

MARTIN ROYER

**LE FORT ET LES POUDRIÈRES DU COMPLEXE  
MILITAIRE DE L'ÎLE SAINTE-HÉLÈNE**

Mémoire présenté  
à la Faculté des études supérieures de l'Université Laval  
dans le cadre du programme de maîtrise en archéologie  
pour l'obtention du grade de Maître ès arts (M.A.)

DÉPARTEMENT D'HISTOIRE  
FACULTÉ DES LETTRES  
UNIVERSITÉ LAVAL  
QUÉBEC

2009

## Résumé

Construit vers 1820, le complexe militaire de l'île Sainte-Hélène comprenait des remparts, un arsenal, des magasins, une petite et une grande poudrières, une caserne et divers bâtiments pour desservir la garnison. Notre recherche, basée sur des données archéologiques, historiques et architecturales, est consacrée à l'analyse des liens qu'ont entretenus deux fonctions du complexe, soit l'entreposage et la défense. Nous avons établi que le fort a été conçu en tenant compte principalement des besoins d'entreposage : c'est pourquoi il a été construit près du quai et à une altitude similaire à celui-ci. Une telle disposition du fort en contrebas du mont Wolf a réduit sa valeur défensive, l'ennemi pouvant débarquer sur la rive ouest et attaquer le fort à partir du mont. Par contre, nous avons constaté que les poudrières répondent aux normes et démontrent un bon agencement des besoins d'entreposage et de défense.

## Remerciements

Je tiens d'abord à remercier mon directeur de recherche, l'archéologue Réginald Auger, qui a su me guider et bien gérer mes états d'âme lors de la rédaction du mémoire. L'aide de l'historien André Charbonneau, mon co-directeur, a été précieuse : par une visite commune de l'île et par son sens critique, il m'a permis de nuancer mon analyse de la valeur défensive du complexe militaire de l'île Sainte-Hélène. Je remercie également l'archéologue Marcel Moussette pour la revue commentée du mémoire et pour les conseils prodigués au début de ma carrière.

Plusieurs personnes ont contribué à la bonne marche des interventions archéologiques de 2000 à 2004. En premier lieu, à la Ville de Montréal, toute ma gratitude à l'archéologue Claire Mousseau (1952-2006) qui, à la fois par sa rigueur scientifique et la confiance qu'elle m'a accordée, m'a constamment incité à me dépasser. Du Musée Stewart, je désire remercier Guy Vadeboncœur, conservateur en chef et directeur associé, et Nelson Heppel, responsable de l'animation et de l'action éducative, pour leur appui constant. Le souci de préserver l'intégrité du site qu'a démontré l'ingénieur François Gravel, gestionnaire pour la Société du Parc Jean-Drapeau, a été très apprécié.

Des archéologues de Parcs Canada m'ont également apporté leur aide : Pierre Drouin m'a fourni de nombreux documents sur les paratonnerres, Pierre Cloutier m'a donné accès à des informations sur le paratonnerre de la poudrière du fort Lennox et Joseph H. Last m'a remis son article et de la documentation sur les poudrières. De la firme Ethnoscop, ma gratitude s'adresse au président Jean Poirier, pour m'avoir accordé la direction des interventions archéologiques, puis à la chargée d'édition Armelle Ménard et à la géographe-cartographe Liliane Carle, pour le support technique. Enfin, je remercie ma conjointe Annie Quesnel pour m'avoir soutenu tout au long de ce projet.

*À Gabriel et Chloé*

# Table des matières

Résumé.....	ii
Remerciements.....	iii
Table des matières .....	v
Liste des tableaux.....	vii
Liste des figures .....	viii
<b>1.0 INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
1.1 ÉTAT DE LA QUESTION .....	1
1.1.1 Cadre historique.....	2
1.1.2 Études antérieures .....	3
1.2 PROBLÉMATIQUE ET HYPOTHÈSE DE RECHERCHE.....	11
1.3 PLAN DE RÉDACTION .....	17
<b>2.0 MÉTHODOLOGIE .....</b>	<b>19</b>
2.1 CADRE OPÉRATOIRE .....	19
2.2 SOURCES.....	24
2.2.1 Données archéologiques .....	24
2.2.2 Sources écrites .....	25
2.2.3 Données architecturales .....	25
2.3 ANALYSE DES DONNÉES .....	26
<b>3.0 MISE EN CONTEXTE .....</b>	<b>27</b>
3.1 CONTEXTE HISTORIQUE.....	27
3.1.1 Une île nommée par Champlain .....	27
3.1.2 Famille Lemoyne .....	28
3.1.3 Site au moment de la Conquête .....	29
3.1.4 Acquisition de l'île par le gouvernement.....	31
3.1.5 Occupation par l'armée britannique .....	35
3.1.6 Un parc municipal.....	40
3.2 CONTEXTE ARCHÉOLOGIQUE.....	42
3.2.1 Découvertes de 1938.....	42
3.2.2 Inventaire de 1993 .....	43
3.2.3 Inventaire et surveillance de 1995 .....	43
3.2.4 Inventaire et surveillance de 1999 .....	44
3.2.5 Répertoire documentaire des bâtiments militaires de 2000 .....	44
3.2.6 Étude de potentiel archéologique historique et plan directeur de 2001.....	44
3.2.7 Interventions archéologiques de 2000 à 2004.....	45

<b>4.0</b>	<b>FORTIFICATIONS ET POUDRIÈRES</b> .....	50
4.1	ÉVOLUTION DES FORTIFICATIONS DEPUIS LA RENAISSANCE ....	50
4.1.1	Origines de la fortification bastionnée .....	50
4.1.2	Principes de fortification observés du XVII <sup>e</sup> siècle au XIX <sup>e</sup> siècle .....	52
4.1.3	Fortification polygonale du XIX <sup>e</sup> siècle .....	58
4.2	ÉVOLUTION DES POUDRIÈRES DEPUIS VAUBAN .....	60
4.2.1	Poudre noire .....	60
4.2.2	Architecture des poudrières .....	61
4.2.3	Protection contre la foudre .....	66
4.2.4	Mur d'enceinte et dépendances .....	76
4.2.5	Travail dans les poudrières .....	76
<b>5.0</b>	<b>RÉSULTATS DES INTERVENTIONS ARCHÉOLOGIQUES SUR L'ÎLE SAINTE-HÉLÈNE</b> .....	80
5.1	SECTEUR DU FORT .....	80
5.1.1	Rempart sud .....	80
5.1.2	Caveau .....	91
5.1.3	Magasins et arsenal .....	97
5.2	POUDRIÈRES .....	104
5.2.1	Petite poudrière .....	104
5.2.2	Grande poudrière .....	124
<b>6.0</b>	<b>ANALYSE ET INTERPRÉTATION DES DONNÉES</b> .....	131
6.1	FORT DE L'ÎLE SAINTE-HÉLÈNE .....	131
6.1.1	Entreposage .....	132
6.1.2	Défense .....	141
6.2	POUDRIÈRES DE L'ÎLE SAINTE-HÉLÈNE .....	159
6.2.1	Petite poudrière .....	162
6.2.2	Grande poudrière .....	173
<b>7.0</b>	<b>CONCLUSION</b> .....	183
	Bibliographie .....	190
	Figures .....	204

## Liste des tableaux

Tableau 1	Cadre opératoire.....	22
Tableau 2	Caractéristiques architecturales des poudrières canadiennes.....	160

## Liste des figures

Figure 1	Localisation de l'île Sainte-Hélène.....	204
Figure 2	Vue aérienne de l'île Sainte-Hélène (Ville de Montréal) .....	205
Figure 3	Complexe militaire de l'île Sainte-Hélène.....	206
Figure 4	James Murray, « Montreal », 1763 (Musée Stewart) .....	207
Figure 5	Localisation des villes de Québec, Montréal et Kingston .....	208
Figure 6	Elias Walker Durnford, « Plan of Isle S <sup>t</sup> Helen's », 1823 (Archives nationales du Canada [ANC] NMC 2762).....	209
Figure 7	John Arthur Roebuck, « Partie de Montréal depuis la colline de l'île Sainte-Hélène », début des années 1820 (lavis reproduit dans GRAHAM 1992 : 63) .....	210
Figure 8	Elias Walker Durnford, « Plan of Barracks at S <sup>t</sup> Helen's », 1823 (ANC NMC 2764).....	211
Figure 9	James Duncan, « Montréal depuis l'Île Sainte-Hélène », 1832 (Musée McCord M313).....	212
Figure 10	George Rankin, « Showing the position of all Government Buildings », 1851 (Musée Stewart) .....	213
Figure 11	J.A. Crevier, « Carte de l'Île S <sup>te</sup> Hélène », 1876 (ACHINTRE et CREVIER 1876).....	214
Figure 12	William Notman, « Harbour from Notre Dame Church » (détail), 1863 (Musée McCord I-8413).....	215
Figure 13	H.S. Sitwell, « Fortifications survey », 1867 (ANC NMC 21143).....	216
Figure 14	Charles P. Ford, « Montreal S <sup>t</sup> Helen's Island », 1869 (Ville de Montréal) .....	217
Figure 15	W.O. Carlisle, « Moving powder from the magazine on St Helen's Island », 1870 ( <i>Canadian Illustrated News</i> , 5 novembre 1870, p. 296).....	218
Figure 16	« Breaking up shells at St. Helen's Island, Montreal » et « Breaking up trunnions off old guns at St. Helen's Island », 1870 ( <i>Canadian Illustrated News</i> , 5 novembre 1870) .....	219



Figure 17	« Showing portions of S <sup>t</sup> Helens Island which are to be marked off and Kept free of buildings for Military purposes », 1906 (ANC NMC 2281) ..220
Figure 18	Démolition des magasins, 1927 (Archives nationales du Québec à Montréal [ANQM], fonds Lionel Audet-Lapointe, P1S2).....221
Figure 19	Vue aérienne prise lors de l'inauguration du pont du Havre, 1930 (Archives de la Ville de Montréal, Z-2225-1).....222
Figure 20	Second projet d'aménagement de l'île Sainte-Hélène proposé par Todd, 1936 (reproduit dans PINARD 1989 : 19).....223
Figure 21	Localisation des interventions archéologiques effectuées sur l'île Sainte-Hélène de 1993 à 1999.....224
Figure 22	Ressources archéologiques potentielles de l'île Sainte-Hélène .....225
Figure 23	Ressources archéologiques potentielles du secteur du fort .....228
Figure 24	Localisation des interventions archéologiques effectuées sur l'île Sainte-Hélène de 1993 à 2004.....229
Figure 25	« De la tour au bastion » (WENZLER 2000 : 4) .....230
Figure 26	« Un bastion de style italien ancien » (FRY 1984 : figure 7).....231
Figure 27	Enceinte de la Nouvelle-Amsterdam en 1660 (CHARBONNEAU <i>et al.</i> 1982 : 114) .....231
Figure 28	« Les fortifications de Québec » (VARIN <i>et al.</i> 1978 : 60) .....232
Figure 29	« La fortification bastionnée » (WENZLER 2000 : 16-17).....233
Figure 30	Fort n° 1 de la pointe Lévy (LEGARE 2000 : couverture) .....234
Figure 31	« Plan type d'une poudrière telle que construite par Vauban » (reproduit dans CHARBONNEAU <i>et al.</i> 1982 : 219) .....235
Figure 32	« Magasin à poudre d'après Vauban (WENZLER 2000 : 31).....236
Figure 33	Paratonnerre conçu par Louis-Joseph Gay-Lussac (BECQUEREL 1845 : 92).....237
Figure 34	Mâts détachés pour poudrière (BECQUEREL 1845 : 112) .....237
Figure 35	Streatfield, « Plan and Elevation of Magazine N°1 », 1851 (PRO WO55/885, f. 126, 17 avril 1851).....238

Figure 36	Streatfield, « Plan and Elevation of Magazine N°2 », 1851 (PRO WO55/885, f. 126A, 17 avril 1851) .....	239
Figure 37	Streatfield, « Plan shewing proposed Tank for Lightning Rods at Magazines », 1851 (PRO, WO55/885, f. 122).....	240
Figure 38	Ignace-François Broutin, « Plan du magasin a poudre projeté à Executer a la No. <sup>elle</sup> Orleans cette annee 1735 », 1735 (reproduit dans D'ORGEIX 2002 : 28) .....	241
Figure 39	Baril de 100 livres entreposé dans la poudrière du fort n° 1 de la pointe Lévy .....	242
Figure 40	« Shifting room regulations », 1887 (reproduit dans RAZZOLINI 1979 : 110).....	243
Figure 41	Rempart sud (BjFj-84-00-D1-8) .....	244
Figure 42	Elias Walker Durnford, coupes de la caserne, de la petite poudrière, de l'arsenal et des magasins ainsi que des remparts et plan du fort, 1823 (ANC NMC 2765).....	245
Figure 43	Farnham, « Fortifications », 1859 (Musée Stewart).....	246
Figure 44	Surveillance archéologique dans le rempart sud.....	247
Figure 45	Coupe stratigraphique de la paroi nord de la sous-opération 8A.....	248
Figure 46	Coupe stratigraphique de la paroi est de la sous-opération 8A .....	249
Figure 47	Superposition du profil du rempart sud en 1823 sur le profil actuel (Denis Saint-Louis) .....	250
Figure 48	Coupe du fossé nord-est du premier fort britannique de l'île aux Noix, 1785 (reproduite dans CHARBONNEAU 1994 : 91) .....	251
Figure 49	Profil du fort et des deux redoutes de l'île aux Noix restaurés en 1812 (CHARBONNEAU 1994 : 153) .....	252
Figure 50	« Hypothèse d'interprétation des vestiges archéologiques du premier fort britannique », île aux Noix (CHARBONNEAU 1994 : 352) .....	253
Figure 51	Elias Walker Durnford, différentes coupes du fort Lennox en 1823 (reproduites dans CHARBONNEAU 1994 : 216).....	254
Figure 52	Modifications apportées au revêtement de bois, 1824 (reproduit dans CHARBONNEAU 1994 : 236) .....	255

Figure 53	Plan du caveau dans le rempart sud.....	256
Figure 54	Entrée du caveau avant l'enlèvement des débris (BjFj-84-01-D9-22).....	257
Figure 55	Élévation est du caveau.....	258
Figure 56	Dallage 15A4 de l'entrée du caveau (BjFj-84-02-D1-29) .....	259
Figure 57	Mur nord 15A12 du caveau (BjFj-84-01-D8-26).....	259
Figure 58	Puits de ventilation 15A17 (BjFj-84-01-D8-18) .....	260
Figure 59	Sous-opérations dans le secteur des magasins et de l'arsenal .....	261
Figure 60	Coupe stratigraphique de la paroi nord de la sous-opération 12M .....	262
Figure 61	Frith, « Plan shewing Proposed Defences to Ordnance Stores », 1848 (PRO [Public Record Office], WO [War Office] 55/883) .....	263
Figure 62	Coupe stratigraphique de la paroi nord de la sous-opération 12H.....	264
Figure 63	Vue générale du secteur de l'opération 9 avant les travaux (BjFj-84-00-D3-1).....	265
Figure 64	William Holloway, « Plan of the Ground floor », 1849 (PRO, WO44/591, f. 365).....	266
Figure 65	<i>Dominion Illustrated News</i> , terrain de manœuvre, 1891 (Bibliothèque nationale du Québec [BNQ], fonds E.-Z. Massicotte) .....	267
Figure 66	Magasin de munitions, 1917 (Ville de Montréal) .....	268
Figure 67	Elias Walker Durnford, « Plan of Powder Magazine to contain 1500 Barrels », 1823 (ANC NMC 2763).....	269
Figure 68	Interventions archéologiques à la petite poudrière.....	270
Figure 69	Coupe stratigraphique de la paroi nord de la sous-opération 10F.....	271
Figure 70	Cuve à paratonnerre 10H6/16B5 (BjFj-84-02-D1-5).....	272
Figure 71	Coupe stratigraphique de la paroi nord de la sous-opération 10A .....	273
Figure 72	Drain 10A6 (BjFj-84-01-D2-4).....	274
Figure 73	Drain 10F9 (BjFj-84-01-D3-25).....	274

Figure 74	Cuve à paratonnerre 19F4 (BjFj-84-02-D5-3).....	275
Figure 75	Emplacement de la sous-opération 10B (BjFj-84-01-D3-7).....	275
Figure 76	Coupe stratigraphique des parois nord et est de la sous-opération 10B.....	276
Figure 77	Coupe stratigraphique des parois nord et est de la sous-opération 10C.....	277
Figure 78	Fin de fouille de la sous-opération 11B avec feuillard 11B13 (BjFj-84-01-D5-10).....	278
Figure 79	Mur de fondation 11B3 du mur d'enceinte est (BjFj-84-01-D5-9).....	278
Figure 80	Coupe stratigraphique de la paroi nord de la sous-opération 10D.....	279
Figure 81	Feuillard 16A7 (BjFj-84-02-D1-12).....	280
Figure 82	Coupe stratigraphique de la paroi nord de la sous-opération 16A.....	281
Figure 83	Feuillards 19G2 et regard 19G3 (BjFj-84-02-D4-27).....	282
Figure 84	Sommet en calcaire du regard 19G4.....	282
Figure 85	Partie supérieure de la paroi nord du regard 19G4 (BjFj-84-02-D4-31).....	283
Figure 86	Paroi est du regard 19G4.....	283
Figure 87	« Section through the Wall and Yard of the Depot Magazine on the Island of St Helens », 1826 (ANC NMC 2177).....	284
Figure 88	Drain dans la paroi sud du regard 19G4.....	285
Figure 89	Paroi ouest du regard 19G4.....	285
Figure 90	Feuillards 19E2 (BjFj-84-02-D4-25).....	286
Figure 91	Feuillards 19G5 (BjFj-84-02-D4-37).....	286
Figure 92	<i>Dominion Illustrated News</i> , « Exterior of Barracks », 1891 (BNQ, fonds E.-Z. Massicotte).....	287
Figure 93	Coin sud-ouest de l'enceinte de la petite poudrière (BjFj-84-02-D3-20) ...	288
Figure 94	Mur de fondation du porche est, rigole et drain découverts à l'arrière de la grande poudrière en 1999 (BjFj-84-99-D8-24).....	288

Figure 95	Jean-Marie Mondelet, « Agreement between H. Hill esq. and John Hinton », 1826 (ANQM, acte n° 558).....	289
Figure 96	Cuve à paratonnerre mise au jour à l'est de la grande poudrière en 1999 (BjFj-84-99-D9-27).....	290
Figure 97	Interventions archéologiques à la grande poudrière.....	291
Figure 98	Sous-opération 30A (BjFj-84-04-D5-4).....	292
Figure 99	Coupe stratigraphique des parois nord et est de la sous-opération 30A.....	293
Figure 100	Coupe stratigraphique des parois sud et ouest de la sous-opération 30B.....	294
Figure 101	Drain 30E9 (BjFj-84-04-D6-32) .....	295
Figure 102	Drain 30B9/30E9.....	296
Figure 103	Coupe stratigraphique de la paroi est de la sous-opération 30C .....	297
Figure 104	Feuillard 30C9 et mur de fondation sud 30C12 de la grande poudrière (BjFj-84-04-D5-13).....	298
Figure 105	Prise de terre de paratonnerre 30C9 .....	299
Figure 106	Coupe stratigraphique des parois est et sud de la sous-opération 30D .....	300
Figure 107	Elias Walker Durnford, « Plan of Store-House's at Isle S <sup>t</sup> Helen's », 1823 (ANC NMC 21332).....	301
Figure 108	<i>Dominion Illustrated News</i> , arsenal et magasins, 1891 (Musée Stewart, nég. 970 597 1).....	302
Figure 109	John William Gordon, « Sketch shewing additional Defenses Block House Batteries Inundation & c », 1849 (PRO, WO55/883).....	303
Figure 110	Face droite de l'arsenal (BjFj-84-02-D5-23) .....	304
Figure 111	Flanc droit de l'arsenal (BjFj-84-02-D5-22).....	304
Figure 112	Face gauche de l'arsenal (BjFj-84-02-D5-27) .....	305
Figure 113	Flanc gauche de l'arsenal vers 1930 (ANQM, fonds Lionel Audet-Lapointe, P1S2) .....	306
Figure 114	John Richard Coke Smith, « Barracks on St. Helen's Island », 1838 (ANC C-131659).....	307

Figure 115	John Adams, « Plan of St Helens Island », 1825 (ANC NMC 8943).....	308
Figure 116	R. Pope, « Plan of the Island of St Helen », 1829 (Musée Stewart) .....	309
Figure 117	<i>Dominion Illustrated News</i> , « The old military buildings », 1891 (BNQ, fonds E.-Z. Massicotte) .....	310
Figure 118	<i>Dominion Illustrated News</i> , « Store sheds from the river », 1891 (BNQ, fonds E.-Z. Massicotte) .....	311
Figure 119	Demi-bastion de l'enceinte est (BjFj-84-02-D5-25) .....	312
Figure 120	Courtine de l'enceinte est (BjFj-84-02-D5-24).....	312
Figure 121	James Pattison Cockburn, « Montreal from St. Helen's Island », vers 1829 (aquarelle reproduite dans GRAHAM 1992 : 75).....	313
Figure 122	« Sketch shewing the Government Houses, Magazines, Stores & c at Saint Helens », 1841 (Musée Stewart) .....	314
Figure 123	William Holloway, « Contoured plan of the Island of S <sup>t</sup> Helens Shewing in Yellow the Works proposed for its Defence », 1845 (PRO, WO44/591).....	315
Figure 124	Francis G. Coleridge, « Brock blockhouse », 1866 (ANC C-102437) .....	316
Figure 125	William Notman, batterie de salutation, vers 1875 (Musée McCord, VIEW-564.1).....	317
Figure 126	Mur de fondation ouest 10D2 de la petite poudrière (BjFj-84-01-D2-14).....	318
Figure 127	Mur de fondation ouest 19G1 de la petite poudrière (BjFj-84-02-D5-2) ...	318
Figure 128	« Plan of magazine and enclosure », 1916 (Ville de Montréal) .....	319
Figure 129	Mur de fondation sud 19D2 du porche sud de la petite poudrière (BjFj-84-02-D4-19) .....	320
Figure 130	Drains de la période 1820-1870 à la petite poudrière.....	321
Figure 131	Côté ouest de l'enceinte de la petite poudrière vers 1930 (ANQM, fonds Lionel Audet-Lapointe, P1S2) .....	322
Figure 132	1 <sup>er</sup> paratonnerre de la petite poudrière .....	323
Figure 133	2 <sup>e</sup> paratonnerre de la petite poudrière .....	324

Figure 134	« Plan and Isometrical Sketch », 1863 (reproduit dans CHARBONNEAU 1994 : 205).....	325
Figure 135	Dawson, « Projections shewing the mode of arranging the lightning Conductor to the existing Powder Magazines in accordance with Circular N <sup>o</sup> 260 », 1858 (reproduit dans GREENOUGH 1977a : 97) .....	326
Figure 136	Prise de terre découverte devant le porche de la poudrière du fort Lennox en 1995 .....	327
Figure 137	Poudrière du cap Diamant de Québec dotée de quatre bornes aériennes ...	327
Figure 138	Petite poudrière de l'île Sainte-Hélène en cours de restauration (BjFj-84-02-D5-16).....	328
Figure 139	Mur de fondation 10D1 du mur d'enceinte ouest (BjFj-84-01-D2-13) .....	328
Figure 140	« Block Plan of Buildings within the Fort shewing the position of Pump House & the Pipe leading to River which is proposed to clean out », 1844 (ANC NMC 2199).....	329
Figure 141	Elias Walker Durnford, « Plan of powder magazine to contain 5000 barrels », 1823 (ANC NMC 2766).....	330
Figure 142	Figg, « Section across. Depot Magazine », 1827 (PRO, WO55/864, Durnford à Mann, 9 mai 1827).....	331
Figure 143	Grande poudrière et dépendances .....	332
Figure 144	« Sketch shewing part of a wall to be rebuilt and proposed buttresses », 1849 (Musée Stewart) .....	333

# Chapitre 1

## Introduction

Depuis le milieu du XX<sup>e</sup> siècle, de nombreux forts érigés au Canada ont fait l'objet de fouilles archéologiques, souvent dans le cadre de travaux de restauration. Le site militaire de l'île Sainte-Hélène, à Montréal, ne fait pas exception (figures 1 à 3). Ce site (BjFj-84) a été aménagé au début des années 1820, utilisé par les Britanniques jusqu'en 1870 et restauré à la fin des années 1930. Il constitue aujourd'hui le principal complexe militaire patrimonial préservé dans la métropole. Accompagnant des travaux de réfection des bâtiments anciens, un inventaire archéologique y est en cours depuis l'an 2000. Ce mémoire, basé sur les informations recueillies lors de l'inventaire effectué sous notre direction (ETHNOSCOPE 2005a et 2005b), porte sur les principales fonctions du complexe militaire de l'île Sainte-Hélène telles qu'analysées à la lumière des résultats de cet inventaire, de documents d'archives et de l'étude des édifices patrimoniaux encore présents.

### 1.1 ÉTAT DE LA QUESTION

Le complexe militaire de l'île Sainte-Hélène, dans la littérature de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle et du XX<sup>e</sup> siècle, est souvent perçu comme un fort. On y retrouvait au siècle dernier des remparts, un mur d'enceinte et divers bâtiments, parmi lesquels certains étaient à l'épreuve des bombes. Encore aujourd'hui, suffisamment d'aménagements sont préservés pour démontrer que l'île a autrefois accueilli un complexe défensif. Toutefois, le contexte historique entourant sa construction et la nature de ses composantes révèlent que ce complexe n'avait pas qu'une fonction défensive : il était avant tout voué à l'entreposage du matériel militaire.



### 1.1.1 CADRE HISTORIQUE

L'île Sainte-Hélène, autrefois fréquentée par les Amérindiens puis visitée par Champlain, a longtemps appartenu à la famille Lemoyne. Ainsi, de la fin du XVII<sup>e</sup> siècle jusqu'au premier quart du XIX<sup>e</sup> siècle, l'île est occupée par Charles Lemoyne et ses descendants qui, l'été, résident dans un « manoir » érigé dans la partie sud-ouest de l'île<sup>1</sup>.

À la suite de la guerre anglo-américaine de 1812-14, les officiers britanniques réalisent l'importance stratégique du fleuve Saint-Laurent et des Grands Lacs (CHARBONNEAU 1994, CHARBONNEAU *et al.* 1982, CHARTRAND 1995, HANNON 1969, HITSMAN 1968 et TARI 1994). En privilégiant la protection de Québec, de Montréal et de Kingston, le plan de défense élaboré en 1818 par le duc de Richmond, alors gouverneur général, vise à préserver les communications entre le Bas et le Haut-Canada. Ce plan préconise le renforcement des fortifications de Kingston, de Québec et de l'île aux Noix, la canalisation des rivières Outaouais et Rideau, la construction du canal Lachine, l'érection d'ouvrages dans la région de Niagara et l'amélioration des capacités d'opération de la milice. Montréal, située entre Québec et Kingston, constitue alors un centre de ravitaillement, rôle qu'elle joue depuis sa fondation par la traite des fourrures. Au début du XIX<sup>e</sup> siècle, les militaires considèrent que la ville de Montréal est mal protégée. En outre, la démolition des ouvrages militaires (de 1801 à 1818) fait en sorte que le manque d'espace d'entreposage se fait bientôt sentir, alors que la région doit conserver sa fonction de dépôt. Selon le duc de Richmond, il faut renforcer la protection de ce dépôt, de façon à ce que les assaillants ne puissent s'emparer de l'artillerie et des munitions qu'il contient. C'est pourquoi, à la suite des recommandations du commodore Owen, commissaire naval sur les lacs du Canada, du lieutenant-colonel Durnford, commandant des ingénieurs royaux au Canada, et du duc de Wellington, le gouvernement britannique fait l'acquisition de l'île Sainte-Hélène en 1818 afin d'y déménager le matériel militaire. L'emplacement, jugé mieux défendable que la ville, est stratégique : des hauteurs de l'île, il est possible de surveiller l'amont et l'aval du fleuve, la ville de Montréal et la rive sud à partir de laquelle les Américains, empruntant le Richelieu, peuvent attaquer. Les navires doivent nécessairement passer par le seul chenal existant, situé entre l'île et Montréal, où le courant Sainte-Marie les oblige à ralentir. Les

---

<sup>1</sup> Partout dans le mémoire, nous référons au nord géographique plutôt qu'au nord dit montréalais.

vaisseaux ennemis deviennent alors des cibles faciles à atteindre. De plus, l'insularité du site constitue en elle-même une défense naturelle.

C'est donc dans ce contexte qu'un complexe militaire est aménagé dans la partie nord-ouest de l'île. Au début des années 1820, on y construit des remparts, un arsenal, des magasins, une caserne, une petite et une grande poudrières ainsi que de nombreuses dépendances. Les militaires britanniques occuperont ce complexe jusqu'en 1870, année de leur départ du Canada. Par la suite, l'île Sainte-Hélène deviendra un parc. Après la restauration des bâtiments à la fin des années 1930, l'île est au sein d'un autre projet d'envergure, l'Exposition internationale de 1967. Compte tenu de sa grande valeur patrimoniale, tant pour l'archéologie que pour le paysage et le bâti, le statut de site du patrimoine a été attribué à l'île par la Ville de Montréal en 2007.

### 1.1.2 ÉTUDES ANTÉRIEURES

#### *Sites militaires canadiens*

L'archéologue Ivor Noël Hume a souligné l'importance d'acquérir de bonnes connaissances de base afin de comprendre le contexte dans lequel ont été aménagés les sites militaires : « Military sites require that we be conversant with military architecture and engineering as well as with the military history of the area. » (NOËL HUME 1969 : 161); par ailleurs, il a indiqué avec justesse que, bien que les ouvrages défensifs soient du domaine militaire, l'intérieur d'un fort regroupe de nombreux bâtiments et aménagements à caractère domestique. À travers le Canada, plus d'une cinquantaine de forts permanents ou temporaires, lieux de batailles et autres sites militaires ont été fouillés, la plupart par Parcs Canada (SERVICE DES PARCS 1991). Comme aux États-Unis (STARBUCK 2001 : 86), ces fouilles, parfois échelonnées sur plusieurs années, ont souvent été réalisées dans le cadre de travaux de restauration où l'archéologie était perçue comme un complément de l'histoire : « Archaeological investigation today is frequently aimed at verifying details of the buildings, especially their exact location and dimensions, as many of the early plans and drawings were inaccurate or unclear in this regard. » (NEULANDS et BREEDE 1976 : 18). Toutefois, au cours des dernières décennies (FISHER 1999 : 137), de nouvelles problématiques ont émergé, par exemple la vie quotidienne des soldats ou des officiers, leur

culture matérielle, leur habitat et leur alimentation ou l'adaptation des concepts défensifs européens en Amérique.

Avant d'amorcer l'inventaire archéologique de l'île Sainte-Hélène en 2001, nous avons effectué des recherches documentaires sur des sites canadiens comparables. Parmi les nombreux sites militaires fouillés au Canada, certains, par leur fonction principale, le tracé et le profil de leurs fortifications, leur bâti et leur période d'occupation, sont relativement similaires à notre objet d'étude.

Le fort Lennox (île aux Noix), situé tout près de la frontière avec les États-Unis, a pour fonction de surveiller la navigation sur la rivière Richelieu; celle-ci, selon le gouverneur général Richmond, constituera la voie qu'empruntera l'ennemi pour pénétrer au pays. Même si son caractère défensif est plus affirmé, le fort Lennox constitue un des complexes militaires pouvant le plus adéquatement être comparés à l'île Sainte-Hélène. En effet, les deux îles abritent un fort construit à la suite de la guerre de 1812-14 et chacune comprend à la fois des ressources archéologiques françaises et d'autres rattachées à l'occupation civile, hors du fort. À l'île aux Noix, les divers entrepôts (magasin de l'intendance, magasin de l'artillerie et poudrière) sont regroupés dans le fort; lors de leur construction, l'ingénieur Gustavus Nicolls a prévu un rez-de-chaussée à l'épreuve des bombes pour ces édifices (CHARBONNEAU 1994 : 197). De nombreux vestiges ont été mis au jour à l'île aux Noix depuis 1958 lors de sondages exploratoires, d'une école de fouilles, de prospections subaquatiques et d'interventions de sauvetage : il s'agit de ceux de l'intendance, des magasins, du blockhaus, de la boulangerie de la garnison, d'hôpitaux, des quartiers du commodore, des sergents et de l'adjudant, des cantines, de l'école, des casernes navales et civiles, de la loge des charpentiers de navires, des hangars à canons et des charpentiers, de la chapelle, d'un fossé, d'ouvrages de la fortification française et du premier fort britannique, de la forge et de la boutique du forgeron, d'un puits, de remparts et de casemates, d'un four à chaux et d'un fenil (PARCS CANADA 1993). Une étude, produite afin de permettre l'intégration de vestiges au plan de développement du site, a établi que l'île pourrait receler 519 ressources archéologiques rattachées aux ouvrages français, aux premiers ouvrages anglais, à l'établissement naval, au fort Lennox et au régime canadien (PIÉDALUE 1992a). Longtemps, les interventions archéologiques ont principalement eu lieu

hors du fort, mais à partir de 1989, un programme de stabilisation a mené à la réalisation de fouilles à l'intérieur du fort (PIÉDALUE 1992b).

Un fort a été érigé à Coteau-du-Lac de 1781 à 1814 afin de protéger le canal rendant possible la navigation de Montréal à Kingston. Les fouilles à Coteau-du-Lac, bien que moins riches et moins intensives qu'au fort Lennox, ont permis des découvertes similaires à celles qu'offre l'île Sainte-Hélène. Parmi ces vestiges, outre le canal, figurent ceux d'un pont, d'entrepôts, de logements des officiers, du commandant et du maître-menuisier, de blockhaus, de l'escarpe, de casernes, d'un atelier de menuiserie, d'une écurie, d'un corps de garde, d'une poudrière, de magasins, d'une boulangerie, d'hôpitaux et d'un bastion. Des sépultures et des artefacts préhistoriques ont également été trouvés (PARCS CANADA 1986).

Après avoir servi d'entrepôt pour le fort Saint-Jean lors de la Révolution américaine, le fort Chambly perd sa vocation défensive au début du XIX<sup>e</sup> siècle et est peu à peu transformé en dépôt militaire, ce qui correspond d'ailleurs à la fonction première du site militaire de l'île Sainte-Hélène dans le plan défensif de Richmond. À l'automne 1812, lors de la guerre anglo-américaine, la construction d'un camp militaire est entreprise à l'est du fort et au sud du village et ce, afin de loger les soldats puis d'entreposer les armes et le ravitaillement. Ce camp accueille l'infanterie, la cavalerie, l'artillerie et le génie ainsi que les départements des casernes et de l'intendance. Après la guerre de 1812-14, il devient un centre d'entreposage militaire pour la vallée de la rivière Richelieu. Plusieurs vestiges à caractère défensif et domestique ont été mis au jour au fort Chambly au cours des années 1970. Du premier fort (bâti en 1665 et reconstruit en 1693) ont été mis au jour les vestiges des palissades, de quatre bâtiments et de trois fosses d'entreposage. Les murs de fondation du Magasin du Roy appartenant au deuxième fort (1702) ont également été retracés, de même que le périmètre de ce fort. Un four à pain, des latrines, un puits et des bases de foyers associés à l'occupation du fort actuel (édifié de 1709 à 1711) ont aussi été retrouvés, de même que des artefacts se rattachant entre autres à l'alimentation, la construction, la guerre, les outils, les narcotiques, l'habillement, le commerce, le culte et les divertissements. Des traces d'une occupation préhistorique ont aussi été mises au jour. Du camp militaire, le corps de garde et les casernes de l'infanterie sont préservés; en outre, des vestiges de l'écurie de la cavalerie ont été découverts en 2004 (ETHNOSCOPIE 2007).

Les forts George et Wellington comprennent quelques restes de bâtiments et d'aménagements qui trouvent leur équivalent à l'île Sainte-Hélène. Au fort George, dans la région de Niagara, des vestiges d'un corps de garde, d'un blockhaus, d'une poudrière, de fossés et de casernes sont présents. Ces vestiges ont été retrouvés dans le cadre d'un programme de recherches historiques et archéologiques visant à déterminer « si les bâtiments modernes étaient des répliques acceptables pouvant être conservées ou s'ils devaient être remplacés par souci d'authenticité » (WILSON et SOUTHWOOD 1980 : 11). Le fort Wellington servait à défendre la position de Prescott, petite bourgade située tout près de la frontière et à la tête de rapides qui obligent un portage. En 1813, une attaque américaine vers Montréal fut repoussée grâce aux efforts de la garnison de Prescott. Le fort Wellington abritait les troupes et le matériel militaire de la région, sans toutefois être conçu pour résister à une attaque prolongée (LEE 1966 : 145 et 163). Après la guerre de 1812-14, on recommanda le déménagement du matériel qu'il contenait vers Kingston. Cependant, lors des Rébellions de 1837-38, il devint un dépôt pour la milice. Du fort, restauré dans son état du milieu des années 1840, plusieurs éléments sont préservés, dont les fortifications, le blockhaus, le quartier des officiers et les latrines. Ces dernières ont été fouillées et, comme à l'île Sainte-Hélène, des sections en étaient réservées à l'usage des officiers et des femmes (BRADLEY 1996). Une intervention a aussi été faite dans la poudrière (à l'intérieur du blockhaus), menant à la découverte d'une couche de charbon de bois sous le plancher actuel et de traces d'un plus vieux plancher (COLEMAN 1966).

Des fouilles archéologiques ont également été réalisées aux forts Henry et Frederick de Kingston, depuis les années 1980. Des ouvrages défensifs ont été érigés à partir de 1812 sur la pointe Henry, commandant à la fois Kingston et la confluence du fleuve Saint-Laurent, du lac Ontario et de la rivière Cataraqui (CARY 2006 : 4). Au cours des années 1830, un imposant complexe, inspiré du système polygonal et comprenant une grande redoute casematée, des casernes, des magasins fortifiés et une vaste batterie avancée, a été construit sur le site afin de garder l'entrée du canal Rideau. Sur la pointe Frederick à l'ouest de la pointe Henry, l'aménagement d'éléments défensifs débute en 1789 afin de protéger un chantier naval ouvert l'année précédente. Le fort Frederick, fait de levées de terre, abrite encore une tour Martello datant de 1846; en 1824, le fort renfermait entre autres deux poudrières. Kingston devient le principal dépôt du Haut-Canada, comme l'avait d'ailleurs

voulu le duc de Richmond dans son plan défensif : « Point Henry and Frederick may both of them be rendered, at a moderate Expense very respectable Depôts for Arms and Stores, and a secure retreat for our Shipping [...] »<sup>2</sup>. Dix ans plus tard, lors de l'analyse des progrès dans la mise en œuvre du plan défensif, on souligne l'importance de Kingston « to the Defenses of Canada, not only as regards the Naval Arsenal and the Military Depôts which it contains, but also with respect to its situation [...] »<sup>3</sup>. Au fort Henry, les interventions archéologiques de sauvetage effectuées depuis les années 1990 ont porté sur certains bâtiments contenus dans le fort de 1812-14 (caserne, poudrière, corps de garde et maison du commis). Les fouilles au fort Frederick, ouvertes au public et accompagnées de recherches en archives, ont été concentrées sur des casernes de soldats, un blockhaus et une cantine (BERRY 2006).

En Nouvelle-Écosse, la citadelle de Halifax a été construite au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, à l'emplacement du fort George. Cette citadelle a été érigée pour protéger la ville et son port; toutefois, elle a été placée trop au nord de la ville pour répondre à ce besoin avec efficacité (GREENOUGH 1977a : 22-25). Le concepteur, Gustavus Nicolls (le même qu'au fort Lennox), semble avoir mal interprété les directives ambiguës de Wellington, qui aurait vu la citadelle comme un ouvrage de soutien à des fortifications plus imposantes le long du port. Dans un contexte de reconstruction, des interventions archéologiques y ont été réalisées au cours des années 1970, en particulier autour de la poudrière sud et dans le demi-bastion sud-ouest (CONNOLLY 1978a et 1978b). Le plancher d'origine de la poudrière, des éléments du paratonnerre de celle-ci et de son mode de drainage puis l'emplacement de plates-formes à canons et des vestiges de drains et de bâtiments disparus ont ainsi été découverts.

Par ailleurs, divers traités (dont ARENBERG 1824; DELAFIELD 1860; LANDMANN 1821; LE BLOND 1764; MAHAN 1836; MULLER 1746; STRAITH 1855) nous ont permis de présenter l'évolution de la fortification bastionnée. En outre, diverses poudrières, fouillées ou non, ont fait l'objet d'études. Plusieurs de ces poudrières ont été érigées à Québec, soit celles du fort Saint-Louis, de la redoute du Cap, du bastion de la Glacière, du cap Diamant, la

---

<sup>2</sup> PRO, Colonial Office [CO] 42/179, Richmond à Bathurst, 5 novembre 1818

<sup>3</sup> PRO, CO42/179, Fanshawe et Lewis à Beresford, 23 juillet 1828

poudrière suspendue, la poudrière Mann, celle du bastion Saint-Jean, la poudrière temporaire du cap Diamant et celles de l'Hôtel-Dieu, de la batterie du Clergé et de l'Esplanade (CAMERON et TRUDEL 1976; CHARBONNEAU *et al.* 1982; DESLOGES 1976; DROUIN 1991; DROUIN ET PIÉDALUE 1994; GRAVES 1979; GROUPE DE RECHERCHES EN HISTOIRE DU QUÉBEC 1998; GUAY 1998; NAFTAEL 1969; RENAUD s.d.; ROY 1916; TANGUAY 1976; TARI 1994). Cinq poudrières ont existé à Trois-Rivières (GRAVES 1979; TRÉPANIÉ 1988). D'autres étaient présentes à Coteau-du-Lac (FOLAN *et al.* 1981; GRAVES 1979; PARCS CANADA 1986), au fort Lennox (CHARBONNEAU 1994; GRAVES 1979; LEE 1973) et à Lévis (LÉGARÉ 2000). Des exemples de la Nouvelle-Écosse, soit du fort Anne (DENDY 1970; SERVICE DES PARCS 1991; SUTHERLAND 1973), de Louisbourg (FRY 1980; HANKEY 1968; LINDSAY 1980) et de la citadelle de Halifax (GREENOUGH 1977a et 1977b; RAZZOLINI 1979), puis du Nouveau-Brunswick (fort Beauséjour, DELAGE 1966; MACDONALD 1966), de l'Ontario (fort George, GRAVES 1979; TANGUAY 1976; WILSON et SOUTHWOOD 1980) et de la Saskatchewan (fort Battleford, HILDEBRANDT 1978; SERVICE DES PARCS 1991) ont aussi été étudiés.

Dans le cadre de notre mémoire, la consultation d'ouvrages sur les sites militaires canadiens ayant fait l'objet de fouilles nous a permis d'avoir une meilleure perception de l'organisation spatiale des sites militaires voués à l'entreposage, la défense et/ou le casernement. Ce faisant, notre compréhension de la répartition des bâtiments sur l'île Sainte-Hélène a été facilitée. Par un survol des interventions archéologiques sur des sites comparables, nous nous sommes familiarisé avec les découvertes effectuées dans des contextes similaires à celui de l'inventaire sur l'île Sainte-Hélène. Nous avons ainsi constaté qu'en général, les problématiques s'accordent à des objectifs de restauration de bâtiments et d'aménagements patrimoniaux. Notre mémoire diffère de ces interventions sur cet aspect car notre problématique est indépendante des travaux de restauration récemment réalisés sur l'île Sainte-Hélène. Bien que l'inventaire archéologique ait été partiellement guidé par ces travaux, notre mémoire repose essentiellement sur l'analyse des fonctions d'entreposage et de défense du complexe militaire. Les données historiques que nous avons utilisées concernant ce complexe proviennent principalement d'archives et d'une monographie (TARI 1994).

### *Île Sainte-Hélène*

Des écrits sur l'île Sainte-Hélène sont publiés à partir du dernier quart du XIX<sup>e</sup> siècle. Une brochure qui, malgré son titre, tient plus du guide touristique que de l'ouvrage scientifique, est publiée deux ans après l'aménagement du parc municipal. *L'île Ste. Hélène. Passé, présent et avenir. Géologie, paléontologie, flore et faune* (ACHINTRE et CREVIER 1876) glorifie le passé de l'île, en particulier quant au séjour du chevalier de Lévis qui, selon le récit amplifié par les auteurs, y aurait fait brûler l'ensemble des drapeaux des troupes françaises au lieu de les rendre aux Anglais; en réalité, « chaque régiment ou bataillon fit brûler ses drapeaux là où il se trouvait campé » (AUDET-LAPOINTE 1933 : 73). Cependant, cette brochure a l'avantage d'offrir une description détaillée de l'état des lieux, peu de temps après le départ des militaires britanniques.

Après quelques articles parus dans des revues au cours du premier tiers du XX<sup>e</sup> siècle (AUDET-LAPOINTE 1933; LIGHTHALL 1933; LORIMIER 1907), il faut attendre la fin des années 1930 avant que des écrits traitent à nouveau du site. Afin de fournir du travail à la suite de la crise, l'île est restaurée à la fin des années 1930 selon les plans de l'architecte paysagiste Frederick G. Todd : des vestiges de la résidence d'été du seigneur Charles Lemoyne construite entre 1712 et 1723, de remparts, de la caserne et de dépendances auraient alors été mis au jour. Les découvertes sont rapportées par les journaux de l'époque (*Le Devoir*, *Montreal Standard*, *Montreal Star* et *La Patrie*). Les articles de journaux traitant de ces découvertes sont d'un intérêt limité : par exemple, on ne peut établir si ce sont bel et bien des vestiges de la résidence d'été du seigneur qui ont été mis au jour ou plutôt ceux d'une de ses dépendances ou d'une maison du XIX<sup>e</sup> siècle. Ces articles n'ont pas véritablement de valeur scientifique; cependant, ils ont le mérite de décrire certaines découvertes et de présenter l'état des lieux au moment de leur rédaction. À la suite des travaux de restauration, le ministère du Travail publie *Historic Saint Helen's Island* (MINISTRY OF LABOUR s.d.), qui résume bien l'occupation humaine de l'île et les travaux dirigés par Todd.

Des articles parus en 1951 dans *La Patrie* contiennent plusieurs informations sur la présence d'un détachement des troupes de Béarn en 1760, sur la construction du fort, sur les poudrières et sur le sort du site après le départ des soldats britanniques en 1870. Par la



suite, diverses études sont produites. Une d'elles est particulièrement bien documentée quant à la baronnie (PERRAULT 1974). Plusieurs portent sur le patrimoine bâti : certaines sont générales (COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL 1982; COUTTIE 1974; OSTASZWESKA 1993; PINARD 1989; VIRAK 1957), une traite de la tour de Lévis, du blockhaus et de la grande poudrière (JACOBS 1969) et deux sont consacrées à la grande poudrière (PRESSMAN 1961; WEINTRAUB 1969). Pour la plupart, il s'agit de travaux descriptifs remis dans le cadre de cours de l'école d'architecture de l'Université McGill. D'autres études concernent l'histoire générale du site (GAUTHIER 1963), le gardien du parc (BOLDUC et DULUDE 1992) et la transformation de l'île au cours du XX<sup>e</sup> siècle (LEDUC 1989). Paru plus récemment (2001), *L'Île Sainte-Hélène* de Jean O'Neil et de Pierre Phillippe Brunet est un volume très bien illustré, mais dont le texte n'apporte rien de neuf quant à l'occupation du site avant le XX<sup>e</sup> siècle.

Les précédents ouvrages, dont l'objectif est souvent de décrire le site et de présenter plus ou moins sommairement le contexte de construction des bâtiments qui l'occupent, fournissent parfois des compléments d'information sur certains aspects particuliers de l'île Sainte-Hélène. Cependant, plusieurs d'entre eux sont anecdotiques et ne sont pas appuyés sur une connaissance approfondie du site. Ainsi, un des auteurs confond la tour de Lévis du milieu du XX<sup>e</sup> siècle avec une tour Martello d'époque, un second se méprend sur la fonction de certains bâtiments et un troisième croit que les événements de la petite poudrière sont des meurtrières.

Il faut attendre le milieu des années 1990 pour que soit disponible une étude retraçant en détails la construction et l'évolution des installations militaires britanniques dans leur ensemble. Ainsi, en 1994, Kati Tari a exécuté un dépouillement complet des fonds d'archives susceptibles de livrer des informations sur le site : Archives nationales du Québec, archives militaires et navales britanniques, archives de la guerre (War Office) et archives coloniales (Colonial Office). De cette recherche magistrale est issue *Les fortifications de l'île Sainte-Hélène*, la seule étude historique majeure produite sur le sujet. C'est sur la base de cette étude et des nombreux plans anciens qu'elle recèle que nous avons pu documenter par la suite le potentiel archéologique du site et y entreprendre un inventaire.

De 1993 à 1999, quelques interventions archéologiques d'assez faible envergure sont effectuées sur le site dans le cadre de travaux d'enfouissement de services publics. Des vestiges de la résidence du gouverneur de la prison (arsenal), d'un entrepôt construit en 1823, des magasins et, dans l'enceinte de la grande poudrière, d'une cuve à paratonnerre, de drains et d'un mur de fondation d'un porche sont alors mis au jour (ETHNOSCOP 1994, 1997a et 2001a).

La volonté exprimée par la Société du Parc Jean-Drapeau (alors la Société du parc des Îles) de restaurer les bâtiments patrimoniaux de l'île Sainte-Hélène a mené à la rédaction de documents afin d'encadrer les travaux nécessaires. Ainsi, après la production d'un répertoire documentaire des bâtiments militaires en 2000, Ethnoscop a réalisé une étude de potentiel archéologique (2001a) et un plan directeur de mise en valeur du site (2001b). Dans l'étude de potentiel sont identifiées 126 ressources archéologiques qui pourraient être préservées sur l'île. Le plan directeur guide la Société du parc Jean-Drapeau dans ses efforts de restauration, de conservation et de mise en valeur amorcés en 1998. Il trace également les grandes lignes de l'inventaire archéologique entrepris à la grandeur de l'île en 2001. Cet inventaire a été réalisé sous notre direction et a été suivi de la rédaction de deux rapports (ETHNOSCOP 2005a et 2005b) et d'un article (ROYER 2004); nous sommes aussi responsable de la rédaction du rapport d'intervention de 1999, de l'étude de potentiel archéologique et du volet du plan directeur traitant de l'archéologie historique, puis nous avons contribué à un document produit afin d'appuyer l'attribution à l'île Sainte-Hélène du statut de site du patrimoine (VILLE DE MONTRÉAL 2007).

## **1.2 PROBLÉMATIQUE ET HYPOTHÈSE DE RECHERCHE**

Plusieurs auteurs (COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL 1982; ETHNOSCOP 2000; OSTASZEWSKA 1993; TARI 1994) ont perçu les lieux comme un fort, même s'ils en ont reconnu la diversité fonctionnelle. Un fort peut réunir une caserne, des entrepôts et d'autres installations n'étant pas dédiées à la défense, mais il représente avant tout un ouvrage de fortification permettant de protéger un site, d'en faire une place forte. Ainsi, dans la partie nord-ouest de l'île Sainte-Hélène, un bastion (l'arsenal), un demi-bastion, des remparts et un corps de garde ont été construits au début des années 1820; des batteries, des plates-formes à canon et un autre corps de garde ont été ajoutés par la suite. Cependant, en plus

de l'arsenal, plusieurs bâtiments, dont les magasins, la petite poudrière, un caveau, des hangars, la caserne, un lavoir, une salle d'ablutions, des puits et des latrines étaient voués au logement et au quotidien des troupes ou à l'entreposage de matériel militaire et de denrées. Pour la plupart, les ouvrages se trouvant ailleurs sur l'île étaient aussi consacrés à l'entreposage, soit la grande poudrière, des entrepôts à bois et à charbon, une cour à bois, un fenil et des caveaux à légumes, ou à l'habitation du personnel militaire et civil. Certains équipements défendaient l'île, par exemple des batteries, des plates-formes à canon, des blockhaus et un corps de garde, alors que d'autres, tels que le cimetière, un quai, un plan incliné, un abri à bateau, des allées de quilles, des bureaux, des ateliers, une forge, un jardin, un hôpital, une passerelle, des chemins et des piliers de télégraphe répondaient à des besoins spécifiques de la garnison.

Ainsi, l'île Sainte-Hélène, au XIX<sup>e</sup> siècle, accueille un vaste complexe militaire dont les éléments sont répartis à travers l'île. Parfois employé dans les ouvrages modernes pour désigner ce complexe, le terme « fort » devrait être réservé à l'ensemble fortifié dans la partie nord-ouest de l'île, entre le corps de garde au nord, l'arsenal à l'est, les remparts au sud et les magasins à l'ouest; c'est du moins pour désigner cette partie de l'île que nous l'utiliserons dans ce mémoire<sup>4</sup>. Quant à elles, l'appellation « site militaire » que nous favorisons depuis la production du plan directeur (ETHNOSCOPE 2001b) et celle de « complexe militaire » que nous employons dans le mémoire désignent l'ensemble de l'île lors de l'occupation britannique. Elles représentent tout à la fois les bases d'entraînement que sont le terrain de manœuvre et la caserne, les diverses composantes de la fortification ainsi que les bâtiments réservés au séjour des troupes et à l'entreposage du matériel.

De ce qui précède, on peut conclure que le site militaire de l'île Sainte-Hélène remplit trois fonctions : l'entreposage avant tout, comme le prévoyait le plan défensif du duc de Richmond, mais aussi la défense des lieux et le logement des troupes. Nous insistons sur deux de ces fonctions, l'entreposage et la défense, puisqu'elles sont au cœur même de la raison d'être du site.

---

<sup>4</sup> Cette distinction entre la partie nord-ouest et le reste de l'île n'est faite que pour mieux circonscrire le secteur de l'île dénommé « fort ». Une telle distinction ne se retrouve pas dans les documents d'archives du XIX<sup>e</sup> siècle; elle n'apparaît qu'en 1908, alors que le gouvernement, en cédant l'île à la Ville de Montréal, conserve tout de même l'accès à trois zones, dont celle du fort.

Tel que nous l'avons mentionné, le complexe militaire a parfois été perçu comme un fort, soit un établissement à caractère principalement défensif, même si sa fonction de dépôt est manifeste. Dans certains cas, cette perception pourrait découler du mandat accordé aux chercheurs; ainsi, pour Tari (1994), il s'agissait d'analyser les documents d'archives disponibles qui, pour la plupart, traitent des bâtiments présents dans la partie nord-ouest de l'île, tandis qu'Ethnoscop (2000) devait étudier neuf ressources patrimoniales, dont huit incluses dans le « fort ». En d'autres occasions, l'approche est trop factuelle (COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL 1992) ou les connaissances en matière d'architecture militaire sont insuffisantes (OSTASZEWSKA 1993).

Nous croyons que la compréhension des fonctions du complexe militaire permet de mieux définir son rôle, qui résulte du système défensif alors en cours d'élaboration au Canada. Il faut donc pour ce faire adopter une perspective fonctionnaliste dans notre analyse. Cette approche théorique, utilisée en sciences sociales dont la sociologie, la science politique et l'anthropologie, s'inspire de la biologie qui propose que chaque organe répond à un besoin. La fonction correspond à l'utilité d'une composante d'un système et étudier la fonction d'un phénomène dans un système permet d'expliquer le rôle de ce phénomène. Par exemple, pour le sociologue Émile Durkheim dans *De la division du travail social*, « se demander quelle est la fonction de la division du travail, c'est chercher à quel besoin elle correspond » (Durkheim 1893 cité dans VALADE 1996 : 492). Le fonctionnalisme est aussi bien présent en architecture à cette époque : « form ever follows function », comme l'a affirmé Louis Sullivan en 1896. En anthropologie sociale, Alfred R. Radcliffe Brown et Bronislaw Malinowski furent des tenants du fonctionnalisme au cours de la première moitié du XX<sup>e</sup> siècle. Malinowski, dans *Une théorie scientifique de la culture*, croit que « la fonction signifie toujours satisfaction d'un besoin » (Malinowski 1944 cité dans VALADE 1996 : 496), que le besoin soit primaire (biologique) ou dérivé (culturel). Au milieu du XX<sup>e</sup> siècle, le sociologue Robert K. Merton, par l'analyse fonctionnelle, distingue les fonctions manifestes, volontaires et conscientes, des fonctions latentes, involontaires et inconscientes.

Plusieurs archéologues se sont inspirés du fonctionnalisme. Déjà au XIX<sup>e</sup> siècle, Sophus Müller pratique une archéologie fonctionnaliste en étudiant les variables typologiques de la

culture matérielle selon leur provenance régionale (SCHNAPP 2002 : 24). Au début du XX<sup>e</sup> siècle, l'américain Harlan Smith analyse la culture matérielle selon des catégories fonctionnelles, par exemple l'alimentation, l'habitat, le travail, les loisirs, la religion et l'art (TRIGGER 1989 : 271). Les britanniques Gordon Childe et Grahame Clark, au deuxième quart du XX<sup>e</sup> siècle, contribuent à la croissance du fonctionnalisme en préconisant l'analyse des données archéologiques selon une telle perspective. Pour le préhistorien Leroi-Gourhan au milieu du XX<sup>e</sup> siècle, tout « objet répond à des besoins réels ou imaginaires, lesquels sont reliés à des traits symboliques et matériels, basés sur une dynamique traditionnelle » (GOYETTE 2000 : 7). Lewis R. Binford, en 1962, distingue les objets technomiques, sociotechniques et idéotechniques selon leur fonction technique, sociale ou idéologique, en reconnaissant toutefois quelques années plus tard qu'un même objet peut, par certaines caractéristiques, être classé dans ces trois catégories (TRIGGER 1989 : 298). Au Québec au cours des années 1960 et 1970, les fouilles effectuées à la place Royale, au parc de l'Artillerie et aux fortifications de Québec, aux forts Lennox (île aux Noix), Chambly et Ingall et aux forges du Saint-Maurice sont faites dans une perspective fonctionnaliste ou, du moins, s'inscrivent dans le courant de la *New Archaeology*, elle-même très fonctionnaliste. Selon Moussette (1994 : 16-17), le fonctionnalisme est encore bien présent en archéologie; c'est le cas notamment en ce qui concerne l'analyse des collections telle qu'appliquée dans le système établi par Parcs Canada, où l'inventaire des artefacts porte non seulement sur les matériaux, mais aussi sur les fonctions rattachées aux objets.

Une des lacunes du fonctionnalisme est de ne pas tenir compte du contexte, des circonstances entraînant l'apparition d'un phénomène, ce à quoi répond l'analyse génétique. Ainsi, dans son application, le fonctionnalisme

laisse entièrement de côté toute considération sur la genèse des institutions du point de vue de leur déroulement historique. Il faut opérer une distinction radicale entre l'*analyse fonctionnelle* d'une part et l'*analyse génétique* d'autre part. L'analyse fonctionnelle ne s'intéresse qu'aux fonctions (ou aux dysfonctions) des institutions lorsque ces dernières sont déjà en place. Quand on étudie la naissance, le développement et éventuellement la disparition d'une institution dans son contexte historique, on effectue une analyse d'un tout autre ordre qui est une analyse génétique (analyse de la genèse de l'institution) (VALADE 1996 : 504).

En archéologie, l'approche contextuelle (*contextual archaeology*) peut contribuer à corriger cette lacune dans une certaine mesure. L'archéologie contextuelle s'intéresse particulièrement à la symbolique de la culture matérielle, à la part d'idéal que les objets reflètent et créent à la fois. Par ailleurs, elle tire son nom de l'importance qu'elle accorde aux contextes dans lesquels ont été produits et utilisés ces objets, d'où un grand respect pour la méthode historique (HODDER et HUTSON 2003 : 11). Ce sont ces contextes temporels, spatiaux, de dépôt (archéologiques) et typologiques (MOUSSETTE 1995 : 11) qui permettent de saisir le sens, le signifiant et le signifié des vestiges, qu'il s'agisse d'artéfacts, d'écofactes, de vestiges architecturaux ou de couches d'occupation. Les ouvrages *Symbols in action* (1982) et *Reading the past* (1986, troisième édition en 2003) de Ian Hodder, *Re-constructing archaeology* (1987) et *Social theory and archaeology* (1987) de Michael Shanks et Christopher Tilley puis l'article « Post-processual approaches to meaning and uses of material culture in historical archaeology » (1992) de Paul A. Shackel et Barbara J. Little sont fidèles à la pensée de ce courant théorique. À Québec, les fouilles réalisées par l'Université Laval depuis les années 1980 sur le site du Palais de l'Intendant et à l'îlot Hunt reflètent les préoccupations de l'archéologie contextuelle (L'ANGLAIS 1994 : 35; MOUSSETTE 1994 : 20).

Sans prétendre s'éloigner d'une interprétation fonctionnaliste, l'approche contextuelle nous permet de mieux saisir les conditions de genèse du site militaire et son évolution à travers l'étude de facteurs externes (événements) et internes (actions). Une perspective purement fonctionnaliste indiquerait que l'évolution du site est conditionnée par des besoins alors qu'une approche contextuelle détermine que cette évolution est influencée par les événements et les actions qui ont marqué les lieux. En somme, la perspective fonctionnaliste permet d'élucider les besoins auxquels répond le complexe militaire et l'application de l'approche contextuelle mène à la compréhension des phénomènes qui sous-tendent sa construction et son évolution.

Lors de l'aménagement du complexe militaire de l'île Sainte-Hélène au cours des années 1820, la défense de Montréal s'effectue par des forts érigés en périphérie. Pour les concepteurs de ce complexe défensif, l'île Sainte-Hélène doit avant tout servir de lieu d'entreposage de l'équipement militaire afin d'approvisionner à la fois la région et le Haut-

Canada. Son rôle dans le système défensif, sans assurer véritablement la protection immédiate de Montréal, est néanmoins majeur. Dans ce contexte, la capacité du site à se défendre lui-même et à loger adéquatement les troupes ne peut être négligée. Ainsi, le site doit remplir trois fonctions : l'entreposage, la défense des lieux et le logement des troupes. Notre problématique concerne particulièrement deux de ces fonctions, soit l'entreposage et la défense. Nous croyons que la compréhension de ces fonctions, qui résultent du système défensif de la colonie alors en cours d'élaboration, permet de mieux définir le rôle du complexe militaire.

Même si le complexe a pu être considéré au XX<sup>e</sup> siècle comme un fort, donc un établissement essentiellement défensif, c'est comme dépôt que les militaires britanniques conçoivent le complexe et c'est parfois ainsi qu'il est désigné dans la correspondance. De plus, les documents d'archives ayant trait à l'achat de l'île et à l'amorce des travaux de construction des installations militaires attestent bien de la nécessité de remplacer les locaux d'entreposage en cours de démolition à Montréal.

À partir des années 1820, étant donné que l'île Sainte-Hélène renferme des biens nécessaires en temps de guerre et qu'on doit éloigner ceux-ci des mains ennemies, plusieurs centaines de soldats s'y trouvent. En outre, l'île pourrait contribuer dans une certaine mesure au contrôle de la navigation sur le fleuve et il importe qu'elle soit défendue et défendable. Dans ces circonstances, comment le complexe militaire, au fil du temps, a-t-il répondu aux besoins d'entreposage et de défense des lieux et, plus spécifiquement, comment a-t-on coordonné ces deux fonctions?

Même si une telle question n'a jamais été abordée, deux études ont traité des conditions d'entreposage et de défense sur le site. Tari (1994) décrit les modes d'entreposage et de défense sans véritablement considérer l'agencement des deux fonctions, c'est-à-dire les liens qu'elles peuvent entretenir et l'impact qu'a pu avoir sur le site la primauté de l'une sur l'autre. Cependant, elle présente les recommandations formulées par plusieurs stratèges britanniques de 1825 à 1864 et en conclut que chacun d'eux a reconnu l'importance stratégique de l'île au sein du système défensif de la région et la nécessité de protéger l'île.

Dans le plan directeur (ETHNOSCOPI 2001b), les fonctions d'entreposage et de défense sont abordées par le biais des ressources patrimoniales (architecturales, paysagères et archéologiques) qui peuvent en témoigner. Les liens entre les deux fonctions sont traités sommairement et ce, lorsqu'une même ressource, par exemple l'arsenal, contribue à la fois à l'entreposage et à la protection du site. Un jugement est porté sur les qualités du complexe, dont l'aménagement est dicté par ses capacités d'entreposage. On constate que l'emplacement choisi pour établir le fort bénéficie de quelques avantages : facilité d'accostage et de mouillage, position en aval du courant Sainte-Marie et altitude relativement basse pour faciliter les déplacements entre la pointe nord et la berge nord-ouest, c'est-à-dire entre le quai (à environ trois mètres d'altitude) et le fort (à environ quatorze mètres d'altitude). L'étude justifie l'isolement de la grande poudrière par des considérations défensives, une deuxième réserve de poudre étant disponible en cas d'une attaque dirigée vers le fort. Par ailleurs, même s'il est admis que la défense de Montréal repose alors sur des forts érigés en périphérie, soit en amont du fleuve et le long du Richelieu, il est considéré que le complexe possède une capacité défensive appréciable, redevable à sa position stratégique : insularité, localisation devant le courant Sainte-Marie et navigation difficile du côté est contribueraient à rendre l'île imprenable. En somme, le site aurait valeur de place forte.

Or, une observation minutieuse du terrain et les recherches archéologiques et historiques que nous avons réalisées nous portent à croire que, perçu dans son ensemble, le complexe militaire souffre de lacunes défensives, même si, en elles-mêmes, les diverses installations, par exemple les poudrières, apparaissent adéquates à leur fonction. Ainsi, nous considérons qu'à la suite de la guerre de 1812-14, la décision des stratèges de l'armée britannique de transformer l'île Sainte-Hélène en un vaste entrepôt pouvant être protégé par des troupes a mené à la construction d'ouvrages bien adaptés à ces fins, comme les deux poudrières, mais que la disposition d'ensemble de ces ouvrages, telle que conçue pour faciliter l'entreposage, a réduit la capacité défensive du site.

### **1.3 PLAN DE RÉDACTION**

Après avoir formulé la problématique de recherche et proposé une hypothèse de recherche, le mémoire présente notre méthode de recherche. Nous retraçons ensuite le passé de l'île, à



partir de sa fréquentation sporadique par les Amérindiens jusqu'à l'occupation britannique, sans oublier la présence de la famille Lemoyne et celle d'un détachement du régiment de Béarn au Régime français; un accent particulier est mis sur la période suivant de peu la guerre de 1812-14 de façon à dégager les facteurs entraînant l'acquisition de l'île par les Britanniques puis son aménagement. Les découvertes archéologiques effectuées sur l'ensemble de l'île, de la fin des années 1930 à 2004, sont ensuite sommairement présentées.

Un chapitre est consacré à des données théoriques sur les fortifications et les poudrières de manière à définir en quoi tel ou tel indicateur est déterminant pour juger de la capacité d'entreposage et de la valeur défensive du fort et des poudrières de l'île Sainte-Hélène. Un autre chapitre renferme la description des résultats pertinents des interventions archéologiques mises en œuvre au fort et aux poudrières de 1999 à 2004. L'analyse et la discussion qui suivent permettent d'évaluer les indicateurs. Tant pour le fort que pour les poudrières, c'est là que nous validerons notre hypothèse. La conclusion sera consacrée au rappel de la résolution de la problématique, à des observations sur la collecte des données et à la contribution que pourrait apporter le mémoire à la mise en valeur du site militaire de l'île Sainte-Hélène.

# Chapitre 2

## Méthodologie

### 2.1 CADRE OPÉRATOIRE

Nous avons mis de l'avant l'hypothèse voulant que, lors de la transformation de l'île Sainte-Hélène en un dépôt militaire, les divers ouvrages érigés se sont révélés adéquats, comme les deux poudrières, mais que la disposition d'ensemble de ces ouvrages, telle que conçue pour faciliter l'entreposage, a réduit la capacité défensive du site. Afin de vérifier cette hypothèse, qui repose sur l'évaluation de la valeur défensive du complexe militaire et de la qualité de conception et de construction des deux poudrières (une démarche qui n'a pas été entreprise depuis le départ des militaires britanniques en 1870), notre cadre opératoire a été développé autour de deux unités d'analyse (le fort et les poudrières), toutes deux représentatives des fonctions de défense et d'entreposage. La première unité d'analyse est formée de l'ensemble des entrepôts et des ouvrages défensifs érigés dans la partie nord-ouest de l'île, soit le fort qui regroupait un arsenal en forme de bastion, un autre bastion composé des remparts sud et ouest, un demi-bastion (rempart est), un caveau, des magasins, la petite poudrière, des corps de garde, un réservoir d'eau, un passage couvert, un entrepôt à bois, un autre entrepôt et des plates-formes à canon. La deuxième unité d'analyse doit permettre d'illustrer la coordination de l'entreposage et de la défense à petite échelle : même si elles constituent avant tout des entrepôts, les deux poudrières, avec leur mur d'enceinte et leurs dépendances, répondent très bien à ce critère puisque leur localisation et leur mode de construction sont conditionnés par des impératifs défensifs.

Pour chaque unité d'analyse, des variables indépendantes, dépendantes et intermédiaires ont été identifiées<sup>5</sup>. Des indicateurs de type archéologique, historique ou architectural

---

<sup>5</sup> « **Les variables** peuvent être des caractéristiques, des aspects, des éléments, des composantes, des domaines ou même des thèmes tenus comme essentiels au problème central [...]. **Dans un rapport de causalité, la cause est la variable indépendante et l'effet, la variable dépendante.** » (SANFAÇON 2000 : 74). Pour leur part, les variables intermédiaires sont circonstancielles : il s'agit d'événements, d'actions, de phénomènes ou de situations qui peuvent exercer une influence sur les liens entre les variables indépendante et dépendante.

permettent de mesurer ces variables (tableau 1). Pour le fort, la variable indépendante concerne l'érection d'entrepôts et d'ouvrages défensifs au regard des principes de fortification que sont l'adaptation au terrain, le flanquement, le commandement et le défilement; s'y rattachent les indicateurs suivants : la topographie, l'implantation au sol, la forme et la fonction, la capacité d'entreposage et la capacité défensive du complexe en lien avec les capacités offensives de l'ennemi. Pour les poudrières, la variable indépendante a trait à l'existence, selon les normes (habituellement celles de Vauban), d'éléments architecturaux rattachés à l'entreposage et à la défense. La capacité d'entreposage, la protection contre l'humidité (matériau isolant sous le plancher, double porte ou porche, fenêtres, revêtement intérieur de briques, événements en chicane et drainage), la protection contre l'explosion (emploi du cuivre, division intérieure ou salle de manutention et paratonnerre) et la protection contre l'ennemi (emplacement de la poudrière, mur d'enceinte, guérite et voûte à l'épreuve des bombes) forment les indicateurs. La variable dépendante, pour le fort, représente la facilité d'entreposage et la faiblesse défensive qu'entraîne une mauvaise conciliation des fonctions d'entreposage et de défense; pour les poudrières, c'est l'efficacité de l'entreposage de la poudre et l'efficacité de la défense de l'ouvrage qui résultent d'une conciliation réussie entre les fonctions d'entreposage et de défense.

Pour nos deux unités d'analyse, le fort et les poudrières, les mêmes indicateurs s'appliquent à la variable dépendante. Il s'agit de l'efficacité de l'entreposage, telle que révélée par les caractéristiques architecturales, les données historiques (comptes rendus des utilisateurs et opinion des stratèges britanniques), les données archéologiques et l'observation du terrain. De plus, nous avons pensé qu'une variable intermédiaire, la même pour le fort que pour les poudrières, devait être introduite : les événements qui, à la suite de la construction du complexe, ont pu influencer sur la conciliation de l'entreposage et de la défense. Les indicateurs de cette variable sont formés des actions qui représentent les suites de ces événements. Globalement, les divers indicateurs doivent démontrer, pour confirmer l'hypothèse, une bonne capacité d'entreposage mais une valeur défensive réduite pour le fort, puis un entreposage et une défense efficaces pour les poudrières.

Afin de nuancer notre analyse, l'approche contextuelle que nous adoptons demande que soit dressé un portrait de l'évolution des fortifications et des poudrières et que le contexte historique entourant l'aménagement du site militaire de l'île Sainte-Hélène soit bien cerné. Sans intervenir directement dans le cadre opératoire que nous proposons, ces aspects permettent de définir les conditions dans lesquelles a été conçu le site et, en cela, contribuent à mieux répondre à la problématique.

Les indicateurs des variables sont archéologiques, historiques et architecturaux. La méthode appropriée pour recueillir et analyser une telle diversité de données est l'étude de cas, par laquelle nous avons recours à la recherche archéologique, à la méthode historique et aux relevés architecturaux. Par l'étude de cas, nous sommes en mesure d'observer les unités d'analyse de manière approfondie et sous plusieurs facettes.

**TABLEAU 1**  
**CADRE OPÉRATOIRE**

<b>FORT</b>		<b>POUDRIÈRES</b>	
<b>VARIABLES</b>	<b>INDICATEURS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>INDICATEURS</b>
<p><b>Indépendante</b> Érection d'entrepôts et d'ouvrages défensifs au regard des principes de fortification</p>	<p>Topographie</p> <p>Implantation au sol</p> <p>Forme et fonction</p> <p>Capacité d'entreposage</p> <p>Capacité défensive du complexe en lien avec les capacités offensives de l'ennemi</p>	<p><b>Indépendante</b> Construction, selon les normes, d'éléments architecturaux rattachés à l'entreposage et à la défense</p>	<p>Capacité d'entreposage</p> <p>Protection contre l'humidité (matériau isolant sous le plancher, double porte ou porche, fenêtres, revêtement intérieur de briques, événements en chicane et drainage)</p> <p>Protection contre l'explosion (emploi du cuivre, division intérieure ou salle de manutention et paratonnerre)</p> <p>Protection contre l'ennemi (emplacement de la poudrière, mur d'enceinte, guérite et voûte à l'épreuve des bombes)</p>
<p><b>Dépendante</b> Facilité d'entreposage et faiblesse défensive</p>	<p>Caractéristiques architecturales</p> <p>Données historiques (comptes rendus des utilisateurs et opinion des stratèges britanniques)</p> <p>Données archéologiques</p> <p>Observation du terrain</p>	<p><b>Dépendante</b> Efficacité de l'entreposage de la poudre et efficacité défensive de l'ouvrage</p>	<p>Caractéristiques architecturales</p> <p>Données historiques (comptes rendus des utilisateurs et opinion des stratèges britanniques)</p> <p>Données archéologiques</p> <p>Observation du terrain</p>
<p><b>Intermédiaire</b> Événements postérieurs à l'aménagement initial du site ayant pu influencer sur les liens entre l'entreposage et la défense</p>	<p>Construction du blockhaus du mont Wolf, d'un corps de garde et d'entrepôts vers 1830</p>	<p><b>Intermédiaire</b> Événement postérieur à l'aménagement initial du site ayant pu influencer sur les liens entre l'entreposage et la défense</p>	<p>Construction d'ouvrages à caractère défensif en 1849</p>

VARIABLES	INDICATEURS	VARIABLES	INDICATEURS
	<p>Transformation de l'arsenal en caserne à la fin des années 1830 puis en prison militaire en 1845</p> <p>Reconstruction de l'arsenal en 1863-64</p> <p>Ajout d'entrepôts et d'ouvrages défensifs à la fin des années 1860</p>		

## 2.2 SOURCES

Pour la plupart, les interventions archéologiques effectuées sur l'île Sainte-Hélène ont précédé ou accompagné des travaux d'infrastructure rattachés à la réfection des réseaux souterrains ou à la restauration de bâtiments. N'ayant pas été exécutées en lien avec notre mémoire, les données provenant de ces interventions ne contribuent pas toujours à la résolution de notre problématique. Par ailleurs, c'est dans l'enceinte des deux poudrières que les interventions furent les plus intensives, puisque la petite poudrière a été restaurée et que les abords de la grande poudrière ont fait l'objet de travaux d'enfouissement; par contre, en ce qui concerne le fort, nos travaux se sont parfois résumés à une surveillance archéologique ou à des relevés. C'est pourquoi, pour le fort, les données sont principalement de nature historique et architecturale, alors que pour les poudrières, les données archéologiques ont une plus grande importance.

### 2.2.1 DONNÉES ARCHÉOLOGIQUES

Décrites dans la section 3.2, les interventions archéologiques qui furent réalisées au cours des années 1990 et l'inventaire que nous avons dirigé de 2001 à 2004 dans le cadre du programme de restauration, de conservation et de mise en valeur du site militaire ont fourni de nombreuses données pertinentes à notre mémoire. Avant 2000, parmi les interventions les plus probantes figurent la fouille d'un entrepôt en 1995 et l'inventaire réalisé à l'intérieur des magasins et dans l'enceinte de la grande poudrière en 1999. Depuis 2000, la surveillance archéologique dans le fossé sud et près de l'épaule gauche de l'arsenal (2000), les sondages dans l'enceinte de la petite poudrière, à l'emplacement d'un entrepôt à bois et dans des caveaux (2001 et 2002), une surveillance le long de l'arsenal (2003) puis la poursuite de l'inventaire à l'intérieur de l'enceinte de la grande poudrière et une tranchée à l'emplacement d'un caveau à légumes (2004) constituent les interventions qui nous sont ici utiles. Tel que nous l'avons indiqué, les données archéologiques disponibles sur les poudrières de l'île Sainte-Hélène sont relativement abondantes et contribuent significativement à la résolution de la problématique. En ce qui a trait au fort, il faut souligner que l'inventaire archéologique devait se terminer en 2005 et que cette dernière phase d'inventaire, qui n'a pas été réalisée, aurait apporté des données supplémentaires

quant à l'entreposage et la défense; elle aurait entre autres servi à documenter les magasins, un canon pivotant, une batterie de salutation et des plates-formes à canon.

### 2.2.2 SOURCES ÉCRITES

De nombreux documents utiles à notre propos ont été rassemblés, qu'il s'agisse d'études portant sur l'île Sainte-Hélène, d'articles sur les poudrières, de rapports d'interventions archéologiques ou de volumes traitant d'autres sites militaires. De plus, plusieurs dizaines de plans anciens du site ainsi que des photographies et des gravures d'époque sont disponibles. Par ailleurs, quelques fonds d'archives ont été exploités. Les archives militaires et navales britanniques (Ottawa) et certains fonds (Colonial Office et War Office) du Public Record Office (Londres) renferment de la correspondance, des dépêches, des mémoires, des devis, des plans et des marchés de construction de divers bâtiments du complexe militaire – c'est à partir de microfilms et de photocopies que possède le bureau de Parcs Canada de Québec que nous avons consulté les fonds conservés à Ottawa et à Londres. D'autres marchés de construction sont réunis dans les greffes de notaires, aux Archives nationales du Québec à Montréal. Sur l'évolution des fortifications et des poudrières, divers types de sources, tels que des articles de périodiques et d'encyclopédies, des traités, des rapports de fouilles et des publications officielles, ont été consultés. Des données théoriques et comparatives ont été fournies par l'étude de plus d'une trentaine de poudrières canadiennes, soit une douzaine à Québec, cinq à Trois-Rivières, une au fort Lennox et une au fort n<sup>o</sup> 1 de la pointe Lévy, trois à Louisbourg, trois à la citadelle d'Halifax et trois au fort Anne en Nouvelle-Écosse, une au fort Beauséjour du Nouveau-Brunswick, une au fort George en Ontario et deux au fort Battleford en Saskatchewan.

### 2.2.3 DONNÉES ARCHITECTURALES

Certains indicateurs reposent sur des données architecturales. Celles-ci, pour la plupart, sont colligées dans le répertoire documentaire des bâtiments patrimoniaux (ETHNOSCOPI 2000) et dans le plan directeur (ETHNOSCOPI 2001b). Seuls quelques relevés et mesures complémentaires se sont avérés nécessaires pour atteindre nos objectifs.



### 2.3 ANALYSE DES DONNÉES

Les interventions archéologiques ont permis la découverte d'une multitude de vestiges, qu'il s'agisse de biens immobiliers, d'artéfacts et d'écofacts ou de dépôts anthropiques. L'analyse de ces données vise à établir, de façon chronologique, l'ensemble des activités, événements et comportements dont des traces ont été découvertes. Cette analyse repose en partie sur la séquence événementielle telle qu'en témoigne la stratigraphie. Les phases de construction, d'occupation, de réaménagement, de remblaiement, de démolition et d'abandon du site ont été déterminées à l'aide des divers marqueurs que constituent les sols fouillés, les artéfacts et écofacts qui en furent extraits et les vestiges architecturaux mis au jour. La prise en compte de l'ensemble des sous-opérations créées sur l'île, en particulier celles pertinentes à notre problématique, a mené à une meilleure compréhension des processus de formation des dépôts et de l'organisation spatiale du site. En étudiant ces activités dans un cadre spatio-temporel plus large tel qu'établi à l'aide des données historiques, nous sommes parvenu à déterminer les caractéristiques de l'occupation du site et à y déceler les indicateurs qui répondent à la question soulevée : comment le complexe militaire a-t-il répondu aux besoins d'entreposage et de défense des lieux et, plus spécifiquement, comment a-t-on agencé ces deux fonctions?

Après avoir évalué l'authenticité et la fiabilité des sources primaires, les données historiques ont été regroupées et classées par thématiques, celles-ci étant établies au regard des indicateurs des variables ou, dans certains cas, suivant leur contribution à la mise en contexte historique, à la connaissance de l'évolution des fortifications et des poudrières ou à l'interprétation des découvertes archéologiques. La compréhension des informations recueillies a été assurée par la confrontation des diverses sources (primaires et secondaires), par l'association d'idées et par un raisonnement logique.

Une analyse architecturale a été requise afin de préciser la période de construction et la fonction de diverses caractéristiques (indicateurs) des poudrières et des diverses composantes du fort. Cette analyse a contribué à restituer l'état originel des bâtiments préservés et à identifier les ajouts successifs témoignant de leur réfection ou de changements de vocation.

# Chapitre 3

## Mise en contexte

### 3.1 CONTEXTE HISTORIQUE

#### 3.1.1 UNE ÎLE NOMMÉE PAR CHAMPLAIN

Les Amérindiens ont fréquenté l'île Sainte-Hélène bien avant les Européens, comme l'a démontré la découverte, en 2003 et 2004, de traces datant de 1200 à 1600 de notre ère, du côté est et à la pointe sud-ouest de l'île (ETHNOSCOPI 2005a et 2005b). Bien que Jacques Cartier l'ait sûrement aperçue en atteignant le secteur de Montréal en 1535, la première mention écrite de l'île Sainte-Hélène nous vient de Samuel de Champlain, qui la décrit en mai 1611 : « Au milieu du fleuve y a une isle d'environ trois quarts de lieues de circuit, capable d'y bastir une bonne & forte ville, & l'avons nommée l'isle de sainte Éleine. » (GIGUÈRE 1973 : 393). Ce toponyme lui a sans doute été inspiré par le prénom de sa femme, Hélène Boulé (1598-1654).

Champlain aurait fréquenté quelque peu l'île Sainte-Hélène et y aurait semé du blé (GAUTHIER 1963 : 6). Certaines sources, dont ACHINTRE et CREVIER 1876, indiquent qu'il en aurait été propriétaire; toutefois, aucun document ne l'atteste. Champlain relate dans ses écrits y avoir assisté à des inhumations huronnes (LEDUC 1989 : 5). Dès 1613, un poste de traite aurait été établi sur l'île, qui sert de point de ralliement aux expéditions de Champlain vers l'ouest.

Il existe peu d'informations quant à la présence amérindienne sur l'île au cours de la période historique. On sait toutefois qu'en 1664, deux Français, Pierre Maignan et Jacques Dufresne, y furent tués par des Iroquois (AUDET-LAPOINTE 1933 : 64) et qu'en 1687, 400 Amérindiens s'y seraient réunis pour rejoindre 832 soldats et 1100 miliciens dans une expédition contre les Iroquois.

### 3.1.2 FAMILLE LEMOYNE

En 1635, la seigneurie de la Citière est concédée par la Compagnie de la Nouvelle-France au directeur des finances et conseiller du roi Jean de Lauson (plus tard gouverneur), en faveur de son fils François. Cette seigneurie, qui « s'étend de la rivière Châteauguay à la rivière Saint-François et du fleuve Saint-Laurent jusqu'à 10 lieues dans la mer [...] » (COURVILLE et LABRECQUE 1988 : 138), comprend l'île Sainte-Hélène, qui jusque-là appartenait au roi. La famille Lauson ne l'occupera jamais.

Charles Lemoyne, « négociant, capitaine, procureur, greffier de la sénéchaussée de Ville-Marie, actionnaire de la Compagnie du Nord et marguillier de Ville-Marie » (PINARD 1989 : 397), se voit concéder en 1657 une partie de la seigneurie de la Citière. En 1665, une deuxième concession accordée à Lemoyne comprend les îles Sainte-Hélène et Ronde. La famille Lemoyne y construit « une petite cabane en bois sans plancher ni maçonnerie » entre 1677 et 1695 (PERRAULT 1974 : 7). Outre Pierre d'Iberville, Jacques de Sainte-Hélène et Paul de Maricourt, on retrouve parmi les fils de Lemoyne, Charles Lemoyne de Longueuil (1656-1729), l'aîné de la famille. Il hérite de l'île Sainte-Hélène en 1685 et entreprend une brillante carrière militaire, se distinguant entre autres en 1687 contre les Tsonnontouais et en 1690, avec son frère Sainte-Hélène, à Québec contre Phips (DUPRÉ 1969 : 420). Lemoyne convainc le gouverneur Frontenac – son concurrent dans la traite des fourrures – de demander à Louis XIV d'ériger en baronnie la seigneurie de Longueuil, ce que le roi accorde en 1700.

Gédéon de Catalogne, en 1712, révèle qu'un pressoir à cidre et une bergerie ont été construits sur l'île Sainte-Hélène (après 1695) :

L'Isle Ste Heleine qui est entre le Montreal et lad. Seigneurie appartient audit Sr. de Longueuil, Sa belle exposition et la bonne qualité des terres pour les arbres fruitiers l'ont invité à y planter un tres beau verger, de la manière qu'ils commencent a rapporter il y a lieu desperer que dans dix ans il y fera plus de trois cents barriques de cidre sans parler des fruits a noyau. La vigne de France a de la peine a porter son fruit en maturité, Il y avoit autrefois de tres gros arbres qui la pluspart ont esté detruit pour servir de bois de chauffage a la ville, Ceux qui y viennent presentement sont taillez soigneusement par allez ou un troupeau de brebis trouvent leur paccage (CATALOGNE 1712).

Au cours des années suivantes, l'occupation de l'île par le seigneur et sa famille semble se faire plus intensive; du moins, en 1723, plusieurs bâtiments s'y retrouvent :

Dans l'isle Ste-Hélène contenant environ deux cents arpens de terre en superficie, le d. S. comparant a une maison de maçonnerie de cinquante deux pieds de long sur vingt de large, un pressoir à cidre de cinquante pieds de long sur trente-deux de large, de pièce sur pièce avec des basses ailes de maçonnerie, le long du d. pressoir de cinquante pieds de long sur quatorze de large, une bergerie de trente deux pieds en carré aussy de maçonnerie, une étable et écurie ensemble de quarante pieds de long sur vingt de large de colombage, quatre arpens de terre plantés en vigne, trente six arpens de terre en verger et le reste en paturage ou bois (JODOIN et VINCENT 1889 : 657).

La maison est souvent nommée manoir, même si en réalité, elle constitue la résidence d'été du seigneur Lemoyne, dont le véritable manoir est intégré au château-fort de Longueuil. Entourée de jardins, la résidence d'été est érigée dans la partie sud-est de l'ancien périmètre de l'île, soit tout près de l'endroit où se trouve aujourd'hui la Biosphère (figure 3). Les fruits du verger permettent une production pouvant atteindre 150 barils de cidre. Par ailleurs, s'ajoute à la pointe nord-est de l'île, vers 1730, un moulin à eau faisant farine, décrit par Pehr Kalm en 1749 (ROUSSEAU et BÉTHUNE 1977 : 190-191).

### 3.1.3 SITE AU MOMENT DE LA CONQUÊTE

Une batterie<sup>6</sup> et des retranchements (figure 4) sont érigés sur l'île en août 1760 par une partie du régiment de Béarn (AUDET-LAPOINTE 1933 : 70; TARI 1994 : 12)<sup>7</sup>. Compte tenu de la rapidité avec laquelle ces ouvrages sont érigés, il est probable qu'ils soient constitués simplement de levées de terre, probablement bordées d'un fossé résultant du creusement nécessaire à leur construction.

<sup>6</sup> Des études (AUDET-LAPOINTE 1933; ETHNOSCOPI 2001a, 2001b et 2005a; MINISTRY OF LABOR s.d.; PERRAULT 1974; TARI 1994) font mention de plusieurs batteries françaises. En réalité, le plan de Murray (figure 4) ne montre qu'une seule batterie et ce, à la pointe sud-ouest de l'île. Les plans de 1825 à 1862 placent deux batteries sur la pointe, identifiées « Old batteries » sur des plans de 1867 et 1869 puis « Old batteries (french) » sur un plan de 1870. Or, une analyse minutieuse des plans anciens et des documents d'archives révèle que la batterie la plus au sud-ouest a été érigée vers 1824 (voir section 6.2.2).

<sup>7</sup> Ces ouvrages sont demeurés longtemps visibles, ainsi que le révèlent des plans du XIX<sup>e</sup> siècle et de la première moitié du XX<sup>e</sup> siècle (ETHNOSCOPI 2005a). La batterie a été rasée en 1950 pour la construction de piscines. Par ailleurs, un « Magazine » à peu près carré, bien différent des petite et grande poudrières de l'île Sainte-Hélène, figure sur une photographie de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle et une « poudrière française » est présente dans la partie sud-ouest de l'île sur des plans de 1876, 1931 et 1937. Selon nous, il s'agit d'un corps de garde existant dans ce secteur depuis les années 1830 : c'est du moins ce qu'indique la forme du bâtiment et la présence de petites ouvertures ressemblant beaucoup plus à des meurtrières qu'à des événements.

Vainqueur de la bataille de Sainte-Foy, le chevalier François de Lévis, n'ayant reçu aucun renfort venu de France durant son siège de Québec, quitte les lieux à l'arrivée de vaisseaux arborant pavillon anglais. Le 6 septembre 1760, il est à Montréal et, le 8 septembre, le gouverneur Vaudreuil signe la capitulation de la ville, devant l'arrivée de 20 000 Anglais en provenance de Québec, de la rivière Richelieu et du lac Ontario et dirigés par Murray, Havilland et Amherst (ETHNOSCOPIQUE 2001b : 22; LORIMIER 1907 : 78). Lévis, en désaccord avec les termes de la capitulation, se réfugie à l'île Sainte-Hélène et « [...] ordonna aux 3 000 soldats sous ses ordres, dont 500 à l'île Sainte-Hélène, de brûler leurs drapeaux où que soient leurs bataillons. Lévis accomplit ce geste historique dans l'île et y est depuis personnellement identifié. » (LEDUC 1989 : 6).

En épousant Marie-Charles-Joseph Lemoyne, baronne de Longueuil, David Alexander Grant devient en 1770 seigneur de Longueuil. Lors de l'invasion américaine, le gouverneur Guy Carleton rassemble 1000 soldats sur l'île Sainte-Hélène afin de combattre l'ennemi cantonné à Longueuil; Carleton perd la bataille qui s'ensuit du côté est de l'île et Montréal devient possession américaine pendant sept mois (AUDET-LAPOINTE 1933 : 74; LEDUC 1989 : 7). Outre cette escarmouche, rien ne serait venu troubler la quiétude de l'île au cours de son occupation par la famille Grant. Celle-ci y fait construire vers 1780 des moulins à eau, qui auraient été incendiés en 1820 (TARI 1994 : 31). La production de cidre est également poursuivie (AUDET-LAPOINTE 1933 : 73). Un inventaire de 1806 précise qu'une étable, une glacière, une grange et la maison de la baronne se retrouvent sur la propriété seigneuriale alors ceinturée d'un mur en pierre (PINARD 1989 : 25). C'est ainsi qu'est décrite l'île par Joseph Bouchette en 1815 :

L'île Ste. Hélène, située presque en face de Montréal, plusieurs petites tout auprès, et l'île au Héron, sont des dépendances de Longueuil. Ste. Hélène étant assez élevée, présente un point de vue très-favorable de la ville ; elle est réservée comme domaine, très-fertile, extrêmement bien cultivée, et embellie par de très beau bois de construction. La Baronne de Longueuil y réside au sud dans une belle maison, entourée de bons jardins et de promenades ; du côté opposé sont les vastes moulins appelés les moulins de Grant, qui appartiennent à la même famille ; il n'y a pas d'autres habitans sur ce superbe petit terrain (BOUCHETTE 1815 : 172-173).

### 3.1.4 ACQUISITION DE L'ÎLE PAR LE GOUVERNEMENT

Au début du XIX<sup>e</sup> siècle, les fortifications de Montréal, jugées désuètes, sont en cours de démolition<sup>8</sup>. La perte de ces ouvrages militaires crée bientôt certaines difficultés, puisque les stratèges militaires considèrent que la région de Montréal doit conserver sa fonction de dépôt. Ainsi, « dès 1815, les militaires prévoient un accroissement de la circulation des munitions entre le Haut et le Bas Canada en période de paix pour l'approvisionnement de la région des Grands Lacs. » (TARI 1994 : 19). Cette année-là, le commodore Owen se révèle bien au fait de l'importance de pouvoir approvisionner le Haut-Canada en maintenant ouvert un couloir de communication de Québec à Kingston (figure 5) : « The means of forwarding supplies for Upper Canada forms so important a feature in its defence that every improvement in it which can be suggested claims immediate attention » (Owen 1815 cité dans CHARBONNEAU 1994 : 160). Il propose la construction d'ouvrages défensifs entre Kingston et Montréal, le creusement d'un canal (Lachine) pour faciliter la navigation et l'aménagement d'un dépôt et ce, sur une des îles suivantes : Saint-Ignace à l'embouchure du Richelieu; Sainte-Thérèse devant le bout de l'île de Montréal; Sainte-Hélène, à mi-distance de Montréal et de Longueuil. Toutefois, à l'automne, le ministre Bathurst suspend toute construction défensive : un plan global de défense est nécessaire et, d'ici là, « no new Fortification shall be erected which might either interfere or impede the general measures of defence » (Bathurst 1815 cité dans HITSMAN 1968 : 110). Bathurst demande tout de même que soit étudiée la possibilité de contourner le fleuve Saint-Laurent en passant par les rivières Outaouais et Rideau.

Le lieutenant-colonel Elias Walker Durnford estime dans un rapport rédigé à l'automne 1816 que Montréal, dont l'importance stratégique avait déjà été reconnue par l'ennemi<sup>9</sup>, est mal protégée. La poudre et les munitions doivent sortir de la ville pour être logées sur une des îles en face : un nouveau dépôt militaire s'impose. C'est par une lettre du 22 février

---

<sup>8</sup> La démolition est entreprise en 1801, alors qu'à Londres on considère que la position de Québec est suffisante pour défendre l'entrée du fleuve Saint-Laurent.

<sup>9</sup> Cités dans un document de 1840, les Américains tenaient cette opinion en 1813 : « At Montreal you hold a position which completely severs the Enemy's line of operations which shuts up the Ottawa, as well as the S<sup>t</sup>. Lawrence and which while it restrains all below, withers and perishes all above itself. » (PRO, WO44/36, Oldfield, « Memorandum on the measures to be acknowledged to cover Montreal from the attack of an invading force », 21 mars 1840).

1817 que les intentions du gouvernement se précisent à l'égard de Montréal; le seigneur Grant se montre disposé à vendre l'île pour la somme de 15 000 £ ou en échange d'un terrain d'une valeur équivalente<sup>10</sup>. Dans une lettre au gouverneur Sherbrooke, Durnford approuve entièrement le choix de l'île Sainte-Hélène pour y aménager un dépôt : « [...] I should report my opinion on the propriety of occupying the Island of S<sup>t</sup> Helen (opposite Montreal) as a Depot for Stores; I have the honor to state, I am so decidedly of favor of this measure [...] »<sup>11</sup>. Il recommande donc d'acheter l'île, aux conditions demandées par le seigneur<sup>12</sup>. Immédiatement après son acquisition, le major Henderson indique à Durnford que des relevés sont en cours pour déterminer si des vaisseaux lourdement chargés de matériel peuvent franchir le courant Sainte-Marie, du côté nord-ouest de l'île. Henderson insiste pour que la vente du bois de l'île soit interdite :

Hickory – Soft and Hard Maple – a few Elm, Beech, Butternut, and Ash Trees – [...] It appears to me of essential importance in a military point of view that the greater part of it should be allowed to remain, for in the want of an attack, it would hide the buildings on the Island from the view of an Enemy, so that his fire must be directed in a great measure at random; - it would afford an ample supply for blindage, abbatis, palisades, and fire wood, besides twigs and brushwood for fascines, and gabions; all of which would be of the utmost importance to enable the Garrison to make a vigorous resistance (ANC, RG8, I/402, f. 141-142, Henderson à Durnford, 11 mai 1818).

