. De plus, il est difficile de prévoir un plan d'action sur des vestiges, sans les connaître et lorsqu'une seule plongée est réalisée. Chaque site présentait des caractéristiques différentes, tant en condition de plongée que par le mobilier présent. Chacune des épaves témoignait d'une architecture navale propre à sa période temporelle et l'analyse des vestiges aura élargi mon champ d'expertise. La découverte de nouveaux sites et la déclaration de sites très bien connus auront également élargi les connaissances du ministère de la Culture et des Communications et son inventaire des sites archéologiques du Québec.

La principale préoccupation soulevée par ce projet télévisuel est la diffusion grand public de découverte de nouveaux sites. Pour le vapeur de Québec, la présence d'une cloche, très prisée des plongeurs sportifs, suscitait excitation et inquiétude. L'annonce de la découverte du **Lina Gagné**, moment important pour le chercheur Samuel Côté, suscite encore plus de préoccupations. Il est impératif de protéger ces vestiges sans sombrer dans la répression. Des recherches devraient être réalisées par des archéologues et une mise en valeur devrait s'ensuivre. Ceci est également vrai pour l'ensemble des épaves visitées lors de ce tournage.

Il a également été réalisé qu'une épave connue de tous depuis la Deuxième Guerre mondiale ne faisait pas partie de l'inventaire des sites archéologiques du Québec. Beaucoup d'épaves connues des plongeurs sportifs ne sont pas protégées, ce qui commence à changer. Un inventaire des épaves connues par les plongeurs et des collections d'objets qu'ils possèdent devrait être réalisé pour l'ensemble du Québec.

Bibliographie

- ALLEN, Tony, 2013. Frederika Lensen. En ligne : <http://www.wrecksite.eu/wreck.aspx?15702>
- AMSTRONG, Frederick H. 1988. *A city in the making*. Progress, People & Perils in Victorian Toronto. Kirk Howard Publisher. 358 p.
- BAnQ. 1829. *Plan of the harbour and basin of Quebec*. Hydrographic Office of the Admiralty. Cote G/3312/S5C31/1827/B391 CAR. En ligne : <http://services.banq.qc.ca/sdx/cep/document.xsp?id=0003860693>
- BAnQ. 1830. *City of Quebec, 1830*. The British Dominions in North America or A topographical and statistical description of the provinces of Lower and Upper Canada, New Brunswick, Nova Scotia / by Joseph Bouchette. 1831. Cote : G/3454/Q4/1830/J22 CAR. No de catalogue : 0000067112. En ligne : <http://services.banq.qc.ca/sdx/cep/document.xsp?id=0000067112>
- BAnQ. 1835. *This plan of the city of Quebec : is respectfully inscribed to the Mayor R.E. Caron esqr.* Cote: G/3454/Q4/1835/H38 CAR. No de catalogue : 0000083815. En ligne : <http://services.banq.qc.ca/sdx/cep/document.xsp?id=0000083815>
- BAnQ. 1871. *Plan of the city of Quebec : for the Quebec & Levis directory*. Cote: G/3454/Q4/1871/C68 CAR. No de catalogue : 0000067114 . En ligne : <http://services.banq.qc.ca/sdx/cep/document.xsp?id=0000067114>
- BAnQ. 1879. *Atlas of the city and county of Quebec : from actual surveys, based upon the cadastral plans deposited in the office of the Department of Crown Lands*. Cote: G/1144/Q4G475/H6/1879 CAR. No de catalogue : 0000174243 . En ligne : <http://services.banq.qc.ca/sdx/cep/document.xsp?id=0000174243>
- BAnQ. 1900. *Harbour of Quebec and Point Levi*. Cote: G/3452/Q4P55/1900/H37 CAR. No de catalogue : 0000102627. En ligne : <http://services.banq.qc.ca/sdx/cep/document.xsp?id=0000102627>
- BAYFIELD, H.W. 1986. *The St. Lawrence survey journals of captain Henry Wolsey Bayfield, 1829-1853*. In two volumes. Volume II. Toronto : Champlain Society, 1986. 517 p.
- BBC. 2014. *A history of the world. Ships anchor cable chain link with stud*. En ligne : <http://www.bbc.co.uk/ahistoryoftheworld/objects/pG66khGiQqqWz2aoxA9ICg>
- BERNIER, MARC-ANDRÉ ET CHARLES DAGNEAU. 2008. *L'épave de la Tourelle, Rapport d'activités 2002*. Service d'archéologie subaquatique, Centre de service de l'Ontario. Parcs Canada. 32 pages.
- BUSSIÈRE, Ian. 2013. *Journal Le Soleil. Une épave et une série télé pour l'historien Samuel Côté*. 30 juillet 2013
En ligne : <http://www.lapresse.ca/le-soleil/arts-et-spectacles/television-et-radio/201307/29/01-4675206-une-epave-et-une-serie-tele-pour-lhistorien-samuel-cote.php>
- COTÉ, Samuel. 2014. <http://lecimetieredusaint-laurent.com/>
- GANOD, Adolphe. 1860. *Traité élémentaire de physique expérimentale et appliquée et de météorologie*. En ligne : http://books.google.ca/books?id=2tsTAAAQAAJ&pg=PP1&lpg=PP1&dq=%22Trait%C3%A9+%C3%A9l%C3%A9mentaire+de+physique+exp%C3%A9rimentale+et+appliqu%C3%A9e+et+de+m%C3%A9t%C3%A9orologie+%22++adolphe&source=bl&ots=TkBL_IATLI&sig=3fxDXKIm0lboSardGsTJQ5uV_gY&hl=fr&sa=X&ei=vUTZU5rjCenoiwLnjoHYDw&ved=0CDQQ6AEwBA#v=onepage&q=%22Trait%C3%A9%20%C3%A9l%C3%A9mentaire%20de%20physique%20exp%C3%A9rimentale%20et%20appliqu%C3%A9e%20et%20de%20m%C3%A9t%C3%A9orologie%20%22%20%20adolphe&f=false