À cette époque, on s'attend à ce que les Américains se servent du fleuve comme voie d'invasion « afin de couper les communications entre le Haut et le Bas-Canada ». Il faut donc « établir une communication adéquate et bien protégée entre les deux parties de la colonie pour assurer un déplacement et une concentration rapides des effectifs et du matériel de guerre » (CHARBONNEAU *et al.* 1982 : 70). À cet effet, le duc de Richmond élabore en 1818 un plan de défense sur la base suivante : « In the defence of Canada, the primary object appear to be, the preservation of Quebec, Kingston and Montreal, the two first as being the Keys of their respective Provinces, and the last, as the Depôt of the Arms and Ammunition for the Militia of that part of the Country, of those Stores which must be sent to Upper Canada, and as absolutely necessary to preserve the Communication between the two Provinces. ». Richmond estime que l'ennemi mènera une attaque vers Québec, appuyée par un assaut de moindre envergure vers Montréal. Les difficultés de transport de

<sup>10</sup> ANC, Record Group 8 [RG8], I/605, f. 79

<sup>11</sup> ANC, RG8, I/402, f. 108, Durnford à Sherbrooke, 30 mars 1818

<sup>12</sup> ANC, RG8, I/402, f. 110, Durnford à Addison, 31 mars 1818

l'artillerie constituent le principal obstacle de l'ennemi; cependant, s'il réussit à s'emparer de Montréal et de ses « warlike stores of every description », la prise de Québec lui sera possible. C'est pourquoi il faut, toujours selon le duc de Richmond, fortifier le futur dépôt de l'île Sainte-Hélène : « If the proposed plan of placing the Island of S<sup>t</sup> Helens in a state of defence and removing to that place the whole of the Stores now in Montreal is adopted, the Enemy would be reduced to make their principal attack from Lake Champlain and to force the line of the Richelieu River. »<sup>13</sup>. En outre, le plan Richmond prévoit le renforcement de Québec, l'île aux Noix et Kingston, la canalisation des rivières Outaouais et Rideau, la construction du canal Lachine, l'érection d'ouvrages dans la région de Niagara et l'amélioration des capacités d'opération de la milice.

Le duc de Richmond approuve le transport des marchandises militaires sur l'île Sainte-Hélène. En octobre 1818, au sein d'un devis général de travaux de défense pour la colonie, Durnford ne prévoit, pour l'île Sainte-Hélène, que l'érection d'un hôpital et d'une poudrière<sup>14</sup>, donc pas d'ouvrages défensifs. On ne retrouve alors sur l'île que les levées de terre françaises et quelques entrepôts de bois déménagés de Montréal<sup>15</sup>.

Dans une lettre au comte Bathurst, Arthur Wellesley duc de Wellington, célèbre vainqueur de Napoléon à Waterloo et *Master General of the Board of Ordnance* de 1819 à 1827, approuve le plan du duc de Richmond. Pour Montréal, il recommande le déménagement du matériel militaire sur l'île Sainte-Hélène et propose de plus qu'elle soit fortifiée « de la même manière que l'île aux Noix avec des escarpes, des contrescarpes ainsi que des palissades. Surtout, il propose que l'île soit fortement équipée pour qu'elle assure le contrôle du fleuve Saint-Laurent. » (TARI 1994 : 22).

<sup>13</sup> PRO, CO42/179, f. 119-121, Richmond à Bathurst, 10 novembre 1818

<sup>14</sup> ANC, RG8, I/401, Durnford, 6 juin 1818

<sup>15</sup> PRO, WO55/886, 1818



Des missives rappellent la nécessité du déménagement du matériel encore entreposé à Citadel Hill, à Montréal<sup>16</sup>. Le major Henderson va même jusqu'à proposer la vente de biens, soit Citadel Hill et la caserne de la porte Québec, pour financer la construction de bâtiments sur l'île Sainte-Hélène; pour ce faire, celle-ci doit être mise à l'abri d'une attaque, « to place the Island in so respectable a state of defence by field works as to secure it from a Coup de Main »<sup>17</sup>. Or, un autre devis produit par Durnford en décembre 1819 traite de la construction d'une poudrière, d'ateliers pour les menuisiers et les maçons puis pour les armuriers, mais pas d'ouvrages défensifs<sup>18</sup>.

Québec et Kingston bénéficient, par la construction de la citadelle et du fort Henry, d'une bonne part des sommes allouées à la réalisation du plan de défense du duc de Richmond. Des montants substantiels sont aussi accordés pour la construction du canal Rideau et du canal Lachine.

Sur l'île Sainte-Hélène, les travaux, entrepris sous le règne de George III et terminés sous celui de George IV, permettent l'érection, de 1819 à 1823, d'un complexe militaire comprenant principalement des remparts, un mur d'enceinte, un arsenal (« Depôt of Storehouse » dans la légende de la figure 6), des magasins (« Wooden Stores containing Armoury Gun Shed »), une caserne (« Barracks for Officers & Men with Bomb-proof Kitchens ») et deux poudrières (figure 6). Pour la plupart, les édifices sont concentrés dans la partie nord-ouest de l'île (figure 7). L'arsenal, correspondant à un bastion, comprend quatre ailes. Avec l'extrémité ouest de l'aile sud de l'arsenal, les remparts constituent un second bastion. Devant l'escarpe du rempart sud sont aménagés un fossé, une contrescarpe et un glacis; ces ouvrages sont absents devant le rempart ouest, puisque celui-ci surmonte un précipice. Alors que la gorge du bastion nord (arsenal) est fermée par les magasins,

---

<sup>16</sup> ANC, RG8, I/404, f. 180, Sisson et Friths à Bowles, 24 septembre 1819 et PRO, WO44/263, f. 178, Friths à Crew, 26 octobre 1819. Le matériel est dans une situation précaire à Montréal: « At present the Storehouses Powder Magazines and Ordnance Stores are in the middle of an open Tower, liable to be destroyed by fire, or to be taken by surprize by an enemy. » (ANC, RG8, I/405, f. 109, Henderson, « Proposal for disposing of the undermentioned Government Ground in the Town of Montreal and for building Stores, Magazines, Barracks, and Hospitals on the Island of St Helen with the money arising from the Sale », 24 septembre 1819).

<sup>17</sup> ANC, RG8, I/405, f. 109, Henderson, « Proposal for disposing of the undermentioned Government Ground in the Town of Montreal and for building Stores, Magazines, Barracks, and Hospitals on the Island of St Helen with the money arising from the Sale », 24 septembre 1819

<sup>18</sup> ANC, RG8, I/404, f. 191, Durnford à Bowles, 7 décembre 1819

celle du bastion sud (remparts) l'est par le mur d'enceinte, qui épouse la forme d'un demi-bastion<sup>19</sup> et d'une courtine, celle-ci s'étendant entre le demi-bastion et l'arsenal. La petite poudrière (« Magazine containing 1500 barrels » sur la figure 6), dite de distribution, et la caserne se retrouvent à proximité des remparts, tout comme une salle d'ablutions, un puits et un entrepôt. La grande poudrière (« Depot Magazine containing 5000 barrels »), dite d'entreposage, est à l'écart, dans la partie centre-nord de l'île. Sur la pointe nord sont construits un quai (« Wharf ») et un vaste édifice abritant des habitations et des ateliers pour les ouvriers de l'Ordnance (« Ordnance Workshops, with quarters for Workmen »). S'ajoutent à cet ensemble des bâtiments temporaires (« Temporary Wooden Barracks ») démenagés de Montréal, les vestiges des fortifications françaises ainsi que l'ancienne résidence d'été du seigneur (« Old Manor House ») devenue le quartier général des ingénieurs.

### 3.1.5 OCCUPATION PAR L'ARMÉE BRITANNIQUE

Jusqu'à la fin de 1819, seuls des bâtiments d'entreposage étaient prévus pour l'île Sainte-Hélène; tout aménagement concernant le casernement d'une garnison et la défense du site restait à définir. Par contre, par la mise en œuvre de travaux basés sur divers marchés de construction et un devis de Durnford puis supervisés par le contremaître Daniel Ross, c'est désormais un vaste complexe militaire abritant des troupes et du matériel qui s'étend sur l'île à partir du milieu des années 1820.

Dès 1823, les magasins et la petite poudrière sont utilisés à leur pleine capacité<sup>20</sup>. Il est par ailleurs impératif de terminer la construction de la grande poudrière, « to contain the remainder of the Powder in the Magazines at Montreal & La Chine and of the temporary magazines in Cape Diamond which are in a dangerous state [...] »<sup>21</sup>.

<sup>19</sup> Les plans du XIX<sup>e</sup> siècle ne montrent aucun fossé et contrescarpe du côté est. C'est probablement au cours des années 1930 qu'a été creusé un fossé devant la partie sud de l'enceinte est.

<sup>20</sup> PRO, WO44/266, Romilly et Sisson, « Return of Buildings occupied with Ordnance and Army Stores at this station with the Number of Persons at present employed », 15 septembre 1823

<sup>21</sup> PRO, WO44/268, Durnford et Darling, « Annual Estimate for the construction of new Works & c. and to keep the Buildings in charge of the Ordnance Department in repair 1823 », 25 novembre 1822

En 1825, une commission est mise sur pied pour établir les progrès réalisés dans la mise sur pied du plan de défense de la colonie conçu par Wellington, sur la base de celui du duc de Richmond. Les installations présentes sur l'île Sainte-Hélène sont ainsi décrites :

The Island of S<sup>t</sup>. Helen's is situated in the middle of the S<sup>t</sup>. Lawrence, at about 1100 yards from Montreal, and the same distance from the opposite Bank – It is 1200 yards long by about 600 broad, and contains 125 Acres – It is of a dry, rocky soil, and affords excellent foundations for whatever buildings may be judged necessary. [...] The Magazines are all at S<sup>t</sup>. Helens but in the Spring, when the Ice breaks up, and in the fall of the year before the frost has set in, it is very difficult to pass over to the Island. [...] A small Front of Field Fortification revetted with wood, has been constructed to cover the Ordnance Stores, and a battery for 7 Guns thrown up at the landing place. These are all the defences at present at the Island of S<sup>t</sup>. Helens. There are very excellent stone barracks for 128 men with their officers and a considerable range of Bomb-proof Stores, two stories high, very well built of stone. There are two magazines of stone & bombproof, one capable of holding 5000 Barrels, the other 1500. There is a range of wooden stores which was removed to the Island from Montreal, but which will be taken down when the Establishment is completed. The whole Island, containing 125 acres, belongs to Government (ANC, RG8, II/6, « Copy of a Report to His Grace The Duke of Wellington Master General of His Majesty's Ordnance & c. & c. & c. Relative to His Majesty's North American Provinces by a Commission of which M. General Sir James Carmichael Smyth was President Lieut Colonel Sir George Hoste Captain Harris Members », 1825).

Des recommandations sont alors formulées par la commission pour améliorer la défense du site. Elles demeurent sans suite, du moins à court terme<sup>22</sup>.

Dès le milieu des années 1820, diverses réparations doivent être apportées à la caserne. De plus, des problèmes d'humidité surviennent dans les poudrières, au point où il est envisagé de déménager les poudres dans l'arsenal; toutefois, c'est plutôt en analysant bien les conditions d'entreposage que les militaires parviendront à régler ces difficultés. Un autre souci des militaires sera de préserver l'isolement stratégique de l'île Sainte-Hélène. Dès les travaux de construction, on veille à limiter les déplacements vers l'île (TARI 1994 : 58). Ainsi, Durnford s'oppose à ce qu'un traversier navigant entre Montréal et Longueuil puisse faire halte sur la pointe sud de l'île pour y déposer des employés<sup>23</sup>. D'autres demandes similaires surviendront dans les décennies suivantes et seront également refusées, mais un débarcadère sera finalement construit à la pointe sud-ouest au début des années 1860.

<sup>22</sup> La présente section vise à présenter à grands traits l'histoire de l'île lors de son occupation par les militaires britanniques. Les événements et actions ayant influencé l'évolution du complexe, en particulier en ce qui concerne l'entreposage et la défense, seront identifiés, mais ils seront davantage étudiés dans le chapitre 6.

<sup>23</sup> PRO, WO55/865, note de Durnford dans Sisson à Byham, 31 décembre 1827

L'isolement de l'île n'a pas que des avantages. Compte tenu de la formation des glaces sur le fleuve et de leur fonte, l'île demeure sans communication possible avec la ville pendant deux semaines à l'automne et deux semaines au printemps<sup>24</sup>. Cette situation empêche le transport des marchandises et du personnel militaire et civil. Alors que les entrepôts peuvent contribuer à palier à ces difficultés d'approvisionnement, le déplacement des personnes, en particulier des malades et des blessés, peut parfois s'avérer urgent. C'est pourquoi un hôpital (infirmerie) dit temporaire est présent dans la caserne, à l'étage d'un des blocs des officiers.

D'importantes tensions sociales et politiques, notamment les Rébellions de 1837-38, marquent les années 1830 et 1840. Face au nouvel ennemi (la population), les effectifs militaires augmentent considérablement dans l'île Sainte-Hélène (TARI 1994 : 70). La caserne (figures 8 et 9), construite de 1820 à 1823, ne suffit pas à accueillir cet afflux de troupes. Elle est ainsi décrite en 1823 : « Officers & Men's Barracks. Stone Building Bomb proof with appropriate Kitchens underneath, three Stories high with a Garret and Covered with Sheet tin, 149 x 34 feet. Very nearly finished. »<sup>25</sup>.

La caserne serait apte à recevoir 274 hommes (STUCKER 1951), ce qui est nettement insuffisant lors des Rébellions : à Montréal, le contingent passe de 509 à 2040 hommes et devra en partie être logé sur l'île Sainte-Hélène (TARI 1994 : 70). En 1840, dix-sept officiers, huit malades et 600 hommes sont hébergés sur l'île, dont « 520 men in in Ordnance Stores fitted up as Barracks »<sup>26</sup>. Quelques années auparavant, six officiers, 81 sous-officiers et soldats, 69 femmes et enfants et 23 veuves résidaient sur l'île<sup>27</sup>. Moins d'une cinquantaine de personnes sont sur l'île en 1849<sup>28</sup> et 105 en 1851 (TARI 1994 : 110) mais en 1863, 745 soldats y vivent dont 57 dans la caserne (TARI 1994 : 111), d'autres probablement dans des tentes. Par ailleurs, au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, des officiers habitent dans le « manoir » et deux cottages érigés tout près.

<sup>24</sup> ANC, RG8, I/175, f. 229, Holloway et Gore à Cathcart, 30 juillet 1845

<sup>25</sup> ANC, RG8, II/80, Durnford et Rilen, « Report on the present state of the New and Old Works of Fortifications and Buildings not in connection with those to be transferred from the Barrack, Medical and Commissariat Departments to that of the Ordnance throughout the Canadas », 24 septembre 1823

<sup>26</sup> PRO, WO44/36, Oldfield, 12 août 1840

<sup>27</sup> ANC, RG8, I/303, f. 44, Stegg à Rowan, 18 septembre 1836

<sup>28</sup> PRO, WO55/883

Parallèlement aux Rébellions, les relations avec les États-Unis s'enveniment autour de discussions frontalières. On désire aussi réorienter les fonctions de l'île Sainte-Hélène : de simple dépôt d'armes, elle doit devenir un véritable poste défensif pour assurer sa propre protection face à la population de Montréal puis celle de cette ville face aux États-Unis. Ainsi, comme en témoignent les documents d'archives étudiés dans le chapitre 6, quelques projets de fortification de l'île sont conçus au cours des années 1840. Par exemple, en 1846, le colonel William Holloway propose une série d'améliorations : la construction de forts, de batteries, de tours Martello et de petits blockhaus « autour des rives de l'île » pour empêcher tout débarquement (TARI 1994 : 83). Même si ce projet est autorisé par le *Board of Ordnance*, tous les travaux militaires sont interrompus à la fin de l'année, à la suite d'une entente frontalière avec les États-Unis. Cette période voit tout de même la construction de quelques ouvrages défensifs isolés ainsi que la transformation de l'arsenal en prison militaire, celles de la ville étant jugées insalubres. Le complexe militaire de l'île Sainte-Hélène offre de nombreux avantages pour l'établissement d'une prison, parmi lesquels figure son isolement<sup>29</sup>.

En plus du quai et de la batterie aux extrémités de l'île, un plan de 1851 (figure 10) illustre une quarantaine de bâtiments. À l'abri des remparts se distinguent la caserne, un lavoir, un puits et, dans une enceinte, la petite poudrière (pour 1022 barils), une salle de manutention, une tonnellerie et des latrines (pour officiers et pour femmes). Le flanc droit (aile sud) de l'arsenal abrite le magasin du commissariat et l' « Ordnance Labourers & Generals Boat Crew ». Les autres ailes de l'arsenal ont été incendiées en 1848. Cet incendie n'a pas affecté les magasins, ici bordés d'un corps de garde; un autre corps de garde est présent à l'ouest de l'aile nord de l'arsenal, dont une section abrite une cantine. Près du quai sont identifiés les « Workshops, Quarters above for 1 Master Wheeler, 1 Foreman of Labourers, 2 Labourers » (n° 16 de la figure 10), avec des latrines à l'extrémité est. Sur le mont Wolf (figure 11) commandant l'arsenal, on retrouve un fenil, un blockhaus (construit au cours des années 1830) et une écurie pour les chevaux des officiers. Aménagée à la fin des années 1820 dans la plaine à l'est du glacis, la cour de l'ingénieur du roi regroupe le magasin de l'ingénieur, la caserne des armuriers et une forge. Au centre de l'île, sur le

---

<sup>29</sup> ANC, RG8, I/175, f. 225-226, Holloway et Gore à Cathcart, 30 juillet 1845

mont Boulé, un blockhaus a été érigé en 1849. Il commande la grande poudrière (pour 4704 barils selon la figure 10), dont l'enceinte vient d'être dotée de guérites; comme pour la petite poudrière, une salle de manutention et une tonnellerie sont présentes. À l'écart, dans la partie nord-est de l'île, existe la maison du gouverneur de la prison, alors occupée par les ouvriers de l'ingénieur et un corps de garde. Dans la baronnie se remarquent la vieille résidence du seigneur ainsi qu'une écurie, la demeure des sergents et un entrepôt. Depuis les années 1830, un corps de garde veille sur la partie sud-ouest de l'île. Enfin, isolés au centre-sud de l'île, se distinguent l'hôpital aménagé vers 1840, un charnier et l'« Assistant Armourers Quarter ». Il est par ailleurs indiqué sur le plan de 1851 que douze officiers et 83 soldats résident dans la caserne.

Ce n'est qu'en 1863-64 que l'arsenal est reconstruit pour retrouver sa vocation initiale<sup>30</sup>. Auparavant, divers travaux de réfection avaient été apportés aux poudrières<sup>31</sup>. De manière générale, la décennie 1860 est marquée par la rénovation des bâtiments et l'ajout de divers équipements; la partie nord-ouest de l'île, le « fort », demeure le cœur du complexe (figure 12).

À la fin des années 1860, les Fenians, des patriotes irlandais basés aux États-Unis, mènent des raids au Canada « dans le but avoué de détourner l'attention des militaires britanniques de l'Irlande » (TARI 1994 : 146). Malgré des incursions en Ontario et dans les Cantons de l'Est, cette menace n'a pas d'impact à Montréal et sur le complexe de l'île Sainte-Hélène.

Au complexe érigé de 1819 à 1823, plus de 80 ouvrages et aménagements se sont ajoutés de la fin des années 1820 à la fin des années 1860 et ce, afin d'entretenir et d'améliorer l'entreposage, la défense et le casernement sur l'île (ETHNOSCOPE 2001b : 37-38). Les plans de Sitwell (figure 13) et de Ford (figure 14) illustrent bien l'aspect du complexe, au moment où les militaires britanniques le quittent, trois ans après la Confédération.

---

<sup>30</sup> ANC, RG8, I/1422, Servante, « Report & Estimate of Works & Repairs proposed to be carried on in the Royal Engineer Department in Canada in the Year 1863-64 », 22 janvier 1863 et I/1423, Servante, « Report & Estimate of Works & Repairs proposed to be carried on in the Royal Engineer Department in Canada in the Year 1864-65 », 31 mars 1864

<sup>31</sup> ANC, RG8, I/1421, Servante, « Report & Estimate of Works & Repairs proposed to be carried on in the Royal Engineer Department in Canada in the Year 1862-63 », 1<sup>er</sup> novembre 1861

### 3.1.6 UN PARC MUNICIPAL

Lors du départ de l'armée britannique en 1870, le nouveau gouvernement canadien doit assumer lui-même la défense du pays. L'île Sainte-Hélène et les bâtiments qui y existent sont cédés aux autorités fédérales qui y installent une milice. Les poudres sont déménagées et les armes et munitions, jugées désuètes (TARI 1994 : 147-148), sont détruites (figures 15 et 16). Ce sont les miliciens canadiens qui occupent ensuite l'île. Leur présence se fait toutefois plus sporadique après l'incendie de la caserne, lors du réveillon de Noël de 1875.

La Ville de Montréal obtient, en 1874, la permission du gouvernement fédéral d'utiliser l'île comme parc, à la condition que les secteurs à usage militaire (arsenal, magasins, caserne, poudrières, etc.) soient clôturés et interdits au public; de plus, l'autorisation peut être révoquée en tout temps. Quelques installations (résidences, abris, pompes, pavillons, glacière et bains) apparaissent à cette époque pour permettre l'occupation des lieux par le gouverneur et le gardien de l'île et pour agrémenter le séjour des visiteurs (figure 11).

En 1882, un document décrit seize bâtiments présents sur l'île : caserne (incendiée en 1875), maison du puits, chambre des ablutions, magasin de distribution (petite poudrière pour 1200 barils), magasins, salles d'armes (arsenal), entrepôts de combustible, magasin général (grande poudrière pour 4704 barils), ancien corps de garde, deux blockhaus, fenil, habitations et ateliers puis cellier (Thomas Fuller, « Rapport sur les édifices publics », 30 décembre 1882). Plusieurs de ces édifices sont restaurés la même année. Au cours des décennies suivantes, des promoteurs désirent transformer l'île en un parc d'attraction (LEDUC 1989 : 11), ce qui semble aller à l'encontre des vues du gouvernement fédéral qui y maintient une petite garnison. Enfin, en 1908, la Ville de Montréal achète l'île au coût de 200 000 \$; le gouvernement se réserve toutefois l'accès au secteur du fort ainsi qu'à l'ancienne cour de l'ingénieur du roi et au mont Boulé (figure 17). Certaines clauses de l'acte de vente stipulent par ailleurs que la Ville devra utiliser l'île comme parc public ou parc d'exposition. Aucun autre usage n'est permis et le gouvernement se réserve le droit de reprendre possession de certaines installations militaires, ce qu'il fera de 1914 à 1920 (Première Guerre mondiale), de 1939 à 1946 (Deuxième Guerre mondiale) et en 1970 (Crise d'octobre).

La Ville de Montréal devient propriétaire de l'île en entier en 1927. Elle doit conserver les bâtiments historiques mais obtient le droit de détruire certains édifices en bois; les magasins et la résidence des ouvriers seront ainsi démolis afin de permettre la construction du pont du Havre (figures 18 et 19).

Le début des années 1930 voit surgir de la part des citoyens et des autorités municipales une volonté de préservation des bâtiments de l'île. En 1931, l'architecte-paysagiste Frederick G. Todd, qui a alors à son actif l'aménagement des Plaines d'Abraham à Québec, dresse un plan d'embellissement de l'île; trop grandiose, ce plan prévoyait de ne faire qu'une seule bande de terre avec les îles Sainte-Hélène, Ronde et Verte (aux Fraises), ce qui ne se réalisera que plus de 30 années plus tard, pour Expo 67. Le plan initial de Todd ne se concrétise donc pas et les vieilles constructions militaires continuent ainsi à se dégrader, situation dénoncée tant par des fonctionnaires de la Ville que par des amateurs du patrimoine.

La Grande dépression qui suit le krach boursier de 1929 empêche la réalisation des travaux de restauration. Cependant, avec l'arrivée de Maurice Duplessis, « le gouvernement du Québec décide qu'il était plus sage de verser des salaires à des chômeurs plutôt que de les garder aux secours directs » (LEDUC 1989 : 13). Fort d'une équipe d'un millier d'hommes, Todd met en oeuvre de 1936 à 1939 un nouveau projet moins ambitieux (figure 20), mais comprenant tout de même la restauration des principaux bâtiments militaires, dont la reconstruction partielle de la caserne et l'érection de la tour de Lévis. Les travaux, interrompus durant la Deuxième Guerre mondiale, reprennent de 1949 à 1953, période au cours de laquelle sont aménagés le chalet des baigneurs, le pavillon des sports (restaurant Hélène de Champlain), l'estrade de la plaine des jeux, des aires de jeux et de pique-niques puis le réseau routier. D'autres installations apparaîtront par la suite dont, entre 1947 et 1961, le bâtiment (un restaurant à l'origine) à l'arrière des estrades de la plaine des jeux et, vers 1962, les estrades elles-mêmes.

Au début des années 1960, à partir de 28 000 000 de tonnes de matériaux issus du dragage du fleuve et de la construction du métro, les îles Sainte-Hélène, Ronde et aux Fraises sont réunies, comme l'avait désiré Todd, et l'île Notre-Dame est créée, le tout afin d'aménager l'Exposition universelle de 1967, qui accueillera 50 000 000 de visiteurs. Par la suite, la



Terre des Hommes est devenue le parc des Îles, puis le parc Jean-Drapeau. En 2007, la Ville de Montréal a accordé le statut de site du patrimoine à l'île Sainte-Hélène, reconnaissant ainsi la valeur de son patrimoine paysager, bâti et archéologique.

## 3.2 CONTEXTE ARCHÉOLOGIQUE

### 3.2.1 DÉCOUVERTES DE 1938

Au début des années 1930, il a été rapporté que des fondations du « manoir » étaient apparentes (AUDET-LAPOINTE 1933 : 68; LIGHTHALL 1933 : 94), mais il s'agissait plutôt des ruines du mur d'enceinte des jardins. Les premières découvertes archéologiques sur l'île Sainte-Hélène sont effectuées à la fin des années 1930 par les ouvriers s'affairant à la mise en oeuvre du plan de restauration de Todd. Ces découvertes ont été rapportées par les journaux de l'époque (*Le Devoir*, *Montreal Standard*, *La Patrie* et *Montreal Star*). Outre la mise au jour présumée des vestiges de la résidence d'été du seigneur Charles Lemoyne et d'autres aménagements (« ruined ramparts, barracks, passages, tunnels and buildings that no one knew existed »), de nombreux objets furent ramassés, dont plus de 200 pièces de monnaie provenant des Amériques, de l'Europe et de l'Asie et dont la datation s'étendrait du début du XVIII<sup>e</sup> siècle au XX<sup>e</sup> siècle :

Taken in conjunction with the position in which they are found and the dates they bear, these coins all help to illustrate the history of St Helen's Island which is a cross section of the history of Canada. The two old Spanish coins and the older French ones were found deep down in the lower excavations, buried beneath a century's refuse. On the other hand, scattered around on the surface were cents and small coins of post-war France, as well as coins of such countries as Czecko-Slovakia (BLANCHARD 1938).

La grande variété de provenance des pièces modernes témoigne vraisemblablement de la diversité d'origine des touristes ayant visité l'île. Cependant, une certaine variété existe aussi parmi les pièces les plus anciennes. Leur présence s'expliquerait par le fait que, la production de monnaie étant coûteuse, une valeur d'échange officielle était accordée à un grand nombre de devises étrangères et plusieurs d'entre elles circulaient ainsi au pays. Outre des pièces de monnaie, des boutons, des insignes d'uniformes militaires, des clés, des pinces, des ciseaux, des haches, des baïonnettes, des boulets et des balles ont été découverts lors des travaux de 1936-39.

### 3.2.2 INVENTAIRE DE 1993

Une première intervention archéologique, de portée limitée (six sondages), a été réalisée à l'île Sainte-Hélène en 1993 préalablement à la mise en œuvre de travaux de réfection des systèmes de récupération des eaux usées par la Communauté urbaine de Montréal (figure 21). Furent alors mis au jour quelques dépôts contemporains de l'utilisation du complexe militaire ainsi que divers aménagements de circulation et de drainage des XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles; on retrouva par ailleurs dans la plaine des jeux des débris de dépendances de la cour de l'ingénieur du roi. Le rapport (ETHNOSCOPE 1994) produit à la suite de cette première intervention comprend, outre la présentation des découvertes, une brève étude du potentiel archéologique des secteurs du fort et de la grande poudrière ainsi que quelques informations concernant les magasins, les périodes de reconstruction, de restauration et de démolition et la pierre utilisée sur l'île (le gabbro<sup>32</sup>).

### 3.2.3 INVENTAIRE ET SURVEILLANCE DE 1995

En 1995, des sondages mécaniques et manuels ont été pratiqués dans les secteurs de la grande poudrière et du fort lors de travaux d'implantation d'égouts sanitaire et pluvial par la Communauté urbaine de Montréal (ETHNOSCOPE 1997a). Ces sondages (figure 21) ont permis la découverte, à l'est de la grande poudrière, de murs de fondation en béton de la résidence du gouverneur de l'île, une fonction créée à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle. Au nord-ouest de la petite poudrière furent mis au jour les restes d'un entrepôt érigé dès 1823, une conduite d'aqueduc du XIX<sup>e</sup> siècle et des couches de construction du fort. Une surveillance archéologique a permis la poursuite du dégagement des murs de fondation en béton à l'est de la grande poudrière puis la découverte de trois murs de fondation d'une dépendance de la maison du gouverneur de la prison (à distinguer de celle du gouverneur de l'île) et d'artéfacts témoignant de l'occupation des lieux au XIX<sup>e</sup> siècle. Par ailleurs, une canalisation en pierre construite en 1823 a été retrouvée à l'ouest de la petite poudrière. C'est à la suite de l'intervention de 1995 que le code Borden BfFj-84 a été attribué à l'île Sainte-Hélène.

---

<sup>32</sup> Le gabbro est une roche ignée basique (SORRELL et SANDSTRÖM 1981 : 9). De couleur gris pâle à l'extraction, le gabbro exposé à l'air s'oxyde et devient brun rougeâtre.

### 3.2.4 INVENTAIRE ET SURVEILLANCE DE 1999

Une surveillance archéologique et des sondages (figure 21) ont été pratiqués à divers endroits sur l'île Sainte-Hélène en 1999 dans le cadre de la construction d'un nouveau réseau par la Commission des services électriques de la Ville de Montréal (ETHNOSCOPE 2001a). Dans la cour de l'arsenal, les murs de fondation ouest, sud et est des magasins ont été dégagés ainsi que la base d'un mur de refend. Un mur de fondation d'un porche, des canalisations en bois et en pierre tout comme une cuve à paratonnerre ont de plus été trouvés à l'intérieur de l'enceinte de la grande poudrière. La surveillance archéologique le long des anciens chemins Maisonneuve, Loranger et McLaren et de l'allée Hingston ainsi que dans la plaine des jeux a donné peu de résultats; il en est de même pour l'inventaire préhistorique réalisé un peu à l'est de cette plaine et aux abords des chemins Loranger et McLaren. Ainsi, malgré qu'une grande portion de l'île ait alors été échantillonnée, seuls les secteurs du fort et de la grande poudrière ont permis des découvertes significatives.

### 3.2.5 RÉPERTOIRE DOCUMENTAIRE DES BÂTIMENTS MILITAIRES DE 2000

Le répertoire documentaire des bâtiments militaires, réalisé en 2000 pour la Société du Parc Jean-Drapeau (ETHNOSCOPE 2000) avant la mise en œuvre de travaux de restauration, comprend des fiches traitant des principaux ouvrages patrimoniaux présents sur l'île, soit l'arsenal, la petite poudrière, la caserne, le corps de garde, le lavoir, l'enceinte, la grande poudrière, le blockhaus et le cimetière. Pour chaque ouvrage, une description est offerte, suivie d'un survol de son évolution, d'une présentation du potentiel archéologique et documentaire puis d'un dossier cartographique et photographique. Cette étude est particulièrement utile pour bien comprendre l'évolution architecturale de chacun des bâtiments et aménagements.

### 3.2.6 ÉTUDE DE POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE HISTORIQUE ET PLAN DIRECTEUR DE 2001

Malgré leur grande valeur patrimoniale, les ouvrages analysés dans le répertoire (ETHNOSCOPE 2000) n'offrent pas une vision complète du complexe militaire au cours du Régime anglais. Une étude de potentiel archéologique historique couvrant l'ensemble de

l'île a été produite dans la foulée du rapport des interventions de 1999 (ETHNOSCOPI 2001a); par cette étude, il a été déterminé que 126 ressources archéologiques pouvaient être préservées sur l'île (figures 22 et 23), représentant autant de bâtiments et d'aménagements s'ajoutant aux neuf dont traite le répertoire. Pour chacune de ces ressources, on indique les dates de construction et de démolition, sa nature, sa localisation, son intégrité et son état actuel ainsi que les activités connues ayant pu la perturber. L'étude fournit aussi des recommandations ainsi que des références bibliographiques, une liste de plans anciens et un plan de localisation. Bien que sommaire, ce document a permis pour une première fois de constater toute la richesse archéologique présumée de l'île. C'est à la suite de son dépôt qu'est apparue la désignation « site militaire de l'île Sainte-Hélène », au lieu de « fort de l'île Sainte-Hélène ».

À la suite de cette étude de potentiel archéologique, un plan directeur de mise en valeur a été produit pour la Société du Parc Jean-Drapeau afin de définir « les orientations et les interventions nécessaires à la conservation et à la mise en valeur du site militaire de l'île Sainte-Hélène, et cela afin de restituer au site les caractères permanents de son identité [...] » (ETHNOSCOPI 2001b : 3). Le document, réalisé par une équipe formée d'un géomorphologue, d'une historienne de l'art, d'un architecte-paysagiste, d'une géographe-cartographe, d'un archéologue, d'un architecte et d'un historien, dresse l'histoire de l'île et l'état actuel des ressources archéologiques, paysagères et architecturales. Il présente aussi les orientations de mise en valeur, la stratégie d'intervention et les modes de réalisation du plan. En ce qui concerne plus particulièrement l'archéologie, il rappelle le potentiel archéologique de l'île, résume les découvertes antérieures, décrit les ressources et démontre leur intérêt; il dresse également un programme d'inventaire et de fouilles échelonné sur huit années et débouchant sur la publication d'une synthèse. Depuis 2001, ce plan guide l'ensemble des travaux de restauration effectués sur le site militaire.

### 3.2.7 INTERVENTIONS ARCHÉOLOGIQUES DE 2000 À 2004

En 2000, des problèmes de drainage ont rendu nécessaires de brèves surveillances archéologiques dans le rempart sud et contre l'épaule gauche de l'arsenal (figure 24). Dans le rempart sud, d'anciens drains ont été mis au jour dans de grandes tranchées. À notre surprise, leur extrémité était précédée d'un ouvrage retenant les terres latérales : il s'agit de

contreforts de soutènement construits à l'époque de Todd. La reconstruction du rempart a entraîné la disparition des anciens remblais. Toutefois, certains sols appartenant au rempart d'origine ont été préservés, presque à la hauteur du fossé qui avait également été remodelé. Près de l'épaule gauche de l'arsenal, un drain en pierre qui devait y être présent n'a pas été retrouvé; ce drain avait peut-être été détruit lors de la pose d'une conduite d'égout le long de l'arsenal. Quant aux murs de fondation de l'arsenal, on a constaté qu'ils semblent avoir été reconstruits en même temps que le bâtiment lui-même, en 1863-64.

Dans la foulée du plan directeur (ETHNOSCOPE 2001b), un inventaire archéologique a été effectué depuis 2001. Les résultats de cet inventaire ont démontré l'ampleur du potentiel archéologique du site et sa valeur scientifique. Les secteurs du fort, de la cour à bois au sud-est du fort, de la plaine des jeux, de l'hôpital au sud de la plaine des jeux, les parties nord et nord-est de l'île, les abords de la Biosphère et du restaurant Hélène de Champlain et le secteur de la grande poudrière ont ainsi été inventoriés. Un article (ROYER 2004) et deux rapports (ETHNOSCOPE 2005a et 2005b) rendent compte des résultats.

Dans l'enceinte de la petite poudrière, l'intervention a permis de documenter le mode de construction des paratonnerres qui protégeaient le bâtiment, de bien comprendre le système de drainage et d'identifier la nature des revêtements de surface de la période militaire. Ces découvertes ont contribué de façon significative à la mise en valeur des lieux, par exemple dans la conception du nouveau paratonnerre et la définition du type de revêtement de surface à mettre en place.

L'existence, la localisation et le mode de construction de plusieurs bâtiments (cuisine, entrepôt à bois, caveaux et latrines des hommes) ont également été déterminés dans les autres sections du fort. La fouille des deux sondages bordant la caserne n'a pas permis la mise au jour de vestiges de porches. Celle du sondage à côté du puits laisse croire que la partie inférieure de ce dernier pourrait dater du début des années 1820. Plus à l'est, des murs de fondation d'une cuisine transformée en salle d'ablutions et d'un entrepôt à bois ont été découverts. Près du flanc droit de l'arsenal, un sondage pratiqué afin de découvrir des vestiges d'une plate-forme à canon s'est avéré négatif; toutefois, il est possible que quelques couches anciennes du rempart ouest aient été retrouvées.

Immédiatement au nord des latrines des femmes du lavoir (ressource 133 de la figure 23), la fouille d'une fosse à cendres a causé une certaine surprise puisque, en plus de confirmer l'existence bien incertaine de cette fosse, de très nombreux artefacts ont été recueillis. Il a été démontré que la proximité entre le lavoir et la fosse s'explique sans doute par le fait que le lessi (la base de la lessive) est composé de soude et de sels extraits des cendres. Il fut toutefois constaté que cette fosse ne servait pas qu'à recueillir des cendres, puisqu'on y avait jeté plusieurs types de déchets (matériaux de construction, restes de table, objets brisés, etc.). Les couches fouillées se rattachent, d'une part, à la construction de la fosse, à la reconstruction de l'arsenal en 1863-64 et à la restauration du site en 1882 et, d'autre part, à l'utilisation de la fosse comme dépotoir. Ainsi, alors que les matériaux de construction témoignent des travaux précités, les autres débris ont probablement été rejetés par les femmes et les filles fréquentant le lavoir et par les gardiens de la prison militaire, dont les quartiers étaient situés au rez-de-chaussée du flanc droit et de l'extrémité sud de la face droite de l'arsenal. Les assemblages d'artefacts sont caractérisés, entre autres objets, par les fixations et la quincaillerie d'architecture, la vaisselle de table et, dans une moindre mesure, par de petits objets rattachés à la vêtue comme des boutons et des épingles; quelques artefacts se rattachent plutôt aux soins médicaux ou aux loisirs.

Les vestiges recherchés lors de l'inventaire dans le secteur des magasins et du terrain de manœuvre, soit ceux de corps de garde, d'un mur mitoyen dans les magasins et d'un puits, n'ont pas été découverts. Cet insuccès n'est apparemment pas dû à des perturbations majeures, inexistantes dans la plupart des sondages, mais plutôt à l'imprécision des plans anciens à partir desquels la stratégie d'intervention a été établie. Dans les magasins, seul un plancher de bois a été retrouvé; compte tenu de la profondeur à laquelle ce plancher a été mis au jour, on peut affirmer que les caves des magasins devaient être hautes d'environ deux mètres. À l'est de l'arsenal, les résultats des quelques sondages réalisés à l'extérieur de l'enceinte du fort, en particulier ceux à l'emplacement de latrines et du caveau à légumes, ont démontré que le potentiel archéologique du site n'est pas confiné au fort lui-même. En effet, un des murs de fondation du caveau a été retrouvé, tout comme ce qui pourrait constituer le fond des latrines des hommes.

En 2002, la fouille des latrines des femmes dans l'enceinte de la petite poudrière a fait l'objet de la principale intervention archéologique. De nombreux dépôts, contenant une très riche collection d'artéfacts, ont alors été identifiés. Par la présence d'objets et d'inclusions caractéristiques, ces dépôts témoignent de la fréquentation des latrines par les femmes et leurs enfants au cours des années 1850 et 1860, de la transformation des latrines en dépotoir à la fin des années 1860, de leur utilisation à ce titre par les miliciens canadiens au cours des années 1870 et de la reconstruction du toit en 1882. Les artéfacts se rattachent à la préparation, à la consommation et à l'entreposage d'aliments, à la vêtue, aux parures et aux chaussures, à l'hygiène et aux soins de beauté, aux soins médicaux, à la consommation de tabac, à l'éclairage, à la décoration et au mobilier, à la construction, à la guerre, à l'écriture et aux jeux. Les assemblages démontrent hors de tout doute la présence d'enfants sur l'île. Parmi les écofacts, il faut signaler la présence d'une bonne variété de graines et de nombreux os. La fouille des latrines des officiers, construites comme les précédentes vers 1851, ne fut pas aussi fructueuse. En effet, ces latrines avaient été entièrement vidées et ce, probablement à la fin des années 1930 alors que le mur d'enceinte a été reconstruit. À l'ouest de l'enceinte actuelle, des vestiges d'un mur d'enceinte construit au début des années 1820 et démoli vers 1851 ont été découverts.

Un relevé photographique et une description architecturale du caveau présent au sud de la caserne ont aussi été réalisés en 2002. On a pu établir que le caveau lui-même aurait été édifié par les militaires britanniques mais qu'une bonne partie du passage y menant a été construite ou reconstruite à la fin des années 1930.

En 2003, l'inventaire archéologique a été guidé par les impacts que pouvaient avoir la mise en oeuvre de travaux pour la tenue du 11<sup>e</sup> championnat de la Fédération internationale de natation amateur. Plusieurs secteurs ont alors été expertisés : l'hôpital, au sud-est de la plaine des jeux; la partie sud de l'île; la plaine des jeux; la cour de l'ingénieur du roi, au sud-est du fort. Le volet préhistorique de l'inventaire a permis d'explorer partiellement deux des trois zones à potentiel archéologique préhistorique identifiées dans le plan directeur (ETHNOSCOPI 2001b). La zone à potentiel n° 1, au sud du stationnement du fort, est recouverte d'une épaisse couche de remblais divers, du moins dans le secteur investigué. La zone à potentiel n° 3, dans la partie sud de l'île, semble avoir été dérobée de

son tissu archéologique ancien par des décapages dans sa moitié est, alors que ce potentiel a été confirmé par la présence d'un site dans sa partie ouest. Le site du Pavillon (BjFj-129) recèle les vestiges d'une occupation associée aux Iroquoiens du Saint-Laurent et date du milieu du Sylvicole supérieur, soit entre 1200 et 1400 ans de notre ère. L'inventaire a mis au jour des tessons de poterie caractéristiques de cette époque, quelques objets lithiques en chert noir et les traces d'un foyer (ETHNOSCOPE 2005a). En ce qui concerne la période historique, les vestiges d'une vingtaine de bâtiments et d'aménagements ont été recherchés, avec peu de succès puisque seules deux latrines ont pu être localisées. Ces faibles résultats s'expliqueraient par un décapage important survenu à la fin des années 1930 (travaux de Todd), par l'imprécision grandissante des plans anciens au fur et à mesure que l'on s'éloigne du fort et par les contraintes quant à l'implantation des sondages (présence d'arbres, de services publics et de surfaces asphaltées).

Lors de la poursuite de l'inventaire archéologique en 2004, le site préhistorique du Pavillon a été mieux délimité, celui de la Roseraie (BjFj-128), datant de 1200 à 1600 de notre ère, a été découvert dans la zone à potentiel préhistorique n° 2 – au nord du restaurant Hélène de Champlain – et la plupart des ressources archéologiques de la période historique que l'on recherchait furent mises au jour (ETHNOSCOPE 2005b). Ainsi, l'inventaire archéologique historique de 2004 a permis la découverte de vestiges dans les secteurs de la baronnie et de la résidence du gouverneur de la prison. Même si les restes de la résidence d'été du seigneur n'ont pas été retrouvés, des vestiges mis au jour à l'est de la roseraie et au sud-ouest du restaurant Hélène de Champlain témoignent de l'occupation du secteur de la baronnie par les militaires britanniques. Ici, comme dans la résidence du gouverneur de la prison, les dépôts archéologiques sont relativement intacts. À l'intérieur de l'enceinte de la grande poudrière, deux systèmes de paratonnerre se sont succédés. En outre, la découverte des vestiges d'un caveau à légumes dans le jardin des officiers, au sud-est de l'arsenal, révèle une fois de plus le potentiel archéologique des abords du fort.



# Chapitre 4

## Fortifications et poudrières

### 4.1 ÉVOLUTION DES FORTIFICATIONS DEPUIS LA RENAISSANCE

#### 4.1.1 ORIGINES DE LA FORTIFICATION BASTIONNÉE

Malgré toute l'évolution de l'art de fortifier les places, certains principes régissent depuis l'Antiquité l'édification des ouvrages défensifs : ils doivent permettre la protection des assiégés; ils reposent sur l'érection de plusieurs obstacles; ces obstacles doivent être protégés par le tir (d'armes à feu ou de jet); le flanquement élimine le plus possible les angles morts à la vue et au tir; les accès (portes) constituent des points faibles sur lesquels il faut veiller.

Les Romains aménageaient déjà des tours reliées entre elles par des courtines devant lesquelles étaient creusés des fossés (BARDE 1996 : 14-15). Au Moyen Âge, c'est entre autres sous la forme de châteaux que les fortifications se répandent. En Angleterre sous Henri II (1154-1189), en France sous Philippe-Auguste (1180-1225) et en Italie sous Frédéric II (1220-1250), la taille de ces châteaux, jusqu'alors trop étendus et difficilement défendables, est désormais réduite. Un plan régulier apparaît, où les divers bâtiments longent des courtines au sein desquelles sont construites des tours cubiques; de plus, des tours rondes placées aux quatre angles flanquent les remparts. Parmi les autres éléments défensifs, notons le chemin de ronde, le fossé et le donjon. Ces châteaux furent, sur le plan politique et social, « pour les seigneurs qui y résidaient, le principal moyen d'affirmer leur autorité et leur indépendance sur un territoire donné, en face de leurs voisins comme en face des souverains » (Fournier 1978 cité dans LEMOINE 1987 : 35).

Cependant, dans bien des cas, les tours ne se flanquent pas entièrement, c'est-à-dire qu'elles ne permettent pas de couvrir tous les angles de tir aux abords du fort (figure 25). Par ailleurs, ces tours sont construites pour répondre aux attaques d'armes tels que les

pierriers et les arbalètes (CHARBONNEAU *et al.* 1982 : 92). Aux XIV<sup>e</sup> et XV<sup>e</sup> siècles, des armes à poudre, tels que les canons et les arquebuses, commandent des adaptations. Les fortifications doivent être abaissées et élargies afin de résister à l'artillerie (BARDE 1996 : 6). Le recours à l'artillerie sera plus efficace à partir du milieu du XV<sup>e</sup> siècle, lorsque les canons seront coulés d'une seule pièce plutôt qu'assemblés et que le métal remplacera la pierre pour la fabrication des boulets.

Au cours du XVI<sup>e</sup> siècle, l'Italie, « en état de guerre quasi permanent » (BARDE 1996 : 48), innove avec le recours aux bastions, des ouvrages en saillie du rempart composés de deux faces unies à la capitale et de deux flancs rattachés aux faces par les épaules. Lorsque bien conçus, ces bastions se flanquent réciproquement (figure 25). Une des particularités des bastions « primitifs » est de comprendre des flancs à orillons (figure 26), « des saillies arrondies de maçonnerie construites à l'angle rentrant d'un bastion dans le but de couvrir la courtine » (HOGG 1976 : 48). De plus, les Italiens remplacent les murs de pierres par d'épais remblais de terre, plus économiques et plus aptes à résister aux balles et aux boulets (HOGG 1976 : 39). La réputation des ingénieurs italiens se répand en d'autres contrées d'Europe et certains y sont engagés pour édifier des fortifications bastionnées. À partir de la seconde moitié du XVI<sup>e</sup> siècle jusqu'au milieu du XVII<sup>e</sup> siècle, les théoriciens hollandais préconisent le bastion aux longues faces et aux flancs courts (figure 27). Les Français, à la même période, améliorent la défense du fossé, conçoivent plusieurs types d'ouvrages avancés et raffinent de façon générale les fortifications : « Les théoriciens français ont tour à tour proposé différents tracés de fortification visant à corriger les points faibles des systèmes utilisés et à mieux les adapter à des topographies particulières. » (CHARBONNEAU *et al.* 1982 : 99). Après *Manière de fortifier les villes et châteaux* (1557) de Verol de la Treille, basé sur l'école italienne, le premier traité de l'école française paraît au tournant du XVII<sup>e</sup> siècle sous la plume de Jean Errard (*La fortification réduite en art et démontrée*), qui trace de grands bastions et de larges fossés; dans ses plans, c'est la portée moyenne de l'arquebuse (environ 120 mètres) qui détermine l'espace entre deux bastions, c'est-à-dire la longueur de la courtine. Les Allemands, quant à eux, préconisent l'aménagement d'un chemin couvert et d'un glacis (FAUCHERRE 2000 : 32-33). L'école germanique est entre autres représentée par Daniel Speckle (auteur d'un traité en 1589), qui recommande l'agrandissement des bastions et dote leurs flancs d'orillons.

#### 4.1.2 PRINCIPES DE FORTIFICATION OBSERVÉS DU XVII<sup>E</sup> SIÈCLE AU XIX<sup>E</sup> SIÈCLE

La fortification, à l'époque des bastions, a été définie ainsi : « La Fortification est un art qui enseigne à mettre une place de guerre en tel état, que chacune de ses parties puisse découvrir l'ennemi de front & de flanc, & lui opposer la largeur et la profondeur des fossés, la hauteur & la solidité du rempart, afin que derrière cette enceinte, un petit corps de troupes puisse résister avantageusement à une armée considérable. » (Bélidor 1755 cité dans CHARBONNEAU *et al.* 1982 : 85). Le but des assaillants est de surmonter cette fortification pour pénétrer dans la place. Pour les en empêcher, les ingénieurs militaires multiplieront les obstacles : une fois franchi un ouvrage, les assaillants, affaiblis, feront face à un autre.

La fortification bastionnée se caractérise par son plan, qui constitue le tracé, et par son échelonnement en profondeur, qui représente le profil. Alors que le tracé est composé de bastions et de courtines, le profil est formé du rempart, du fossé, du chemin couvert et du glacis. Nous traiterons dans les pages qui suivent des principes qui ont guidé la fortification bastionnée, laquelle est en vogue jusqu'au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle.

Au deuxième quart du XVII<sup>e</sup> siècle, Antoine de Ville, au contraire d'Errard, dessine ses fortifications de l'intérieur vers l'extérieur, c'est-à-dire qu'il se préoccupe avant tout du déploiement des remparts (HOGG 1976 : 44). Un peu plus tard, Blaise François de Pagan, ayant assisté à 26 sièges, établit le tracé des ouvrages en déterminant d'abord le meilleur emplacement pour les bastions, compte tenu du terrain.

Au dernier tiers du XVII<sup>e</sup> siècle, Sébastien Le Prestre de Vauban, en plus d'organiser l'attaque des places par des tranchées parallèles aux murailles à abattre, perfectionne la fortification bastionnée par l'ordonnement et l'échelonnement des ouvrages. Vauban n'invente guère, il synthétise à bon escient les théories proposées jusque là, dont celles de Pagan. Il développe trois systèmes, chacun voulant améliorer ou adapter le précédent – en réalité, ces systèmes ont été distingués non pas par Vauban, mais ultérieurement par des théoriciens. Parfois combinés, ils ne sont pas tant conçus pour empêcher l'ennemi de conquérir la place que pour le ralentir en attendant des renforts. Devant les bastions et les

courtines sont répartis plusieurs ouvrages, comme des tenailles, des demi-lunes (ravelins), des bastions détachés, des ouvrages à corne ou à couronne et des tours. Ces installations nuisent toutes à la progression de l'ennemi, sans pour autant nécessiter des troupes particulièrement imposantes pour leur défense : « la garnison concentrée au point d'attaque se replie sur le corps de place au fur et à mesure de la progression de l'ennemi, quelques sentinelles suffisant à surveiller les zones non menacées et à prévenir toute attaque surprise. » (WENZLER 2000 : 14). Contemporain de Vauban, le baron Coehorn, un Hollandais, mise sur la surprise et la force en ce qui concerne l'attaque, alors que son rival se fie plutôt à la rigueur et à la ténacité. Selon Coehorn, « trois principes font toute la force de la fortification : le premier consiste à couvrir et flanquer; le second à ne donner aucune terre ni front à l'assiégeant, mais à les conserver abondamment pour sa défense; le troisième, à faire de fréquentes sorties pour disputer à l'assiégeant le terrain pied à pied » (ARENBERG 1824 : 23). Les trois systèmes défensifs conçus par Coehorn pour les terrains plats et inondables de la Hollande furent peu mis en pratique, compte tenu de leur complexité et de l'étendue de terrain requis pour leur construction (HUGHES 1974 : 135; HOGG 1976 : 68).

Le mathématicien Bernard Forest de Béliidor publie en 1729 les concepts de Vauban, dans *La science des ingénieurs dans la conduite des travaux de fortifications et d'architecture civile*. Également près de l'œuvre de Vauban, Louis de Cormontaigne a rédigé le traité *Architecture militaire* en 1714, mais il n'a été publié qu'en 1741. Cinq ans plus tard, dans *A treatise containing the elementary part of fortification, regular and irregular*, John Muller base son enseignement sur trois règles :

The first is, the EXPENCE necessary for the building of it ; for should that be greater than the importance of the place requires, it is plain that such a place would be of no advantage.

The second is the NUMBER of troops, to guard and to defend it ; for of a place should require so many, as that the expence, together with providing it with artillery, ammunition, and stores, be equal to, or exceed the revenue or advantage arising from such a place, it is manifest, that instead of being any advantage, it would be a disadvantage.

And the third is, the CAPACITY of the town with regard to the space taken up by the fortification ; for if it should happen that the town could not contain a sufficient number of troops to defend it, besides the inhabitants, it is evident that it may be taken with less expence than another of fewer works, provided with the same number of troops ; and therefore, such a fortification will not answer the ends proposed in fortifying it [...] such are Mr. Coehorn systems [...] (MULLER 1746 : 67-68)

Au début du XIX<sup>e</sup> siècle, en Angleterre, C.W. Pasley puise dans l'enseignement de Vauban. En Autriche, le prince Ernest d'Arenberg, dans *L'art de la fortification appliqué à la défense des places de guerre d'un diamètre de six cents toises et au-dessus* (1824), dessine des fortifications bastionnées, même s'il retient des éléments de la fortification polygonale de Marc René de Montalembert<sup>33</sup>. Le français Lazare Carnot<sup>34</sup>, tout en s'inspirant de Montalembert, n'écarte pas la fortification bastionnée; jusqu'au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, dans l'*Aide-Mémoire to the military sciences* (1848) et d'autres ouvrages, ses textes sont traduits en anglais. À cette époque, on étudie encore l'œuvre de Vauban, du moins ses attaques (STRAITH 1855 : 206-207).

Il est hors de notre propos de décrire les particularités, les forces et les faiblesses des fortifications construites sous la direction des ingénieurs militaires susnommés. Il importe toutefois de connaître les principes généraux qui ont guidé la fortification bastionnée à l'époque de Vauban et après lui. Pour expliquer ces principes, nous citerons abondamment quelques traités.

**L'adaptation au terrain** est le premier des principes – le seul selon Vauban (FAUCHERRE 2000 : 47) – sur lequel repose l'art de la fortification. En effet, les diverses théories et maximes ne valent rien si leur application ne tient pas compte des caractéristiques environnementales du site à fortifier, en particulier son relief : « [...] on trouve partout de l'avantage & du désavantage, & le secret consiste à sçavoir discerner ce qui convient le mieux, selon les occasions, & à ménager les choses de telle maniere, que la fortification ne pêche pas considérablement contre les maximes principales » (Abbé Deidier 1757 cité dans VARIN *et al.* 1978 : 231). L'ingénieur militaire doit donc, lorsqu'il trace les éléments défensifs, considérer le terrain et établir les endroits les plus propices à l'ennemi pour l'attaque et le siège. C'est pourquoi, lorsqu'on étudie une fortification, il « faut tâcher de découvrir les avantages & les défauts de ces ouvrages, & les raisons qui ont pu donner lieu à leur figure & à leur emplacement, relativement à la situation ou à la nature du terrain de la Place » (LE BLOND 1764 : xxxi). L'adaptation au terrain n'est pas faite que de

<sup>33</sup> L'apport de Montalembert est présenté dans la section 4.1.3.

<sup>34</sup> Carnot est en particulier connu pour ses escarpes détachées du rempart (murs Carnot).

contraintes, si l'on sait profiter de situations avantageuses créant une fortification naturelle (LANDMANN 1821 : 5).

Quelques notions de défense sous-tendent l'essentiel des maximes contenues dans les traités de fortification : le commandement, le flanquement et le défilement. Le **commandement** concerne le relief de la fortification, les ouvrages avancés devant être commandés par ceux du corps de la place. Voici une définition moderne du verbe commander : « Un ouvrage commande un autre ouvrage quand il le domine de façon à le surveiller, le défendre et, au besoin, le battre. Les ouvrages doivent se commander les uns les autres de l'intérieur vers l'extérieur. » (PÉRUSE DE MONTELOS 1988 : 239). Par exemple, à Québec, le bastion Saint-Louis commande le chemin couvert et le glacis, le cavalier du Moulin commande le bastion Saint-Louis et la redoute du Cap commande le cavalier du Moulin. Les auteurs du XVIII<sup>e</sup> siècle soulignent l'importance du commandement. Ainsi, l'ingénieur Gaspard-Joseph Chaussegros de Léry y consacre quelques maximes : « Les ouvrages de dehors d'une place deffendront ceux qui en seront les plus éloignez, c'est-à-dire que les plus éloignez prendront leurs deffences des plus proches. Tous les ouvrages de dehors seront commandez du corps de la place, et quand il y en aura plusieurs l'un devant l'autres ceux qui seront les plus proches de la place commanderont de suite ceux qui s'en éloigneront. » (Chaussegros de Léry 1714 cité dans VARIN *et al.* 1978 : 220). Il faut donc se mettre à la place de l'ennemi et tous les endroits dominants à partir desquels il pourrait attaquer et ce, en renfermant ces endroits dans le corps de la place ou en y érigeant des ouvrages détachés (MULLER 1746 : 157-158) : « S'il se trouvait quelqu'élévation dans les environs de la place que l'ennemi pût occuper, il s'en servirait pour découvrir l'intérieur des ouvrages de la fortification, & pour les foudroyer » (LE BLOND 1764 : 30). L'abbé Deidier développe aussi ce point :

Le corps de la place doit commander dans la campagne, & aucun endroit de la campagne ne doit commander ni dans la place, ni dans les dehors. On appelle commandement, en terme de fortification, une hauteur qui découvre quelque partie de la place ou de ses dehors. Ce commandement peut être simple, double, triple, &c. en prenant la hauteur de 9 pieds pour un commandement, celle de 18 pour deux, celle de 27 pour trois, & ainsi de suite en augmentant toujours de 9.

Il y a trois sortes de commandements, sçavoir de front, de revers & d'enfilade. Le commandement de front est celui qui est opposé à la face d'un poste; le commandement de revers est celui qui bat un poste parderriere, prenant les troupes à dos; & le commandement

d'enfilade, qu'on appelle aussi commandement de courtine, est celui qui bat d'un seul coup toute la longueur d'une ligne droite.

Les ouvrages les plus proches du centre de la Place, doivent être plus hauts que les plus éloignés. Cette maxime n'est qu'une suite des précédentes: car si l'ennemi s'empare d'un ouvrage extérieur qui soit plus bas que le rempart, on pourra toujours du haut du rempart l'empêcher qu'il ne s'en couvre; au lieu que si cet ouvrage était plus haut, la place se trouverait dominée, dès que l'assiégeant s'en serait rendu maître (Abbé Deidier 1757 cité dans VARIN *et al.* 1978 : 230-231).

Les bastions ont été créés afin de pouvoir tirer sur l'ennemi parallèlement à la ligne de défense. Par le flanc du bastion, le soldat peut couvrir de son tir tout l'espace devant la courtine : « Ainsi peut-il tirer sur le flanc de l'assaillant, d'où le nom de flanquement. » (VARIN *et al.* 1978 : 53). Le **flanquement** est donc conçu de façon à éliminer tous les angles morts dont pourrait profiter l'ennemi pour s'approcher du rempart et tenter de le saper : « le Flanc est une chose si essentielle, qu'on peut dire qu'il est entre les pièces d'une fortification ce que le cœur est parmi les parties de l'homme. » (Bélidor 1755 cité dans CHARBONNEAU *et al.* 1982 : 87).

L'importance du flanquement est aussi soulignée par Antoine de Ville : « Fortifier, c'est bastir, ou fermer les places de telle façon, que tous les lieux du contour d'icelles soient veus en flanc l'un de l'autre, & qu'ils puissent résister aux armes et machine desquelles l'ennemy se sert & c'est pourquoi les places seront dites estre fortifiées, lors que tous les endroits du contour d'icelles sont flanquez, un lieu qui n'auroit que des murailles simples & droites ne sera point dit fortifié mais seulement fermé... » (Antoine de Ville 1666 cité dans ETHNOSCOPE 1997b : 5). Plusieurs maximes des traités de l'abbé Deidier et de Chaussegros de Léry décrivent le flanquement, parmi lesquelles : « Toutes les parties d'une fortification doivent être vues & flanquées, c'est-à-dire défendues par les assiégés. », « Les parties qui flanquent ne doivent être vues que de celles qu'elles doivent flanquer. [...] Les parties qui flanquent, doivent regarder le plus directement qu'il est possible, celles qui sont flanquées. », « Les flancs les plus grands [...] sont les meilleurs. Il est évident que plus le flanc est grand, plus il contient de canons & d'artillerie [...] » (Abbé Deidier 1757 cité dans VARIN *et al.* 1978 : 228-229), « Toutes les parties qui composeront une fortification seront flanquées a la portée du fusil, et tout ce qui ne le sera pas, ne sera pas dit être fortifié. », « Le seul usage des flancs ne doit être que pour défendre les fossés ils seront entièrement a couvert des batteries de campagne [...] » (Chaussegros de Léry 1714 cité

dans VARIN *et al.* 1978 : 212 et 218). Le Blond fait du flanquement son premier principe : « Il ne doit y avoir aucun endroit de l'enceinte d'une place forte qui ne soit vu & défendu de quelque'autre partie de cette enceinte, c'est-à-dire qu'elles doivent se flanquer réciproquement [...] » (LE BLOND 1764 : 27).

On doit aussi considérer un troisième principe, le **défilement**, qui a trait au profil de la fortification. Tout en étant commandés par le rempart, les ouvrages avancés doivent être disposés de façon à permettre de masquer l'escarpe à l'ennemi. Ainsi, devant le rempart et le fossé, on dispose un chemin couvert et un glacis (figure 28). Tout en préservant le commandement, la place doit être aménagée de manière à ce que l'ennemi ne puisse bien déceler l'organisation spatiale qui y règne et distinguer les bâtiments qui y sont édifiés. L'articulation en profondeur des fortifications est donc à considérer. Outre le bastion et les courtines puis le profil classique formé du rempart, du fossé et du glacis, une grande variété d'ouvrages existe afin d'établir une place forte (figure 29). Certains ouvrages sont érigés à même le corps de la place (cavalier, batterie), dans le fossé (cunette, tenaille), au-delà du fossé (ouvrages avancés tels que ravelin et contregarde) et au-delà du glacis (ouvrages détachés tels que redoute et blockhaus). À part les ouvrages détachés, les divers éléments doivent être maintenus à portée de tir d'un point ou d'un autre de la fortification : « La longueur de la ligne de défense doit être proportionnée à la portée du mousquet, afin de pouvoir employer tout à la fois le mousquet & le canon, lorsque l'ennemi voudra approcher. La portée du mousquet est tout au plus de 150 toises [...] » (Abbé Deidier 1757 cité dans VARIN *et al.* 1978 : 228)<sup>35</sup>.

Enfin, toutes les parties d'une fortification doivent être bien conçues, comme l'ont souligné plusieurs auteurs. « Une place qui ne sera pas également forte partout sera attaquée à l'endroit le plus faible, pour lors plus fort ne servira de rien. » (Chaussegros de Léry 1714 cité dans VARIN *et al.* 1978 : 224). « Une place doit être également forte partout: Car autrement l'ennemi s'attacherait à la partie la plus faible, d'où il pourrait ensuite se rendre plus facilement maître de la place. On voit par cette maxime qu'en songeant à donner tous

---

<sup>35</sup> 150 toises : environ 292 mètres. Au cours des années 1830, les armes à feu à percussion remplacent celles à pierre à fusil; ces nouvelles armes ont toutefois la même portée. Cependant, celle des fusils rayés adoptés au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle est trois fois plus grande (CHARTRAND 1995 : 188). Par ailleurs, la portée des canons varie, selon le calibre, de 1100 à 4500 mètres (LE BLOND 1764 : 30-31; GOODING 1988 : 19).



les avantages possibles à une partie, il faut en même temps songer à ne pas tomber dans le défaut à l'égard des autres, mais à ménager également les avantages de tous les côtés. » (Abbé Deidier 1757 cité dans VARIN *et al.* 1978 : 230). « Que la place soit également forte partout : car il est évident que si elle a un endroit faible, ce sera celui que l'ennemi attaquera, & que les autres parties plus exactement fortifiées ne procureront aucun avantage pour la défense de la ville. » (LE BLOND 1764 : 31-32).

Malgré toute l'importance de ces principes généraux, ce sont des facteurs particuliers d'ordres stratégique, tactique et conjoncturel qui caractérisent la planification de chaque fortification et, de là, son déploiement en plan et en profil (son tracé et son relief). Ainsi, les conditions géologiques et climatiques, l'envergure du terrain à défendre et son importance stratégique, les moyens offensifs de l'ennemi, les effectifs et budgets disponibles, l'accès aux matériaux et à la main-d'œuvre, la présence d'autres éléments défensifs sur le site ou aux environs, le contexte de paix ou de guerre, les décisions politiques, les concepts de défense en vogue au moment de la construction puis la formation et l'expérience de l'ingénieur influencent tous la conception des ouvrages (CHARBONNEAU 1994 : 12; LAST 2006 : 69).

#### 4.1.3 FORTIFICATION POLYGONALE DU XIX<sup>E</sup> SIÈCLE

Encore enseignée aux ingénieurs anglais à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle puis appliquée par eux au premier tiers du XIX<sup>e</sup> siècle, la fortification bastionnée ne tombe en désuétude qu'au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, avec l'évolution des tactiques de guerre, l'apparition de l'artillerie rayée, l'expansion des territoires urbanisés et l'amélioration des transports. On favorise dès lors la construction de forts détachés pourvus de casemates; le fort n° 1 de la pointe Lévy, érigé de 1865 à 1872 à Lévis, représente l'un des quelques ouvrages du genre au Québec (figure 30). Malgré qu'il soit peu orthodoxe, le fort de l'île Sainte-Hélène constitue bel et bien un exemple de la fortification bastionnée. Ainsi, nous ne pouvons souscrire à l'opinion de Monika Ostaszewska (1993) qui, dans *Vieux Fort de l'île Ste. Hélène : évaluation de la valeur patrimoniale, recommandations pour sa mise en valeur et conservation dans le contexte de reconstruction au Canada*, affirme que le fort de l'île Sainte-Hélène appartient à la fortification polygonale. Pour démontrer que ce n'est pas le cas, il est utile de présenter sommairement ce qu'est la fortification polygonale.

Bien qu'elle ne se répande qu'à partir du XIX<sup>e</sup> siècle, la fortification polygonale est basée sur les théories développées par Marc René de Montalembert au dernier tiers du XVIII<sup>e</sup> siècle. Cet auteur appuie la défense sur l'artillerie lourde, de plus en plus puissante, et sur des forts détachés de l'enceinte principale de façon à éloigner les scènes de combat des villes<sup>36</sup>. Ces forts se caractérisent par l'importance réduite des bastions (voire leur absence), par la construction de caponnières<sup>37</sup> défendant le fossé, par la multiplication des casemates (pièces voûtées à l'épreuve des bombes) pour mettre à couvert la garnison et l'artillerie puis par l'absence d'ouvrages avancés.

La fortification polygonale ne reposant pas sur une géométrie aussi rigide et complexe que la fortification bastionnée, il est plus facile de l'adapter au terrain à protéger (HOGG 1976 : 73). L'ennemi est gardé à distance par la longue portée de l'artillerie et par les forts détachés, qui se flanquent mutuellement. Pour prévenir un coup de main, le fossé est défendu par des caponnières et des chambres de tir aménagées dans la contrescarpe (LAST 2006 : 70).

Compte tenu de la réputation de son prédécesseur Vauban, avec lequel il proposait une rupture, bien peu de forts seront érigés en France à partir des concepts que Montalembert élabore dans les onze volumes de *La fortification perpendiculaire* parus de 1776 à 1796. Toutefois, les Britanniques puis les Américains (LAST 2006 : 69-70) et, surtout, les Prussiens et les Allemands n'hésiteront pas à mettre en œuvre ces concepts dans les décennies suivantes. Au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, elle est devenue pratique courante. Ainsi, lors d'une tournée européenne de 1854 à 1856, le major américain Richard Delafield constate que des travaux de fortification sont en cours en Angleterre, en France, en Autriche, en Prusse, en Russie, en Belgique, au Danemark et en Allemagne. La fortification bastionnée a été modifiée en France et en Russie puis abandonnée en Prusse, en Autriche et en Allemagne. Outre les remparts en terre avec escarpe détachée, Delafield remarque plusieurs changements dans la construction des forts :

---

<sup>36</sup> De telles idées avaient déjà été émises par Cormontaigne (FAUCHERRE 2000 : 66).

<sup>37</sup> Les caponnières sont des ouvrages bas, érigés dans le fossé et perpendiculaires à l'enceinte. Elles n'ont pas été inventées par Montalembert : avant lui, elles servaient surtout d'accès protégé aux ouvrages avancés. La définition du terme évolue aussi avec celle de sa fonction première, de passage (MULLER 1746 : 213) à ouvrage de flanquement (LANDMANN 1821 : 43-44).

France, for a long period, has been looked upon as the school for every principle connected with the art of war on the land. We have almost steadily adopted her ideas in fortification, while not a single nation in Europe, whose defenses I had the opportunity of examining, does so. [...] Caponniers and flank casemates, with masonry redoubts in the gorges, are the accompaniments of this system. [...] they have departed from the common bastion and ravelin trace [...] adopt the polygonal earthen ramparts, with detached scarps, obtaining both high and low flank fire from masonry caponniers and redoubts, or bomb-proof caserns (DELAFIELD 1860 : 19-21).

À partir de 1858, l'artillerie rayée, de plus grandes portée et précision que l'artillerie à âme lisse, rend véritablement désuète la fortification bastionnée; de plus, la pierre et la terre ne résistent pas au pouvoir de pénétration de cette nouvelle artillerie. Les ouvrages doivent donc être abaissés pour se défilier au tir ennemi et les pièces d'artillerie doivent être recouvertes de cuirasses métalliques (BARDE 1996 : 79-80). Au Canada, l'influence de la fortification polygonale apparaît à partir du deuxième quart du XIX<sup>e</sup> siècle, par exemple à Kingston dans la construction du fort Henry sans même intégrer les ouvrages antérieurs (LAST 2006 : 67) et au fort Wellington par l'érection d'une caponnière (LEE 1979 : 59). Ailleurs, comme à Saint-Jean-sur-Richelieu, au fort Lennox de l'île aux Noix et dans la région de Montréal (CHARBONNEAU 1994 : 297-303 et 319-322), elle ne se manifesterà que sur papier.

## 4.2 ÉVOLUTION DES POUDRIÈRES DEPUIS VAUBAN

### 4.2.1 POUDRE NOIRE

La poudre noire, apparue au Moyen Âge, était à l'origine utilisée pour fabriquer des feux d'artifice. Vers 1325, elle sert d'explosif pour une nouvelle invention, le canon. La poudre, lorsque enflammée, forme instantanément des gaz dont l'expansion crée une déflagration, une explosion à onde progressive qui propulse le boulet de canon ou la balle d'arquebuse. Quoique l'aspect de cette poudre passe au XV<sup>e</sup> siècle de poussière à grains, sa composition demeure la même : 74,6% de salpêtre, 13,5% de charbon de bois et 11,9% de soufre (FANSHAWE 1848 : 219). Le salpêtre, du nitrate de potassium, est un type d'efflorescence qui peut se former sur certains bâtiments et qui sert d'oxydant dans la poudre. Sa récolte et sa vente sont réglementées à l'époque. Le soufre, connu depuis l'Antiquité, est rarement retrouvé à l'état brut, étant habituellement combiné à des métaux. Cet élément permet à la poudre de s'enflammer. Le charbon de bois, du carbone presque pur, est fabriqué par

combustion réductrice (à l'étouffée). Il donne sa couleur à la poudre noire, dans laquelle il sert de combustible.

À partir du XV<sup>e</sup> siècle, la poudre est produite selon un procédé de grenage, qui « consiste à associer les divers éléments de base à l'état humide, à les mélanger intimement, puis à dessécher le produit ainsi obtenu jusqu'à en faire une masse que l'on broie et tamise, afin d'obtenir une poudre faite de grains de même grosseur. » (HOGG 1976 : 37). On produit deux moutures : grossière ou « LG » (« large grained ») pour les canons, fine ou « FG » (« fine grained ») pour les fusils. Puisque la poudre noire est hautement inflammable, qu'elle craint l'humidité et qu'elle est périssable, elle doit être conservée à l'intérieur de poudrières dans des conditions contrôlées.

#### 4.2.2 ARCHITECTURE DES POU德里ÈRES

Bien qu'il existe plusieurs types de poudrières, la poudre est généralement entreposée dans des bâtiments réservés uniquement à cet effet, parfois nommés magasins à poudre<sup>38</sup>. Même si elles sont rattachées à la défense d'un site, les poudrières, au même titre qu'un arsenal ou des magasins, ont essentiellement une vocation d'entreposage.

Deux préoccupations dictent le mode de construction des poudrières : la conservation de la poudre et la protection contre son explosion, qu'elle soit causée par le feu ennemi ou par la foudre. D'une part, la poudre est très sensible à l'humidité, qui la rend inutilisable<sup>39</sup>. Pour les dissimuler au regard de l'ennemi, il faut établir les poudrières en terrain voilé tout en demeurant bien drainé (RAZZOLINI 1979 : 23). D'autre part, l'explosion d'une poudrière entraîne des dégâts majeurs, comme l'exprima un architecte français vers 1800 : « De tous les établissemens publics, je n'en connais pas qui méritent plus de reflexion, plus

---

<sup>38</sup> Outre les poudrières elles-mêmes, on retrouve des bâtiments de différents types (tours Martello, cavalier du Moulin et redoute du Cap à Québec, caponnières du fort n° 1 de la pointe Lévy, blockhaus du fort Wellington et moulin fortifié à Prescott) dont une des pièces constitue une salle aux poudres ainsi que des « expense magazines » rattachés à un bastion (poudrière du bastion Saint-Jean) ou à une batterie (voir section 5.1.2). Il existe aussi des poudrières de siège (temporaires) et des poudrières portatives, des caisses de bois sur roues comme celle de 3' x 2' x 1'6'' du blockhaus du mont Boulé (PRO, WO1/560, f. 246, Vavasour et Gordon, « Report and Estimate of the Probable Expense of Constructing Defensible Works at Saint Helen's », 19 juin 1849).

<sup>39</sup> L'humidité est un problème courant dans les poudrières, notamment dans quelques-unes de Québec (Mann et de l'Esplanade) et dans celles de Coteau-du-Lac, du fort Lennox, du fort George en Ontario puis du fort Anne et à Louisbourg en Nouvelle-Écosse.

d'attentions qu'un Moulin à poudre et une Poudrière, soit pour leur emplacement, soit pour la disposition des bâtiments, soit enfin pour se prémunir contre tous les dangers qui résultent de leur explosion, capable d'entraîner la destruction totale des villes et villages auprès desquels ils sont placés. » (GIRAUD s.d. : 1).

À cause du danger d'explosion, les poudrières sont habituellement érigées loin des habitations, souvent dans un fort et à l'écart des autres édifices... ce qu'il n'est pas toujours possible de faire, par manque d'espace. Ainsi, la distance demandée de 200 yards (un peu plus de 180 mètres) entre une poudrière et les bâtiments dotés de foyers (RAZZOLINI 1979 : 24) n'était souvent pas respectée. Depuis au moins le XVI<sup>e</sup> siècle, par exemple à Brouage en Charente-Maritime (WENZLER 2000 : 8), la gorge des bastions est vue comme un emplacement judicieux puisque, le cas échéant, le bastion détruit par l'explosion de la poudrière peut être fermé à la gorge par un retranchement; à l'opposé, l'explosion d'une poudrière longeant un mur de courtine pourrait provoquer une brèche irréparable et permettre l'invasion du fort : « quand le feu venoit à y prendre, soit par hasard ou par trahison, il se formoit une breche dont l'ennemi pouvoit se prévaloir, pour se procurer la prise de la place. » (Diderot reproduit dans HANKEY 1968).

### *Modèle de Vauban*

Au XVIII<sup>e</sup> siècle, l'aspect d'une poudrière est suffisamment standardisé pour qu'elle soit aisément reconnaissable sur le plan d'ensemble d'un fort : un édifice rectangulaire entouré de contreforts et disposé dans un bastion, près de sa gorge, constituera sans doute une poudrière. Sous le modèle connu au Canada, la standardisation des poudrières est redevable à Vauban<sup>40</sup>, qui en a défini le plan général, le mode de construction et les proportions (figures 31 et 32). Les indications de Vauban ont été reprises dans divers ouvrages, dont le traité de Bernard Forest de Béliador de 1729 (CHARBONNEAU *et al.* 1982 : 219) et l'encyclopédie de Diderot, qui puise dans le précédent traité.

---

<sup>40</sup> En plus de développer des stratégies d'attaque et de défense et de faire construire ou remanier de nombreuses fortifications, Vauban a tracé le plan d'une dizaine de villes et déterminé le mode de construction de certains bâtiments comme les casernes, les arsenaux, les hôpitaux, les églises et les poudrières.

Vauban stipule que les poudrières ne doivent pas être regroupées; dans les villes qu'il a créées, il place les poudrières près des remparts, à l'écart des habitations (FAUCHERRE 2000 : 64). Il les entoure habituellement d'un mur d'enceinte, qui limite quelque peu l'ampleur des dégâts en cas d'explosion et qui permet d'en contrôler l'accès.

Quant aux matériaux, les poudrières doivent être massives, en pierre au toit de bois : « The reason for building magazines with strong walls but with a weaker roof structure was to deflect the force of an accidental explosion upwards and lessen the damage to surrounding buildings. » (GRAVES 1979 : 12)<sup>41</sup>. Il existe aussi des poudrières en bois, par exemple en 1825 à la citadelle de Québec, dotée de plusieurs poudrières dont deux en bois. Les dimensions extérieures idéales seraient d'environ 60 pieds de longueur sur 25 pieds de largeur : il s'agit donc de bâtiments rectangulaires. En fait, les dimensions dépendent de la quantité de poudre que l'on prévoit entreposer : il serait ainsi plus exact d'affirmer que les proportions idéales sont d'une longueur un peu supérieure à deux fois la largeur.

Les fondations des murs latéraux doivent avoir une largeur de neuf à dix pieds, les murs eux-mêmes étant d'une largeur de huit à neuf pieds, suffisante pour supporter une voûte en plein cintre (en demi-cercle) à l'épreuve des bombes et construite en brique. L'espace entre la voûte et le toit doit être comblé de terre (LAST s.d. : 4). Pour favoriser son imperméabilisation, le toit à deux versants connaît une forte pente et il est recouvert de mortier, d'ardoise ou de métal (LAST s.d. : 5). L'épaisseur des murs pignons est de quatre pieds.

Des contreforts consolident les longs côtés; de six pieds d'épaisseur et quatre de largeur, ils sont espacés de douze pieds. Les murs pignons sont moins épais, soit quatre pieds, et reposent sur des murs de fondation de même largeur. Le plancher est composé de madriers posés sur des lambourdes en chêne. L'assemblage ne se fait pas avec des clous, dont le frottement pourrait provoquer des étincelles, mais plutôt avec des chevilles de bois. De plus, pour contrer l'humidité<sup>42</sup>, le plancher est supporté par de petits murets de façon à être

<sup>41</sup> Les contreforts préconisés par Vauban assurent de plus une explosion verticale plutôt que latérale. Les poudrières, à cause de leur solidité, figurent souvent parmi les quelques bâtiments préservés d'un site militaire. À Anvers en 1832, un siège d'un mois entraîna la destruction totale de la forteresse, à l'exception de la poudrière, de quelques magasins et de l'hôpital (HOGG 1976 : 73).

<sup>42</sup> Le matériau principal, la pierre (particulièrement le calcaire), contribue à rendre les poudrières humides.

distant d'au moins trois pieds du sol; le vide sous le plancher est comblé de charbon de bois, de cendres, de déchets de taille de pierre ou de chaux.

Afin de profiter du soleil pour l'éclairage et l'assèchement, Vauban recommande de placer l'entrée au sud ou à l'est. L'accès à la poudrière doit se faire par des portes doubles, idéalement en chêne et recouvertes de cuivre. Des deux portes, la première ouvre vers l'extérieur et l'autre vers l'intérieur : « ...celle de dehors est recouverte de taule & n'a qu'une ferrure, celle de dedans en a deux qui ont chacune leur clef différente: le Gouverneur ou le Commandant de la place en a une, le Lieutenant d'Artillerie l'autre & le Garde-Magasin celle de la première porte » (Bélibor 1729 cité dans CHARBONNEAU *et al.* 1982 : 219). On peut penser que ce système amenuise davantage la possibilité que des étincelles puissent pénétrer dans le bâtiment. De plus, entre les deux portes se crée un sas qui, comme dans une glacière, permettrait de maintenir la température (et le taux d'humidité) à l'intérieur de la poudrière.

On retrouve dans les poudrières conçues par Vauban une ou deux fenêtres, placées dans la partie supérieure des murs pignons. Les fenêtres sont fermées par des volets doubles, ceux de l'extérieur étant recouverts de tôle; une grille est souvent fixée dans l'ouverture afin d'empêcher que des étincelles puissent pénétrer dans la bâtisse.

La ventilation est aussi assurée par des événements en chicane aménagés dans les murs latéraux : « les dez de ces événements ont ordinairement un pié & demi en tout sens, & l'espace vuide pratiqué autour, se fait de trois pouces de largeur, contourné de maniere qu'ils aboutissent au parement extérieur & intérieur en forme de creneaux » (Diderot reproduit dans HANKEY 1968). Comme le montrent les figures 31 et 32, aucune communication directe n'existe de l'extérieur vers l'intérieur, de façon à ce qu'une étincelle ou un animal à la queue duquel on aurait attaché une allumette ne puisse pénétrer dans la poudrière. Comme pour les fenêtres, une grille de fer ferme chaque événement.

#### *Après Vauban*

Le modèle établi par Vauban est généralement respecté au XVIII<sup>e</sup> siècle. Au XIX<sup>e</sup> siècle, ce modèle perdure (non sans modifications) et les militaires britanniques se questionnent

relativement peu sur les modes de construction des poudrières : « Surprisingly, only four pages of the 1,866 page *Aide Memoire to the Military Sciences* deals with construction or operation of magazines. In fact, more is written about the apparent dangers of elephants to the British Army than to the recent advances in magazine design or gunpowder protocol. » (LAST s.d. : 2).

Depuis le dernier tiers du XVIII<sup>e</sup> siècle, on constate la disparition des contreforts, désormais jugés peu utiles (CHARBONNEAU *et al.* 1982 : 222); les ingénieurs anglais considéraient que ces contreforts pouvaient favoriser l'accumulation d'humidité. Par ailleurs, bien que quelques poudrières du Régime français aient été dotées d'une division intérieure, ce n'est vraiment qu'au XIX<sup>e</sup> siècle qu'apparaît fréquemment un mur de refend de façon à créer deux pièces, celle du fond contenant alors les barils et l'autre servant à faire rouler ceux-ci ou à en transvider la poudre. Afin d'empêcher la création d'étincelles, on étend des peaux sur le plancher de la pièce où seront roulés les barils. En outre, une dépendance peut être consacrée à la manipulation de la poudre (voir section 4.2.4). De plus, l'utilisation du cuivre, au lieu du fer qui produit des étincelles, se répand de plus en plus : le recouvrement des portes, des volets et parfois de la division intérieure, les clous, les grilles et la quincaillerie d'architecture sont en cuivre, parfois étamé. On constate aussi qu'une plus grande variété de revêtements de toit existe désormais : terre, ardoise, bardeaux ou tôle.

Après le milieu du XVIII<sup>e</sup> siècle, c'est peut-être plus la provenance de l'ennemi que les périodes d'ensoleillement qui guide l'orientation des poudrières. Plusieurs auraient ainsi été disposées de façon à ce que leur porte soit opposée à l'ennemi (CARY 2006 : 16).

Une autre caractéristique des poudrières d'après Vauban est signalée : « Plusieurs poudrières construites au XIX<sup>e</sup> siècle offrent cette particularité que les piédroits sont recouverts, à l'intérieur, d'un rang de brique qui lui-même est espacé d'environ un pouce et demi du mur de maçonnerie derrière. Le fait que cet espace communique avec les événements permet donc une circulation d'air à cet endroit et contribue sûrement à assécher l'intérieur de l'édifice. » (CHARBONNEAU *et al.* 1982 : 223). Delafield (1860 : 34) rapporte qu'aux États-Unis, on pose un revêtement de bois sur les murs pour réduire l'humidité des



poudrières. Enfin, c'est à partir des années 1820, du moins au Québec, que l'on se préoccupe de protéger les poudrières contre la foudre.

#### 4.2.3 PROTECTION CONTRE LA FOUDRE

Comme ce fut le cas pour les poudrières de l'île Sainte-Hélène, outre les niveaux de circulation et le système de drainage, ce sont des éléments du paratonnerre qui sont les plus susceptibles d'être mis au jour lors d'une intervention dans la cour d'une poudrière. C'est pourquoi la présente section, en bonne partie formée de citations de sources d'époque, est particulièrement développée.

##### *Invention du paratonnerre*

Écrivain, comptable et imprimeur avant de devenir maître général des postes puis diplomate, Benjamin Franklin s'intéresse également à l'électricité. L'idée du paratonnerre germe en lui en 1750, alors qu'il imagine qu'un objet métallique pointu pourrait avoir le pouvoir d'absorber les charges électriques ambiantes :

may not the knowledge of this power of points be of use to mankind in preserving houses, churches, ships, etc., from lightning, by directing us to fix on the highest parts of these edifices upright rods of iron made sharp as a needle and gilt to prevent rusting, and from the foot of these rods a wire down the outside of the building into the ground or down her side, till it reaches the water? Would not these pointed rods probably draw the electrical fire silently out of a cloud before it came nigh enough to strike and thereby secure us from that most sudden and terrible mischief? (Franklin 1752 cité dans SCHONLAND 1952 : 384)

Franklin ne songe ici qu'à l'action préventive du paratonnerre, purement théorique. En laboratoire, les objets pointus, les pointes, permettent de décharger les machines électriques, alors que les objets ronds, les sphères, ne sont qu'attirés ou repoussés; Franklin juge, à partir de cette constatation, que les pointes ont le pouvoir de vider les nuages de leur charge. Ce pouvoir, réel à l'échelle d'un laboratoire, est inexistant face aux énormes charges impliquées dans un orage.

En 1751, Franklin réalise la célèbre expérience du cerf-volant et conçoit l'action protectrice du paratonnerre, alors qu'il indique que le navire du capitaine Wadell n'aurait pas été frappé par la foudre « had there been a good wire communication from the spintle-heads to the sea... I imagine there would have been no stroke; or if a stroke, the wire would

have conducted it all into the sea without damage to the ship. » (Franklin 1752 cité dans SCHONLAND 1952 : 384).

C'est en 1753 qu'il invente réellement le paratonnerre, du moins qu'il en donne une description précise :

How to secure Houses, &c. from LIGHTNING. It has pleased God in his Goodness to Mankind, at length to discover to them the Means of securing their Habitations and other Buildings from Mischief by Thunder and Lightning. The Method is this : Provide a small Iron Rod (it may be made of the Rod-iron used by the Nailers) but of such a Length, that one End being three or four Feet in the moist Ground, the other may be six or eight Feet above the highest Part of the Building. To the upper End of the Rod fasten about a Foot of Brass Wire, the Size of a common Knitting-needle, sharpened to a fine Point; the Rod may be secured to the House by a few small Staples. If the House or Barn be long, there may be a Rod and Point at each End, and a middling Wire along the Ridge from one to the other. A House thus furnished will not be damaged by Lightning, it being attracted by the Points, and passing thro the Metal into the Ground without hurting any Thing (Franklin 1753 reproduit dans SCHONLAND 1952 : 386).

Franklin installe lui-même des paratonnerres sur deux édifices de Philadelphie dès 1752 et d'autres apparaissent en France la même année (COHEN 1952 : 409). Par la suite, on recense la pose de paratonnerres en divers endroits en Occident. Une église tchèque en est dotée en 1754 (COHEN 1952 : 417), plusieurs paratonnerres existent à Boston en 1755 (COHEN 1952 : 433), il y en a à Venise en 1766 (TOBIAS *et al.* 2001 : 4) et à Hambourg en 1769 (KRYZHANOVSKY 1990 : 817) puis ils deviennent courants au Massachussets vers 1770 (COHEN 1952 : 434). La première mention d'un paratonnerre atteint par la foudre daterait de 1761 (SCHAFFERS 1931 : 41). Des poudrières d'Angleterre et d'Amérique en sont munies au cours des années 1770 (COHEN 1952 : 412-413; COLLECTIF 1798 : 61; LAST s.d. : 7) et on en retrouve à Saint-Petersbourg avant 1784 (KRYZHANOVSKY 1990 : 816).

#### *Paratonnerres sur les poudrières*

À la suite de grands ravages par la foudre en France en 1823, le ministre de l'Intérieur demande au physicien français Louis-Joseph Gay-Lussac (1778-1850) de produire un guide sur la construction des paratonnerres, publié l'année même et révisé en 1854 (DROUIN 1991 : 8). C'est sans doute sur la base de ce guide que Gay-Lussac a rédigé l'article « Détails relatifs à la construction des paratonnerres », paru dans *Traité*

*élémentaire sur l'électricité*, ouvrage d'Antoine Becquerel de 1845. Gay-Lussac y définit ainsi le paratonnerre : « Un paratonnerre est une barre métallique *ABCDEF* [figure 33] s'élevant au-dessus d'un édifice, et descendant, sans aucune solution de continuité, jusque dans l'eau d'un puits ou dans un sol humide. On donne le nom de *tige* à sa partie verticale *BA*, qui se projette dans l'air au-dessus du toit, et celui de conducteur à la portion de la barre *BCDEF*, qui descend depuis le pied *B* de la tige jusque dans le sol. » (BECQUEREL 1845 : 92-93). La tige (borne aérienne)<sup>43</sup>, haute de sept à neuf mètres, est en fer et d'une seule pièce; elle se termine par une pointe de laiton, moins susceptible de rouiller et dorée à son extrémité. Gay-Lussac estime le rayon de protection offert par la tige au double de sa hauteur. Au bas de la tige est soudée une embase; elle empêche la pluie de pénétrer dans l'orifice qui a été percé dans le toit pour maintenir la tige en place.

Le conducteur, d'un diamètre de 0,015 m à 0,02 m, part du pied de la tige, à laquelle il est rattaché par un collier ou un étrier, et se poursuit jusqu'au sol. Formé de plusieurs barres, le « conducteur, après s'être replié sur la corniche du bâtiment [...] sans la toucher, s'applique contre le mur, le long duquel il doit descendre dans le sol, et se fixe au moyen de crampons que l'on fiche ou que l'on scelle dans la pierre. » (BECQUEREL 1845 : 103). Le chemin parcouru par le conducteur doit être le plus court possible; par exemple, si deux tiges ou bornes aériennes sont nécessaires compte tenu de la longueur du bâtiment, les conducteurs partiront de chacune et s'uniront près de la corniche.

À une profondeur de près de 0,60 m dans le sol, le conducteur se recourbe perpendiculairement au bâtiment et se poursuit sur une distance de quatre ou cinq mètres pour s'enfoncer dans un puits ou dans un trou profond de quatre ou cinq mètres. Afin d'empêcher le conducteur (tige de terre) de rouiller, on le fait passer dans un auget rempli de charbon. « On a l'expérience que le fer, ainsi enveloppé de charbon, n'éprouve aucune altération dans l'espace de trente années. Mais le charbon n'a pas seulement l'avantage

---

<sup>43</sup> Par souci d'uniformité, nous utilisons la terminologie employée dans le Code d'installation des paratonnerres (CAN/CSA-B72-M87) de l'Association canadienne de normalisation et celle de Paratonnerre Montréal pour l'équipement que cette compagnie distribue. Ainsi, ce qu'on désigne parfois par l'expression « tige à paratonnerre » ou par le mot paratonnerre constitue une borne aérienne. L'ensemble des parties permettant à la foudre d'aller de la borne aérienne au sol, soit le système de paratonnerre, est désigné simplement par le terme « paratonnerre ». Toutefois, nous utiliserons parfois une terminologie plus ancienne pour des équipements désuets, par exemple « cuve à paratonnerre ».

d'empêcher le fer de se rouiller dans la terre; comme il conduit très bien la matière électrique quand il a été rougi [...] il facilite l'écoulement de la foudre dans le sol. » (BECQUEREL 1845 : 104). Dans un puits, le conducteur se termine par deux ou trois racines qui s'enfoncent dans l'eau sur une profondeur d'environ 0,65 m. Dans un trou, les racines, qui permettent à l'électricité de se disperser, seront aussi entourées de charbon. De manière générale, le conducteur doit être enfoui dans un sol humide vers lequel s'écouleront les eaux pluviales. Au lieu de barres, Gay-Lussac indique que l'on peut utiliser des cordes faites de fils de fer, de cuivre ou de laiton goudronnés; toutefois, de telles cordes ne peuvent servir pour la prise de terre. Il souligne aussi la nécessité de relier par des barres ou des cordes les parties métalliques du bâtiment au paratonnerre. Cependant, en ce qui concerne les poudrières, Gay-Lussac recommande d'ériger les paratonnerres non pas sur le bâtiment même, mais sur des mâts détachés (figure 34), puisque la moindre étincelle provoquée par une mauvaise continuité dans la construction du paratonnerre pourrait entraîner une explosion. Ces mâts doivent être implantés à deux ou trois mètres de la poudrière et être assez hauts pour que la tige (la borne aérienne) domine le bâtiment de quatre ou cinq mètres.