- HANNA, David B. 2007. GRIFFINTOWN : SON HISTOIRE ET SON CADRE BÂTI. *Ville de Montréal Service de la mise en valeur du territoire et du patrimoine*. 129 p. En ligne : <http://ocpm.qc.ca/sites/default/files/pdf/P64/4c2.pdf>
- KIROUAC, ANDRÉ. 2003. 1942 : *alerte dans le Saint-Laurent!* Cap-aux-Diamants : la revue d'histoire du Québec. n° 74, p. 44-47. En ligne : <http://id.erudit.org/iderudit/7364ac>
- LA MINERVE. 25 avril 1831. *Bibliothèque et Archives nationales du Québec*. En ligne: <http://collections.banq.qc.ca/erezFullScreen?erezLang=french&fsiFile=http://collections.banq.qc.ca/fsi/38038.fsi>
- LEVASSEUR, N. 1911. *Le vaisseau royal l' « Original »* dans Bulletin de la Société de géographie de Québec. 1911. Volume: 05. En ligne : <http://archive.org/details/bulletingeog05soci>
- LEWIS, Walter. 1997. *The First Generation of Marine Engines in Central Canadian Steamers, 1809-1837*. The Northern Mariner, VII, no. 2 (April 1997), pp. 1-30. En ligne : http://www.cnrs-scrn.org/northern_mariner/vol07/tnm_7_2_1-30.pdf
- L'OPINION PUBLIQUE. 1875. *Bibliothèque et Archives nationales du Québec*. Collections. Périodiques. L'opinion Publiques (1870-1883). En ligne: <http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/68340>. Image : <http://collections.banq.qc.ca/erezFullScreen?erezLang=french&fsiFile=http://collections.banq.qc.ca/fsi/31179.fsi>
- MACKEY, Frank. 1988. *Steamboat Connections: Montreal to Upper Canada, 1816-1843*. 389 p.
- MARESTIER, M. 1824. *Mémoire sur les bateaux à vapeur des Etats-Unis d'Amérique avec un appendice sur diverses machines relatives à la marine*. Imprimerie royale. Paris. 291 p. En ligne:
- MCCARTHY, M. 2005. *Ships' Fastenings: From Sewn Boat to Steamship*. Texas A&M University Press. 176
- Mc NALLY, Larry S. 1991. *Montreal Engine Foundries and Their Contribution to Central Canadian Technical Development, 1820-1870*. Master of Arts Carleton University, Ottawa, Ontario. 199 pages
- MUSÉE DES ARTS ET MÉTIERS. 2014. *Les machines à vapeur*. La machine de Watt. 5, rue Vaucanson 75003 Paris. En ligne : http://visite.artsetmetiers.free.fr/machine_vapeur.html
- MUSEE NAVAL DE QUEBEC. 2014. *SS Frederika Lensen reposant dans la baie de Grande-Vallée en 1942*. Collection Albert Fournier, Musée Naval de Québec . En ligne : <http://www.flickr.com/photos/museenavaldequebec/4435354086/in/photostream/>
- MUSEE NAVAL DE QUEBEC. 2014. *Photographie colorée du SS Frederika Lensen en octobre*. Collection Hélène Boulay-Côté. En ligne : <http://www.flickr.com/photos/museenavaldequebec/4434580431/in/photostream/>
- MINISTÈRE DE LA CULTURE ET DES COMMUNICATIONS DU QUÉBEC (MCCQ). 2014. *Inventaire des sites archéologiques du Québec (ISAQ)*. Communication personnelle.
- MINISTÈRE DE LA CULTURE ET DES COMMUNICATIONS DU QUÉBEC (MCCQ). 2012a. *La loi sur le patrimoine culturel, Guide pratique destiné aux municipalités*. 90 p. En ligne : www.mcc.gouv.qc.ca/.../patrimoine/guide-municipalites-19-10-2012.pdf
- MINISTÈRE DE LA CULTURE ET DES COMMUNICATIONS DU QUÉBEC (MCCQ). 2012b. *Guide pour l'initiateur de projet*. La prise en compte du patrimoine archéologique dans la réalisation des études d'impact environnementales en conformité avec la Loi sur la qualité de l'environnement. Service de l'archéologie et de la muséologie. Direction du patrimoine et de la muséologie. 18 p. En ligne : <http://www.bv.transports.gouv.qc.ca/mono/1132127.pdf>