En 1824, une lettre d'Elias Walker Durnford révèle que les bâtiments de la garnison à Québec sont tous dépourvus de paratonnerres : « I reply to your letter of this date relative putting up conductors to all the Government Buildings in Quebec [...] I am informed a little delay was occasioned from the proper dimensions of Iron not being in Store, but [...] the Service is now in progress [...] »<sup>44</sup>. Trois ans plus tard, l'inspecteur général des fortifications, l'ingénieur Gother Mann, demande au Corps des Ingénieurs de l'armée de s'associer à des membres de la Royal Society pour statuer sur le bon emploi des paratonnerres sur les édifices publics. Le mémoire qu'ils produisent fournit, d'une part, une description des paratonnerres tels qu'on les conçoit au premier tiers du XIX<sup>e</sup> siècle et, d'autre part, des informations propres à l'utilisation de ces paratonnerres sur les poudrières. Voici *in extenso* les conclusions du comité :

1<sup>st</sup> - That the most proper Lightning conductors are Metallic Rods, elevated some feet above the highest Ridge or Summit of the Building, pointed at top, with a moderately acute Angle, and terminating at bottom either in Water, which is the best arrangement, or in a moist Stratum

---

<sup>44</sup> ANC, RG8, II/419, f. 131-132, 1824

of Earth, at some distance from the Building; and that it may be useful, to cause the lower End of the Rod to fork out into more branches than one;

2<sup>nd</sup> - That the least oxidable Metals are the best Conductors, and therefore of the Common Metals, Copper is preferable to Iron, but as the former is much more expensive, a mixed Rod, having the top of Copper and the remainder of Iron, will answer the purpose; care being taken to unite the two Metals intimately at their common point of junction by Soldering, Screwing one into the other rivetting or otherwise; the top is recommended to be made of the more perfect Metal, because the preservation of the point of a Lightning Conductor is of most importance;

3<sup>rd</sup> - That an Iron Rod used as a Lightning Conductor ought to be about 1½ Inch in Diameter; but that Rods of any other Metal having greater Conducting power is used for the same purpose, may be Somewhat slighter with the same effect and generally, that the most oxidable, and worst conducting Metal ought to be the thickest;

4<sup>th</sup> - That the Paint or other superficial Application necessary for preserving an Iron Rod from corrosion, will not impair its properties as a Conductor of Lightning which depends more upon the mass, than on the Surface of Metal Employed. Also that the superficial oxidation of an Iron Rod, not protected by Paint &c. would be no further prejudicial, than inasmuch as it diminishes the mass of perfect Metal, which by degrees it may completely destroy;

5<sup>th</sup> - That insulated Conductors at the distance of 10 to 12 feet from the Walls of a Building are preferable to those which are attached to the Building itself, the former must of course be secured by fixing them to Masts or Poles of sufficient height, that Two such Conductors placed at the Ends of a Powder Magazine, will generally be sufficient for its protection, unless the Building should be of more than usual length, in which case it may be proper to add two others, also insulated, one in front and one in Rear, towards the Center;

6<sup>th</sup> - In case of Conductors being attached to a Building (which they do not absolutely reprobate under peculiar circumstances, although they consider insulated ones better) they are of opinion that all abrupt and Angular turnings ought to be avoided, in changing the direction of the Metallic Rod, especially at reentering Angles, but at Salient Angles, this may be deemed of less importance; also that in fixing it to the Roof or Walls, the Rod ought to be in contact with some non-conducting substance, and not with Metallic Cramps or Holdfasts; - or Walls, the Rod ought to be in contact with some non-conducting substance, and not with Metallic Cramps or Holdfasts;

7<sup>th</sup> - That it is a matter of the utmost importance to preserve Lightning Conductors always in a proper State of Repair for if Lightning should act on a perfect Conductor, constructed according to the Rule before laid down, it will discharge itself harmlessly in the Water of Moist Earth, into which the bottom of the Rod is led, without injuring the Building but if the lower part of the Metallic Rod should previously be broken off by accident the Lightning after playing along the upper part of the Rod, may shatter to pieces any Non-Conducting Substance that it may meet with, at the point of fracture;

The above seems to be a Strong reason for preferring insulated to attached Conductors; for if the former be broken by accident, it can only lead to the downfall of the Masts or Poles, to which they are attached, whereas a like accident happening to the latter, might occasion great injury to the Buildings, with which they are connected;

8<sup>th</sup> - That Metallic Ridges, Hips & Gutters, such as are usual on the Roofs of Buildings, if connected with Metallic Water Pipes, leading in to the Drains below, and outside of the Building, may answer the purpose of Lightning Conductors, and tend to the Security of a

Building; provided that the Metal used be sufficiently substantial to prevent its being fused by Lightning;

9<sup>th</sup> - On the above principle they do not consider the practice of covering Roofs with Iron plates tinned over, as at Quebec, to be in any respect injurious to the safety of the Buildings, provided that the Metallic Water Pipes be Kept perfect, and that they do not finish abruptly, before they reach the Ground;

10<sup>th</sup> - Attending to the same precaution also, they do not object to the use of Metallic Ridges, Hips, Gutters &c., on the Roofs of Powder Magazines; but when this precaution is not taken, they consider Metal on the Roofs only, and not connected with the Ground, as being highly objectionable;

11<sup>th</sup> - Having made Known to them, the prevailing practice of covering the Doors and Window Shutters of Powder Magazines with Sheet Copper, to prevent accidents by external Fire, they see no objection to this arrangement [...] (PRO, WO55/885, f. 140-142, 1827)

On constate que les propositions du comité reflètent les recommandations de Gay-Lussac. Le comité souligne par ailleurs l'importance de rattacher tous les éléments métalliques du bâtiment au paratonnerre. Il apporte également les observations suivantes quant aux poudrières :

the Buildings most apt to suffer injury by Lightning, are those having Spires, or very high Pinnacles, as those Situated on very commanding Eminences, without any other objects overtopping them, especially if the Building so situated should be constructed of Combustible Materials, Fortunately these circumstances so very seldom apply to Powder Magazines which are of a plain Form, without Projections, of a Substantial Construction, not liable to be set on Fire, and usually placed in low or sheltered situations; that We consider them as being perhaps of all Buildings the least liable to Accidents from Lightning; but taking also into consideration the great injury to all surrounding objects, that might arise from the explosion of Powder Magazines, We think that no reasonable precaution ought to be omitted for their security; and therefore that they ought to be provided with Metallic Rods as Lightning Conductors, over and the above the precaution of having a continuity of Metallic Matter, when such is used on their Roofs, from thence to the Ground outside (PRO, WO55/885, f. 142-143, 1827)

Sir William Snow Harris (1791-1867), un chirurgien anglais qui rédigea des ouvrages sur l'électricité et les orages tout en inventant des machines électriques, combatta lors de sa carrière plusieurs idées reçues sur la foudre et la conception des paratonnerres. Il tenta à partir de 1820 de persuader la marine anglaise de munir les navires de paratonnerres. Pour ce faire, il doit convaincre les autorités que l'installation de paratonnerres n'attirera pas la foudre, « almost every one having been led to imagine that metallic bodies had a peculiar affinity for the matter of lightning, and by inviting or drawing it down upon the ship, frequently accelerated the mischief they were meant to obviate » (SNOW HARRIS 1847 : 7). Il conçoit un type de paratonnerre en cuivre, produit mécaniquement et formé de bandes

(feuilards) plutôt que de fils : « [...] Copper Wire Rope is a perishable material; like any other rope, it is liable to great waste and decay [...] the tortuous and irregular surface of a Wire Rope, together with its want of solidity as a mass, is extremely unfavourable to the rapid expansion of heavy Electrical discharges » (SNOW HARRIS 1850a : 16 et 18). Ce paratonnerre portera par la suite son nom et sera installé sur les navires anglais à partir de 1829. Il insiste sur la construction de paratonnerres de grande capacité, en particulier pour les poudrières. Par ailleurs, il souligne que la fausseté de la théorie des pointes, c'est-à-dire de la capacité présumée du paratonnerre à attirer les charges avant qu'un éclair se déclenche, a été démontrée au cours du deuxième quart du XIX<sup>e</sup> siècle :

it was for a long time assumed, that the influence of the rod was such, as to charm to rest the otherwise unruly spirit of the thunderstorm by attracting to itself the matter of Lightning, and discharging it, either silently, or in harmless coruscations, an assumption which gave rise to very violent controversy, relative to the amount of safety such pointed rods could ensure, as compared with the amount of Lightning which, by their active influence, might be drawn down on the building.

An extensive generalization, and a large induction of facts, more especially of the last 20 years, have proved however, beyond all question, that such disputes were altogether fallacious, and based upon an assumption hypothetically false. It is now well known that metallic substances have not, in themselves, any more attractive influence for the agency of Lightning than any other kind of common matter (SNOW HARRIS 1850b : 6-7)

Comme on le constatera plus loin par des extraits d'archives du milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, les militaires sont alors confrontés aux positions divergentes de Gay-Lussac et de Snow Harris quant à la conception des paratonnerres. À cette époque, les six poudrières de la ville, ou du moins celles de l'Esplanade et du bastion Saint-Jean, sont dotées de paratonnerres formés de bornes aériennes fixées aux bâtiments, de conducteurs de descente et de prises de terre se jetant dans une cuve à paratonnerre (le puits de Gay-Lussac). Henry Vavasour, ingénieur royal en chef, n'est pas satisfait de ces équipements : « On my inspections of Quebec, my attention having been attracted to the method in which the Lightning Conductors are attached to the Roofs of the several Powder Magazines at that Station which I conceive to be attended with risk of accident, I enclose an Estimate for removing the rods from the Buildings and fixing them on detached poles [...] »<sup>45</sup>. Il est proposé, à la lumière des ouvrages de Gay-Lussac et des recommandations du comité qui fut formé en

---

<sup>45</sup> PRO, WO55/885, f. 120, 6 mai 1851

1827, d'enlever les bornes aériennes, de les fixer sur des mâts détachés à l'écart des poudrières et de construire de nouvelles cuves près de ces mâts.

Le mode de construction des cuves et des mâts est décrit de façon très détaillée. Puisque des vestiges de telles cuves ont été retrouvés dans l'enceinte des deux poudrières de l'île Sainte-Hélène, il est utile de reproduire ici cette description :

This Estimate is submitted to provide for the re-arrangement of the Lightning Conductors attached to the several Magazines at Quebec which at present are all in close connexion with the Buildings and most of them pass along the whole extent of the Roofs and are moreover not of the prescribed size having only 3/4 inch diameter. As most disastrous effects would be likely to occur in the Event of accident happening to either of these Magazines, most of which are in the immediate vicinity of Barracks fully occupied besides being in a closely built neighbourhood of private houses; It therefore seems imperative that every precaution should be adapted as far as possible to obviate danger, & provision is accordingly made for taking down the present Lightning Conductors and fixing new ones in the situations shewn in the Several Sketches [figures 35 à 37] and agreeably to the Orders dated 4<sup>th</sup> August 1829, and Circular N° 150.

The existing Tanks to be made available as far as may be practicable and additional ones – nine in number to be provided of the following dimensions. Viz. Diameter 2½ feet and interior depth 4 feet – The bottom to be of 2 Courses of brick flat laid in Cement, the cylindrical part to be 4½" brickwork also laid in Cement and in order to guard against leakage (the rock near the surface being more or less unsound) a backing of clay puddle, about 12" thick is also provided for.-

Each tank to be covered with a 4 inch flagstone furnished with a wrought iron ring and screw-eye bolt with nut – and to have a short surface supply drain leading from a brick shaft 12" Square in the clear, formed with 4½" brickwork and covered with a wrought iron grating 14" Square led into a rebated oak Curb 4 x 4 – wrought and framed.

A pole of red pine to be provided for Each rod to be sunk 5 feet into the ground, the top in each case to be level with the ridge of the Magazine roof; – the rods to be of wrought iron 1½" diameter, secured to masts by varnished wood cleats; these points to be 6 feet higher than the tops of the poles, having a piece of copper 9 inches long with a gilt point screwed to the top of each iron rod, the bottom Ends to be carried under the Surface and to enter the Tanks by an easy turn 1 foot below the stone covers, the Ends to be forked and to extend to within 3 inches of the bottom.

The covering Stone of each tank to be about 2 feet below the surface of the ground, and the space above to be filled in with Earth to protect the Tank from frost (PRO, WO55/885, f. 122).

Sir John Fox Burgoyne, inspecteur général des Fortifications, tient compte de l'opinion de Snow Harris qui, en 1850, indiquait dans une lettre au marquis d'Anglesey, *Master General of the Ordnance*, « that if Lightning Conductors are applied, they should be fixed to the Building and not detached from it, on other supports. »<sup>46</sup>. Snow Harris craint sans

---

<sup>46</sup> PRO, WO55/885, f. 132



doute qu'en présence de mâts détachés, l'éclair frappe directement la poudrière ou qu'un arc électrique se crée entre le mât et un élément métallique de la poudrière. Burgoyne répond donc ainsi à la demande de Vavasour : « The Comm.g R<sup>1</sup> Enginneers is justified in making this representation under the authorized instructions which are of old date – but Sir Snow Harris F. R. S., the best authority of the present time, decidedly objects to detaching the Lightning Conductors from the building, and the present arrangement appears more in accordance with his views [...] »<sup>47</sup>. Le *Board of Ordnance* approuve la position de Burgoyne et demande que l'adoption du nouveau système de Snow Harris (« recognized and improved system of Sir Snow Harris »)<sup>48</sup> soit étudiée. En 1858, Burgoyne considère que les recommandations du comité formé en 1827 doivent être réévaluées à la lumière des connaissances acquises depuis. Alors que ces recommandations trahissent l'influence de Gay-Lussac, celles de Burgoyne découlent des études de Snow Harris :

those Regulations require to be reconsidered, owing to the progress of Electrical Science during the last thirty years, and more particularly on account of the researches of Sir William Snow Harris, F. R. S. – This gentleman has been So good as to prepare a Statement of his views upon this Subject which is appended. – Officers who wish further to investigate the question, are referred to his Published Works. -

From these it appears to be established :

1 That metal in a building, whether disposed in the form of a Conductor or otherwise, never attracts lightning.

2 That provided the Surfaces of metals are not interrupted by bodies possessing a less Conductive power, a building entirely of metal will be the Safest of all, and that Such building require no further Lightning Conductors than connections with the earth, over the masonry foundations, on which they are often laid.

3 That with regard to a building of brick or Stone, the object must be to establish a Sufficient number of lines of Electrical Conductors extending from its most elevated and prominent points to the ground, and further bring the building into a Condition Similar to that of a metal building, by means of other conductors generally attached to more prominent lines of the building itself, Such as the ridges, angles, and eaves,-

4 There is no advantage, but the contrary, in endeavoring to insulate the Conductors from the building.-

---

<sup>47</sup> PRO, WO55/885, f. 120, 6 mai 1851

<sup>48</sup> Il s'agit du système à chaînes, tel qu'installé à la poudrière de l'Esplanade en 1859 (DROUIN 1991 : 32) et ultérieurement proposé pour le cavalier du Moulin (ANC, RG8, I/1423, « Report and Estimate of Works and Repairs proposed to be carried on in the Royal Engineer Department in Canada in the Year 1864-65 », 1864). Toutefois, selon l'*Aide-Mémoire to the military sciences* (1848 : 374), «Chain conductors are very inferior to those of rod, being a series of interrupted conductions from which the lightning is ready to turn aside at any point of contact of the links [...] ».

5 The best material is copper, either in tube 1½ to 2 inches diameter and 1/8<sup>th</sup> inch thick, or plates 3½ inch wide and 1/8<sup>th</sup> to 3/16<sup>ths</sup> inch thick.-

6 All metal Surfaces, whether lead, copper, or iron, in ridges, roofs, gutters, or coverings to doors or windows, to be connected by plates of copper with the conducting System. Lead, on account of its low conducting power, cannot be altogether depended upon.-

7 One or more Solid copper rods to project freely into the air, about five feet above the highest points of the building to which the Main Conductors are applied. The Summit of the rod to be pointed; but Gold, Gild or platinum tops are unnecessary.

8 The termination of the Conductor below to be led into damp or porous Soil, when the building happens to Stand upon it; but when the soil is dry, two or three trenches to be cut, radiating from the foot of the Conductor to a depth of 18 inches or two feet, and 30 feet in length, and either the conductor carried along the bottom of the Trenches, or old iron chain laid in them, carefully connected with the foot of the Conductor. The trenches to be then filled up to one foot in depth with Coal Ashes, or other Carbonaceous Substance, and then with earth or gravel.-

9 If it is possible, in regulating the Surface drainage, to lead a flow of water during the rain which generally accompanies thunderstorms over the Sites of the trenches, it will be an additional precaution.-

10 Tanks are useless, except when the water flows freely into them from the Surrounding Soil, and even then they are superfluous as appendages to the Conductors. Commanding Engineers will submit, with their next Annual estimates, proposals for revising the existing System of Conductors in accordance with these principles, commencing with magazines in which more than 100 barrels of powder are habitually kept.

Existing Conductors of iron attached to the buildings, and otherwise fitted in harmony with the above principles, need not be replaced until buildings not provided for are attended to, but Water-tight tanks Should be replaced by the precautions mentioned in par 8 (ANC, RG8, I/470, p. 116-118, Burgoyne, « Lightning conductors », 25 mai 1858).

Snow Harris aborde aussi la question des paratonnerres dans un traité sur l'électricité réédité à de nombreuses reprises. Il y affirme à nouveau que le pouvoir des pointes n'existe pas, du moins hors du laboratoire, et que les paratonnerres n'attirent pas la foudre. De plus, il apporte les quelques précisions suivantes sur la construction des paratonnerres :

It has been found that a copper rod of one inch in diameter, or an equal quantity of copper under any other form, will resist the expansive and heating effects of any discharge of lightning hitherto experienced. In applying such conductors to buildings, they should be fixed to the masonry and project into the air by sharp or pointed terminations [...] below they should terminate in two or more branches leading under the surface of the ground, and, if possible, to moist earth, drains, or springs of water (SNOW HARRIS 1859 : 186-187).

Les premières tentatives officielles de standardisation des paratonnerres datent de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle et du début du XX<sup>e</sup> siècle. Tout au long de l'occupation de l'île Sainte-Hélène

par les soldats britanniques, le mode de conception des paratonnerres est basé sur des consignes émises par ou pour les autorités militaires.

#### 4.2.4 MUR D'ENCEINTE ET DÉPENDANCES

Dès l'époque de Vauban, les poudrières sont souvent entourées d'un mur d'enceinte qui permet de les isoler et d'en contrôler l'accès. Haut d'environ trois mètres, le mur est érigé à une certaine distance de la poudrière afin de créer une cour intérieure. On retrouve quelquefois des guérites aux angles de l'enceinte (figure 38).

Au XIX<sup>e</sup> siècle, plusieurs poudrières sont dotées de dépendances. La plus fréquente est la salle de manutention, placée contre l'un des angles de l'enceinte. On y effectuait l'inspection et le roulement des barils sur le plancher recouvert de peaux; souvent, on s'en servait aussi comme laboratoire pour l'examen des munitions et le remplissage des cartouches, des charges explosives et des obus<sup>49</sup>. On y retrouve des matières qui ne doivent pas être entreposées dans la poudrière, entre autres de la poudre fine destinée à la fabrication d'amorces (SUTHERLAND 1973 : 36-37). Par ailleurs, c'est là qu'on ouvrait les barils de poudre, une opération interdite dans la poudrière, à moins que celle-ci ne comprenne une section consacrée à leur roulement. Ces dépendances « [...] were kept almost as clean as any laboratory today and probably cleaner than most hospitals of the period » (GOODING 1988 : 38). Une autre dépendance est beaucoup moins courante : c'est la tonnellerie, où on fabrique ou du moins répare les barils.

#### 4.2.5 TRAVAIL DANS LES POUDRIÈRES

L'ameublement des poudrières est réduit à l'essentiel : des râteliers contenant des barils. Ces râteliers constituent en quelque sorte de massives étagères en bois conçues de façon à pouvoir manipuler aisément les barils. En profondeur, chaque travée peut recevoir deux ou trois barils et de trois à neuf en hauteur; le nombre total de barils varie suivant celui des travées que comporte le râtelier. L'équipement des poudrières est complété par des poinçons et des herminettes en cuivre et par des seaux en cuir.

---

<sup>49</sup> En 1845, une des salles de manutention de l'île Sainte-Hélène renferme des « Rockets, Fuses, and other combustibles Stores » (PRO, WO44/591, f. 169, Elliott, 15 septembre 1845).

Les barils, pour la plupart, sont fabriqués en Angleterre avec du chêne du Québec. Ils doivent être étanches et solides, cerclés de bois (noisetier) et de cuivre et non de fer, qui peut produire des étincelles. On retrouve trois formats de barils, celui de 100 livres, le demi-baril de 50 livres et le quart de baril de 25 livres – en réalité, ces barils contenaient respectivement 90, 45 et 22½ livres de façon à ne pas tasser la poudre, qui se serait alors solidifiée. Comme l'illustre la figure 39, la désignation du contenu est inscrite sur chaque baril. À l'époque, les cerceaux de baril en cuivre sont précieux puisque ce métal est dispendieux; on tient compte rigoureusement de la quantité de tels cerceaux entreposés, même ceux présents sur les barils, et tout cerceau de cuivre excédentaire doit être réexpédié en Angleterre. Les barils à poudre sont recyclés, une somme d'argent étant accordée à leur retour : « Naval gunners were directed not to destroy barrels or use them for any other purpose but to return them to the ordnance storekeeper at any post where the ship anchored. The gunners received one shilling for every barrel returned in this fashion » (GRAVES 1979 : 35-36). Ce système encourage toutefois les navigateurs à remplir une quantité excessive de cartouches afin de vider les barils...

Les tâches que doivent accomplir les ouvriers dans les poudrières sont simples. Elles consistent principalement à recevoir, entreposer et distribuer les barils de poudre et à s'assurer de la conservation de celle-ci. On note soigneusement la date, la quantité et le type de poudre reçue ou distribuée, la poudre la plus vieille devant être remise en premier. Pour faire en sorte que la poudre ne se solidifie pas au fil du temps, on doit faire rouler les barils; au XIX<sup>e</sup> siècle, la pièce d'entrée de la poudrière est consacrée à cet usage, à moins qu'une salle de manutention ait été construite tout près. Avant de rouler les barils, on doit étendre sur le plancher des peaux tannées ou de l'étoffe de crin afin de ne pas créer d'étincelles. De plus, dans le râtelier, une travée est habituellement laissée vacante afin de pouvoir déplacer les barils; pour ne pas écraser ceux-ci, les piles doivent être démontées et refaites occasionnellement, au moins une fois par année. « At Quebec, airing and shifting of powder in the magazines was performed by men of the Royal Artillery and when engaged on this task, they were excused evening and morning parades. » (GRAVES 1979 : 35). On procède également à l'inspection annuelle d'un cinquième des barils présents (RAZZOLINI 1979 : 19).

Les ouvriers de la poudrière doivent porter un costume particulier. À moins qu'une salle de manutention n'existe dans l'enceinte, une pièce d'accès ou un porche est souvent aménagé devant la poudrière pour servir de vestiaire. Puisque les bottines cloutées et les boutons métalliques risquent de faire des étincelles, les ouvriers doivent enlever leurs vêtements et revêtir les habits de poudrière en coton épais permettant d'amortir les chocs (figure 40) : un bonnet, une veste, un pantalon et des couvre-chaussures ou des sabots.

On ne se comporte pas n'importe comment dans une poudrière. En effet, l'accès à la poudrière et le travail qui s'y déroule se font en conformité avec une série de règlements que l'on affichait près des portes (RAZZOLINI 1979 : 177). Voici de tels règlements, reproduits sur un panneau dans la poudrière de l'Esplanade à Québec :

À des fins de sécurité dans les poudrières régimentaires et les laboratoires, il faut observer les règlements suivants :

1° Avant d'accepter tout baril, boîte ou caisse dans la poudrière de régiment, il faut les examiner avec soin pour s'assurer qu'ils sont parfaitement bien fermés, de sorte qu'aucune poudre ou matière combustible ne puisse s'en échapper. Si on y trouve du fer utilisé durant la fabrication ou la réparation, il ne faut pas l'accepter dans la poudrière.

2° Lorsqu'on entre les barils, etc., dans les compartiments de la poudrière ou qu'on les en retire, il faut éviter autant que possible toute friction et étendre des peaux de cuir sur le plancher.

3° Aucun baril, boîte ou caisse ne doit, en aucun cas, être ouvert dans la poudrière; lorsqu'il faut les ouvrir, on doit les apporter dans une salle de transvidage, qui doit toujours être réservée à cette fin.

4° La poudrière doit être tenue rigoureusement propre et exempte de gravier, sable ou poussière. Il est interdit d'y entrer tout ce qui est susceptible de provoquer la combustion, par exemple fer, lampes, allumettes 'Lucifer', torchons gras, etc.

5° Quiconque veut entrer dans la poudrière doit porter les couvre-chaussures de la poudrière ou avoir les pieds nus.

6° Les fenêtres doivent être ouvertes par beau temps, mais il faut les refermer immédiatement à l'approche d'un orage ou de la pluie.

7° Les règlements 2, 3 et 4 s'appliquent à tous les laboratoires et salles de transvidage où il faut en plus étendre des peaux sur le sol et les mouiller avant de commencer tout autre travail.

8° Quand les fenêtres sont ouvertes, il doit y avoir un responsable sur les lieux.

9° Il est interdit de fumer ou de faire du feu près de la poudrière, du laboratoire ou des salles de transvidage.

10° Lorsqu'il y a un mur extérieur à la poudrière, la porte doit en être fermée avant d'ouvrir celle de la poudrière, en entrant; la porte intérieure de la poudrière doit être fermée avant d'ouvrir celle du mur extérieur, en sortant.

11° Le responsable de la poudrière doit connaître parfaitement l'emplacement de chaque article de façon à pouvoir le trouver immédiatement dans le noir.

## Chapitre 5

# Résultats des interventions archéologiques sur l'île Sainte-Hélène

Ce chapitre présente les résultats des interventions archéologiques pertinentes à notre problématique, c'est-à-dire traitant des fonctions d'entreposage et de défense sur l'île. Pour le secteur du fort, il sera question du rempart sud, d'un caveau, des magasins et de l'arsenal. Les découvertes dans l'enceinte des poudrières seront ensuite abordées.

### 5.1 SECTEUR DU FORT

#### 5.1.1 REMPART SUD

Afin d'enrayer des problèmes d'infiltration d'eau dans la caserne, il a été décidé par la Société du Parc des Îles, à la suite d'une inspection sous le plancher du bâtiment et d'un relevé des drains existants (ressource 21) par des spéléologues, de réutiliser ces drains (ressource 71 de la figure 23). Pour ce faire, des excavations ont été pratiquées dans le rempart sud pour mettre au jour l'extrémité sud (la sortie) des drains afin de nettoyer ceux-ci et y introduire une nouvelle conduite; une autre excavation a été faite dans le fossé afin d'y installer deux regards. Un troisième regard a été implanté tout près du stationnement, au bas de la falaise. La surveillance archéologique des travaux effectuée en 2000 visait à protéger les vestiges connus (drains) et à déterminer si des sols d'origine du rempart sud étaient préservés et ce, afin d'établir si possible le profil réel de ce rempart, puisque le profil actuel a manifestement été adouci (figure 41). On espérait aussi recueillir des données sur la nature du revêtement de l'escarpe et sur la forme du fossé, tout en vérifiant la présence d'une cunette<sup>50</sup> au sein de ce fossé.

---

<sup>50</sup> Une cunette est un canal « d'irrigation large d'une quinzaine de pieds, situé au fond d'un fossé sec. Il constitue par surcroît un obstacle supplémentaire opposé à l'ennemi. » (CHARBONNEAU *et al.* 1982 : 91).

Les documents écrits sont avares de commentaires sur les remparts érigés autour du fort. Une palissade en piquets de cèdre aurait été érigée dès 1818 ou 1819 (TARI 1994 : 27), à un endroit indéterminé. Les remparts de terre, au sud de la caserne et à l'ouest de la petite poudrière, sont aménagés dès 1820, comme le révèle un contrat ayant trait à la construction des murs de fondation et à l'aménagement de la cave de l'arsenal : « the Cellars to be dug out according to the plan laid down on the ground, and the Earth to be taken carried and laid so as to continue the rampart round the Magazine and the proposed barracks [...] »<sup>51</sup>. Les remparts que l'on voit aujourd'hui ont été reconstruits à la fin des années 1930 : « The ramparts, on the edge of the gully and the shore, are being regraded, according to ancient plans, and the drain through the earthwork cleaned out. » (*Montreal Star* 1937).

Les sources les plus utiles pour connaître le profil du rempart sud se résument à des plans de 1823 et de 1859. Le premier (figure 42), très schématique, montre que l'escarpe et la contrescarpe sont revêtues, vraisemblablement de bois. Le second (figure 43), peu lisible, illustre tout de même de façon détaillée l'escarpe, le fossé et la contrescarpe. Le mode de construction des revêtements, que l'on désire alors enlever, est apparent et on distingue bien une cunette; il semble par ailleurs qu'une des extrémités du fossé soit fermée par une clôture.

L'intervention devait contribuer à établir la validité de ces plans. Quand aux drains, probablement construits dès 1823 (TARI 1994 : 38), ils apparaissent sur des plans de 1869 (figure 14) et 1870; on sait par la citation précédente qu'ils ont été nettoyés à la fin des années 1930.

### *Résultats*

Des tranchées ont été pratiquées dans l'escarpe (sous-opérations 8A et 8B) et le fossé (sous-opération 8C) du front sud (figure 44). La sous-opération 8A est longue de 6,75 m (nord-sud), large de 4,00 m et profonde de 1,25 m à 4,20 m du sud au nord. Sous le gazon et son support est apparu un imposant remblai (couche 3) formé de loam brun grisâtre foncé contenant des pierres et des éclats de calcaire et de gabbro avec quelques morceaux

---

<sup>51</sup> ANQM, greffe Henry Griffin, n° 3369, « Contract & Agreement between Thomas Eastman and the Royal Engineer Department for Excavating Cellars at Isle S<sup>1</sup> Helens », 13 octobre 1820



d'asphalte, des planches, un gros morceau de béton, des sacs de plastique et du fil de fer (figures 45 et 46); cette couche occupe toute la partie sud de la sous-opération, jusqu'au niveau atteint. Dans la partie nord, d'autres couches, en pente vers le sud, sont présentes sous la couche 3. On remarque en premier lieu une argile limoneuse brun verdâtre foncé avec quelques éclats de gabbro (couche 4). Cette argile recouvre la couche 6 (5a et 5b de la paroi nord et 6a et 6b de la paroi est), une argile brun pâle; en paroi est s'intercale entre les couches 4 et 6 la couche 5, une argile sableuse brun grisâtre foncé, graveleuse, avec du mortier et des éclats de calcaire et de gabbro. Dans sa partie nord, le fond de la sous-opération est formé d'un limon argileux brun verdâtre, un peu graveleux (couche 7).

Sous les couches 3 et 7 a été découvert le drain ancien. Le vestige, à notre surprise, comprend deux sections, soit le drain lui-même et, à son extrémité sud, un ouvrage que l'on peut désigner comme étant un contrefort de soutènement des terres latérales. Le vestige (8A1) a été dégagé sur une longueur de 4,04 m; sa largeur maximale, soit celle du drain lui-même, est de 1,83 m. La hauteur maximale, celle du contrefort, est de 1,44 m. L'ensemble forme une maçonnerie de pierres orientée nord-sud, s'étendant du mur sud de la caserne jusqu'à la limite nord du fossé actuel. Seule l'extrémité sud de l'ouvrage, soit une courte section du drain et le contrefort de soutènement, a été dégagée. Quelques informations supplémentaires sont fournies par un relevé effectué par des spéléologues avant les travaux d'excavation. La section nord-sud du drain est d'une longueur de 18,50 m. À l'intérieur, le drain est haut de 0,80 m et large de 0,30 m; il est en pente descendante vers le sud. Le long de la caserne, le drain est orienté est-ouest sur environ 10,00 m de long; sa hauteur est alors de 0,75 m et sa largeur de 0,30 m. À mi-parcours de cette section, une conduite en métal d'un diamètre interne de 0,15 m et provenant de la caserne se vide dans le drain. À 4,00 m plus à l'ouest, un caniveau de 0,30 m de haut sur 0,15 m de large se déverse aussi dans le drain; tant le caniveau que le drain sont reliés au réseau de drainage de la caserne. Le contrefort de soutènement constitue un ajout des années 1930.

Plus à l'ouest (sous-opération 8B), l'excavation a pris des proportions inattendues puisque le drain se retrouvait un peu plus à l'ouest que prévu (figure 44). Ainsi, la sous-opération est longue de 13,50 m (est-ouest), d'une largeur de 3,00 m à 5,25 m et d'une profondeur

maximale, au nord, d'environ 4,00 m. Sous le gazon et son support est apparue une couche d'argile loameuse brun jaunâtre, un peu graveleuse, avec des pierres de gabbro et de calcaire, quelques fragments de planches (une avec des clous tréfilés), de gros morceaux de béton et du plastique (couche 4). Un sol distinct se retrouve dans la partie ouest du sondage, soit une argile sableuse brun grisâtre foncé, un peu graveleuse, avec des pierres de calcaire et de gabbro, quelques fragments de briques et de planches, des tiges de métal et un gros morceau de béton (couche 3); cette couche, épaisse d'environ 2,30 m, s'appuie contre et repose sur la précédente, épaisse d'environ 3,60 m (en paroi est). La couche 4 repose sur le drain ancien 8B1 alors que la couche 3 recouvre le contrefort de soutènement de ce drain. Le vestige 8B1 (drain et contrefort de soutènement) est de construction similaire au vestige 8A1. Dans la partie nord-est de la sous-opération, d'autres sols sont présents sous la couche 4, soit une bande d'argile grise (couche 5) sur une argile gris verdâtre avec des traces de bois (couche 6); ces couches ont été excavées sur une épaisseur d'environ 2,00 m et une largeur de 1,50 m. Sous la couche 4, à 2,63 m de profondeur puis à environ 4,75 m de la paroi ouest et à 1,00 m de la paroi nord, un alignement est-ouest de pièces de bois 8B2 a été découvert.

La sous-opération 8C, orientée est-ouest, s'étend dans le fossé, à la limite de l'emplacement présumé de l'escarpe : la paroi nord de la sous-opération 8C et l'extrémité sud des sous-opérations 8A et 8B devaient être les endroits les plus propices pour la mise au jour de restes du revêtement de l'escarpe. Quand à la contrescarpe, elle se retrouvait hors des limites des travaux, soit à quelques mètres au sud de la limite sud de la sous-opération 8C. La longueur de celle-ci est d'environ 63,00 m, sa largeur maximale de 5,00 m et sa profondeur de 2,85 m. Une seule couche est présente sous le gazon et son support, soit l'épais remblai déjà rencontré dans les sous-opérations 8A et 8B (couches 3 et 4 respectivement). On y retrouve des blocs de calcaire et de gabbro ainsi que des morceaux d'asphalte et ce, jusqu'au fond de la tranchée; quelques artefacts (terre cuite fine blanche, terre cuite fine blanche vitrifiée et verre vert foncé) ont aussi été observés.

### **Rempart**

Du rempart sud, il reste peu de sols en place. Les sols qui pourraient être associés au rempart sont les couches 6 et 7 de la sous-opération 8A et les couches 5 et 6 de la sous-

opération 8B, en somme les sols présents au fond des tranchées, près de leur limite nord; ces sols sont les seuls à ne pas receler d'inclusions modernes<sup>52</sup>. Pourtant, une superposition (figure 47) du tracé du rempart en 1823 (figure 42) sur le profil actuel laissait croire qu'une plus grande proportion du rempart d'origine aurait été conservée dans les espaces excavés. Or, les dépôts modernes recouvrent l'extrémité sud des drains anciens. Au fil du temps, le rempart se serait affaissé; les épais couches 3 de la sous-opération 8A et 4 de la sous-opération 8B, comme presque tout le matériel excavé dans la sous-opération 8C, constituent fort probablement les sols pris sur les lieux et/ou amenés d'ailleurs pour remettre en état le rempart, à la fin des années 1930. Pour des raisons esthétiques ou de sécurité, on aura alors rehaussé le fossé ou fini de le remplir, puisque le rempart affaissé devait déjà l'avoir partiellement comblé à cette époque. Par ailleurs, il n'y a pas de traces du revêtement de l'escarpe à l'emplacement prévu, soit à la limite nord de la sous-opération 8C ou à l'extrémité sud des sous-opérations 8A et 8B. L'alignement de pièces de bois 8B2 semble être situé trop au nord pour pouvoir être associé à ce revêtement. Il n'y a pas plus d'indices quant à l'emplacement de la cunette illustrée sur le plan de 1859 (figure 43) et dont la partie sud de la sous-opération 8C aurait pu receler le comblement.

Ainsi, bien que des sols ayant vraisemblablement appartenu au rempart d'origine aient été mis au jour, l'intervention n'a pas fourni d'information quant au véritable profil de ce rempart. Ce profil est toutefois connu par le plan de 1823 (figures 42 et 47). Le rempart, du talus intérieur à la base de l'escarpe, y est large de 20,22 m (66'4'')<sup>53</sup> et haut de 4,82 m (15'10'') par rapport au niveau du sol contre la caserne.

Du nord au sud, les sols ont été profilés de façon à former un talus intérieur, un terre-plein, une banquette, un parapet, un fossé – doté d'une cunette selon le plan de 1859 (figure 43) – et une contrescarpe, au-delà de laquelle s'étend un glacis; il s'agit là du profil classique d'un rempart (figure 28). Le talus intérieur est large de 2,42 m (7'11'') et haut de 2,20 m (7'3''). Le terre-plein, large de 3,32 m (10'11'') et légèrement en pente vers le nord afin de faciliter le drainage, permet le mouvement des troupes et de l'armement; des rampes

<sup>52</sup> Par ailleurs, les couches modernes étaient meubles et s'écroulaient aisément lors de l'excavation, alors que les sols de rempart sont habituellement compactés dès leur déposition.

<sup>53</sup> Les dimensions sont approximatives et ont été établies à partir de la superposition du plan de 1823 (figure 47).

aménagées dans le talus permettent d'accéder au terre-plein. Bien que les plans de l'île Sainte-Hélène n'illustrent pas de plates-formes ou d'embrasures sur le rempart sud (sauf à l'extrémité ouest), il est possible que des canons y étaient disposés. Un petit talus sépare le terre-plein de la banquette, sur laquelle montent les fantassins pour faire feu sur l'ennemi. La banquette est large de 1,51 m (4'11"). Quant au parapet, large de 5,28 m (17'4") et haut de 1,43 m (4'8", pente intérieure) à 4,68 m (15'4", pente extérieure), il couvre les soldats du tir des opposants. Sa pente supérieure est d'environ 15°. Le parapet doit être suffisamment haut pour commander le glacis, ce qui est ici le cas selon les plans anciens – en fait, le glacis a la même pente que le parapet. Entre la base de la pente extérieure du parapet et l'escarpe est aménagée une petite berme, large d'environ 0,45 m (1'6"). L'escarpe est haute de 3,50 m (11'6") et sa pente est de 70°; avec une telle pente, la poussée latérale, même atténuée par la poussée verticale, commande la construction d'un revêtement. L'escarpe retient les terres du rempart, comme la contrescarpe consolide le chemin couvert ou, dans le cas présent, le glacis puisque le front sud était vraisemblablement dépourvu d'un chemin couvert<sup>54</sup>. En outre, la contrescarpe protège l'escarpe.

Le fossé, large de 7,70 m (25'3") à sa base, tient lieu d'obstacle à l'assaut ennemi et les sols qui en sont extraits contribuent à l'érection du rempart. Sa cunette, qui ne serait large que de 0,53 m (1'8") et profonde de 0,34 m (1'1") selon le plan de 1859 (figure 43), draine l'eau de pluie et celle provenant des drains 8A1 et 8B1. Il s'agit donc d'un fossé sec qui, en réalité, était probablement humide et boueux. Compte tenu de ses faibles dimensions, la cunette de ce fossé n'a pas de fonction défensive<sup>55</sup>. Chaussegros de Léry a ainsi comparé les fossés secs et inondés :

Les fossés pleins d'eau ont leurs avantages et les fossés secs aussi, à l'égard de ceux qui seront les meilleurs c'est une question à décider qui me paraît trop difficile n'ayant pas assez d'expérience pour pouvoir dire lesquels sont les meilleurs, il est certains qu'une place à fossés secs avec une bonne garnison, ou une communication à une armée, le fossé sec pour lors sera avantageux et serait désavantageux sans cela car quand on fortifie une place on ne sait point le tems qu'elle sera attaquée ny la garnison qu'elle aura ainsi on ne pourra pas savoir si les fossés secs seront meilleurs que les fossés pleins d'eau. Les fossés profonds et médiocrement

<sup>54</sup> Le chemin couvert, une surface plane située un peu plus bas que le glacis et juste à l'arrière de celui-ci, constitue une première ligne de défense.

<sup>55</sup> Au XIX<sup>e</sup> siècle, les cunettes ne servent plus qu'à drainer le fossé (CHARBONNEAU 1994 : 219).

larges seront préférés aux fossés extrêmement larges et qui ont peu de profondeur surtout aux places commandées (Chaussegros de Léry 1714 cité dans VARIN *et al.* 1978 : 219).

Les drains 8A1 et 8B1 dateraient de 1823. Toutefois, les contreforts de soutènement ont été ajoutés à la fin des années 1930. En effet, ces contreforts peuvent difficilement coexister avec l'escarpe. Selon le plan de 1823 (figure 42), les drains se vident directement dans le fossé, sans dépasser du revêtement de l'escarpe. Dans un tel contexte, les contreforts, qui empêchent le terrain de se miner et de venir boucher le drain, sont inutiles; de plus, leur présence dans le fossé semblerait bien incongrue. Un autre indice révèle que ces contreforts datent de la fin des années 1930 : la présence dominante de gabbro. Il a été établi au cours des interventions de 2000 à 2004 que les ouvrages de maçonnerie datant de la période militaire britannique sont surtout en calcaire, alors que ceux érigés sous la direction de Todd sont principalement en gabbro. D'ailleurs, Todd a fait construire un ouvrage semblable à l'entrée du caveau aménagé près de la caserne, au-dessus du drain 8A1 (voir section 5.1.2). Enfin, le fait que la construction des contreforts ait été précédée d'une excavation dans les sols en place du rempart – excavation qui a été pratiquée seulement au sud des drains – indique que ces contreforts sont postérieurs aux drains.

### **Revêtement de l'escarpe**

L'escarpe du rempart sud, d'après les plans de 1823 (figure 42) et de 1859 (figure 43), était revêtue de bois. Un tel revêtement est essentiel pour empêcher le rempart de s'éroder. Incidemment, un vestige en bois a été mis au jour dans la sous-opération 8B. Ainsi, à environ 1,03 m de la paroi nord et à 1,28 m à l'est du drain 8B1, a été découvert un alignement de pièces de bois, à une profondeur de 2,63 m. Ce vestige 8B2, orienté est-ouest, s'étendait sur 1,10 m vers l'est. À l'origine, l'alignement se poursuivait peut-être de part et d'autre, vers l'est et vers l'ouest. Plus près du drain 8B1, l'alignement a pu être arraché lors des travaux de la fin des années 1930; à l'est de la section découverte, la tranchée pratiquée en 2000 n'était peut-être pas assez profonde pour atteindre son prolongement. Le fond de la tranchée étant inondé, bien peu d'informations ont pu être recueillies. On sait toutefois que le vestige comprend cinq pièces de bois, peut-être du cèdre compte tenu du très bon état de conservation. Les cinq pièces sont droites (équarries ou sciées) sur toutes les faces, sauf celle au sud qui est arrondie.

À première vue, le vestige 8B2 peut ressembler à un tronçon de palissade ou de revêtement. Toutefois, rien ne démontre son ancienneté; il semble émerger de couches anciennes (5 et 6), mais il a pu y être enfoncé lors des travaux de la fin des années 1930 – il s'agirait alors d'une section d'étalement. Par ailleurs, si cet alignement correspondait au revêtement de l'escarpe, il aurait dû se poursuivre dans la sous-opération 8A, où aucune trace n'en fut repérée. Il faut cependant souligner que sa position, un peu au nord de l'extrémité sud du drain 8B1 (la partie ancienne soit sans le contrefort), s'accorde plutôt bien avec celle que devait avoir le revêtement de l'escarpe. En effet, selon le plan de 1823 (figure 42), le drain 8B1 se termine à l'escarpe. Considérant la pente de cette escarpe, il est normal que le revêtement, à environ 1,10 m au-dessus du drain, se retrouve un peu plus au nord. Cependant, le vestige 8B2 est à 1,63 m au nord de l'extrémité sud du drain, alors que le revêtement, à l'altitude de l'alignement 8B2, devrait être distant de moins d'un mètre du drain<sup>56</sup>. En somme, les indices pouvant permettre d'affirmer que le vestige 8B2 puisse constituer une section du revêtement de l'escarpe demeurent ténus. Tentons tout de même d'établir la nature du revêtement de l'escarpe et ce, principalement à partir des plans de 1823 (figure 42) et 1859 (figure 43) puis de l'exemple du fort Lennox.

En 1778, les Britanniques reconstruisent la fortification française de l'île aux Noix. Une coupe du front nord-est (figure 48) illustre que l'escarpe, dont la pente n'est pas très forte (60°), n'est pas revêtue; il semble toutefois que les sols du rempart étaient consolidés à l'aide de fascines, retrouvées lors de fouilles en 1966 (GRANGE 1979 : 42). Le revêtement de la contrescarpe est composé de billes de bois posées dans l'axe longitudinal et maintenues en place à l'aide de pieux verticaux. De plus, des traverses ou tirants rattachent

---

<sup>56</sup> La superposition du tracé du drain 8A1 sur le profil du rempart (figure 47) montre que le drain se termine dans le rempart même. Or, dans un tel cas, l'eau sortant du drain aurait sans doute miné le rempart; c'est pourquoi le drain doit se poursuivre jusqu'à l'escarpe. Comment expliquer la position de l'extrémité sud du drain sur la superposition? En premier lieu, il faut mentionner que le drain sur la figure 47 est un peu trop court; il mesure environ 17,50 m alors que l'intervention archéologique a révélé que sa longueur est plutôt de 18,50 m. Cette différence n'est toutefois pas suffisante puisque, même avec une longueur de 18,50 m, le drain ne se rendrait pas encore à l'escarpe. Deux hypothèses peuvent être proposées pour expliquer cette situation : 1) le rempart, tel que construit, était moins large que sur le plan de 1823, soit environ 17,80 m au lieu de 20,22 m; 2) à la fin des années 1930, l'extrémité sud des drains a été démolie sur une longueur de plus de deux mètres pour construire les contreforts de soutènement. Les deux hypothèses sont valables à la fois : il est possible que le rempart était un peu moins large et que l'extrémité sud des drains ait été démolie sur une certaine distance lors de l'érection des contreforts.

le revêtement à la masse de terre (CHARBONNEAU 1994 : 94). Il faut par ailleurs noter la présence d'une palissade au milieu du fossé.

Les fortifications de l'île aux Noix sont reconstruites lors de la guerre de 1812. L'escarpe, un peu comme la contrescarpe de 1778, est revêtue de longues billes de pruche maintenues en place par des pieux espacés de 4,57 m (15'); des fraises sont par ailleurs implantées dans la berme (figure 49). Des billes et des pieux provenant de la structure de soutènement de l'escarpe ont été retrouvés dans le fond du fossé en 1966 (figure 50).

En 1816, l'ingénieur Gustavus Nicolls établit un projet de fortification qui deviendra le fort Lennox. Il est alors proposé de revêtir l'escarpe de maçonnerie et d'ériger une palissade haute de 2,44 m (8') au milieu du fossé. Sans doute pour des raisons d'économie, le revêtement de l'escarpe est finalement construit en bois, tout comme celui de la contrescarpe et des parois du fossé du ravelin. Comme le sol est instable, on a recours à un revêtement particulier, visible sur la partie centre-droite de la figure 51 :

La structure de revêtement se compose d'un empilement de pièces d'épinettes (*hemlock*) équarries, disposées horizontalement dans l'axe transversal du rempart. En coupe, l'assemblage de ces pièces prend la forme d'un losange dont la base est égale à la hauteur de l'escarpe. Le parement extérieur est formé de pieux de cèdre posés verticalement, côte à côte, sur une hauteur de 18 pieds avec fruit de l'ordre de 1 sur 4 [...]. Ces pieux sont réunis au sommet et à la base à un chaperon et un seuil de bois équarri, placés à l'horizontale, dans le sens longitudinal du rempart. À la base, une ligne continue de pilotis sert de plus à retenir la poussée de glissement du revêtement et du remblai vers le fossé. Ce parement est fixé à la structure derrière et au rempart par deux séries de traverses. La première au sommet de l'escarpe est faite de bois de chêne et la deuxième, cinq pieds plus bas, s'intègre à la structure du revêtement; cette structure est à son tour ancrée au sol par d'autres pilotis, disposés vers l'arrière (CHARBONNEAU 1994 : 233).

À la suite d'un affaissement en 1824, la structure du revêtement est prolongée dans le rempart, renforcée par des pièces de bois supplémentaires et montée sur un quadrillage de bois (figure 52). En 1825, les membres de la commission Carmichael-Smyth désapprouvent ce revêtement<sup>57</sup>. D'autres difficultés surviendront par la suite, devant la dégradation hâtive du rempart; on proposera alors la construction d'un revêtement en maçonnerie, mais ce projet ne verra jamais le jour.

<sup>57</sup> ANC, RG8, II/6, « Copy of a Report to His Grace The Duke of Wellington Master General of His Majesty's Ordnance & c. & c. Relative to His Majesty's North American Provinces by a Commission of which M. General Sir James Carmichael Smyth was President Lieut Colonel Sir George Hoste Captain Harris Members », 1825. Le même document précise que les remparts de l'île Sainte-Hélène sont revêtus de bois.

À l'île Sainte-Hélène, le plan de 1823 (figure 42) révèle que l'escarpe et la contrescarpe du front sud sont revêtues, sans doute de bois compte tenu de la faible largeur du revêtement illustré, qui s'enfonce dans le sol. Le même matériau aurait été utilisé pour le revêtement du rempart ouest qui, selon le plan, est retenu par des arbres servant de tirants<sup>58</sup>. Aucun autre détail n'est illustré, à l'exception de ce qui semble être une lice ou une semelle à la base du revêtement de l'escarpe et de la contrescarpe du front sud.

Le plan de 1859 (figure 43) est beaucoup plus détaillé<sup>59</sup>. Ce plan a été dressé afin d'apporter des modifications à l'ouvrage – on ne sait pas si elles furent réalisées – et il est sous-titré « Section through the Ditch showing in yellow the Wooden Revetment of the Escarpe & Counterscarpe proposed to be removed; also the picketing closing the ditch on the water front ». Ce sous-titre révèle que les revêtements sont bel et bien en bois et que la construction quelque peu énigmatique présente entre l'escarpe et la contrescarpe est une clôture ou une barrière qui ferme le fossé à l'ouest, probablement dans le prolongement du rempart ouest. Le plan montre aussi une cunette au centre du fossé<sup>60</sup>. On constate que le mode de revêtement est le même pour l'escarpe et la contrescarpe. Il se compose de pièces de bois – on croit pouvoir distinguer l'inscription « pine » – posées verticalement<sup>61</sup>, à un angle d'environ 70°, dont le sommet semble s'insérer, par une languette, dans une lisse parallèle à l'axe longitudinal du rempart. À la base, ces pièces sont maintenues en place par simple enfoncement dans le sol. Leur partie médiane semble être clouée ou vissée à une bille de bois, installée dans le même axe que la lisse. Enfin, une pièce de bois équarrie, un tirant, s'insère dans la partie supérieure et s'étend dans la berme, où elle serait fixée à un assemblage de quatre pièces aussi placées dans l'axe de la lisse. Outre les pièces de bois

---

<sup>58</sup> Rappelons qu'il existe non seulement une poussée latérale, mais aussi une poussée verticale. Dans le cas du rempart ouest, la poussée verticale agit sur les arbres et les tirants, qui retiennent le revêtement. Ce mode de construction est adéquat en autant que le revêtement soit bien préservé et entretenu, sans quoi le rempart s'érode. Les connaissances sur la mécanique des sols et sur les revêtements requis pour maintenir en place les masses de terre formant les remparts se raffinent à partir du XVIII<sup>e</sup> siècle. Béliador, en 1720, détermine une méthode de calcul de la poussée des terres, ce que Vauban faisait empiriquement. C'est en 1815, par Pasley, qu'est introduite la notion de poussée verticale dans la conception des revêtements de remparts (CHARBONNEAU 1992 : 580 et 582).

<sup>59</sup> La copie dont nous disposons (extraite de TARI 1994) est cependant peu lisible.

<sup>60</sup> On remarque par ailleurs que la pente du parapet y est très faible, voire insuffisante pour couvrir par le tir le sommet du glacis.

<sup>61</sup> Si le vestige 8B2 a un lien avec le revêtement de l'escarpe, il pourrait correspondre aux restes d'une section de ces pièces verticales. Il est requis de disposer ces pièces à la verticale plutôt qu'à l'horizontale, afin d'éviter l'escalade de l'escarpe par l'ennemi (MAHAN 1836 : 62).



verticales qui couvrent sans doute l'escarpe et la contrescarpe sur toute leur longueur, la structure du revêtement telle qu'illustrée sur le plan doit aussi s'étendre tout au long ou se répéter à intervalles réguliers. Du côté de l'escarpe, le revêtement ne couvre que la partie inférieure du rempart : c'est un demi-revêtement selon Landmann (1821 : 11).

Un tel revêtement ne ressemble guère à celui du fort Lennox de 1778. Toutefois, celui du rempart du fort Lennox de 1819, sans les pilotis et l'empilement de pièces dans le rempart, est quelque peu similaire. Il est par ailleurs possible que, comme ce dernier, le type de revêtement construit à l'île Sainte-Hélène comprenait dans sa structure des billes de bois placées dans le rempart afin d'immobiliser les tirants, un peu à la manière des corps-morts dans les quais. En fait, il est tout à fait normal que ces modes de revêtement offrent des traits comparables, puisqu'ils sont contemporains et que, dans les deux cas, Durnford a été impliqué de près ou de loin dans leur conception. Il est plutôt étonnant qu'ils ne se ressemblent pas plus. Ce phénomène s'explique peut-être par l'instabilité du sol de l'île aux Noix, qui a requis la construction d'un ouvrage élaboré, alors que celui de l'île Sainte-Hélène serait beaucoup plus stable<sup>62</sup>.

Ainsi, nous pouvons affirmer que le rempart sud, par son épaisseur de dix-huit à vingt mètres, était apte à résister à l'artillerie. Son profil et ses dimensions respectent d'assez près les recommandations de Vauban (CHARBONNEAU *et al.* 1982 : 187-188) et les normes en vigueur lors de sa construction (LANDMANN 1821). Plus précisément, ses dimensions correspondent généralement au minimum requis pour contrer l'artillerie, selon Landmann (1821 : 6-9); au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle (STRAITH 1855), plusieurs dimensions préconisées sont supérieures, mais le profil demeure le même. Par ailleurs, l'escarpe est maintenue en place par un revêtement de bois. Le rempart sud est donc bien conçu, du moins tel qu'il a été représenté sur le plan de 1823 (figure 42) – sur le plan de 1859 (figure 43), qui reflète sans doute l'état du rempart à ce moment, la pente supérieure du parapet est trop faible pour couvrir adéquatement par le tir le glacis, près de la contrescarpe. Ainsi, à part peut-être la pente du parapet, le rempart apparaît avoir été conçu et entretenu adéquatement :

---

<sup>62</sup> ANC, RG8, II/6, « Copy of a Report to His Grace The Duke of Wellington Master General of His Majesty's Ordnance & c. & c. Relative to His Majesty's North American Provinces by a Commission of which M. General Sir James Carmichael Smyth was President Lieut Colonel Sir George Hoste Captain Harris Members », 1825

encore en 1867 (figure 13), son plan est très net; au-delà, comme il se doit, on veille à garder le glacis libre de tous bâtiments.

### 5.1.2 CAVEAU

Compte tenu de sa fonction, le site militaire de l'île Sainte-Hélène comprend plusieurs bâtiments destinés à l'entreposage. L'arsenal, les magasins et la grande poudrière constituent certes les principaux édifices érigés à cet effet, puisqu'ils sont voués à l'entreposage du matériel pour la région de Montréal et pour celui éventuellement destiné au Haut-Canada. En outre, d'autres installations se rattachent aux besoins locaux, c'est-à-dire à ceux de la garnison de l'île. Il en est sans doute ainsi d'une structure voûtée (ressource 71 de la figure 23), encore bien conservée au sein du rempart sud (figure 53). En 2001, une inspection visuelle a permis d'établir que l'ouvrage était en bon état, sauf le couloir permettant d'y accéder qui était partiellement effondré. Cet ouvrage n'apparaît sur aucun plan et sa période de construction n'est pas connue; on verra toutefois qu'il date sans doute de l'occupation de l'île par les militaires britanniques. En 2002, sa consolidation a été précédée d'une excavation mécanique et manuelle réalisée sous surveillance archéologique pour enlever les débris et le sol qui comblaient l'entrée (figure 54).

Le lecteur se référera aux figures 53 et 55 pour un aperçu général de l'ouvrage et pour reconnaître l'emplacement de chacune de ses composantes. Il comprend deux principaux éléments, un passage d'accès et une pièce voûtée. Le passage est long d'environ 10,20 m alors que la pièce voûtée est d'une superficie d'un peu plus de 16,00 m<sup>2</sup>. Chaque composante sera décrite sommairement, en mettant l'accent sur les liens structurels qu'elle entretient avec les autres, de façon à pouvoir distinguer les éléments d'origine de ceux ajoutés au cours du XX<sup>e</sup> siècle.

L'entrée est formée d'un contrefort identique aux contreforts de soutènement construits à la fin des années 1930 à la sortie des drains 8A1 et 8B1 (voir section 5.1.1). Il s'agit de murets qui retiennent les terres latérales et que nous nommerons contreforts est et ouest. En gabbro ébauché lié par du ciment, le contrefort est 15A1 est bordé à l'est par le talus, à l'ouest par le dallage 15A4 et les marches 15A3 et au sud par la voûte 15A8 et le mur d'entrée est 15A6. À l'extrémité sud, il se retrouve sous les voûtes 15A8 et 15A9. Le

contrefort ouest 15A2 est fait de gabbro (quelques pierres calcaires) ébauché, parfois brut. Les joints sont en ciment. Le contrefort 15A2 est bordé à l'est par le dallage 15A4 et les marches 15A3 et au sud par la voûte 15A8 et le mur d'entrée ouest 15A7. À l'extrémité sud, il est recouvert par la voûte 15A8.

Deux marches 15A3 sont présentes à l'extrémité nord du passage. Ces marches, faites de pierres de gabbro ébauchées jointes par du ciment, sont bordées par les contreforts 15A1 et 15A2 et par le dallage 15A4 (figure 56), en gabbro ébauché. Un petit drain est présent à l'extrémité nord du dallage; il permettait sans doute de canaliser l'eau vers le drain 8A1 qui passe au-dessous. Le dallage 15A4 est bordé par les marches 15A3 et les contreforts 15A1 et 15A2, se poursuit sous le murage 15A5 et se termine en bordant le seuil 15A11.

Le murage 15A5, au bout du passage, condamne l'entrée de la pièce voûtée. En brique commune sur des blocs de ciment, ce murage est recouvert par la voûte 15A9, bordé par les murs d'entrée est 15A6 et ouest 15A7 et repose sur le dallage 15A4.

Le mur d'entrée est 15A6 est fait de pierres de gabbro (un peu de calcaire) ébauchées, parfois brutes ou équarries, unies par des joints de mortier et de ciment. Recouvert par les voûtes 15A9 et 15A10 et le contrefort est 15A1, il est bordé par la porte 15A11, le murage 15A5, le dallage 15A4 et le contrefort d'entrée est 15A1. Le mur d'entrée ouest 15A7 est en calcaire et gabbro ébauchés, parfois bruts ou équarris, unis par des joints de mortier. Il est recouvert par les voûtes 15A8, 15A9 et 15A10 et le contrefort ouest 15A2 puis il est bordé par la porte 15A11, le murage 15A5, le dallage 15A4 et le contrefort ouest 15A2.

La voûte 15A8 est construite de pierres calcaires (quelques-unes de gabbro) ébauchées, parfois taillées et piquées sur certaines faces; les pierres sont jointes par du mortier et du ciment. Les piédroits de cette voûte sont formés des contreforts est 15A1 et ouest 15A2. La voûte 15A8 est bordée par la voûte 15A9, préservée sur une longueur de plus de 4,30 m, d'une largeur visible de 1,22 m et d'une épaisseur d'environ 0,23 m. De forme aplatie, elle est faite de briques communes dotées d'un creux sur une face. Ces briques sont jointes par du mortier et du ciment; ce dernier est surtout présent sur la voûte, le mortier sur les piédroits. Ceux-ci reposent sur le contrefort est 15A1 et les murs d'entrée est 15A6 et ouest

15A7, alors que la voûte repose sur le murage 15A5 et est bordée par les voûtes 15A8 et 15A10.

La voûte 15A10 est constituée de pierres calcaires ébauchées, parfois équarries, noyées dans le mortier. Cette voûte est bordée par la voûte 15A9 et la porte 15A11. Celle-ci, de construction très soignée, comprend la voûte, les jambages et le seuil. La voûte est composée de pierres calcaires taillées, bouchardées au centre et layées sur le pourtour; les joints semblent être en ciment. Elle repose sur les jambages faits de pierres calcaires taillées, bouchardées au centre et layées sur le pourtour. Ces pierres sont liées par des joints de mortier. Les jambages reposent sur le seuil; une des pierres du jambage est s'intègre au mur nord 15A12 de la pièce voûtée. Le seuil est formé de deux pierres calcaires taillées. La porte est bordée par la voûte 15A10, les murs d'entrée est 15A6 et ouest 15A7, le dallage 15A4, le mur nord 15A12 de la pièce voûtée et le dallage 15A18.

Dans sa partie inférieure de part et d'autre de la porte 15A11 jusqu'au sommet des piédroits de la voûte 15A16, le mur nord 15A12 (figure 57) de la pièce voûtée est constitué de pierres de gabbro et de calcaire ébauchées et unies par des joints de mortier; on note aussi la présence de plusieurs cales de gabbro et de calcaire. Un madrier s'insère à environ 1,04 m au-dessus du dallage 15A18 et ce, de part et d'autre de la porte 15A11. Au-dessus de la voûte de la porte 15A11, le mur 15A12 est fait de pierres de gabbro et de calcaire équarries, parfois ébauchées, unies par de larges joints de mortier ou de ciment. Un clou tréfilé y est fixé. Le mur 15A12 supporte la voûte 15A16, il est imbriqué aux murs est 15A13 et ouest 15A15 de la pièce voûtée et bordé par la porte 15A11 et probablement aussi par le dallage 15A18.

Le mur est 15A13 de la pièce voûtée est fait de gabbro (un peu de calcaire) ébauché, de mortier et de madriers. Ces madriers s'étendent sur l'ensemble du mur; ils apparaissent à 1,00 m au-dessus du dallage 15A18 (madrier médian) et au sommet du mur (madrier supérieur). Juste au-dessus du madrier médian apparaissent trois orifices longs de 0,38 m à 0,53 m, larges de 0,14 m à 0,16 m et hauts de 0,19 m. Ces orifices étaient vraisemblablement destinés à recevoir des poutres supportant l'échafaudage nécessaire à la construction de la voûte 15A16, alors que les madriers qui s'étendent sur toute la longueur

du mur seraient les restes de tablettes. Le piédroit est 15A13 est imbriqué aux murs nord 15A12 et sud 15A14 de la pièce voûtée et semble bordé par le dallage 15A18.

Le mur sud 15A14 de la pièce voûtée est constitué de pierres de gabbro ébauchées, parfois brutes, et de calcaire ébauchées et unies par des joints de mortier; on note la présence d'une brique commune et de cales de gabbro et de calcaire. À la même hauteur que dans le mur est 15A13, des madriers sont encastrés dans la maçonnerie et divisent en quelque sorte trois sections, la partie inférieure (environ six assises), la partie médiane (dix assises) et la partie supérieure (jusqu'à six assises). Le mur sud supporte la voûte 15A6, il est imbriqué aux murs est 15A13 et ouest 15A15 de la pièce voûtée et semble bordé par le dallage 15A18.

Le mur ouest 15A15 de la pièce voûtée est fait de pierres de gabbro ébauchées, parfois brutes, et de calcaire ébauchées, parfois équarries; on remarque aussi un fragment de brique commune et des cales de gabbro et de calcaire. Deux madriers y sont encastrés, sensiblement à la même hauteur que ceux présents dans le mur est 15A13. Un clou découpé et un clou tréfilé sont fixés au madrier supérieur. Comme le mur est 15A13, le mur 15A15 comprend trois orifices longs de 0,31 m à 0,37 m, larges d'environ 0,19 m et hauts de 0,20 m à 0,25 m. Le piédroit ouest 15A15 est imbriqué aux murs nord 15A12 et sud 15A14 de la pièce voûtée et il semble bordé par le dallage 15A18.

La voûte en plein cintre 15A16 est constituée de pierres calcaires ébauchées partiellement noyées dans le mortier. Elle repose sur les piédroits est 15A13 et ouest 15A15 et sur les murs nord 15A12 et sud 15A14 de la pièce. Elle est percée par le puits de ventilation 15A17 (figure 58). Ce puits, qui permet aussi de faire pénétrer la lumière dans la pièce, est fait de pierres calcaires ébauchées unies par des joints de ciment. Un couvercle en béton, muni de barreaux, ferme le sommet.

Le dernier élément à décrire, le dallage 15A18, est en gabbro brut ou ébauché et en ciment ou mortier. Il semble appuyé aux murs du caveau et au seuil de porte. Un drain est présent à travers le dallage, au centre de la pièce. Les liquides passant dans ce drain se jetaient dans le drain 8A1 qui passe sous la pièce.

Avant de déterminer la période de construction de l'ouvrage, tentons d'établir sa fonction précise. L'hypothèse qu'il s'agisse d'une poudrière est à prime abord séduisante : en effet, des poudrières, désignées « *expense magazines* » en anglais, sont parfois disposées dans les remparts. Ces poudrières souterraines sont souvent en bois au XVIII<sup>e</sup> siècle (fort Anne en Nouvelle-Écosse en 1703, fort Beauséjour au Nouveau-Brunswick en 1751, fort Pitt de l'Ohio en 1759 et fort Michilimakinac au Michigan en 1776), en pierre au XIX<sup>e</sup> siècle (poudrières souterraines du fort Mississauga de l'Ontario en 1815, projet d'une poudrière à construire dans un rempart de la citadelle à Québec en 1862, petites poudrières dans les remparts de la citadelle de Halifax en Nouvelle-Écosse en 1863, projet d'enfouir la poudrière du fort Lennox de l'île aux Noix en 1864, fort n° 1 de la pointe Lévy à Lévis en 1865-1872 et fort Cunningham aux Bermudes au milieu des années 1870). Toutefois, le plus souvent, ce sont des poudrières portatives qui permettent de ravitailler en poudre les soldats postés aux remparts.

Plusieurs raisons nous portent à croire que l'ouvrage dans le rempart sud ne constitue pas une poudrière : son absence sur tous les plans du site militaire, son mode de ventilation, la présence de clous en fer et le dallage. Ainsi, il nous apparaît étonnant qu'une installation aussi stratégique qu'une poudrière n'ait été illustrée sur aucun des nombreux plans disponibles. De plus, il n'existe aucune mention dans la correspondance et les devis de l'époque de l'existence d'une troisième poudrière au cours de l'occupation militaire britannique. Par ailleurs, les poudrières enfouies peuvent être ventilées par un corridor entourant le bâtiment, comme à la citadelle de Halifax, ou par des conduits se dirigeant vers des puits de ventilation à une certaine distance des poudrières, comme au fort Mississauga. À l'île Sainte-Hélène, l'ouvrage est ventilé par une ouverture placée directement au sommet de la voûte. Une grenade qui y pénétrerait entraînerait l'explosion de la poudrière, la mort de nombreux soldats et la destruction du rempart sud! De plus, on évite l'emploi de tout métal ferreux dans les poudrières (compte tenu du risque d'étincelles), alors qu'ici au moins trois clous en fer sont présents. Enfin, la pierre étant trop humide, les planchers des poudrières sont en bois, alors qu'ici le sol est recouvert d'un dallage en gabbro. Ainsi, même si certains des précédents éléments (comme certains clous et le dallage) pourraient ne pas être d'origine, il nous semble peu probable que l'ouvrage soit une poudrière.

Le bâtiment serait tout de même consacré à l'entreposage. La seule information que nous ayons retrouvée quant à sa fonction provient d'un article de journal de 1951 :

Dans le rempart en arrière des casernes, un caveau qui a les proportions d'une petite chambre, a été dans le passé, le sujet de bien des conjectures, voire d'affirmations qui sentaient la presse jaune, la faim de la sensation. Un petit blagueur n'est-il pas allé jusqu'à dire que c'était la chambre de torture des soldats durs à cuir. Le mot de l'énigme, faute de la trouver sur les plans militaires, nous a été donné par une vénérable dame, en 1939, Mme Mary Collins, qui demeurait dans l'ouest de Montréal, frisait les 80 ans quand elle vint visiter l'île Sainte-Hélène avec sa fille, tandis qu'on en faisait la restauration. Mme Collins nous a conté comment la fille de la cantinière avait l'habitude de l'emmener avec elle dans ce caveau pour lui faire voir les provisions qui se trouvaient sur les tablettes des murs; surtout pour lui faire boire du lait et lécher la crème qu'on y tenait à la fraîche à proximité des cuisines. On voit donc que ce caveau n'était qu'une 'chambre froide', ce qui tenait alors lieu de frigidaire (STUCKER 1951).

Ainsi, selon cette source, il s'agirait d'un caveau. Ce terme, utilisé par Stucker, est à privilégier plutôt que caveau à légumes, d'un usage plus spécifique, et cellier, qui évoque la conservation des vins. Malgré que l'identification du vestige à un caveau nous apparaît fort plausible, rien ne nous permet d'établir précisément sa période de construction. Daterait-il des années 1820, comme la caserne qu'il dessert? En 1827, on doit réparer une porte à la caserne : « [...] to make good the Locks bolts & hinges of Officer Cellar door »<sup>63</sup>. Or, nous pensons que le terme « Cellar » désigne non pas le caveau, mais plutôt la cave de la caserne, au même titre que le terme « Cellars » dans les contrats relatifs aux magasins représente les caves. Revenons à l'article de Stucker. On peut supposer que madame Collins<sup>64</sup>, lorsqu'elle allait au caveau avec « la fille de la cantinière », était elle-même « fille », c'est-à-dire probablement âgée de dix ou quinze ans, tout au plus d'une vingtaine d'années, ce qui placerait ses visites au caveau aux années 1870. Il est donc possible qu'il ait été construit au XIX<sup>e</sup> siècle par les militaires britanniques ou les miliciens canadiens, sans doute avant l'incendie de la caserne en 1875 puisque après cette date, l'occupation du site militaire se fait moins intensive. Par ailleurs, nous ne croyons pas que les miliciens, relativement peu nombreux, aient ressenti le besoin de construire un tel caveau. Nous pensons donc que le caveau a été construit par les militaires britanniques à une date indéterminée. Son absence sur tous les plans dressés de 1823 à 1870 est toutefois

<sup>63</sup> Archives nationales du Québec à Montréal, greffe Jean-Marie Mondelet, n° 611, « Agreement between C.J. Forbes and J. Appleton », 31 juillet 1827

<sup>64</sup> Selon les propos de Stucker, madame Collins serait née au tout début des années 1860.

étonnante, en particulier en ce qui concerne les plans détaillés de la fin des années 1860 (figures 13 et 14).

De ce caveau, plusieurs éléments sont d'origine mais d'autres datent des travaux de la fin des années 1930. Parmi les éléments d'origine figurent à coup sûr les murs d'entrée est 15A6 et ouest 15A7, la majeure partie de la voûte 15A9, la voûte 15A10, les jambages et le seuil de la porte 15A11, les murs nord 15A12, est 15A13, sud 15A14 et ouest 15A15 du caveau, la voûte 15A16 du caveau et le puits de ventilation 15A17. D'autres sections ont été ajoutées à la fin des années 1930 : les contreforts est 15A1 et ouest 15A2 (identiques aux contreforts de soutènement conçus par Todd pour les drains 8A1 et 8B1), les marches 15A3 et, vraisemblablement, les dallages 15A4 et 15A18 – comme plusieurs caveaux à légumes, le plancher devait à l'origine être en terre battue ou en bois. Certaines sections semblent avoir été reconstruites à la fin des années 1930, soit la voûte 15A8, l'extrémité nord de la voûte 15A9 qui repose sur le contrefort est 15A1, la voûte de la porte 15A11 et le mur nord 15A12 au-dessus de cette voûte. Enfin, le murage 15A5 et le couvercle en béton du puits de ventilation 15A17 dateraient de la deuxième moitié du XX<sup>e</sup> siècle.

Rien ne permet de prétendre que le caveau ne répondait pas aux besoins pour lesquels il fut construit... en autant que ce ne soit pas pour y conserver de la poudre. Comme on l'a précisé, il est invraisemblable que l'ouvrage ait servi à entreposer de la poudre, tout comme il est improbable qu'on y ait conservé à la fois de la poudre et des victuailles. On ne peut que s'en tenir à la description de 1951 basée sur les souvenirs d'une dame qui l'a vu souvent dans sa jeunesse. Ce lieu devait demeurer frais et quelque peu humide tout au long de l'année, ce qui pouvait assurer une bonne conservation des denrées : ainsi, il apparaît bien adapté à sa fonction d'entrepôt présumée. Sa localisation s'expliquerait par la proximité immédiate des cuisines de la caserne. Un tel emplacement aurait toutefois pu s'avérer dommageable pour le rempart : avant sa consolidation en 2002, l'écroulement du passage vers la pièce voûtée avait entraîné un certain affaissement du terre-plein.

### 5.1.3 MAGASINS ET ARSENAL

Avec la grande poudrière, les magasins et l'arsenal forment les principaux entrepôts de l'île Sainte-Hélène. Ils ont été construits au début des années 1820 afin d'entreposer et



d'entretenir des armes et du matériel militaire. Les magasins en bois ont été démolis en 1927 alors que l'arsenal en pierre, incendié en 1848 et reconstruit en 1863-64, existe encore. Leur évolution sera étudiée au point 6.1.1. Quelques interventions archéologiques de portée limitée ont été effectuées depuis 1999 à l'emplacement des magasins et aux abords de l'arsenal.

### *Magasins*

Un inventaire archéologique a été réalisé dans les magasins (ressource 10 de la figure 23) en 1999. Parmi les découvertes figurent des vestiges des murs de fondation ouest et est, un segment du muret supportant le plancher du rez-de-chaussée ainsi qu'un mur de fonction indéterminée; de plus, il a été établi que la cave devait être profonde d'environ deux mètres (ETHNOSCOPE 2001a : 42-43). Lors d'une surveillance archéologique qui a suivi l'inventaire, un autre mur de fondation a été mis au jour.

Trois sondages ont été réalisés en 2001 dans le secteur des magasins. La sous-opération 12K, de 2,00 m (nord-sud) x 1,00 m, a été implantée de façon à pouvoir mettre au jour des vestiges du mur mitoyen entre les deux sections les plus au nord des magasins (figure 59). Sous l'asphalte et son support ont été excavées deux couches peu épaisses, une d'argile sableuse brun foncé avec un peu de mortier et l'autre d'éclats de gabbro dans un limon brun. La couche d'éclats de gabbro pourrait témoigner des travaux de reconstruction de la fin des années 1930. Plus bas est apparu un limon brun verdâtre avec des lentilles d'argile limoneuse brun grisâtre foncé et de limon sablonneux brun et un peu de mortier, qui reposait sur un loam brun très foncé avec du mortier, des fragments de briques communes, du goudron à toiture, de la tôle et une pierre calcaire. Cette couche et les deux suivantes – limon brun avec du mortier et de petits fragments de briques communes et sable limoneux brun – recouvraient les débris de démolition des magasins : pierres de calcaire et de gabbro, mortier et fragments de briques communes avec des poches d'argile limoneuse brune parfois gris foncé. La profondeur qu'atteignait cette couche, soit environ 1,45 m sous la surface, et son épaisseur, au moins 0,75 m, confirme que les magasins étaient dotés d'une cave. Le mur mitoyen n'a pas été découvert; il se retrouve peut-être un peu plus au sud.

La sous-opération 12M mesure 2,00 m de côté et se retrouve dans la partie centre-nord des magasins (figure 59). Elle visait à établir la nature et la profondeur des dépôts à l'intérieur des magasins. Sous le gazon a été excavé un loam brun foncé qui recouvrait un limon sablonneux brun pâle, caillouteux, avec un peu de mortier (figure 60). Ensuite est apparu un limon sablonneux brun pâle à brun foncé, graveleux, avec un peu de mortier et quelques éclats de briques communes. Ce limon recouvrait deux couches, un sable brun pâle avec un peu de mortier et quelques éclats de gabbro dans la partie est du sondage et un loam limoneux brun foncé avec du mortier et des éclats de gabbro dans la partie ouest. On a ensuite excavé une imposante couche de démolition, formée en surface de mortier, de briques communes, de pierres de calcaire et de gabbro, le tout entremêlé de limon brun pâle, et en profondeur de pierres de gabbro et de calcaire avec un peu de goudron à toiture, de mortier et de briques communes mélangés à une argile loameuse brune. Cette couche, dont le sommet est apparu à près de 0,60 m sous la surface, avait une épaisseur d'environ 1,05 m, ce qui démontre encore une fois que les magasins étaient dotés d'une cave. La couche de démolition repose sur une mince couche de sable brun orangé avec des éclats de gabbro, qui elle-même recouvre une bande de bois brûlé, peut-être un plancher. Ce dernier repose sur une couche de mortier. Le fond de la tranchée est formé de sable brun avec un peu de mortier.

Mesurant 3,00 m (nord-sud) x 1,00 m, la sous-opération 12H a été implantée afin de mettre au jour le coin sud-ouest d'un corps de garde qui, sur les plans du milieu du XIX<sup>e</sup> siècle (figures 10 et 61) et une photographie de 1863 (figure 12), est accolé à la partie centrale du mur ouest des magasins. Construit à la fin des années 1840, il aurait été reconstruit en 1867 afin d'être intégré aux magasins (figures 13 et 14); il est alors en bois, au toit recouvert de papier goudronné. Ce petit bâtiment aurait été démoli après 1906. Notons qu'en 1999, deux sondages ont été réalisés, sans succès, afin de retrouver des vestiges de ce corps de garde, un à une bonne distance au nord-est de la sous-opération 12H et l'autre à seulement quelques mètres à l'est.

Les trois premiers lots de la sous-opération 12H ont été enlevés mécaniquement; il s'agit de l'asphalte 12H1, du gravier 12H2 le supportant et d'une couche de pierres et d'éclats de gabbro avec, en profondeur, du sable brun, meuble (figure 62). Cette couche 12H3

témoigne de la présence sur les lieux d'un chantier de taille de pierre lors des grands travaux de la fin des années 1930.

Les couches suivantes ont été fouillées manuellement, en commençant par un loam brun, caillouteux, très ferme, avec des pierres et des éclats de calcaire et de gabbro, du mortier et des fragments de briques communes. Cette couche 12H4 reposait sur le niveau de pierres calcaires et de mortier 12H5, qui représente sans doute les débris de démolition des magasins (en 1927) ou ceux du corps de garde tel que reconstruit en 1867. La couche 12H4, un sol masquant ces débris, aurait servi de niveau de circulation à la fin des années 1920 et au cours des années 1930. Ensuite est apparu un loam brun très foncé, ferme, avec un peu de mortier, d'éclats de calcaire et de gabbro, de goudron à toiture, de bois et d'éclats de briques communes. Cette couche 12H6, dans laquelle furent trouvés de la terre cuite fine blanche, un tuyau de pipe en terre cuite fine argileuse blanche, du verre teinté vert dont de la vitre, des clous probablement forgés, une plaque de fonte et des os, constituerait un remblai ou un remplissage de tranchée du dernier tiers du XIX<sup>e</sup> siècle. Elle coupe la couche 12H7, un sable limoneux brun, un peu caillouteux, plutôt meuble, avec du mortier et quelques éclats de gabbro, puis la couche 12H8, un limon sablonneux brun, plutôt ferme, avec des mottes d'argile grise, un peu de mortier et quelques fragments de briques communes. La couche 12H7 renfermait de la terre cuite fine blanche, de la vitre, des clous probablement forgés, des os et de la tuile goudronnée, alors que la couche 12H8 contenait de la terre cuite grossière locale, de la terre cuite fine blanche, un fragment de fourneau et un tuyau de pipe en terre cuite fine argileuse blanche, de la porcelaine fine, des clous forgés, un clou tréfilé, de la tôle à toiture, des os et une dent. La couche 12H8, probablement un autre remblai du dernier tiers du XIX<sup>e</sup> siècle, recouvrait la couche 12H9, un sable limoneux brun, plutôt ferme, avec quelques éclats de gabbro. Y furent retrouvés de la terre cuite grossière locale, du *creamware*, de la terre cuite fine blanche, un fragment de fourneau de pipe en terre cuite fine argileuse blanche, de la vitre, du verre vert foncé, des clous forgés (dont plusieurs à tôle), un clou découpé, de la tôle à toiture, des os et une dent.

La fouille a été interrompue à la base de la couche 12H9, qui reposait sur un sable loameux brun contenant du mortier, des pierres de gabbro et de calcaire, de la tôle à baguette et une

porte de poêle. Plusieurs échantillons de cette tôle ont été recueillis, ce qui nous a permis d'avoir un aperçu de la couche les recelant et du sol sous-jacent; cette couche semble constituer un remblai de démolition d'un bâtiment en gabbro et en calcaire au toit revêtu de tôle à baguette. Il pourrait s'agir des débris de démolition du corps de garde qui aurait été rasé au cours des années 1860 pour laisser place à un édicule intégré aux magasins<sup>65</sup>. Les couches 12H8 et 12H9 combleraient un vide sanitaire au sein du corps de garde. Les débris de démolition reposaient sur un sable apparemment stérile, du moins en surface (peut-être le sol naturel). En somme, bien qu'aucun mur de fondation du corps de garde n'ait été retrouvé, certains indices semblent confirmer son existence.

Lors des interventions archéologiques de 1999 et de 2001, la localisation des magasins a pu être précisée par la découverte de quelques murs de fondation. De plus, la présence d'une cave dans ces magasins et d'un corps de garde à l'arrière a été attestée.

### *Arsenal*

À l'été 2000, des travaux d'excavation mécanique ont été effectués sous surveillance archéologique près de l'épaule gauche de l'arsenal. Ces travaux visaient à freiner les infiltrations d'eau dans l'arsenal (ressource 1 de la figure 23)<sup>66</sup>. L'intervention archéologique était requise puisque l'on présumait qu'un drain en pierre pouvait être retrouvé le long du bâtiment. En effet, des canalisations en pierre longeraient l'arsenal et se dirigeraient vers le fleuve; ces canalisations auraient été mises en place dès 1823, bien qu'elles n'apparaissent que sur des plans de 1869 (figure 14) et 1870. Une section en a été découverte en 1995, en bas du rempart ouest (ETHNOSCOPE 1997a : 66). Plus précisément, ce réseau longe le flanc gauche et les faces de l'arsenal; au-delà du flanc gauche, une canalisation se poursuit vers le fleuve alors que du côté de la face droite, la canalisation passe au sud-est du lavoir en le drainant, se poursuit ensuite entre la petite poudrière et la courtine pour finalement bifurquer vers l'ouest et se rendre jusqu'au bas du rempart ouest.

---

<sup>65</sup> Il a été indiqué que le toit de cet appentis était recouvert de papier goudronné, ce qui peut appuyer l'hypothèse que la tôle à baguette provienne du corps de garde. Notons que la tôle à baguette, un procédé de recouvrement importé d'Europe vers 1800, est particulièrement en vogue au cours de la deuxième moitié du XIX<sup>e</sup> siècle (MARTIN 1988 : 3).

<sup>66</sup> Des problèmes d'humidité ont été constatés à l'arsenal dès 1827 et sont partiellement redevables à la position du bâtiment, au pied d'un mont.

Dans le secteur à l'étude, des plans de 1927 et de 1937 montrent un tuyau d'égout s'étendant le long de la face et du flanc gauches de l'arsenal. De plus, il était estimé qu'une conduite d'aqueduc devait passer au-dessus. La pose de ces conduites, principalement celle de l'égout, constitue la seule perturbation connue qui ait pu entraîner la destruction de la canalisation ancienne.

L'opération 9 s'étend sur 10,12 m le long de l'arsenal et est large de 4,50 m (figures 59 et 63). Le long de l'arsenal, l'excavation a atteint une profondeur variant de 1,71 m à 2,04 m. Tous les vestiges et presque tous les sols mis au jour sont modernes (XX<sup>e</sup> siècle) : il s'agit d'un caniveau longeant l'arsenal et bordé par des sols pierreux facilitant le drainage, d'une conduite d'aqueduc et d'un puisard.

Lors des travaux, les murs de fondation de l'arsenal ont été dégagés. Le parement externe du mur de fondation 9A1 de la face gauche a été mis au jour sur une longueur de 9,05 m et une hauteur maximale de 1,71 m. Il est imbriqué au chaînage d'angle 9A3 et comprend trois états. Le premier état constitue la partie enfouie de la superstructure. En gabbro ébauché lié par du mortier, il comprend deux assises jointes par du mortier jaune. Le deuxième état est représenté par une assise de granit équarri en avancé de 0,17 m. Les pierres sont liées par du mortier jaune. Enfin, le mur de fondation lui-même a été dégagé sur trois assises aux joints de mortier blanc. L'état 3, en gabbro ébauché, est peut-être d'origine (1823)<sup>67</sup>, alors que les états 1 et 2 pourraient dater de la reconstruction de l'arsenal en 1863-64.

Le parement nord du mur de fondation 9A2 du flanc gauche de l'arsenal a été mis au jour sur une longueur de 1,32 m et une hauteur de 0,96 m. Imbriqué au chaînage d'angle 9A3, il est en gabbro. Deux à trois assises ont été dégagées. Les murs de fondation du flanc et de la face gauches sont vraisemblablement contemporains. Quand à l'épaule gauche de l'arsenal (ou chaînage d'angle 9A3), elle est imbriquée aux murs de fondation 9A1 et 9A2

---

<sup>67</sup> Il semble toutefois que les murs de fondation aient été reconstruits en 1863-64 (TARI 1994 : 140). Les drains en pierre auraient alors été préservés ou reconstruits, puisqu'ils apparaissent sur des plans de 1869 (figure 14) et 1870. Par ailleurs, nous avons constaté que les murs de fondation des bâtiments construits par les militaires britanniques au début des années 1820 contiennent habituellement du calcaire, ce qui pourrait démontrer que l'état 3, uniquement en gabbro, n'est pas d'origine.

et elle a été dégagée sur une hauteur de 0,91 m. L'épaule, en calcaire de Chazy, a fort probablement été reconstruite en 1863-64.

Le drain en pierre qui devait longer l'arsenal au XIX<sup>e</sup> siècle n'a pas été retrouvé. Il a peut-être été démoli lors de la mise en place, vraisemblablement au début du XX<sup>e</sup> siècle (Première Guerre mondiale?), de la conduite d'égout, sous-jacente à la conduite d'aqueduc 9A6. Cependant, puisque la conduite d'égout n'a pas été atteinte lors des travaux, on ne peut affirmer que le drain n'ait pu être préservé à un niveau inférieur, soit à un peu plus de 2,00 m sous la surface.

En 2003, des excavations ont été pratiquées devant les trois escaliers en pierre menant à l'étage de l'arsenal. Les travaux visaient à constater l'état de conservation des murs de fondation de ces escaliers; un d'eux se retrouve contre la face gauche près de l'épaule gauche et les deux autres bordent la face droite, un près de la capitale et l'autre près de l'épaule droite.

La surveillance archéologique devait assurer la protection de tout vestige pouvant être mis au jour près des escaliers et contribuer à la datation de ces escaliers et du mur de fondation ouest de l'arsenal. Selon l'étude de potentiel archéologique (ETHNOSCOPI 2001a), aucune installation n'est connue à proximité des escaliers, mise à part une fosse à cendres qui aurait été aménagée vers 1848 (figure 61) à quelque distance au nord-ouest de l'escalier nord. Dès 1846, soit lors de la transformation de l'arsenal en prison, trois escaliers existent aux emplacements actuels, comme le révèle un plan de cette date. Un autre datant de 1849 (figure 64) montre les mêmes escaliers; toutefois, un plan de 1864 n'illustre que l'escalier sud. Les trois escaliers se distinguent sur celui de 1867 (figure 13). Sur une photographie de 1891 (figure 65), deux escaliers apparaissent – l'escalier nord est hors champ; l'escalier sud est alors similaire à celui d'aujourd'hui, mais l'autre au nord est d'aspect différent. Enfin, un plan de 1917 (figure 66) représente les trois escaliers. Par ailleurs, le mur de fondation ouest de l'arsenal n'est peut-être pas d'origine. Ainsi, lors de la reconstruction du flanc gauche et des faces en 1863-64, ces murs ont pu être refaits : « les travaux principaux consistent à refaire les fondations, les planchers, les fenêtres à châssis, le toit [...] » (TARI 1994 : 140).

Aucun vestige ne fut détruit par les travaux d'excavation. Par ailleurs, nous avons constaté que les escaliers avaient été reconstruits au cours du XX<sup>e</sup> siècle, probablement à la fin des années 1930, et que le mur de fondation ouest, du moins celui de la face gauche, ne date probablement pas du début des années 1820. Chacun des escaliers est supporté par une base de béton, sous une à trois assises de pierres. Ces escaliers, en gabbro, ont vraisemblablement été construits sous la direction de Todd à la fin des années 1930. Le mur de fondation ouest de la face gauche de l'arsenal a été mis au jour sur une longueur de 0,65 m au nord de l'escalier nord. Ce mur 27A1 comprend deux unités, soit une assise enfouie de la superstructure et le mur de fondation lui-même. L'assise enfouie de la superstructure est en gabbro ébauché. Le mur de fondation, en avancé de 0,18 m par rapport à la superstructure, est fait de quatre assises de moellons de gabbro liés par du mortier. Le mur de fondation repose sur un limon argileux brun. L'absence de calcaire dans ce mur de fondation pourrait indiquer qu'il a été entièrement reconstruit en 1863-64, du moins en ce qui concerne le segment mis au jour. L'assise enfouie de la superstructure date probablement de la même époque.

Les sondages semblent révéler qu'en 1863-64, même les murs de fondation de l'arsenal ont pu être reconstruits. Par ailleurs, les escaliers actuels constitueraient des ajouts de Todd; cependant, de tels escaliers étaient présents dès le milieu du XIX<sup>e</sup> siècle.

## **5.2 POUDRIÈRES**

### **5.2.1 PETITE POUDRIÈRE**

L'enceinte de la petite poudrière a fait l'objet de plusieurs interventions archéologiques en 2001 et 2002, dans un contexte à la fois de sauvetage et de recherche. L'inventaire du printemps 2001 a été entièrement consacré au secteur de la petite poudrière et des fouilles y ont été menées à l'automne 2001 et au printemps 2002. Enfin, une surveillance archéologique de travaux d'excavation y a été effectuée à l'été 2002 (ETHNOSCOPI 2005a).

La petite poudrière, en pierre calcaire, a été construite au début des années 1820. D'une capacité de 1500 barils, il s'agit du magasin de distribution pour les besoins de l'île. Dès sa construction, la petite poudrière est entourée d'une enceinte qui enferme, au nord, une salle

de manutention et une tonnellerie (figure 67); au sud, les deux autres dépendances sont des latrines et datent de 1851 – une dépendance est déjà présente au coin sud-est sur le plan de 1823 (figure 67), mais il s’agit sans doute d’un projet qui ne fut pas réalisé. Certains travaux de réfection auraient été effectués en 1861, 1882 et 1937.

La petite poudrière et son enceinte comprennent diverses caractéristiques, dont plusieurs sont communes à ce type de bâtiment : matériaux ne pouvant produire d’étincelles; construction voûtée à l’épreuve des bombes; ventilation; mode d’entreposage de la poudre; protection contre la foudre; porches; dépendances; surfaces de circulation à l’intérieur et à l’extérieur des bâtiments; drainage. La plupart de ces caractéristiques, en ce qui concerne les poudrières de l’île Sainte-Hélène, sont assez bien documentées. Les interventions archéologiques dans l’enceinte de la petite poudrière visaient à acquérir des informations sur certains aspects moins connus, soit la protection contre la foudre, les surfaces de circulation à l’extérieur des bâtiments et le drainage dans l’enceinte. Les recherches ayant trait à la protection contre la foudre revêtaient un intérêt particulier, puisque aucune information n’était disponible à ce sujet. La seule donnée textuelle ou iconographique à ce sujet apparaît sur la peinture de James Duncan de 1832 (figure 9), où on distingue une borne aérienne sur le mur pignon sud. Ce détail n’ayant été remarqué qu’en 2002, rien ne permettait d’affirmer que la petite poudrière était dotée d’un paratonnerre lors de la première intervention, en 2001. En ce qui concerne le réseau de drainage, Tari (1994 : 50), acte notarié et plan à l’appui, a présumé que des drains avaient été installés sur trois faces du bâtiment en 1826. Par ailleurs, un plan de la Communauté urbaine de Montréal (reproduit dans ETHNOSCOPE 1997a) montre un drain traversant le mur d’enceinte sud et se rendant jusqu’au centre de la poudrière, puis qui bifurque vers l’ouest pour pénétrer dans le regard (19G4) visible du côté ouest de l’enceinte – il s’agit de la ressource 72 de la figure 23. Pour les surfaces de circulation dans l’enceinte, quelques photographies anciennes constituent les seuls documents disponibles.

#### *Sous-opérations 10A, 10F, 10H, 16B et 19C*

La présentation des découvertes dans les sous-opérations 10A, 10F, 10H, 16B et 19C (figure 68) est regroupée puisque ces sous-opérations se retrouvent toutes au sud de la petite poudrière et qu’une même perturbation a affecté ce secteur au cours des années



1990. Ainsi, presque tous les sols fouillés dans les sous-opérations 10A, 10F et 10H/16B ont été déposés il y a quelques années et constituent le remplissage d'une même excavation survenue récemment, probablement pour établir le parcours du réseau de drainage et/ou le réparer. Ce n'est que sous les couches 10F3 (figure 69) et 16B7 que des couches plus anciennes ont été préservées; dans les couches sableuses de la sous-opération 10F ont été retrouvés de la terre cuite fine blanche, de la terre cuite fine blanche vitrifiée, des tuyaux (un « HENDERSON » 1847-1876) et des fourneaux de pipes en terre cuite fine argileuse blanche, un bouton en os et des os. Par ailleurs, des éléments d'un réseau de drainage ont été dégagés dans les sous-opérations 10A et 10F, sans compter le vestige 10H6/16B5, une structure circulaire en brique commune d'un diamètre externe de 1,06 m et d'une hauteur dégagée de 1,42 m (figure 70).

Dans la partie ouest de la sous-opération 10A (figure 71), la fouille a été interrompue sur le sol naturel, un sable brun très fin. Toutefois, dans la partie est, un drain en pierre a été découvert. Outre la mise au jour d'une cuve à paratonnerre, la fouille de la sous-opération 10A visait à déterminer l'emplacement de ce drain qui, partant de la caserne, passerait sous le mur d'enceinte de la petite poudrière et sous celle-ci pour bifurquer ensuite vers l'ouest – l'extrémité ouest de ce drain a été retrouvée en 1995 (ETHNOSCOPIE 1997a).

Le drain 10A6 (figures 68 et 72), dont seule la surface a été dégagée, est en pierre calcaire. Son sommet est formé de matériaux récupérés, soit des pierres taillées dont certaines, des dalles bouchardées, comportent sur une face des dépressions dans lesquelles se remarquent des traces de plomb. Ces pierres taillées proviennent peut-être du couronnement du mur d'enceinte tel qu'il a été reconstruit par Todd – les photographies anciennes révèlent qu'auparavant, un chaperon de bois en forme de pignon recouvrait ce mur. Le plomb constituerait les restes d'attaches fixant les pierres les unes aux autres. Les parois du drain sont en calcaire brut, parfois ébauché. Dans la paroi sud, le mode de construction du sommet est distinct : de petites pierres calcaires brutes reposent partiellement sur l'une des dalles. Ces petites pierres se rattacherait plutôt à l'autre drain découvert dans la sous-opération 10F. De ce drain 10F9 (figure 73), seul le sommet, en calcaire ébauché, et un regard ont été dégagés.

À une certaine époque, le drain 10F9 vidait le contenu d'un regard implanté à l'est du mur d'enceinte. L'eau se dirigeait vraisemblablement vers le drain 10A6, qui drainerait la caserne. En août 2002, un test a été pratiqué pour déterminer la direction de l'écoulement des toilettes de la caserne et il a été établi que cet écoulement se fait vers un profond regard implanté au sud du mur d'enceinte sud de la petite poudrière. Ce regard, sans être de construction récente, daterait tout de même du XX<sup>e</sup> siècle. Au fond, on y distingue un tuyau qui passe sous le mur d'enceinte pour se diriger, sans doute, dans le drain 10A6/19C1. De là, le sens de l'écoulement n'a pas été formellement démontré; toutefois, on est bien certain que le contenu du drain est amené vers l'ouest jusqu'au regard 19G3 puis vers le collecteur 19G4 (figure 68), pour finalement être rejeté dans le réseau qui fut réaménagé en 1995.

Par le matériau, du calcaire, les drains 10A6/19C1 et 10F9 datent sans doute de la période militaire britannique – au XX<sup>e</sup> siècle, ils auraient probablement été construits en gabbro (à l'époque de Todd) ou en béton, comme le regard au sud du mur d'enceinte sud. Ils drainaient la caserne et, probablement, l'enceinte de la petite poudrière et ce, peut-être par les regards 10F9 et 19G3.

Un autre ouvrage que nous croyions, en 2001, appartenir au même réseau de drainage a été découvert dans la sous-opération 10H. Voici l'interprétation que nous en formulions alors dans un rapport d'étape :

un vestige circulaire en brique commune (10H6) y a été découvert, à seulement 0,08 m sous la surface. L'aspect de 10H6 rappelle quelque peu celui de la cuve à paratonnerre retrouvé en 1999 au sud de la grande poudrière; cependant, étant tout près de la petite poudrière, 10H6 ne peut probablement pas constituer une telle cuve. Il s'agirait plutôt d'un puits d'accès au drain mis au jour dans la sous-opération 10A. Un ouvrage identique à 10H6 est par ailleurs encore visible dans la cour de l'arsenal; il aurait été mis en place lors de la construction d'un réservoir d'eau par les militaires britanniques, en 1867 [...]

La fouille de la sous-opération 16B n'a pu confirmer ou infirmer cette hypothèse. Toutefois, il nous semblait un peu étrange qu'à une profondeur de 1,42 m, nous n'avions toujours pas de trace du prolongement vers le nord du drain 10A6/19C1 auquel un tel regard aurait permis d'accéder. Pour démontrer la fonction du vestige 10H6/16B5, nous devons traiter d'une découverte faite en octobre 2002, lors de la surveillance archéologique des travaux de terrassement, alors que les murs de fondation de la petite poudrière ont été

mis au jour sur tout le périmètre du bâtiment, sur une faible profondeur (environ 0,40 m à 0,50 m). À cette occasion, un vestige similaire à la structure 10H6/16B5 a été découvert au nord du mur de fondation nord du porche nord de la petite poudrière.

En brique commune, le vestige circulaire 19F4 (figures 68 et 74) est d'un diamètre externe de 0,99 m et a été dégagé sur une hauteur de 0,38 m; sa base n'a pas été atteinte. L'intérieur porte des traces de crépi. Par rapport à la poudrière, il est à l'opposé de l'ouvrage 10H6/16B5. Or, tandis que ce dernier se retrouve près d'un réseau de drainage, rien de tel n'existerait au nord de la petite poudrière. Nous croyons que les deux structures, semblables, ont une même fonction. Si le vestige 10H6/16B5 constitue un regard, à quoi sert la structure 19F4 si aucun réseau de drainage ne passe aux environs? En fait, par leur position devant chacun des murs pignons et par leur mode de construction, les structures 10H6/16B5 et 19F4 s'apparentent à la cuve à paratonnerre de la grande poudrière et à celles des poudrières du bastion Saint-Jean (TANGUAY 1976) et de l'Esplanade (DROUIN 1991) à Québec. Elles appartiennent donc au paratonnerre de la petite poudrière.

#### *Sous-opération 10B*

La sous-opération 10B a été implantée au sud de l'ancienne tonnellerie (figure 75). Ce secteur apparaissant à prime abord très peu perturbé, il semblait particulièrement propice à la découverte d'anciennes surfaces de circulation. Une telle surface a été mise au jour immédiatement sous le sol dans lequel s'enracine le gazon. Composée de petit gravier dans un loam sableux brun, plus ou moins ferme, cette surface 10B2 (figure 76) comprenait quelques artefacts, soit de la terre cuite fine blanche, de la porcelaine commune (isolateur électrique), du verre incolore, de la vitre, du verre teinté vert, des clous tréfilés, de la broche, une vis, un coquillage et des graines.

La surface de circulation 10B2 repose sur un loam limoneux brun foncé, ferme, avec un peu de fragments de briques communes, d'éclats de gabbro, de charbon de bois et d'anthracite. De cette couche 10B4 furent extraits du *pearlware*, de la terre cuite fine blanche (dont un tesson à décor imprimé vert), de la terre cuite fine argileuse blanche (dont un fourneau de pipe « HENDERSON » 1847-1876), de la terre cuite fine jaune, du grès grossier de type Derbyshire, de la porcelaine fine, de la vitre, du verre teinté vert, un clou

découpé, des clous tréfilés, un clou en cuivre, plusieurs lamelles de mentonnière en laiton, une rondelle de laiton, un bouton inscrit « ROYAL RGT OF ARTILLERY », une pièce de deux sous de la Province du Bas Canada de 1837, un manche en os, des ossements et de l'ardoise à toiture. Outre les clous tréfilés, probablement une intrusion, l'assemblage est représentatif du deuxième quart ou du milieu du XIX<sup>e</sup> siècle. La couche 10B4, par sa fermeté et la concentration de petits artefacts (piétinés) dans la partie supérieure de la couche, constitue une autre surface de circulation, peut-être mise en place dès les premières années d'occupation militaire britannique (années 1820) ou, au plus tard, au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, et dont l'utilisation a perduré jusqu'à l'aménagement de la surface 10B2 (fin du XIX<sup>e</sup> siècle?).

La couche 10B4 repose sur un limon sablonneux brun pâle, plutôt meuble, comprenant quelques éclats et pierres de gabbro (10B5). Ressemblant au sol naturel du secteur, un sable brun pâle parfois limoneux, la couche 10B5 représente probablement un rehaussement composé de sols provenant des excavations nécessaires à la construction de la petite poudrière et des édicules se trouvant au nord de celle-ci. Au contraire de la couche 10B4, la couche 10B5 est meuble et contenait peu d'artefacts, soit du *pearlware*, du grès grossier de type Derbyshire, de la vitre et des os; elle n'aurait pas fait office de surface de circulation, ce qui appuierait l'hypothèse que la couche 10B4 forme la surface de circulation initiale et qu'elle date donc des années 1820.

La couche 10B5 recouvre un sable loameux brun, plutôt ferme, avec des éclats de calcaire et de gabbro, du mortier, de la chaux et du charbon de bois. Cette couche 10B6, comprenant du *creamware*, du *pearlware* dont un tesson à décor *shell-edge*, de la terre cuite fine blanche à décor imprimé bleu, de la vitre, des clous forgés, de la tôle et des os, constitue sans doute une couche de construction de la petite poudrière et de ses édicules nord (début des années 1820). Sous la couche 10B6 a été découvert un sable brun pâle très fin, plutôt ferme (10B9), reposant sur un sable brun foncé, graveleux, plutôt ferme également (10B10). Ces deux couches, dépourvues d'artefacts et d'inclusions, représentent des sols naturels.

*Sous-opérations 10C, 11B et 10G*

Puisque la fouille de la sous-opération 10A n'avait pas permis de mettre au jour les vestiges d'une cuve à paratonnerre, la sous-opération 10C a été implantée à cette fin à l'est de la petite poudrière<sup>68</sup>. À la suite de la découverte d'une intrigante bande de cuivre au fond de la couche 10C5, le sondage a été agrandi vers l'est à l'automne 2001 (sous-opération 11B) afin de poursuivre le dégagement de cette bande, dont la fonction ne fut comprise qu'après la fouille de la sous-opération 11B. Par ailleurs, la sous-opération 10G (figure 68) est décrite ici, puisqu'elle possède quelques liens avec la sous-opération 10C.

Sous le gazon<sup>69</sup> 10C1/11B1-11B2 a été dégagée une couche de limon argileux brun, plutôt ferme, avec un peu de mortier, de charbon de bois et d'éclats de gabbro et de calcaire. Cette couche 10C2/11B4-11B5 comprenait du verre incolore, de la vitre, du verre vert et des clous tréfilés. Elle reposait sur les couches 10C3, 10C4, 11B6 et 11B11 (figure 77).

La couche 10C4/11B11 constitue un remplissage de tranchée pratiquée dans la couche 10C3/11B6-11B7-11B8. La couche 10C4, un limon sablonneux brun pâle, ferme, avec un peu de mortier et d'éclats de calcaire et de gabbro, couvrait la partie ouest de la sous-opération ainsi que le centre-sud de la partie est; elle comprenait du *creamware*, du *pearlware*, de la terre cuite fine blanche, des tuyaux de pipe en terre cuite fine argileuse blanche, un fragment de tuyau en grès grossier à glaçure saline, du verre incolore (cheminée de lanterne?), de la vitre, du verre vert, du verre vert foncé, un maillon de chaîne, un rivet en cuivre et un half penny de 1812. La couche 11B11, un limon sablonneux brun pâle à brun, plutôt ferme, avec quelques éclats de calcaire et un peu de mortier, prolonge la couche 10C4 et ne recelait qu'un coude de tuyau en métal ferreux.

La fouille, dans la partie ouest de la sous-opération 10C, a été interrompue à la base de la couche 10C4, qui reposait sur un sol stérile. Dans la partie est, cette couche recouvrait une bande de mâchefer 10C5 qui se poursuivait dans la sous-opération 11B (11B12), sous la couche 11B11. Dans la couche 10C5/11B12 furent retrouvés un fourneau de pipe en terre

---

<sup>68</sup> La sous-opération 10H, qui comprend la cuve à paratonnerre 10H6/16B5 que nous croyions initialement être un regard, a été ouverte après que la fouille de la sous-opération 10C ait été complétée.

<sup>69</sup> Parmi les artefacts trouvés en enlevant le gazon figure un clou à toiture en cuivre.

cuite fine argileuse blanche, du verre incolore, de la vitre, un clou forgé, des clous découpés, une lime, un os et des coquilles; cet assemblage remonte sans doute au XIX<sup>e</sup> siècle. La couche 10C5/11B12 repose également sur le sol stérile. Ce mâchefer, déposé au XIX<sup>e</sup> siècle selon les artefacts qu'il contient, s'étendait aussi dans la partie ouest de la sous-opération et ce, avant que ne soit creusée la tranchée 10C4. Le mâchefer provient probablement d'une des deux forges présentes sur l'île, l'une dès la fin des années 1820 et l'autre au cours des années 1860. À la base de la couche 10C5/11B12, soit à une profondeur de 0,63 m, fut mise au jour la bande de cuivre 11B13 (figure 78). Orientée nord-est/sud-ouest, cette bande est d'une longueur d'environ 1,44 m; sa largeur est de 0,07 m (près de 3") et son épaisseur de 0,002 m. Elle reposait sur un limon sablonneux brun, stérile.

Une autre couche de mâchefer est visible dans la sous-opération 10G (figure 68), sous le lit de pose du dallage 10G2 qui borde la petite poudrière; ce lit de pose recouvre l'empattement du mur de fondation est 10G1 de la petite poudrière. La couche de mâchefer repose sur le sol naturel, un sable brun. La déposition du mâchefer à cet endroit est probablement contemporaine de celle de la couche 10C5. Si c'est le cas, le mâchefer sous le dallage aurait été mis en place au XIX<sup>e</sup> siècle. Ce mâchefer n'était présent qu'en paroi nord de la sous-opération. Ailleurs, le lit de pose du dallage reposait directement sur le sable brun, lui-même recouvrant le sol stérile, un sable brun très fin excavé sur une profondeur d'environ 1,15 m.

Aucune cuve à paratonnerre n'est présente dans les sous-opérations 10C et 11A. Toutefois, les couches de mâchefer dans les sous-opérations 10C et 10G et la bande de cuivre 11B13 représentent les premières manifestations dans nos sondages d'un système dont la compréhension a pris forme peu à peu et dont l'organisation est devenue manifeste lors de la surveillance archéologique de 2002 : un deuxième paratonnerre, postérieur à celui représenté par les cuves 10H6/16B5 et 19F4. D'autres vestiges en furent trouvés à l'automne 2001, dans la sous-opération 11A, et en 2002 lors de la fouille et de la surveillance. C'est plus loin, en traitant des résultats de cette surveillance, que nous examinerons le déploiement et l'évolution des paratonnerres de la petite poudrière.

La tranchée représentée par le remplissage 11B11 a traversé les couches 11B6, 11B7, 11B8 et 11B9. Avec la couche 10C3, les couches 11B6, 11B7 et 11B8 représenteraient un rehaussement de la cour, antérieur à la mise en place de la bande de cuivre 11B13. La couche 10C3/11B6, un limon argileux brun foncé, plutôt ferme, avec des pierres et des éclats de gabbro et de calcaire, comprenait un tuyau de pipe en terre cuite fine argileuse blanche, du grès grossier de type Derbyshire et de la broche. La couche 11B7, sous la couche 11B6, est un limon sablonneux brun pâle, plutôt meuble, avec des éclats de gabbro et de calcaire et un peu d'anthracite, de mortier et de charbon de bois. Plus bas est apparue la couche 11B8, un sable argileux brun, plutôt meuble, avec des éclats de gabbro et de calcaire et un peu de mortier ainsi que quelques fragments de briques communes; seuls des clous forgés y furent retrouvés. Ce rehaussement ne peut être daté avec précision. Cependant, son sommet (10C3/11B6) est à environ 18,64 m NMM – celui de la couche 10B4, un niveau de circulation du deuxième quart du XIX<sup>e</sup> siècle, est à environ 18,75 m NMM (soit presque l'altitude de la surface de la sous-opération 11B). Si les couches 10C3/11B6, 11B7 et 11B8 constituent bel et bien un rehaussement, celui-ci ne dépasse pas l'altitude de la couche 10B4. Une légère pente descendante vers le sud serait ainsi créée, peut-être pour faciliter le drainage vers le réseau présent au sud de la petite poudrière. On sait par ailleurs que le rehaussement est antérieur à l'installation de la bande de cuivre 11B13 qui est probablement survenue au troisième quart du XIX<sup>e</sup> siècle. Le rehaussement, comme la surface de circulation 10B4, date probablement des premières années d'occupation de la petite poudrière et a peut-être suivi de peu la construction du mur d'enceinte et de la poudrière.

La dernière couche fouillée dans la sous-opération 11B fut un sable argileux brun, plutôt meuble. Ce sol naturel ne contenait aucun artefact.

Le mur de fondation 11B3 du mur d'enceinte est a été dégagé à l'automne 2001 et ce, sur une longueur de 2,00 m et une hauteur de 0,65 m (figure 79). L'ouvrage comprend trois états. L'état 1 constitue une assise enfouie mais autrefois apparente; cette assise, haute de 0,16 m, est en calcaire et en gabbro équarris. À sa base, on remarque une large bavure de mortier et quelques pierres de réglage en avancé. Suit le mur de fondation haut de 0,21 m à 0,37 m, avec seulement une à deux assises de calcaire et de gabbro ébauchés,

parfois équarris. Enfin, l'empattement, excédant de 0,15 m de l'état 2, a été mis au jour sur une hauteur de 0,28 m (une à deux assises). Il se compose principalement de calcaire avec un peu de gabbro; ces pierres sont ébauchées, parfois brutes. Alors que les états 2 et 3 seraient d'origine, l'état 1, comme presque l'ensemble du mur d'enceinte, daterait de la fin des années 1930.

#### *Sous-opération 10D*

La sous-opération 10D est bordée à l'ouest par le mur d'enceinte ouest et à l'est par la petite poudrière. Outre les murs de fondation de ceux-ci qui ont été mis au jour, l'excavation devait permettre de découvrir un drain en pierre qui, selon Tari (1994 : 50), devait être présent sur trois côtés du bâtiment. Le mur de fondation 10D1 de l'enceinte ouest est haut de 0,70 m et se compose de trois assises de pierres de gabbro et de calcaire (assise supérieure) ébauchées, parfois équarries, reposant sur un empattement. L'appareil est irrégulier à assises régulières. L'empattement de pierres de gabbro ébauchées, parfois équarries, comprend quatre assises. L'appareil est à tout-venant. Haut de 0,75 m, l'empattement excède le mur de fondation de 0,24 m et repose sur un sable brun très fin.

Le mur de fondation 10D2 de la petite poudrière est bordé par le dallage de calcaire. Celui-ci est installé sur un lit de pose de sable brun pâle (couche 6 de la figure 80) recouvrant le remplissage de la tranchée de construction du mur de fondation de la petite poudrière, un sable loameux brun foncé, un peu graveleux, avec un peu de mortier et quelques éclats de gabbro et de calcaire (couche 9). Le mur de fondation 10D1 est quant à lui bordé par le gazon reposant sur un rehaussement, une argile loameuse brune, graveleuse (couche 5). Ce rehaussement, peut-être le même que dans les sous-opérations 10C et 11B, a été excavé à la fin des années 1930 pour mettre en place le caniveau. La tranchée a été comblée par un limon argileux brun très foncé comprenant un peu de mortier et d'éclats de calcaire (couche 4 qui sert de lit de pose) puis par du gravillon avec un peu de loam sableux brun grisâtre foncé (couche 3). L'empattement du mur de fondation 10D1 est recouvert par le remplissage de la tranchée de construction du mur de fondation lui-même; ce remplissage est formé, de bas en haut, d'éclats de calcaire et de gabbro avec un peu d'argile brune (couche 8) puis de limon argileux brun avec du mortier (couche 7). Le sol stérile, un limon brun pâle (couche 10), s'appuie contre l'empattement des murs de fondation 10D1 et 10D2



– ces deux murs sont d’origine (vers 1823). Dans la partie ouest de la tranchée, la couche 10 repose sur un sable gris foncé (couche 11).

Au contraire de ce qui était prévu, aucun drain n’a été retrouvé près du mur de fondation ouest de la petite poudrière. L’absence de ce drain est expliquée plus loin (p. 117).

#### *Sous-opérations 11A et 16A*

Tel qu’il a été mentionné précédemment, la sous-opération 11A a été implantée au nord de la petite poudrière dans le but de mettre au jour des surfaces de circulation aux abords de la salle de manutention de la poudre. La sous-opération 16A a été fouillée afin de poursuivre le dégagement de la bande de cuivre 11A9.

Sous la couche 11A3/16A2 (infrastructure d’une dalle de béton) fut remarquée, à l’extrémité sud des deux sondages, une argile loameuse brun très foncé, plutôt ferme, un peu graveleuse, avec du mortier; on y trouva de la terre cuite fine blanche, un clou tréfilé et du laitier. Il s’agit du remplissage de la tranchée de pose du caniveau bordant le dallage (fin des années 1930?). La tranchée 11A4-11A7/16A3 avait été pratiquée à travers les couches 11A5/16A4, 16A5 et 16A6.

La couche 11A5/16A4 est formée d’un limon argileux brun, plutôt ferme, avec un peu d’éclats de gabbro et de calcaire, de mortier, de petits fragments de briques communes et de charbon de bois et comprenant de la vitre, du verre vert foncé, de la tôle et un bouton en métal cuivreux inscrit « PRINCE FINE GILT ». Cette couche recouvrait un autre remplissage de tranchée, les couches 11A8/16A5, dont la déposition date assurément de l’occupation par les soldats britanniques.

Au fond de cette autre tranchée, pratiquée dans les couches 11A6/16A6, deux bandes de cuivre ont été retrouvées (figures 68 et 81). Cassées au sud, sans doute lors de la mise en place du caniveau, ces bandes 11A9/16A7 et 16A8 convergent vers la poudrière. La bande 11A9/16A7, orientée nord-ouest/sud-est, a été découverte à 0,56 m sous la surface. Elle est longue de 1,28 m, large de 0,04 m (environ 1½”) et épaisse de 0,001 m et repose sur un limon brun pâle. La bande 16A8 est orientée nord-sud et se poursuit en paroi nord. Présente à 0,61 m sous la surface, elle a été dégagée sur une longueur de 0,87 m, sa largeur

est de 0,04 m et son épaisseur de 0,002 m. Elle repose aussi sur un limon brun pâle. Ces deux bandes représentent, tout comme la bande 11B13, des éléments du paratonnerre protégeant la petite poudrière, en l'occurrence des prises de terre semblables à celles retrouvées lors de la surveillance archéologique. La tranchée de pose de ces bandes a été comblée par du mâchefer avec du sable brun très foncé et un peu d'anthracite, de laitier et d'éclats de gabbro (couche 11A8/16A5). Puisque la couche 11A5/16A4 comble la partie supérieure de la tranchée de pose des bandes de cuivre, ainsi qu'en témoigne la coupe stratigraphique de la paroi nord de la sous-opération 16A (figure 82), elle appartient au remplissage de cette tranchée tout en constituant un léger rehaussement du terrain. On en a extrait de la terre cuite fine blanche, du grès grossier de type Derbyshire, de la vitre, des clous découpés, un clou de finition tréfilé, de la tôle, une lanière de fer, un coin à fendre et un os. L'assemblage peut être daté du milieu ou de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, l'artéfact le plus récent étant le clou tréfilé, courant à partir des années 1890 mais dont l'existence remonte aux années 1850 (DUBE 1991 : 174). La nette prédominance des clous découpés ramène peut-être la période de déposition des couches 11A8/16A5 au troisième quart du XIX<sup>e</sup> siècle; la couche 11A5/16A4 date de la même période.

La dernière couche fouillée fut 11A6/16A6, un limon sablonneux brun pâle, très ferme, un peu graveleux. Il s'agit du sol naturel.

Aucune aire de circulation n'a été découverte dans les sous-opérations 11A et 16A. C'est probablement la mise en place de la dalle de béton et de son lit de pose qui en a entraîné la disparition.

#### *Sous-opérations 19D, 19E, 19F, 19G, 19H, 19J, 19K et 19L*

La surveillance archéologique de l'excavation mécanique à l'intérieur de l'enceinte de la petite poudrière a été réalisée à l'automne 2002. Les découvertes effectuées dans les diverses sous-opérations peuvent, pour la plupart, se regrouper sous trois thèmes : les murs

de fondation de la petite poudrière et de ses porches<sup>70</sup>, le drainage et le paratonnerre. Seuls ces deux derniers nous intéressent ici.

### Réseau de drainage

En 2001, un réseau de drainage a été mis au jour au sud de la petite poudrière. Il a été établi en 2002, à l'aide d'un test, que ce réseau drainait, d'une part, les toilettes de la caserne et, d'autre part, un puisard implanté à l'est de l'enceinte de la poudrière. Un autre élément de ce réseau, un regard, a été découvert au cours des travaux de restauration de 2002. Par ailleurs, un relevé du regard visible à l'ouest de la petite poudrière a été produit.

Le contenu des drains 10A6/19C1 et 10F9 se dirige sans aucun doute vers le regard 19G3, au coin sud-ouest de la poudrière. Seul le sommet de ce regard a été mis au jour (figure 83). L'intérieur est de 0,32 m de côté et le regard est haut de 0,60 m. Il est formé de quatre assises de calcaire équarri. Dans la partie inférieure du regard apparaît un drain visible sur une hauteur de 0,96 m.

L'eau s'écoule ensuite en direction nord vers le regard 19G4, qui constitue en fait un collecteur. Ce regard est long de 2,44 m (est-ouest), d'une largeur externe de 1,40 m et d'une hauteur visible de 1,52 m (figure 68). Son sommet est formé, à l'est, d'une dalle de béton avec un couvercle en fonte (inscrit « FRANCIS HAWKINS & CO LTD MONTREAL & TORONTO ») et à l'ouest d'une dalle de calcaire (1,10 m x 1,06 m x 0,25 m) dans laquelle se remarque une ouverture bouchée de 0,37 m de côté (figure 84).

Les quatre parois ou murs latéraux du regard comportent plusieurs particularités. La paroi nord, large de 0,31 m, est faite de pierres calcaires équarries liées par des joints affleurés de ciment – toutes les parois sont ainsi jointoyées. L'appareil est régulier à assises plus ou moins régulières; jusqu'à huit assises sont visibles. Près de la paroi ouest, la partie

---

<sup>70</sup> Les murs de fondation de la poudrière sont tous d'origine et ont été construits au début des années 1820. En général, seulement deux sols ont été excavés lors des travaux de 2002, soit le lit de pose du dallage et le sol naturel, parfois creusé pour construire les murs de fondation – souvent, ces murs ont été construits contre le sol en place. À l'exception de perturbations à l'est du porche nord et au sud de la poudrière, seules s'ajoutent quelques tranchées comblées de mâchefer. Le fait que le lit de pose soit directement placé sur le sol naturel ou sur le remplissage de tranchée de construction des murs de fondation appuie l'hypothèse que le dallage soit ancien et qu'il ait été installé par les militaires britanniques; aucun autre type de surface de circulation n'existe sous le lit de pose.

supérieure de la paroi nord est en brique commune, sur sept assises (figure 85). Cette section en brique semble fermer une ouverture dans la paroi, peut-être l'extrémité d'un drain de surface qui aurait longé le mur d'enceinte ouest avant sa reconstruction à la fin des années 1930; cependant, il n'existe aucun autre indice de l'existence d'un tel drain.

De la paroi est, formée de pierres calcaires équarries, quatre assises irrégulières disposées en un appareil irrégulier sont visibles. Elle est percée d'une conduite en terre cuite d'un diamètre externe de 0,28 m. Cette conduite (figure 86) proviendrait de la poudrière. Le plan de la Communauté urbaine de Montréal montrant un drain sous la poudrière (ressource 72 de la figure 23) est peut-être basé sur la présence de cette conduite et sur l'existence du regard en béton au sud du mur d'enceinte sud; on aura supposé qu'un drain passant sous la poudrière reliait ces deux éléments. Or, il est probable qu'un tel drain n'existe pas, puisque le contenu du regard en béton se jette sans doute dans le drain 10A6/19C1 puis dans le regard 19G3 et, enfin, dans le regard 19G4. La conduite de terre cuite dans la paroi est du regard 19G4 serait indépendante ou rattachée à un réseau qui existerait uniquement sous la poudrière. Par ailleurs, signalons au passage que les drains en pierre dont traite Tari et qui devaient border trois des murs de la petite poudrière n'ont pas été retrouvés lors de la surveillance, et pour cause : le devis et le plan (figure 87) de 1826 sur lesquels se base Tari concernent la grande poudrière<sup>71</sup>! Certains indices le démontrent, outre le fait qu'aucune trace n'en ait été mise au jour dans l'enceinte de la petite poudrière lors des inventaires, des fouilles et de la surveillance : 1) telle qu'elle est illustrée sur le plan de 1826 (figure 87), la configuration du terrain en dehors de l'enceinte ne ressemble pas à celle du secteur de la petite poudrière; 2) un drain en pierre surmonté d'une rigole en bois, comme sur le plan, a été mis au jour en 1999 dans l'enceinte de la grande poudrière (ETHNOSCOPE 2001a : 70); 3) l'appellation « Depot Magazine » (titre du plan) est utilisée en 1823 et en 1829 pour désigner la grande poudrière.

Dans la paroi sud du regard 19G4, on remarque la présence d'une ouverture, un drain provenant du sud et qui s'étend sans doute entre les regards 19G3 et 19G4. Alors que la paroi sud est en calcaire équarri (parfois bouchardé), l'extrémité nord de ce drain, large

---

<sup>71</sup> Tari elle-même semblait avoir un doute quant à l'emplacement des travaux : « Il s'agit probablement de la petite poudrière. » (1994 : 50).

de 0,64 m et d'une hauteur visible de 0,53 m, est faite de briques communes; le reste du drain semble en calcaire (figure 88). Comme pour la paroi nord, la partie supérieure de la paroi sud, près de la paroi ouest, comprend une ouverture scellée avec des briques communes.

La paroi ouest est formée par le mur de fondation du mur d'enceinte ouest. Sous deux assises de briques communes apparaît une voûte en calcaire équarri ou ébauché supportée par deux piédroits, aussi en calcaire (figure 89). La voûte est large de 0,67 m et haute de 0,82 m. Elle est fermée d'une grille en fer forgé large de 0,82 m et haute de 0,80 m.

Le fond du regard n'est pas visible. Les liquides entraînés par le drain dans la paroi sud et la conduite dans la paroi est coulent vers un autre drain qui passe sous le mur d'enceinte ouest et se dirige vers l'ouest. C'est l'extrémité ouest de ce drain qui a été découverte en 1995 (ETHNOSCOPE 1997a).

Le regard 19G4 agit donc comme collecteur des eaux en provenance de la caserne, des abords des murs d'enceinte sud et est et de la petite poudrière; de plus, à une certaine époque, les regards 10F9 et 19G3 ainsi que le drain 10A6 recueillaient peut-être les eaux de surface dans l'enceinte. C'est donc là l'ensemble du réseau de drainage à l'intérieur de cette enceinte. Au contraire de la grande poudrière, la petite poudrière n'a pas été dotée de drains le long de ses murs de fondation.

Les drains découverts dans l'enceinte de la petite poudrière datent sûrement de la période militaire britannique. Les couches qui nous auraient éventuellement permis de préciser leur période de construction ayant été détruites au cours des années 1990, c'est par leur matériau, le calcaire, que l'on peut affirmer leur ancienneté. En effet, plus tard au XIX<sup>e</sup> siècle et au début du XX<sup>e</sup> siècle, on aurait probablement eu recours à des conduites en terre cuite grossière ou en grès; à l'époque de Todd (fin des années 1930), c'est le gabbro qui aurait été employé, puis le béton plus tard au XX<sup>e</sup> siècle. Il en va ainsi des regards de ce réseau, aussi en calcaire. Par ailleurs, le fait que la bande de cuivre 19G2 (voir plus loin) passe par-dessus le regard 19G3 indiquerait que celui-ci date du XIX<sup>e</sup> siècle. Quant au regard 19G4 et le drain qui passe sous le mur d'enceinte ouest, ils apparaissent déjà sur un plan de 1823 (figure 67). Certains ajouts datent toutefois du XX<sup>e</sup> siècle : le couvercle de

béton sur le regard 10F9, le sommet de béton et le couvercle en fonte du regard 19G4 et, probablement, la conduite en terre cuite qui traverse sa paroi est<sup>72</sup>. De plus, les joints du regard 19G4 ont été entièrement refaits en ciment.

### **Paratonnerre**

En 2001, il fut possible d'établir que les bandes de cuivre découvertes dans les sous-opérations 10C/11B et 11A devaient appartenir au paratonnerre de la petite poudrière. L'aspect de ce paratonnerre et son déploiement au sol demeuraient tout de même assez nébuleux. La fouille, en 2002, de la sous-opération 16A apporta une information supplémentaire, à savoir que les bandes pouvaient se présenter en groupes de deux. Toutefois, ce n'est que lors de la surveillance archéologique à l'automne 2002 que fut mise en lumière la nature véritable du paratonnerre installé sur la petite poudrière : à un système comprenant deux bornes aériennes, deux conducteurs de descente et deux tiges de terre se jetant chacune dans une cuve à paratonnerre, succéda un autre système comprenant aussi deux bornes aériennes (au moins) mais huit conducteurs de descente et huit prises de terre en Y; les bornes aériennes de ce paratonnerre et de celui qui l'a précédé, peut-être les mêmes, étaient probablement reliées par une conduite de captation. Lors de la surveillance, des restes du premier et du deuxième paratonnerre ont ainsi été retrouvés dans les sous-opérations 19E, 19F et 19G.

Au coin sud-est de la poudrière, soit immédiatement au sud de la paroi sud de la sous-opération 10G de 2001, une bande de mâchefer, d'anthracite et de laitier ressemblant aux couches 10C5/11B12 et 11A8/16A5 a été découverte. Cette bande, orientée est-ouest, était large de 0,35 m et épaisse de 0,08 m. Apparaissant à environ 0,20 m à l'est de l'empattement du mur de fondation est 19E1 de la petite poudrière et à 0,15 m sous le sommet de cet empattement, elle a été dégagée sur une longueur d'environ 0,66 m. Alors que les couches 10C5/11B12 et 11A8/16A5 recouvraient des bandes de cuivre, ici le mâchefer ne camouflait pas une telle bande mais reposait directement sur un sol apparemment stérile.

---

<sup>72</sup> Bien que ce ne soit pas très manifeste, cette paroi aurait été reconstruite à la suite de la pose de la conduite, du moins partiellement; une plus grande présence de liant (ciment) dans la maçonnerie autour de la conduite constitue le seul signe de cette reconstruction.

Une autre tranchée comblée de mâchefer, orientée est-ouest, a été retrouvée à l'ouest de la sous-opération 10C, sans qu'une bande de cuivre, pourtant déjà présente dans les sous-opérations 10C et 11B, n'y soit mise au jour. Cette fois, le mâchefer (19E3) s'étendait sur presque toute la largeur de la sous-opération (1,22 m), recouvrant l'empattement du mur de fondation est 19E1 de la petite poudrière et se perdant en paroi est. Sa largeur était de 0,25 m et sa profondeur de 0,08 m. Un clou apparemment forgé, un clou découpé et ce qui semble être un morceau de fer à cheval y furent découverts.

Au coin nord-est de la petite poudrière, une autre couche de mâchefer recouvrait cette fois non pas une, mais deux bandes de cuivre qui s'étendent sur une longueur visible de 0,83 m. À une bande orientée est-ouest, longue de 0,66 m, large de près de 0,08 m (3'') et épaisse de 0,003 m, est fixée par un rivet une autre bande, orientée nord-est/sud-ouest, déagée sur une longueur de 0,29 m, large de 0,05 m (2'') et épaisse de 0,002 m (figures 68 et 90); cette bande se poursuit en paroi est. Les deux bandes 19E2 reposent sur un sable limoneux brun. Une très légère dépression au coin sud-est de la bande plus large marque l'emplacement prévu pour riveter une troisième bande de façon à former, avec les deux autres, un Y. Toutefois, elle ne fut sans doute jamais installée puisqu'il n'y a pas de tranchée de mâchefer dans l'alignement nord-ouest/sud-est qu'elle aurait eu. Notons par ailleurs que la bande plus large a été cassée à son extrémité ouest. Le remplissage 19E4 de la tranchée de pose de ces bandes renfermait un fourneau inscrit « TD » et des tuyaux de pipes en terre cuite fine argileuse blanche, de la vitre, un clou forgé, des clous découpés, un boulon, un os et du laitier.

Au nord de la poudrière, deux bandes, aussi recouvertes de mâchefer, avaient déjà été mises au jour dans les sous-opérations 11A et 16A. Cependant, comme pour la bande 11B13, les bandes 11A8/16A7 et 16A8 ne se poursuivaient pas près du bâtiment, où seul le remplissage de mâchefer d'une tranchée était préservé. Ce remplissage 19F5, qui part très près du mur nord du bâtiment, se poursuivait en paroi nord – il a été excavé plus au nord lors de la pose du caniveau, probablement survenue à la fin des années 1930. Orienté nord-sud, sa longueur visible était de 1,02 m, sa largeur de 0,42 m et son épaisseur de 0,18 m. On y a recueilli un morceau de brique réfractaire, des tuyaux de pipes en terre cuite fine argileuse blanche dont un inscrit « [HENDE]RSON » (1847-1876), des clous découpés,

une lanière de métal ferreux, un clou en cuivre et un os. C'est aussi au nord de la petite poudrière que fut mise au jour la cuve à paratonnerre 19F4.

C'est surtout à partir d'une découverte effectuée lors de l'excavation au coin nord-ouest de la petite poudrière que l'on peut affirmer que ces bandes se présentaient en groupes de trois, disposées de façon à former un Y. Ainsi, l'assemblage 19G5 comprend une bande orientée est-ouest à laquelle sont rivetées deux bandes moins larges, une orientée nord-ouest/sud-est et l'autre nord-est/sud-ouest (figures 68 et 91). L'ensemble a une longueur visible d'environ 1,75 m – la bande plus large monte sur une certaine hauteur le long du mur ouest de la petite poudrière. Les bandes moins larges se poursuivent en paroi ouest. La bande principale, la plus large, est longue d'environ 1,45 m, large de 0,08 m (3'') et épaisse de 0,003 m. Les branches, les bandes moins larges, sont d'une longueur dégagée de 0,37 m, d'une largeur de 0,055 m (bande nord) à 0,065 m (bande sud) et d'une épaisseur de 0,002 m. Leur extrémité est taillée en biseau de manière à pouvoir se toucher tout en prenant des directions différentes. Toutes ces bandes reposent sur un limon sablonneux brun jaunâtre. Elles étaient recouvertes de mâchefer qui, comme ailleurs, constitue le remplissage de leur tranchée de pose. Lors de la fouille de ce remplissage 19G7, un morceau de brique réfractaire, un fourneau de pipe « TD » en terre cuite fine argileuse blanche, du grès grossier à glaçure saline brune, du verre incolore, des clous forgés, des clous découpés, une tige en fer tréfilé, du fil et une aiguille de montre (?) en cuivre ainsi qu'un os ont été ramassés.

Une dernière tranchée comblée de mâchefer a été mise au jour au coin sud-ouest de la petite poudrière. Ce secteur a été perturbé au cours des années 1990, c'est pourquoi cette couche de mâchefer 19G6 est ténue. Orientée est-ouest, sa largeur devait être de 0,58 m. Elle contenait tout de même plusieurs artefacts : de la terre cuite fine blanche, un fragment de fourneau de pipe en terre cuite fine argileuse blanche, du grès grossier de type Derbyshire, de la vitre, des clous forgés, des clous découpés, des os et une coquille. C'est peut-être aussi à la fin du XX<sup>e</sup> siècle que l'une des bandes de cuivre 19G2 a été tordue. Ces bandes orientées nord-est/sud-ouest, rivetées l'une à l'autre, passent au-dessus du regard 19G3 (figure 83). La bande la plus près de la petite poudrière, détordue, serait longue d'environ 0,57 m; elle est large de 0,06 m et épaisse de 0,002 m. L'autre bande, qui se



poursuit en paroi ouest, est visible sur une longueur de 0,33 m. Sa largeur est de 0,05 m et son épaisseur de 0,002 m. Elle repose sur un loam sableux brun, graveleux.

On retrouve donc dans l'enceinte de la petite poudrière des vestiges de deux paratonnerres distincts, un comprenant des cuves à paratonnerre et l'autre des prises de terre en Y. Il n'y a pas d'indices permettant de dater les cuves. Les couches fouillées à l'intérieur de la cuve 10H6/16B5 ne contenant pas d'artéfacts modernes, on peut penser qu'elle a été remplie avant le XX<sup>e</sup> siècle. La période de construction de la cuve retrouvée dans l'enceinte de la grande poudrière n'est pas connue non plus. Toutefois, à Québec, celle découverte à la poudrière de l'Esplanade a été construite au cours des années 1840 (DROUIN 1991 : 13). Celle du bastion Saint-Jean, aussi à Québec, a été datée ainsi : « D'après les informations historiques obtenues lors d'une discussion avec Claudette Lacelle, Service de la Recherche Historique, cette cuve aurait été construite en même temps que la poudrière. Elle apparaît sur un plan tracé en 1850 [...] » (TANGUAY 1976 : 7). Or, la poudrière du bastion Saint-Jean fut érigée en 1806-07; il est peu probable que la cuve soit aussi ancienne, puisque ce n'est qu'à partir de la fin des années 1820 que les paratonnerres deviennent courants sur les poudrières de Québec. Tout comme celle de la poudrière de l'Esplanade, elle date peut-être des années 1840. Il en va peut-être ainsi des cuves retrouvées dans l'enceinte des poudrières de l'île Sainte-Hélène.

Quant aux bandes de cuivre, en réalité des feuillards servant de prises de terre, leur installation est également difficile à dater, quoique l'assemblage d'artéfacts des couches 19E3, 19E4, 19F5, 19G6 et 19G7 est caractéristique du XIX<sup>e</sup> siècle, avec une grande part de clous découpés. Un seul artéfact peut préciser cette datation, le tuyau de pipe marqué « [HENDE]RSON », fabriqué entre 1847 et 1876. Si cet artéfact est représentatif, on peut croire que les feuillards ont été installés entre 1847 et 1870, puisqu'il est assez peu probable que le paratonnerre ait été posé après le départ des militaires britanniques en 1870. Un système comparable, mais moins complexe, a été construit au fort Lennox vers 1864 (LEE 1973). Celui de la petite poudrière de l'île Sainte-Hélène pourrait être de la même période.

Rappelons que des bandes de cuivre ont été mises au jour sous du mâchefer aux coins nord-est, nord-ouest et sud-ouest ainsi qu'au nord et à l'est de la petite poudrière

(figure 68); au coin sud-est était de plus présente une tranchée comblée de mâchefer. On a donc du mâchefer et, souvent, des bandes de cuivre à chaque coin du bâtiment, devant le mur pignon nord et à côté du mur latéral est. Nous croyons que de telles bandes devaient aussi être présentes devant le mur pignon sud et au centre du mur latéral ouest; les traces en seraient disparues, dans le premier cas, lors de l'excavation des années 1990 et, dans le second cas, lors de la pose de la conduite de terre cuite visible dans la paroi nord du regard 19G4.

Ainsi, les quatre coins et les quatre côtés de la petite poudrière devaient accueillir des feuillards de prise de terre disposés en Y, ce qui fait un total de huit conducteurs de descente, vraisemblablement raccordés à deux, trois ou quatre bornes aériennes, une sur chaque mur pignon et peut-être une ou deux vers le centre<sup>73</sup> – c'est un paratonnerre similaire (à deux bornes) qui, à notre suggestion, a été reconstruit en 2002. Ce second paratonnerre a pu être abandonné dès la fin du XIX<sup>e</sup> siècle puisqu'on ne distingue pas de bornes aériennes sur le toit de la petite poudrière sur une photographie prise en 1891 (figure 92).

#### *Sous-opération 18A*

En juillet 2002, une excavation mécanique a été entreprise au coin sud-ouest du mur d'enceinte de la petite poudrière afin d'installer un drain. Lors de cette excavation effectuée sous surveillance archéologique (sous-opération 18), outre le parement externe des murs de fondation sud et ouest des latrines des officiers (ressource 20), trois murs de fondation ont été mis au jour (figures 67 et 93). Il s'agit là d'un premier état du coin sud-ouest du mur d'enceinte, sur lequel nous reviendrons dans la section 6.2.1.

Le mur 18A2 a été découvert dans le prolongement ouest du mur de fondation sud 16G3 des latrines des officiers. À double parement et blocage, sa longueur dégagée est

---

<sup>73</sup> Il n'est pas certain qu'une borne aérienne existait entre celles des murs pignons — tout comme il est possible que l'on retrouvait plutôt quatre bornes aériennes sur le faite, réparties à égale distance. Comme à l'époque, on indique habituellement que le rayon d'action d'une borne aérienne est du double de sa longueur (au-dessus du bâtiment) et que la longueur recommandée en 1858 par Burgoyne (voir section 6.2.1) est de cinq pieds (1,52 m), quatre bornes aériennes, voire cinq, sont nécessaires pour la petite poudrière, longue de près de 82 pieds (avec les porches). Il est donc fort probable que le paratonnerre comprenait plus de deux bornes aériennes.

de 3,80 m, sa largeur de 0,62 m et sa hauteur maximale dégagée de 1,36 m. La base n'a pas été atteinte. Son appareil est plus ou moins régulier; jusqu'à sept assises régulières ont été mises au jour. Le mur est composé de gabbro avec un peu de calcaire. Les joints, débordants, sont en mortier; on retrouve aussi un peu de ciment au sommet du mur. Ce mur 18A2 est appuyé contre et repose sous le mur de fondation sud 16G3 des latrines des officiers et est appuyé contre le mur de fondation ouest 16G2 de ces latrines. Par ailleurs, il est imbriqué au mur 18A1. Celui-ci, à l'ouest du précédent, est orienté nord-nord-ouest/sud-sud-est, légèrement plus nord-sud que le segment du mur d'enceinte actuel servant aussi de mur ouest (16G2) aux latrines des officiers. À double parement et blocage, sa longueur est de 3,16 m, sa largeur de 0,83 m et sa hauteur dégagée de 1,74 m; la base n'a pas été atteinte. Son appareil est plus ou moins régulier. Jusqu'à onze assises régulières ont été dégagées. Le mur est formé de pierres de gabbro (quelques pierres calcaires) ébauchées, unies par des joints de mortier débordants; on retrouve aussi un peu de ciment en surface. Le mur 18A1 est imbriqué aux murs 18A2 et 18A3.

Situé au nord du mur 18A1, le mur 18A3 est orienté nord-sud, tout comme la majeure partie du mur d'enceinte ouest. À double parement et blocage, son appareil est irrégulier; jusqu'à huit assises régulières ont été dégagées. Sa longueur est de 2,45 m, sa largeur de 0,87 m et sa hauteur dégagée de 1,75 m. Il est composé de gabbro et de calcaire ébauchés et de mortier (joints débordants), avec du ciment au sommet. Imbriqué au mur 18A2, il semble appuyé contre le mur d'enceinte 16G2. Un amas de ciment à l'angle interne des deux murs empêche de distinguer nettement leur lien; le mur 18A3 semble toutefois avoir été brisé lors de la construction du mur 16G2.

### 5.2.2 GRANDE POWDRIÈRE

La grande poudrière, en pierre calcaire et en gabbro, a été construite de 1820 à 1824. D'une capacité de 5000 barils, elle constitue le magasin général, destiné à entreposer la poudre pour la région et celle en transit vers le Haut-Canada. Deux dépendances sont présentes dans l'enceinte, une tonnellerie au nord-ouest et une salle de manutention au sud-ouest. Divers travaux de construction ont été réalisés à la grande poudrière en 1826, à la fin des années 1840, en 1861, en 1882 et au cours du XX<sup>e</sup> siècle.

En 1999, un sondage préalable à la mise en place d'une conduite électrique a permis la mise au jour d'un mur de fondation, d'un drain et d'une rigole du côté est de la poudrière (figure 94). Le mur de fondation constitue la base d'un des murs en chicane formant le porche est. Fait de calcaire et de gabbro, ce mur de fondation est large de 1,70 m. Le drain et la rigole représentent sans doute les vestiges des travaux de 1826, alors que l'on construit des drains (figure 87) autour de la poudrière ainsi qu'une plate-forme en bois bordée d'une rigole (figure 95). Les parois du drain, orienté nord-sud, sont en calcaire et en gabbro alors que le fond est en calcaire; dans ce drain furent entre autres récoltés des clous de métal cuivreux. La rigole est formée d'un demi-rondin de bois légèrement encavé (ETHNOSCOPIE 2001a : 70). Sous cette rigole furent ramassés des clous et des vis en métal cuivreux ainsi que des fragments d'un grillage de moustiquaire ou de tamis. L'excavation pour la pose de la conduite électrique a été réalisée sous surveillance archéologique. Une cuve à paratonnerre (figure 96) fut alors découverte au sud du sondage préalable, à égale distance des murs d'enceinte nord et sud. Dégagée sur une hauteur de 0,75 m, cette cuve est d'un diamètre externe de 1,07 m; l'intérieur est crépi. Les briques qui composent la cuve mesurent 0,20 m x 0,08 m x 0,05 m. Cette cuve se rattachait peut-être à la borne aérienne dont l'existence est signalée en 1861 (TARI 1994 : 133) et qui est visible sur un dessin de 1870 (figure 15). Il est fort probable que le paratonnerre de la grande poudrière ait été reconstruit au début des années 1860, comme le fut celui de la petite poudrière; cependant, aucun vestige d'un second paratonnerre n'a été découvert en 1999.

En 2004, lors d'un inventaire ayant également concerné des zones à potentiel préhistorique et les secteurs de la baronnie et de la résidence du gouverneur de la prison ainsi que les abords du fort, l'enceinte de la grande poudrière a à nouveau été inventoriée. Six sous-opérations ont alors été implantées (figure 97).

#### *Sous-opération 30A*

À l'est de la tonnellerie, la sous-opération 30A a été fouillée afin d'identifier les niveaux de circulation à l'intérieur de l'enceinte de la grande poudrière (figures 97 et 98). C'est à une profondeur d'environ 0,24 m que fut atteint un niveau ancien, soit le lot 30A6, composé d'un limon brun pâle, graveleux, ferme, avec de petits fragments de briques communes, du charbon de bois, quelques éclats de gabbro et un peu de mortier. De la terre

cuite grossière à corps chamois et à glaçure verte, un tuyau de pipe en terre cuite fine argileuse blanche, du verre teinté vert dont de la vitre, un tesson d'une bouteille de gin en verre vert foncé, des clous (certains tréfilés), une balle de plomb, des os de mammifères et des graines ont été découverts dans ce lot, qui pourrait dater de l'occupation des lieux par la milice canadienne après le départ des militaires britanniques en 1870. Plus bas, un niveau de circulation de la période britannique a été identifié. Il s'agit d'un limon sablonneux brun pâle, compact, avec des copeaux de bois (associés à la fabrication ou à la réparation de tonneaux?), quelques fragments de briques communes et un peu de mortier et de charbon de bois (couches 6 et 7 de la figure 99); on y a ramassé de la terre cuite grossière à corps chamois et à glaçure verte, un fragment de fourneau de pipe en terre cuite fine argileuse blanche marqué « [T]D » et un clou forgé en cuivre. La couche 8 (lot 30A8), la dernière à avoir été fouillée dans la sous-opération, est formée de petits éclats de gabbro dans un sable limoneux brun, compact, avec du charbon de bois et des copeaux de bois. Cette couche constitue la surface initiale d'occupation de l'enceinte et semble contenir des débris de construction.

#### *Sous-opérations 30B et 30E*

Par la fouille des sous-opérations 30B et 30E (figure 97), on espérait mettre au jour les vestiges du porche ouest et d'une cuve à paratonnerre. Les lots 30B1/30E1 à 30B5 et 30E5 ont été déposés au cours du XX<sup>e</sup> siècle. Les couches suivantes sont associées à l'abandon du drain dont un segment avait été découvert en 1999, à l'est de la grande poudrière. Le lot 30E6, un limon argileux brun jaunâtre, compact, avec des éclats de gabbro, du mâchefer et quelques nodules de mortier, représente un léger rehaussement déposé après l'abandon du drain. Celui-ci était comblé, dans la sous-opération 30B, par une argile brune, ferme, avec des éclats de gabbro et de calcaire, des nodules de mortier, des fragments de briques communes et du charbon de bois (30B6, figure 100). De la vitre, un clou découpé, un clou forgé en cuivre et une vis en cuivre en furent extraits. Plus au nord, un limon argileux brun noirâtre, meuble, avec des éclats de gabbro et de calcaire, des briques communes et du mortier (30E7), remplissait le drain. Ce sol contenait de la vitre, des clous forgés, une tuile de fer laminé, une boîte de fer-blanc, des os de mammifères et une coquille de mollusque. L'abandon du drain 30B9/30E9 est probablement survenu à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, du moins

après le départ des militaires britanniques. Dans la sous-opération 30B, on a fouillé dans la partie inférieure du drain un dépôt de loam sableux brun pâle, graveleux, meuble, avec un peu de mortier (30B7).

Il semble que le sol ait été rehaussé immédiatement après la construction du drain 30B9/30E9 en 1826. Ce rehaussement est constitué des lots 30B8, 30B10, 30B11 et 30E8, soit respectivement un limon argileux brun pâle, caillouteux, ferme, avec du mortier et du charbon de bois, un limon argileux brun jaunâtre, compact, avec des éclats de gabbro et un peu de mortier, un sable limoneux brun, meuble, avec de petits éclats de gabbro et une argile limoneuse brun jaunâtre, ferme, avec des éclats de gabbro, des nodules de mortier et de petits fragments de briques communes. Le lot 30E8 contenait de la vitre, du verre vert foncé et un os de mammifère.

Le drain 30B9/30E9 (figures 101 et 102) a été découvert à environ 3,85 m à l'ouest de la grande poudrière. Dégagé sur une longueur totale de 2,60 m, il est large de 1,36 m et d'une hauteur de 1,40 m. Les parois, à parement simple, sont faites de calcaire équarri, parfois ébauché. Cinq assises irrégulières disposées en un appareil plus ou moins régulier ont été mises au jour. Les joints de mortier blanc grisâtre sont affleurés. Le fond est en calcaire maçonné. Le mode de construction ne correspond pas tout à fait à ce qu'indique le devis tel que commenté par Tari (voir section 6.2.2) puisque les deux parois sont semblables.

Aucune trace d'une cuve à paratonnerre n'a été retrouvée dans les sous-opérations 30B et 30E. Pourtant, une telle cuve a été dégagée en 1999 à l'est de la grande poudrière et une autre devait avoir été construite à l'ouest, comme c'est le cas dans l'enceinte de la petite poudrière où une cuve a été mise au jour près des porches nord et sud. Si on tient compte de l'emplacement de la cuve découverte en 1999, juste à l'est du porche est (aujourd'hui disparu), l'autre cuve est peut-être conservée à très peu de distance à l'est de la sous-opération 30B, là où seraient aussi préservés les vestiges du porche et où un arbre a empêché l'implantation d'un sondage.

### *Sous-opérations 30C, 30D et 30F*

En se basant sur le modèle du second paratonnerre de la petite poudrière, il fut considéré que des prises de terre devaient être présentes à chaque coin de la grande poudrière et au centre de chacun des longs pans. Ainsi, deux sous-opérations (30C et 30D, figure 97) ont été fouillées au coin sud-ouest et le long du mur sud, à mi-distance des murs est et ouest. Par la mise au jour d'une prise de terre dans chacune de ces sous-opérations, on visait à établir qu'un même type de paratonnerre avait été implanté dans l'enceinte des deux poudrières.

La sous-opération 30C se retrouve au coin sud-ouest de la grande poudrière. Les couches au-dessus du lot 30C7 ont été déposées au cours du XX<sup>e</sup> siècle. Le lot 30C7 (couche 7 de la figure 103) est formé d'un limon sablonneux brun noirâtre, ferme, avec du mortier en poudre, des fragments de briques communes et du mâchefer. De la vitre, des tessons d'une bouteille de gin en verre vert foncé, un clou forgé, des clous découpés, une bande de fer laminé et un os de mammifère ont été retrouvés dans ce lot, qui constitue un rehaussement postérieur à l'installation d'un second paratonnerre au début des années 1860. C'est en fouillant un sable limoneux noir, meuble, avec du mâchefer, de l'antracite et des éclats de gabbro (lot 30C8 présent dans la partie ouest de la sous-opération)<sup>74</sup> qu'est apparu le feuillard de cuivre 30C9, long d'environ 0,60 m, large de 0,08 m (3'') et épais de 0,003 m (figures 104 et 105). Comme dans l'enceinte de la petite poudrière, la tranchée de pose de ce feuillard a été comblée d'un sol riche en mâchefer. Pour installer le feuillard, la surface d'occupation de l'époque a été excavée. Cette surface, qui s'est développée au fil du temps au sommet du remplissage de tranchée de construction du mur de fondation sud de la grande poudrière, est représentée par le lot 30C10 (partie supérieure de la couche 8), un limon sablonneux noir, ferme, avec des éclats de gabbro, des fragments de briques communes, un peu de mortier et quelques copeaux de bois. Le remplissage de la tranchée de construction est constitué d'un limon brun jaunâtre, ferme, avec des éclats de gabbro. La fouille de la sous-opération 30C s'est achevée sur un limon sablonneux brun, graveleux, ferme, avec du charbon de bois, probablement le sol stérile.

---

<sup>74</sup> Le lot 30C8 contenait un tuyau de pipe en terre cuite fine argileuse blanche, de la vitre, des clous découpés et un morceau de fonte.

Dans la sous-opération 30D, sous une couche d'éclats de gabbro témoignant des travaux de restauration des années 1930, une argile brun très foncé, ferme, avec des nodules de mortier, des fragments de briques communes et du bois pourri (lot 30D4, couche 4 et interface supérieure des couches 5 et 6 de la figure 106), représenterait la surface d'occupation par les militaires britanniques, malgré qu'aucun artefact n'y a été découvert. Un nivellement postérieur à la construction de la grande poudrière est ensuite apparu; il est composé d'une argile noire, graveleuse, ferme, avec du mortier, de petits fragments de briques communes, de la vitre et du verre vert foncé (lot 30D5, couche 5) et une argile limoneuse brune parfois noire, ferme, avec des nodules de mortier, des éclats de gabbro, des copeaux de bois, des fragments de briques communes et une lentille de sable jaune (lot 30D5, couche 6). La déposition de la couche 7 (lot 30D7), un limon argileux brun tacheté jaune, ferme, avec des éclats de gabbro, semble avoir suivi de peu l'érection du bâtiment. Le lot 30D8 (couche 8) forme pour sa part un rehaussement contemporain des travaux de construction; il s'agit d'une argile limoneuse noire parfois verte, compacte, avec des éclats de gabbro et une lentille de mortier. Enfin, la tranchée de construction du mur de fondation sud de l'édifice a été pratiquée dans le sol naturel, un limon noir, ferme, graveleux, de texture organique, avec quelques éclats de gabbro et du charbon de bois (lot 30D9, couche 9). La tranchée a été remplie par une argile noire, ferme, avec des éclats de gabbro et du charbon de bois (lot 30D10, partie inférieure de la couche 8 près du mur 30D11). En paroi est, on a constaté que le fond de la sous-opération était formé de roc friable, soit des morceaux de gabbro entremêlés d'argile brune (couche 10).

En paroi nord des sous-opérations 30C et 30D a été dégagé le mur de fondation sud de la grande poudrière, d'une hauteur enfouie de 1,15 m. La portion supérieure (enfouie) de ce mur 30C12/30D11 est faite d'une à deux assises de pierres de gabbro équarries et jointes par du ciment baveux; immédiatement au-dessus de l'empattement, quelques pierres calcaires se mélangent au gabbro. Ces assises reposent sur un empattement large de 0,30 m et formé de trois à quatre assises plus ou moins régulières de pierres de calcaire et de gabbro équarries et jointes par un mortier blanc grisâtre baveux. L'appareil est plus ou moins régulier. Le mur repose sur le roc friable.



Puisque aucun feuillard n'a été mis au jour dans la sous-opération 30F, il fut estimé, en tenant compte de la longueur du bâtiment, que huit prises de terre avaient pu être enfouies sur le pourtour de la grande poudrière (sans compter celles devant les porches), au lieu de six pour la petite poudrière. Ainsi, au lieu d'un feuillard au centre des longs pans, il a été supposé que deux feuillards pouvaient border ces longs pans, un au tiers est du bâtiment et l'autre au tiers ouest. C'est pourquoi la sous-opération 30F (figure 97) a été implantée au tiers est du long pan sud. Toutefois, la fouille fut de courte durée, puisque ce secteur avait été perturbé par l'installation, au milieu du XX<sup>e</sup> siècle, d'une conduite d'aqueduc pénétrant dans la grande poudrière. Compte tenu de la profondeur considérable à laquelle a sans doute été enfouie la conduite d'aqueduc qui passe à l'ouest de la sous-opération, il a été jugé que tous les dépôts anthropiques anciens avaient été excavés et qu'il était donc inutile de poursuivre la fouille. La découverte de plusieurs artefacts et écofacts dans le support du gazon soutient cette hypothèse : de la tuile en porcelaine commune, du verre incolore dont un tesson inscrit « [...]DEP[...] », de la vitre, du verre vert foncé, du verre brun, du verre fondu, un clou forgé, un clou découpé, plusieurs clous tréfilés, une vis, une bande de fer laminé, une paille de plastique, une courroie de caoutchouc, un os de mammifère et une coquille de mollusque témoignent d'un mélange des sols.

Ainsi, la répartition des feuillards autour de la grande poudrière n'a pu être établie précisément. Toutefois, les interventions de 1999 et de 2004 ont permis d'identifier l'existence de deux systèmes distincts de paratonnerre, comme à la petite poudrière.

# Chapitre 6

## Analyse et interprétation des résultats

Après avoir fait un exposé des notions théoriques concernant les fortifications et les poudrières puis présenté les résultats des interventions archéologiques effectuées dans le fort et les poudrières, nous sommes maintenant en mesure d'évaluer à quel point les militaires ont su harmoniser les vocations d'entreposage et de défense des lieux. Pour ce faire, nous considérerons l'ensemble des données pertinentes, dans un premier temps en ce qui a trait au fort, ensuite pour les poudrières. Les indicateurs des variables seront alors observés de façon à vérifier notre hypothèse, à savoir qu'en concevant le complexe à partir des besoins d'entreposage, les responsables militaires ont réduit la valeur défensive du site, même si, en eux-mêmes, les divers bâtiments et aménagements sont bien adaptés à leur fonction.

### **6.1 FORT DE L'ÎLE SAINTE-HÉLÈNE**

L'érection d'entrepôts et d'ouvrages défensifs au regard des principes de fortification représente la variable indépendante pour le fort. La variable dépendante, soit la facilité d'entreposage et la faiblesse défensive, est l'effet ou la résultante de la variable indépendante. Alors que les indicateurs de la variable dépendante sont formés des diverses données historiques, archéologiques et architecturales et par l'observation du terrain, ceux de la variable indépendante sont de cinq ordres précis : topographie; implantation au sol; forme et fonction; capacité d'entreposage; capacité défensive du complexe en lien avec les capacités offensives de l'ennemi. Précisons que le dernier indicateur se rattache à la défense et le précédent, à l'entreposage. L'implantation au sol puis la forme et la fonction s'appliquent tant à la défense qu'à l'entreposage, mais s'expriment de façon différente. Le premier indicateur, la topographie, a une portée plus globale et c'est pourquoi cet aspect sera ici abordé sommairement, avant même de traiter de la fonction d'entreposage. On

constatera ultérieurement, par l'implantation au sol des bâtiments, que c'est la topographie du site qui a guidé la conception du complexe militaire.

### *Topographie*

Le choix de l'île Sainte-Hélène en tant que nouveau dépôt militaire s'explique par sa position stratégique. En effet, isolée et difficile d'accès, cette île offre un regard à la fois sur le fleuve et sur les deux rives. Alors que tout vaisseau naviguant sur le fleuve doit nécessairement passer devant l'île, il lui est ardu d'y accoster : sauf sur la pointe nord, sur la pointe sud-ouest et à quelques emplacements sur la rive ouest, le faible tirant d'eau et les récifs empêchent de s'en approcher; de plus, l'île aux Fraises (au sud) et l'île Ronde (au nord) puis l'existence du courant Sainte-Marie entre les îles Ronde et Sainte-Hélène et de rapides du côté est en interdisent davantage l'accès (figure 11).

L'île Sainte-Hélène est située dans un goulot d'étranglement du fleuve Saint-Laurent, entre l'élargissement dans lequel se concentrent les îles de Boucherville au nord et le bassin de La Prairie au sud. Ses rivages sont ainsi tout près de l'île de Montréal à l'ouest et de Longueuil à l'est. Sa superficie, avant les travaux d'agrandissement des années 1960, était de 53 hectares. L'île, formée à 65% de brèche et à 35% de schiste, est ponctuée de plusieurs petites collines (figure 11). Entre les sommets les plus élevés (monts Wolf, Montcalm et Boulé sur le plan de 1876) prend place une vallée au sein de laquelle se retrouvent la rivière d'Iberville et le lac Frontenac. Par ailleurs, une plaine existe dans la partie centre-ouest de l'île.

#### 6.1.1 ENTREPOSAGE

Au cours de l'occupation militaire britannique, l'île Sainte-Hélène a accueilli de multiples ouvrages voués à l'entreposage (figures 22 et 23) : l'arsenal, la petite poudrière, la grande poudrière, les magasins, un réservoir d'eau, des entrepôts à bois ou à charbon, un autre entrepôt, un fenil, des caveaux à légumes, le caveau du rempart sud, une cour à bois, la remise d'une écurie et le magasin de l'ingénieur. Nombreux et bien répartis sur l'île, les entrepôts pour les biens de la garnison sont connus par plusieurs plans et quelques documents d'archives qui énumèrent les bâtiments présents sur le site. Alors que ces

ouvrages répondent aux besoins locaux, les magasins, l'arsenal et la grande poudrière se rattachent à la fonction première du complexe, soit celui de dépôt militaire pour la région de Montréal et le matériel destiné au Haut-Canada. Les lignes qui suivent concernent essentiellement l'arsenal et les magasins.

### *Implantation au sol*

La géomorphologie de l'île dicte l'emplacement des divers ouvrages militaires, en particulier celui de l'arsenal et des magasins. Compte tenu de la fonction première du site, soit l'entreposage, il importe de construire un débarcadère en lieu sûr et d'aménager l'essentiel du complexe militaire à proximité et à une basse altitude, afin de réduire le temps consacré au déplacement de l'artillerie lourde. Le quai, l'arsenal, les magasins et les ouvrages défensifs sont ainsi érigés dans la partie nord de l'île, pour plusieurs raisons outre le tirant d'eau suffisant :

Les autres points à considérer sont le minimum de travaux de remblayage pour y édifier le quai et son terre-plein en tenant compte du dégagement de ce dernier pour la manutention au sol des armements et la présence d'atelier d'entretien à proximité. Autre considération importante, le quai et le havre de mouillage doivent être défendables rapidement en cas d'attaque, donc être situés à proximité de la place forte. Finalement sa localisation maritime doit être en aval des rapides et du détroit de sorte qu'il faille pour tout attaquant descendre les rapides et manœuvrer dans ceux-ci pour attaquer le fort de ce côté. En tenant compte de toutes ces considérations, il fallait situer le fort à la pointe nord (magnétique) de l'île. La distance du quai aux magasins ainsi que l'approche de plain-pied entre les deux étaient à considérer par rapport à l'emplacement de l'enceinte et des bâtiments à l'intérieur de celle-ci. D'où la nécessité de situer l'enceinte du fort et ses principaux bâtiments à proximité immédiate du quai (ETHNOSCOPE 2001b : 23).

Ainsi, l'aménagement du complexe militaire a été déterminé avant tout pour répondre aux besoins d'entreposage. Compte tenu de leur importance et de leur fonction, les magasins et l'arsenal sont intégrés au fort, en terrain plat à proximité du quai et autour du terrain de manœuvre, de manière à faciliter le chargement et le déchargement du matériel. Quant au caveau décrit dans la section 5.1.2, sa localisation s'expliquerait par la proximité immédiate de la caserne.

Les magasins en bois, érigés de 1821 à 1823, ferment la gorge de l'arsenal. Leur emplacement exact a été établi par la mise au jour de fondations lors des interventions archéologiques. L'arsenal, en pierre, a aussi été construit au début des années 1820. En

premier lieu, il a été nécessaire d'excaver pour construire les murs de fondation de ces édifices :

to dig the foundations and Cellars of the Store houses about to be erected on the Isle S<sup>t</sup> Helens opposite to Montreal for the use of Government containing in all from three thousand to four thousand cubic yards; the Cellars to be dug out according to the plan laid down on the ground, and the Earth to be taken carried and laid so as to continue the rampart round the Magazine and the proposed barracks, the said Cellars to be about Six feet deep more or less according to the levels that will be laid down and furnished by the Engineer department (Archives nationales du Québec à Montréal, greffe Henry Griffin, n<sup>o</sup> 3369, Contract & Agreement between Thomas Eastman and the Royal Engineer Department for Excavating Cellars at Isle S<sup>t</sup> Helens, 13 octobre 1820)

Les interventions archéologiques ont confirmé l'existence d'une cave dans les magasins. Quant à l'arsenal, on indique en 1829 que son plancher de cave « is at a depth beneath the natural soil on an average of 3 Feet and principally on solid ground »<sup>75</sup>.

En 1845, alors qu'on songe à fortifier davantage l'île, il est proposé de démolir les magasins et de fermer (par un mur?) la gorge de l'arsenal. Ce projet prévoyait également de renfermer la grande poudrière dans un arsenal, en terrain bas entre un ouvrage avancé sur le mont Wolf et un fort sur le mont Boulé – l'emplacement de ces monts est indiqué sur la figure 11. Il visait à la fois à renforcer les défenses de l'île et de Montréal puis à compenser pour la perte d'espace d'entreposage par la conversion toute récente de l'arsenal en prison militaire. Le nouvel arsenal devait être entouré d'un rempart revêtu de bois et comprendre un bureau pour le magasinier, des ateliers à l'épreuve des bombes et dotés de meurtrières, une armurerie, un corps de garde à l'épreuve des bombes, deux caponnières, un redan et des dépendances. Ainsi placé dans la vallée des Ormes avec la grande poudrière, le transport du matériel vers l'arsenal aurait été facilité : « [...] destined for the reception of heavy Ordnance Field Guns, Shot and all other Stores of a weighty nature which, with propriety may be there placed, rather than be transported to the higher levels at additional labor and expense; especially as they could be thence transhipped with greater facilities. »<sup>76</sup>. Même s'il ne fut pas réalisé, ce projet démontre, quant à l'implantation au sol, une volonté persistante de maintenir un arsenal à basse altitude.

<sup>75</sup> PRO, WO55/866, Piper à Figg, « Report on the State of the Stone Dépôt Store and wooden Building used as an Armoury », 25 janvier 1829

<sup>76</sup> PRO, WO44/591, f. 185, Holloway à Burgoyne, 26 décembre 1845

### *Forme et fonction*

Longtemps basé sur l'architecture domestique, le mode de construction des entrepôts évolue à partir du milieu du XIX<sup>e</sup> siècle vers une architecture essentiellement commerciale et fonctionnaliste (ETHNOSCOP 2002). L'arsenal et les magasins, bien qu'érigés dès les années 1820, reflètent cette approche, où la forme est dictée par la fonction. Ainsi, par ses portes cochères, ses grandes aires ouvertes et son abondante fenestration, la forme des magasins et de l'arsenal, également conditionnée par des impératifs défensifs, a été conçue en fonction des besoins d'entreposage. Toutefois, au contraire de ce qu'elle deviendra au XX<sup>e</sup> siècle, la perspective fonctionnaliste n'est pas ici dogmatique : une ornementation d'inspiration néo-classique est apportée par endroits, en particulier autour des portes cochères de l'arsenal et des portes cintrées des magasins. Quant au caveau près des casernes, sa forme s'apparente à celle d'un caveau à légumes, mais adaptée à l'implantation au sein d'un rempart.

L'arsenal, en forme de bastion, est long de 208 mètres et large de huit mètres<sup>77</sup>. L'accès à l'intérieur se fait du côté du terrain de manœuvre, en passant par des portes cochères aménagées dans les flancs; la voûte des portes cochères est percée d'une ouverture par laquelle pouvait être hissé du matériel. Bâti afin d'entreposer et d'entretenir des armes et du matériel militaire, l'arsenal comprend un rez-de-chaussée, un étage et des combles. Les combles ne sont pas assez élevés pour permettre l'habitation, mais ils offrent des espaces supplémentaires de rangement. Une voûte à l'épreuve des bombes surmonte l'étage. En outre, une cave peut aussi contenir divers produits : « Coal, Oil, Pitch, Tallow, Paint, Salt Provisions, Vinegar, Soap [...] Salt or Spirits »<sup>78</sup>.

Pour faciliter le déplacement et le stockage du matériel, le bâtiment est presque exempt de cloisons. Ainsi, ce n'est qu'à la capitale et aux épaules que de telles cloisons ont été implantées.

---

<sup>77</sup> Partiellement reconstruit en 1863-64 et en 1936-39, l'état d'origine de l'arsenal nous est connu par l'aspect du flanc droit.

<sup>78</sup> PRO, WO55/866, Piper à Figg, « Report on the State of the Stone Depot Store and wooden Building used as an Armoury », 25 janvier 1829

Après avoir servi pour le casernement lors des Rébellions de 1837-38, l'édifice est transformé en prison militaire au milieu des années 1840. La conversion en prison s'explique par des considérations économiques : en temps de paix, l'importance stratégique de l'arsenal est moindre et il ne semble pas occupé à pleine capacité (TARI 1994 : 86-87). Il apparaît donc moins coûteux de convertir un bâtiment plutôt que de construire une nouvelle prison.

En 1848, un incendie prend naissance dans la cave de la face gauche de l'arsenal et ravage presque tout l'édifice; seuls le flanc droit et la moitié sud de la face droite sont épargnés. L'arsenal est désormais peu utile :

The old Prison building in its present state is unfitted for Barracks, or even for contributing towards the defence of the Post; with the exception of the South Flank, it is unroofed, its floors, windows, doors, and Staircases are for the most part destroyed; as time and considerable Funds would be requested to restore the entire Building, it is proposed to occupy the two Flanks only, isolate them from the long faces, block up the exterior windows and doors of the latter, and thus defend the interior by a species of 'reverse fire' flanking at the same time the range of wooden Stores (PRO, WO1/560, Vavasour et Gordon, « Report and Estimate of the Probable Expense of Constructing Defensible Works at Saint Helen's », 19 juin 1849)

Les précédents travaux, auxquels s'ajoute la construction d'un parapet, d'une banquette et de meurtrières à l'étage supérieur de l'arsenal, s'inscrivent dans un projet de défense de l'île dont l'essentiel ne se réalisera pas et qui visait à assurer « the safety of the Ordnance Stores, Ammunition, & c. »<sup>79</sup>. Ce n'est qu'en 1863-64 que le flanc gauche et les faces de l'arsenal sont reconstruits afin de redonner au bâtiment sa vocation initiale<sup>80</sup>.

Les interventions archéologiques ont révélé que même les fondations de l'arsenal auraient été reconstruites en 1863-64. C'est à ce moment qu'une rampe est aménagée devant la capitale pour faciliter le transport de l'artillerie; c'est aussi à cette période que des rails sont disposés dans le plancher de briques des combles, également pour favoriser le déplacement du matériel.

Les magasins au toit à deux versants sont longs d'environ 122 mètres, larges de 10,30 mètres et hauts de 12,20 mètres. Ils comprennent une cave (non voûtée), un rez-

<sup>79</sup> PRO, WO55/883, f. 490, Vavasour à Burgoyne, 25 juillet 1849

<sup>80</sup> ANC, RG8, I/1422, Servante, « Report and Estimate of Works and Repairs proposed to be carried on in the Royal Engineer Department in Canada in the year 1863-64 », 22 janvier 1863

de-chaussée, un étage et une mansarde (figures 107 et 108). Un muret orienté nord-sud court tout au long du bâtiment, supportant le plancher du rez-de-chaussée. Le mur arrière est presque aveugle; par contre, la façade (côté est) est percée de plusieurs ouvertures, soit de larges portes pour faciliter le chargement et le déchargement des biens puis de nombreuses fenêtres pour permettre l'éclairage et la ventilation. Comme dans l'arsenal, seules quelques cloisons sont présentes. Les magasins sont ainsi décrits en 1823 : « Armory Gun Sheds. Wooden Building on a Stone foundation 2 Stores 424 x 32 covered with Sheet iron. In excellent repair. »<sup>81</sup>. Le rez-de-chaussée et la majeure partie de l'étage sont occupés par des munitions, alors qu'une partie de l'étage est allouée à l'armurerie (TARI 1994 : 45 et 130). Des outils et d'autres biens sont entreposés dans la mansarde. Isolées du corps central, les extrémités sont réservées au matériel de la caserne. En bois et dépourvus d'une voûte à l'épreuve des bombes, les magasins n'ont pas la même solidité que l'arsenal.

En 1849, une clôture haute de dix-sept pieds isole les magasins de l'arsenal. Afin d'éviter qu'un incendie de cette clôture ne puisse s'étendre aux magasins, on propose de la démanteler puis de récupérer les matériaux pour contribuer à la construction d'ouvrages défensifs ailleurs sur l'île, parmi lesquels figurent un corps de garde contre le mur ouest des magasins<sup>82</sup>. Un sondage archéologique a permis de confirmer l'existence d'un édicule à l'arrière des magasins.

Toujours en lien avec la forme et la fonction, l'analyse architecturale d'une pièce voûtée dans le rempart sud indique qu'il s'agirait d'un caveau plutôt qu'une poudrière. C'est du moins ce que laisse croire la présence d'une ouverture au sommet, d'un dallage en pierre et de clous en fer, des éléments incompatibles avec une poudrière. Cette pièce serait donc vouée à l'entreposage de denrées plutôt qu'à celui de la poudre.

---

<sup>81</sup> ANC, RG8, II/80, Durnford et Rilen, « Report on the present state of the New and Old Works of Fortifications and Buildings not in connection with those to be transferred from the Barrack, Medical and Commissariat Departments to that of the Ordnance throughout the Canadas », 24 septembre 1823

<sup>82</sup> PRO, WO55/883, « Report and estimate of the probable expense of constructing a defensible guard house for 1 sergent, 1 caporal and 8 men with a prisoners cell », 20 juillet 1849



### *Capacité d'entreposage*

La capacité d'entreposage du site (en particulier de l'arsenal et des magasins) au regard des objectifs défensifs, c'est-à-dire par rapport aux besoins exprimés lors de la conception du complexe, constitue un des indicateurs de la variable indépendante. Toutefois, il ne nous est pas possible de préciser cette capacité. Un tel exercice s'avérerait complexe et laborieux : ainsi, il faudrait disposer de listes complètes et détaillées de leur contenu puis connaître la superficie occupée par le matériel ainsi que l'emplacement de celui-ci pour, enfin, établir la capacité réelle d'entreposage au regard des aires disponibles. En l'absence de données suffisantes, nous ne sommes pas en mesure d'évaluer adéquatement la capacité d'entreposage de l'arsenal et des magasins<sup>83</sup>. Toutefois, à partir des documents d'archives, nous pouvons traiter de certaines difficultés survenues en cours d'utilisation des bâtiments et apprécier quelque peu leur efficacité.

On signale en 1824 que des réparations sont nécessaires dans la cave des magasins (TARI 1994 : 57). Les armes alors entreposées sur l'île sont en bon état et entretenues par des armuriers et des ouvriers sous la direction d'un contremaître<sup>84</sup>. Le dépôt militaire de l'île Sainte-Hélène est jugé apte à sa vocation; ainsi, Wellington recommande d'y déménager tout le matériel que la marine a temporairement entreposé en aval de Kingston en 1812-14<sup>85</sup>.

En 1827, le toit et les murs des magasins doivent être peints et d'autres réparations sont à faire (TARI 1994 : 51). La possibilité de conserver de la poudre et des munitions dans la cave de l'arsenal est étudiée même si, comme celle des magasins, cette cave est humide au printemps et à l'automne. Un devis est ainsi produit pour aménager une poudrière

---

<sup>83</sup> Il semble par ailleurs qu'un tel exercice n'ait pas été entrepris par les concepteurs mêmes du dépôt militaire : « [...] It would certainly have been very desirable, had circumstances admitted of it, that a calculation of the quantity of Store room, and extent of Magazine required upon the Island, should have been made in the first instance. » (ANC, RG8, II/6, « Copy of a Report to His Grace The Duke of Wellington Master General of His Majesty's Ordnance & c. & c. & c. Relative to His Majesty's North American Provinces by a Commission of which M. General Sir James Carmichael Smyth was President Lieut Colonel Sir George Hoste Captain Harris Members », 1825). Or, « [...] il est difficile de chercher le terrain le plus adéquat tant que les besoins en surface et en volume ne sont pas définis précisément [...] c'est seulement lorsque l'on connaît la surface du bâtiment et sa forme que l'on pourra définir la forme et la surface du terrain. » (Roux 2003 : 61 et 155).

<sup>84</sup> PRO, WO44/268, Sisson à Griffin, 8 octobre 1824

<sup>85</sup> PRO, WO55/862, Wellington, 14 avril 1825

temporaire; les travaux comprennent entre autres l'installation d'une quincaillerie en cuivre et la pose d'une borne aérienne de paratonnerre : « To fit up and fix an additional Conductor to correspond with those already fixed [...] Conductor – round rod [?] joints at gold tip, with [?] to fix, and lined with horn »<sup>86</sup>. Cet extrait révèle qu'un paratonnerre est déjà présent sur l'arsenal à l'hiver 1827<sup>87</sup>.

Le plancher de la grande poudrière s'affaisse en 1828 : selon le magasinier Sisson, la grande poudrière, les magasins et l'arsenal seraient humides à cause de vices de construction. L'ingénieur Byham rapporte que l'humidité de la cave des magasins entraîne un entretien plus intensif des armes qui y sont entreposées<sup>88</sup>. Le capitaine Piper inspecte l'arsenal et les magasins, ceux-ci étant dotés d'une cave haute de sept pieds et reposant sur un sol argileux et sableux. Il souligne que le réseau de drains autour du bâtiment n'a pas été complété et que les travaux de terrassement à l'arrière n'ont été achevés qu'en 1828; ainsi, l'eau s'écoulant des gouttières et du mont Wolf s'accumule le long de l'arsenal. Piper attribue tout de même l'humidité dans l'arsenal et les magasins à de la condensation causée par un manque de ventilation. Selon lui, il suffit d'ouvrir les conduits de ventilation existants et les fenêtres pour assécher les lieux. Il accuse donc le contremaître Hawkins d'avoir mal entretenu les bâtiments. Quant à la possibilité d'y conserver de la poudre, Piper s'en remet au jugement d'un comité que l'on doit former à cet effet<sup>89</sup>. Le colonel By estime qu'après les modifications requises, l'arsenal sera en mesure de recevoir de la poudre, même si on a constaté que des caisses de munitions ont rouillé<sup>90</sup>. Le comité constate aussi que les « Tools and Stores » dans la cave de l'arsenal sont en bon état et que les travaux récemment exécutés à cet endroit font en sorte qu'il est prêt à accueillir la poudre, à condition de renforcer le plancher et de remplacer la quincaillerie de fer des fenêtres par du cuivre. Il est indiqué que les problèmes d'humidité sont en voie d'être réglés dans les magasins :

<sup>86</sup> PRO, WO55/864, Figg à Durnford, f. 174, 14 mars 1827

<sup>87</sup> En 1824, un paratonnerre avait été installé sur la caserne (ANQM, greffe Jean-Marie Mondelet, n° 485, « Agreement between R. Edward Esq. and R. Drummond », 20 novembre 1824).

<sup>88</sup> PRO, WO55/865, f. 65, Byham à Mann, 9 mai 1828

<sup>89</sup> PRO, WO55/866, Piper à Figg, « Report on the State of the Stone Dépôt Store and wooden Building used as an Armoury », 25 janvier 1829

<sup>90</sup> PRO, WO55/866, f. 245, By à Durnford, 3 mars 1829

whatever rust the musquets exhibit (which appears only in a trifling degree) has been occasioned by evaporation from the Basement story, the floor of which until recently was covered with mud and water, and which the still damp, is in progress of cure, from two deep Drains being made from one end of the Building to the other, the Board have no doubt that double Windows and closing up the different apertures by which vapour appears to have ascended, would perfectly remedy the evil complained of (PRO, WO55/866, f. 246, « Proceedings of a Board of Survey assembled at Montreal in conformity with a General Order dated Quebec 22d April 1829 for the purpose of Reporting upon the State of the Ordnance Storehouses & Stores at St Helens », 28 avril 1829)

En 1845, des munitions sont entreposées dans la cave des magasins; il s'agit probablement des munitions que l'on a dû sortir de l'arsenal lors de sa conversion en prison, même si on savait que la cave des magasins était humide au printemps et à l'automne<sup>91</sup> : deux ans plus tard, l'humidité les a détruites<sup>92</sup>. Les autorités reconnaissent alors la nécessité de protéger ces munitions, mais rien n'aurait été fait. Il semble que les magasins soient en mauvais état en 1848 (TARI 1994 : 127). En outre, il est souligné à quelques reprises au cours des années 1860 qu'ils doivent être réparés. C'est dans cette période que des drains auraient été construits sous le bâtiment (TARI 1994 : 145). En 1869, on considère que les magasins sont en bon état, ce qui laisse croire qu'ils ont été rénovés à la fin des années 1860; ils contiennent alors des armes et des affûts. Le rez-de-chaussée de l'arsenal peut alors accueillir « 90 000 stands of arms [but is] used for powder temporarily » (figure 14); des marchandises diverses (« general stores ») sont conservées à l'étage.

Uniquement sur la base des documents d'archives consultés, il appert que l'humidité des caves a constitué le principal facteur ayant pu limiter la capacité d'entreposage des magasins et de l'arsenal (avant la transformation de ce dernier en prison). Les autorités de l'époque ont estimé que l'humidité était causée par un manque de ventilation; toutefois, la récurrence de ces problèmes pourrait porter à croire que la gravité de la situation a pu être minimisée. Selon nous, cette humidité se manifestant au printemps et à l'automne était plutôt causée par le choix du site, en contrebas du mont Wolf, donc exposé aux eaux de ruissellement. Cependant, il faut rappeler que l'humidité n'a affecté que la cave des bâtiments et que, si elle pouvait nuire à l'entreposage de la poudre et des munitions, il demeurait possible d'y conserver des outils et des denrées. Comme ces caves, le caveau près de la caserne devait être apte à l'entreposage de produits peu sensibles à l'humidité.

<sup>91</sup> PRO, WO44/591, f. 169, Elliott, 15 septembre 1845

<sup>92</sup> PRO, WO44/591, f. 245-246, Smith à Byham, 27 mai 1847

Par ailleurs, étant en bois, les magasins ont apparemment nécessité plus de réparations que l'arsenal.

### *Synthèse*

L'implantation au sol de l'arsenal et des magasins, principaux entrepôts du complexe avec la grande poudrière, a été conditionnée par les caractéristiques physiques du site. Tant pour réduire les manœuvres associées au chargement et au déchargement du matériel que pour assurer la défense des entrepôts, il fallait identifier un grand espace relativement plat, à basse altitude, à proximité du quai et en aval du courant Sainte-Marie : un tel espace existe au pied du mont Wolf. La forme de l'arsenal et des magasins, en longueur et presque dépourvus de cloisons, correspond bien à leur fonction. Par ailleurs, nous n'avons pas été en mesure d'évaluer précisément la capacité d'entreposage de ces bâtiments – une telle évaluation n'aurait d'ailleurs pas été faite par les concepteurs mêmes du complexe. Cependant, l'analyse des archives révèle que l'humidité des caves au printemps et à l'automne est le principal facteur ayant pu réduire cette capacité; on ne dispose pas d'informations indiquant que le rez-de-chaussée, l'étage et les combles de l'arsenal et des magasins n'ait pas répondu aux besoins.

#### 6.1.2 DÉFENSE

C'est de 1820 à 1824 que les Britanniques aménagent le site de l'île Sainte-Hélène et ce, en accord avec le plan défensif du duc de Richmond, les recommandations d'Owen et de Wellington puis les plans de Durnford. Dans les pages qui suivent, nous analyserons les installations défensives du site, telles qu'elles existaient au milieu des années 1820 et ce, au regard des indicateurs. Nous examinerons en premier lieu l'organisation spatiale des lieux pour ensuite décrire les installations, puis nous jugerons des capacités offensives de l'ennemi et de la capacité défensive du complexe, celle-ci évoluant au fil des années.

#### *Implantation au sol*

Comme nous l'avons indiqué dans la section précédente, l'île Sainte-Hélène est isolée, bien positionnée au centre du fleuve, quasi inhabitée lors de son achat par les Britanniques

et entourée de rapides et de récifs qui en gênent l'accès, du moins en presque tous les endroits<sup>93</sup> :

The space between the South shore and St. Helens is quite impassable in face of opposition owing to the Rocks and Strength of the current. The depth of Water is however, for the most part of the distance, very trifling, not exceeding 2 feet, except for a few Weeks at the commencement of Spring. But a Channel obtains from 150 feet to 300 feet in breadth, immediately under the Island, having not less than from 8 to 12 feet depth of Water at the driest part of the year. This Channel is not practicable for general Navigation, in consequence of the Strength of its current, interruption of rocks, and very intricate course (PRO, WO1/552, f. 481, Boxer et Holloway à Jackson, 31 mai 1845).

Les divers boisés répartis sur l'île (figures 13 et 109) favorisent le camouflage des ouvrages militaires. Les principales installations défensives que sont l'arsenal, les remparts est et sud et l'enceinte est se retrouvent en terrain plat, en surplomb de la rive ouest de l'île et au bas des monts Wolf et Montcalm. Des bâtiments s'étendent dans le fort, dont la caserne, construite à proximité du rempart sud pour faciliter le déplacement des soldats en cas d'alerte, et la petite poudrière, abritée par le rempart ouest. Les magasins, fermant la gorge de l'arsenal à la manière d'un bastion plein, se retrouvent dans le prolongement nord du rempart ouest. L'ensemble forme « deux bastions juxtaposés placés tête-bêche » (CHARBONNEAU 1994 : 190).

### *Forme et fonction*

À l'épreuve des bombes grâce à une voûte et à des murs d'une épaisseur de 1,67 m, l'arsenal défend le terrain de manœuvre. Il agit comme une escarpe, le flanc du mont Wolf représentant en quelque sorte une contrescarpe; l'espace entre ce mont et l'arsenal peut alors être perçu comme un fossé (figure 110)<sup>94</sup>. Des meurtrières inversées sont présentes dans le flanc droit près de la face droite (figure 111), dans la moitié nord de la face gauche (figure 112) et le long du flanc gauche (figures 63 et 113). Il s'agit d'une forme rare de meurtrières où l'ouverture plus large est face à l'ennemi. Le fait que ces meurtrières ne soient pas simplement en entonnoir, mais plutôt constituées d'une série d'ouvertures de

---

<sup>93</sup> En 1845, Holloway demande à ce que tout projet civil de dragage ou de construction de quais à l'est de l'île soit approuvé par les autorités militaires (ANC, RG8, I/60, Holloway, 27 janvier 1845). De plus, il recommande que soit interdit l'aménagement d'un long quai pour un traversier sur la rive sud, afin de ne pas accorder « full opportunity for improper persons to note where the best communications by water exist » (ANC, RG8, I/606, 23 juillet 1845).

<sup>94</sup> À partir des années 1860, ce fossé pourra être franchi par une passerelle.

plus en plus petites vers l'intérieur, empêcherait dans une certaine mesure le ricochet des balles dans le bâtiment. Ces meurtrières inversées sont d'origine, du moins celles du flanc droit et de la partie ouest du flanc gauche, visibles sur un plan de 1823 (figure 107); rien ne permet de croire qu'il n'en va pas de même des autres meurtrières<sup>95</sup>. Sur le flanc droit, elles permettent de tirer vers le sud, entre le mont Wolf et le demi-bastion. Celles de la face et du flanc gauches couvrent tout le front nord, du fleuve au mont Wolf en passant par le quai.

Tout comme les poudrières et la caserne, les magasins en bois n'ont pas véritablement de fonction défensive. Toutefois, ces magasins, dépourvus d'ouvertures du côté du fleuve, ferment le terrain de manœuvre et, étant un peu plus élevés que l'arsenal<sup>96</sup>, ils masquent partiellement l'étendue de ce dernier à l'agresseur naviguant sur le fleuve<sup>97</sup>. En outre, les poudrières et la caserne sont à l'épreuve des bombes.

Le rempart sud (associé à la caserne), l'enceinte est et le rempart ouest – il n'y a pas de rempart au nord – constituent des éléments majeurs de la défense du fort. Le rempart sud (figure 42), au sud de la caserne, comprend du nord au sud un talus intérieur, un terre-plein, une banquette, un parapet et une escarpe revêtue de bois; un fossé, une contrescarpe aussi revêtue de bois et un glacis constituent les ouvrages de dehors. Les recherches archéologiques ont permis d'établir que ce rempart, par son épaisseur, est à l'épreuve de

---

<sup>95</sup> Il faut toutefois rappeler que l'ensemble de l'arsenal, à l'exception du flanc droit, a été reconstruit en 1863-64.

<sup>96</sup> Aujourd'hui, la hauteur maximale de l'arsenal est de 7,60 m. Or, à l'origine, elle n'était que de 6,10 m, alors que celle des magasins devait être d'environ 7,00 m.

<sup>97</sup> En 1849, un corps de garde est érigé à l'arrière des magasins. Deux autres corps de garde (ressources 4 et 12) ont été construits aux abords des magasins. Parmi les ajouts au plan initial de défense du site figurent aussi diverses plates-formes et batteries de canons présentes près du quai (ressources 67 et 94), à l'extrémité ouest du flanc droit de l'arsenal (ressource 96), sur le rempart sud (ressource 101) et au bas du glacis (ressources 37, 89, 90 et 135) ainsi que les blockhaus des monts Boulé (ressource 8) et Wolf (ressource 30) puis les deux guérites (ressource 39) intégrées au mur d'enceinte de la grande poudrière. À propos du blockhaus du mont Wolf, l'étude de potentiel archéologique (ETHNOSCOPE 2001a) et le plan directeur (ETHNOSCOPE 2001b : 37) mentionnent qu'il a été construit vers 1823; il s'agit là d'une erreur de notre part, basée uniquement sur une affirmation de Tari (1994 : 42) qui indique que ce blockhaus est illustré sur un plan de 1823 (ANC NMC 2767), que nous n'avons pas réussi à trouver. Or, à part ce plan qui en fait représente probablement un autre bâtiment ou un projet de construction, aucun plan antérieur à 1841 ne montre ce blockhaus, dont la première représentation apparaît sur une aquarelle de 1838 (figure 114). Ainsi, un autre plan de 1823 (figure 6), un plan d'Adams de 1825 (figure 115) – qui illustre les ouvrages défensifs existants et à construire – puis un plan de 1829 (figure 116) ne le montrent pas. D'ailleurs, aucun blockhaus n'est mentionné dans la description des défenses de l'île faite par les membres de la commission Carmichaël-Smyth en 1825 (voir section 3.1.5).

l'artillerie. Le rempart ouest, à l'ouest de la petite poudrière, est similaire au rempart sud, sauf qu'il est dépourvu de talus intérieur. Puisqu'il donne directement sur l'escarpement, le front ouest ne comprend pas d'ouvrages de dehors (figure 42)<sup>98</sup>. Plus au nord, soit à l'ouest des magasins, le rempart est inexistant. On devait tout de même y retrouver un chemin de ronde bordé d'un petit parapet – des photographies de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle (figures 117 et 118) montrent qu'une clôture ou une palissade existe à l'emplacement qu'aurait occupé le parapet.

L'enceinte est formée d'un demi-bastion (face et flanc gauche, figure 119), fermé au sud par le rempart sud, et d'une courtine s'étendant du demi-bastion au flanc droit de l'arsenal (figure 120). La porte dans la courtine représente l'accès est au fort. Le demi-bastion et la courtine sont aujourd'hui percés de plusieurs meurtrières à l'arrière desquelles est vaguement reconstituée une banquette. Or, il semble qu'en 1849 (et à l'origine), ils étaient dépourvus de meurtrières : « The Gorge Wall of the Barrack Yard is closed by a high Wall, but which has not been rendered available for Musquetry fire. »<sup>99</sup>. Devant la face gauche du demi-bastion se retrouvent un fossé (à l'époque franchi par une passerelle) et une contrescarpe, celle-ci étant aujourd'hui de faible hauteur et revêtue de pierre – ce revêtement n'est sans doute pas d'origine.

Les bâtiments et les remparts sont relativement bien conçus. L'arsenal protège adéquatement le terrain de manœuvre; les meurtrières y sont réparties de façon à défendre toute la pointe nord de l'île, c'est-à-dire le secteur du quai puis des habitations et des ateliers. S'ajoute au nord de l'arsenal un petit bâtiment, peut-être un blockhaus permettant de surveiller le secteur. Les magasins ferment le terrain de manœuvre et masquent le corps central de l'arsenal – cependant, ils sont en bois et dépourvus d'une voûte à l'épreuve des bombes. Au sud-sud-ouest des magasins, le rempart ouest permet la défense de la caserne et de la petite poudrière; l'absence de fossé et de contrescarpe est justifiée par la défense naturelle que constitue la forte pente du terrain à cet endroit. Le rempart sud, cette fois appuyé par des ouvrages de dehors (fossé, contrescarpe et glacis), défend adéquatement la

<sup>98</sup> Les remparts ont été reconstruits à la fin des années 1930 de façon plus ou moins authentique, les abrupts étant moins bien définis qu'à la période militaire (voir section 5.1.1).

<sup>99</sup> PRO, WO1/560, Vavasour et Gordon, « Report and Estimate of the Probable Expense of Constructing Defensible Works at Saint Helen's », 19 juin 1849

plaine qui s'étend au bas du glacis. L'épaisseur considérable de ce rempart le rend capable de résister aux tirs de l'artillerie. À l'est, le demi-bastion et la courtine ferment la place; toutefois, ces murs semblent peu épais et ils sont dépourvus de meurtrières. Le tir doit donc provenir des meurtrières du flanc droit de l'arsenal, en couvrant toute la zone à l'est du rempart est et du glacis. C'est là l'ensemble du système défensif en 1823, tel qu'on le connaît par les documents écrits et cartographiques.

*Capacité défensive du complexe en lien avec les capacités offensives de l'ennemi*

Les défenses de l'île Sainte-Hélène doivent être en mesure d'empêcher l'invasion du site et d'assurer la protection du dépôt militaire. Pourtant, elles comportent deux lacunes majeures.