- NEW YORK TIMES. 1884. *The First Copper Sheathing*. January 6, 1884. En ligne : <http://query.nytimes.com/mem/archive-free/pdf?res=F00C11FB3E5C15738DDDAF0894D9405B8484F0D3>
- PAASH, H. 1885. *De la quille à la pomme de mât*. Dictionnaire de marine en anglais, français et allemand. Anvers. 524 p. En ligne : http://books.google.ca/books?id=fTe4AAAAIAAJ&printsec=frontcover&dq=De+la+quille+%C3%A0+la+pomme+de+m%C3%A2t.+Dictionnaire+de+marine+en+anglais,+fran%C3%A7ais+et+allemand&hl=fr&sa=X&ei=eoH7U_PKMsX-yQS8uoHAAw&ved=0CB4Q6AEwAA#v=onepage&q=De%20la%20quille%20%C3%A0%20la%20pomme%20de%20m%C3%A2t.%20Dictionnaire%20de%20marine%20en%20anglais%2C%20fran%C3%A7ais%20et%20allemand&f=false
- PAASCH, H. 1890. *Illustrated Marine Encyclopedia*. 562 p. En ligne : <http://books.google.ca/books?id=j2RAAAAAAYAAJ&printsec=frontcover&hl=fr#v=onepage&q&f=false>
- POPULAR SCIENCE. 1918. Décembre. 23 p. En ligne : http://books.google.ca/books?id=EikDAAAAMBAJ&printsec=frontcover&hl=fr&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- RÉSEAU DE SUIVI DE LA BIODIVERSITÉ AQUATIQUE (RSBA). 2014. *Alcyonidium pachydermatum, Alcyonidium pachydermatum* En ligne : http://www.rsba.ca/recherche_espece/fiche_espece.php?recordID=459&lan=fr
- SERVICE HYDROGRAPHIQUE ET OCEANOGRAPHIQUE DE LA MARINE (SHOM) *Prédiction en ligne*, UT+5, 16 avril 1831, En ligne : <http://www.shom.fr/les-services-en-ligne/predictions-de-maree/predictions-en-ligne/>
- SIMARD, FRÉDÉRIC. 2011. *Patrimoine archéologique maritime 2e volet caractérisation des épaves et naufrages*. Ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine du Québec. 116 p. En ligne : <https://www.mcc.gouv.qc.ca/fileadmin/documents/publications/patrimoine/archeologie/epaves-naufrages.pdf>
- SCOTTISH POST OFFICE DIRECTORIES. 1836-1837. *Edinburgh*. En ligne : <http://digital.nls.uk/directories/browse/pageturner.cfm?id=83573072&mode=transcription>
- THERIAULT, Carl. 2013. *Journal Le Soleil*. Une autre épave découverte dans l'estuaire du Saint-Laurent. 14 septembre 2013. En ligne : http://www.lapresse.ca/le-soleil/actualites/les-regions/201309/14/01-4689493-une-autre-epave-decouverte-dans-lestuaire-du-saint-laurent.php?utm_categorieinterne=traficdrivers&utm_contenuinterne=cyberpresse_vous_suggere_4675206_article_POST7
- TRANSPORTS CANADA. 2014. *Avis du Receveur d'épaves*. En ligne : <http://www.tc.gc.ca/fra/quebec/maritime-epaves.htm>
- UBOAT. 2014. *Ships hit by U-boats, Frederika Lensen, British Steam merchant*. En ligne : <http://uboat.net/allies/merchants/1950.html>
- WILSON, George H. 1961. *The application of steam to St. Lawrence Valley navigation 1809-1840. Department of History, McGill University*. 313 p. En ligne : http://digitool.library.mcgill.ca/R/?func=dbin-jump-full&object_id=113577