En premier lieu, l'île n'est pas abordable seulement qu'à la pointe nord, où le quai a été aménagé. En effet, l'eau est suffisamment profonde pour pouvoir accoster en quelques autres endroits, soit à certains emplacements de la rive ouest et dans la partie sud-ouest de l'île, plus précisément dans l'anse (dite de la poudrière) où les Français avaient érigé une batterie et où sera ultérieurement construit un débarcadère (figures 11 et 13)<sup>100</sup>. Or, à l'origine, rien ne protège ce secteur. Toutefois, on a tôt fait d'y ériger une batterie. Ainsi, dès 1824, un contrat est accordé afin de construire des chevaux de frise<sup>101</sup> à la batterie de salutation<sup>102</sup>. En 1825, la commission Carmichaël-Smith fait mention d'une batterie de sept canons au « landing place » (et non au quai comme l'indiquent TARI 1994 et ETHNOSCOPI 2005a); la batterie de salutation ne servirait donc pas qu'à signaler l'arrivée d'un personnage important ou à souligner un événement, mais aussi à défendre l'île. Des plans du milieu du XIX<sup>e</sup> siècle (dont la figure 109) révèlent que la batterie de salutation (« Saluting battery ») et le « landing place » se retrouvent tous deux à la pointe sud-ouest de l'île. Dès lors, il devient bien difficile à l'ennemi d'accoster sur la pointe sud-ouest, à

<sup>100</sup> Bien qu'un chemin permet d'accéder au rivage dès le début des années 1820, l'endroit n'est identifié « landing place » qu'à partir des années 1840; toutefois, on y accoste dès la fin des années 1820, comme en témoigne une aquarelle de James Pattison Cockburn (figure 121). Quand au débarcadère, il apparaît pour la première fois sur un plan de 1862.

<sup>101</sup> Les chevaux de frise sont des obstacles formés « d'une poutre traversée de pieux pointus en croix-de-Saint-André » (PÉRUSE DE MONTELOS 1988 : 253).

<sup>102</sup> ANQM, greffe Jean-Marie Mondelet, n° 485, « Agreement between R. Edward Esq. and R. Drummond », 20 novembre 1824



moins de procéder à une attaque en règle, débutant par la destruction de la batterie par de l'artillerie – cependant, en procédant ainsi, la garnison du fort serait immédiatement mise en alerte.

Par contre, il est possible qu'un petit groupe de soldats puisse, à la pénombre ou de nuit<sup>103</sup>, débarquer à quelques centaines de pieds en aval<sup>104</sup> et, s'il n'est pas repéré, gagner ensuite la partie nord de l'île. Vers le nord-est, il pourra attaquer la grande poudrière; il lui faudra toutefois découvrir par hasard ou connaître à l'avance l'existence de cette poudrière, puisqu'elle est assez bien dissimulée. Si l'ennemi se dirige vers le fort à travers la plaine au bas du glacis, il sera bientôt détecté, même la nuit, par les soldats de garde : cet endroit, aujourd'hui la plaine des jeux, est entièrement à découvert. Dans l'éventualité où l'ennemi serait très nombreux et bien équipé, il pourrait procéder à une attaque de grande ampleur ou se retrancher au bas du glacis et y tenir le siège. L'une ou l'autre situation serait susceptible de faire tomber le fort puisque, malgré l'épaisseur du rempart sud, le complexe militaire n'a pas été conçu pour supporter une attaque massive : on le constate par exemple par la faible épaisseur de l'enceinte est, visible sur une photographie de 1891 (figure 92). Cependant, un siège d'une certaine durée est peu probable, puisque des renforts proviendraient sans doute bientôt de Montréal et de la région. En outre, dans le plan défensif du duc de Richmond, on prévoit que l'ennemi passera par le Richelieu pour se rendre ensuite vers Québec, sans songer à s'emparer de Montréal. Toutefois, des troupes pourraient se diriger vers Montréal, ainsi que le croient probable les membres de la commission Carmichaël-Smyth (voir plus bas) : si l'ennemi devenait maître de l'île Sainte-Hélène, sa position stratégique et son équipement militaire lui seraient d'un grand secours pour la conquête du pays.

<sup>103</sup> « Perhaps the best time for assaulting a work is early in the morning, or just before the moon rises ; as the previous darkness covers all the preparatory arrangements. [...] Cold rainy nights are favourable for such operations, as sentinels are apt to seek shelter and to become sleepy : and the noise of the wind also prevents the advance of the assailant being heard. » (STRAITH 1855 : 238).

<sup>104</sup> Dans ce secteur, la profondeur de l'eau varie de six à neuf pieds – elle est de douze à quinze pieds à la pointe sud-ouest. Les soldats ennemis auraient encore été à la portée des canons mais moins facilement repérables, du moins de nuit. Dans la partie sud-ouest de l'île, la batterie constitue le seul poste d'observation au cours des années 1820 et 1830, jusqu'à la construction d'un corps de garde (ressource 69 de la figure 22), probablement survenue vers 1837. Par ailleurs, une plate-forme à canon est aménagée au bas du glacis, entre 1841 et 1849. Quelques années plus tard, une batterie de salutation sera installée à cet endroit.

L'île Sainte-Hélène, malgré la présence de plusieurs centaines de soldats, apparaît difficilement défendable si l'assaillant réussit à y débarquer une importante armée. Cependant, il semble que l'essentiel des troupes ennemies serait dirigé vers la cible principale, Québec. Il demeure tout de même que les appréhensions qu'auront les membres de la commission Carmichaël-Smyth sont fondées : il est possible qu'un détachement ait pour mission d'attaquer Montréal et/ou l'île Sainte-Hélène.

On a précédemment établi qu'un débarquement sur l'île Sainte-Hélène était réalisable sur la rive ouest, en amont du fort. L'assaillant, en attaquant les fronts sud, nord ou ouest à proximité du fort, serait repoussé. En effet, près du fort, les fronts sud et ouest sont bien défendus par les remparts. De plus, au bas du rempart ouest, l'escarpement est assez prononcé. Il est peu probable que l'invasion se fasse du côté nord, puisque l'ennemi aurait eu auparavant à traverser des rapides et à éviter plusieurs récifs – à moins qu'un débarquement puisse être effectué en naviguant du nord au sud, au centre du fleuve jusqu'au quai, pour éviter dans une certaine mesure les rapides. Qu'ils arrivent de la rive ouest ou de la pointe nord, les soldats ennemis recevront une sérieuse opposition devant l'arsenal, percé de nombreuses meurtrières et possiblement bordé au nord-ouest d'un blockhaus. Ce n'est que par la supériorité du nombre et par un déploiement d'artillerie assez considérable que l'ennemi pourrait prendre le fort par les fronts sud, nord et ouest. Toutefois, on a précédemment indiqué qu'il était relativement peu probable que l'île Sainte-Hélène fasse l'objet d'une attaque massive. De plus, il serait assez difficile à l'ennemi de parvenir des États-Unis jusqu'à Montréal avec de l'artillerie lourde, qu'il devrait faire passer dans les bois entre le Richelieu et le fleuve, par exemple entre Saint-Jean et La Prairie. Avant l'ouverture du canal de Chambly en 1843, un portage de douze milles était nécessaire entre Saint-Jean et Chambly<sup>105</sup>. Les membres de la commission Carmichaël-Smyth ont jugé qu'après Saint-Jean, l'ennemi se dirigerait vers Montréal plutôt que Québec; par contre, quelques années auparavant, le duc de Richmond a considéré que seul un détachement se rendrait à Montréal. Or, toujours selon les membres de la commission Carmichaël-Smyth, il serait possible de transporter de l'équipement par la rivière Châteauguay, qui communique avec le territoire américain. Par ailleurs, telle que

---

<sup>105</sup> PRO, CO42/219, f. 266, Fanshawe et Lewis à Beresford, 23 juillet 1828

recommandée par la commission, la construction d'une forteresse à Montréal forcerait les Américains à tenter de prendre cette ville avant de conquérir Québec.

Quoiqu'il en soit, les fronts nord, sud et ouest du fort de l'île Sainte-Hélène apparaissent à l'abri d'une attaque soudaine par quelques dizaines de soldats dépourvus d'artillerie. Il n'en va pas de même du front est, dont la faiblesse, après la possibilité de débarquement sur la rive ouest, représente la seconde lacune du système défensif de l'île Sainte-Hélène. Alors que le secteur devant la courtine et le demi-bastion semble bien défendu par les meurtrières du flanc droit de l'arsenal, ce n'est pas le cas plus près de l'arsenal même. En effet, selon les altitudes indiquées sur le plan de Sitwell (figure 13), à 29,79 m (97,74'), le sommet du mont Wolf, aujourd'hui partiellement disparu à cause de l'exploitation d'une carrière, était d'environ neuf mètres plus haut que l'arsenal. Avant la reconstruction de 1863-64, l'arsenal était haut de 6,10 m; maintenant, les ailes reconstruites (flanc gauche et faces) sont hautes de 7,60 m alors que le flanc droit a conservé sa hauteur d'origine. Même de nos jours, alors que l'arsenal a été rehaussé de 1,50 m, on arrive encore à voir par-dessus en se tenant à bonne distance de la carrière, à un endroit dont l'élévation est inférieure d'environ trois mètres au sommet disparu du mont. Aujourd'hui, alors que la végétation sur le mont n'est pas plus clairsemée qu'elle ne l'était au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle (figures 13 et 109), de cet endroit on voit à revers le flanc droit et une partie du flanc gauche de l'arsenal et on enfile complètement les faces. À l'époque, il était aussi possible, du même endroit, de percevoir l'étage et les combles des magasins.

Si on se place à la limite de la carrière<sup>106</sup>, le toit du corps de garde peut être aperçu. En se déplaçant vers le sud, soit devant l'épaule droite de l'arsenal<sup>107</sup>, on voit toute la courtine (avec sa porte) et le demi-bastion – la face gauche de celui-ci devait toutefois être partiellement cachée par une contrescarpe plus haute. Du même coup d'œil, on aperçoit la caserne et le toit de la petite poudrière; on devait aussi être en mesure de distinguer les toits des dépendances devant la caserne. De plus, le rempart ouest et le segment est du rempart

---

<sup>106</sup> Endroit d'où fut prise la photographie de la figure 112.

<sup>107</sup> D'où fut prise la photographie de la figure 119.

sud étaient vus à revers<sup>108</sup> : les soldats n'étaient pas protégés par le parapet et l'ennemi pouvait observer leurs déplacements.

Le front est du fort est donc vulnérable. Un détachement de soldats qui parviendrait sur le mont Wolf pourrait, par des grenades, endommager l'étage supérieur de l'arsenal, enflammer les magasins et, avec des fusils, tirer à revers sur tout le secteur de la petite poudrière et de la caserne. Dans le cadre d'une attaque d'une plus grande envergure, l'ennemi, s'il réussissait à amener de l'artillerie jusqu'en contrebas du mont Montcalm (au sud du mont Wolf), serait peut-être même en mesure de pénétrer dans le fort, en abattant le demi-bastion ou le mur de courtine, d'une épaisseur insuffisante pour résister à cette artillerie, comme le révèle une photographie de 1891 (figure 92). Nous doutons toutefois de la possibilité d'une telle entreprise, non seulement à cause des arguments présentés précédemment (faible probabilité d'une attaque massive et difficultés de transporter de l'artillerie jusqu'à l'île Sainte-Hélène), mais aussi à cause des hauteurs considérables par lesquelles pouvait être effectué le tir vers le demi-bastion et la courtine : à cause du poids de l'artillerie, la lenteur de la progression de l'ennemi vers ces hauteurs le rendrait très vulnérable à la réplique de l'assiégé en provenance du rempart sud et de l'arsenal. Cependant, il demeure que le fort de l'île Sainte-Hélène n'était pas à l'abri d'un assaut par quelques dizaines de soldats, qui pouvaient s'approcher de l'arsenal et en attaquer le pied ou l'étage supérieur à la grenade puis mettre le feu aux magasins. Un tel groupe restreint n'aurait évidemment pas été capable de se rendre maître du fort, mais il aurait pu y causer des dégâts considérables : en temps de guerre, la destruction du matériel militaire entreposé dans l'arsenal et les magasins aurait vraisemblablement eu un impact sur la capacité de la région à soutenir des combats.

Ainsi, en érigeant les principaux entrepôts (magasins, arsenal et poudrières) à une élévation relativement basse pour faciliter le transport des marchandises du quai jusqu'à eux, la valeur défensive du fort a été affaiblie. Pour assurer la protection du complexe militaire, il aurait été requis d'établir des ouvrages défensifs sur les hauteurs commandant le dépôt et de veiller à une meilleure surveillance de tous les accès à l'île.

---

<sup>108</sup> De nos jours, on peut distinguer à partir du mont Wolf l'ensemble du rempart sud mais, avant son incendie en 1875, la caserne en cachait les deux-tiers ouest.

On verra maintenant comment, peu à peu, certains événements et actions ont contribué à corriger les lacunes défensives de l'île Sainte-Hélène. Au cours des années qui ont suivi la construction du complexe militaire, plusieurs commissions et comités ont été mis sur pied afin d'améliorer la défense de l'Amérique britannique. Certaines des recommandations émises concernaient l'île Sainte-Hélène.

La première commission à étudier entre autres la situation de l'île Sainte-Hélène est celle formée par le duc de Wellington en 1825, à la suite d'une crise dans les relations entre les États-Unis et la Grande-Bretagne : « Le gouvernement eut la désagréable surprise de constater que toute sa politique, dans la mesure où il en avait une, se fondait sur un mémoire de huit pages rédigé par un homme [Wellington] qui ne s'était jamais rendu en Amérique du Nord. » (GREENOUGH 1977a : 15). La commission est composée de trois ingénieurs militaires : le colonel Sir James Carmichaël-Smyth en est le président et il est secondé par le major George C. Hoste et le capitaine John B. Harris. Leur mandat consiste à déterminer la progression de la mise en œuvre du programme formulé par Wellington en 1819 pour le ministre Bathurst. Pour la région de Montréal, la commission recommande qu'une citadelle soit construite à Montréal et que des ouvrages soient implantés dans les îles Sainte-Hélène et des Sœurs. Les conclusions de la commission à propos de l'île Sainte-Hélène – qui selon Wellington devait être fortifiée de la même manière que l'île aux Noix<sup>109</sup> – sont très révélatrices quant à la valeur défensive du complexe militaire et corroborent certaines de nos observations :

we have not a single Gun on the right bank of the S<sup>t</sup>. Lawrence : no fortification of any sort on the Island of Montreal, and as yet nothing of any great consequence on the Island of S<sup>t</sup>. Helens.

[...] In detailing in Paragraph 11, the difficulties an Enemy would have to encounter in attempting the passage of the S<sup>t</sup>. Lawrence from la Prairie to Montreal, we alluded to the fire from the proposed batteries upon the Island of S<sup>t</sup>. Helens – Before we proceed to the consideration of the Enemy's Lines of operation upon the Ontario and Erie Lakes, we presume your Grace would prefer that we should make our Report upon S<sup>t</sup> Helens, as every thing, in that case, connected with the defence of the Montreal frontier or the Enemy's advance by the Richelieu will be in a more connected form

[...] It would certainly have been very desirable, had circumstances admitted of it, that a calculation of the quantity of Store room, and extent of Magazine required upon the Island, should have been made in the first instance.

---

<sup>109</sup> PRO, WO55/862, Wellington, 14 avril 1825

The whole might in that case, have been so planned & arranged, as to be inclosed in a work of defence, which would have contributed to the maintenance of the Island, as well as the security of the Stores themselves.

As it is, no one work can be so contrived as to include the two Magazines which have been constructed on the Island at some distance from each other, the Ordnance Store houses and the Barracks – these works are all very excellent of their kind – It is only to be lamented that they had not been placed within a work of defence. We respectfully submit to your Grace, that the best thing that can be done under existing circumstances, is to consider the Island itself as a small Fortress, and to render the landing upon it as difficult as possible. Five Batteries from 6 to 8 Guns each, placed on different projecting points of the Island, and sustained by fortified Guard Houses, will, we conceive, with due care and vigilance, effectually protect the Island. On the highest spot on the Island, and commanding to a considerable extent the Country around, we think that a fortified Barrack might also be constructed with advantage. With these precautions, the Stores may be considered, although not so safe as within a fortress, yet as in sufficient security, and the Island itself be made to contribute to the difficulties of the passage of the River, and the consequent defence of Montreal.

[...] A Fortified Barrack at S<sup>t</sup> Helen's similar to that of Fort Wellington in the Netherlands upon the highest ground in the Island, £30,000 – A Tower for two Guns upon a Commanding point in the rear of the new Store-houses, £5000; Five fortified Guard houses at five different places, on the beach, to protect five Batteries which may be estimated at £500 each including traversing Platforms – the Guard houses to contain the Expense Magazines for the Batteries

We propose to you to estimate in the course of this Season, so as to be able to transmit home at the proper period [...] for completing the defences of the Island of S<sup>t</sup> Helen's [...] we think that a work like Fort Wellington at Ostend, placed on the point we visited in your Company, and a Tower according to your Plan, upon the high ground in rear of the present Ordnance Storehouse, would afford sufficient protection as Keep's, to the Island – and as supports to five Batteries, which in addition to the work you have already placed in front of the Ordnance Stores, and the Battery at the landing place, would with due precaution and vigilance, effectually prevent an Enemy from landing on the Island; as well materially obstruct the passage of the S<sup>t</sup> Lawrence We think each of the five Batteries ought to have a fortified Guard House in the rear and the Gorges inclosed by a loop-holed wall (ANC, RG8, II/6, « Copy of a Report to His Grace The Duke of Wellington Master General of His Majesty's Ordnance & c. & c. Relative to His Majesty's North American Provinces by a Commission of which M. General Sir James Carmichael Smyth was President Lieut Colonel Sir George Hoste Captain Harris Members », 1825).

Dans le dernier paragraphe, l'ouvrage « placed in front of the Ordnance Stores » correspond aux remparts, une des deux installations défensives dont l'existence, avec la batterie à la pointe sud-ouest, est signalée dans un autre passage du texte dressant l'état des défenses en 1825 et cité dans la section 3.1.5 du présent mémoire. Au total, la commission recommande des investissements de 42 500 £ pour l'île Sainte-Hélène. Les coûts requis pour la défense du Haut et du Bas-Canada s'élèvent à 1 380 218 £, dont 239 000 £ pour la construction de canaux et l'amélioration de la navigation de Montréal à Kingston. Dans la région de Montréal, la commission préconise la construction de forts à Chambly (50 000 £) et à l'embouchure de la rivière Châteauguay (55 000 £) puis l'érection d'une citadelle à

Montréal (250 000 £) – cette citadelle devrait être abattue avant que l’ennemi ne puisse poursuivre sa progression vers Québec.

Alors que le rapport de la commission est adressé à Wellington, le dernier paragraphe cité précédemment provient d’une annexe à l’intention de Durnford. Un plan d’Adams de 1825 illustre les propositions de ce paragraphe (figure 115). On y remarque huit batteries sur le pourtour de l’île; la gorge de ces batteries en forme de bastion est fermée par un mur et est occupée par un corps de garde. Le plan montre aussi ce qui semble être un vaste blockhaus, sur le mont Montcalm. Il s’agirait de la tour (« Tower for two Guns [...] according to your Plan ») et non d’une nouvelle caserne (« Fortified Barrack »). L’endroit choisi pour cette tour, le mont Montcalm à une altitude maximale de 31,94 m (104,78’), est le plus haut de l’île après le mont Boulé (à 39,48 m ou 129,51’), plus au sud-est et probablement considéré trop éloigné du fort. De plus, on voit, à la pointe sud-ouest de l’île, la batterie de salutation érigée en 1824.

Malgré qu’il soit soutenu par Wellington (alors ministre), le rapport de la commission Carmichaël-Smyth est accueilli froidement par le cabinet anglais, qui juge beaucoup trop élevées les dépenses proposées, d’autant plus que celles-ci auraient été sous-estimées selon les ingénieurs qui les ont révisées et que la défense coloniale est impopulaire dans la métropole (GREENOUGH 1977a : 16-17). En 1828, Wellington étant devenu premier ministre, un comité dirigé par Sir James Kempt, ancien gouverneur général du Canada, corrobore les résultats de la commission et révisé à la hausse le total des dépenses à encourir pour la défense de la colonie; par exemple, le coût des ouvrages sur l’île Sainte-Hélène passe de 52 311 £ à 67 080 £<sup>110</sup>. Le parlement anglais n’approuve toutefois que les dépenses pour le canal Rideau, Kingston et Halifax et celles nécessaires pour compléter les travaux en cours à l’île aux Noix, à l’île Sainte-Hélène et à Québec (CHARBONNEAU 1994 : 193).

À l’exception des travaux à Kingston, sur le canal Rideau et à Québec, les recommandations de la commission et du comité ne seront donc pas mises en œuvre. Toutefois, deux ouvrages défensifs font leur apparition au cours des années 1830 sur l’île

<sup>110</sup> PRO, CO42/219, f. 276, Fanshawe et Lewis à Beresford, 23 juillet 1828

Sainte-Hélène : le blockhaus du mont Wolf et un corps de garde. L'emplacement de ces ouvrages est très judicieux, puisque le premier permet de résoudre dans une certaine mesure le problème de commandement de l'arsenal et le second offre un point d'observation sur la pointe sud-ouest de l'île, près de laquelle l'ennemi pourrait accoster. Le blockhaus et le corps de garde sont tous deux absents d'un plan de 1829 (figure 116); le blockhaus est représenté pour la première fois sur une aquarelle de juillet 1838 (figure 114), le corps de garde sur un plan de 1841 qui confirme aussi la fonction du bâtiment sur le mont Wolf (figure 122). Nous croyons que l'ajout de ces ouvrages défensifs serait survenu en 1837, dans le contexte des Rébellions : même si leur construction s'accorde avec les recommandations des commissions de 1825 et de 1828, elle n'en serait pas une suite. Ainsi, tout en contribuant à renforcer le dépôt militaire face à n'importe quel ennemi, ces ouvrages viseraient plus particulièrement à surveiller d'éventuels mouvements de masse et à empêcher la population de débarquer sur l'île Sainte-Hélène puis de s'approcher du fort. Quoiqu'il en soit, ils augmentent significativement la capacité défensive de l'île Sainte-Hélène. Par ailleurs, le plan de 1849 (figure 109) révèle que de l'artillerie a été ajoutée depuis 1829, soit deux batteries de deux caronades du côté nord et nord-ouest de l'île ainsi que des canons à l'arrière de la batterie de salutation de la pointe sud-ouest.

Le système défensif de l'île évoluera assez peu par la suite. En 1840, le nouveau commandant des troupes canadiennes, Sir Richard Jackson, étudie la défense de la région de Montréal; à l'époque, les Américains érigent des forts près de la frontière et semblent préparer une opération offensive vers le Canada, dont Montréal et Québec demeurent les principales cibles. Jackson, pour qui Montréal « will again be the principal object of attack », rapporte les propos d'un général américain quant à l'importance de conquérir cette ville pour contrôler la navigation sur le fleuve<sup>111</sup>. Il approuve les propositions de la commission Carmichaël-Smyth mais, conscient que les recommandations de celle-ci ont été rejetées à cause des coûts trop élevés, il préconise la construction de petits ouvrages. Pour l'île Sainte-Hélène, il ne suggère que l'ajout d'ouvrages temporaires. À la même époque, John Oldfield, lieutenant-colonel commandant des ingénieurs royaux, considère que les troubles de 1837-38 ont démontré que le gouvernement a plus à craindre des

---

<sup>111</sup> PRO, WO1/536, f. 39, « Memorandum upon Montreal and its immediate Frontier », 26 mars 1840



habitants de la colonie que des Américains. Il souligne aussi la nécessité de fortifier la région immédiate de Montréal par des ouvrages au bout de l'île et à l'île Sainte-Hélène, Longueuil, La Prairie, Châteauguay, Cascades, l'île Perrot et Sainte-Anne-de-Bellevue. Pour l'île Sainte-Hélène, il recommande d'augmenter la présence militaire afin de contrôler davantage le trafic fluvial et mieux protéger les poudrières; il évalue à seulement 150 £ les travaux nécessaires<sup>112</sup>. L'*Ordinance* reçoit mal les idées de Jackson et Oldfield, en indiquant que la nécessité de la révision du système défensif n'a pas été démontrée et que l'évaluation des coûts demeure très vague<sup>113</sup>.

Afin de préciser sa position, Jackson dépose un autre mémoire. Il rappelle l'opinion de Carmychaël-Smyth : « in every plan for the invasion of Canada, as far back even as that projected in 1711 to the last attempt by the Americans in 1813, the idea of advancing by Lake Champlain has been uniformly entertained »<sup>114</sup>. Son second mémoire, auquel contribue aussi Oldfield, ne contient rien de neuf pour l'île Sainte-Hélène : « Buildings for the accommodation of troops and stores will from time to time be required at St. Helen's : they should be constructed with reference to the defence of the island. »<sup>115</sup>; cette formulation laisse entendre que Jackson et Oldfield, comme les membres de la commission Carmichaël-Smyth, ont constaté qu'à l'origine, la défense du complexe a été mise en péril en l'aménageant avant tout en fonction de l'entreposage. Le ministre Russell demande que ce deuxième mémoire soit étudié. L'inspecteur général des fortifications, Sir F.W. Mulcaster, approuve le mémoire, entre autres en ce qui a trait à l'île Sainte-Hélène, mais rejette la construction de petits postes à Montréal; il semble par ailleurs avoir une bien piètre opinion des éléments défensifs de l'île Sainte-Hélène : « The other remains of old fortifications on the Montreal Frontier, are at *St. John's, Chambly, and St. Helen's*; but these cannot be considered defensible. »<sup>116</sup>. Pour sa part, Wellington suggère de renforcer Montréal<sup>117</sup>. Finalement, des sommes réduites sont allouées pour réaliser partiellement les

<sup>112</sup> PRO, WO1/536, Oldfield, « Memoranda of the probable expense of defences for Montreal and the Frontier between the Richelieu and the St Lawrence having the Line of 45° for the Base and Sorel for the Apex of the Triangle », 24 mars 1840

<sup>113</sup> PRO, WO1/536, f. 133-134, Byham à Stephen, 4 mai 1840

<sup>114</sup> PRO, WO1/536, f. 39, Jackson, « Memorandum upon Montreal and its immediate Frontier », 26 mars 1840

<sup>115</sup> PRO, WO1/536, f. 145, Oldfield, 14 novembre 1840

<sup>116</sup> PRO, WO1/536, f. 153, Mulcaster à Vivian, 8 février 1841

<sup>117</sup> PRO, WO1/536, f. 156, Wellington, 31 mars 1841

propositions de Jackson. Aucune amélioration majeure n'est apportée à la protection de l'île Sainte-Hélène.

En 1844, des disputes concernant le territoire de l'Oregon et les volontés expansionnistes de l'administration du président Polk remettent à l'ordre du jour les réflexions sur la défense du Canada. Le colonel William Holloway, successeur d'Oldfield, se penche à son tour sur le sujet. Outre la maîtrise du Richelieu, ses recommandations et celles de son assistant, le capitaine E. Boxer, portent sur le renfort de Montréal, entre autres par l'installation de batteries sur l'île Sainte-Hélène :

The passage to Montreal and St. Helen's could be commanded by Batteries on the latter Island as well as from the fire of Gun Boats protecting the deep Channel, and rapid course of the St. Lawrence, between that Island and Montreal Shore. But this communication should be reserved only for Troops, Stores and Cattle. [...] St Helens from its insular position but at the same time ready means of communication with Montreal is rendered an advantageous situation for the main dépôt of Stores and as such Stores would be of the greatest assistance to an invading Army, too much attention cannot be paid to the Strengthening of this post, the Ground is commanding and formidable for defence (PRO, WO1/552, Boxer et Holloway à Jackson, f. 481, 31 mai 1845).

Une évaluation des coûts est produite par John Fox Burgoyne, successeur de Mulcaster. Pour l'île Sainte-Hélène, le total est de 80 000 £.

À la fin de 1845, William Holloway va plus loin : Montréal serait la première cible américaine. De dépôt militaire, l'île Sainte-Hélène deviendrait une véritable forteresse. Un plan illustre le projet (figure 123), présenté « for the Defence of the Island of S<sup>t</sup> Helens, with its required Establishment of Ordnance Storehouses &c comprehending also protection for the City of Montreal and maintenance of the Seat of Government as well as of the chief Public and private Depôts in this Province and security of this very important point of the River St Lawrence. »<sup>118</sup>. Il s'agit de construire un fort sur le mont Boulé, d'établir en contrebas un arsenal autour de la grande poudrière, d'ériger un ouvrage avancé au nord de celui-ci, d'implanter des batteries sur la rive est et au nord de l'ouvrage avancé puis de répartir six tours armées sur l'île; des tours Martello s'ajoutent sur les deux îles adjacentes (aux Fraises et Ronde). Le projet ne se réalisera pas, un traité sur l'Oregon signé en 1846 à Washington mettant fin aux tensions entre les États-Unis et le Canada.

---

<sup>118</sup> PRO, WO44/591, Holloway à Burgoyne, 26 décembre 1845

Le site change alors de vocation, avec la transformation de l'arsenal en prison militaire. Celle-ci est incendiée à la toute fin de 1848. À la même période, compte tenu des événements des années 1830 et 1840, l'intention d'améliorer la défense de l'île face aux Américains et la population locale se manifeste. Benjamin D'Urban, le nouveau commandant des troupes, veut y faire construire « un blockhaus, des palissades, l'installation d'une écurie pour un piquet de cavaliers et des plates-formes pour les canons [...] » (TARI 1994 : 119). Des propositions additionnelles sont formulées en 1849 afin de protéger « The Depots, Magazines, and Ordnance Storehouses, in the Island of St Helens, containing not only the Artillery, Ammunition, and Military Stores, for the service of Lower Canada, but the Reserves for that of the whole country »<sup>119</sup>. Ces propositions concernent la construction de blockhaus et d'un corps de garde, l'aménagement d'une batterie commandant le quai pour faire feu « upon any Boats attempting a landing in the vicinity », la formation d'un marécage pour pouvoir inonder au besoin la grande poudrière, la rénovation partielle de l'arsenal, le percement de meurtrières dans l'enceinte est, le déplacement d'une plate-forme à canon du bas du glacis vers le coin sud-ouest des remparts et l'ajout d'éléments défensifs à des équipements existants (figure 109). Selon Vavasour et Gordon, les défenses de l'île consistent alors en un rempart entourant la caserne, un arsenal avec « two long weak faces favourable for attack », des magasins fermant le terrain de manœuvre, un blockhaus sur le mont Wolf, une grande poudrière « unseen and unprotected », les batteries de deux caronades au nord et au nord-ouest (en mauvais état), la batterie de salutation (dite à trois canons) à la pointe sud-ouest de l'île qui « commands all approach from the Montreal side of the River but it is indefensible itself, if attacked, unsupported, has no open Gorge, and weak Profile, and is without Platforms for the Guns ». Sans les améliorations demandées, les entrepôts demeureront « in an unprotected state from the Isolated Position of the Island, the natural flatness of the Ground, and the defective state of the defences, an enterprising Enemy could land, and either destroy, or carry off these Stores »<sup>120</sup>.

---

<sup>119</sup> PRO, WO1/560, D'Urban, 1<sup>er</sup> mars 1849

<sup>120</sup> PRO, WO1/560, Vavasour et Gordon, « Report and Estimate of the Probable Expense of Constructing Defensible Works at Saint Helen's », 19 juin 1849

Toutefois, par manque de fonds, les travaux se limitent à l'érection du blockhaus du mont Boulé (figure 124), de ses dépendances et de son enceinte (ressources 8, 129 et 128 de la figure 22) ainsi que celle de corps de garde dans le terrain de manœuvre et contre les magasins, puis à l'aménagement d'un lac artificiel. C'est à la même époque que le mur d'enceinte de la grande poudrière est doté de deux guérites. La mise en place d'une batterie de salutation du côté ouest de l'île daterait aussi de cette période (figure 125). Le blockhaus, bordé de canons du côté sud, offre une vue générale de l'île et de ses approches tout en protégeant la grande poudrière, alors que les corps de garde et la batterie de salutation assurent une meilleure surveillance du courant Sainte-Marie et du secteur du fort. Le percement de meurtrières dans la courtine et le demi-bastion pourrait également être survenu vers 1849 – ces meurtrières sont visibles sur une photographie de 1891 (figure 92).

À l'époque de la guerre de Sécession, une nouvelle étude est commandée afin d'analyser la défense du pays. Une attaque américaine ciblerait en premier lieu les Grands Lacs et Montréal : « The main attack would undoubtedly be directed from the head of Lake Champlain on Montreal [...] »<sup>121</sup>. Pour la région de Montréal, où 10% (15 000 soldats) des effectifs devrait se retrouver, un ambitieux programme de construction est proposé; ce programme survient dans la foulée de nombreux autres projets conçus en Amérique du Nord et en Europe vers 1860 (HOGG 1976 : 82). Sur l'île Sainte-Hélène, les ouvrages consistent en des batteries et un fort (40 000 £). Devant le rejet du projet en session parlementaire, le gouvernement est renvoyé, ce qui n'encourage pas l'Angleterre à dépenser « to defend men who will not defend themselves » (*The Spectator* 1862 cité dans CHARTRAND 1995 : 213).

En 1863 et 1864, le directeur adjoint des fortifications, William Francis Drummond Jervois, étudie la stratégie américaine en cas d'invasion et en vient à préconiser l'érection d'imposantes fortifications pour combattre la force du nombre, l'armée américaine étant vingt fois plus nombreuse que les troupes britanniques au Canada. Encore une fois, il est précisé que Montréal et Québec sont les deux principales cibles de l'ennemi. Dans un premier rapport en février 1864, une nouvelle fortification est proposée à l'île Sainte-

<sup>121</sup> ANC, RG8, II/18, « Report of the Commissioners appointed to consider the Defences of Canada », 1862

Hélène. Un second rapport en novembre 1864 mentionne, pour l'île Sainte-Hélène, l'ajout de canons sans construire une nouvelle fortification : « The Island of St. Helen's, upon which guns should be mounted, would form a keep to the entrenched Camp. On this island also should be the main Depôt for tools, stores, guns, arms, and munitions of war for Montreal and the neighbourhood. ». Pour protéger Montréal, 10 000 soldats seraient nécessaires, voire 30 000 pour contrer une attaque en règle visant à prendre la ville, dont Jervois souligne la vulnérabilité : « The existing defences of Montreal consist of three or four decayed wooden platforms, and some obsolete guns on St. Helen's Island, opposite the city. »<sup>122</sup>. Cependant, rien n'est fait, le gouvernement britannique étant de plus en plus réticent à investir de fortes sommes pour défendre le Canada et les politiciens canadiens ne voulant pas nuire par de telles dépenses à leur projet de confédération; de plus, la fin de la guerre de Sécession amène une période d'accalmie.

À l'île Sainte-Hélène, les années 1860 sont surtout marquées par un effort de restauration des bâtiments, en premier lieu l'arsenal incendié. Une part des travaux de la décennie est tout de même consacrée à la défense du site, par la construction de plates-formes à canon au sud du glacis, dans le secteur des habitations, à l'extrémité ouest du flanc droit et à l'épaule gauche du bastion sud.

### *Synthèse*

En 1870, alors que l'île est cédée au gouvernement canadien, le complexe militaire de l'île Sainte-Hélène conserve sa vocation première, soit l'entreposage. Tel qu'il a été démontré, cette vocation a conditionné l'aménagement du site au début des années 1820, en concentrant les bâtiments dans la partie nord-ouest de l'île, à une altitude similaire à celle du quai afin de faciliter le transport du matériel. Nous avons constaté deux lacunes défensives : le manque de protection et de surveillance sur la rive ouest de l'île et l'absence d'ouvrages défensifs au sommet du mont Wolf, qui commande le fort et ses entrepôts. Cinquante ans plus tard, les éléments défensifs de l'île Sainte-Hélène ne permettent pas de défendre la ville de Montréal, puisque les divers projets conçus à cet effet n'ont pas été réalisés. Toutefois l'île elle-même, surtout depuis la fin des années 1830, est beaucoup

---

<sup>122</sup> ANC, RG8, II/32, Jervois, « Report on the Defence of Canada », 1865

mieux défendue qu'à l'origine, grâce principalement à l'ajout de blockhaus, de corps de garde et de pièces d'artillerie à des emplacements stratégiques.

## 6.2 POUDRIÈRES DE L'ÎLE SAINTE-HÉLÈNE

Les prochaines pages sont consacrées à la description des deux poudrières de l'île Sainte-Hélène, à la présentation de leur évolution et à l'interprétation des données issues des sources primaires et des interventions archéologiques. Ces données sont analysées de manière à y déceler les caractéristiques architecturales rattachées à l'entreposage et à la défense. Pour ce faire, quatorze indicateurs sont recherchés (tableau 1). Ces indicateurs peuvent être regroupés en quatre thématiques : capacité d'entreposage; protection contre l'humidité (matériau isolant sous le plancher, double porte ou porche, fenêtres, revêtement intérieur de briques, événements en chicane et drainage); protection contre l'explosion (emploi du cuivre, division intérieure ou salle de manutention et paratonnerre); protection contre l'ennemi (emplacement de la poudrière, mur d'enceinte, guérite et voûte à l'épreuve des bombes)<sup>123</sup>.

L'analyse du tableau 2 démontre que certaines de ces caractéristiques sont très répandues dans les poudrières canadiennes, comme le mur d'enceinte et la voûte à l'épreuve des bombes, alors que d'autres sont plus rares, comme le matériau isolant sous le plancher, le revêtement intérieur de briques et la guérite. Elles sont pour la plupart présentes dans les deux poudrières de l'île Sainte-Hélène. C'est principalement par ces caractéristiques (intègres, sous la forme de vestiges ou disparues) et les comptes rendus de l'époque que sont établies, au regard de notre problématique, l'efficacité de l'entreposage de la poudre et l'efficience défensive des deux poudrières de l'île Sainte-Hélène.

---

<sup>123</sup> On ne retient pas les contreforts comme indicateurs, puisque ceux-ci sont disparus à l'époque de la construction des poudrières de l'île Sainte-Hélène.

**TABLEAU 2 : CARACTÉRISTIQUES ARCHITECTURALES DES POUDRIÈRES CANADIENNES**

	Matériau isolant sous le plancher	Double porte ou porche	Fenêtres	Évents en chicane	Division intérieure ou salle de manutention	Emploi du cuivre	Paratonnerre	Revêtement intérieur de briques	Mur d'enceinte	Localisation dans un bastion ou un rempart	Voûte à l'épreuve des bombes	Guérite
Petite poudrière (1820-3)	X	X		X	X	X	X		X	X	X	
Grande poudrière (1820-4)		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Fort Saint-Louis (1685)	X	X	X	X	X					X	X	
Demi-bastion du Cap (vers 1750)	X	X	X	X		X	X		X	X	X	
Bastion de la Glacière (vers 1701)		X	X						X	X		
Poudrière Mann (1800)		X	X	X	X		X				X	X
Bastion Saint-Jean (1806-7)			X	X	X	X	X		X	X	X	
Glacis de la citadelle (vers 1810)			X	X					X			
Esplanade (1815)			X	X	X		X		X		X	
Poudrière suspendue (vers 1780)			X				X					
Hôtel-Dieu (1809)			X		X		X		X			
Batterie du Clergé (vers 1712)							X		X		X	
Fort n° 1 de la pointe Lévy (1865-72)		X	X		X			X		X	X	
Trois-Rivières (fin du XVII <sup>e</sup> siècle, vers 1705, avant 1760, début du XIX <sup>e</sup> siècle et années 1820)						X			X		X	
Coteau-du-Lac (vers 1814)		X				X						
Fort Lennox (avant 1813 et 1816)				X	X	X	X		X	X	X	
Fort Anne (1703 et 1708)		X		X		X			X	X	X	
Louisbourg (vers 1730 et 1749)		X	X	X					X	X	X	
Citadelle de Halifax (vers 1812 et vers 1845)		X	X	X	X	X	X		X		X	X
Fort George (1797 et 1812)		X	X	X	X	X		X	X		X	

Note : L'absence d'un X ne signifie pas en soit qu'une poudrière est dépourvue d'une caractéristique, mais plutôt qu'aucune donnée historique, architecturale et archéologique ne démontre la présence de cette caractéristique.

## Sources pour le tableau 2

Petite poudrière de l'île Sainte-Hélène : ANQM, greffe Mondelet, n° 485 et n° 553; PRO, WO44/266 et WO55/864; RG8, I/1421, II/80 et II/419; ETHNOSCOPI 2000 et 2005a; FULLER 1882; TARI 1994.

Grande poudrière de l'île Sainte-Hélène : ANQM, greffe Mondelet, n° 558; PRO, WO1/559, WO1/560, WO44/265, WO44/591, WO55/864 et WO55/866; RG8, I/175, I/1421 et II/80; ETHNOSCOPI 2000, 2001a et 2005b; FULLER 1882; MINISTRY OF LABOR s.d.; TARI 1994.

Fort Saint-Louis : CHARBONNEAU *et al.* 1982; ROY 1923.

Demi-bastion du Cap : CHARBONNEAU *et al.* 1982; GUAY 1998.

Bastion de la Glacière : GUAY 1998

Poudrière Mann : CHARBONNEAU *et al.* 1982; GUAY 1998.

Bastion Saint-Jean : PRO, WO55/885; TANGUAY 1976.

Glacis de la citadelle de Québec : plan-relief Duberger

Esplanade : CAMERON et TRUDEL 1976; CHARBONNEAU *et al.* 1982; DESLOGES 1976; DROUIN 1991; DROUIN et PIÉDALUE 1994; NAFTEL 1969.

Poudrière suspendue : GUAY 1998

Hôtel-Dieu : DESLOGES 1976; GRAVES 1979.

Batterie du Clergé : DESLOGES 1976; GROUPE DE RECHERCHES EN HISTOIRE DU QUÉBEC 1998; NAFTEL 1969.

Fort n° 1 de la pointe Lévy : LÉGARÉ 2000

Trois-Rivières : GRAVES 1979; TRÉPANIER 1988.

Coteau-du-Lac : FOLAN *et al.* 1981; GRAVES 1979; PARCS CANADA 1986.

Fort Lennox : CHARBONNEAU 1994; GRAVES 1979; LEE 1973.

Fort Anne : DENDY 1970; SERVICE DES PARCS 1991; SUTHERLAND 1973.

Louisbourg : FRY 1984; HANKEY 1968; LINDSAY 1980.

Citadelle de Halifax : GREENOUGH 1977a et 1977b; RAZZOLINI 1979.

Fort George : GRAVES 1979; TANGUAY 1976; WILSON et SOUTHWOOD 1980.



### 6.2.1 PETITE POUDRIÈRE

La petite poudrière est construite de 1820 à 1823. De forme rectangulaire, cette poudrière est longue de près de 25 mètres (18,90 m sans les porches), large de 10,25 mètres et d'une hauteur d'environ 6,85 mètres. Elle est construite d'assises régulières de pierres calcaires de Trenton équarries, parfois taillées, piquées et bouchardées<sup>124</sup>. Les chaînages d'angle sont en calcaire de Chazy et les encadrements des ouvertures sont en calcaire de Chazy taillé, layé et souvent bouchardé. Les piédroits (murs latéraux) ont une épaisseur de 2,29 m (7'6").

Les murs de fondation, dégagés au cours de l'inventaire du printemps 2001 et lors de la surveillance archéologique de l'automne 2002, sont en gabbro et en calcaire ébauchés, parfois équarris; les assises régulières sont disposées en un appareil irrégulier (figures 126 et 127). Avec l'empattement<sup>125</sup>, la hauteur des murs de fondation est d'environ 1,65 m. Les fondations reposent sur un sable brun très fin. Il semble que ces murs, comme l'enceinte, ont été partiellement construits contre le sol en place.

La couverture du toit, à deux versants, est en tôle à la canadienne posée sur un pontage de bois, lui-même cloué à des arbalétriers. Les clous employés pour sa construction sont forgés.

#### *Capacité d'entreposage*

En 1823, la petite poudrière est ainsi décrite : « Powder Magazine with Cooperage & Store House. Stone Building Bomb Proof Containing 1500 Barrels of Gun Powder 62 x 33 feet Covered with Sheet tin. In excellent Order. »<sup>126</sup>. Elle est alors remplie à pleine capacité<sup>127</sup>. En 1827, il y a de l'espace disponible pour 400 barils<sup>128</sup>. On considère en 1841 que la

<sup>124</sup> Ces pierres taillées, réparties sans ordonnancement particulier, proviennent de la démolition des fortifications de Montréal, comme probablement la plupart, sinon l'ensemble des pierres formant la petite poudrière.

<sup>125</sup> L'empattement excède le parement externe des murs de fondation de 0,24 m à 0,52 m.

<sup>126</sup> ANC, RG8, II/80, Durnford et Rilen, « Report on the present state of the New and Old Works of Fortifications and Buildings not in connection with those to be transferred from the Barrack, Medical and Commissariat Departments to that of the Ordnance throughout the Canadas », 24 septembre 1823

<sup>127</sup> PRO, WO44/266, Romilly et Sisson, « Return of Buildings occupied with Ordnance and Army Stores at this station with the Number of Persons at present employed », 15 septembre 1823

<sup>128</sup> PRO, WO55/864, Figg à Durnford, f. 167-168, 14 mars 1827

petite poudrière est d'une capacité de 1150 barils (TARI 1994 : 45). Les plans de 1851 (figure 10) et de 1869 (figure 14)<sup>129</sup> indiquent que la poudrière peut contenir 1022 barils. En 1870, alors que les bâtiments de l'île sont cédés au gouvernement canadien, la petite poudrière est jugée en bon état (TARI 1994 : 147).

Les rares informations dont nous disposons quant à la capacité d'entreposage de la petite poudrière ne concordent pas : estimée à 1500 barils en 1823, elle serait de 1150 en 1841 puis de 1022 en 1851 et 1869. La capacité de la petite poudrière aurait-elle été surestimée à l'origine? Par ailleurs, la petite poudrière serait pleine en 1823 (et en 1869?), mais de l'espace y serait encore disponible en 1827.

### *Protection contre l'humidité*

#### **Matériau isolant sous le plancher**

Le plancher de la poudrière et des porches est fait de poutres chevillées à des madriers. Un plan de 1916 (figure 128) indique que le plancher, comme celui des poudrières du fort Saint-Louis (CHARBONNEAU *et al.* 1982 : 221) et de la redoute du Cap à Québec (RENAUD s.d. : 4), est isolé du sol par un espace partiellement comblé de charbon de bois, comme le préconise Vauban : cet espace, asséché par le charbon de bois, empêche le plancher de pourrir au contact du sol.

#### **Double porte ou porche**

Un porche est aménagé à chaque extrémité de la poudrière. Ces porches ont plusieurs fonctions : ils empêchent la pluie et la neige de pénétrer directement dans la poudrière; ils contribuent à ce que la température à l'intérieur de la poudrière soit relativement stable d'une saison à l'autre; ils peuvent servir de vestiaire; ils constituent un obstacle au tir ennemi en direction de la poudrière. Ils sont longs d'environ 4,75 m et larges de 3,05 m. Les murs de fondation de ces porches ont été mis au jour en 2002 (figure 129).

---

<sup>129</sup> À cette date, la présence de barils de poudre au rez-de-chaussée de l'arsenal laisse croire que les poudrières sont pleines : si c'est le cas, une telle situation s'explique peut-être par une volonté de regrouper les poudres de la région en prévision du départ des militaires britanniques.

## **Fenêtres**

Au contraire du modèle de Vauban, la petite poudrière est dépourvue de fenêtres. Le magasinier devait donc mémoriser la disposition des divers barils sur les râteliers et ce, selon leur capacité et le type de poudre qu'ils contenaient.

## **Revêtement intérieur de briques**

Les parements internes des longs pans (piédroits) de la petite poudrière ne sont pas revêtus de briques. Bien qu'un tel revêtement – qui en fait n'est pas en contact immédiat avec les murs – n'est pas absolument nécessaire, il aurait probablement contribué à réduire l'humidité constatée au cours des années 1820.

## **Évents en chicane**

Six évents sont percés, deux dans chaque long pan et un dans chaque mur pignon. Ces évents, hauts de 0,46 m et larges de 0,15 m, se divisent au centre des murs de façon à ce qu'on ne puisse pas tirer directement dans la poudrière ou y lancer des matières enflammées. Ils étaient sans doute fermés par des plaques de cuivre perforées.

## **Drainage**

Un carré est visible entre la poudrière et le mur d'enceinte ouest sur un plan de 1823 (figure 67). Une coupe révèle que ce carré constitue en fait un regard qui permet d'accéder à un drain; celui-ci passe sous le mur d'enceinte et sous le rempart ouest. Il s'agit là du regard 19G4. Bien qu'ils ne soient pas illustrés sur le plan, il est fort probable que les drains 10A6/19C1 (figure 72) et 10F9 (figure 73) ainsi que le regard 19G3 (figure 83), tous en calcaire, soient de la même époque, puisque le regard 19G4, seul, ne serait pas d'une grande utilité. On a constaté qu'après la construction de la poudrière, le sol dans l'enceinte aurait été rehaussé. Ce rehaussement, du moins à l'est de la poudrière, semble légèrement en pente descendante vers le sud, soit vers le drain 10F9. Cette pente s'explique peut-être par un décapage du site; notons que dans la sous-opération 10B, le rehaussement repose directement sur une couche de construction. Les drains 10F9 et 10A6/19C1 devaient permettre de drainer la cour de la poudrière tout en recevant les eaux en provenance de la

caserne et des abords de l'enceinte (figure 130). Ces deux drains se rejoignent au nord de la sous-opération 10A et se poursuivent sans doute jusqu'au regard 19G3, au sud-ouest de la poudrière. De là, le contenu est dirigé vers le regard 19G4 puis sous le rempart et vers le fleuve. Si des caniveaux ont existé au XIX<sup>e</sup> siècle autour du dallage (comme le montre la figure 128), ils devaient aussi se vider dans ce réseau.

Des travaux de drainage sont pratiqués dans le secteur de la petite poudrière en 1826<sup>130</sup>. L'emplacement exact des travaux est difficile à déterminer. Le contrat accordé à l'entrepreneur John Redpath décrit ainsi les tâches à exécuter : « [...] to perform such work as shall be required to be done round the Artillery Barracks and Small Magazine Walls on the Island St Helen opposite said City of Montreal [...] also to pave the Parade and make stone Drains to carry off the water [...] likewise to make Stone Gutters in front of the Armoury and Gun Sheds [...] »<sup>131</sup>. En ce qui concerne le secteur de la caserne et de la petite poudrière, on apporte les précisions suivantes :

[...] to take up all surface drains and other Stone flaging connected therwith round the before Mentioned Buildings and to prepare and lay New Square flag Pavings with drains to ditto to be of the Montreal Blue lime Stone the paving to be prepared of Equal parrallel lengths well faced and Jointed in one Stone from the Walls to the drains rebated to a thickness upon the drains and fixed with good Slope falls, the Gutters to be Sunk [?] with sufficient falls in themselves, with good deep Curb Stones on Edge well Jointed, and Squared, agreable to Section. The whole paving to be laid in good Mortar to prepare and compleat all drain Entrances connected with the before mentioned paving with good Solid Curb Stones rebated for Iron Grateings [...] (ANQM, greffe Jean-Marie Mondelet, n° 553, « Agreement between H. Hill Esq. and J. Redpath », 21 juillet 1826)

Ce contrat concerne davantage la caserne que la petite poudrière. Toutefois, la pose de dalles de calcaire, à installer le long des « Small Magazine Walls » contre une bordure en pierre et tout près de drains en calcaire, correspond peut-être au dallage de la petite poudrière bordé d'un caniveau (les drains du contrat). Il a été démontré lors des interventions archéologiques que le caniveau que l'on retrouvait encore à l'été 2002 le long du dallage datait probablement de la fin des années 1930. Or, il est possible qu'à cette époque on ait remplacé un ancien caniveau, disparu ou suffisamment recouvert de

<sup>130</sup> Il ne s'agit pas des travaux décrits par Tari (1994 : 50) et qui consistent à construire des drains souterrains sur trois côtés de la poudrière; comme on l'a démontré (section 5.2.1), ces travaux concernent la grande poudrière.

<sup>131</sup> ANQM, greffe Jean-Marie Mondelet, n° 553, « Agreement between H. Hill Esq. and J. Redpath », 21 juillet 1826

végétation pour ne pas apparaître sur une photographie prise vers 1930 (figure 131). L'idée du caniveau est peut-être venue à Todd par la découverte de vestiges, lors de la consultation du plan de 1916 montrant un tel caniveau (figure 128) ou par une lecture personnelle du contrat de 1826<sup>132</sup>.

Malgré les travaux de drainage qui auraient été réalisés en 1826, on rapporte un an plus tard que la petite poudrière est humide, comme la grande. L'ingénieur Figg attribue cette situation au fait que les murs des bâtiments n'auraient pas été suffisamment asséchés à la suite de leur érection : le mortier à l'intérieur serait demeuré humide. Cependant, la petite poudrière est moins humide que la grande<sup>133</sup>. On songe également à transporter les barils de poudre dans l'arsenal – les poudres doivent demeurer sur l'île Sainte-Hélène, puisqu'il n'y a plus de poudrières à Montréal depuis quelques années. Des travaux devant permettre de déménager les poudres dans l'arsenal et dans les magasins (TARI 1994 : 56) sont exécutés en 1829; on signale que le plancher et les râteliers d'une poudrière – il s'agit sans doute de la grande (voir section 6.2.2) – devront être reconstruits. Malgré ces travaux, les barils resteront dans les poudrières.

### *Protection contre l'explosion*

#### **Emploi du cuivre**

Tel qu'il est requis, la quincaillerie d'architecture de la petite poudrière est en cuivre. C'est le cas par exemple des fixations des gouttières (TARI 1994 : 120) et des clous du plancher<sup>134</sup>.

#### **Division intérieure ou salle de manutention**

Les deux dépendances plus ou moins carrées, la tonnellerie au nord-est et la salle de manutention au nord-ouest, datent du début des années 1820 (figure 67); elles sont toutes

---

<sup>132</sup> On sait que Todd s'est basé sur des plans d'époque pour restaurer les bâtiments; il est vraisemblable qu'il ait aussi disposé de vieux contrats de construction.

<sup>133</sup> PRO, WO55/864, Figg à Durnford, f. 167-168, 14 mars 1827

<sup>134</sup> ANC, RG8, I/1421, f. 3, « Report and Estimate of Works & Repairs proposed to be carried on in the Royal Engineer Department in Canada in the Year 1862-63 », 1<sup>er</sup> novembre 1861

deux en calcaire. Le toit est en appentis. Chaque dépendance comprend une porte et une fenêtre.

Rien n'indique que la petite poudrière ait été divisée en deux parties, une pour l'entreposage des barils et une pour le roulement de ceux-ci. Une telle division de l'espace est ici inutile, compte tenu de l'existence de la salle de manutention.

### **Paratonnerre**

Rien ne démontre la présence d'un paratonnerre sur la petite poudrière à l'origine et on sait qu'à Québec en 1824, aucune poudrière ne serait dotée d'un paratonnerre<sup>135</sup>. Toutefois, on installe à cette période un paratonnerre sur la caserne de l'île Sainte-Hélène. En novembre 1824, l'architecte Robert Drummond obtient un contrat pour réaliser divers travaux sur l'île : « To lay leaden pipe from the forcing pump to the Kitchen in the Barracks at said Island, and to make a Cistern lined with lead. – also chevaux de Frize for Saluting Battery, and Lightning Rods for said Barracks. – »<sup>136</sup>. De plus, en 1827, lorsqu'on désire aménager une poudrière temporaire dans la cave de l'arsenal, on prévoit l'installation d'une quincaillerie en cuivre et la pose d'une borne aérienne de paratonnerre<sup>137</sup>. Il est donc fort probable qu'au milieu des années 1820, un paratonnerre existe déjà sur la petite poudrière.

La seule indication de l'existence d'un paratonnerre sur la petite poudrière, outre les découvertes archéologiques, apparaît sur une peinture de 1832 (figure 9). On y distingue en effet une borne aérienne qui s'élève au-dessus du mur pignon sud de la petite poudrière. On a donc là un autre indice que la petite poudrière ait été dotée très tôt d'un paratonnerre, soit lors de sa construction ou peu de temps après qu'il ait été recommandé que les poudrières de Québec en soient munies.

Au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, le paratonnerre de la petite poudrière consiste probablement en deux bornes aériennes, chacune connectée à un conducteur de descente qui se jette dans une cuve présente à chaque extrémité du bâtiment (cuves 10H6/16B5 et 19F4, figures 70,

<sup>135</sup> ANC, RG8, II/419, f. 131-132

<sup>136</sup> ANQM, greffe Jean-Marie Mondelet, n° 485, « Agreement between R. Edward Esq. and R. Drummond », 20 novembre 1824

<sup>137</sup> PRO, WO55/864, Figg à Durnford, f. 167-174, 14 mars 1827

74 et 132). Ces cuves en brique, qui à l'époque étaient remplies d'eau, ressemblent à celles retrouvées aux poudrières du bastion Saint-Jean et de l'Esplanade à Québec; toutefois, nous n'avons pas retrouvé leur couvercle en pierre taillée. Ces cuves seraient apparues à la suite de la publication du traité de Gay-Lussac de 1823, dans lequel il est recommandé de faire plonger les prises de terre dans un puits. Il semble qu'en l'absence de puits, on ait eu recours à des cuves. Celle de la poudrière de l'Esplanade a été construite au cours des années 1840; son diamètre externe est de 1,45 m, sa hauteur de 0,92 m. La cuve de la poudrière du bastion Saint-Jean est haute de 1,07 m et d'un diamètre externe de 1,31 m. Les cuves de la petite poudrière sont d'un diamètre externe de 0,99 m (19F4) à 1,06 m (10H6/16B5). La hauteur dégagée est de 0,38 m (19F4) à 1,42 m (10H6/16B5). Les briques utilisées sont longues de 0,19 m, larges de 0,09 m et épaisses de 0,06 m. Comme pour la cuve de la poudrière de l'Esplanade, leur parement interne est recouvert d'un enduit (crépi). Le sommet de la cuve 10H6/16B5 n'est qu'à 0,08 m sous la surface alors que, selon les plans des poudrières Saint-Jean et de l'Esplanade à Québec (figures 35 et 36), le sommet des cuves de ces poudrières serait à environ 0,75 m sous la surface. Il semble que non seulement le couvercle de la cuve 10H6/16B5 ait été enlevé mais que le secteur ait été décapé sur une certaine profondeur; il en va probablement de même du côté nord de la poudrière, dans le secteur de la cuve 19F4. Ce décapage, datant probablement du XX<sup>e</sup> siècle, a tout de même épargné deux niveaux de circulation du XIX<sup>e</sup> siècle préservés dans la partie nord-est de la cour (sous-opération 10B).

Le site n'a pas révélé d'indices permettant de dater ces cuves. Tout au plus peut-on constater que des briques identiques à celles qui les composent ont été utilisées pour l'aménagement de la voûte du couloir d'entrée du caveau à l'arrière de la caserne; cependant, on ne connaît guère la date de construction de ce caveau (entre 1820 et 1870). Les cuves de la petite poudrière sont sans doute postérieures à 1823, année où Gay-Lussac publie son traité, et antérieures à 1858, alors que Burgoyne ordonne l'abandon de ces cuves. Elles dateraient du deuxième quart du XIX<sup>e</sup> siècle, peut-être des années 1840 comme celle de l'Esplanade. Si c'est le cas, le conducteur descendant de la borne aérienne visible sur le mur pignon sud sur la peinture de 1832 (figure 9) devait se terminer par une prise de terre s'enfonçant non dans une cuve, mais plutôt directement dans le sol; de plus, cet assemblage devait être reproduit sur le mur pignon nord.

Un autre type de paratonnerre a été retrouvé dans l'enceinte de la petite poudrière, celui-ci basé sur la multiplication des prises de terre s'étendant dans le sol, perpendiculairement au bâtiment. Ainsi, des bandes de cuivre enfouies sous du mâchefer ont été mises au jour au nord, au nord-est, à l'est, au sud-ouest<sup>138</sup> et au nord-ouest de la poudrière (figures 68, 78, 81, 83 et 91); de plus, une tranchée comblée de mâchefer était présente au sud-est. Ces éléments sont amplement suffisants pour reconstituer ce second type de paratonnerre (figure 133). Nous croyons que ce second paratonnerre était formé de deux à quatre bornes aériennes. Un conducteur de captation devait relier ces bornes entre elles. De chacune de ces bornes descendait un conducteur. Par ailleurs, comme l'illustre les exemples du fort Lennox (figure 134) et de la citadelle de Halifax (figure 135), d'autres conducteurs, vraisemblablement connectés aux gouttières, descendaient contre les longs pans. Les goulottes de celles-ci ont peut-être remplacé les conducteurs de descente; la photographie prise vers 1930 (figure 131) montre une goulotte au coin nord-ouest et une autre au centre du mur ouest, ce qui laisse croire que six goulottes entouraient alors la petite poudrière.

Chacun des conducteurs, qu'il s'agisse de bandes de cuivre ou de goulottes, se termine par des prises de terre formées par des bandes de cuivre, des feuillards disposés en Y (racines). Un premier feuillard de cuivre, partiellement hors-sol ou au ras du sol, est attaché au conducteur; ce feuillard est large de 3". À ce feuillard sont rivetés deux feuillards larges de 2" et qui s'étendent, en directions opposées, vers le mur d'enceinte. La tranchée pour l'installation de ces prises de terre est remplie de mâchefer avec un peu d'anthracite et de laitier; le mâchefer empêche le cuivre de s'oxyder et favorise sa conductibilité. Ce second type de paratonnerre respecte dans l'ensemble les indications de Burgoyne en 1858, inspirées par l'œuvre de Snow Harris. Il ressemble par ailleurs beaucoup à celui installé au fort Lennox vers 1863 (figures 134 et 136).

Au contraire des cuves 10H6/16B5 et 19F4, on dispose ici de quelques artefacts extraits du remplissage de mâchefer des tranchées de pose des prises de terre. Parmi ces artefacts, on retrouve des morceaux de briques réfractaires, de la terre cuite fine blanche, des tuyaux de pipes dont un inscrit « HENDERSON » (1847-1876), des fourneaux de pipes inscrits

<sup>138</sup> Il est un peu étonnant que le feuillard 19G2 passe au-dessus du regard 19G3 plutôt que de s'y enfoncer, puisque tous les auteurs reconnaissent qu'il est préférable d'amener les prises de terre dans un milieu humide.



« TD », des clous forgés, des clous découpés, un clou en cuivre, un fer à cheval, une lime, un coin à fendre et un boulon. Cet assemblage pourrait être daté du milieu ou du troisième quart du XIX<sup>e</sup> siècle. Compte tenu que ce n'est qu'en 1858 que l'armée demande l'abandon des cuves, le second paratonnerre de la petite poudrière ne serait pas antérieur à cette date. Il a probablement été installé au début des années 1860, à la même période que celui du fort Lennox.

Les prises de terre pourvues de racines de ce second paratonnerre sont enfouies dans du mâchefer, sans doute l'équivalent du charbon recommandé par Gay-Lussac en 1832 ou des cendres préconisées par Burgoyne en 1858. Cependant, au XIX<sup>e</sup> siècle, personne ne mentionne la nécessité de mettre en place autant de prises de terre. Ce n'est qu'en 1876 qu'apparaît pour la première fois la notion de blinder les bâtiments par la multiplication des conduites de descente et des prises de terre; par ailleurs, cette idée ne se répand qu'à partir du début du XX<sup>e</sup> siècle (HEDGES 1922 : 674). Le second système de paratonnerre de la petite poudrière comprend, rappelons-le, huit conducteurs de descente (incluant éventuellement des goulottes) et autant de prises de terre. La poudrière du fort Lennox, presque aussi large mais moins longue de dix pieds, dispose de la moitié de ce nombre. En ce qui concerne les autres exemples contemporains que nous connaissons, le paratonnerre de la poudrière de l'Esplanade (Québec) posé en 1859 comprend deux bornes aériennes et deux descentes, celui des poudrières de la citadelle de Halifax installé vers 1859 en possède respectivement deux et quatre<sup>139</sup>.

Sans nécessairement demander de nombreuses descentes, Snow Harris et Burgoyne recommandent que plus d'un conducteur de descente soit rattaché à chaque borne aérienne. Si le second paratonnerre de la petite poudrière de l'île Sainte-Hélène réunissait quatre bornes aériennes – selon les indications de Burgoyne, au moins quatre bornes aériennes étaient requises pour la petite poudrière – il n'est pas étonnant qu'on arrive à huit conducteurs de descente et prises de terre. Ailleurs, par exemple à la poudrière de l'Esplanade longue de 52 pieds, on aurait dû compter au moins trois bornes aériennes, quatre pour celles de la citadelle de Halifax (68 pieds) et du fort Lennox (72 pieds). Lors

---

<sup>139</sup> On constate sur un plan de 1858 (figure 135) qu'initialement, six descentes étaient prévues mais que celles sur les porches n'ont pas été installées.

de la reconstitution de son système de paratonnerre, on a jugé pertinent de placer quatre bornes aériennes sur la poudrière du cap Diamant (Québec), longue de 60 pieds (figure 137).

### *Protection contre l'ennemi*

#### **Emplacement de la poudrière**

Orientée nord-sud, la petite poudrière est blottie au sein du bastion formé par les remparts sud et ouest et le flanc droit de l'arsenal, en plus d'être protégée par l'enceinte est et la caserne. Cette localisation du bâtiment, si elle permet une protection rapprochée, met en péril les soldats : en effet, il est inhabituel de placer une poudrière aussi près d'une caserne.

Le terrain dans l'enceinte a été abaissé afin de défilier la poudrière à la vue de l'ennemi. Un rehaussement mis en place à la suite de la construction de la poudrière sert de surface de circulation. Selon les artefacts qu'elle contient, cette surface, qui devait s'étendre sur toute la cour, a pu être utilisée tout au long de l'occupation militaire britannique. À cette époque, le niveau de circulation, à une altitude de 18,80 m NMM, devait être à environ 0,90 m (3') plus bas que celui du terrain hors de l'enceinte.

#### **Mur d'enceinte**

La petite poudrière a été érigée au sein d'une enceinte en calcaire et en gabbro longue de 45 mètres et large de 16,61 mètres (figures 67 et 138). Des segments des murs de fondation de l'enceinte ont été mis au jour lors de l'inventaire du printemps 2001. D'une profondeur maximale de 1,76 m (avec l'empattement), ils sont en gabbro et en calcaire ébauchés, parfois bruts, et reposent sur un sable brun très fin (figure 139). Deux entrées apparaissent dans le mur d'enceinte, une au sud-est et une au nord.

C'est au moment de la construction des latrines des officiers que le coin sud-ouest du mur d'enceinte est reconstruit, comme en a témoigné la découverte des murs 18A1, 18A2 et 18A3 en 2002 (figure 93). Le mur 18A2 est plus ancien que le mur sud 16G3 des latrines des officiers, qu'il supporte; de plus, il a manifestement été dérasé lors de la construction de ce mur 16G3. Par ailleurs, le mur 18A3 aurait été brisé lors de la construction du mur de

fondation ouest 16G2 de l'enceinte ouest, hors des latrines des officiers. Le fait que les murs 18A1, 18A2 et 18A3 étaient entièrement enfouis alors que le mur 16G2 est encore apparent et fonctionnel porte à croire en une plus grande ancienneté des murs de la sous-opération 18A. Enfin, signalons que le mur 18A3, dans le prolongement ouest du mur de fondation nord 16G1 des latrines des officiers, ne porte aucune marque (saillies de pierres ou empreintes de mortier) pouvant laisser croire que le mur nord de ces latrines ait pu, à une certaine époque, se prolonger jusqu'à lui. Les plans les plus anciens illustrant l'enceinte datent de 1823. Un premier (figure 42), du 4 septembre 1823, suggère que le coin sud-ouest de l'enceinte ressemble au tracé des murs 18A1 et 18A3, avec un changement d'orientation se produisant au sud du mur sud du porche. Deux autres plans du 24 septembre 1823 sont contradictoires. Ainsi, alors qu'un plan général du site (figure 6) rappelle le précédent, l'autre plus détaillé (figure 67), donc potentiellement plus exact, montre un mur d'enceinte ouest ressemblant au mur actuel, avec un changement d'orientation s'effectuant au nord du mur sud du porche. Toutefois, nous avons certains doutes quant à l'exactitude de ce plan; ainsi, il est le seul avant 1851 à montrer une dépendance au coin sud-est. Les plans ultérieurs, malheureusement tous à grande échelle, peu détaillés et difficilement lisibles, semblent montrer un mur d'enceinte évoquant les murs 18A1 et 18A3 : il s'agit de plans de 1829 (figure 116), 1841 (figure 122), 1844 (figure 140) et 1849 (figure 109). Un plan produit en avril 1851, approuvé en 1852 et peut-être corrigé entre temps, illustre pour la première fois les latrines des officiers (figure 10); le mur d'enceinte ouest semble alors épouser la forme qui est la sienne aujourd'hui, avec le changement d'orientation se produisant au nord du mur sud du porche.

### **Guérite**

Aucune guérite ne borde la petite poudrière.

### **Voûte à l'épreuve des bombes**

À l'intérieur de la poudrière, on ne retrouve sous la voûte en pierre qu'une seule pièce, longue de 14,02 m, large de 5,49 m et d'une hauteur maximale de 5,49 m. Même si elle est un peu ogivale, cette voûte, épaisse d'environ 1,40 m, est probablement aussi solide que si elle était véritablement en demi-cercle.

## *Synthèse*

Aucun problème majeur de conception ou d'utilisation de la petite poudrière n'a été relevé dans les archives ou lors des interventions archéologiques. De l'humidité a bien été constatée au cours des années 1820, mais celle-ci ne fut pas jugée suffisante pour empêcher l'entreposage de la poudre. Par la suite, les travaux survenus relèvent simplement de l'entretien normal du bâtiment. La construction de la petite poudrière selon les normes a sûrement contribué à un entreposage efficace, même si sa capacité a peut-être été surestimée à l'origine. Sur le plan défensif, le bâtiment est placé en terrain abaissé, caché aux yeux de l'ennemi et assez bien abrité de ses tirs. Compte tenu du positionnement de l'édifice à l'intérieur du fort, l'absence d'un poste d'observation (guérite) tout près de la petite poudrière n'est pas préjudiciable. Ce qui l'est, c'est sa proximité avec la caserne : son explosion aurait pu entraîner la mort de plusieurs soldats. Toutefois, à l'intérieur du fort, il n'y avait guère d'autres endroits où placer la petite poudrière : éloigner la caserne vers le sud – il était impossible de le faire vers les autres directions – aurait impliqué le déplacement du rempart sud et du glacis loin vers le sud, nécessitant ainsi la construction d'un rempart ouest aux proportions déraisonnables. Par ailleurs, placer la petite poudrière entre les magasins et l'arsenal aurait presque fermé le terrain de manœuvre. De toutes manières, compte tenu du terrain disponible entre le fleuve et le mont Wolf et dans la mesure où les concepteurs du site militaire ont tenu à aménager le fort près du quai et à une altitude relativement similaire à ce quai, il n'était pas possible d'ériger la petite poudrière à une distance suffisante de la caserne. Ainsi, nous pouvons affirmer que, compte tenu de l'espace existant, la petite poudrière a été construite de façon à permettre un entreposage efficace, tout en préservant ses capacités défensives.

### 6.2.2 GRANDE POU德里ÈRE

La grande poudrière, orientée est-nord-est/ouest-sud-ouest, a été érigée de 1820 à 1824. Sa construction était rendue nécessaire par la démolition prochaine de poudrières à la citadelle de Québec et à Montréal<sup>140</sup>.

---

<sup>140</sup> PRO, WO44/265, Durnford, « Estimate for the construction of New Works of Fortifications & Houses & and Sundry Incidental Services throughout the Canada », 25 octobre 1821

Longue de 30,48 m, large de 18,90 m et haute de 9,14 m, la grande poudrière est faite de calcaire (parfois piqué et bouchardé) et de gabbro. On retrouve aussi de la brique commune autour des portes de la façade (mur pignon ouest); ces briques ont sans doute été ajoutées après 1823, tout comme le gabbro du mur d'enceinte et de la poudrière. La couverture du toit à deux versants est en tôle étamée à la canadienne.

### *Capacité d'entreposage*

On décrit ainsi la grande poudrière en septembre 1823 : « Depot Powder Magazine with Cooperage & Storing House attached. Stone Building Bomb Proof to Contain 5000 Barrels of Gun Powder 100 x 62 feet covered with sheet tin; will be ready to receive Powder in the Month. Nearly half full of Powder. »<sup>141</sup>. En 1841 (TARI 1994 : 45) et 1845<sup>142</sup>, la grande poudrière est d'une capacité de 4885 barils de poudre. Elle en contient 4700 en 1849<sup>143</sup>, alors que sa capacité est estimée à 4704 en 1851 (figure 10) et en 1869 (figure 14). En 1870, le bâtiment est jugé en bon état et constitue celui dont l'évaluation est la plus élevée parmi tous les édifices du complexe militaire.

Les quelques données disponibles font penser que la capacité de la grande poudrière a relativement bien répondu aux objectifs souhaités, malgré les problèmes d'humidité qu'elle a connus.

### *Protection contre l'humidité*

#### **Matériau isolant sous le plancher**

Le plan de 1823 (figure 141) montre qu'à l'intérieur de la grande poudrière, seize râteliers reposent sur un plancher de bois. On constate sur un plan de 1827 (figure 142) qu'un espace existe entre le plancher et le sol; cependant, on ne sait si du charbon de bois ou des éclats de taille ont été déposés à cet endroit pour l'assécher.

---

<sup>141</sup> ANC, RG8, II/80, Durnford et Rilen, « Report on the present state of the New and Old Works of Fortifications and Buildings not in connection with those to be transferred from the Barrack, Medical and Commissariat Departments to that of the Ordnance throughout the Canadas », 24 septembre 1823

<sup>142</sup> PRO, WO44/591, f. 185, Holloway à Burgoyne, 26 décembre 1845

<sup>143</sup> PRO, WO1/560, Vavasour et Gordon, « Report and Estimate of the Probable Expense of Constructing Defensible Works at Saint Helen's », 19 juin 1849

### **Double porte ou porche**

À chaque extrémité du bâtiment, les portes sont cachées par des murs en chicane (porches) qui empêchent un accès direct à l'intérieur de l'édifice. Des vestiges du porche ont été retrouvés en 1999.

### **Fenêtres**

Deux fenêtres cintrées et pourvues d'un encadrement de calcaire layé et bouchardé sont présentes dans chacun des murs pignons.

### **Revêtement intérieur de briques**

Les parements intérieurs des longs pans sont revêtus de briques. Bien qu'aucune source ancienne ne mentionne ces briques, l'existence d'un tel revêtement dès les années 1820 n'a jamais été remise en question.

### **Évents en chicane**

Les murs sont épais de 3,05 m (10') et sont percés de seize évents, cinq dans chaque mur latéral et trois dans chaque mur pignon. Les évents des murs latéraux sont divisés par un petit massif au sein du mur, alors que ceux des murs pignons sont en zigzag.

### **Drainage**

Des travaux sont entrepris autour de la grande poudrière en 1826. Tout d'abord, il faut construire une plate-forme contre la poudrière et des drains traversant le mur d'enceinte (figure 95) :

Specifications of Works to be performed in the Yard of the Depot Magasine on the Island St Helens – To lay down Cedar Sleepers about 7 feet long and not more than 10 feet apart and to lay thereon two ranges of Cedar plates to receive the Platform which is to be laid End ways to the Wall of the Magasine to consist of 3In plank groved and tong'd of well seasoned & sound Materials to be well spiked down not less than 4 oak [?] in each plank – to prepare and fix upon the Sleepers a Solid Gutter hewn out of large Cedars and laid down as per dotted line on Plan – to form three general deliveries through the Area Wall – to form the drains through the Walls and to fix in an Iron Grateing – to prepare and fix a Plinth round the Wall 2In thick well fixed with Iron Wall hooks – the platform to be planed and painted with Strong Spanish Brown or mineral tar Paint (ANQM, greffe Jean-Marie Mondelet, n° 558, « Agreement between H. Hill esq. and John Hinton », 5 août 1826)

Sans doute destinés à réduire l'humidité dans l'édifice<sup>144</sup>, les drains doivent être construits autour de la poudrière, entre autres sous la plate-forme (figure 87) :

Il faut creuser et refaire un nouveau drain autour du côté nord-ouest, sud-ouest et nord-est composée de deux murets côte à côte. Le muret 'A' doit être fait de maçonnerie solide et le muret 'B' construit avec des pierres empilées (dry stone) à un pied du muret 'A'. La surface des drains doivent avoir une pente régulière de chaque côté et être recouverte de cèdre. Une section de drain pour la surface découverte doit être faite autour du mur extérieur en se procurant de la pierre disponible sur l'île (TARI 1994 : 50).

Malgré les drains mis en place à l'automne 1826 et dont des segments ont été découverts à l'est et à l'ouest de la grande poudrière, celle-ci est dite en bon état mais demeure humide<sup>145</sup>. Un seul baril a toutefois été affecté. L'ingénieur Figg croit que l'humidité du bâtiment pourrait provenir de la double voûte, dont le mortier n'aurait pas séché complètement<sup>146</sup>; il aurait été utile d'aménager, dès la construction, une canalisation d'aération et de drainage entre les voûtes (figure 142) mais, après coup, un tel dispositif est trop coûteux à mettre en place. Il faudra attendre encore un peu pour constater si les nouveaux drains, « the bed being taken to a depth below the foundation », permettent d'assécher les lieux<sup>147</sup>. Les interventions archéologiques de 1999 et de 2004 tendent à démontrer que le fond du drain est à un niveau un peu inférieur à celui de la base des fondations de l'édifice, tel qu'il a été demandé par Figg.

Puisque 3000 barils de poudre entreposés à la citadelle de Québec doivent être déménagés à Montréal en 1827, il devient nécessaire de transformer un autre bâtiment de l'île en poudrière : on songe à utiliser la cave de l'arsenal à cet effet. Même si la grande poudrière avait été sèche, il n'y aurait pas eu d'espace disponible, compte tenu que les deux poudrières, d'une capacité maximale de 6500 barils, devaient alors être presque pleines.

---

<sup>144</sup> La première mention d'un problème d'humidité date de février 1827; cependant, la grande poudrière devait être considérée humide depuis déjà quelque temps, puisque Durnford précise : « I had flattered myself that the 'dampness' so long complained of had been effectually cured [...] » (PRO, WO55/864, f. 166, Durnford à Figg, 26 février 1827).

<sup>145</sup> PRO, WO55/864, f. 166, Durnford à Figg, 26 février 1827

<sup>146</sup> Une telle situation a été rapportée aux membres de la commission Carmichaël-Smyth à propos de la poudrière du fort Henry, à Kingston.

<sup>147</sup> PRO, WO55/864, f. 167-168, Figg à Durnford, 14 mars 1827

Dans l'immédiat, il est espéré que l'humidité de la grande poudrière pourra être réduite en chaulant ses murs<sup>148</sup>.

En novembre 1828, le plancher de la grande poudrière, « so much decayed », s'affaisse sous le poids des barils. Pourtant, comme pour les magasins et l'arsenal, le capitaine Piper réfute l'hypothèse qu'un vice de construction rende la grande poudrière humide<sup>149</sup>. Quelle qu'en soit la cause, le plancher (tant les solives que les planches) est partiellement pourri; un comité chargé d'établir l'état des entrepôts de l'île Sainte-Hélène estime qu'il a probablement commencé à pourrir en 1826 ou 1827 et qu'il doit désormais être refait<sup>150</sup>. Des travaux sont réalisés dans l'arsenal en 1829 afin de pouvoir y déménager les poudres. Celles-ci resteront toutefois dans la grande poudrière. Par la suite, la seule mention d'un éventuel problème d'humidité date de 1861, alors que la toiture de l'édifice doit être réparée : percée par la corrosion, la couverture n'est plus étanche (TARI 1994 : 133).

### *Protection contre l'explosion*

#### **Emploi du cuivre**

Il y a peu d'indications quant à l'emploi du cuivre à la grande poudrière. On sait toutefois qu'en 1861, la borne aérienne du paratonnerre et la quincaillerie des fenêtres sont en cuivre<sup>151</sup>.

#### **Division intérieure ou salle de manutention**

Deux dépendances en pierre sont présentes dans la partie ouest de l'enceinte. Il s'agit d'une tonnellerie au nord-ouest et d'une salle de manutention de la poudre au sud-ouest. Par ailleurs, la plate-forme aménagée en 1826 était peut-être destinée au roulement des barils, comme la « new rolling and coherting platform » dont la construction est demandée à la poudrière de l'Hôtel-Dieu à Québec, en 1858 (DESLOGES 1976 : 129). Les résultats de

<sup>148</sup> PRO, WO55/864, f. 164, Durnford à Mann, 9 mai 1827

<sup>149</sup> PRO, WO55/866, Piper à Figg, 25 janvier 1829

<sup>150</sup> PRO, WO55/866, f. 246, « Proceedings of a Board of Survey assembled at Montreal in conformity with a General Order dated Quebec 22d April 1829 for the purpose of Reporting upon the State of the Ordnance Storehouses & Stores at St Helens », 28 avril 1829

<sup>151</sup> ANC, RG8, I/1421, f. 4, Servante, « Report & Estimate of Works & Repairs proposed to be carried on in the Royal Engineer Department in Canada in the Year 1862-63 », 1<sup>er</sup> novembre 1861



l'intervention archéologique de 1999 laissent croire que cette plate-forme, de 36'6'' x 8' (11,13 m x 2,44 m) selon Tari (1994 : 133)<sup>152</sup>, devait se retrouver du côté est de la poudrière.

### **Paratonnerre**

En plus des vestiges découverts lors des interventions archéologiques, deux sources anciennes démontrent l'existence d'un paratonnerre à la grande poudrière. En 1861, il est mentionné que le paratonnerre, un conducteur en cuivre, devra être réinstallé<sup>153</sup>. Sur un dessin de 1870 (figure 15), on distingue une borne aérienne de paratonnerre au-dessus du mur de façade de la poudrière.

Comme dans l'enceinte de la petite poudrière, les vestiges de deux systèmes de paratonnerre ont été retrouvés ici, soit celui à cuves de Gay-Lussac et celui aux multiples prises de terre de Snow Harris. Les sols associés à ces systèmes n'ont pas livré de témoins pouvant préciser l'époque de leur mise en place, qui est sans doute survenue simultanément à ceux de la petite poudrière, soit le deuxième quart du XIX<sup>e</sup> siècle pour le système à cuves<sup>154</sup> et les années 1860 pour celui basé sur la multiplication des prises de terre. Une cuve a été mise au jour en 1999 à l'est de la grande poudrière et une autre se retrouverait à l'ouest. Du système ultérieur, seule une prise de terre a été découverte au coin sud-ouest du bâtiment. En l'absence d'une prise de terre au centre du long pan sud, il semble que ce système devait comprendre dix prises de terre, soit quatre contre chaque long pan et une devant chaque porche.

---

<sup>152</sup> Nous ne connaissons pas la source de Tari quant aux dimensions de cette plate-forme. Tari mentionne qu'elle se situe devant la porte sud de la petite poudrière. Toutefois, le devis (ANC, RG8, I/1421, f. 4, Servante, « Report & Estimate of Works & Repairs proposed to be carried on in the Royal Engineer Department in Canada in the Year 1862-63 », 1<sup>er</sup> novembre 1861) indique clairement qu'il s'agit de la « plank platform in front of D<sup>o</sup> [N<sup>o</sup> 2 Magazine] », soit la grande poudrière. Il est d'ailleurs bien peu probable qu'une plate-forme de 36'6'' x 8' puisse avoir été construite devant l'entrée sud de la petite poudrière, puisqu'elle aurait fermé le passage entre le bâtiment et les latrines des officiers.

<sup>153</sup> ANC, RG8, I/1421, f. 4, Servante, « Report & Estimate of Works & Repairs proposed to be carried on in the Royal Engineer Department in Canada in the Year 1862-63 », 1<sup>er</sup> novembre 1861

<sup>154</sup> Il est vraisemblable qu'un premier paratonnerre ait été mis en place dès les années 1820.

## *Protection contre l'ennemi*

### **Emplacement de la poudrière**

La grande poudrière est implantée dans la vallée des Ormes, à l'est du mont Montcalm (figures 11 et 143). Isolée du fort, sa localisation peut étonner. Toutefois, il n'y avait pas d'espace suffisant dans le fort. L'emplacement choisi camoufle la grande poudrière aux yeux de l'ennemi... mais aussi à ceux des militaires. Cette lacune sera corrigée au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, par la construction d'un blockhaus la commandant. Par ailleurs, à l'emplacement d'un marécage, l'érection de deux barrages de fascines et d'abattis permettra alors d'aménager un lac artificiel afin d'offrir un obstacle additionnel à l'invasion de la poudrière.

### **Mur d'enceinte**

La grande poudrière est entourée d'un mur d'enceinte en calcaire et en gabbro d'une longueur de 51,82 m, d'une largeur de 33,53 m et d'une épaisseur de 0,79 m. Un limon sablonneux brun pâle aurait constitué le niveau de circulation dans la cour lors de l'occupation britannique.

En 1849, on détruit la partie sud-est du mur d'enceinte afin de pouvoir y imbriquer cinq piliers larges de 2' et épais de 9'' et on construit deux contreforts hauts de 9', larges de 2'9'' et épais de 3' au coin nord-est (figure 144). Les piliers visent probablement à renforcer l'enceinte aux abords d'une des guérites construites tout récemment, alors que les contreforts sont peut-être ajoutés pour permettre au mur de résister à la poussée des sols qui pourraient s'accumuler à cet endroit. Le mur d'enceinte est alors surmonté d'un couronnement à deux versants. En 1861, une partie du mur d'enceinte sud doit être refaite et un nouveau chaperon doit être installé sur les murs d'enceinte nord et est<sup>155</sup>.

---

<sup>155</sup> ANC, RG8, I/1421, Servante, « Report & Estimate of Works & Repairs proposed to be carried on in the Royal Engineer Department in Canada in the Year 1862-63 », 1<sup>er</sup> novembre 1861

## Guérite

L'importance de défendre la grande poudrière est soulignée en 1845, alors que l'on songe à aménager une prison sur l'île : « [...] the Ordnance Stores on the Island are very numerous and valuable, with a large depôt Magazine full of Gun Powder, and as consequently great care is requisite for their security »<sup>156</sup>. À la même époque, Holloway prévoit d'inclure la grande poudrière au sein d'un complexe d'entreposage (un arsenal), sans apporter toutefois de modifications au bâtiment lui-même : « There being in this Valley already a powder Magazine of good construction, and in excellent condition [...] »<sup>157</sup>.

En 1849, des guérites en pierre sont construites aux coins sud-est et sud-ouest du mur d'enceinte, « in the event of any popular Commotion here taking place »<sup>158</sup>. Un dessin fait lors du déménagement des poudres en 1870 montre une des guérites ainsi que les dépendances (figure 15). Même avec l'ajout des guérites en forme de minuscules bastions, il est jugé que la grande poudrière n'est pas suffisamment protégée : « Magazine N° 2 (containing about 4 700 bls of Powder) situate in a deep Ravine, is unseen and unprotected by either of the beforementioned works, whilst its own defences consist only of two small Caponnières, flanking its exterior boundary Walls. »<sup>159</sup>. L'année même, la situation est corrigée par l'érection d'un blockhaus sur le mont Boulé. Situé à l'endroit le plus élevé de l'île, ce blockhaus est renforcé par une petite batterie de deux canons et par un parapet; il commande à la fois le ravin (où s'étend désormais un lac), la grande poudrière et la cour à bois.

## Voûte à l'épreuve des bombes

L'intérieur du bâtiment est presque unique parmi les poudrières canadiennes : deux voûtes en pierre de forme oblongue et d'une épaisseur d'environ 1,89 m sont soutenues par des piédroits et par quatre piliers centraux.

<sup>156</sup> ANC, RG8, I/175, f. 229, Holloway et Gore à Cathcart, 30 juillet 1845

<sup>157</sup> PRO, WO44/591, Holloway à Burgoyne, 26 décembre 1845

<sup>158</sup> PRO, WO1/559, f. 695, Holloway à Burgoyne, 27 juillet 1848

<sup>159</sup> PRO, WO1/560, Vavasour et Gordon, « Report and Estimate of the Probable Expense of Constructing Defensible Works at Saint Helen's », 19 juin 1849

## *Synthèse*

Les caractéristiques architecturales de la grande poudrière répondent bien aux normes en usage au premier quart du XIX<sup>e</sup> siècle. Cependant, un tel respect des normes n'empêche pas que des vices de construction puissent se manifester, puisque des travaux importants ont dû ultérieurement être faits pour assécher le bâtiment et renforcer le mur d'enceinte. Ainsi, malgré l'opinion du capitaine Piper, il est manifeste que la grande poudrière fut humide dès les premières années d'utilisation. Dans l'immédiat, il ne semble pas que l'ajout de drains autour de la poudrière eut un grand impact, puisque le plancher s'affaissa à l'automne 1828. Toutefois, à partir de l'été 1829, soit à la suite du chaulage des murs et de la reconstruction du plancher, l'humidité s'est sans doute résorbée, puisque les documents disponibles pour les décennies suivantes n'en font aucunement mention. Des difficultés d'un autre ordre proviennent de la partie est du mur d'enceinte. En 1849, peu de temps après l'ajout des guérites, des piliers doivent être érigés au coin sud-est et des contreforts doivent être construits dans la partie est du mur d'enceinte nord; de plus, une section du mur d'enceinte sud est refaite une dizaine d'années plus tard. On peut expliquer ces travaux par une poussée provenant de la guérite sud-est – peut-être compensée pour le coin sud-ouest par la salle de manutention – et des terres à l'arrière du mur d'enceinte nord. Par ailleurs, peut-être le mur d'enceinte de la grande poudrière était-il trop peu épais. Le plan de 1849 (figure 144) montrant les piliers et les contreforts indique que ce mur est d'une épaisseur de 2'3'', soit 0,68 m, alors que le mur d'enceinte de la petite poudrière était d'une épaisseur d'environ 0,85 m, comme le révèlent les murs 18A2 et 18A3.

Malgré leur impact, les problèmes relatifs à l'humidité de la poudrière et à la solidité du mur d'enceinte ne peuvent être attribués à une mauvaise conciliation des besoins d'entreposage et de défense. Ainsi, l'humidité provient d'un drainage insuffisant, auquel on a tôt fait de remédier, et les travaux sur le mur d'enceinte s'expliquent par sa faiblesse. Il est vrai que l'ajout d'un élément défensif, la guérite sud-est, a sans doute contribué à la nécessité d'intervenir sur ce mur, mais d'autres correctifs ont été apportés près du coin nord-est et au mur d'enceinte sud, apparemment sans lien avec la présence de cette guérite.

Toutefois, une caractéristique de la grande poudrière concerne précisément les liens entre l'entreposage et la défense, soit sa construction au sein de la vallée des Ormes. Plusieurs

raisons peuvent expliquer un tel emplacement : l'absence de l'espace nécessaire à l'intérieur du fort; la volonté de dissimuler les poudres; une intention de garder les deux poudrières à une bonne distance, pour éviter qu'une explosion se transmette d'une à l'autre; surtout, le besoin d'ériger le bâtiment à une altitude pas beaucoup plus grande que celle du quai, comme l'a souligné Holloway en 1845. Or, par une telle localisation, la grande poudrière n'est pas visible à partir du fort. Nous avons démontré dans la section 6.1.2 que l'implantation du fort à une altitude relativement proche de celle du quai a affaibli sa valeur défensive, principalement en permettant à l'ennemi de le commander. Pouvons-nous porter ici un jugement similaire quant à la décision de bâtir la grande poudrière au sein de la vallée des Ormes? Non, puisque, de toutes manières, il n'était pas possible de voir la poudrière à partir du fort tout en la cachant à l'ennemi. En effet, construire la poudrière sur les hauteurs des monts Wolf et Montcalm l'aurait rendue visible à l'ennemi à partir du fleuve, tout en demandant des efforts supplémentaires pour l'entreposage des barils de poudre. Ériger la grande poudrière dans le secteur des habitations l'aurait placée à une altitude similaire à celle du fort, mais l'aurait trop exposée aux tirs d'un ennemi provenant du nord. La vallée des Ormes était sans doute le bon choix, même si c'est bien tardivement, soit au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, que les militaires britanniques ont songé à protéger la grande poudrière par l'ajout de guérites contre l'enceinte et l'érection d'un blockhaus sur le mont Boulé.

## Chapitre 7

### Conclusion

Depuis les années 1990, des travaux de restauration d'édifices patrimoniaux et des interventions archéologiques ont été exécutés sur l'île Sainte-Hélène, à Montréal. Nommée par Champlain et habitée par le seigneur Lemoyne, cette île, aujourd'hui devenue un parc, a accueilli à partir des années 1820 un complexe militaire, dont plusieurs des bâtiments et aménagements ont été préservés. Parmi ces bâtiments figurent un arsenal, une petite poudrière, une caserne et un lavoir dans la partie nord-ouest de l'île et une grande poudrière au centre-nord.

La partie nord-ouest de l'île, où se trouvaient également des magasins, des entrepôts, des corps de garde, des plates-formes à canon et des remparts, a souvent été perçue comme un fort dans la littérature du XX<sup>e</sup> siècle. Or, le complexe militaire de l'île Sainte-Hélène a été aménagé dans la foulée du plan défensif de la colonie que le duc de Richmond conçoit, quelques années après la guerre de 1812-14. Située à mi-chemin de Québec et de Kingston, l'île est destinée à recevoir un dépôt militaire pour la région de Montréal et le Haut-Canada. Tant pour le duc de Richmond que pour le commodore Owen, le lieutenant-colonel Durnford et le duc de Wellington, l'île Sainte-Hélène est plus facilement défendable que Montréal, dont les fortifications sont en cours de démolition. En effet, par son insularité, les récifs la bordant et les courants qui l'entourent, il semble difficile de débarquer sur l'île et d'attaquer ses installations.

Tout en étant doté de vastes entrepôts, en particulier l'arsenal, les magasins et les poudrières, le complexe comprend quelques aménagements défensifs, soit des remparts et une enceinte de pierres, ainsi qu'une caserne pour la garnison et les dépendances nécessaires au quotidien des officiers et des soldats. Le complexe, même s'il répond avant tout au besoin de réunir en un même lieu le matériel militaire, connaît donc trois fonctions, soit l'entreposage, la défense et le casernement. La problématique de notre mémoire a

porté sur deux de ces fonctions, soit l'entreposage et la défense; plus précisément, le mémoire a été consacré aux liens entretenus entre ces deux fonctions.

Pour ses concepteurs, le complexe militaire n'était pas destiné à protéger Montréal. Toutefois, pour chacun d'eux, la décision d'ériger le complexe sur l'île Sainte-Hélène a été guidée par sa valeur défensive. Le matériel conservé sur l'île était d'une grande importance pour la protection de la colonie et devait absolument être tenu à l'écart de l'ennemi : tout en maintenant sa fonction de dépôt, le complexe devait répondre de sa propre défense. Or, au moment où nous y dirigeons des interventions archéologiques, il nous a semblé, par l'observation du terrain, que ce complexe comportait des lacunes défensives causées par la disposition des aménagements et que ce mode d'établissement avait été conditionné par la principale fonction du complexe, soit l'entreposage. Par contre, il nous est apparu qu'en eux-mêmes, ces aménagements répondaient aux normes de construction et aux besoins pour lesquels ils avaient été conçus. Nous avons donc formulé l'hypothèse qu'à la suite de la guerre de 1812-14, la décision des stratèges de l'armée britannique de transformer l'île Sainte-Hélène en un vaste entrepôt pouvant être protégé par des troupes avait mené à la construction d'ouvrages bien adaptés à ces fins, comme les deux poudrières, mais que la disposition d'ensemble de ces ouvrages, telle que conçue pour faciliter l'entreposage, avait réduit la capacité défensive du site.

Pour valider cette hypothèse, un cadre opératoire a été établi. Deux unités d'analyse ont été identifiées, soit le fort et les poudrières. Dans le cas du fort, les variables devaient démontrer une facilité d'entreposage et une faiblesse défensive découlant d'une mauvaise conciliation des fonctions d'entreposage et de défense; pour les poudrières, elles devaient plutôt révéler que ces fonctions avaient été combinées efficacement. Les indicateurs de ces variables étaient formés de données historiques, architecturales et archéologiques puis d'informations issues de l'observation du terrain.

Dans le secteur du fort, les interventions archéologiques utiles à notre propos sont celles réalisées dans le rempart sud, dans un caveau situé sous ce rempart, dans les magasins et aux abords de l'arsenal. L'étude du rempart sud – dont certains sols ont été préservés – a révélé que son épaisseur était suffisante pour résister à l'artillerie, que son escarpe était revêtue de bois et que son profil respectait les normes de Vauban. Le caveau est absent de

tous les plans. Il ne peut s'agir d'une poudrière, compte tenu de son mode de ventilation par le toit, par l'utilisation de clous en fer et par la présence d'un dallage en pierre plutôt qu'un plancher de bois. Son emplacement, un peu étonnant, aurait pu entraîner l'affaissement du rempart mais s'explique par la proximité de la caserne. Les interventions archéologiques ont par ailleurs permis de localiser précisément les magasins, de confirmer l'existence de caves dans ces magasins et d'un corps de garde à l'arrière du bâtiment, puis d'établir que trois ailes de l'arsenal avaient probablement été reconstruites jusqu'à la base en 1863-64.

Les interventions archéologiques dans l'enceinte des poudrières de l'île Sainte-Hélène ont permis de documenter en particulier le paratonnerre, le drainage, les surfaces de circulation, les murs de fondation du bâtiment et du mur d'enceinte ainsi que les porches. Il a été établi qu'au moins deux systèmes de paratonnerre avaient protégé les poudrières et que des réseaux de drainage avaient été implantés dès la construction ou quelques années après pour permettre de contrôler l'humidité des lieux.

Même si la transformation de l'arsenal en caserne puis en prison militaire a réduit la capacité d'entreposage du site et que des problèmes d'humidité sont survenus dans les caves des magasins et de l'arsenal, ces bâtiments devaient bien répondre à leur fonction. Il a été constaté que la partie nord-ouest de l'île avait été choisie pour les ériger afin que le transport des marchandises, parfois lourdes (canons et barils de poudre), se fasse sans avoir à gravir une forte pente par rapport au quai de débarquement et qu'une courte distance sépare ces entrepôts du quai. L'emplacement de celui-ci, à la pointe nord, a été dicté par la facilité d'accostage et de mouillage. De plus, en concentrant les installations défensives dans la partie nord-ouest, on protégeait à la fois le quai et les entrepôts (arsenal, magasins et petite poudrière). C'est donc que l'organisation spatiale du complexe a été déterminée de façon à répondre aux besoins d'entreposage.

Par ailleurs, certains de ces bâtiments, soit l'arsenal et les magasins, contribuent eux-mêmes à la défense du site : l'arsenal, muni de meurtrières, épouse la forme d'un bastion et les magasins, fermant la gorge de l'arsenal, masquent le terrain de manœuvre. La petite poudrière et la caserne sont à l'épreuve des bombes et sont protégées par les remparts et l'enceinte est. Malgré que les aménagements le composant soient bien conçus, le système



défensif de l'île Sainte-Hélène comporte tout de même deux lacunes : la possibilité de débarquement sur la rive ouest et le commandement du fort par le mont Wolf, dont aucun ouvrage ne protège l'accès. Ainsi, un groupe de soldats ennemis pouvait accoster sur la rive ouest et mettre le feu aux magasins, endommager l'arsenal et tirer en direction de la caserne et de la petite poudrière. Une telle attaque visant principalement la destruction du matériel militaire aurait pu avoir un impact sur la capacité défensive de la région par la suite. Nous proposons donc que la valeur défensive du complexe a bel et bien été affaiblie en aménageant le fort en fonction des besoins d'entreposage avant tout. Les concepteurs auraient dû établir des ouvrages défensifs sur le mont Wolf commandant le dépôt et veiller à une meilleure surveillance de tous les accès de l'île. Les lacunes défensives du complexe ont par ailleurs été signalées dans des études de 1825, 1828, du début des années 1840, de 1845, de 1862 et de 1863-64. Cependant, si notre hypothèse au sujet du fort est validée, il faut reconnaître que ces lacunes ont été peu à peu corrigées par l'ajout d'une batterie à la pointe sud-ouest de l'île (1824), du blockhaus du mont Wolf, d'un corps de garde à la pointe sud-ouest puis de batteries et de canons à divers emplacements (1837), du blockhaus du mont Boulé, de guérites à la grande poudrière et d'un lac artificiel près de celle-ci, d'un corps de garde dans le terrain de manœuvre et contre les magasins puis d'une batterie de salutation du côté ouest de l'île (1848-49) et de plates-formes à canons (années 1860).

Après avoir étudié le fort, nous avons porté notre regard vers les poudrières – le choix des poudrières pour illustrer les liens entre l'entreposage et la défense s'explique par leur rôle et le positionnement stratégique qu'elles requièrent. Il a été constaté que les normes de construction, pour la plupart établies par Vauban, visent à protéger ces bâtiments de l'humidité et de l'explosion. Ces normes se traduisent par diverses caractéristiques : matériau isolant sous le plancher; double porte ou porche; fenêtres; événements en chicane; division intérieure ou salle de manutention; emploi du cuivre; paratonnerre; revêtement intérieur de briques; mur d'enceinte; localisation de la poudrière dans un bastion; voûte à l'épreuve des bombes; guérite. Pour nous, ces caractéristiques, regroupées autour de quatre thèmes (capacité d'entreposage, protection contre l'humidité, protection contre l'explosion et protection contre l'ennemi) constituent des indicateurs d'une conception adéquate.

Les données archéologiques, historiques et architecturales révèlent que, des douze caractéristiques identifiées, la petite poudrière en comprenait neuf et la grande poudrière, dix. La petite poudrière fut déclarée humide au cours des années 1820, mais pas suffisamment pour empêcher d'y déposer des barils de poudre. Sa localisation entre le rempart sud et l'enceinte est répond aux besoins défensifs; elle est assez bien protégée et partiellement masquée aux yeux de l'ennemi. Elle est trop près de la caserne, mais les concepteurs, s'ils tenaient à placer cette poudrière dans le fort, n'avaient guère d'autres choix : éloigner la caserne aurait requis d'allonger considérablement le rempart ouest pour pouvoir aussi conserver cette dernière à l'intérieur du fort, alors qu'établir la poudrière dans le secteur des magasins et de l'arsenal aurait nuit aux déplacements dans le terrain de manœuvre. En tenant compte de l'espace disponible dans le fort, il apparaît que la petite poudrière a été érigée de manière à permettre un entreposage efficace tout en préservant ses capacités défensives.

Le même jugement peut être porté sur la grande poudrière, mais en le nuancant. En effet, celle-ci est tout aussi conforme que la petite poudrière à l'égard des normes de construction et, dans l'ensemble, elle comprend toutes les caractéristiques nécessaires à la protection de la poudre. Cependant, des vices de construction ont tout de même été constatés : à l'origine, le drainage des lieux était insuffisant et le mur d'enceinte n'était peut-être pas assez solide. C'est par l'ajout de drains autour du bâtiment en 1828 et par l'érection de piliers et de contreforts contre le mur d'enceinte en 1849 que ces vices furent corrigés. L'existence de tels vices ne contredit pas notre hypothèse quant à l'agencement harmonieux des fonctions d'entreposage et de défense dans le cas des poudrières, puisque les problèmes constatés ne découlent pas de la combinaison de ces fonctions. Toutefois, une caractéristique de la grande poudrière a précisément trait aux liens qu'entretiennent l'entreposage et la défense : c'est sa localisation dans la vallée des Ormes. Nous avons établi que c'est en disposant les magasins et l'arsenal à une altitude près de celle du quai que la valeur défensive du fort a été amoindrie, celui-ci étant alors commandé par le mont Wolf. Peut-on constater la même situation pour la grande poudrière? En la plaçant à un endroit ne pouvant être perçu par l'ennemi à partir du fleuve et à une altitude assez similaire à celle du quai, les concepteurs du complexe ont mis en péril la défense de la grande poudrière, la rendant impossible à voir par les soldats britanniques à partir du fort.

Par contre, pour faciliter l'entreposage et la défense, il était nécessaire d'ériger la grande poudrière non loin du fort et à basse altitude. En ce sens, la vallée des Ormes était un bon choix, bien meilleur, d'une part, que celui des monts Wolf et Montcalm qui aurait trop exposé la poudrière et aurait requis de considérables efforts pour y acheminer le matériel lourd, et préférable, d'autre part, à celui de la pointe nord de l'île, vulnérable à une attaque à partir du fleuve. Comme pour le fort, des ouvrages défensifs ont ultérieurement comblé les lacunes défensives de la grande poudrière.

Ainsi, même nuancée, notre hypothèse est validée. La décision des stratèges de l'armée britannique de transformer l'île Sainte-Hélène en un dépôt militaire pouvant être protégé par des troupes a effectivement mené à la construction d'ouvrages relativement bien adaptés à ces fins, comme les deux poudrières, mais la disposition d'ensemble de ces ouvrages, telle que conçue pour faciliter l'entreposage, a réduit la capacité défensive du site, du moins au cours des premières années d'occupation.

Nous considérons que la documentation historique que nous avons recueillie est suffisamment abondante, sauf en ce qui concerne la capacité d'entreposage des bâtiments, en particulier celle de l'arsenal et des magasins. Des archives entreposées dans les bureaux de l'*Ordnance* et du génie royal aux casernes du faubourg Québec ont été détruites en 1852, lors de l'incendie du faubourg Saint-Laurent. Plusieurs documents (lettres, devis, plans, etc.) concernant l'île Sainte-Hélène au cours des années 1820 et 1840 ont été retracés, alors que nous avons retrouvé peu de documents des années 1830 : auraient-ils brûlé en 1852 ou ont-ils été conservés dans des fonds non consultés par nous et Tari (1994)? Quoiqu'il en soit, peut-être que ces documents auraient permis de préciser les actions entreprises sur l'île Sainte-Hélène au cours des années 1830, entre autres en ce qui a trait aux Rébellions de 1837-38. Toutefois, il est bien incertain que des précisions auraient été apportées sur la capacité d'entreposage du complexe.

Par ailleurs, lors de l'élaboration de la problématique, nous pensions que l'inventaire archéologique de l'île Sainte-Hélène, entrepris en 2001, serait complété par une dernière phase d'intervention en 2005. Nous devons alors finaliser l'inventaire par la fouille de sondages dans l'enceinte de la grande poudrière, à l'emplacement du blockhaus sur le mont Boulé, à l'intérieur des magasins, dans une fosse à cendres près de l'épaule gauche de

l'arsenal et, aux abords du fort, aux endroits où ont existé l'écurie et le jardin des officiers, un canon pivotant, une batterie de salutation et des plates-formes à canon. Nul doute que cette dernière phase d'inventaire, qui n'a pas encore été réalisée, aurait mené à la cueillette d'informations qui auraient étoffé davantage la résolution de notre problématique au sujet du fort.

Il est souhaitable que l'inventaire archéologique soit finalisé dans un avenir prochain et qu'il soit suivi de fouilles aux emplacements qui se sont révélés les plus prometteurs. Il serait également utile de procéder à des recherches archéologiques à l'intérieur des bâtiments. Un concept de mise en valeur des ressources archéologiques pourrait être développé par la suite. D'ici là, il reste à espérer que le présent mémoire contribuera à une meilleure connaissance du patrimoine archéologique de l'île Sainte-Hélène. Quoiqu'il advienne, nos recherches n'auront pas été vaines : elles auront révélé le grand intérêt des ressources archéologiques en place et auront contribué à la constitution du site du patrimoine de l'île Sainte-Hélène.

# Bibliographie

## SOURCES MANUSCRITES

### Archives de la Ville de Montréal

Fuller, Thomas. « Rapport sur les édifices publics ». Bobine 246, D1901.17-2D 1901.17.10.

### Archives nationales du Québec à Montréal

Greffe Henry Griffin

N° 3369, « Contract and Agreement between Thomas Eastman and the Royal Engineer Department for Excavating Cellars at Isle S<sup>t</sup> Helens », 13 octobre 1820

Greffe Jean-Marie Mondelet

N° 485, « Agreement between R. Edward Esq. and R. Drummond », 20 novembre 1824

N° 553, « Agreement between H. Hill Esq. and J. Redpath », 21 juillet 1826

N° 558, « Agreement between H. Hill Esq. and John Hinton », 5 août 1826

N° 611, « Agreement between C.J. Forbes and J. Appleton », 31 juillet 1827

### Public Record Office

Colonial Office

CO42/179 et 219, Canada, correspondance officielle, 1818-1828, originaux microfilmés

War Office

WO1/536, 552, 559 et 560, In-letters, 1840-1849, originaux microfilmés

WO44/36, 263, 265, 266, 268 et 591, Ordnance office : in-letters, 1819-1847, originaux microfilmés

WO55/862, 864, 865, 866, 883, 885 et 886, Ordnance office : miscellanea, 1825-1851, originaux microfilmés

### RG8, Archives militaires et navales britanniques

I/175, 1845

I/303, 1836

I/309, 1849

I/401, 402, 404, 405 et 470, Ordnance and Engineers, 1818-1858

I/605

I/1421-1423, Reports and Estimates, 1861-1864

II/6, 18, 32, 80 et 419, Archives de l'Ordnance, 1823-1865

**SOURCES IMPRIMÉES**

BOUCHETTE, Joseph

1815 *Description topographique de la province du Bas Canada, avec des remarques sur le Haut Canada, et sur les relations des deux provinces avec les États Unis de l'Amérique*. Londres, W. Faden. 664 p.

CATALOGNE, Gédéon de

1712 « Inventaire des seigneuries des gouvernements de Montréal et de Trois-Rivières ». *Bulletin des recherches historiques*, vol. 21.

GIGUERE, Georges-Émile

1973 *Œuvres de Champlain*. Montréal, Éditions du Jour. 3 vol.

GIRAUD, Pierre

s.d. *Projet d'une poudrière*. Paris, De l'imprimerie des sciences et arts. 4 p.

ROUSSEAU, Jacques et Guy BÉTHUNE

1977 *Voyage de Pehr Kalm au Canada en 1749*. Montréal, Pierre Tisseyre. 674 p.

SNOW HARRIS, William

1850a *On the relative cost and efficiency of permanent & temporary forms of lightning conductors*. Plymouth, R. White Stevens. 27 p.

SNOW HARRIS, William

1850b *Letter on the preservation of public buildings, from the destructive agency of lightning*. Plymouth, R. White Stevens. 10 p.

**DICTIONNAIRES ET TRAITÉS**

ARENBERG, Ernest

1824 *L'art de la fortification appliqué à la défense des places de guerre d'un diamètre de six cents toises et au-dessus : par lequel on donne les moyens d'augmenter considérablement la force de résistance et de diminuer les frais de construction des grandes forteresses*. Vienne, Imprimerie d'Antoine Strauss. 151 p.

BECQUEREL, M.

1845 *Traité élémentaire sur l'électricité*. Paris, A. René et Cie. 123 p.

COLLECTIF

1798 « Lightning ». *Encyclopaedia : or a dictionary of arts, sciences and miscellaneous*. Philadelphie, Thomas Dobson, p. 56-72.

DELAFIELD, Richard

1860 *Report on the art of war in Europe in 1854, 1855, and 1856.* Washington, G.W. Bowman. 287 p.

DUPRÉ, Céline

1969 « Le Moyne de Longueuil, Charles ». *Dictionnaire biographique du Canada.* Sainte-Foy, Université Laval, volume II, p. 418-20.

FANSHAWE, R.E.

1848 « Gunpowder ». *Aide-Mémoire to the Military Sciences.* Londres, J. Weale.

HEDGES, Kilingworth

1922 « Lightning conductor ». *Encyclopaedia Britannica : or a dictionary of arts, sciences literature and general information.* New York, Encyclopaedia Britannica, p. 673-675.

LANDMANN, Isaac

1821 *The Principles of fortification; reduced into questions and answers for the use of the Royal Military Academy, at Woolwich.* London, Joyce Gold. 85 p.

LE BLOND, M.

1764 *Éléments de fortification, contenant la construction raisonnée de tous les ouvrages de la Fortification ; les Systèmes des plus célèbres Ingénieurs ; la Fortification irrégulière, &c.* Paris, Charles-Antoine Jombert. 391 p.

MAHAN, Dennis Hart

1836 *A Complete Treatise on Field Fortification, with the General Outlines of the Principles Regulating the Arrangement, the Attack, and the Defence of Permanent Works.* New York, Greenwood. 268 p.

MULLER, John

1746 *A treatise containing the elementary part of fortification, regular and irregular.* Londres, J. Nourse. 240 p.

SNOW HARRIS, William

1847 *Remarkable instances of the protection of certain ships of Her Majesty's Navy, from the effects of lightning, collected from official and other authenticated documents, to which is added a list of two hundred and twenty cases of ships of Her Majesty's navy struck and damaged by lightning.* London, Richard Clay. 61 p.

SNOW HARRIS, William

1859 *Rudimentary electricity showing the general principles of electrical science and the purposes to which it has been applied.* London, Lockwood & Co. 200 p.

STRAITH, Hector  
 1855 *Introductory essay to the study of fortification, for young officers of the army.*  
 Londres, W.H. Allen. 262 p.

## ÉTUDES

ACHINTRE, A. et J.A. CREVIER  
 1876 *L'île Ste. Hélène. Passé, présent et avenir.* Montréal, Le National. 101 p.

BARDE, Yves  
 1996 *Histoire de la fortification en France.* Paris, Presses universitaires de France.  
 125 p.

BOLDUC, Ginette et Danielle DULUDE  
 1992 *L'île Sainte-Hélène et son gardien 1896-1916.* Longueuil, Société historique  
 du Marigot. 168 p.

CAMERON, Christina et Jean TRUDEL  
 1976 *Québec au temps de James Pattison Cockburn.* Québec, Éditions Garneau. 176  
 p.

CHARBONNEAU, André  
 1994 *Les fortifications de l'île aux Noix. Reflet de la stratégie défensive sur la  
 frontière du Haut-Richelieu aux XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles.* Éditions du Méridien.  
 390 p.

CHARBONNEAU, André, Marc LAFRANCE et Yvon DESLOGES  
 1982 *Québec ville fortifiée du XVII<sup>e</sup> au XIX<sup>e</sup> siècle.* Québec, Éditions du Pélican. 491  
 p.

CHARTRAND, René  
 1995 *Le patrimoine militaire canadien. D'hier à aujourd'hui. Tome II 1755-1871.*  
 Montréal, Art Global. 238 p.

COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL  
 1982 *Répertoire d'architecture traditionnelle sur le territoire de la Communauté  
 urbaine de Montréal. Architecture militaire.* Montréal, Communauté urbaine  
 de Montréal.

CONNOLLY, John J.  
 1978a *Archaeology : Halifax Citadel. Fall-Winter 1977.* Ottawa, Parcs Canada. 97 p.

CONNOLLY, John J.  
 1978b *Archaeological excavations, Halifax Citadel.* Ottawa, Parcs Canada. 111 p.



COURVILLE, Serge et Serge LABRECQUE

1988 *Seigneuries et fiefs du Québec*. Sainte-Foy, CÉLAT. 202 p.

COUTTIE, Normand M.E.

1974 *Ile St. Helene fortifications*. Montréal, McGill University. 33 p.

DELAGE, Denys

1966 *Rapport préliminaire des recherches archéologiques dans les opérations 2E11 et 2E17. Fort Beauséjour, Aulac, N. B. 1966*. Ottawa, Parcs Canada.

DENDY, William

1970 *The excavation of the 1708 powder magazine at Fort Anne : 1969*. Ottawa, Department of Indian affairs and northern development.

DESLOGES, Yvon

1976 *Les fortifications de Québec, 1745-1871. Inventaire architectural*. Québec, Parcs Canada.

DROUIN, Pierre

1991 *Foudre et poudre, des forces incompatibles : les paratonnerres à la poudrière de l'Esplanade*. Québec, Service canadien des parcs. 36 p.

DUBÉ, Françoise

1991 *La quincaillerie d'architecture de Place-Royale*. Québec, ministère des Affaires culturelles. 408 p.

ETHNOSCOOP

1994 *Île Sainte-Hélène. Surveillance archéologique. Rapport*. Montréal, Communauté urbaine de Montréal. 44 p.

ETHNOSCOOP

1997a *Fouille et surveillance archéologiques, Vieux-Montréal 1995*. Montréal, Commission des services électriques de la Ville de Montréal. 214 p.

ETHNOSCOOP

1997b *Interventions archéologiques sur l'île Sainte-Hélène BjFj-84. Dans le cadre des travaux d'interception sur le réseau d'élimination des eaux usées en 1995*. Montréal, Communauté urbaine de Montréal. 71 p.

ETHNOSCOOP

2000 *Restauration du fort de l'île Sainte-Hélène. Répertoire documentaire des bâtiments militaires*. Montréal, Société du parc des Îles.

ETHNOSCOOP

2001a *Île Sainte-Hélène, 1999. BjFj-84, MTL99-06-8. Contrat 916, projet 4819*. Montréal, Commission des services électriques de la Ville de Montréal. 2 vol.

## ETHNOSCOOP

2001b *Plan directeur de mise en valeur du site militaire de l'île Sainte-Hélène.* Montréal, Société du Parc des Îles. 116 p.

## ETHNOSCOOP

2002 *Aménagement et mise en valeur du domaine public municipal aux abords du canal de Lachine. Intervention archéologique. Pôle Atwater. Terre-plein au nord du marché Atwater. BiFj-58.* Montréal, Ville de Montréal. 72 p.

## ETHNOSCOOP

2005a *Inventaire et fouilles archéologiques au site militaire de l'île Sainte-Hélène, BjFj-84, Montréal. 2000-2003.* Montréal, Ville de Montréal. 3 vol.

## ETHNOSCOOP

2005b *Inventaire archéologique au site militaire de l'île Sainte-Hélène, BjFj-84 et occupations préhistoriques, BjFj-128 et BjFj-129, Montréal, 2004.* Montréal, Ville de Montréal. 165 p.

## ETHNOSCOOP

2007 *Inventaire archéologique lors de travaux de réfection de l'avenue Bourgogne à Chambly.* Chambly, Ville de Chambly. 71 p.

## FAUCHERRE, Nicolas

2000 *Places fortes. Bastion du pouvoir.* Paris, Rempart. 115 p.

## FOLAN, William D., George C. INGRAM et W.G. WILSON

1981 *Le fort de Coteau du Lac, quatre rapports.* Ottawa, Parcs Canada.

## FRY, Bruce

1984 « *Un air de fort* ». *Les fortifications de Louisbourg.* Ottawa, Parcs Canada. 221 p.

## GAUTHIER, Paul

1963 *L'île Sainte-Hélène dans l'histoire de Montréal.* Montréal, Ville de Montréal. 16 p.

## GOODING, S. James

1988 *An introduction to british artillery in North America.* Bloomfield, Museum Restoration Service. 54 p.

## GOYETTE, Manon

2000 *Des vestiges d'une arrière-cour à l'histoire de l'hygiène publique à Québec au XIX<sup>e</sup> siècle : la troisième campagne de fouilles archéologiques à l'îlot Hunt.* Québec, CÉLAT. 216 p.

- GRAHAM, Conrad  
1992 *Mont-Royal – Ville-Marie. Vues et plans anciens de Montréal.* Montréal, Musée McCord d'histoire canadienne. 159 p.
- GRANGE, Roger T.  
1979 *Fossés des fortifications originales de l'île aux Noix, Québec.* Ottawa, Parcs Canada. 697 p.
- GRAVES, Donald E.  
1979 *Fort George historical study.* Ottawa, Parcs Canada.
- GREENOUGH, John Joseph  
1977a *South magazine, Halifax citadel, a structural history.* Ottawa, ministère des Affaires indiennes et du Nord. 119 p.
- GREENOUGH, John Joseph  
1977b *La citadelle de Halifax, 1825-1860 : histoire et architecture.* Ottawa, ministère des Affaires indiennes et du Nord. 198 p.
- GROUPE DE RECHERCHES EN HISTOIRE DU QUEBEC  
1998 *Étude d'ensemble : Sous-secteur Hôtel-de-Ville. Synthèse.* Québec, Ville de Québec. 134 p.
- GUAY, Martin  
1998 *Les fortifications de Québec.* Québec, Parcs Canada. 24 p.
- HANKEY, Jean  
1968 *The powder magazine and the barracks of the Dauphin Bastion.* Ottawa, Parcs Canada.
- HANNON, Leslie F.  
1969 *Forts of Canada. The conflicts, sieges and battles that forged a great nation.* Toronto, McLelland and Stewart. 288 p.
- HILDEBRANDT, Walter  
1978 *Fort Battleford : a structural history.* Ottawa, Parcs Canada.
- HITSMAN, J. Mackay  
1968 *Safeguarding Canada 1763-1871.* Toronto, University of Toronto Press. 240 p.
- HODDER, Ian  
1982 *Symbols in action. Ethnoarchaeological studies of material culture.* Cambridge, Cambridge University Press.

HODDER, Ian et Scott HUTSON

2003 *Reading the past. Current approaches to interpretation in archaeology.* Cambridge, Cambridge University Press. 293 p.

HOGG, Ian V.

1976 *Forteresses. Histoire illustrée des ouvrages défensifs.* Lausanne, Éditions Vilo. 174 p.

HUGUES, Quentin

1974 *Military architecture.* London, Hugh Evelyn. 256 p.

JACOBS, Julian

1969 *St. Helen's Island : a comparative study of several exteriors.* Montréal, McGill University. 36 p.

L'ANGLAIS, Paul Gaston

1994 *La recherche archéologique en milieu urbain : d'une archéologie dans la ville vers une archéologie de la ville.* Québec, CÉLAT. 65 p.

JODOIN, Alexandre et Louis-Joseph VINCENT

1889 *Histoire de Longueuil et de la famille de Longueuil.* Montréal. 684 p.

LEDUC, Paul

1989 *Historique des Îles, étude no. 10, janvier 1989. L'avenir des îles Sainte-Hélène et Notre-Dame.* Montréal, Ville de Montréal. 25 p.

LEE, David E.

1973 *Structural history of Fort Lennox.* Ottawa, Parcs Canada.

LEGARE, Lise

2000 *Le Fort N° 1 de la pointe Lévy.* Québec, Parcs Canada. 24 p.

LEMOINE, Louis

1987 *Le château-fort de Longueuil (1698-1810).* Longueuil, Société d'histoire de Longueuil. 152 p.

MACDONALD, Patricia

1966 *1966 excavations in Prince Edward Bastion and the officers' quarters. Fort Beauséjour, New Brunswick.* Ottawa, Parcs Canada.

MARTIN, Louis

1988 *Les couvertures en « tôle à la canadienne ».* Québec, Ville de Québec. 23 p.

MINISTRY OF LABOR

s.d. *Historic Saint Helen's Island.* Montréal, La Patrie.

MOUSSETTE, Marcel

1994 *Le site du Palais de l'Intendant à Québec. Genèse et structuration d'un lieu urbain.* Sillery, Septentrion. 229 p.

NEWLANDS, David L. et Claus BREEDE

1976 *An introduction to canadian archaeology.* Toronto, McGraw-Hill Ryerson. 151 p.

NOËL HUME, Ivor

1969 *Historical archaeology.* New York, Alfred A. Knopf. 355 p.

D'ORGEIX, Émilie

2002 *Amériques françaises. Les villes des ingénieurs du Roy au Nouveau Monde aux 17<sup>e</sup> et 18<sup>e</sup> siècles.* Montréal, Musée Stewart. 31 p.

O'NEIL, Jean et Pierre Phillippe BRUNET

2001 *L'Île Sainte-Hélène.* Montréal, Éditions Hurtubise HMH. 117 p.

OSTASZWESKA, Monika

1993 *Vieux Fort de l'île Ste. Hélène : évaluation de la valeur patrimoniale, recommandations pour sa mise en valeur et conservation dans le contexte de reconstruction au Canada.* Montréal, Université de Montréal. 70 p.

PARCS CANADA

1980 *Fort Chambly parc historique national. Plan directeur.* Ottawa, Parcs Canada. 51 p.

PARCS CANADA

1986 *Parc historique national Coteau-du-Lac. Plan directeur.* Ottawa. 42 p.

PARCS CANADA

1993 *Lieu historique national du Fort-Lennox. Plan directeur.* Ottawa. 42 p.

PÉRUSE DE MONTELOS

1988 *Architecture.* Paris, Imprimerie Nationale. 622 p.

PIEDALUE, Gisèle

1992a *Ile-aux-Noix. Le potentiel archéologique.* Québec, Parcs Canada. 132 p.

PRESSMAN, Norman

1961 *Architectural report on « La Poudrière ».* Montréal, McGill University.

RAZZOLINI, Esperanza Maria

1979 *The British army and black gunpowder in the mid-nineteenth century : a report done for the preparation of the south magazine exhibit, Halifax Citadel.* Ottawa, Parcs Canada. 200 p.

RENAUD, Roxane

s.d. *La redoute du cap Diamant et les latrines de la prison militaire, Citadelle de Québec. Résultats de la recherche archéologique.* Québec, Parcs Canada. 19 p.

ROUX, Michel

2003 *Entrepôts et magasins. Concevoir et améliorer une unité de stockage.* Paris, Éditions d'Organisation. 439 p.

SANFAÇON, ANDRÉ

2000 *La dissertation historique. Guide d'élaboration et de rédaction.* Sainte-Foy, Les Presses de l'Université Laval. 222 p.

SCHAFFERS, V.

1931 *Le paratonnerre et ses progrès récents.* Paris, Les Presses universitaires de France. 87 p.

SHANKS, Michael et Christopher TILLEY

1987 *Re-constructing archaeology : theory and practice.* Cambridge, Cambridge University Press. 267 p.

SERVICE DES PARCS

1991 *L'état des parcs. Profils 1990.* Ottawa, Environnement Canada. 229 p.

SORRELL, Charles A. et George F. SANDSTRÖM

1981 *Roches et minéraux.* La Prairie, Éditions Marcel Broquet. 273 p.

SUTHERLAND, Maxwell

1973 *A history of the south magazine at Fort Anne.* Ottawa, Department of Indian affairs and northern development. 158 p.

TANGUAY, France

1976 *Fouilles dans l'édifice no. 1 : la poudrière du bastion Saint-Jean (18G21).* Québec, Parcs Canada. 33 p.

TARI, Kati

1994 *Les fortifications de l'île Sainte-Hélène.* Montréal, Musée Stewart. 245 p.

TOBIAS, John M., Charles L. WAKEFIELD, Larry W. STROTHER, Vladislav MAZUR, Josephine COVINO, John R. FREDLAND, Hugh J. CHRISTIAN, Monte BATEMAN, Warren K. JORDAN et Greg HELES

2001 *The basis of conventional lightning protection technology. A review of the scientific development of conventional lightning protection technologies and standards.* Federal Interagency Lightning Protection User Group.

TRÉPANIÉ, Guy

1988 *Arrondissement historique et vieux port de Trois-Rivières : étude historique et de potentiel archéologique*. Trois-Rivières, Ville de Trois-Rivières. 366 p.

TRIGGER, Bruce

1989 *A history of archaeological thought*. Cambridge, Cambridge University Press. 500 p.

VALADE, Bernard

1996 *Introduction aux sciences sociales*. Paris, Presses universitaires de France. 634 p.

VARIN, François, Jean-Paul DESJARDINS, Marc LAFRANCE, Françoise NIELLON, Gouhar SHEMDIN et John STEWART

1978 *Fortifications de Québec. Québec, P. Q. Concept de restauration et d'aménagement*. Québec, Parcs Canada. 246 p.

VILLE DE MONTRÉAL

2007 *Le site du patrimoine de l'île Sainte-Hélène. Analyse des valeurs patrimoniales*. Montréal, Ville de Montréal. 73 p.

VIRAK, Victor

1957 *Fortifications of St. Helen's Island*. Montréal, McGill University.

WEINTRAUB, Cassie

1969 *La poudrière : a powder magazine and a theatre*. Montréal, McGill University.

WENZLER, Claude

2000 *Architecture du bastion. L'art de Vauban*. Rennes, Éditions Ouest-France. 31 p.

WILSON, John P. et Linda D. SOUTHWOOD

1980 *Le fort George sur le Niagara : perspective archéologique*. Ottawa, Parcs Canada. 266 p.

## ARTICLES SCIENTIFIQUES

AUDET-LAPOINTE, Lionel

1933 « L'île Sainte-Hélène ». *The Canadian Antiquarian and Numismatic Journal*. Montréal, Thérien Frères, p. 61-91.

BERRY, Michael G.

2006 « Excavations at Fort Frederick, Kingston: Insights into the Design and Structural Development ». *Fields of fire: fortified works of Kingston harbour*. Toronto, The Ontario Archaeological Society, p. 23-32.

BRADLEY, Charles

1996 « Analyse des pipes mises au jour dans les latrines du fort Wellington en 1987 ». *Bulletin de recherches*. Ottawa, Parcs Canada, n° 316. 11 p.

CARY, Henry

2006 « Early works: Preliminary Glimpses of the First Military Complex at Point Henry, Kingston, Ontario, 1812-1827 ». *Fields of fire: fortified works of Kingston harbour*. Toronto, The Ontario Archaeological Society, p. 4-22.

CHARBONNEAU, André

1992 « La construction des soutènements de fortification : contribution à l'histoire du génie ». *Congrès annuel de la Société canadienne de génie civil 1992*. Montréal, Société canadienne de génie civil, p. 579-585.

COHEN, I. Bernard

1952 « Prejudice against the introduction of lightning rods ». *Journal of the Franklin Institute*. Elmsford, Pergamon Press, volume 253, p. 393-440.

COLEMAN, Karalee

1966 « Report on excavations at Fort Wellington. Prescott, Ontario. ». *Miscellaneous reports on Fort Wellington, Ontario*. Ottawa, Parcs Canada, p. 75-119.

DROUIN, Pierre et Gisèle PIÉDALUE

1994 « La poudrière de l'Esplanade à Québec ». *Recherches archéologiques au Québec 1990*. Québec, Association des archéologues du Québec, p. 65-66.

FISHER, Charles L.

1999 « Review of *The great warpath : british military sites from Albany to Crown Point* by David R. Starbuck ». *Northeast Historical Archaeology* 27. Boston, Boston University, p. 137-143.

KRYZHANOVSKY, Leonid N.

1990 « The Cover design. The lightning rod in 18th-century St. Petersburg : a note on the occasion of the bicentennial of the death of Benjamin Franklin ». *Technology and culture*. Society for the History of Technology, volume 31, p. 813-817.

LAST, Joseph H.

s.d. « Containing thunder: british powder magazines during the smooth-bore era ». 9 p.

LAST, Joseph H.

2006 « Keeping a Low Profile: An Archaeological Perspective on the Building of Fort Henry ». *Fields of fire: fortified works of Kingston harbour*. Toronto, The Ontario Archaeological Society, p. 64-76.



LEE, David E.

1966 « Historical themes. Fort Wellington Museum ». *Miscellaneous reports on Fort Wellington, Ontario*. Ottawa, Parcs Canada, p. 139-179.

LEE, David E.

1979 « Le fort Wellington: historique de l'architecture ». *Histoire et archéologie* 8. Ottawa, Parcs Canada, p. 49-89.

LIGHTHALL, W.D.

1933 « Report on the St. Helen's Island survey ». *The Canadian Antiquarian and Numismatic Journal*. Montréal, Thérien Frères, p. 93-96.

LINDSAY, Charles S.

1980 « Les corps de garde de Louisbourg ». *Contributions de la forteresse de Louisbourg n° 2*. Ottawa, Parcs Canada, p. 53-112.

LORIMIER, Louis-Raoul de

1907 « Esquisse de l'île Sainte-Hélène ». *Revue canadienne*, juillet. Montréal, La Cie de Publication de la Revue Canadienne, p. 80-88.

MOUSSETTE, Marcel

1995 « L'objet archéologique, réceptacle et générateur de sens ». *Paléo-Québec* 23. Montréal, Recherches amérindiennes au Québec, p. 3-15.

NAFTEL, William

1969 « La poudrière. Preliminary research report ». *Miscellaneous reports on sites in Québec*. Ottawa, Parcs Canada.

PERRAULT, Claude

1974 « L'île Sainte-Hélène sous le Régime français ». Longueuil, Société d'histoire de Longueuil, cahier no 4, p. 3-10.

PIEDALUE, Gisèle

1992b « Fouilles archéologiques au lieu historique national du Fort-Lennox ». *Bulletin de recherches*. Ottawa, Service des parcs, n° 299.

PINARD, Guy

1989 « L'île Sainte-Hélène ». *Montréal son histoire son architecture*. Montréal, La Presse, p. 15-37.

ROY, Pierre-Georges

1923 « Tuileries et briqueteries à Québec sous le régime français ». *Bulletin des recherches historiques*. Beauceville, p. 161-168.

ROYER, Martin

2004 « Le site militaire de l'île Sainte-Hélène ». *Archéologiques* 17. Québec, Association des archéologues du Québec, p. 74-86.

SCHNAPP, Alain

2002 « Histoire de l'archéologie et l'archéologie dans l'histoire ». *Guide des méthodes de l'archéologie*. Paris, La Découverte, p. 9-38.

SCHONLAND, B.J.F.

1952 « The Work of Benjamin Franklin on thunderstorms and the development of the lightning rod ». *Journal of the Franklin Institute* 253. Elmsford, Pergamon Press, p. 375-392.

STARBUCK, David R.

2001 « Early military sites archaeology in New York State : an interview with Richard J. Koke ». *Northeast Historical Archaeology* 28. Boston, Boston University, p. 71-88.

#### ARTICLES DE JOURNAUX

BLANCHARD, Paul

1938 « Remarkable Variety of Coins Found on St. Helen's Island ». *Standard*. Montréal. 7 mai.

*Le Devoir*

1938 « Précieuse découverte à l'île Ste-Hélène ». Montréal. 25 avril.

STUCKER, E.

1951 « Histoire de l'île Sainte-Hélène ». *La Patrie*. Montréal.

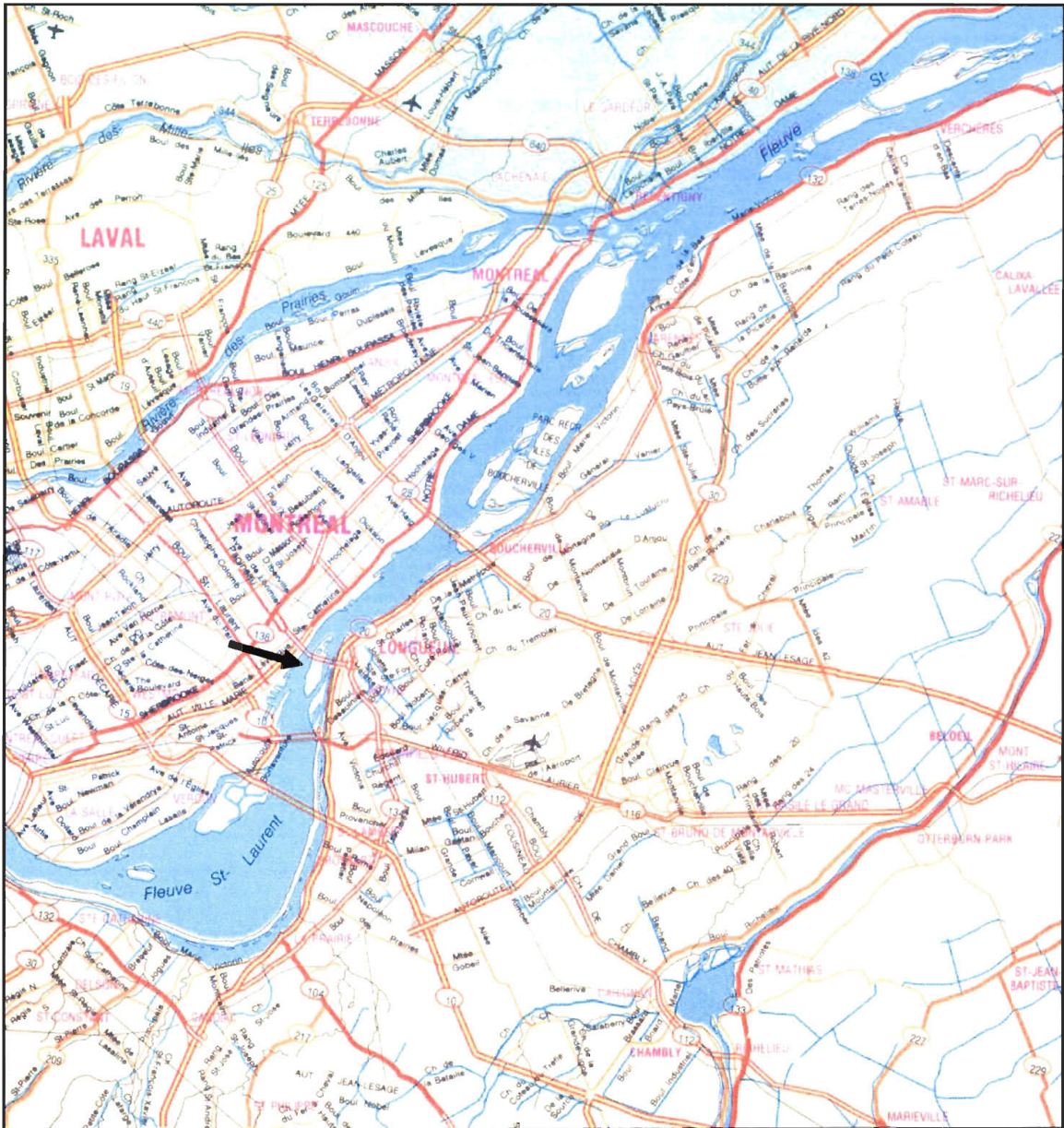
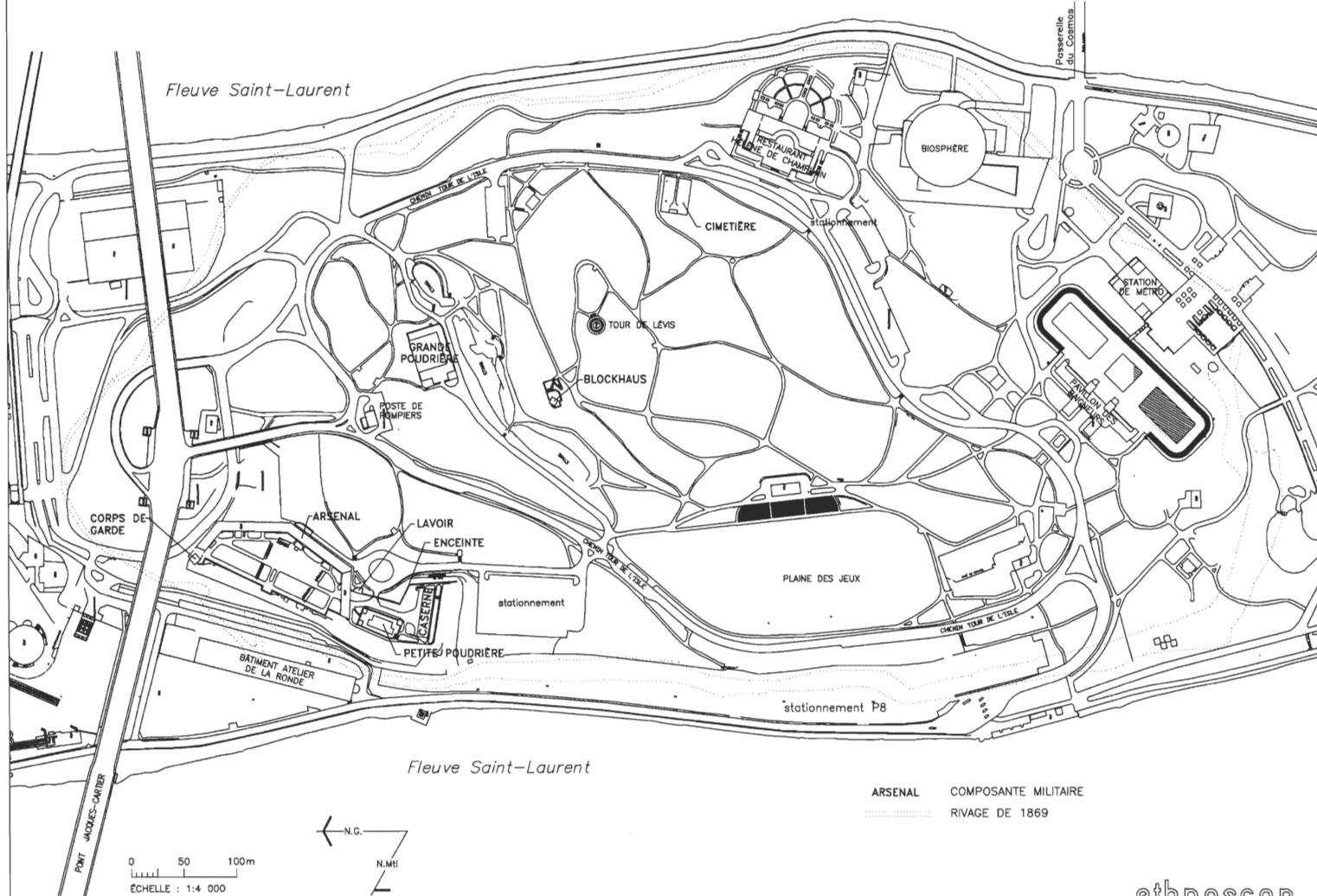


Figure 1 : Localisation de l'île Sainte-Hélène



Figure 2 : Vue aérienne de l'île Sainte-Hélène (Ville de Montréal)

COMPLEXE MILITAIRE DE L'ÎLE SAINTE-HÉLÈNE



SOURCE : PLAN BASE, CARTOGRAPHIE NUMÉRIQUE, SERVICE DES TRAVAUX PUBLICS,  
VILLE DE MONTRÉAL, FEUILLETS Nos 31H12-010-0237, 0238, 0337, 0338, 0437, 0438

ethnoscop

FIGURE 3

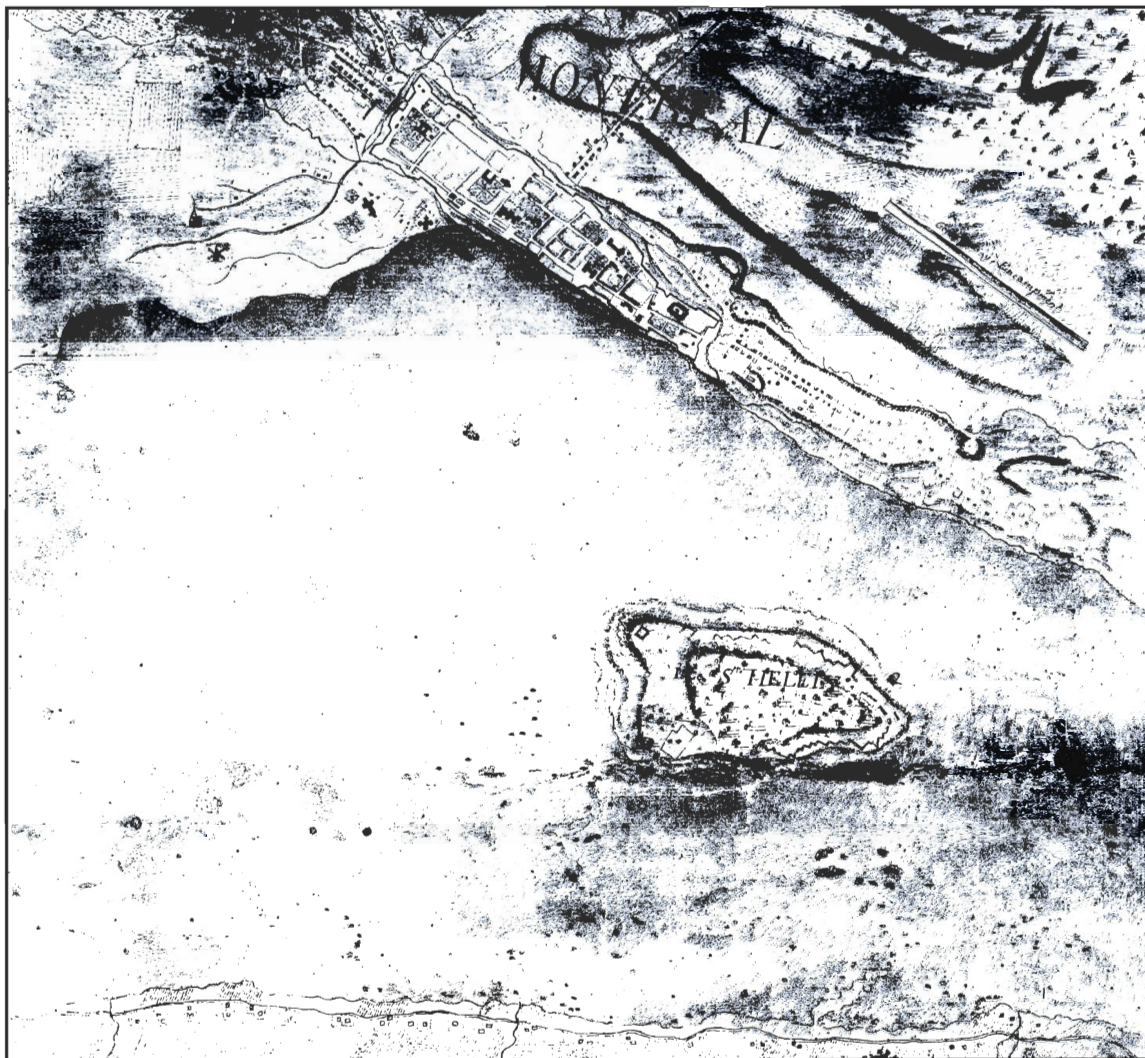


Figure 4 : James Murray, « Montreal », 1763 (Musée Stewart)

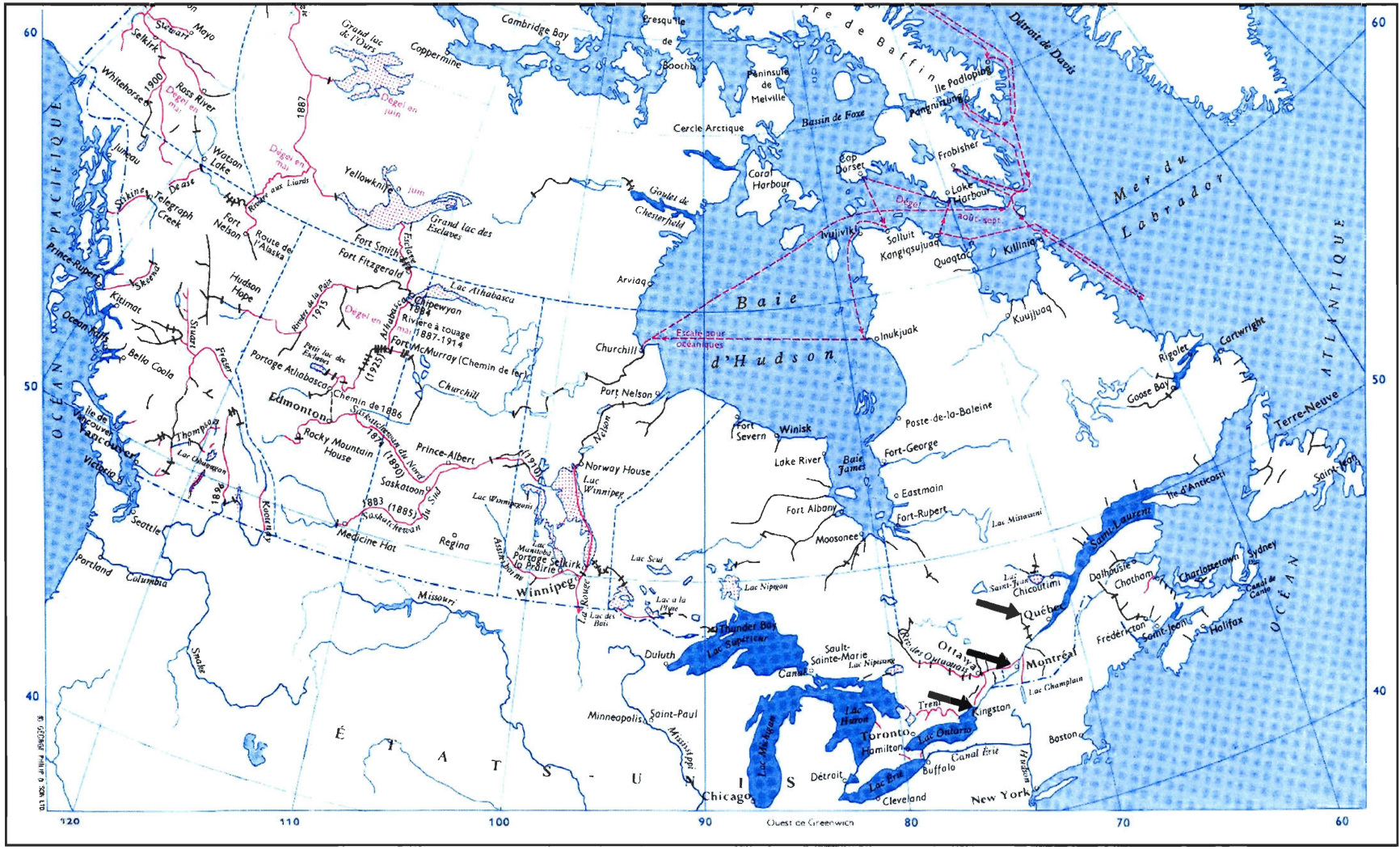


Figure 5 : Localisation des villes de Québec, Montréal et Kingston

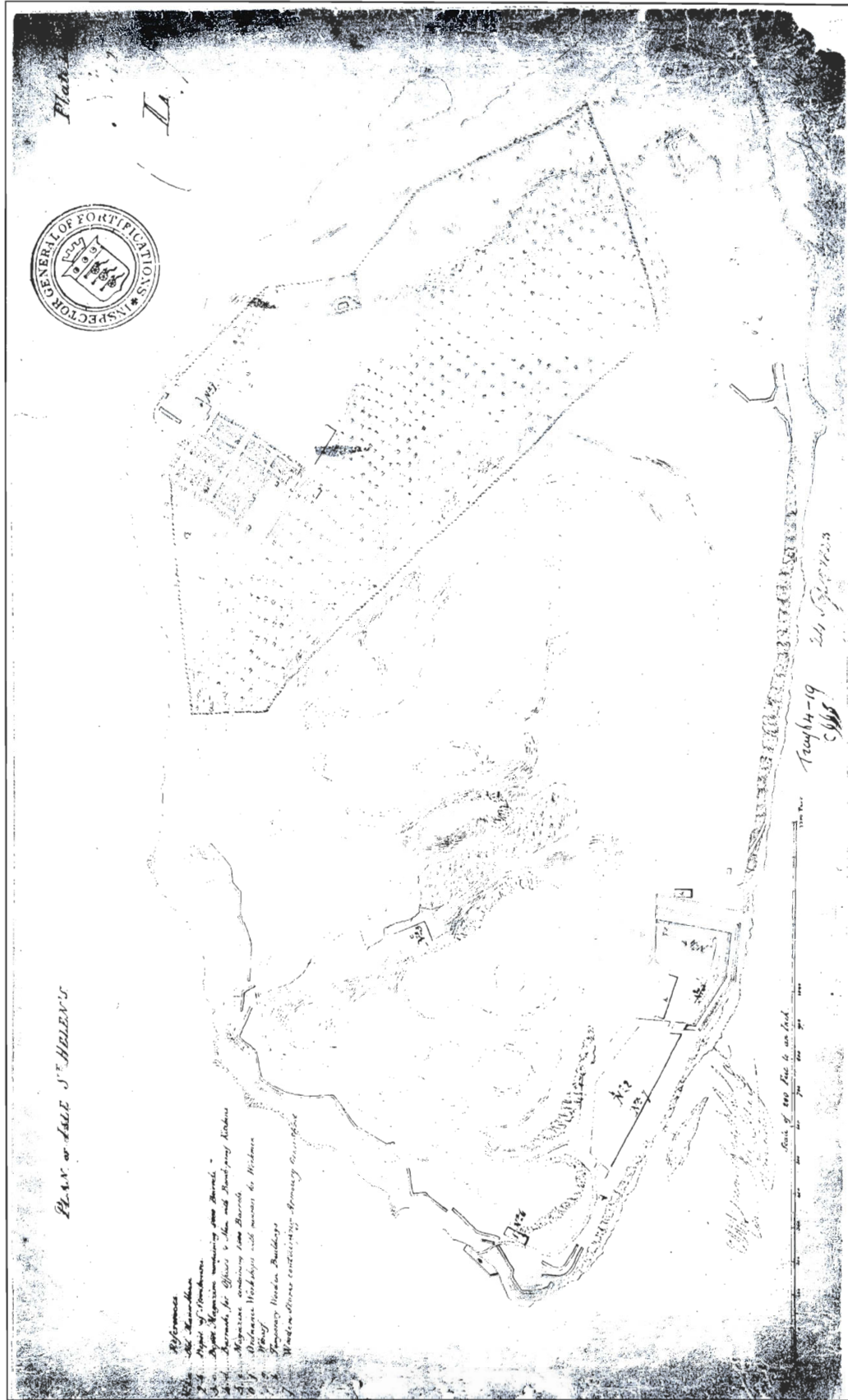


Figure 6 : Elias Walker Durnford, « Plan of Isle St. Helen's », 1823 (ACN NMC 2762)



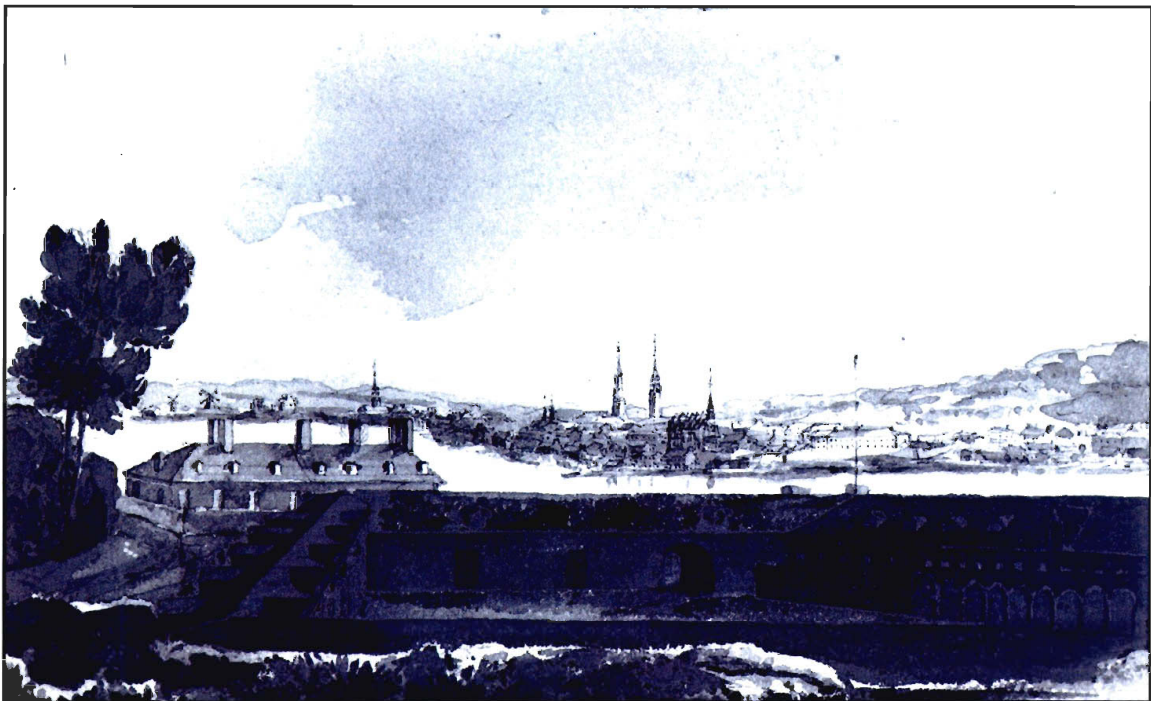


Figure 7 : John Arthur Roebuck, « Partie de Montréal depuis la colline de l'île Sainte-Hélène », début des années 1820 (lavis reproduit dans GRAHAM 1992 : 63)

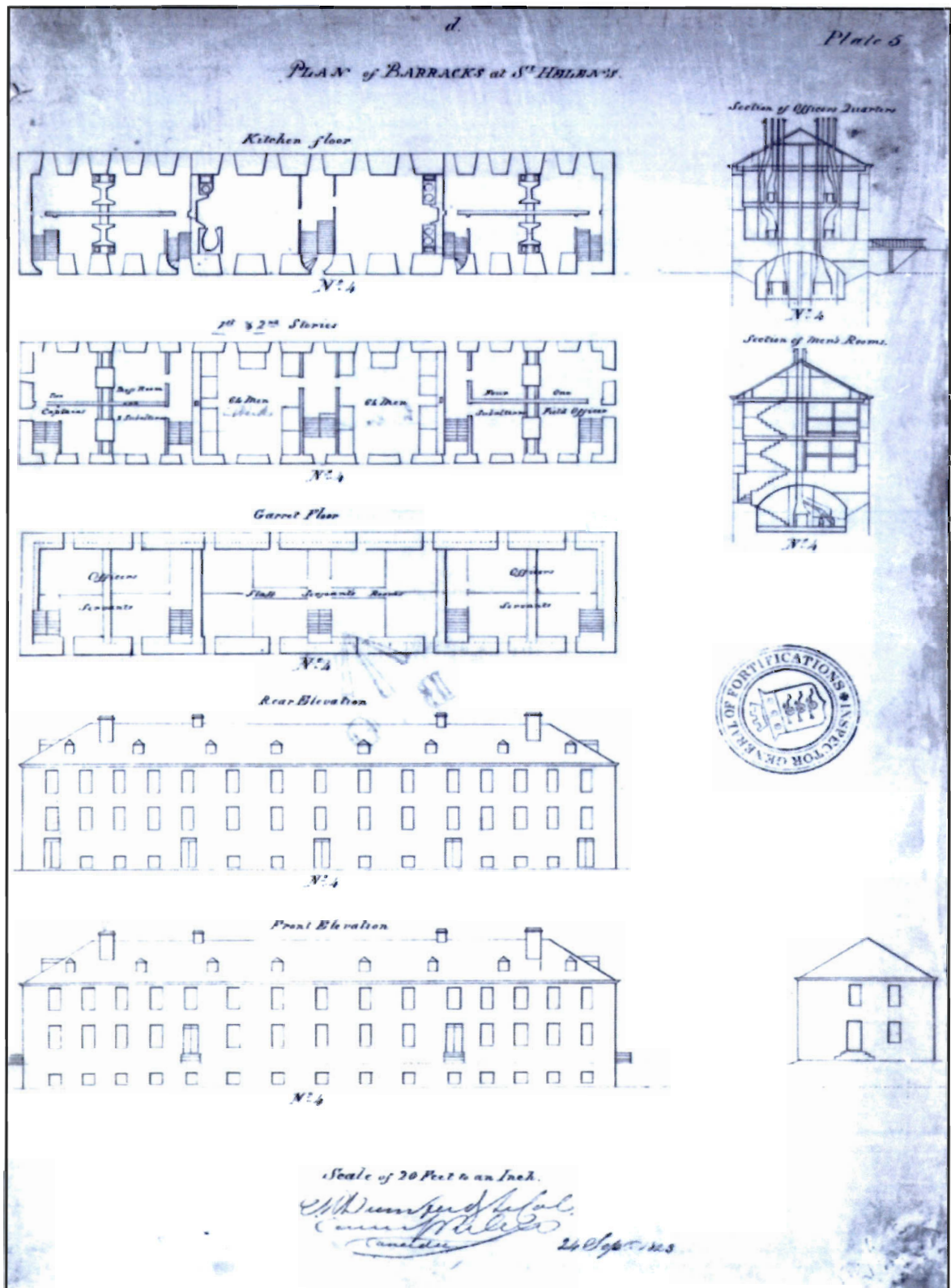


Figure 8 : Elias Walker Durnford, « Plan of Barracks at S<sup>t</sup> Helen's », 1823 (ANC NMC 2764)



Figure 9 : James Duncan, « Montréal depuis l'Île Sainte-Hélène », 1832 (Musée McCord M313)

# St. Helens

*Plan showing the position of all Government Buildings. The Barrack accommodation with the Cubical space per man  
Applicable to Circular Home and Foreign Stations (No. 221 Foreign) 12 April 1851.*

*Contains 116 Acres Acquired by Deed of Exchange dated 5 April 1818.*

Scale 200 feet to an Inch

No.	Building
1	Officers and Soldiers Barrack
2	Mail House
3	W.P. House
4	W.P. Magazine for 1000 barrels
5	Magazine House
6	Drain
7	Commissariat Store
8	Officers Subalterns & Non-coms Barracks
9	Magazine Barrack Store & Ordnance Store
10	Magazine Barrack Store & Ordnance Store
11	Customs
12	Customs House
13	Blacksmith Shop for 1000 lbs. & 1000 lbs. of Tobacco & Salt
14	Drain
15	Drain
16	Drain
17	Drain
18	Drain
19	Drain
20	Drain
21	Drain
22	Drain
23	Drain
24	Drain
25	Drain
26	Drain
27	Drain
28	Drain
29	Drain
30	Drain
31	Drain
32	Drain
33	Drain
34	Drain
35	Drain
36	Drain
37	Drain
38	Drain
39	Drain
40	Drain
41	Drain
42	Drain
43	Drain
44	Drain
45	Drain
46	Drain
47	Drain
48	Drain
49	Drain
50	Drain
51	Drain
52	Drain
53	Drain
54	Drain
55	Drain
56	Drain
57	Drain
58	Drain
59	Drain
60	Drain
61	Drain
62	Drain
63	Drain
64	Drain
65	Drain
66	Drain
67	Drain
68	Drain
69	Drain
70	Drain
71	Drain
72	Drain
73	Drain
74	Drain
75	Drain
76	Drain
77	Drain
78	Drain
79	Drain
80	Drain
81	Drain
82	Drain
83	Drain
84	Drain
85	Drain
86	Drain
87	Drain
88	Drain
89	Drain
90	Drain
91	Drain
92	Drain
93	Drain
94	Drain
95	Drain
96	Drain
97	Drain
98	Drain
99	Drain
100	Drain



No.	Name	Number of Rooms	Area	Cubical Space	Remarks
1	Barracks	100	1000	10000	
2	Magazine	50	500	5000	
3	Drain	10	100	1000	
4	Drain	10	100	1000	
5	Drain	10	100	1000	
6	Drain	10	100	1000	
7	Drain	10	100	1000	
8	Drain	10	100	1000	
9	Drain	10	100	1000	
10	Drain	10	100	1000	
11	Drain	10	100	1000	
12	Drain	10	100	1000	
13	Drain	10	100	1000	
14	Drain	10	100	1000	
15	Drain	10	100	1000	
16	Drain	10	100	1000	
17	Drain	10	100	1000	
18	Drain	10	100	1000	
19	Drain	10	100	1000	
20	Drain	10	100	1000	
21	Drain	10	100	1000	
22	Drain	10	100	1000	
23	Drain	10	100	1000	
24	Drain	10	100	1000	
25	Drain	10	100	1000	
26	Drain	10	100	1000	
27	Drain	10	100	1000	
28	Drain	10	100	1000	
29	Drain	10	100	1000	
30	Drain	10	100	1000	
31	Drain	10	100	1000	
32	Drain	10	100	1000	
33	Drain	10	100	1000	
34	Drain	10	100	1000	
35	Drain	10	100	1000	
36	Drain	10	100	1000	
37	Drain	10	100	1000	
38	Drain	10	100	1000	
39	Drain	10	100	1000	
40	Drain	10	100	1000	
41	Drain	10	100	1000	
42	Drain	10	100	1000	
43	Drain	10	100	1000	
44	Drain	10	100	1000	
45	Drain	10	100	1000	
46	Drain	10	100	1000	
47	Drain	10	100	1000	
48	Drain	10	100	1000	
49	Drain	10	100	1000	
50	Drain	10	100	1000	
51	Drain	10	100	1000	
52	Drain	10	100	1000	
53	Drain	10	100	1000	
54	Drain	10	100	1000	
55	Drain	10	100	1000	
56	Drain	10	100	1000	
57	Drain	10	100	1000	
58	Drain	10	100	1000	
59	Drain	10	100	1000	
60	Drain	10	100	1000	
61	Drain	10	100	1000	
62	Drain	10	100	1000	
63	Drain	10	100	1000	
64	Drain	10	100	1000	
65	Drain	10	100	1000	
66	Drain	10	100	1000	
67	Drain	10	100	1000	
68	Drain	10	100	1000	
69	Drain	10	100	1000	
70	Drain	10	100	1000	
71	Drain	10	100	1000	
72	Drain	10	100	1000	
73	Drain	10	100	1000	
74	Drain	10	100	1000	
75	Drain	10	100	1000	
76	Drain	10	100	1000	
77	Drain	10	100	1000	
78	Drain	10	100	1000	
79	Drain	10	100	1000	
80	Drain	10	100	1000	
81	Drain	10	100	1000	
82	Drain	10	100	1000	
83	Drain	10	100	1000	
84	Drain	10	100	1000	
85	Drain	10	100	1000	
86	Drain	10	100	1000	
87	Drain	10	100	1000	
88	Drain	10	100	1000	
89	Drain	10	100	1000	
90	Drain	10	100	1000	
91	Drain	10	100	1000	
92	Drain	10	100	1000	
93	Drain	10	100	1000	
94	Drain	10	100	1000	
95	Drain	10	100	1000	
96	Drain	10	100	1000	
97	Drain	10	100	1000	
98	Drain	10	100	1000	
99	Drain	10	100	1000	
100	Drain	10	100	1000	

RIVER ST. LAWRENCE

*George Rankin  
Lt. Royal Eng.  
May - 1852*

Figure 10 : George Rankin, « Showing the position of all Government Buildings », 1851 (Musée Stewart)

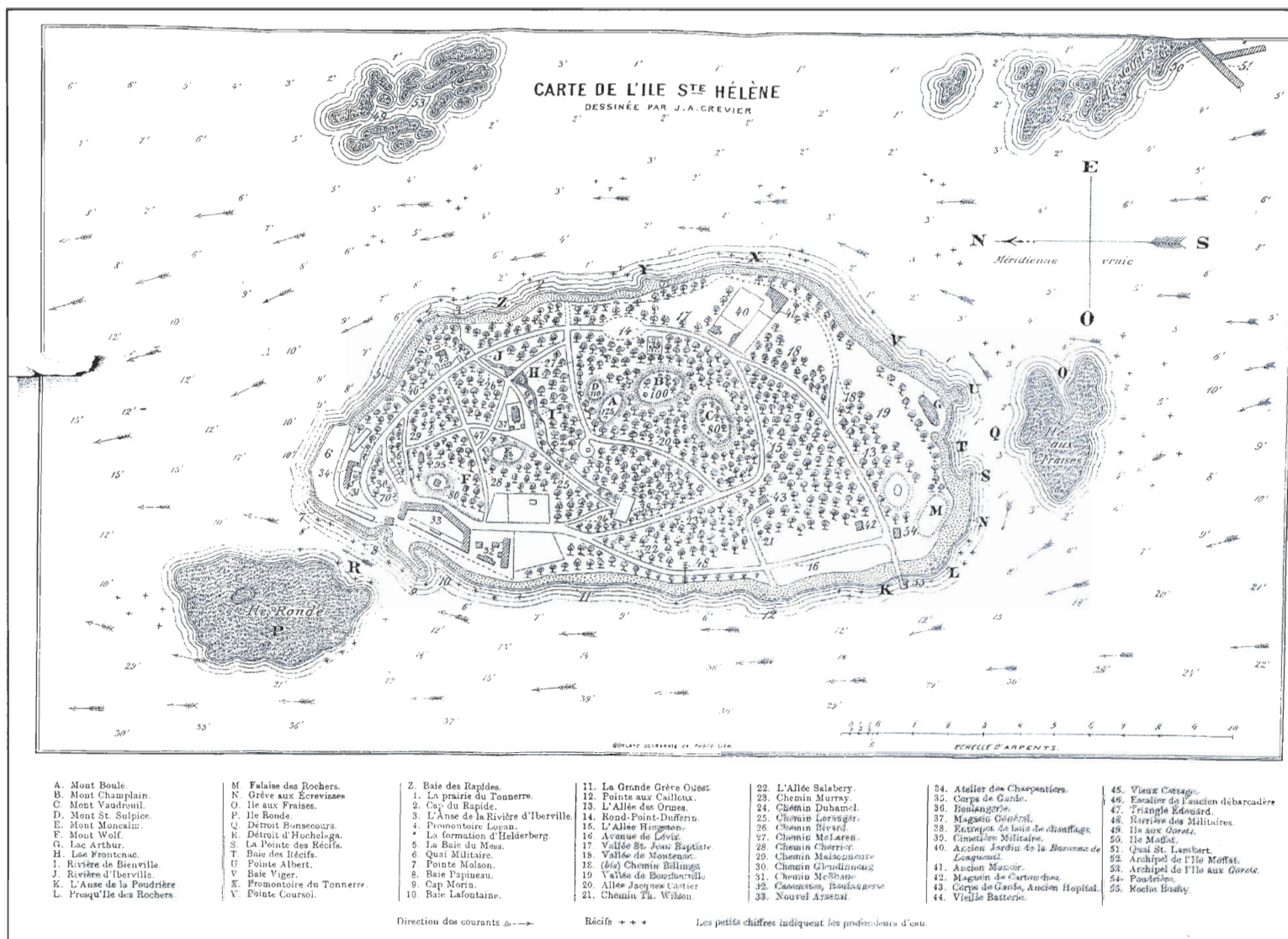


Figure 11 : J.A. Crevier, « Carte de l'Île S<sup>te</sup> Hélène » (Achintre et Crevier 1876)



Figure 12 : William Notman, « Harbour from Notre Dame Church » (détail), 1863 (Musée McCord I-8413)



Figure 13 : H.S. Sitwell, « Fortifications survey », 1867 (ANC NMC 21143)





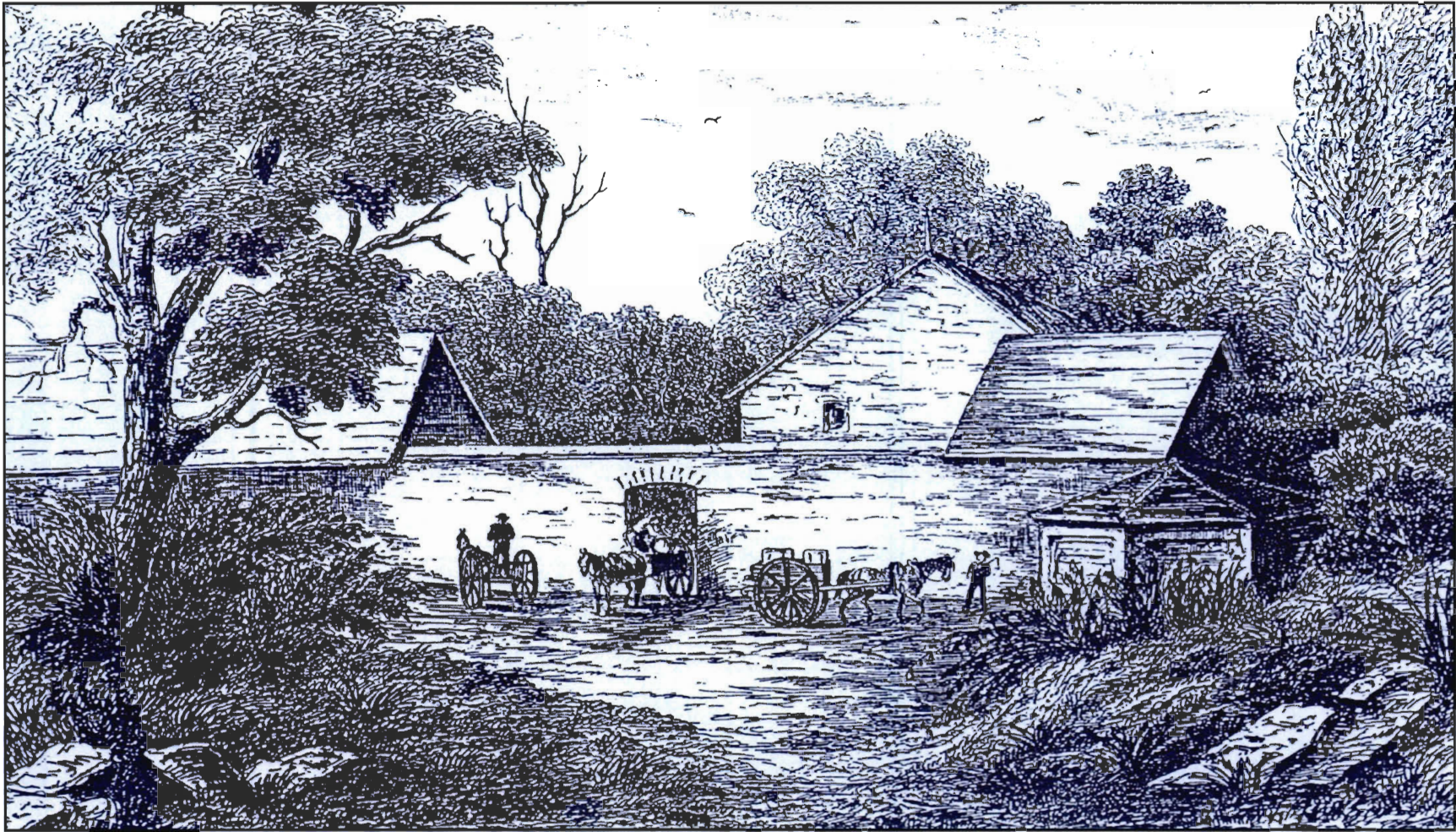


Figure 15 : W.O. Carlisle, « Moving powder from the magazine on St Helen's Island », 1870 (*Canadian Illustrated News*, 5 novembre 1870, p. 296)

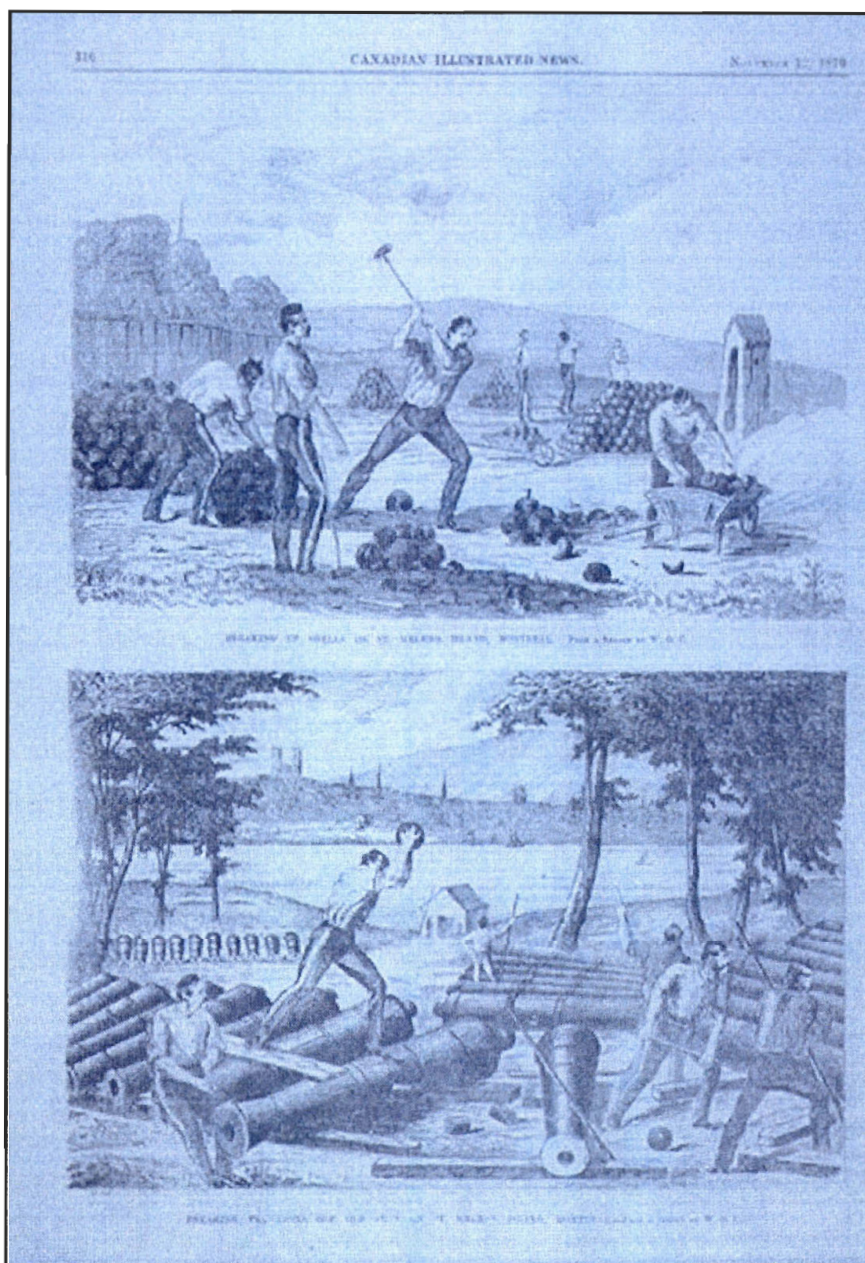


Figure 16 : « Breaking up shells at St. Helen's Island, Montreal »  
 et « Breaking up trunnions off old guns at St. Helen's  
 Island », 1870 (*Canadian Illustrated News*,  
 5 novembre 1870)

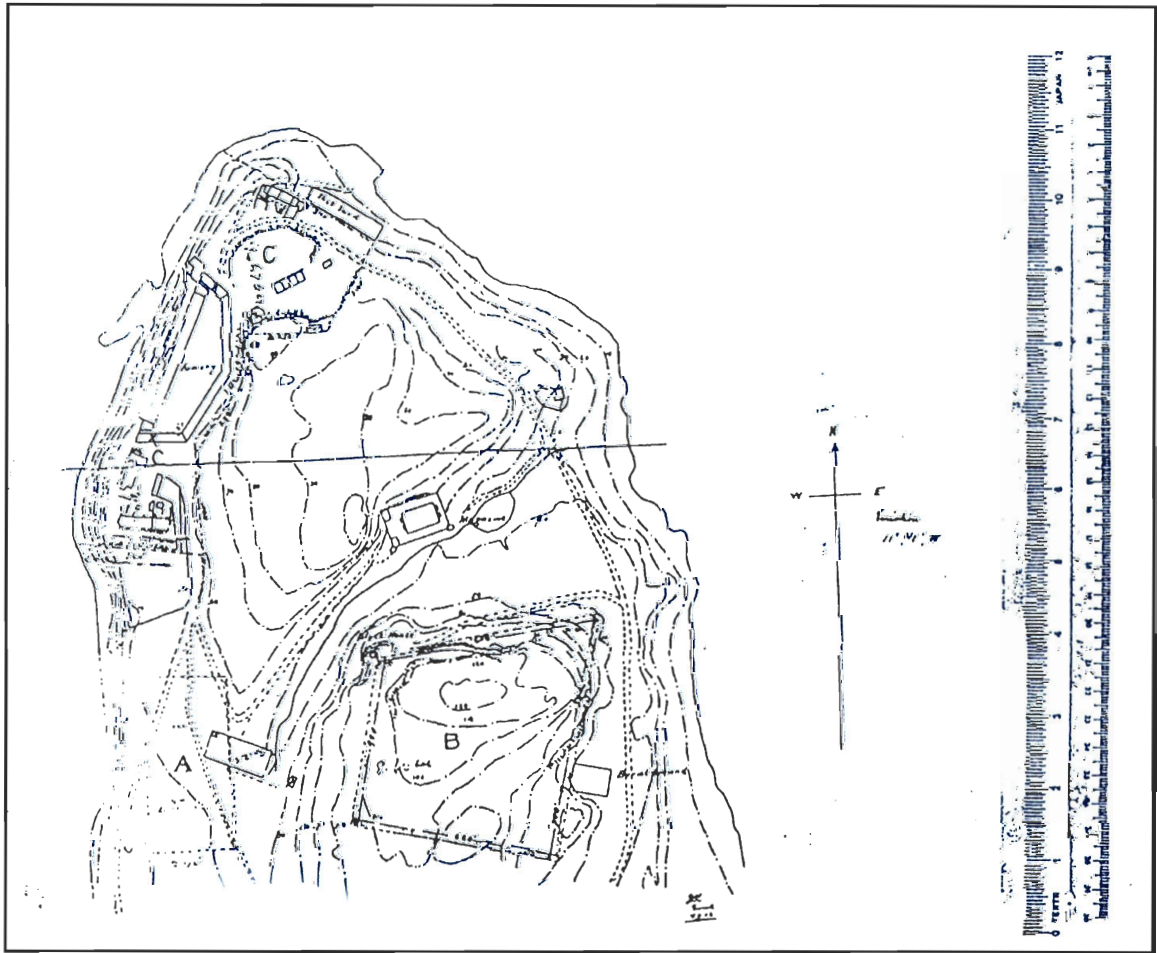


Figure 17 : « Showing portions of S<sup>t</sup> Helens Island which are to be marked off and kept free of buildings for military purposes », 1906 (ANC NMC 2281)

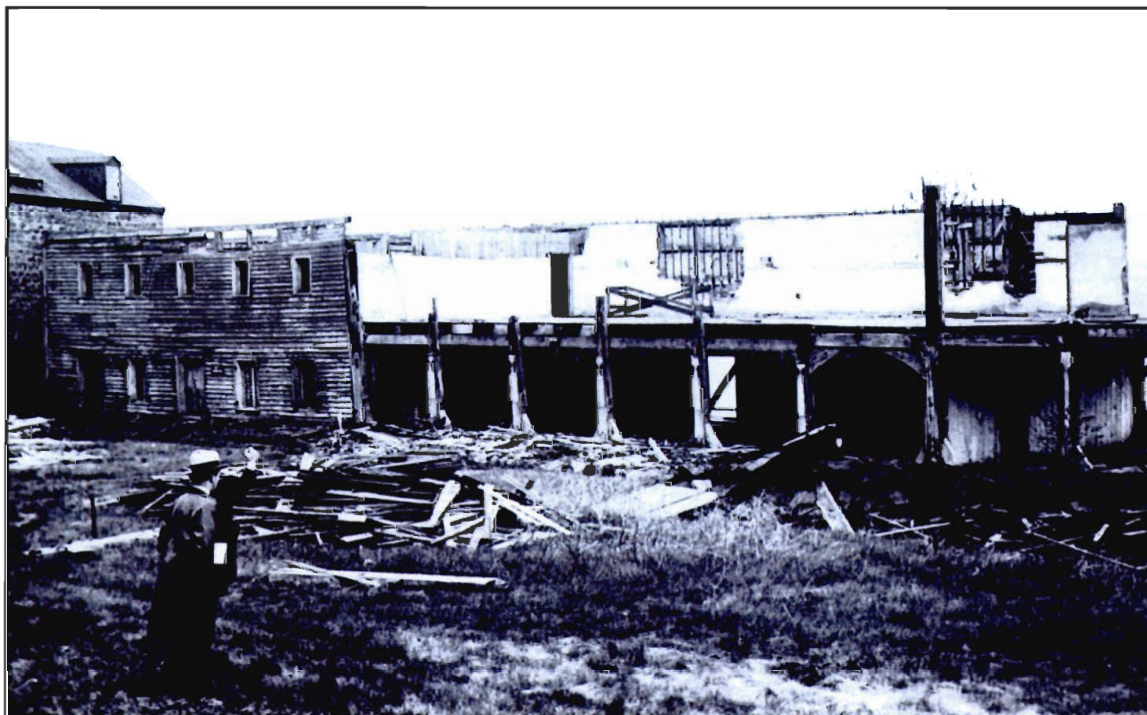


Figure 18 : Démolition des magasins, 1927 (ANQM, fonds Lionel Audet-Lapointe, P1S2)



Figure 19 : Vue aérienne prise lors de l'inauguration du pont du Havre, 1930  
(Archives de la Ville de Montréal, Z-2225-1)

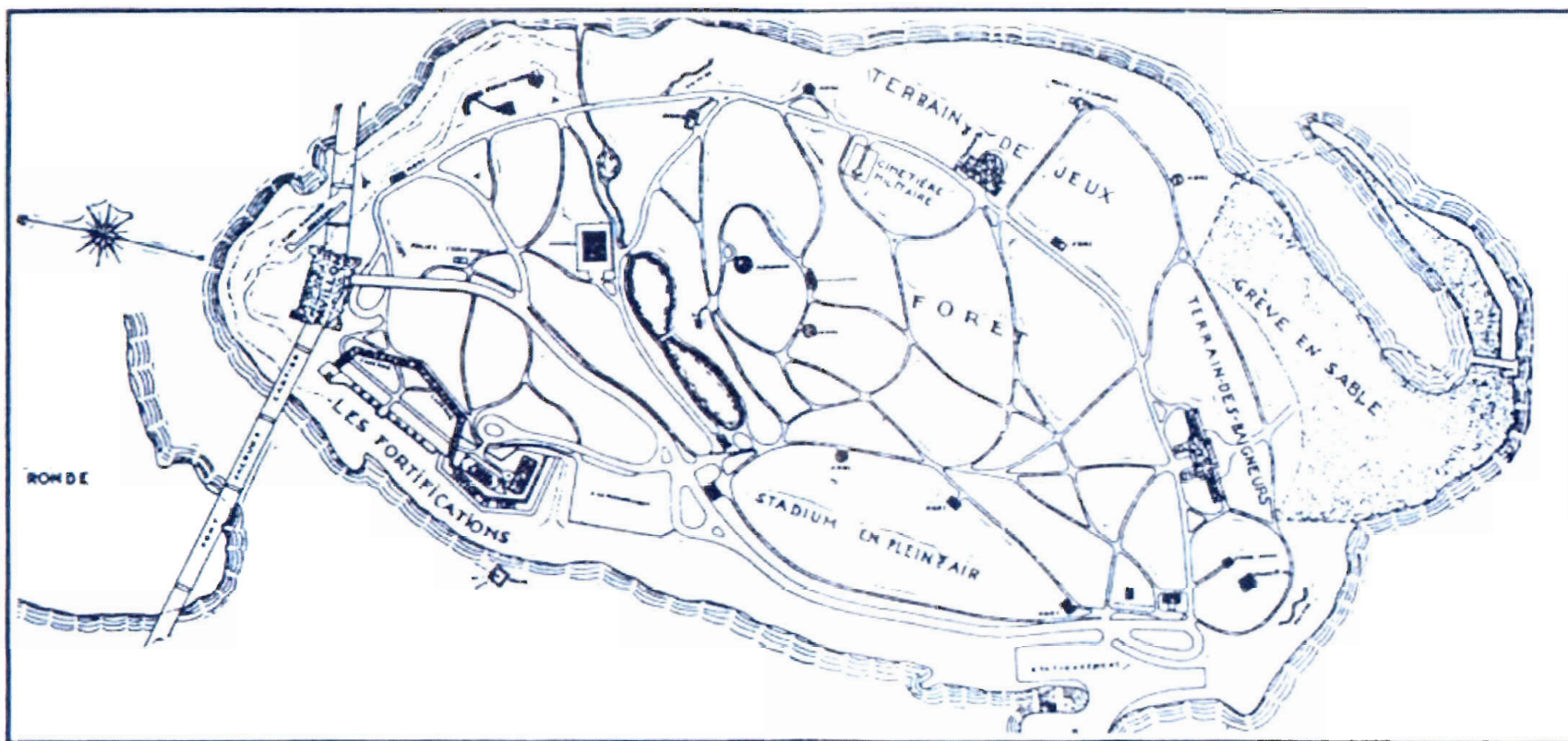
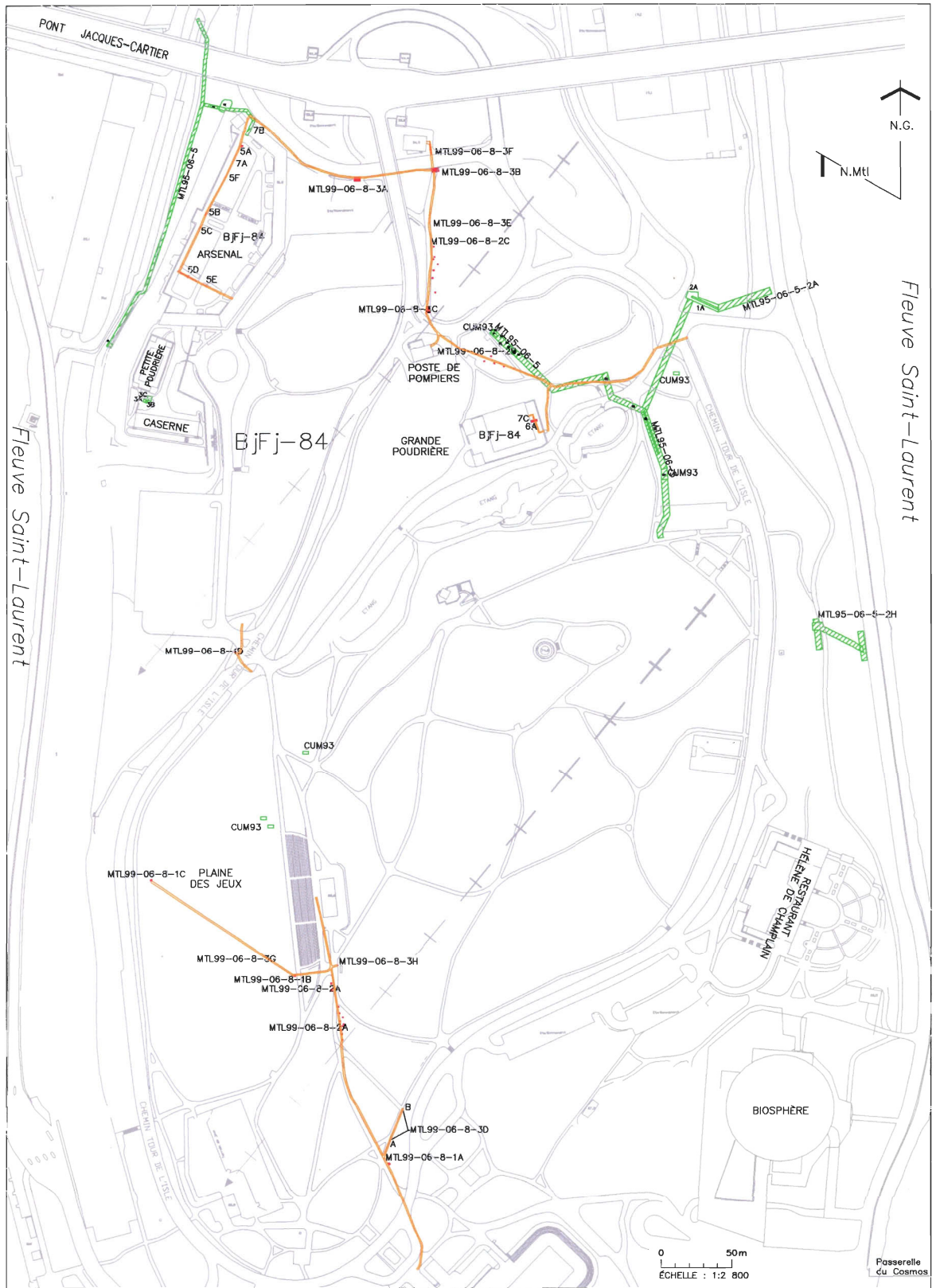


Figure 20 : Second projet d'aménagement de l'île Sainte-Hélène proposé par Todd, 1936 (reproduit dans PINARD 1989 : 19)



LOCALISATION DES INTERVENTIONS ARCHÉOLOGIQUES EFFECTUÉES SUR L'ÎLE SAINTE-HÉLÈNE DE 1993 À 1999  
FIGURE 21

- TRAVAUX EFFECTUÉS EN 1999 :
- INTERVENTIONS ARCHÉOLOGIQUES
  - TRAVAUX DE LA CSEVM AYANT FAIT L'OBJET D'UNE SURVEILLANCE ARCHÉOLOGIQUE
  - INTERVENTIONS ARCHÉOLOGIQUES ANTÉRIEURES