Annexe A
Photos d'artefacts provenant de
l'épave du Bic









Annexe B
Catalogue photos

CATALOGUE PHOTOS

Projet « Chasseur d'épaves »

DATE	CLICHÉ	DESCRIPTION ET COMMENTAIRES	ORIENTATION
16 juillet 2013	IMG_0072	Cheville de fer forgé et fileté	-
16 juillet 2013	IMG_0073	Cheville de fer forgé et fileté	-
16 juillet 2013	IMG_0074	Cheville de fer forgé et fileté	-
16 juillet 2013	IMG_0075	Partie fileté de la cheville	-
16 juillet 2013	IMG_0076	Partie fileté de la cheville	-
16 juillet 2013	IMG_0077	Extrémité de la cheville	-
16 juillet 2013	IMG_0078	Extrémité de la cheville	-
16 juillet 2013	IMG_0079	Extrémité de la cheville	-
16 juillet 2013	IMG_0080	Partie fileté de la cheville	-
16 juillet 2013	IMG_0081	Partie fileté de la cheville	-
16 juillet 2013	IMG_0082	Partie fileté de la cheville	-
16 juillet 2013	IMG_0083	Partie fileté de la cheville	-
16 juillet 2013	IMG_0084	Partie fileté de la cheville	-
16 juillet 2013	IMG_0085	Partie fileté de la cheville	-
16 juillet 2013			-
16 juillet 2013			-
16 juillet 2013			-
16 juillet 2013	60303724 (4)	Maillon de chaîne à étau	-
16 juillet 2013	60303724 (5)	Maillon de chaîne à étau	-
16 juillet 2013	60303724 (6)	Maillon de chaîne à étau	-
16 juillet 2013	60303724 (7)	Anthracite	-
16 juillet 2013	60303724 (8)	Anthracite	-
16 juillet 2013	60303724 (9)	Demi brique réfractaire « CASTLE »	-
16 juillet 2013	60303724 (10)	Demi brique réfractaire « CASTLE »	-
16 juillet 2013	60303724 (11)	Demi brique réfractaire « CASTLE »	-
16 juillet 2013	60303724 (12)	Anthracite	-
16 juillet 2013	60303724 (13)	Anthracite	-

CATALOGUE PHOTOS
Projet « Chasseur d'épaves »

DATE	CLICHÉ	DESCRIPTION ET COMMENTAIRES	ORIENTATION
16 juillet 2013	60303724 (14)	Maillon de chaîne à étau	-
16 juillet 2013	60303724 (15)	Maillon de chaîne à étau	-
16 juillet 2013	60303724 (16)	Maillon de chaîne en comparaison avec la chaîne de l'ancre devant le restaurant de la marina	-

À propos d'AECOM

Classée au premier rang des entreprises de conception et de génie selon le palmarès annuel de l'industrie du magazine Engineering News-Record, AECOM est la plus importante firme pleinement intégrée de services d'infrastructure et de soutien et touche une grande variété de marchés comme le transport, le bâtiment, l'environnement, l'énergie, l'eau et les services gouvernementaux. Avec quelque 45 000 employés, incluant des architectes, des ingénieurs, des concepteurs, des scientifiques et des professionnels de la gestion et des services de construction, au service de clients dans plus de 150 pays, AECOM est un leader sur tous les marchés clés qu'elle sert. AECOM allie portée mondiale et connaissances locales, innovation et excellence technique afin d'offrir des solutions qui créent, améliorent et préservent les environnements bâtis, naturels et sociaux dans le monde entier. Classée dans la liste des compagnies du Fortune 500, AECOM a enregistré des revenus de 7,9 milliards de dollars pour la période de douze mois se terminant le 30 juin 2014.

Des renseignements supplémentaires sur AECOM et ses services sont disponibles au www.aecom.com.