- MTL99-06-8-1A CODE TEMPORAIRE
- GÉOMORPHOLOGIE :
- LIGNE D'INTERFLUVE

# RESSOURCES ARCHÉOLOGIQUES POTENTIELLES DE L'ÎLE SAINTE-HÉLÈNE

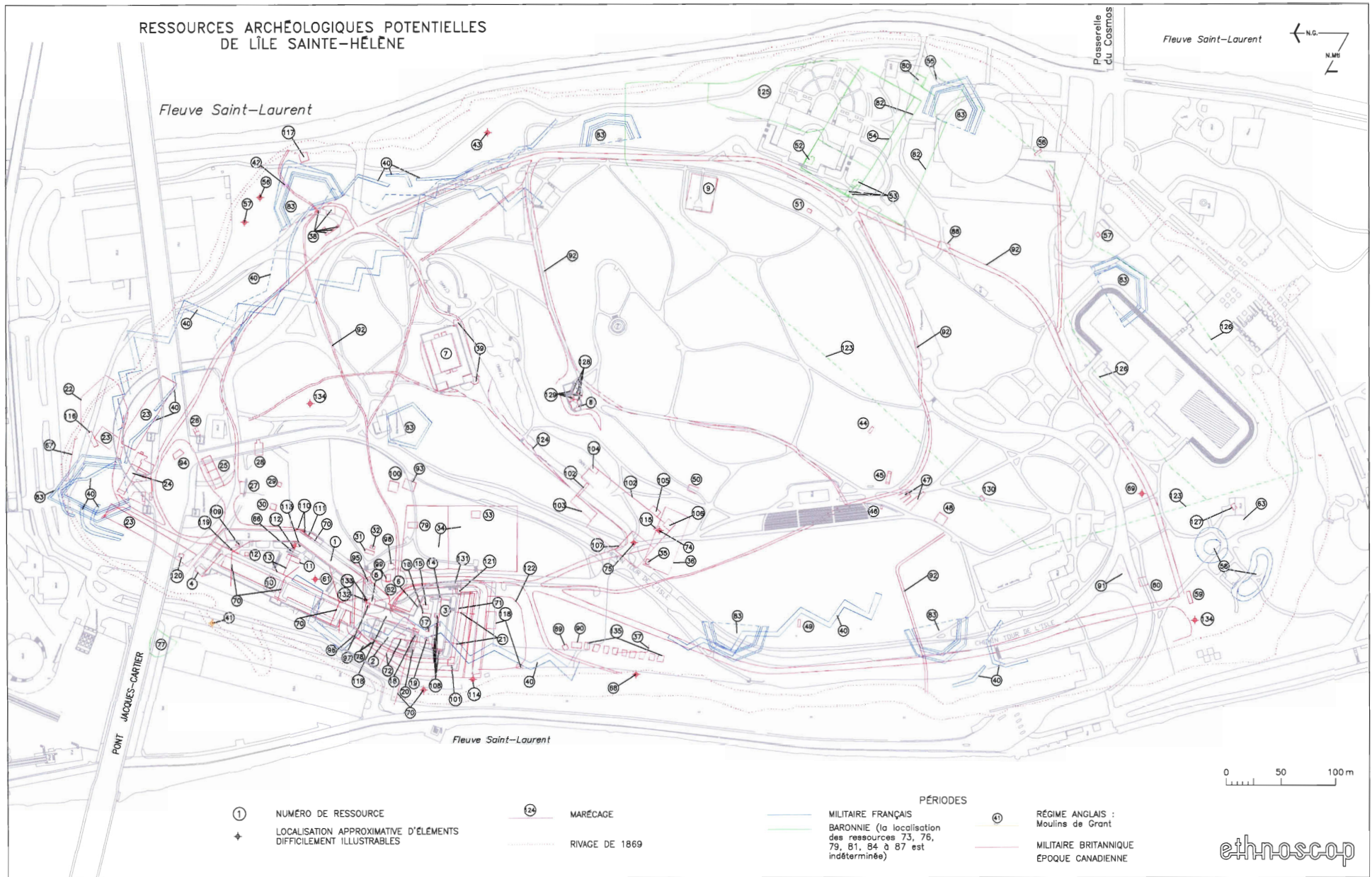


FIGURE 22



## LISTE DES RESSOURCES ARCHÉOLOGIQUES

N° de ressource	NOM	Périodes de construction et de démolition	FONCTION(S)
1	Arsenal	1820 - encore en place	Entreposage, défensive, institutionnelle et domestique
2	Petite poudrière	1820 - encore en place	Entreposage
3	Caserne	1820 - encore en place	Domestique
4	Corps de garde	vers 1849 - encore en place	Défensive
5	Lavoir	vers 1844 - encore en place	Sanitaire
6	Mur d'enceinte et rempart sud	1823 - encore en place	Défensive
7	Grande poudrière	1820 - encore en place	Entreposage
8	Blockhaus	1849 - 2002	Défensive
9	Cimetière	1848- encore en place	Institutionnelle
10	Magasins	1820 - 1927	Entreposage et militaire
11	Réservoir d'eau	1867 - encore en place	Entreposage et alimentation
12	Corps de garde	1849 (ou avant) - après 1916	Défensive et domestique
13	Clôture	vers 1846 - après 1870	Militaire
14	Passage couvert	avant 1867 - vers 1872	Militaire
15	Entrepôt à bois	vers 1844- après 1872	Entreposage et chauffage
16	Salle d'ablutions	1823 - après 1872	Sanitaire
17	Maison du puits	1823 - vers 1872	Alimentation
18	Latrines des femmes	vers 1851 - encore en place	Sanitaire
19	Entrepôt	1823 - vers 1872	Entreposage
20	Latrines des officiers	vers 1851 - encore en place	Sanitaire
21	Canalisations	1823 - encore en place	Sanitaire
22	Quai	vers 1822 - après 1947	Maritime
23	Champs de tir	vers 1846 - après 1906	Militaire
24	Habitations et ateliers	1823 - après 1906	Résidentielle et artisanale
25	Habitations	vers 1865 - 1929	Résidentielle
26	Entrepôt de combustible et latrines	1867 (ou avant) - après 1906	Entreposage et hygiène
27	Écuries	1867 (ou avant) - avant 1937	Militaire
28	Fenil	vers 1829 - après 1906	Entreposage et alimentation animale
29	Latrines	1869 (ou avant) - avant 1937	Sanitaire
30	Blockhaus	années 1830 - 1930	Défensive
31	Caveau à légumes	1832 - avant 1937	Entreposage et alimentation
32	Latrines pour hommes	1867 - avant 1937	Sanitaire
33	Caveau à légumes	avant 1867 - avant 1937	Entreposage et alimentation
34	Jardins des officiers	1825 - avant 1937	Alimentation
35	Entrepôt à charbon	avant 1867 - avant 1937	Entreposage et chauffage
36	Cour à bois	vers 1865 - après 1906	Entreposage et chauffage
37	Batterie de salutation	vers 1849 (?) - avant 1937	Militaire
38	Résidence	XVIII <sup>e</sup> siècle (?) - après 1906 (années 1960 pour la résidence du gouverneur de la prison)	Résidentielle
39	Canonnières	1849 - après 1906	Défensive
40	Retranchements français	1760 - abandonnés en 1760 (encore partiellement en place au deuxième quart du XX <sup>e</sup> siècle)	Défensive
41	Moulins à farine	vers 1780 - 1822	Industrielle
42	Moulin à vent	XX <sup>e</sup> siècle (?) - vers 1967	Touristique
43	Cheminée d'une résidence	avant 1829 - après 1870	Résidentielle
44	Latrines	vers 1867 - vers 1870	Sanitaire
45	Résidence	vers 1849 - après 1899 (?)	Résidentielle
46	Charnier	avant 1851 - vers 1870	Sanitaire
47	Allée de quilles	1866 - avant 1937	Récréative
48	Hôpital	vers 1829 - après 1899 (?)	Institutionnelle
49	Ruines d'une vieille maison	avant 1869 - vers 1870	Résidentielle
50	Résidence	1858 (ou avant) - après 1906 (?)	Résidentielle
51	Latrines	avant 1869 - vers 1870	Sanitaire
52	Résidence	XVIII <sup>e</sup> siècle - après 1899 (?)	Résidentielle
53	Résidence	XVIII <sup>e</sup> siècle - après 1927	Résidentielle
54	Jardin	Première moitié du XVIII <sup>e</sup> siècle - fin du XIX <sup>e</sup> siècle (?)	Alimentation
55	Manoir de la baronnie	début du XVIII <sup>e</sup> siècle - après 1899 (?)	Résidentielle
56	Cible	vers 1859 - avant 1937	Militaire
57	Bouclier	vers 1859 - avant 1937	Militaire
58	Batteries	1760 - abandonnées en 1760 (encore partiellement en place au deuxième quart du XX <sup>e</sup> siècle)	Défensive
59	Abri à bateau	vers 1867 - avant 1937	Maritime
60	Entrepôt de combustibles	1867 - après 1876	Entreposage et chauffage
61	Puits	vers 1867 - avant 1937	Alimentation
62	Allée de quilles	1866 - avant 1916	Récréative
63	Poudrière	vers 1876 - après 1947	Touristique
64	Conduits d'aqueduc	1937 - encore partiellement en place	Alimentation

N° de ressource	NOM	Périodes de construction et de démolition	FONCTION(S)
65	Conduits d'égout	1927 (?) - encore partiellement en place	Sanitaire
66	Drain	avant 1845 - après 1869 (?)	Drainage
67	Batterie d'entraînement	vers 1867 - après 1870	Militaire
68	Quai	vers 1849 - avant 1869	Maritime
69	Corps de garde	années 1830 - après 1879	Défensive et domestique
70	Canalisations	1823 - encore partiellement en fonction	Drainage
71	Cellier	avant 1870 - encore en place	Alimentation
72	Drains de la petite poudrière	1823 - probablement encore en place	Drainage
73	Hutte	1685 - XVIII <sup>e</sup> siècle	Domestique
74	Bureau de l'émetteur	vers 1867 - après 1870	Administrative
75	Remise de l'écurie	vers 1867 - après 1870	Entreposage et militaire
76	Pressoir à cidre	Début du XVIII <sup>e</sup> siècle - deuxième quart du XIX <sup>e</sup> siècle (?)	Agricole
77	Moulin à eau	vers 1730 - après 1763	Industrielle
78	Rempart ouest	1823 - après 1870 (?)	Défensive
79	Caveau à légumes	après 1841 - vers 1850	Entreposage et alimentation
80	Étable-écurie	Début du XVIII <sup>e</sup> siècle - années 1860 (?)	Agricole
81	Bergerie	Début du XVIII <sup>e</sup> siècle - deuxième quart du XIX <sup>e</sup> siècle (?)	Élevage
82	Mur d'enceinte de la baronnie	XVIII <sup>e</sup> siècle - années 1870 (?)	Agro-domestique
83	Batteries	1825 - première moitié du XIX <sup>e</sup> siècle	Défensive
84	Serre	XVIII <sup>e</sup> siècle - deuxième quart du XIX <sup>e</sup> siècle (?)	Horticole
85	Étable	XVIII <sup>e</sup> siècle - deuxième quart du XIX <sup>e</sup> siècle (?)	Élevage
86	Glacière	XVIII <sup>e</sup> siècle - deuxième quart du XIX <sup>e</sup> siècle (?)	Entreposage et alimentation
87	Grange	XVIII <sup>e</sup> siècle - deuxième quart du XIX <sup>e</sup> siècle (?)	Entreposage et élevage
88	Plate-forme	vers 1867 - vers 1870	Défensive
89	Turn gun	vers 1867 - vers 1870	Défensive
90	Plate-forme à canon	vers 1867 - vers 1870	Défensive
91	Vieille habitation	XIX <sup>e</sup> siècle (?) - années 1930	Résidentielle
92	Chemins	vers 1825 - encore partiellement en place	Transports
93	Écurie	vers 1825 - 1852 (?)	Militaire
94	Plate-forme à canon	vers 1867 - vers 1870	Défensive
95	Petit bâtiment	vers 1844 - vers 1850 (?)	Indéterminée
96	Plate-forme à canon	vers 1867 - vers 1870	Défensive
97	Petit bâtiment carré	vers 1844 - vers 1850 (?)	Indéterminée
98	Fosse à cendres	vers 1867 - après 1870	Sanitaire
99	Petit bâtiment rectangulaire	vers 1867 - vers 1870	Indéterminée
100	Écurie des officiers	vers 1829 - après 1851	Militaire
101	Plate-forme à canon	vers 1867 - vers 1870	Défensive
102	Cour de l'ingénieur du roi	vers 1829 - vers 1865	Services
103	Magasin de l'ingénieur	vers 1829 - vers 1865	Entreposage
104	Atelier des forgerons	vers 1829 - vers 1875	Artisanale
105	Bâtiment de la cour de l'ingénieur	vers 1829 - vers 1848	Résidentielle
106	Domicile des armuriers	vers 1829 - vers 1865	Résidentielle
107	Cour à bois	vers 1829 - vers 1865	Entreposage et chauffage
108	Petits bâtiments bordant la caserne	vers 1858 - après 1906	Domestique
109	Fosse à cendres	vers 1848 - vers 1849	Sanitaire
110	Bassins de décantation	vers 1848 - vers 1867	Sanitaire
111	Latrines	vers 1848 - vers 1867	Sanitaire
112	Latrines	vers 1848 - vers 1849	Sanitaire
113	Plan incliné	vers 1863 - vers 1869 (reconstruit vers 1937)	Entreposage et transports
114	Abri de la pompe	vers 1866 - après 1870	Alimentation et sanitaire
115	Latrines	vers 1867 - après 1870	Sanitaire
116	Bâtiment rectangulaire	vers 1825 - avant 1829	Entreposage
117	Bâtiment carré	vers 1825 - avant 1829	Indéterminée
118	Bâtiments temporaires	avant 1823 - vers 1825	Domestique et entreposage
119	Bâtiment rectangulaire	vers 1848 - vers 1849	Administrative
120	Petit bâtiment	avant 1823 - années 1830	Défensive
121	Passerelle	vers 1825 - vers 1870	Transports
122	Glacis	1823 - avant 1927	Défensive
123	Vergers	Début du XVIII <sup>e</sup> siècle - deuxième tiers du XIX <sup>e</sup> siècle	Agricole
124	Marécage		
125	Champ de pommes de terre	XVIII <sup>e</sup> siècle - deuxième quart du XIX <sup>e</sup> siècle	Horticole
126	Prés	Début du XVIII <sup>e</sup> siècle - deuxième quart du XIX <sup>e</sup> siècle	Élevage
127	Petit bâtiment	vers 1829 - années 1830	Indéterminée
128	Enceinte du blockhaus	Milieu du XIX <sup>e</sup> siècle - années 1860	Défensive
129	Dépendances du blockhaus	Milieu du XIX <sup>e</sup> siècle - années 1860	Défensive
130	Petit bâtiment	vers 1867 - vers 1870	Indéterminée
131	Rempart est	1823 - avant 1927 (reconstruit vers 1937)	Défensive
132	Fosse à cendres	vers 1849 - vers 1850	Sanitaire
133	Latrines des femmes	vers 1849 - encore en place	Sanitaire
134	Piliers de télégraphe	milieu du XIX <sup>e</sup> siècle - fin du XIX <sup>e</sup> siècle (?)	Communication
135	Plates-formes à canon	vers 1867 - vers 1870	Défensive

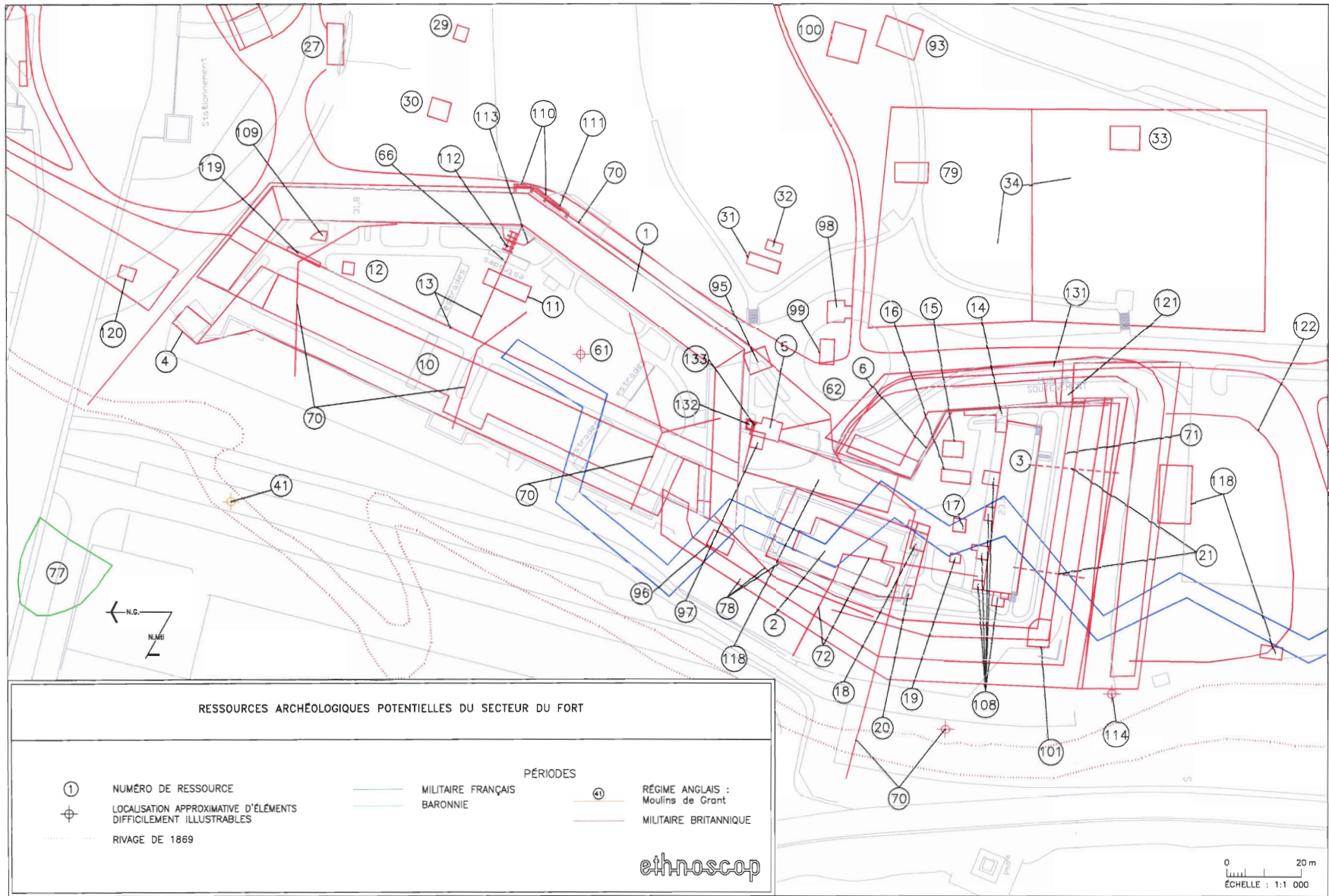


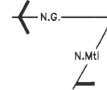
FIGURE 23

LOCALISATION DES INTERVENTIONS ARCHÉOLOGIQUES  
EFFECTUÉES SUR L'ÎLE SAINTE-HÉLÈNE  
DE 1993 À 2004

CHENAL LEMOYNE

Passerelle  
du COSMOS

Fleuve Saint-Laurent



Fleuve Saint-Laurent

BjFj-128

BOSPHÈRE

MTL95-06-5-2A

CUM93

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

MTL95-06-5

BjFj-84

MTL99-06-8-3D

MTL99-06-8-1A

MTL99-06-8-3B

MTL99-06-8-2C

MTL99-06-8-3E

MTL99-06-8-3F

MTL99-06-8-3G

MTL99-06-8-3H

MTL99-06-8-3I

MTL99-06-8-3J

MTL99-06-8-3K

MTL99-06-8-3L

MTL99-06-8-3M

MTL99-06-8-3N

MTL99-06-8-3O

MTL99-06-8-3P

MTL99-06-8-3Q

MTL99-06-8-3R

MTL99-06-8-3S

MTL99-06-8-3T

MTL99-06-8-3U

MTL99-06-8-3V

MTL99-06-8-3W

MTL99-06-8-3X

MTL99-06-8-3Y

MTL99-06-8-3Z

MTL99-06-8-3AA

MTL99-06-8-3AB

MTL99-06-8-3AC

MTL99-06-8-3AD

MTL99-06-8-3AE

MTL99-06-8-3AF

MTL99-06-8-3AG

MTL99-06-8-3AH

MTL99-06-8-3AI

MTL99-06-8-3AJ

MTL99-06-8-3AK

MTL99-06-8-3AL

MTL99-06-8-3AM

MTL99-06-8-3AN

MTL99-06-8-3AO

MTL99-06-8-3AP

MTL99-06-8-3AQ

MTL99-06-8-3AR

MTL99-06-8-3AS

MTL99-06-8-3AT

MTL99-06-8-3AU

MTL99-06-8-3AV

MTL99-06-8-3AW

MTL99-06-8-3AX

MTL99-06-8-3AY

MTL99-06-8-3AZ

MTL99-06-8-3BA

MTL99-06-8-3BB

MTL99-06-8-3BC

MTL99-06-8-3BD

MTL99-06-8-3BE

MTL99-06-8-3BF

MTL99-06-8-3BG

MTL99-06-8-3BH

MTL99-06-8-3BI

MTL99-06-8-3BJ

MTL99-06-8-3BK

MTL99-06-8-3BL

MTL99-06-8-3BM

MTL99-06-8-3BN

Fleuve Saint-Laurent

- INTERVENTIONS ARCHÉOLOGIQUES 1993-2004
- SITE ARCHÉOLOGIQUE RECENSÉ
- BjFj-84 CODE BORDEN
- MTL99-06-8-3D CODE TEMPORAIRE

0 50 100 m

ethnoscop

SOURCE : PLAN BASE, CARTOGRAPHIE NUMÉRIQUE, VILLE DE MONTRÉAL,  
FEUILLET No 31H05-010-0237, 0238, 0337, 0338, 0437, 0438

FIGURE 24

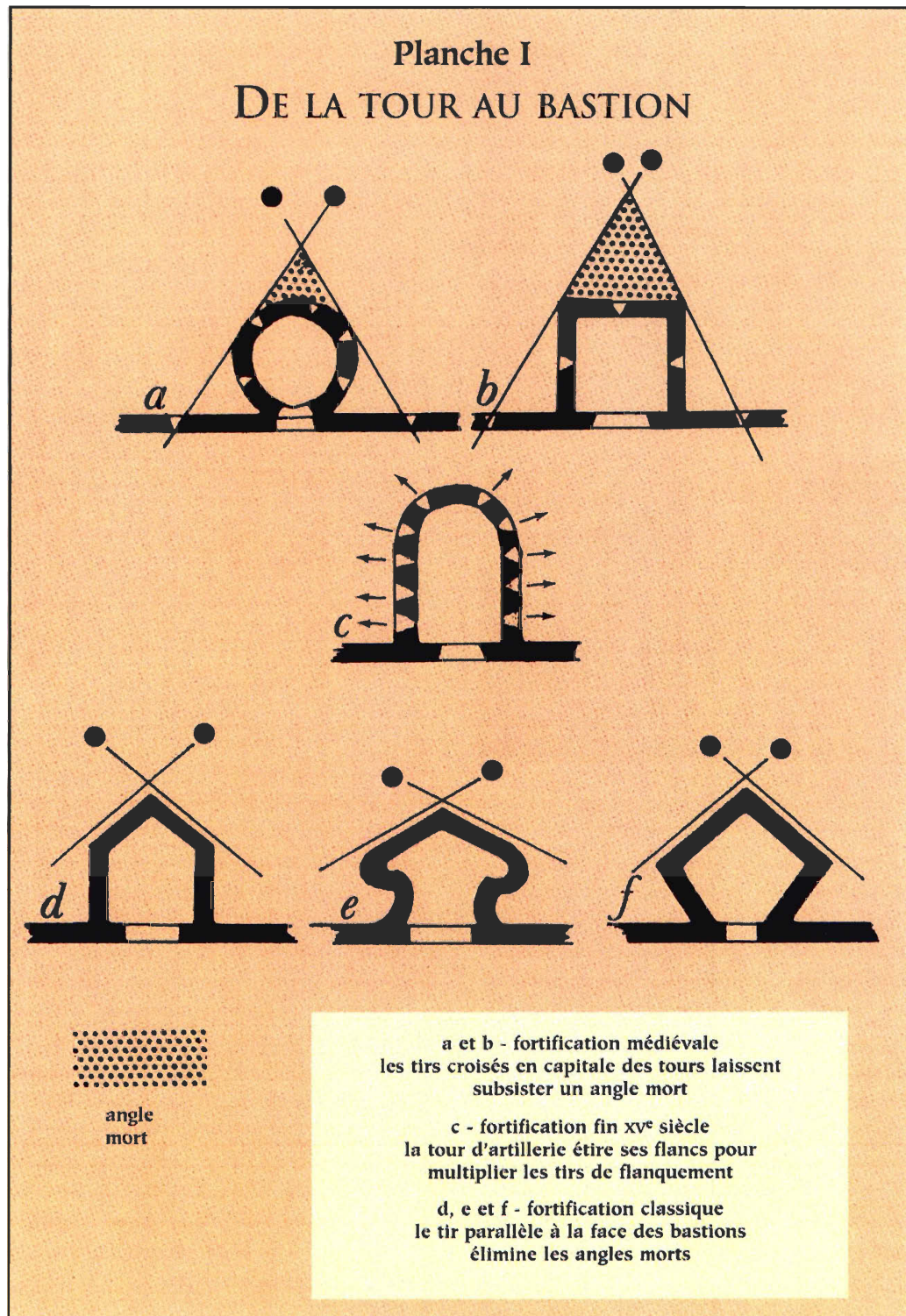


Figure 25 : « De la tour au bastion » (WENZLER 2000 : 4)

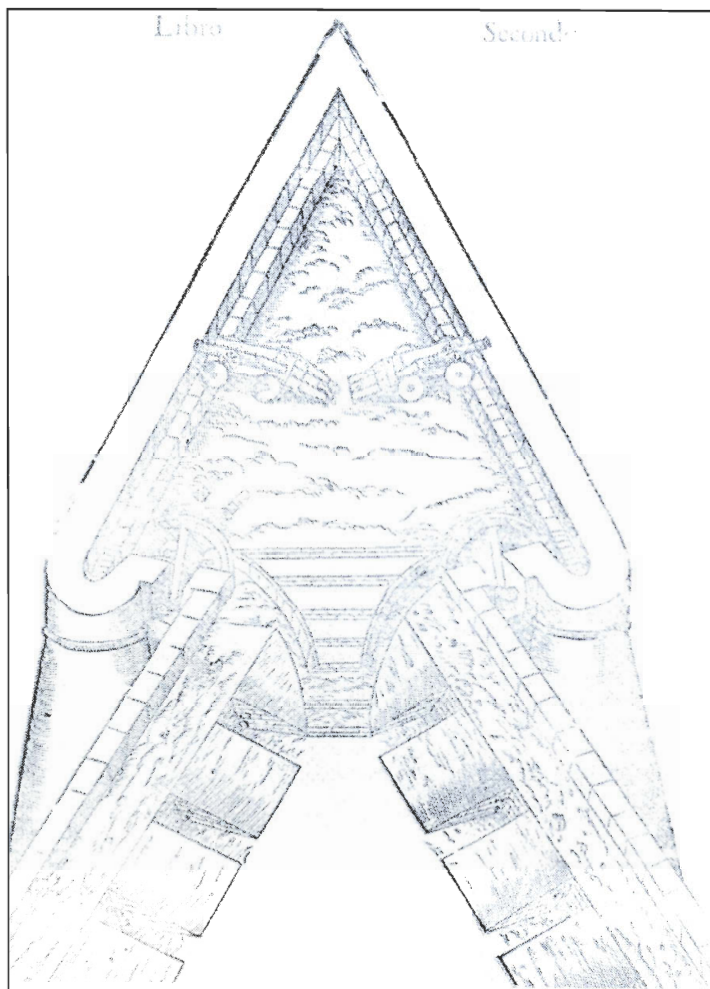


Figure 26 : « Un bastion de style italien ancien »  
(FRY 1984 : fig. 7)



Figure 27 : Enceinte de la Nouvelle-Amsterdam en 1660 (CHARBONNEAU *et al.* 1982 : 114)

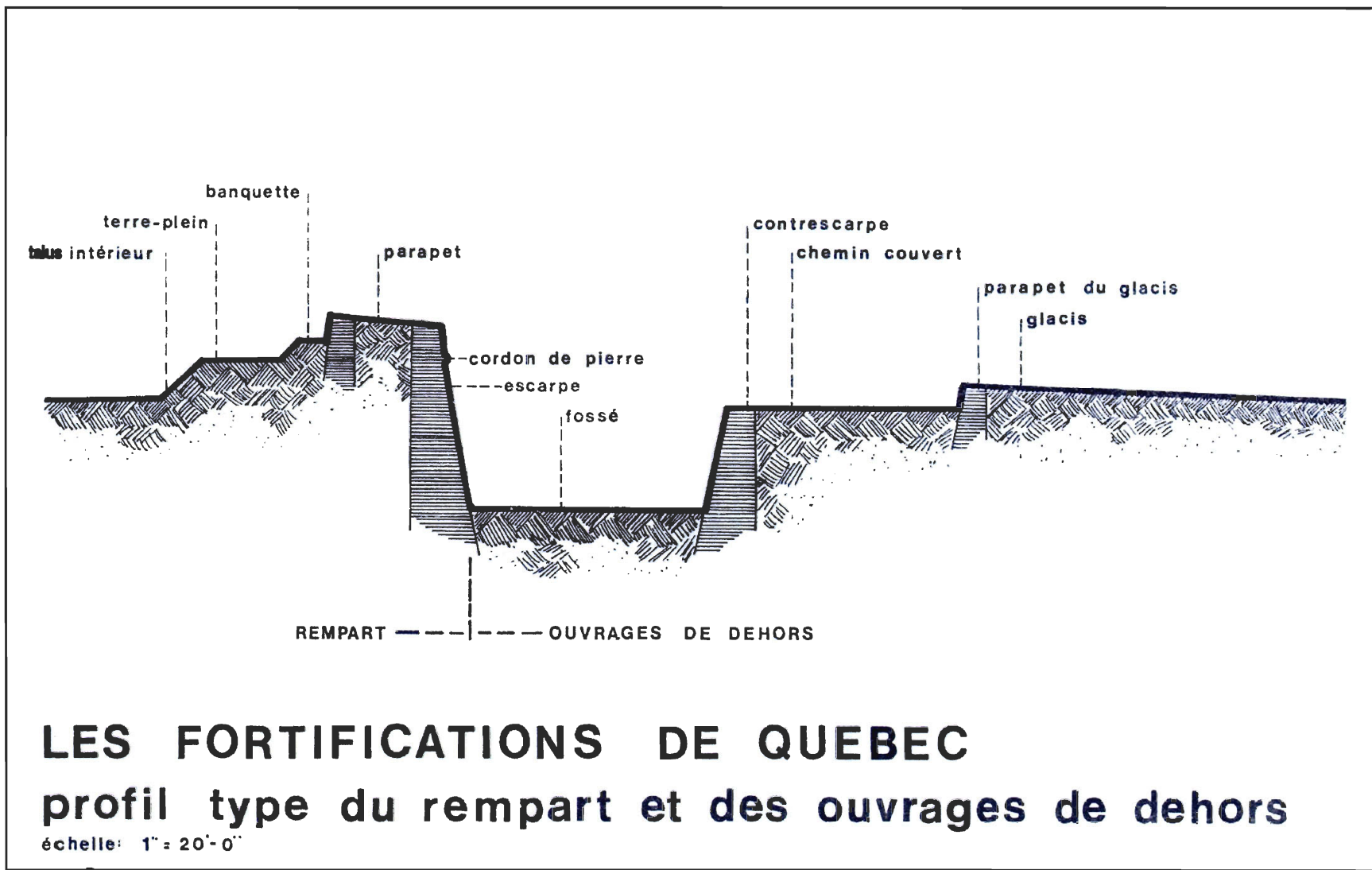


Figure 28 : Les fortifications de Québec » (VARIN *et al.* 1978 : 60)

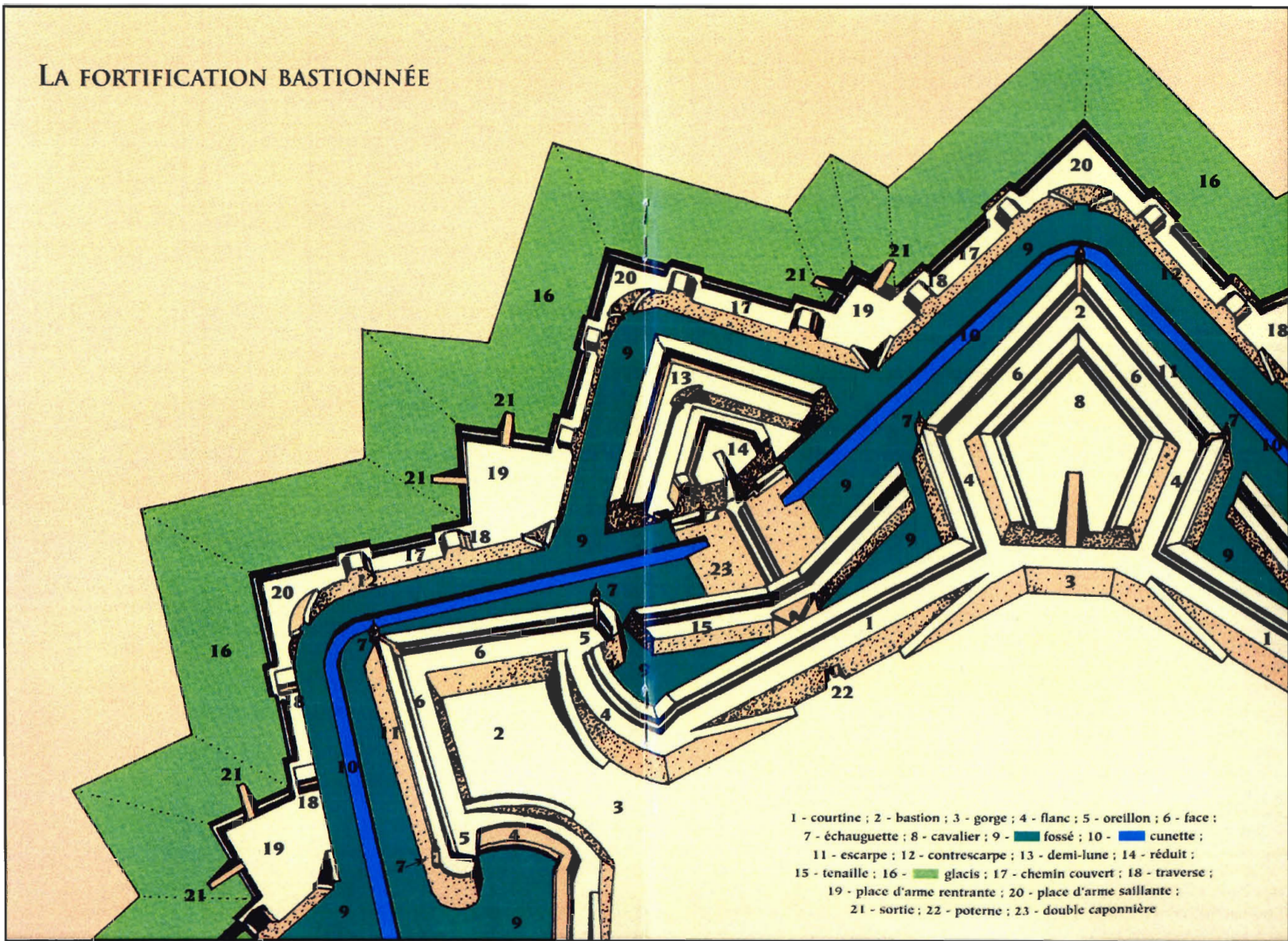


Figure 29 : « La fortification bastionnée » (WENZLER 2000 : 16-17)





Figure 30 : Fort n° 1 de la pointe Lévy (LÉGARÉ 2000 : couverture)

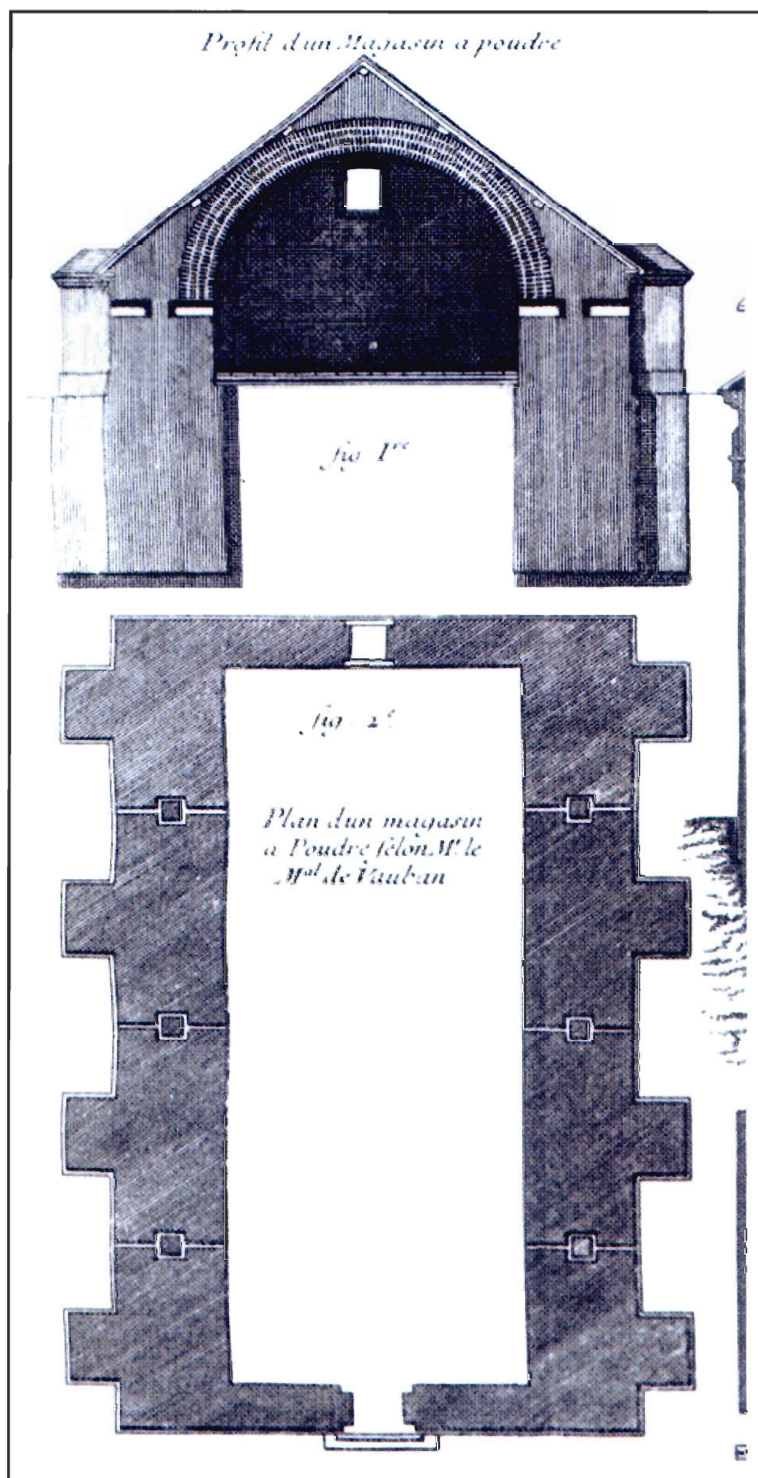


Figure 31 : « Plan type d'une poudrière telle que construite par Vauban » (reproduit dans CHARBONNEAU *et al.* 1982 : 219)

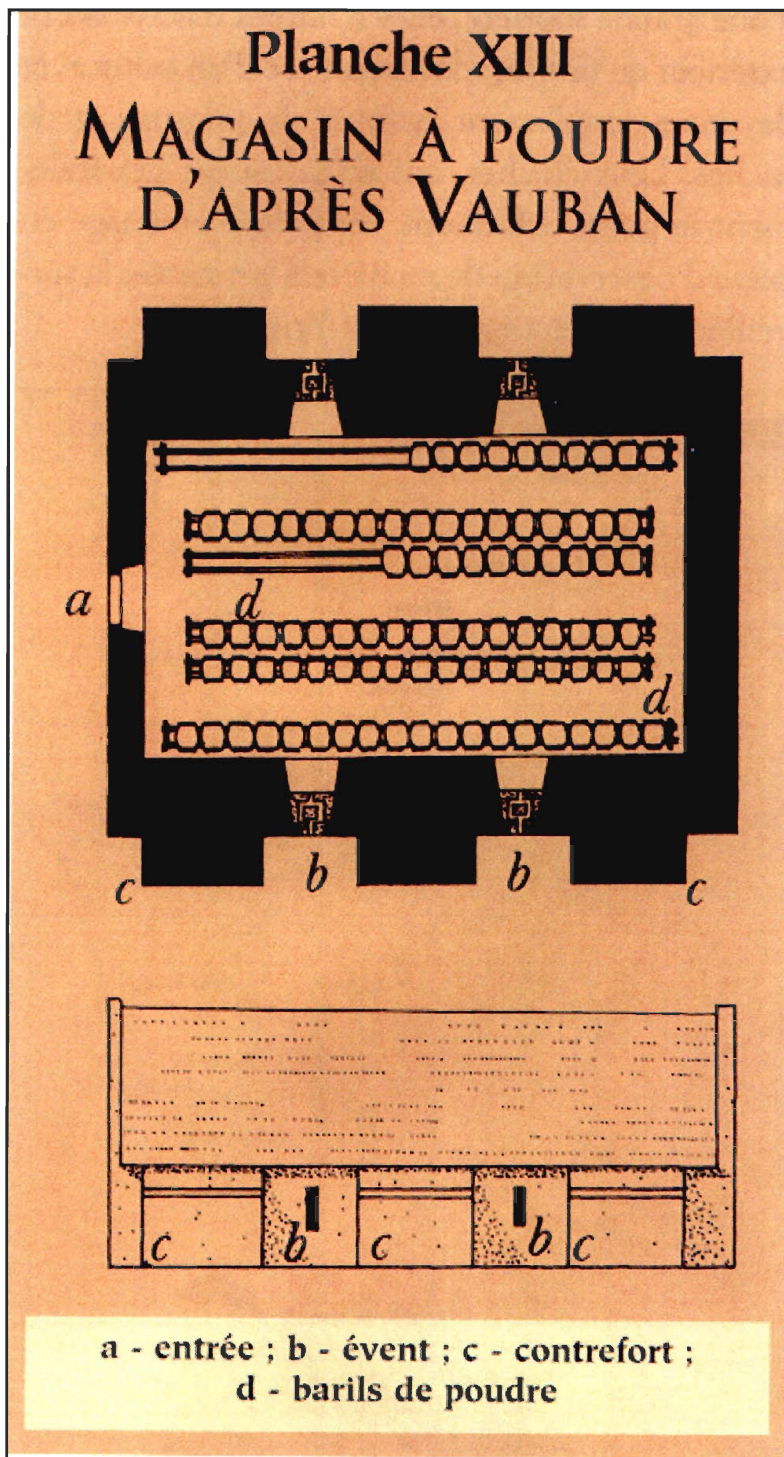


Figure 32 : « Magasin à poudre d'après Vauban »  
(WENZLER 2000 : 31)

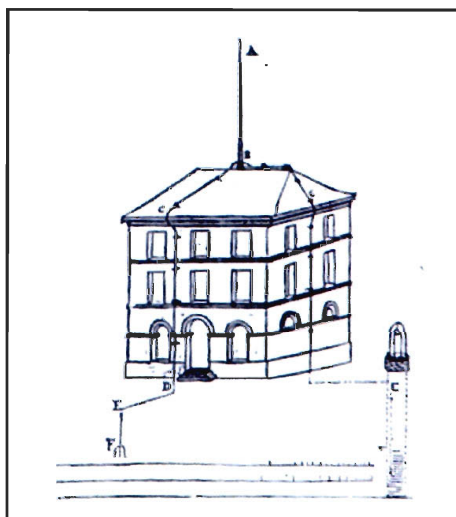


Figure 33 :  
Paratonnerre conçu par Louis-Joseph Gay-Lussac  
(BECQUEREL 1845 : 92)

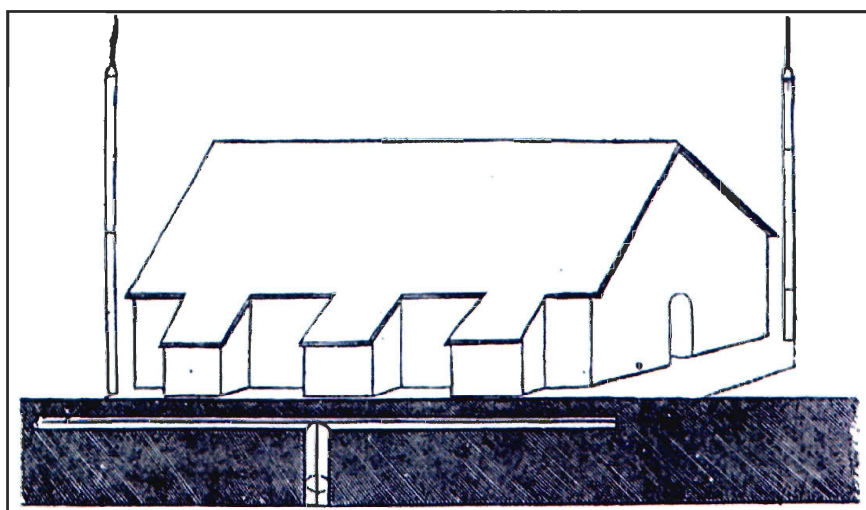


Figure 34 :  
Mâts détachés pour poudrière (BECQUEREL 1845 : 112)



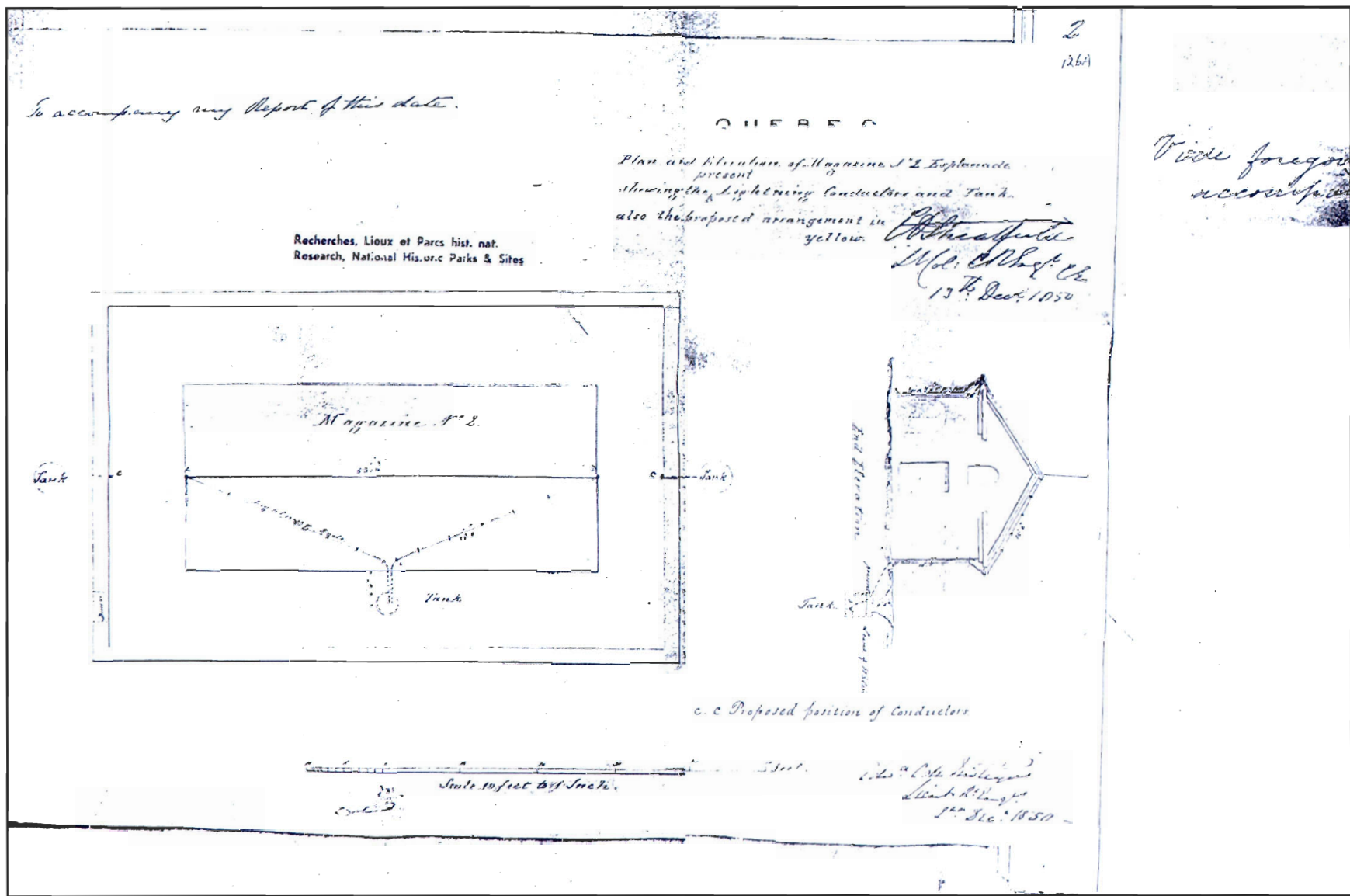


Figure 36 : Streatfield, « Plan and Elevation of Magazine N° 2 », 1851 (PRO, WO55/885, f. 126A, 17 avril 1951)



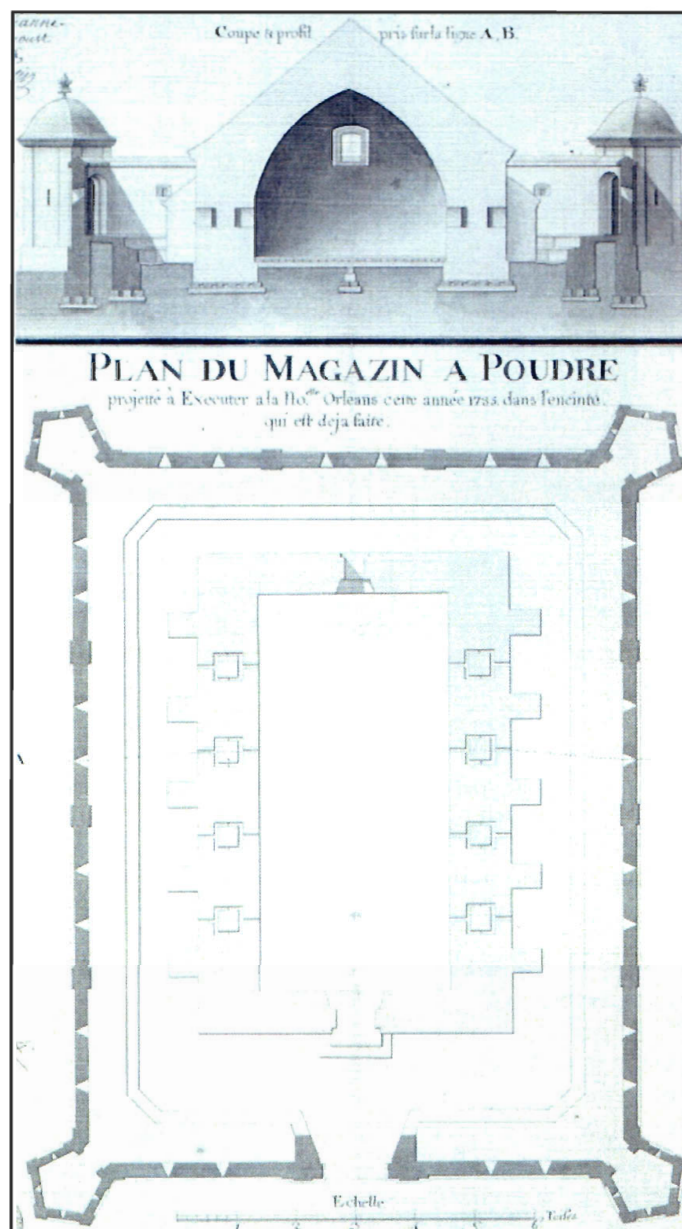


Figure 38 :  
Ignace-François Broutin, « Plan du magasin a  
poudre projeté à Executer a la No.<sup>elle</sup> Orleans cette  
année 1735 », 1735 (reproduit dans D'ORGEIX  
2002 : 28)



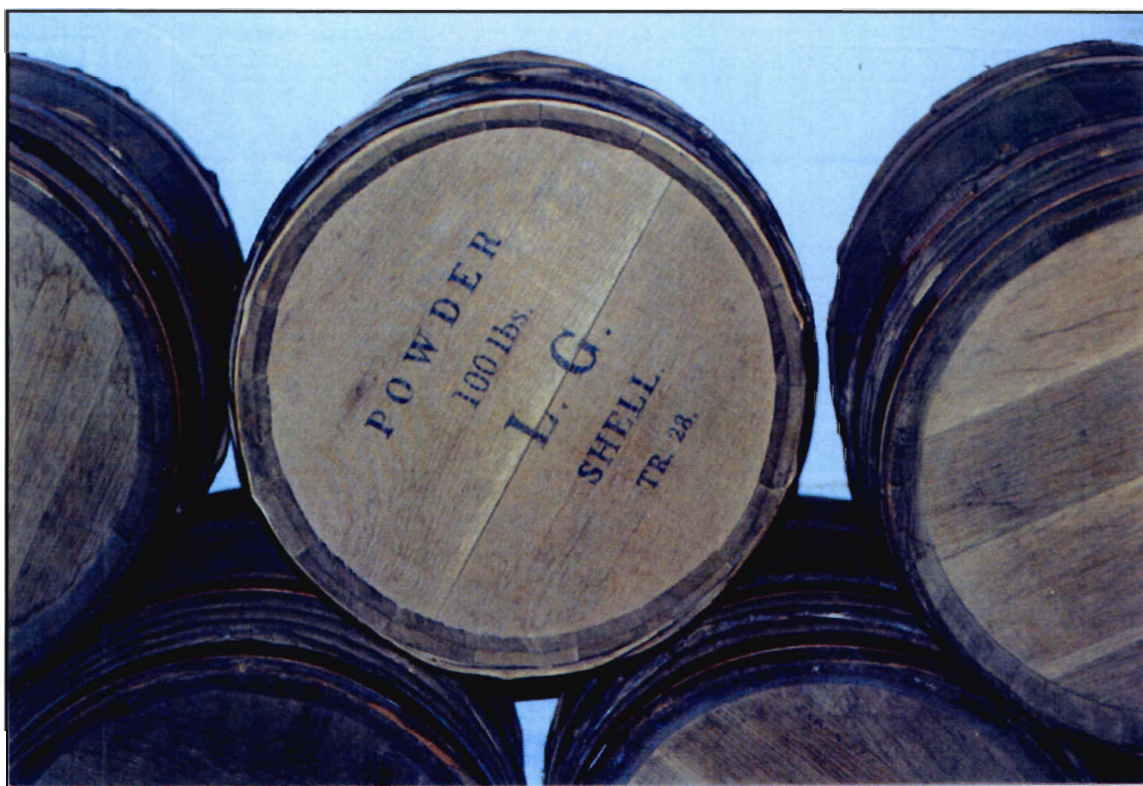
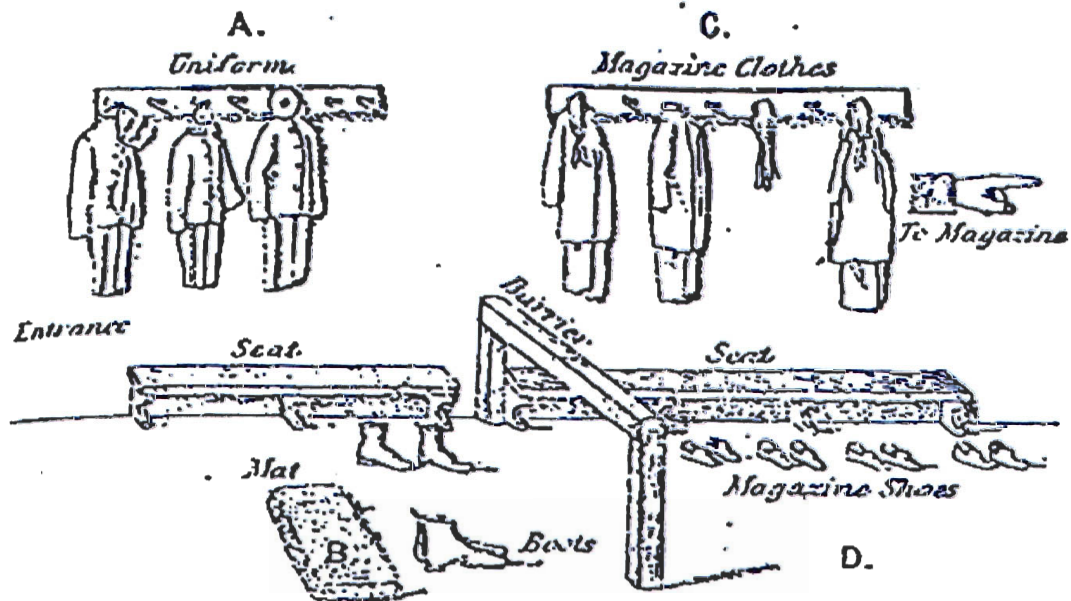


Figure 39 : Baril de 100 livres entreposé dans la poudrière du fort n° 1 de la pointe Lévy

BARRIER AT ENTRANCE TO MAGAZINES.  
OR  
BUILDINGS UNDER MAGAZINE CONDITIONS.  
*(vide para 46, and Army Form G949.)*  
TO BE READ AND EXPLAINED TO THE MEN.



1. Wipe your boots on mat B and take them off.
2. Take off your uniform and hang it up on pegs A.
3. Go through barrier in your socks; then put on the magazine clothes C and shoes D; and go to your work.
4. Inspecting officers should put each foot in succession past the barrier and draw the magazine golashees over their boots.
5. On leaving the Magazine, the order of the above directions will be reversed.

**NOTE.** Neither Magazine Clothes nor Shoes must ever be taken outside the barrier, nor must uniform or boots be ever brought inside it. If the magazine shoes are allowed to collect grit, they are just as dangerous and as likely to make sparks as boots.

Figure 40 : « Shifting room regulations », 1887 (reproduit dans RAZZOLINI 1979 : 110)



Figure 41 : Rempart sud (BjFj-84-00-D1-8)

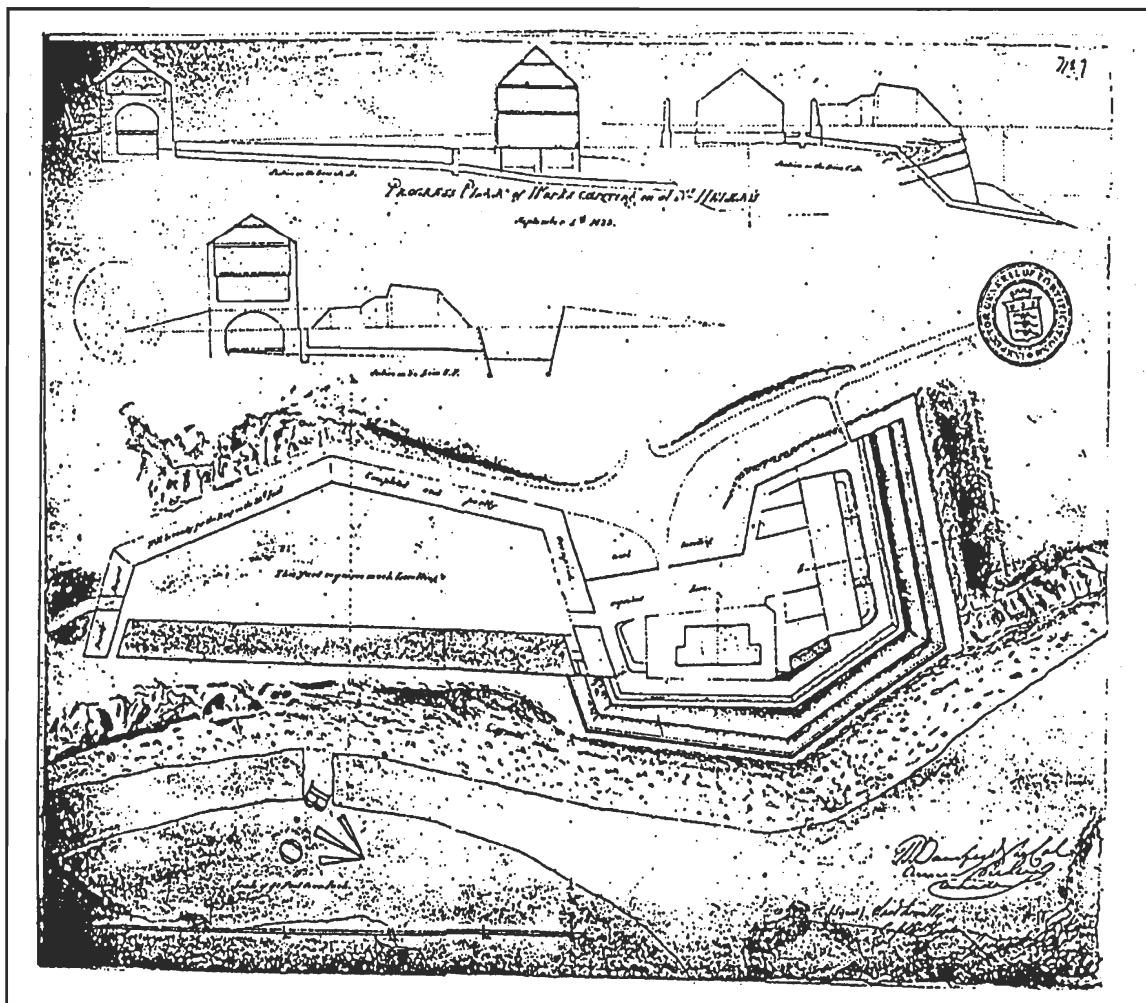


Figure 42 : Elias Walker Durnford, coupes de la caserne, de la petite poudrière, de l'arsenal et des magasins ainsi que des remparts et plan du fort, 1823 (ANC NMC 2765)

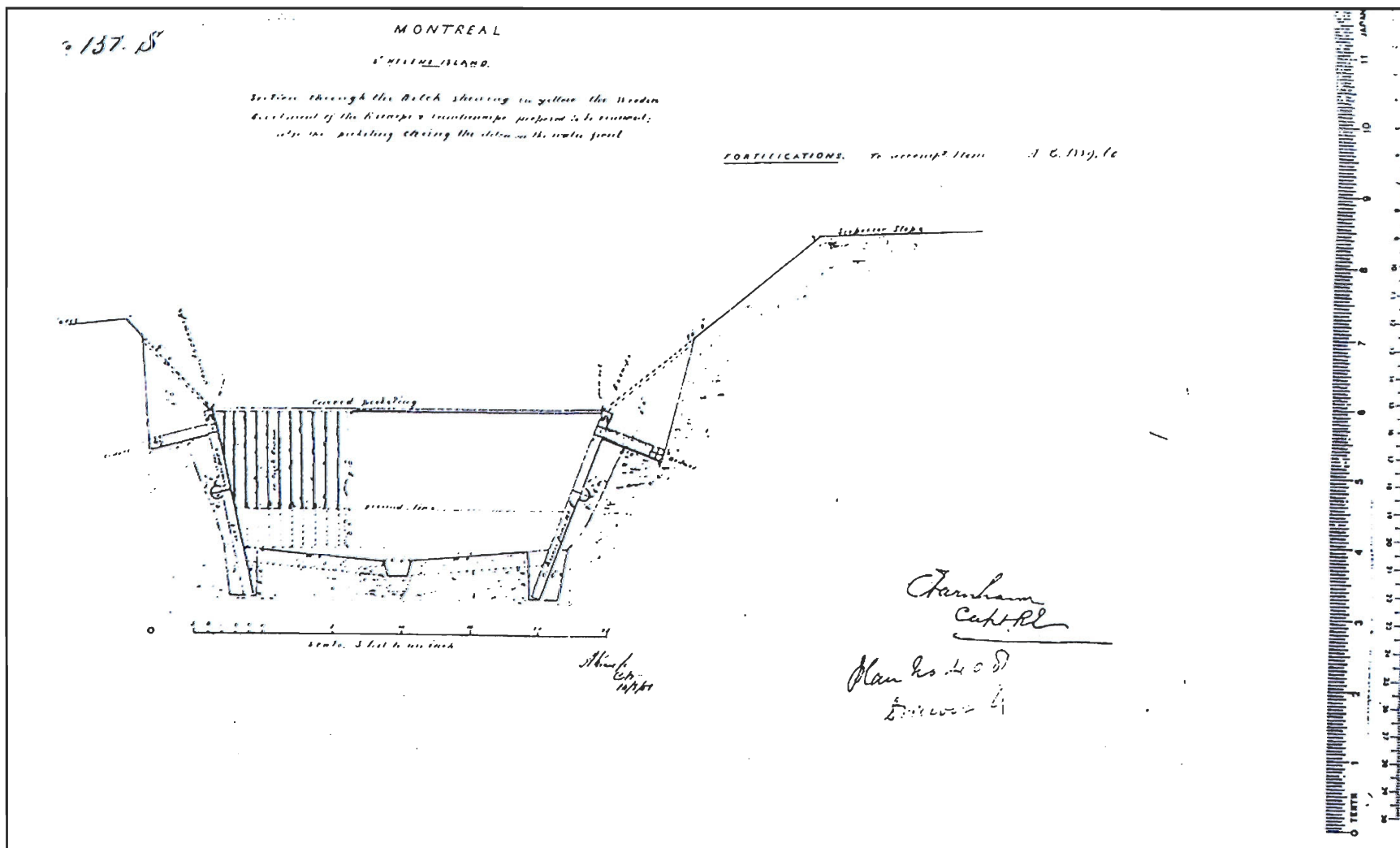
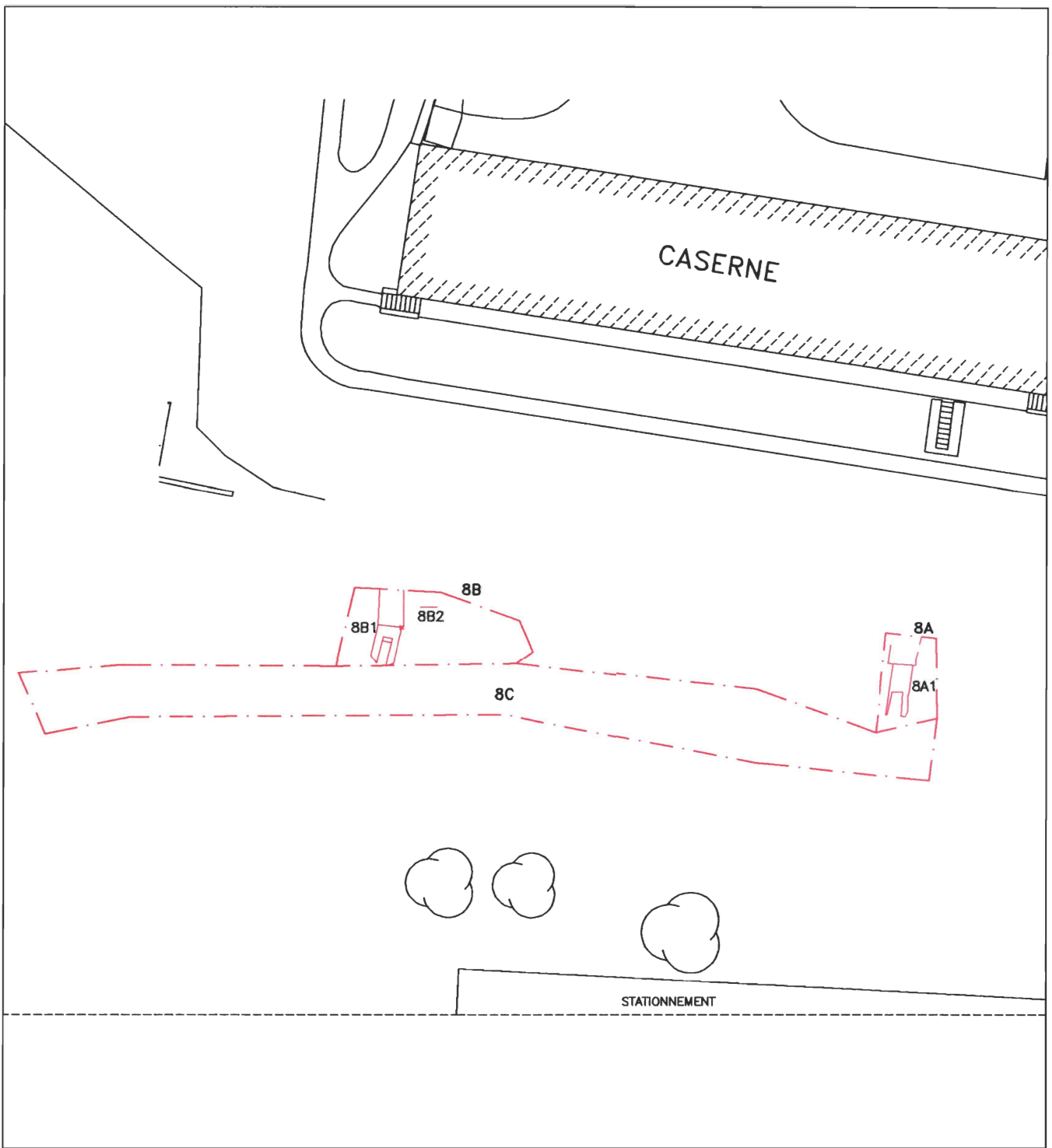


Figure 43 : Farnham, « Fortifications », 1859 (Musée Stewart)



SITE MILITAIRE DE L'ÎLE SAINTE-HÉLÈNE, Bjfj-84  
 SURVEILLANCE ARCHÉOLOGIQUE DANS LE REMPART SUD  
 FIGURE 44

- LIMITE DE SOUS-OPÉRATION
- 8A NUMÉRO DE SOUS-OPÉRATION
- VESTIGE MIS AU JOUR
- 8A1 NUMÉRO DE VESTIGE

0 5 10 m  
 ÉCHELLE : 1:400

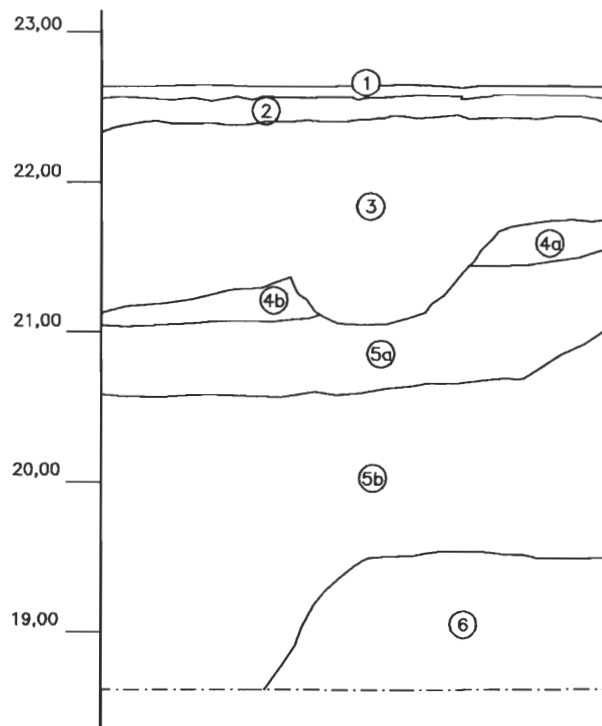


ethnoscop

SITE MILITAIRE DE L'ÎLE SAINTE-HÉLÈNE  
 Bfj-84  
 SOUS-OPÉRATION 8A, PAROI NORD

COUPE STRATIGRAPHIQUE

mètres (nmm)



COUCHE DESCRIPTION

- |      |   |
|------|---|
| 1    | Gazon et humus  |
| 2    | Limon sablonneux brun grisâtre  |
| 3    | Loam brun grisâtre foncé avec des pierres et des éclats de calcaire et de gabbro, un peu d'asphalte et une bande d'argile beige à la base |
| 4a/b | Argile limoneuse brun verdâtre foncé avec quelques éclats de gabbro   |
| 5a   | Argile brun pâle, quelque peu graveleuse, avec une lentille d'argile grise  |
| 5b   | Argile brun pâle  |
| 6    | Limon argileux brun verdâtre, un peu graveleux  |

— · — LIMITE DE FOUILLE

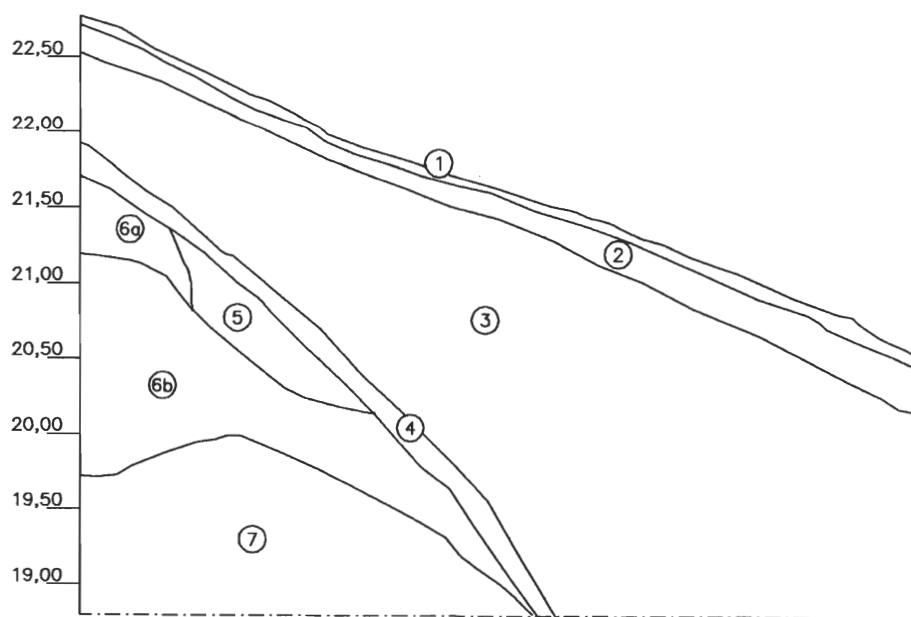
0 .5 1 m  
 ÉCHELLE : 1:50

ethnoscop

SITE MILITAIRE DE L'ÎLE SAINTE-HÉLÈNE  
BjFj-84  
SOUS-OPÉRATION 8A, PAROI EST

COUPE STRATIGRAPHIQUE

mètres (nmm)



**COUCHE DESCRIPTION**

- |    |   |
|----|---|
| 1  | Gazon et humus  |
| 2  | Limon sablonneux brun grisâtre  |
| 3  | Loam brun grisâtre foncé avec des pierres et des éclats de calcaire et de gabbro et un peu d'asphalte                                 |
| 4  | Argile limoneuse brun verdâtre foncé avec quelques éclats de gabbro   |
| 5  | Argile sableuse brun grisâtre foncé, graveleuse, avec des éclats de calcaire et de gabbro, un peu de mortier et des traces de briques |
| 6a | Argile brun pâle, quelque peu graveleuse  |
| 6b | Argile brun pâle  |
| 7  | Limon argileux brun verdâtre, un peu graveleux  |

----- FIN DE FOUILLE

0    50cm    1 m  
ÉCHELLE : 1:50

ethnoscop



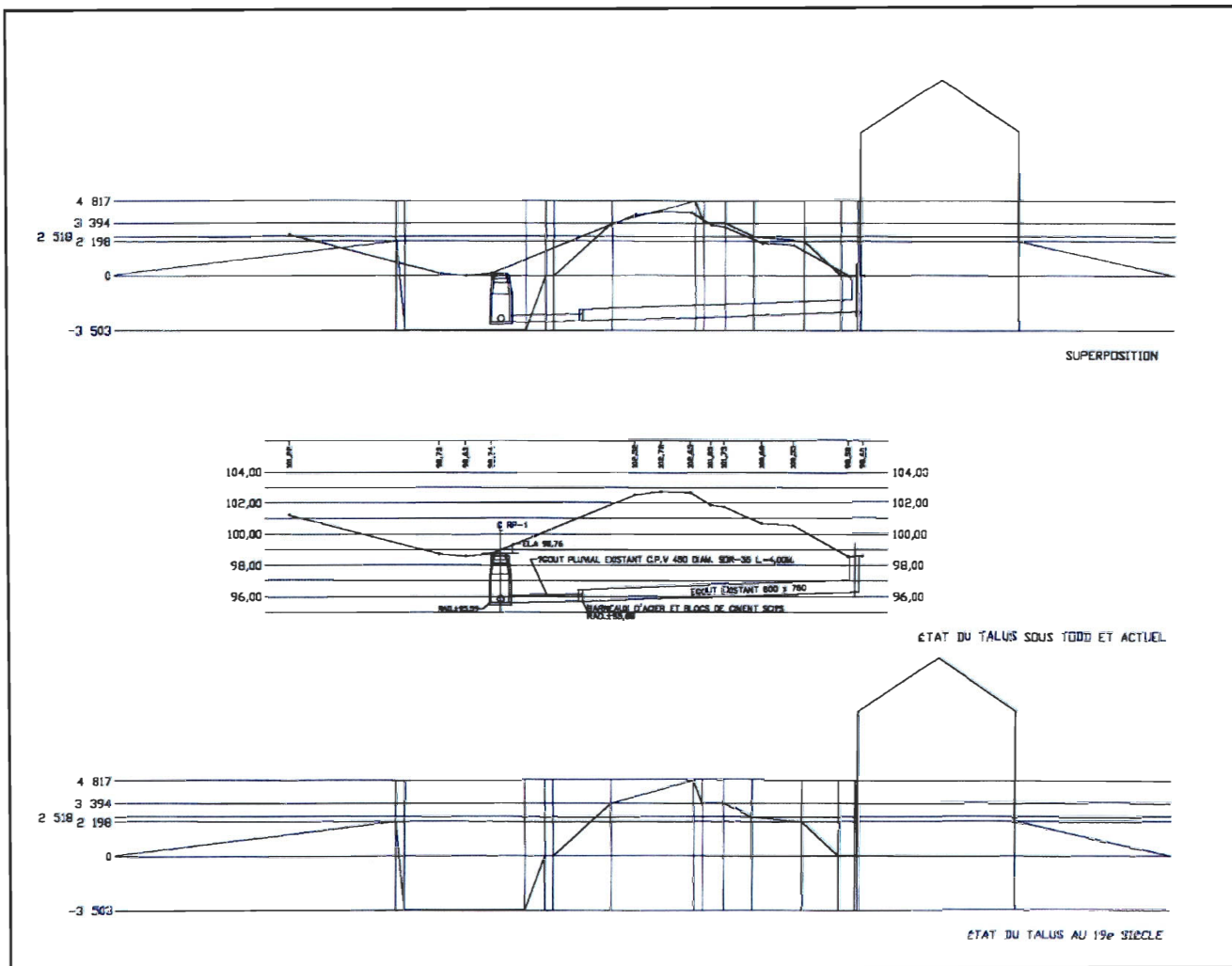


Figure 47 : Superposition du tracé du rempart sud en 1823 sur le profil actuel (Denis Saint-Louis)

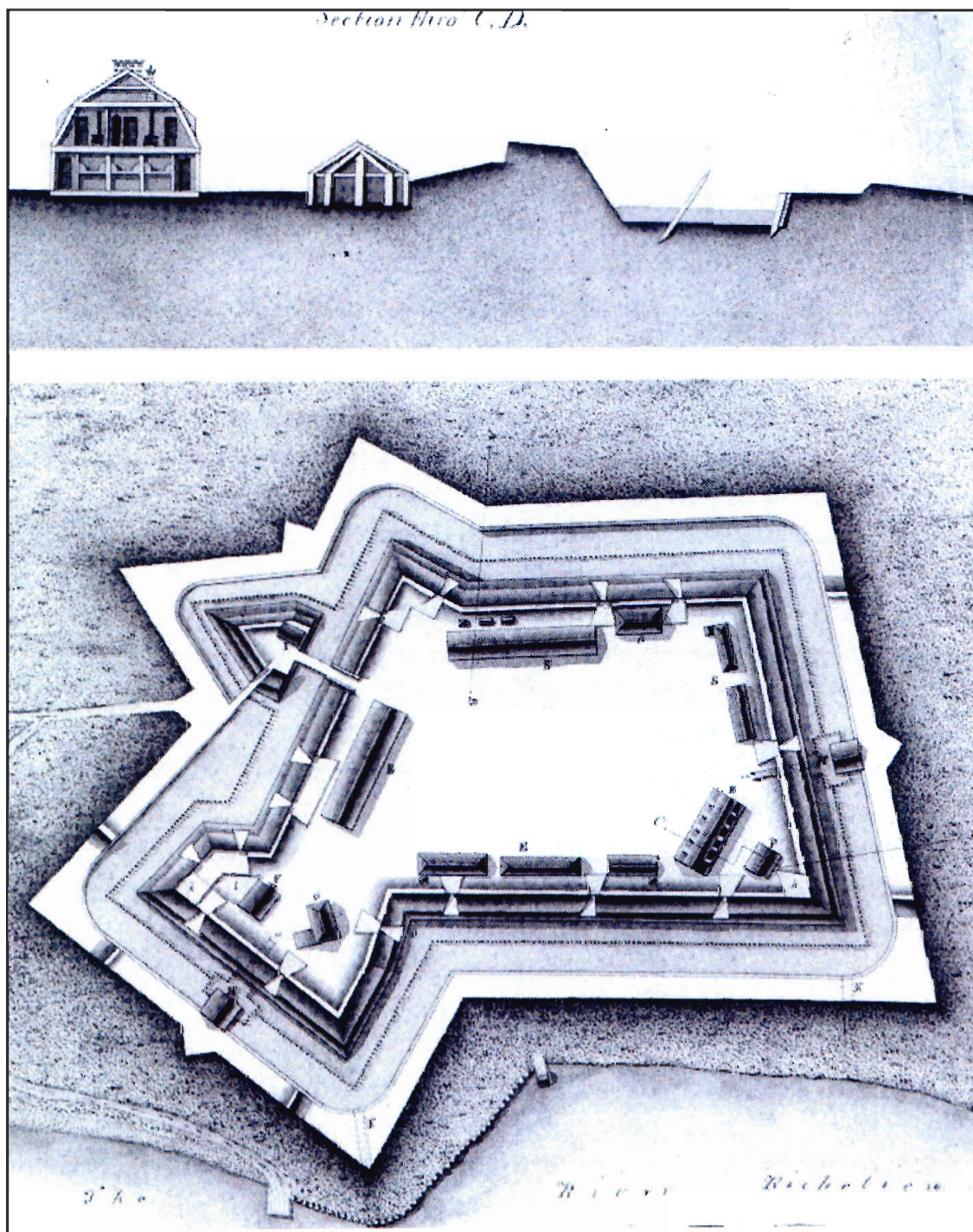


Figure 48 : Coupe du fossé nord-est du premier fort britannique de l'île-aux-Noix, 1785 (reproduite dans CHARBONNEAU 1994 : 91)

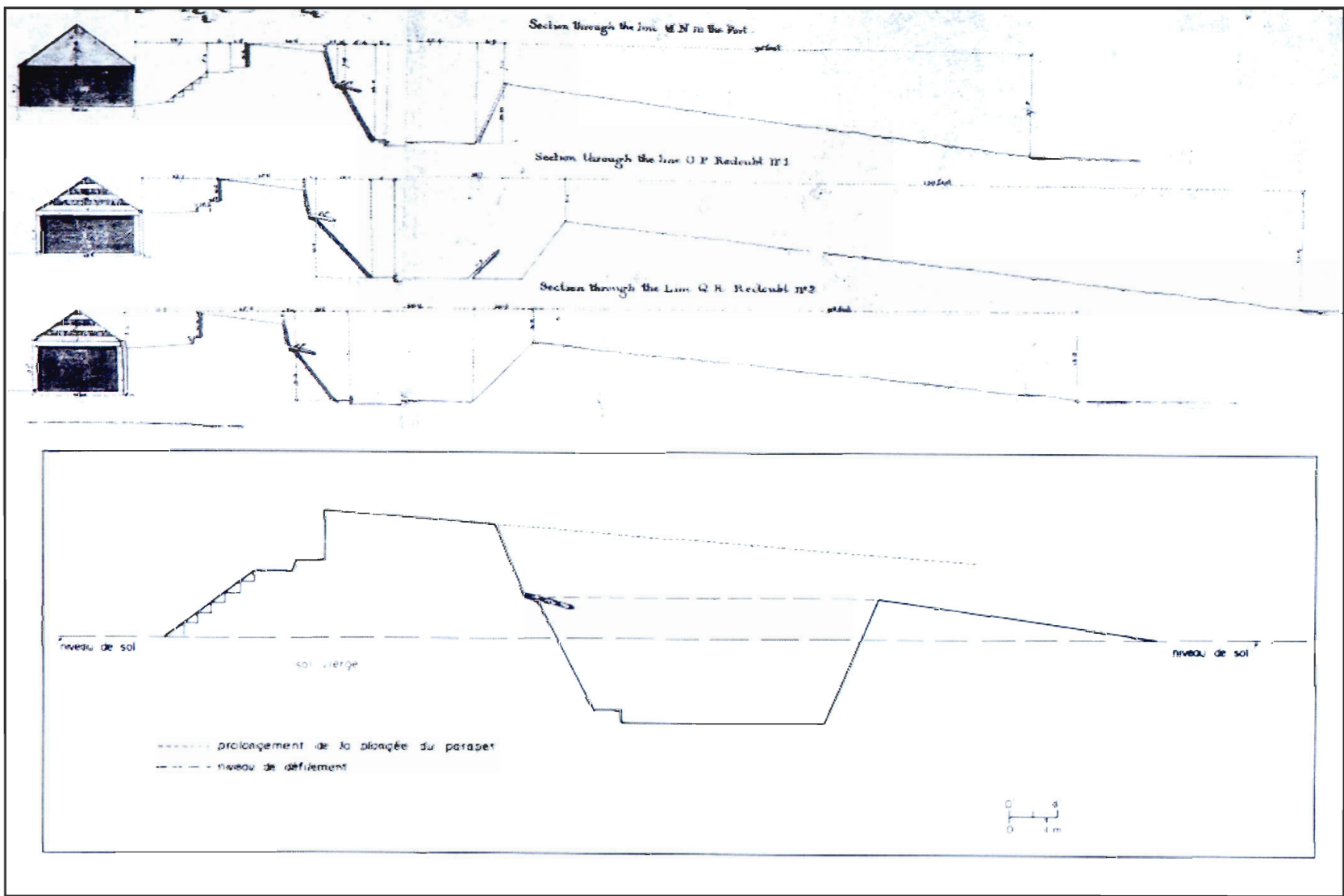


Figure 49 : Profil du fort et des deux redoutes de l'île aux Noix restaurés en 1812 (CHARBONNEAU 1994 : 153)

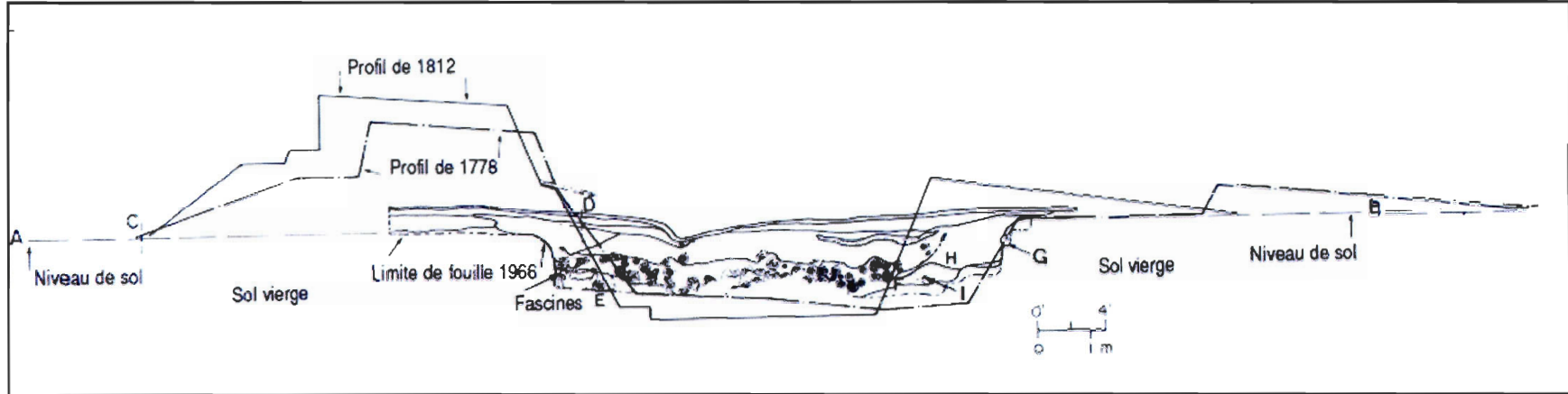


Figure 50 : « Hypothèse d'interprétation des vestiges archéologiques du premier fort britannique », île aux Noix (CHARBONNEAU 1994 : 352)

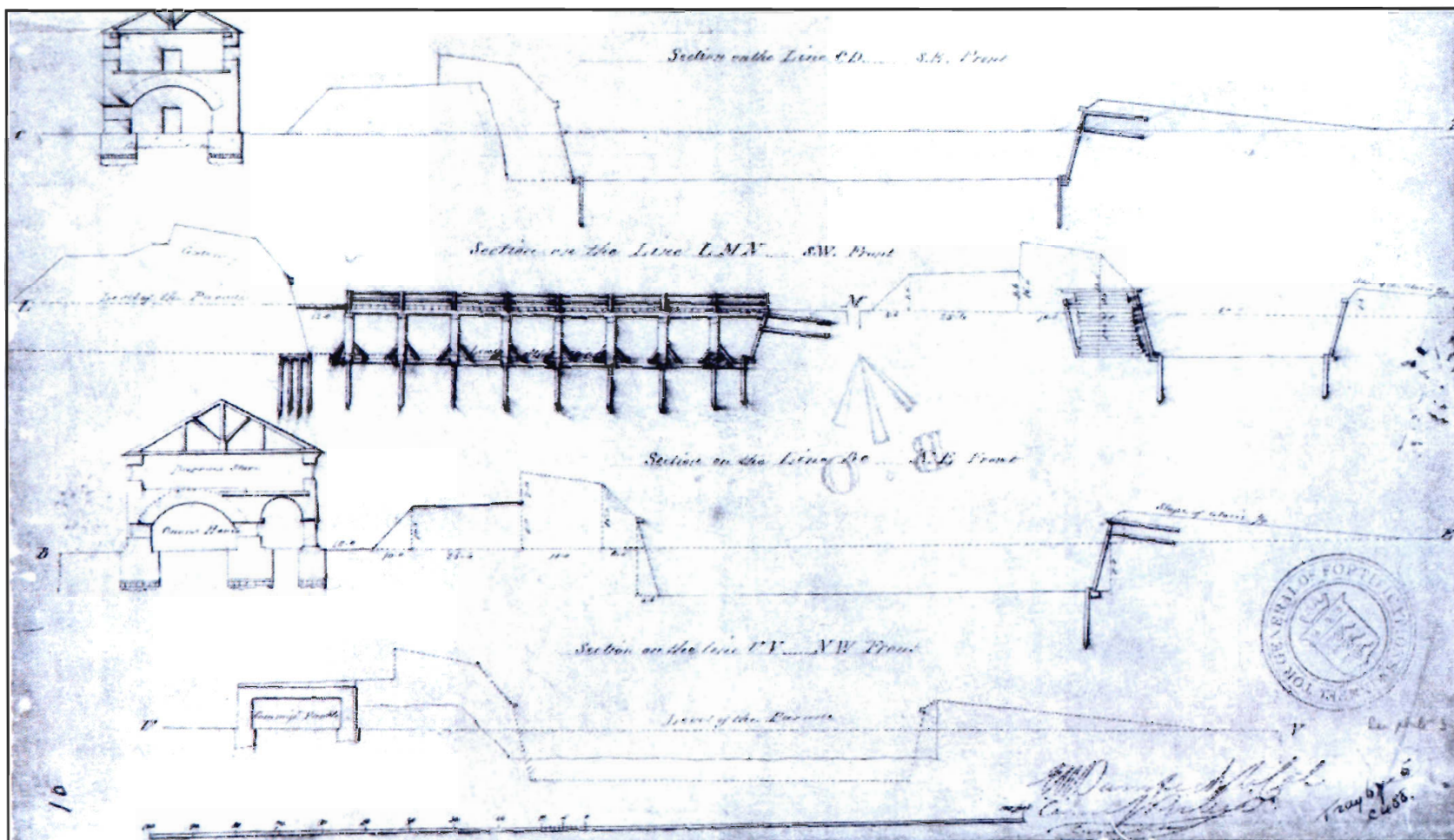


Figure 51 : Elias Walker Durnford, différentes coupes du fort Lennox en 1823 (reproduites dans CHARBONNEAU 1994 : 216)

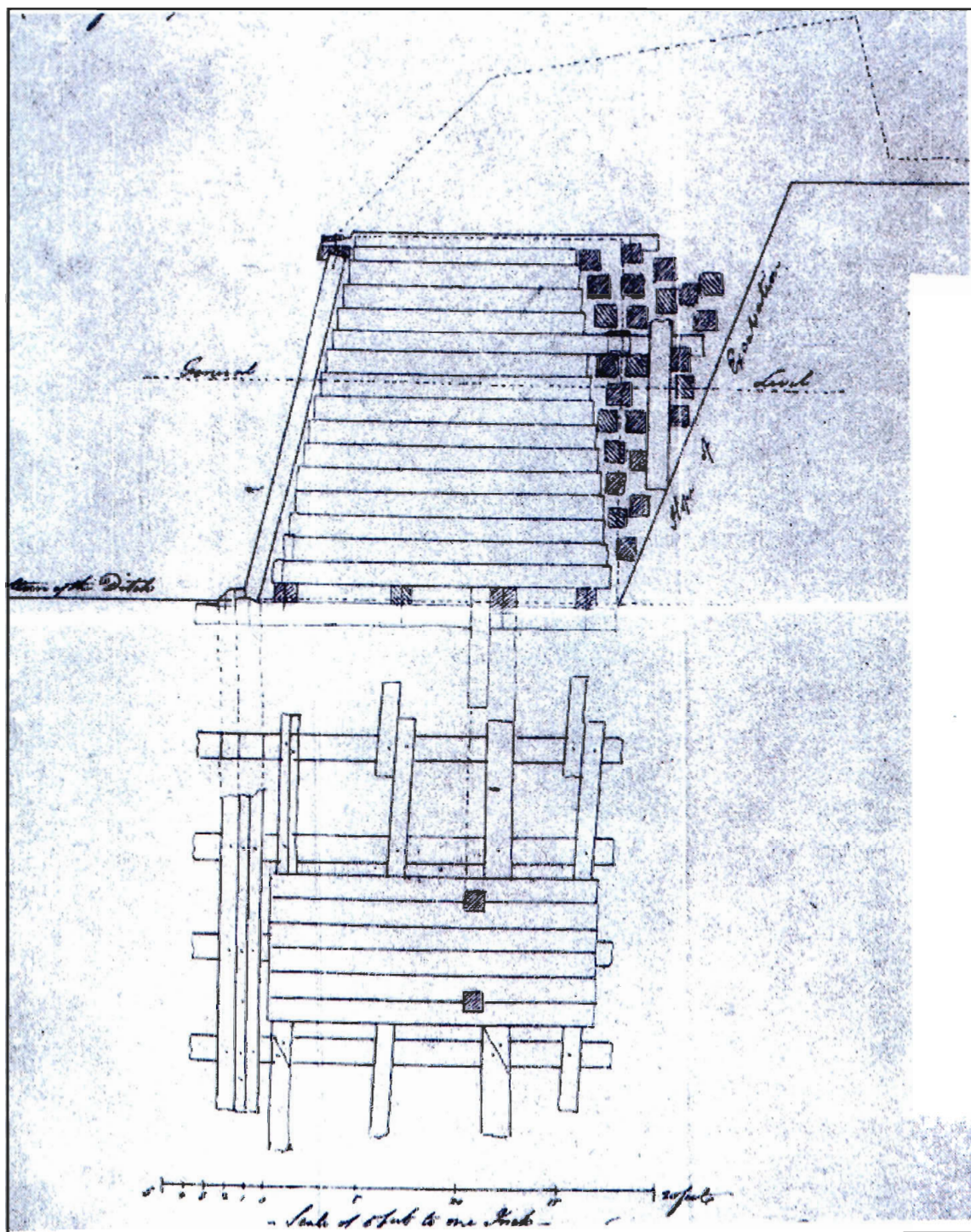
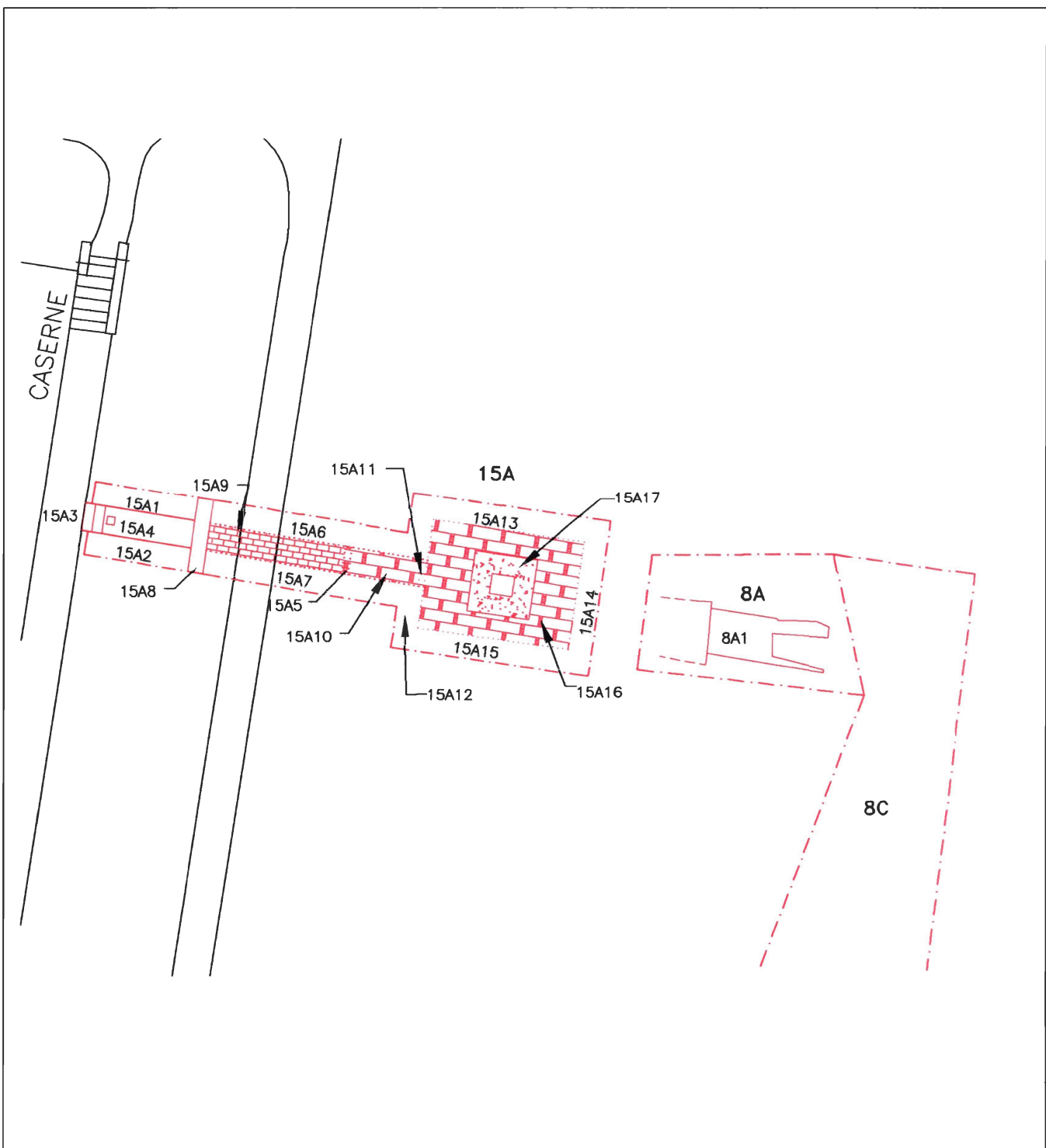


Figure 52 : Modifications apportées au revêtement de bois, 1824 (reproduit dans CHARBONNEAU 1994 : 236)



SITE MILITAIRE DE L'ÎLE SAINTE-HÉLÈNE, Bjfj-84

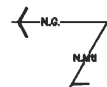
PLAN DU CAVEAU DANS LE REMPART SUD

FIGURE 53

- LIMITE DE SOUS-OPÉRATION
- 15A** NUMÉRO DE SOUS-OPÉRATION
- VESTIGE MIS AU JOUR
- VESTIGE SOUTERRAIN
- VESTIGE EXTRAPOLÉ SOUTERRAIN
- 15A7** NUMÉRO DE VESTIGE
- BRIQUE



MAÇONNERIE  
BÉTON



0 2,5 5 m  
ÉCHELLE : 1:175

ethnoscop



Figure 54 : Entrée du caveau avant l'enlèvement des débris (BjFj-84-01-D9-22)







Figure 56 :  
Dallage 15A4 de l'entrée du caveau  
(BjFj-84-02-D1-29)

Figure 57 :  
Mur nord 15A12 du caveau (BjFj-84-  
01-D8-26)





Figure 58 : Puits de ventilation 15A17 (BjFj-84-01-D8-18)

SOUS-OPÉRATIONS DANS LE SECTEUR DES MAGASINS  
ET DE L'ARSENAL

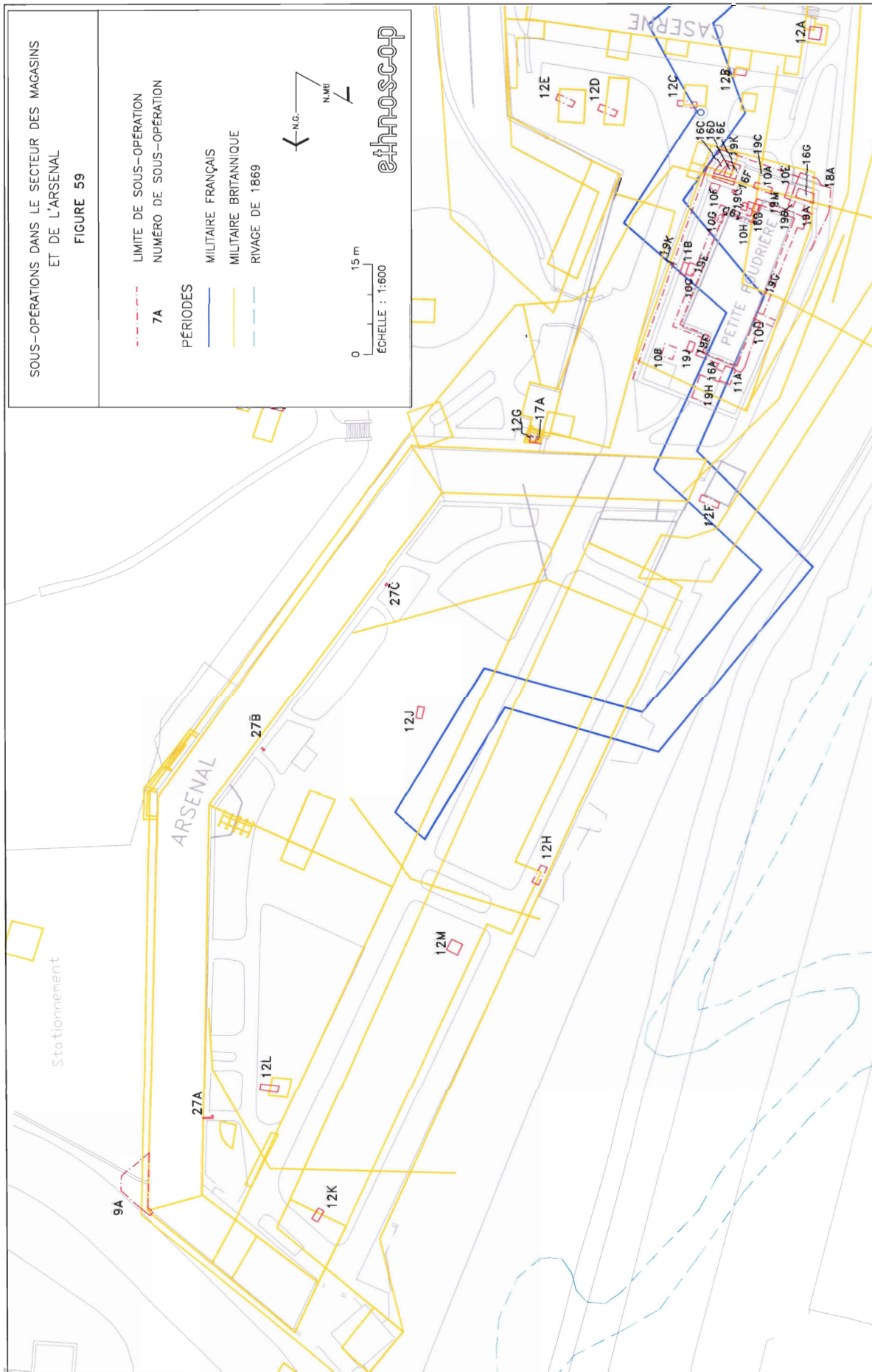
FIGURE 59

- - - - - LIMITE DE SOUS-OPÉRATION
  - 7A NUMERO DE SOUS-OPÉRATION
- PÉRIODES
- MILITAIRE FRANÇAIS
  - MILITAIRE BRITANNIQUE
  - - - - - RIVAGE DE 1869



0 15 m  
ÉCHELLE : 1:600

ethnoscop

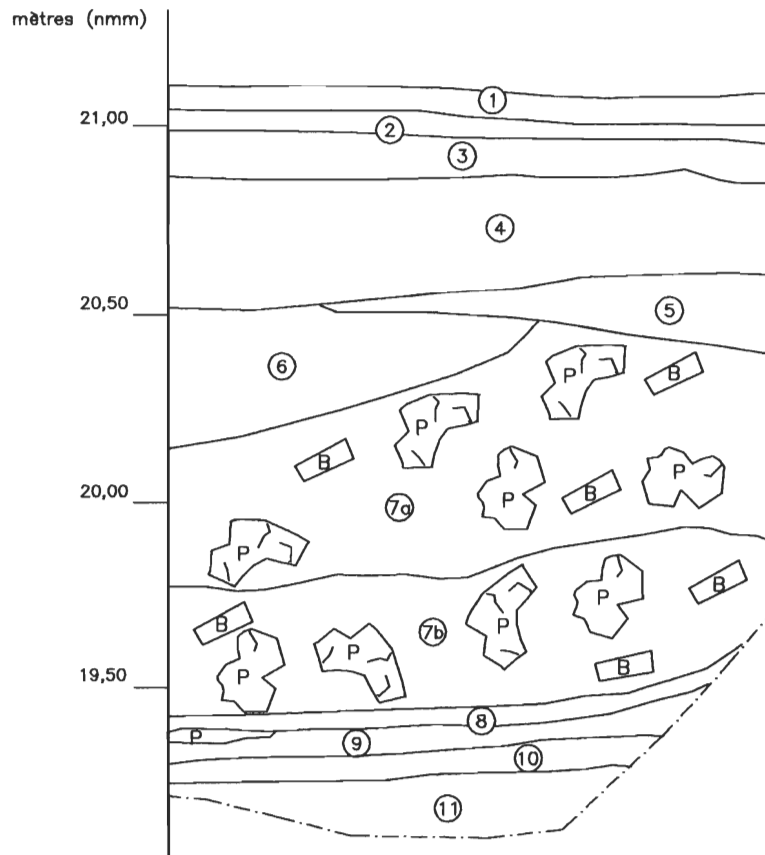


# SITE MILITAIRE DE L'ÎLE SAINTE-HÉLÈNE

BJFj-84

## SOUS-OPÉRATION 12M, PAROI NORD

### COUPE STRATIGRAPHIQUE



#### COUCHE DESCRIPTION

- |    |  |
|----|--|
| 1  | Gazon  |
| 2  | Loam brun foncé  |
| 3  | Limon sablonneux brun pâle. caillouteux, avec un peu de mortier  |
| 4  | Limon sablonneux brun pâle à brun foncé. graveleux, avec un peu de mortier et des morceaux de briques communes                   |
| 5  | Sable brun pâle avec un peu de mortier et quelques éclats de gabbro  |
| 6  | Loam limoneux brun foncé avec du mortier et des éclats de gabbro   |
| 7a | Mortier, briques communes et pierres de calcaire et de gabbro entremêlés de limon brun pâle                                      |
| 7b | Pierres de gabbro et de calcaire et un peu de papier goudronné, de mortier et de briques communes dans une argile loameuse brune |
| 8  | Sable brun orangé avec des éclats de gabbro  |
| 9  | Bois brûlé   |
| 10 | Mortier  |
| 11 | Sable brun avec un peu de mortier  |

0 1,00 m

ÉCHELLE : 1:20

ethnoscop

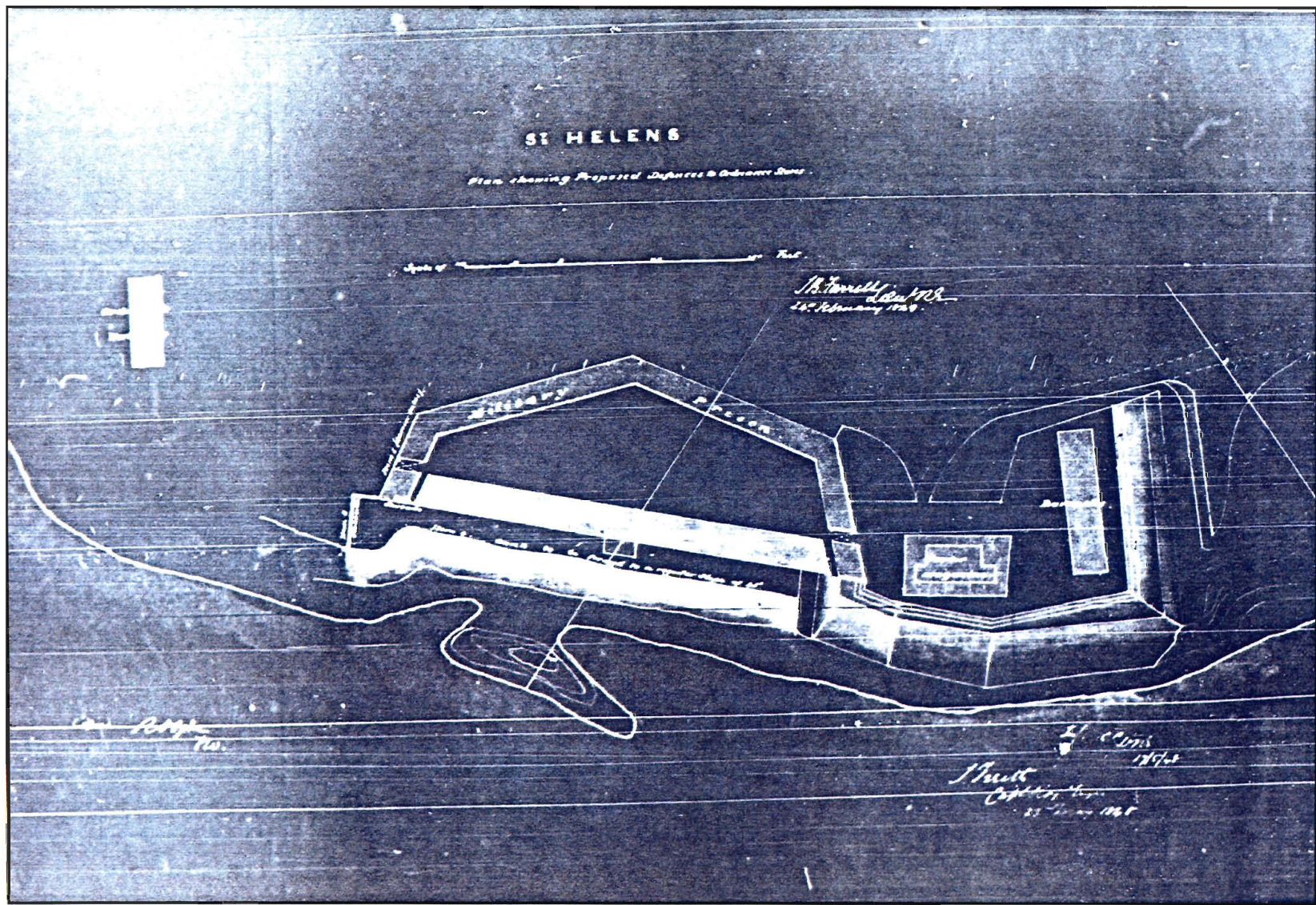


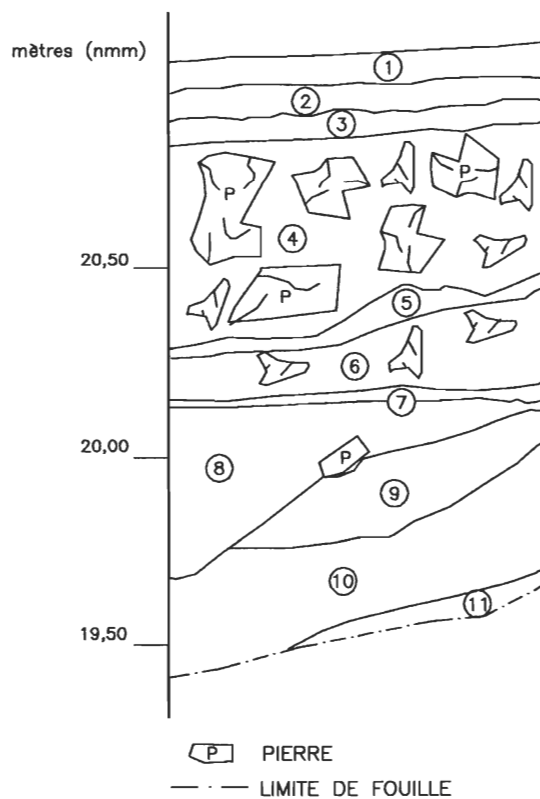
Figure 61 : Frith, « Plan shewing Proposed Defences to Ordnance Stores », 1848 (PRO, WO55/883)

# SITE MILITAIRE DE L'ÎLE SAINTE-HÉLÈNE

BjFj-84

## SOUS-OPÉRATION 12H, PAROI NORD

### COUPE STRATIGRAPHIQUE



#### COUCHE DESCRIPTION

COUCHE	DESCRIPTION	LOT
1	Asphalte	12H1
2	Concassé	12H2
3	Sable brun	12H3
4	Pierres et éclats de gabbro	12H3
5	Sable loameux brun foncé avec du mortier	12I13
6	Pierres calcaires et mortier avec un peu de papier goudronné et quelques fragments de briques communes	12H4/5
7	Papier goudronné avec un peu de bois pourri	12H6
8	Argile limoneuse brune avec des éclats de gabbro, un peu de mortier et une brique commune	12I18
9	Sable brun pâle avec un peu de mortier	12H9
10	Sable brun foncé avec du mortier et quelques moellons de gabbro	12H9
11	Plaques de tôle, mortier et pierres calcaires	

0 1,00 m

ÉCHELLE : 1:20

ethnoscop

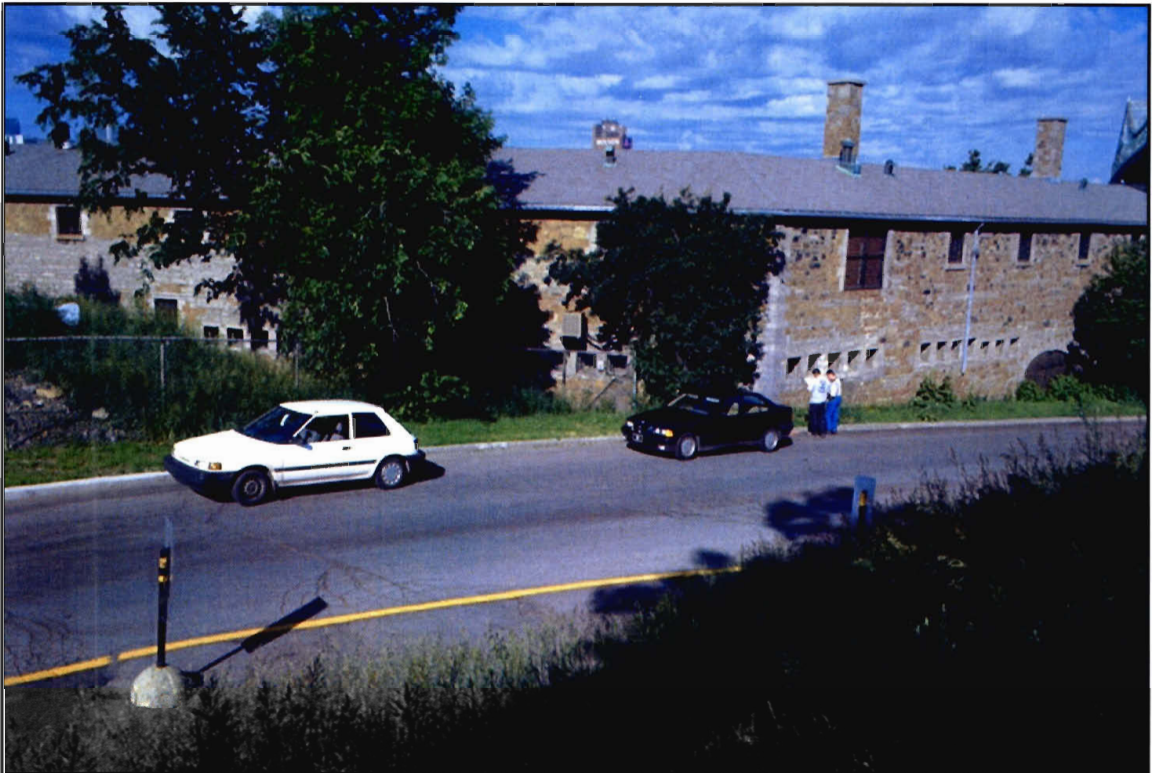


Figure 63 : Vue générale du secteur de l'opération 9 avant les travaux (BjFj-84-00-D3-1)



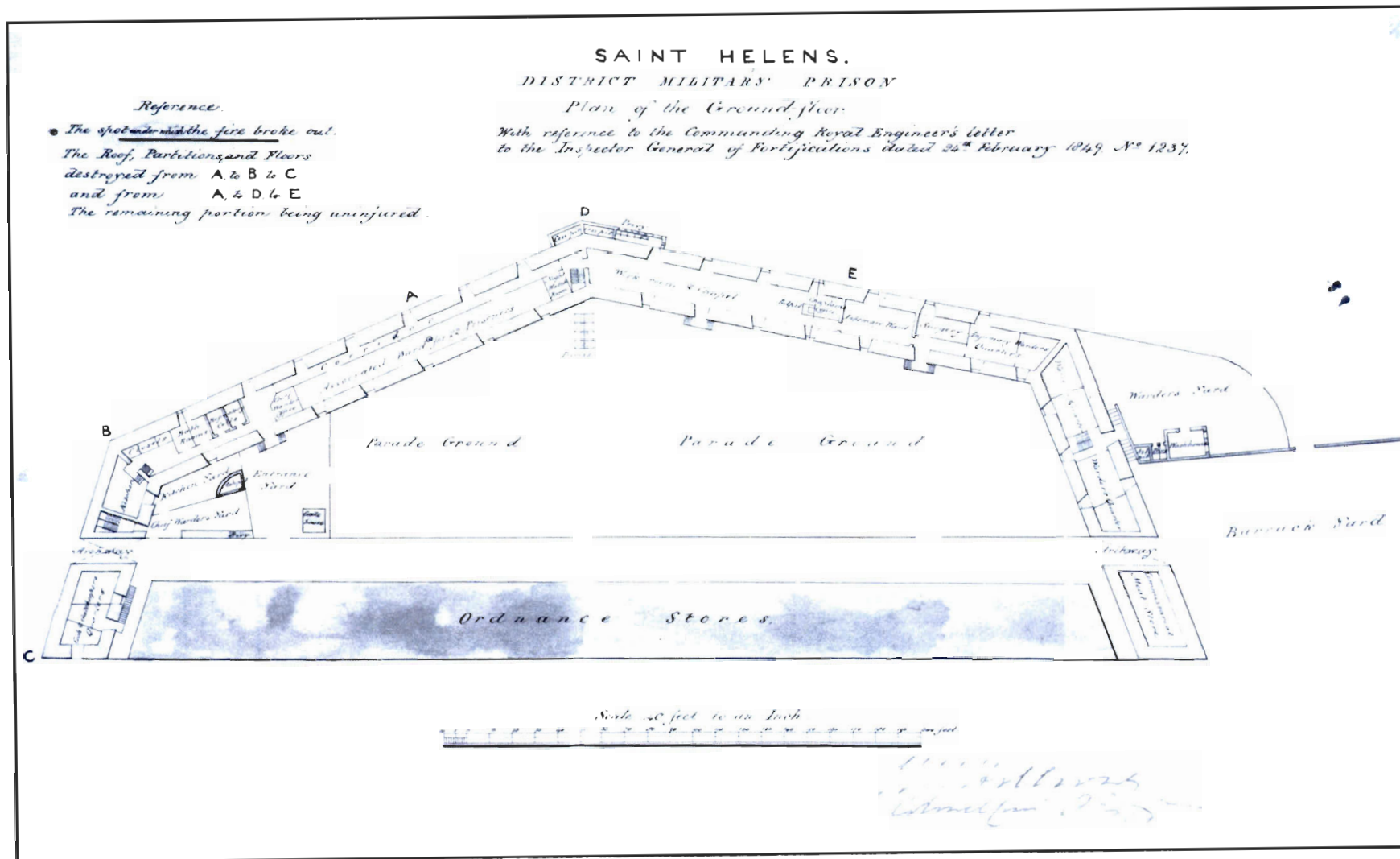


Figure 64 : William Holloway, « Plan of the Ground floor », 1849 (PRO, WO44/591, f. 365)

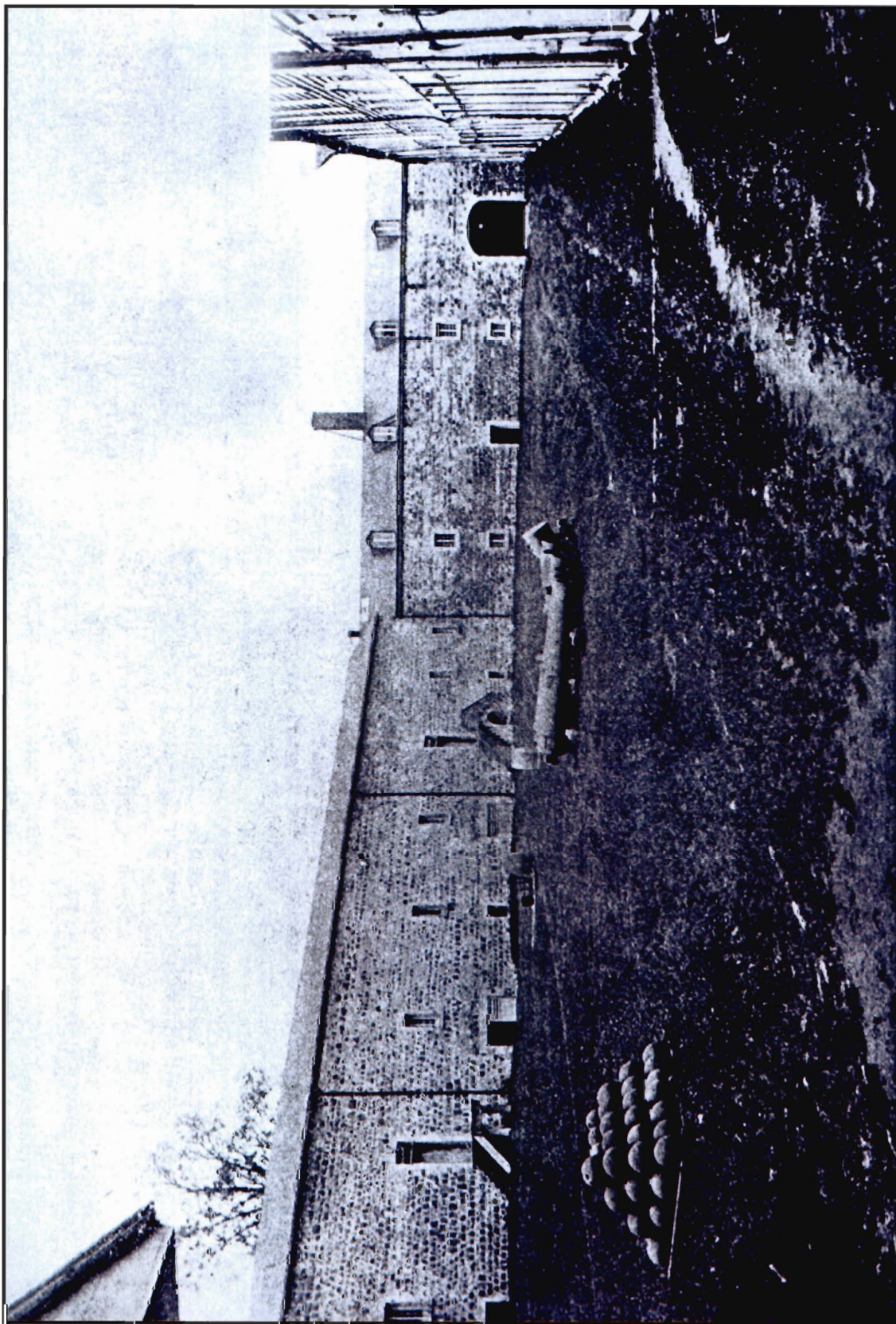
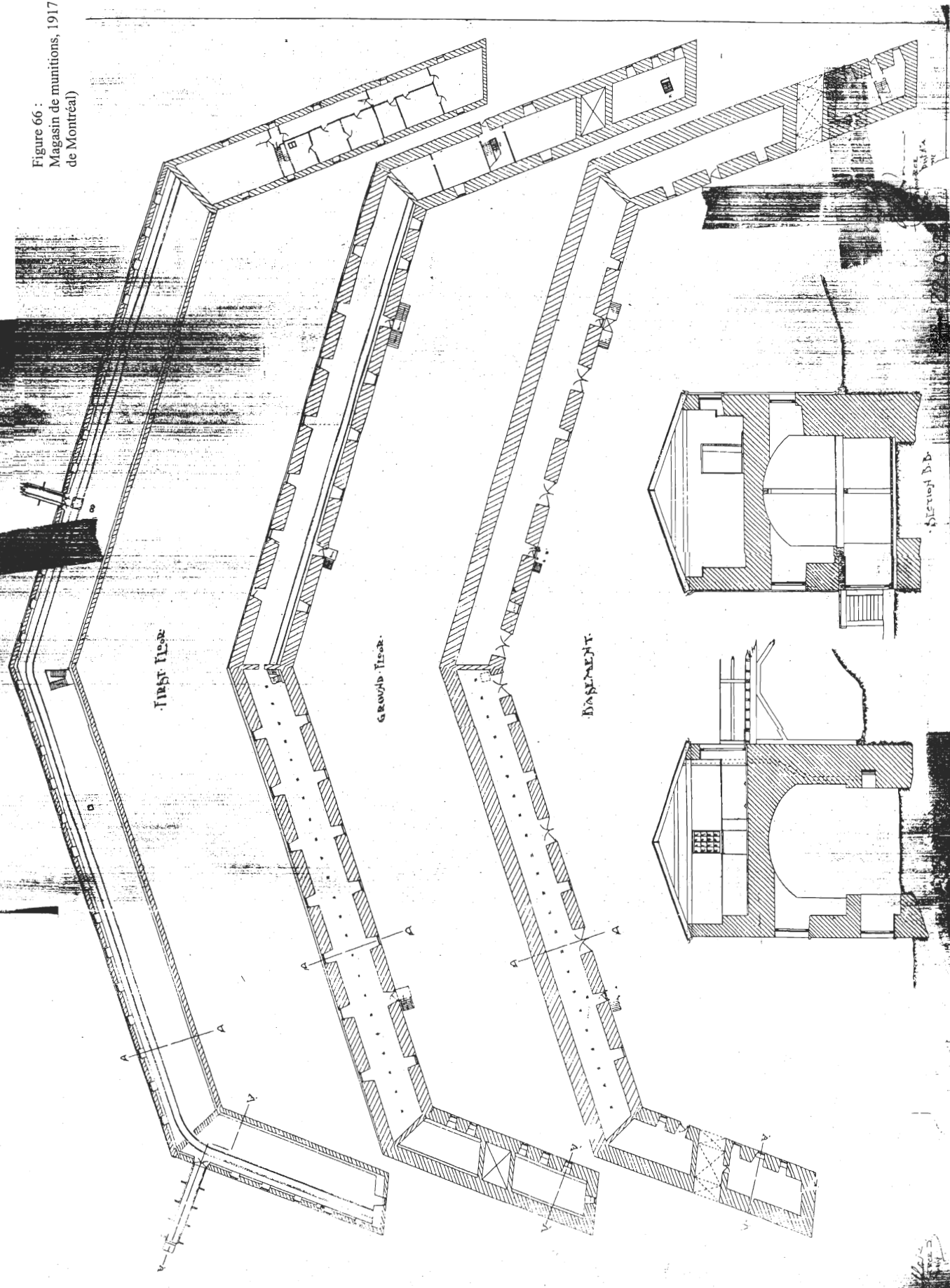


Figure 65 : *Dominion Illustrated News*, terrain de manoeuvre, 17 octobre 1891

Figure 66 :  
Magasin de munitions, 1917 (Ville  
de Montréal)



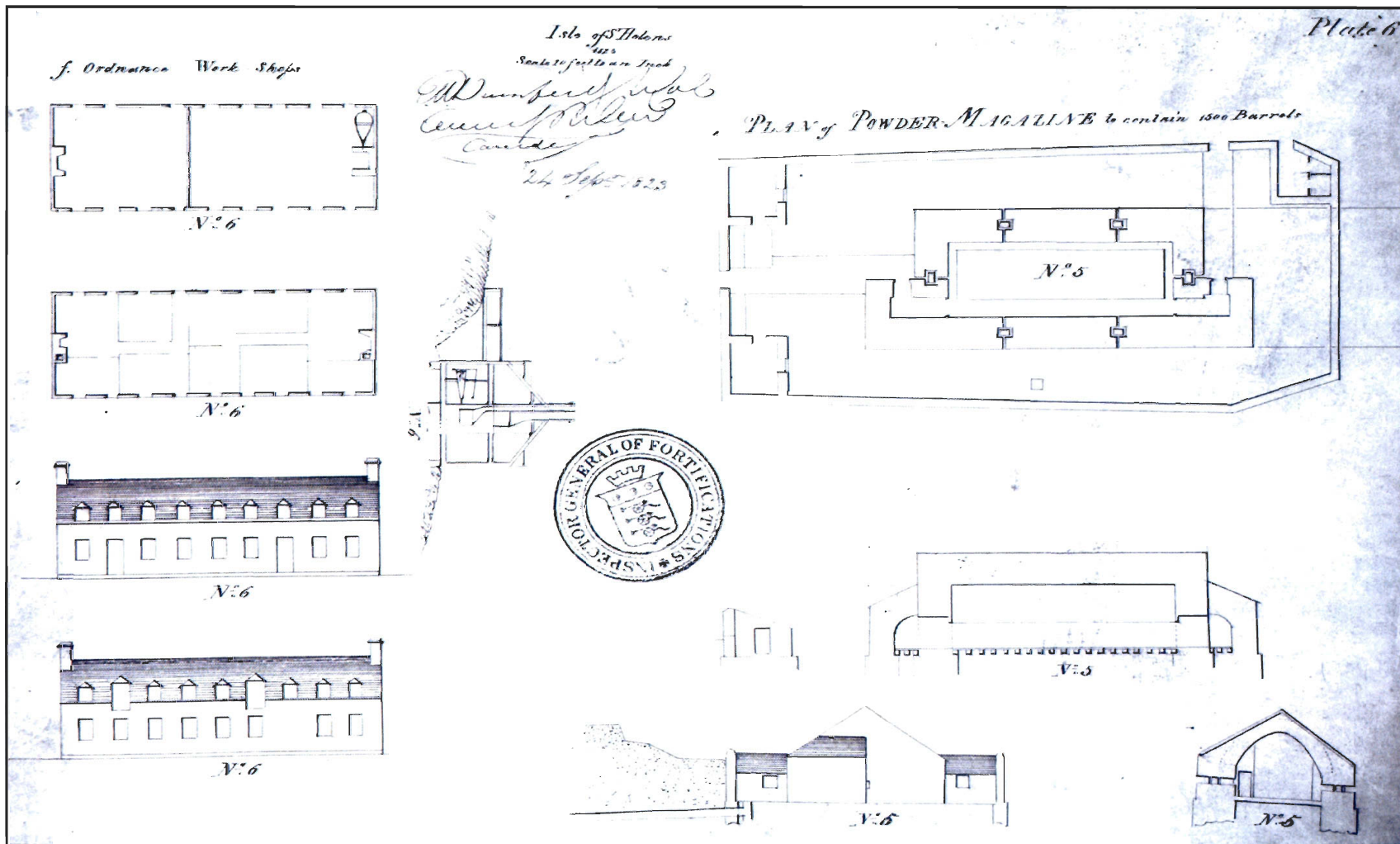
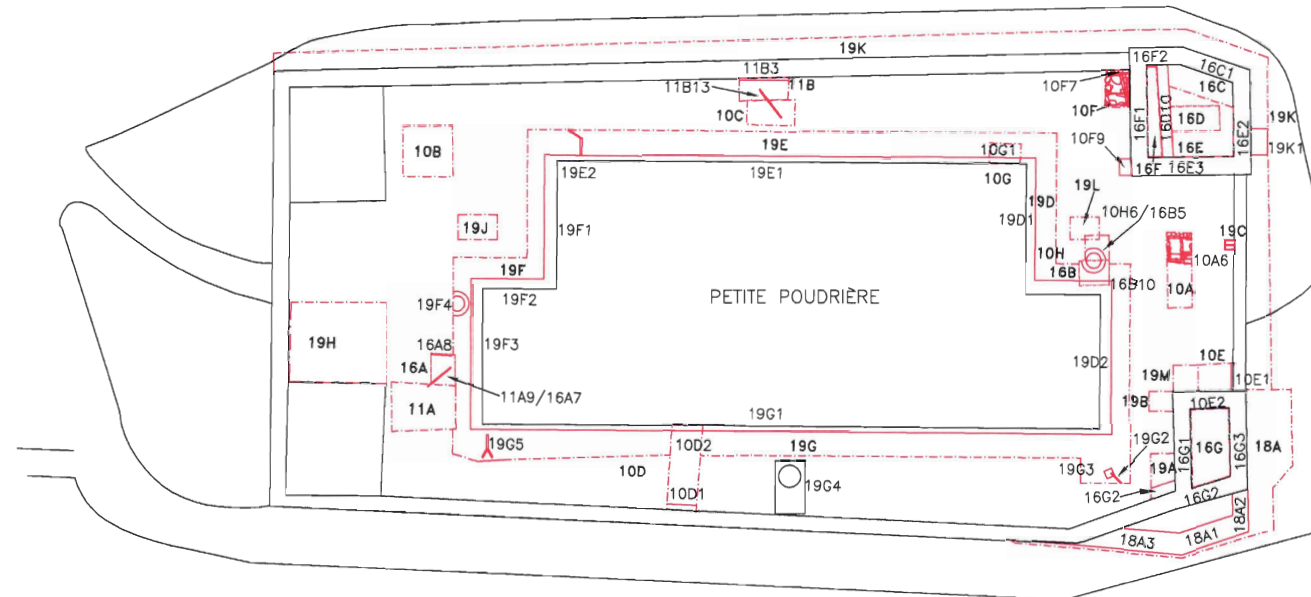


Figure 67 : Elias Walker Durnford, « Plan of Powder Magazine to contain 1500 Barrels », 1823 (ACN NMC 2763)

SITE MILITAIRE DE L'ÎLE SAINTE-HÉLÈNE  
BjFj-84

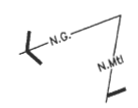
INTERVENTIONS ARCHÉOLOGIQUES À LA  
PETITE POUDRIÈRE

FIGURE 68



- SOUS-OPÉRATION
- 16A** NUMÉRO DE SOUS-OPÉRATION
- VESTIGES MIS AU JOUR
- 16A7 NUMÉRO DE VESTIGE

0 5m  
ECHELLE : 1:200



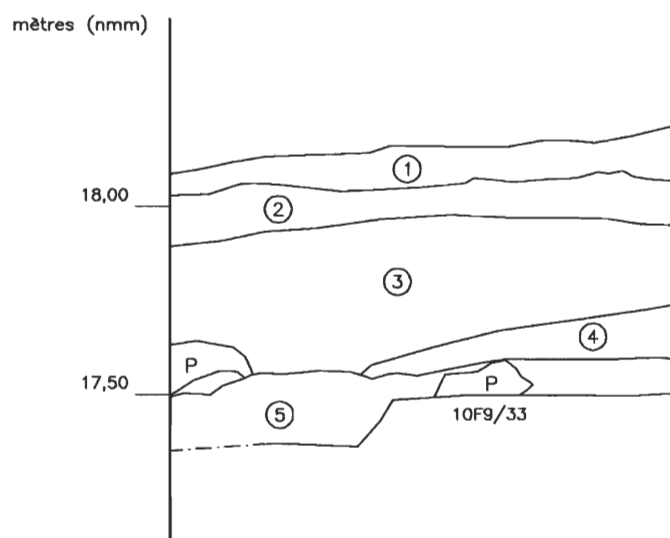
ethnoscop

SITE MILITAIRE DE L'ÎLE SAINTE-HÉLÈNE

BjFj-84

SOUS-OPÉRATION 10F, PAROI NORD

COUPE STRATIGRAPHIQUE



10F9/33 NUMÉRO DE LOT/NUMÉRO DE VESTIGE

P PIERRE

— · — LIMITE DE FOUILLE

COUCHE	DESCRIPTION	LOT
1	Tourbe	10F1
2	Gravier avec un peu de sable argileux gris foncé	10F2
3	Sable brun fin avec des pierres et des éclats de gabbro et de calcaire et un peu de mortier	10F3
4	Sable brun foncé avec un peu de mortier et de charbon de bois	10F4
5	Sable brun fin avec un peu de mortier	10F5/6

0 1,00 m

ÉCHELLE : 1:20

ethnoscop

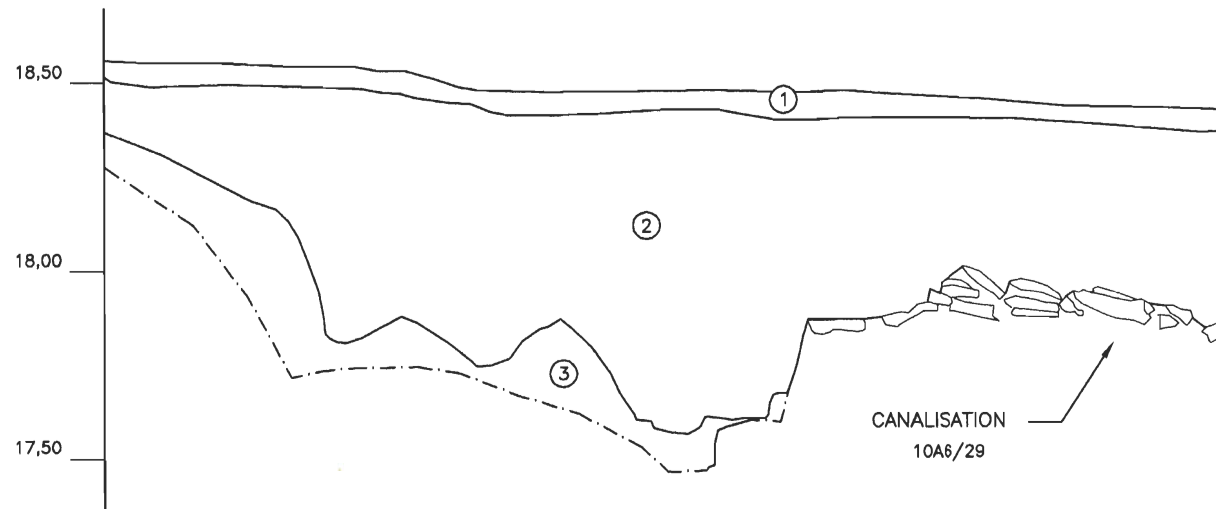


Figure 70 : Cuve à paratonnerre 10H6/16B5 (BjFj-84-02-D1-5)

SITE MILITAIRE DE L'ÎLE SAINTE-HÉLÈNE  
 Bfj-84  
 SOUS-OPÉRATION 10A, PAROI NORD

COUPE STRATIGRAPHIQUE

mètres (nmm)



10A6/29 NUMÉRO DE LOT/NUMÉRO DE VESTIGE  
 - - - - LIMITE DE FOUILLE

COUCHE DESCRIPTION

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Gazon   |
| 2 | Sable brun très fin avec des pierres de gabbro et un peu de plastique |
| 3 | Sable limoneux brun   |

LOT

- |          |
|----------|
| 10A1     |
| 10A2/3/4 |
| 10A3     |



ÉCHELLE : 1:20

ethnoscop

FIGURE 71





Figure 73 : Drain 10F9 (BjFj-84-01-D3-25)



Figure 72 : Drain 10A6 (BjFj-84-01-D2-4)

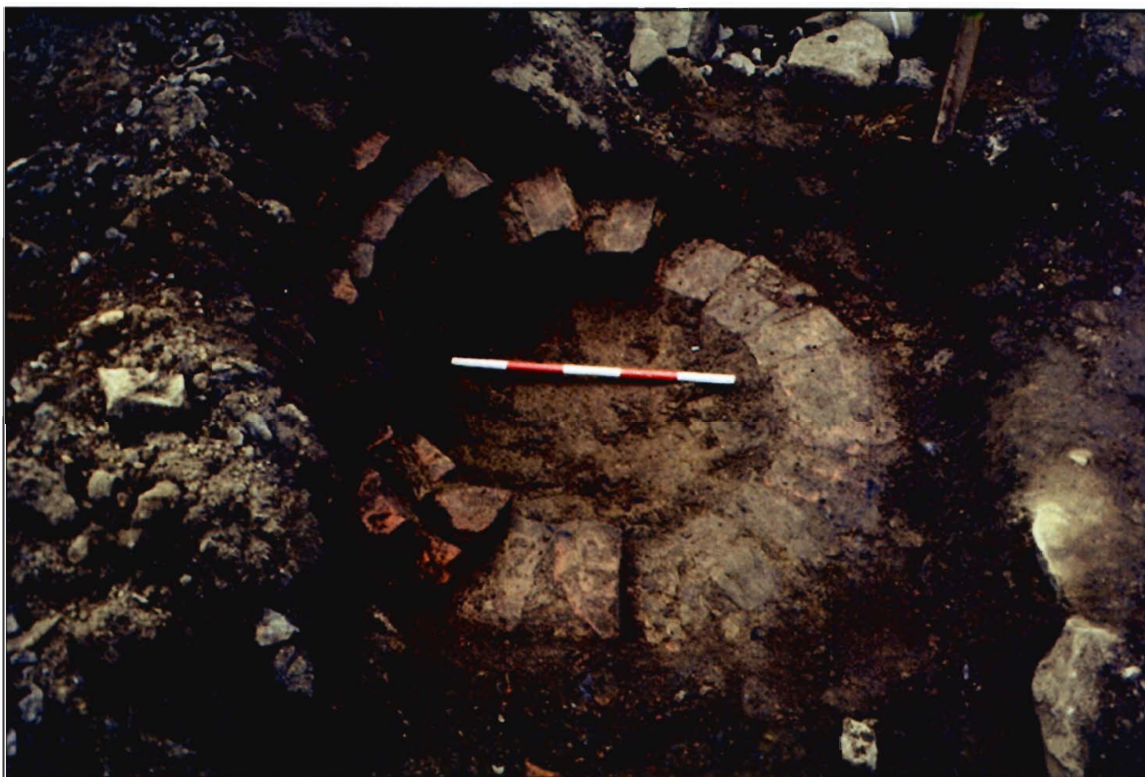


Figure 74 : Cuve à paratonnerre 19F4 (BjFj-84-02-D5-3)

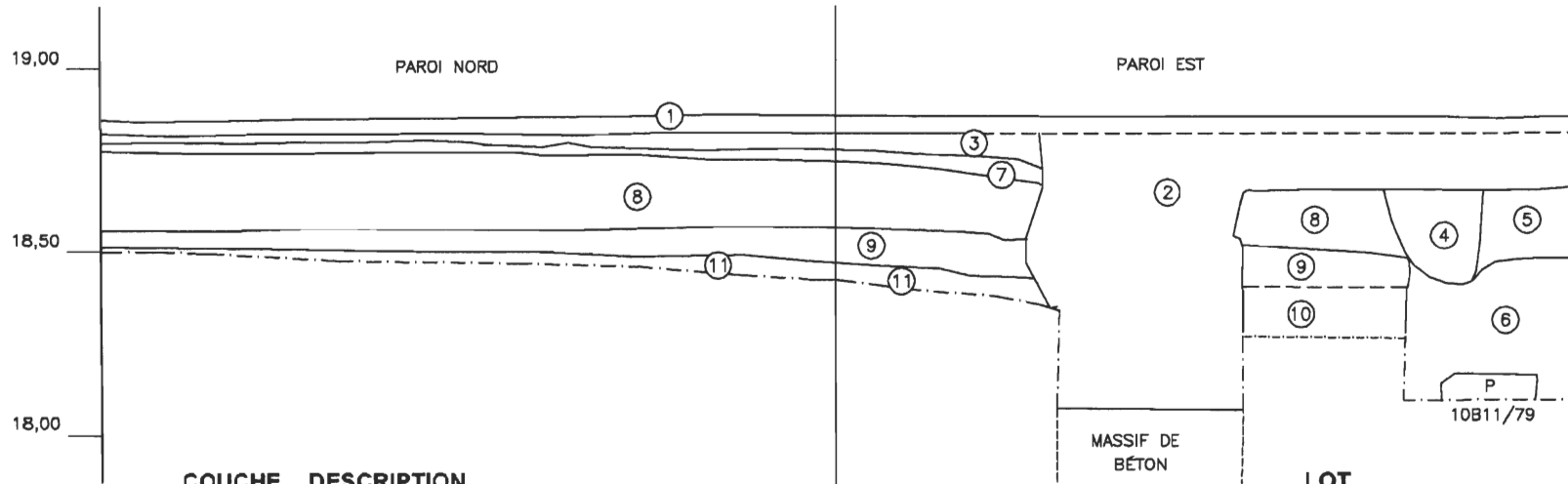


Figure 75 : Emplacement de la sous-opération 10B (BjFj-84-01-D3-7)

SITE MILITAIRE DE L'ÎLE SAINTE-HÉLÈNE  
SITE Bfj-84  
SOUS-OPÉRATION 10B, PAROIS NORD ET EST

COUPE STRATIGRAPHIQUE

mètres (nmm)

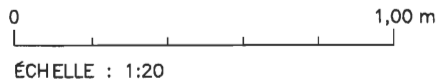


**COUCHE DESCRIPTION**

- |    |  |
|----|--|
| 1  | Gazon  |
| 2  | Sable brun avec un peu de mortier et quelques éclats de gabbro                         |
| 3  | Loam argileux brun foncé, graveleux  |
| 4  | Argile limoneuse brune avec un peu de mortier et les restes d'un poteau ou d'un piquet |
| 5  | Argile limoneuse brune avec un peu de mortier  |
| 6  | Sable limoneux brun très fin avec un peu de mortier                                    |
| 7  | Gravillon avec un peu de loam argileux brun foncé                                      |
| 8  | Argile loameuse brune avec quelques éclats de gabbro                                   |
| 9  | Mortier et éclats de calcaire et de gabbro avec un peu de limon brun et d'antracite    |
| 10 | Limon brun pâle  |
| 11 | Sable brun grisâtre foncé  |

**LOT**

- |         |
|---------|
| 10B1    |
| 10B3/7  |
| 10B1    |
| 10B8    |
| 10B8    |
| 10B8    |
| 10B2    |
| 10B4/5  |
| 10B6    |
| 10B9/10 |
| 10B10   |



- P PIERRE  
 10B11/79 NUMÉRO DE LOT/NUMÉRO DE VESTIGE  
 - - - - - LIMITE D'INTERFACE  
 - · - · - LIMITE DE FOUILLE

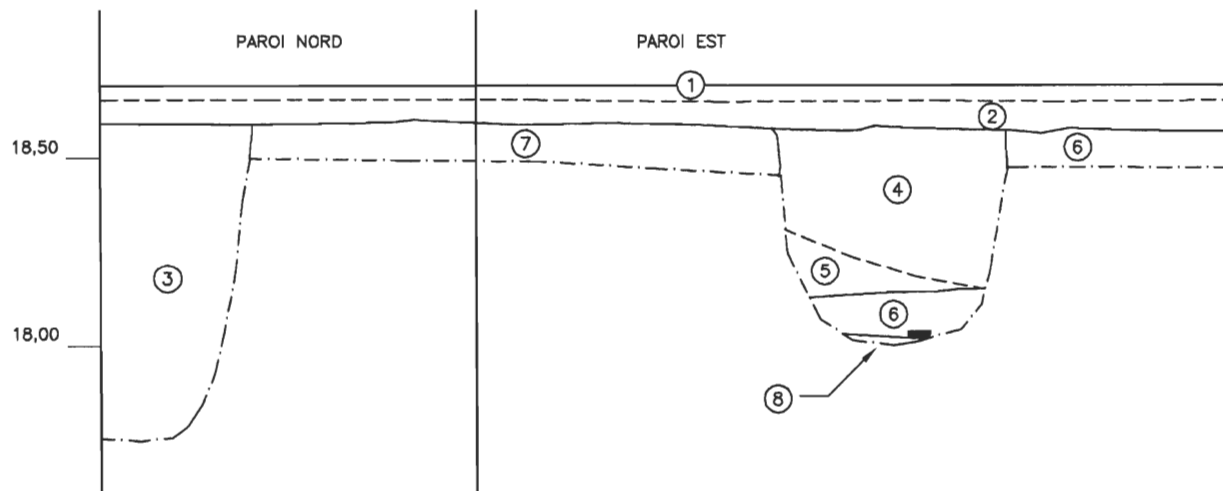
ethnoscop

FIGURE 76

SITE MILITAIRE DE L'ÎLE SAINTE-HÉLÈNE  
BjFj-84  
SOUS-OPÉRATION 10C, PAROIS NORD ET EST

COUPE STRATIGRAPHIQUE

mètres (nmm)



— CUIVRE (11B13/37)  
 - - - - - LIMITE D'INTERFACE  
 - · - · - LIMITE DE FOUILLE

COUCHE	DESCRIPTION	LOT
1	Gazon	10C1
2	Limon argileux brun foncé, graveleux	10C2
3	Sable brun très fin avec des éclats de gabbro et de calcaire et un peu de mortier	10C4
4	Limon sablonneux brun pâle à brun avec quelques éclats de calcaire et un peu de mortier	10C4
5	Sable brun	10C4
6	Mâchefer	10C5
7	Limon brun avec des éclats de gabbro	10C3
8	Sable brun	10C5



ÉCHELLE : 1:20

ethnoscop

FIGURE 77



Figure 78 : Fin de fouille de la sous-opération 11 B avec feuillard 11B12 (BjFj-84-01-D5-10)

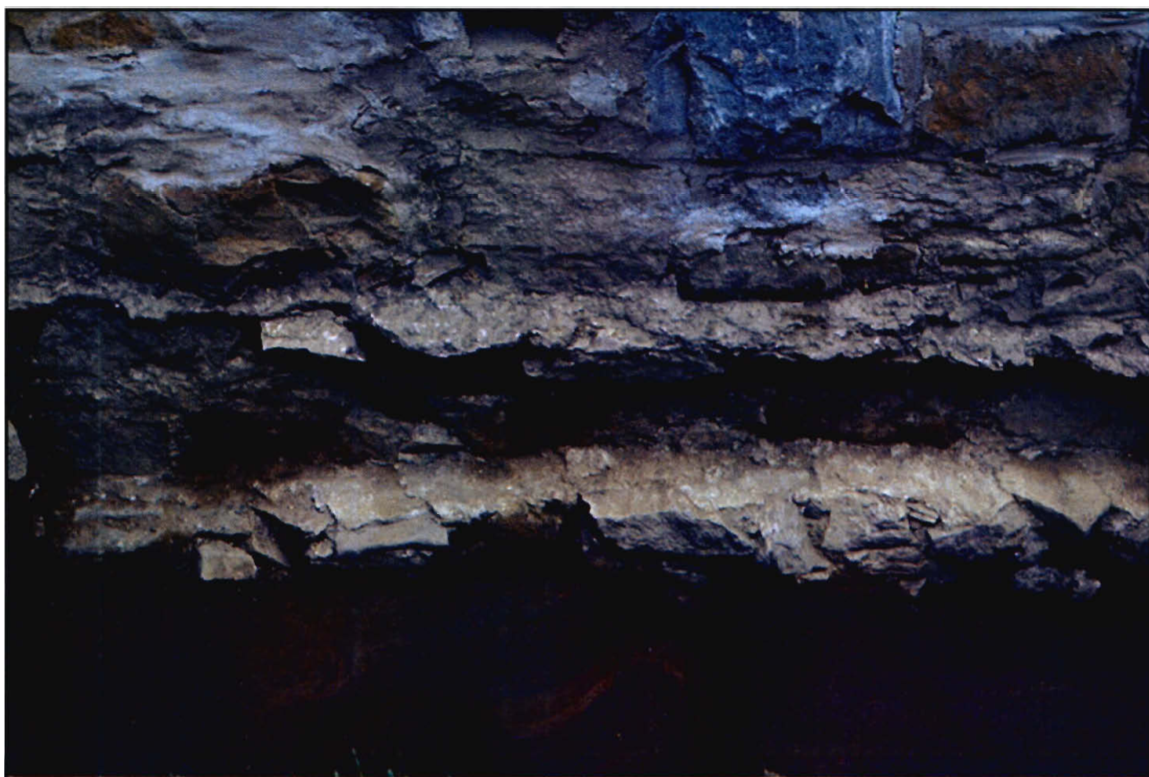
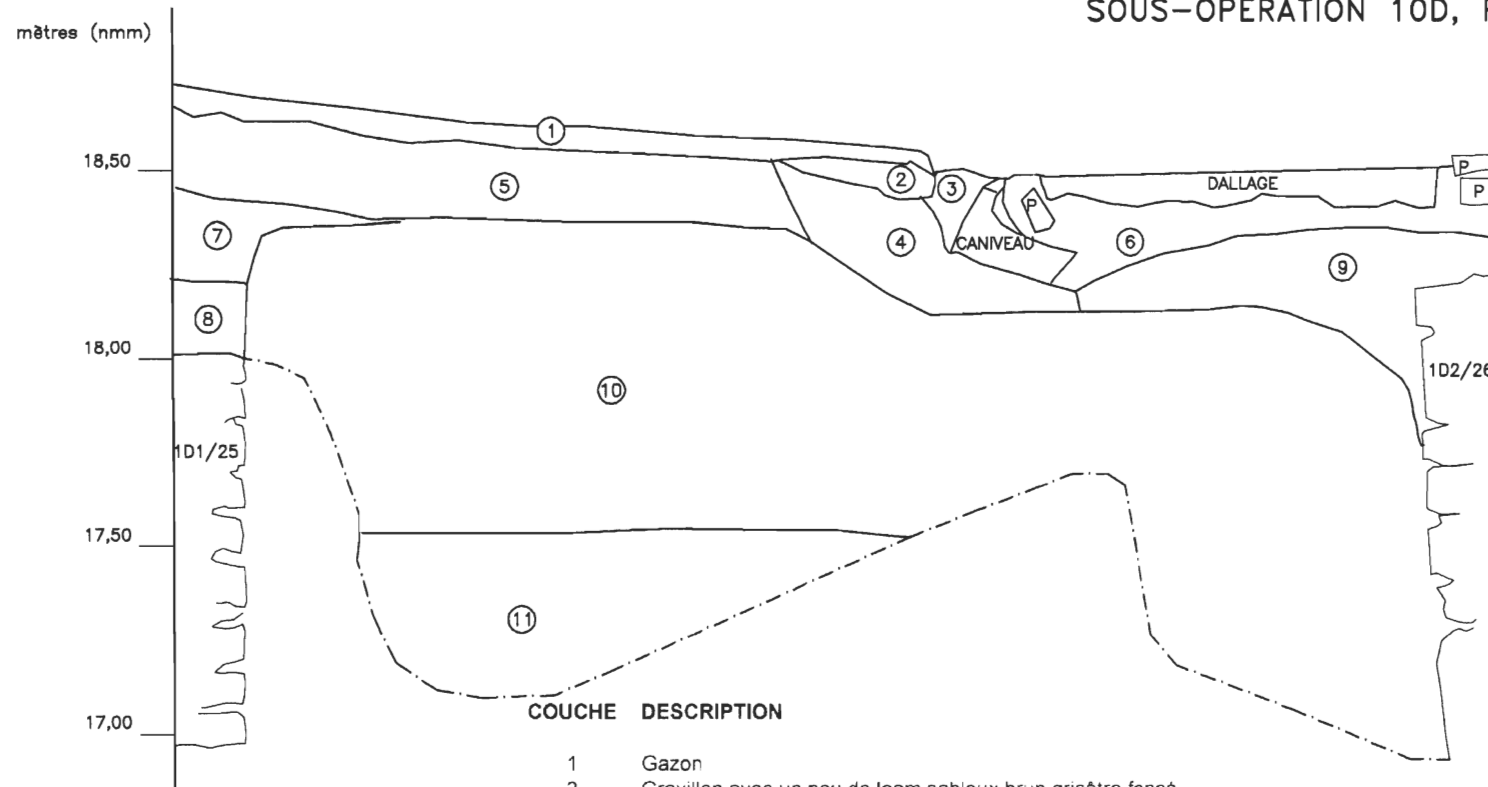


Figure 79 : Mur de fondation 11B3 du mur d'enceinte est (BjFj-84-01-D5-9)

SITE MILITAIRE DE L'ÎLE SAINTE-HÉLÈNE  
 Bjfj-84  
 SOUS-OPÉRATION 10D, PAROI NORD

COUPE STRATIGRAPHIQUE



COUCHE DESCRIPTION

- |    |   |
|----|---|
| 1  | Gazon   |
| 2  | Gravillon avec un peu de loam sableux brun grisâtre foncé   |
| 3  | Sable brun pâle   |
| 4  | Limon argileux brun très foncé avec un peu de mortier et d'éclats de calcaire                                   |
| 5  | Argile loameuse brune, graveleuse   |
| 6  | Sable brun pâle   |
| 7  | Limon argileux brun avec du mortier   |
| 8  | Éclats de calcaire et de gabbro avec un peu d'argile brune  |
| 9  | Sable loameux brun foncé, un peu graveleux, avec un peu de mortier et quelques pierres de calcaire et de gabbro |
| 10 | Limon brun pâle   |
| 11 | Sable gris foncé  |

1D1/25 NUMÉRO DE LOT/NUMÉRO DE VESTIGE

P PIERRE

--- LIMITE DE FOUILLE



ÉCHELLE : 1:20

ethnoscop

FIGURE 80

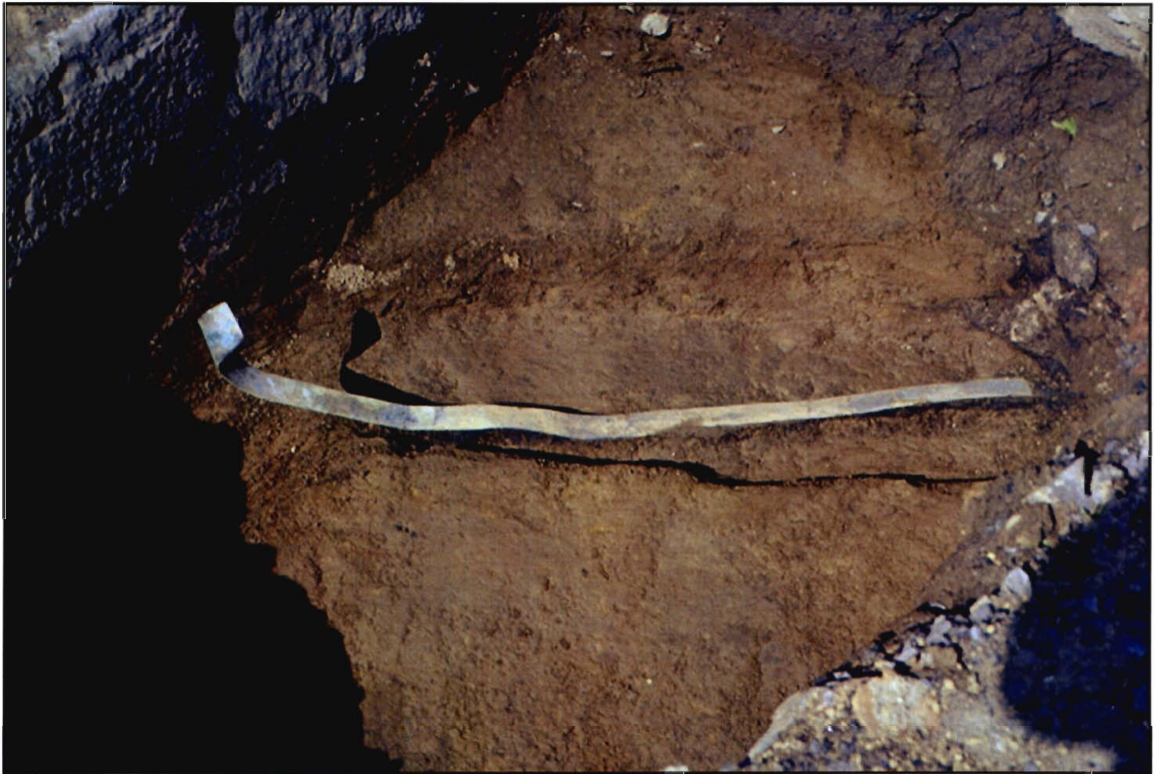


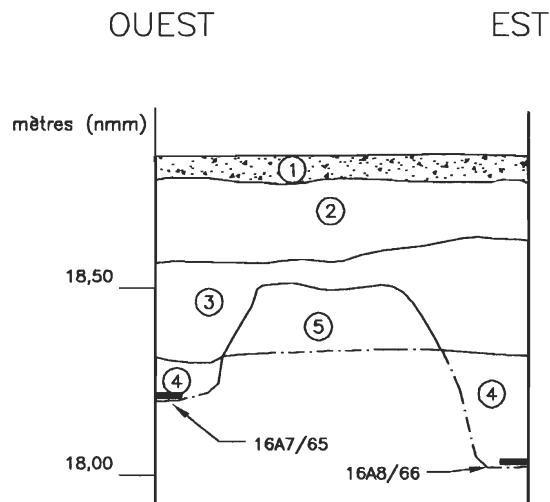
Figure 81 : Feuillard 16A7 (BjFj-84-02-D1-12)

# SITE MILITAIRE DE L'ÎLE SAINTE-HÉLÈNE

BJFj-84

## SOUS-OPÉRATION 16A, PAROI NORD

### COUPE STRATIGRAPHIQUE



COUCHE	DESCRIPTION	LOT
1	Béton	16A1
2	Pierres de gabbro et quelques briques communes avec du concassé en surface	16A2
3	Limon argileux brun jaunâtre avec un peu de mortier, de petits fragments de briques communes et de charbon de bois	16A4
4	Mâchefer avec un peu d'antracite et quelques éclats de gabbro dans un sable brun très foncé	16A5
5	Limon brun sableux un peu graveleux	16A6

- CUIVRE
- ▨ BÉTON
- 16A7/65 NUMÉRO DE LOT/NUMÉRO DE VESTIGE
- - - LIMITE DE FOUILLE

0 1,00 m  
ÉCHELLE : 1:20

ethnoscop





Figure 83 : Feuillards 19G2 et regard 19G3 (BjFj-84-02-D4-27)

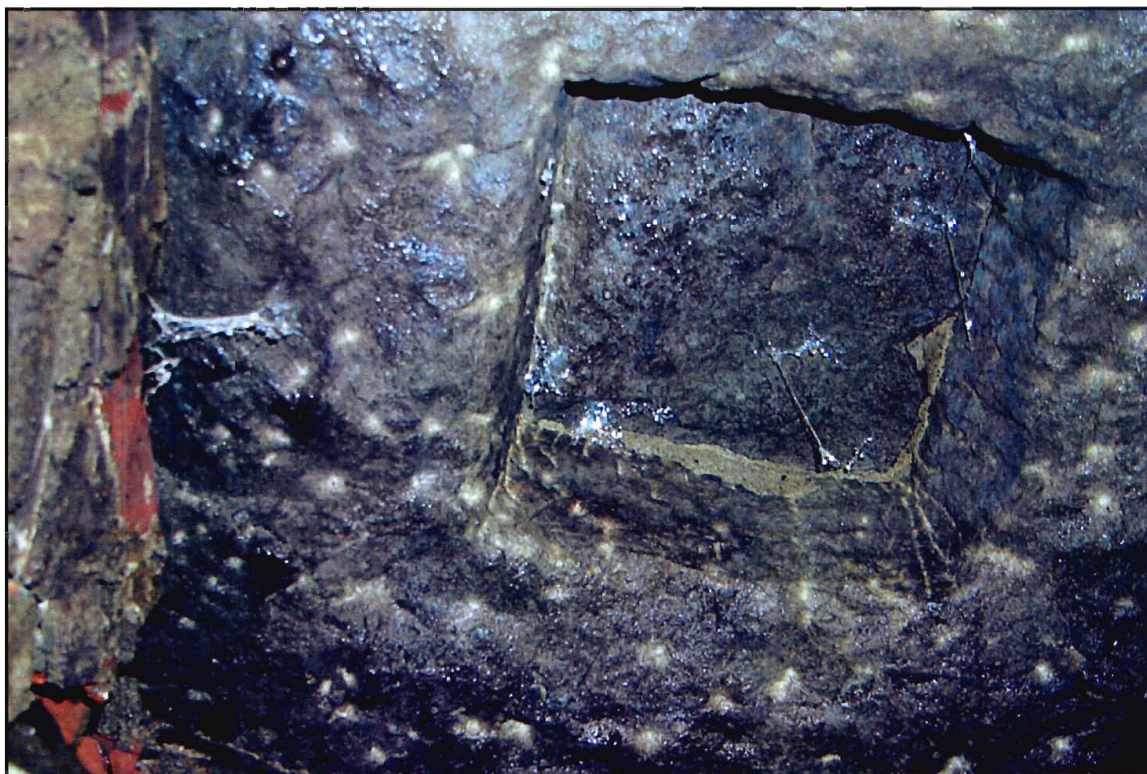


Figure 84 : Sommet en calcaire du regard 19G4



Figure 85 : Partie supérieure de la paroi nord du regard 19G4 (BjFj-84-02-D4-31)



Figure 86 : Paroi est du regard 19G4

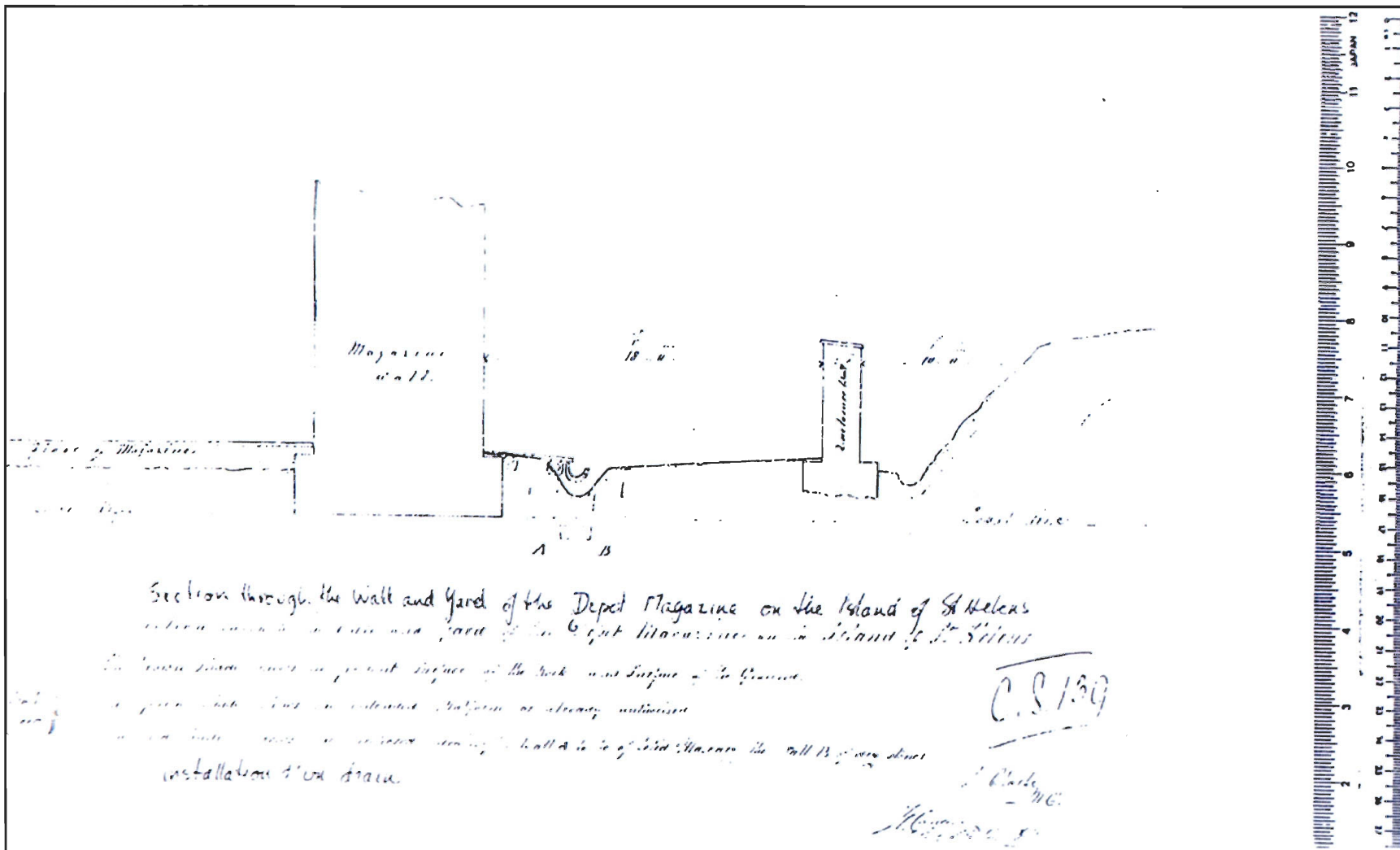


Figure 87 : « Section through the Wall and Yard of the Depot Magazine on the Island of St Helens », 1826 (ANC NMC 2177)



Figure 88 : Drain dans la paroi sud du regard 19G4



Figure 89 : Paroi ouest du regard 19G4



Figure 90 : Feuillards 19E2  
(BjFj-84-02-D4-25)



Figure 91 : Feuillards 19G5  
(BjFj-84-02-D4-37)



Figure 92 : *Dominion Illustrated News*, « Exterior of Barracks », 1891 (BNQ, fonds E.-Z. Massicotte)



Figure 93 : Coin sud-ouest de l'enceinte de la petite poudrière (BjFj-84-02-D3-20)



Figure 94 : Mur de fondation du porche est, rigole et drain découverts à l'arrière de la grande poudrière en 1999 (BjFj-84-99-D8-24)

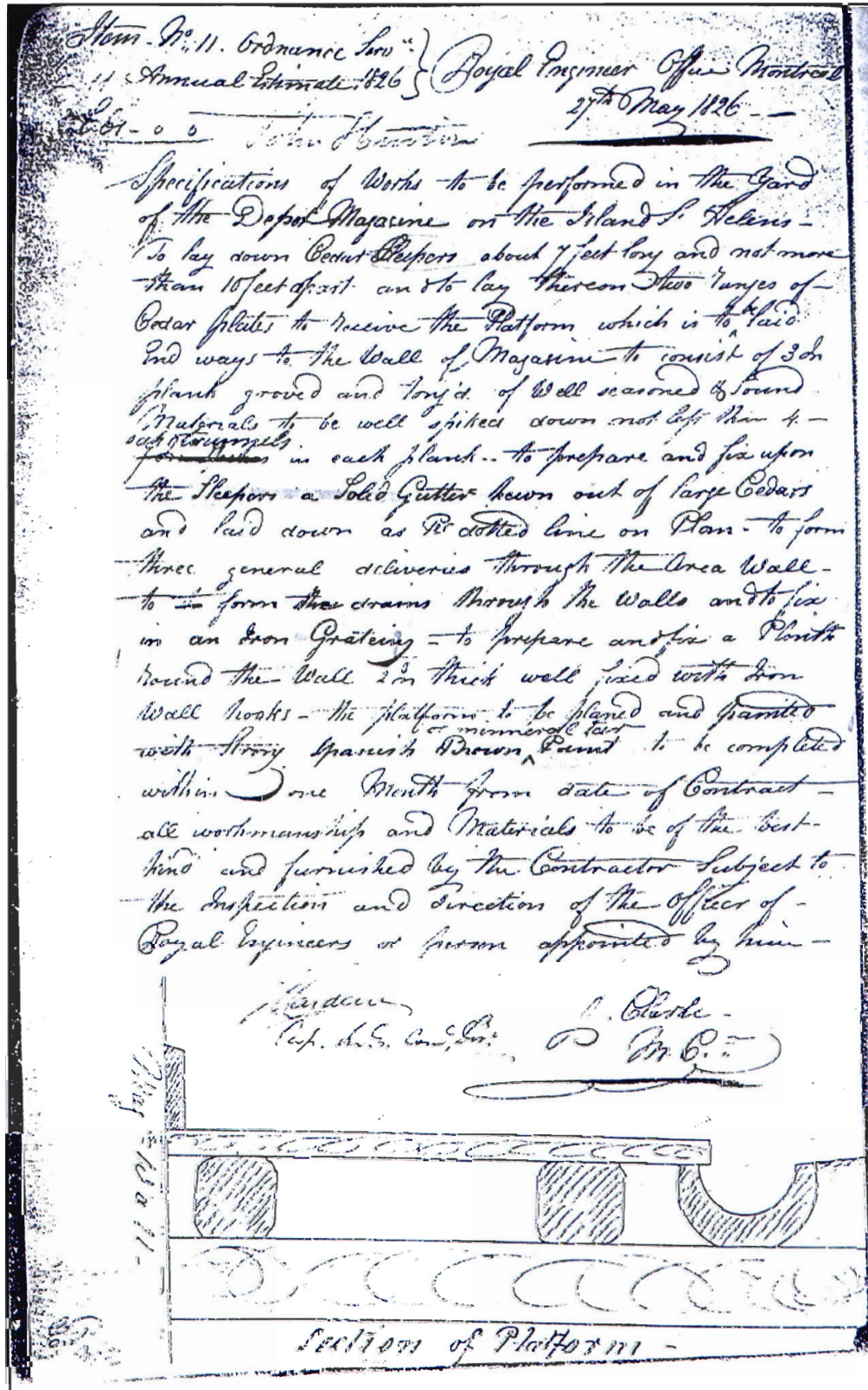


Figure 95 : Jean-Marie Mondelet, « Agreement between H. Hill Esq. and John Hinton », 1826 (ANQM, acte n° 558)



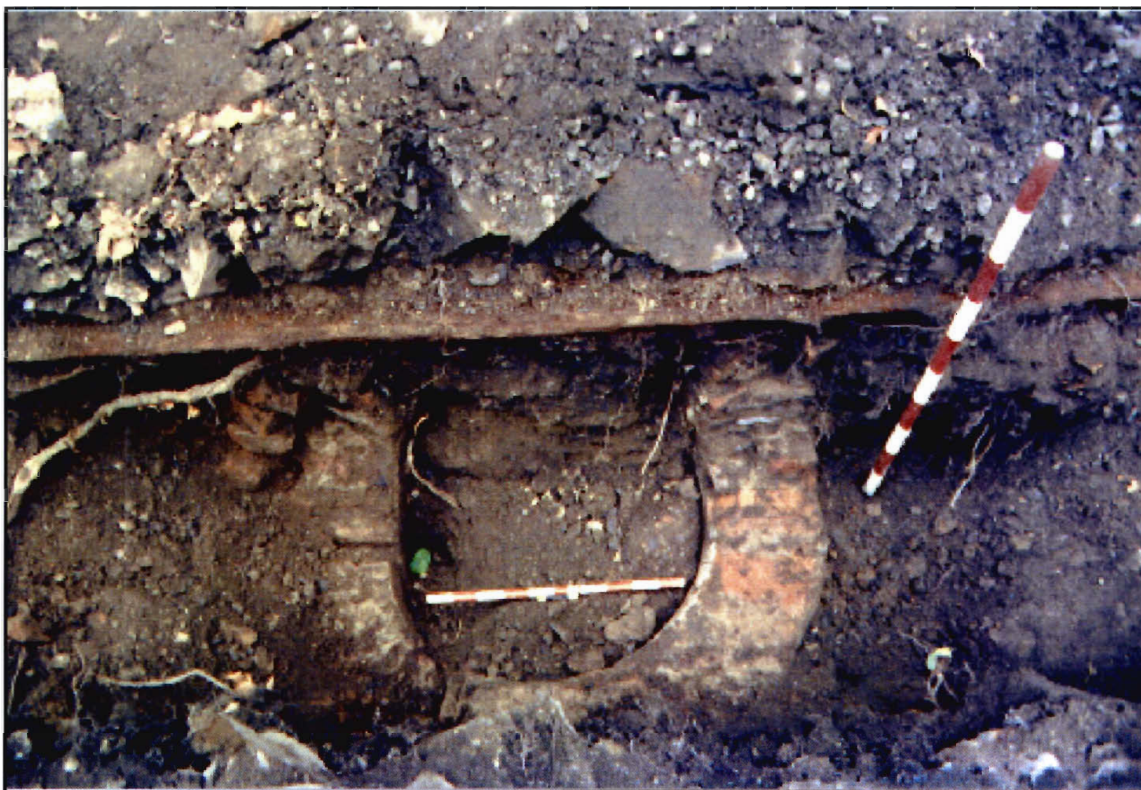
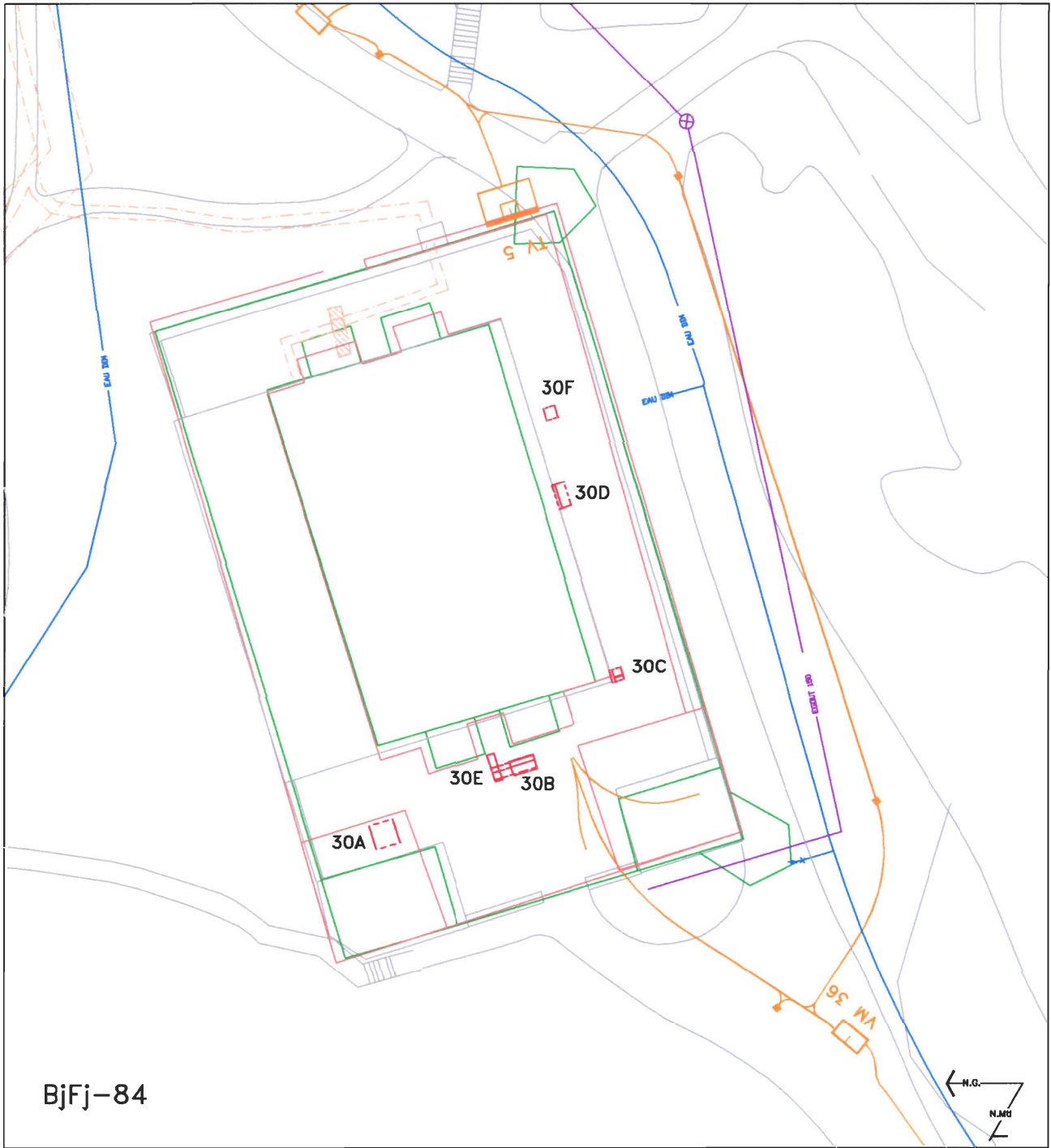


Figure 96 : Cuve à paratonnerre mise au jour à l'est de la grande poudrière en 1999 (BjFj-84-99-D9-27)



BjFj-84

SITE MILITAIRE DE L'ÎLE SAINTE-HÉLÈNE  
 INTERVENTIONS ARCHÉOLOGIQUES À LA GRANDE POUDRIÈRE  
 FIGURE 97

	LIMITE DE SOUS-OPÉRATION, 2004		ÉLECTRICITÉ	 ÉCHELLE : 1:500
	1A NUMÉRO DE SOUS-OPÉRATION		AQUEDUC	
	VESTIGE		ÉGOUT	
	1825		INTERVENTION ANTÉRIEURE	
	1867			



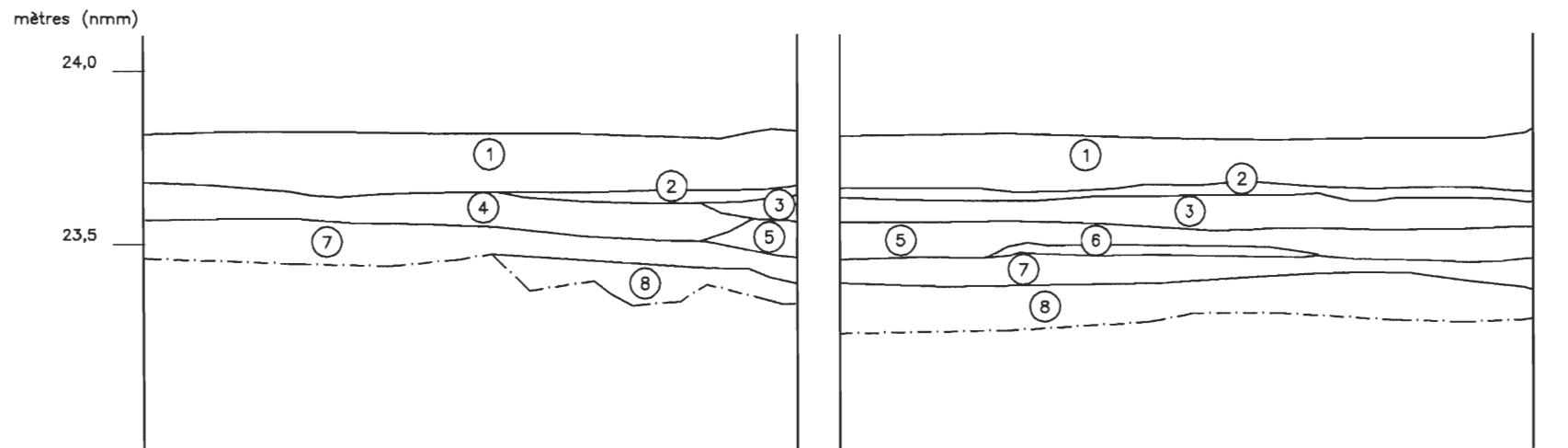
Figure 98 : Sous-opération 30A (BjFj-84-04-D5-4)

SITE MILITAIRE DE L'ÎLE SAINTE-HÉLÈNE

SITE Bjfj-84

SOUS-OPÉRATION 30A, PAROIS NORD ET EST

COUPE STRATIGRAPHIQUE

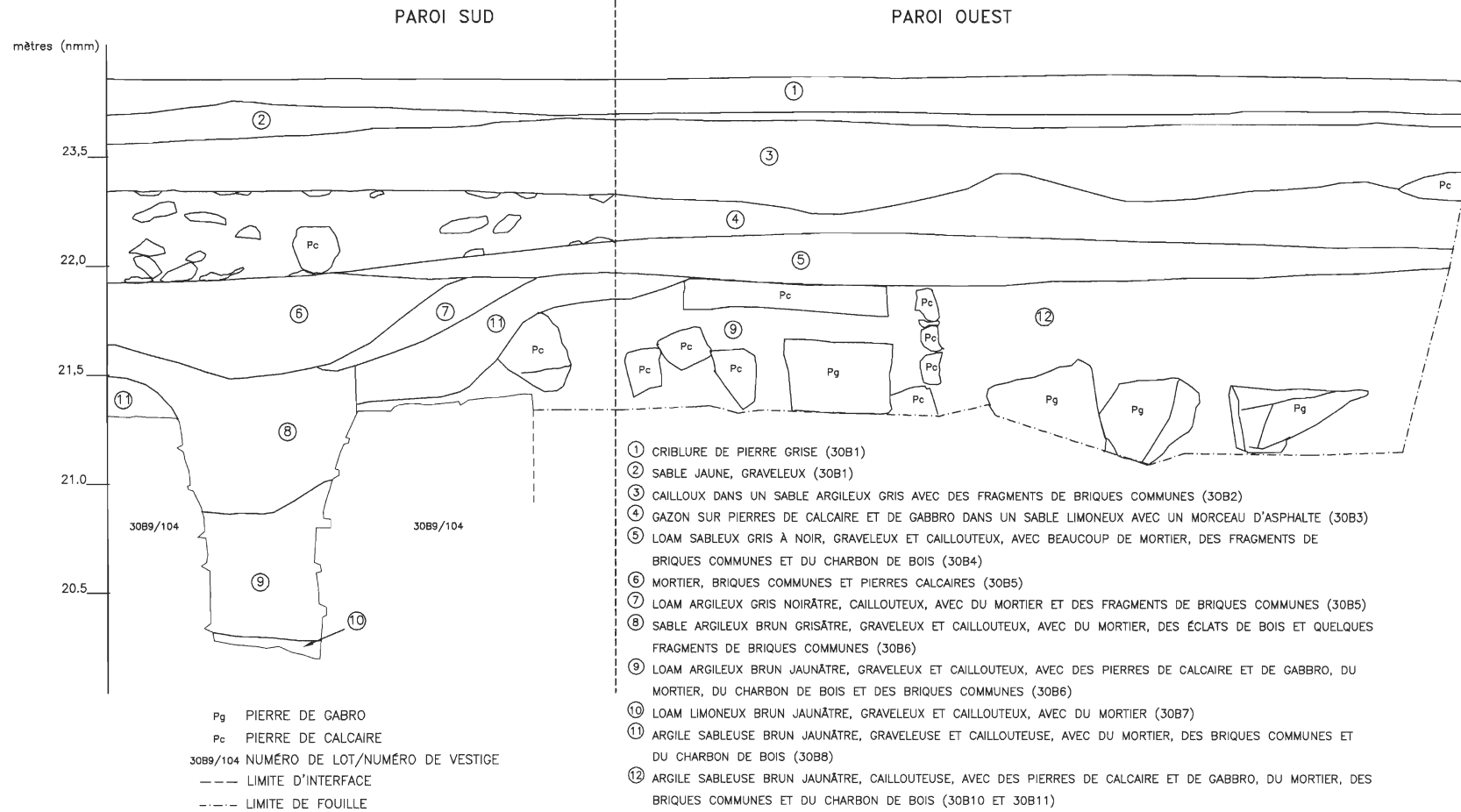


- ① GAZON SUR LIMON SABLONNEUX BRUN, AVEC DU BOIS POURRI, DE PETITS FRAGMENTS DE BRIQUES COMMUNES ET DES TRACES DE MORTIER (30A1 ET 30A2)
  - ② CRIBLURE DE PIERRE GRISE (30A3)
  - ③ CONCASSÉ DE CALCAIRE SUR DES ÉCLATS DE GABBRO (30A4)
  - ④ CONCASSÉ DE CALCAIRE ENTREMÊLÉ DE SABLE LIMONEUX GRIS (30A4)
  - ⑤ ÉCLATS DE GABBRO DANS UN LIMON SABLONNEUX BRUN (30A5)
  - ⑥ MORTIER ET CHAUX (30A7)
  - ⑦ ARGILE LIMONEUSE, GRAVELEUSE, AVEC DES FRAGMENTS DE BRIQUES COMMUNES, DU CHARBON DE BOIS ET DU BOIS POURRI (30A6 ET 30A7)
  - ⑧ SABLE LIMONEUX BRUN JAUNÂTRE AVEC DES ÉCLATS DE GABBRO (30A8)
- LIMITE DE FOUILLE

0 1,00 m  
ÉCHELLE : 1:20

ethnoscop

## COUPE STRATIGRAPHIQUE



0 1,00 m

ÉCHELLE : 1:20

ethnoscop



Figure 101 : Drain 30E9 (BjFj-84-04-D6-32)

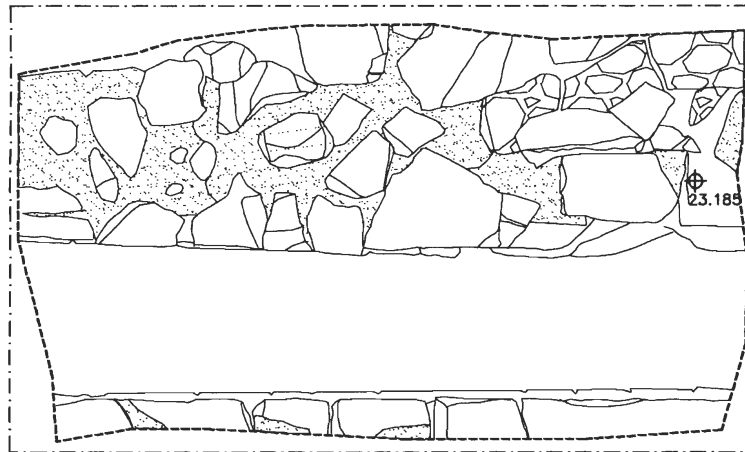
SITE MILITAIRE DE L'ÎLE SAINTE-HÉLÈNE

BjFj-84

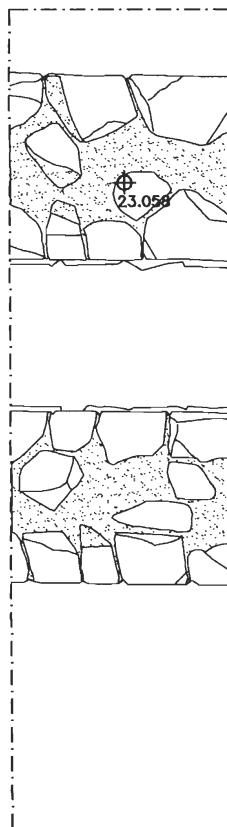
SOUS-OPÉRATIONS 30B ET 30E

DRAIN 30B9/30E9

sous-opération 30B



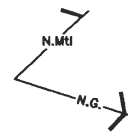
sous-opération 30E



⊕ ÉLÉVATION ABSOLUE

--- LIMITE DU RELEVÉ

- - - LIMITE DE FOUILLE



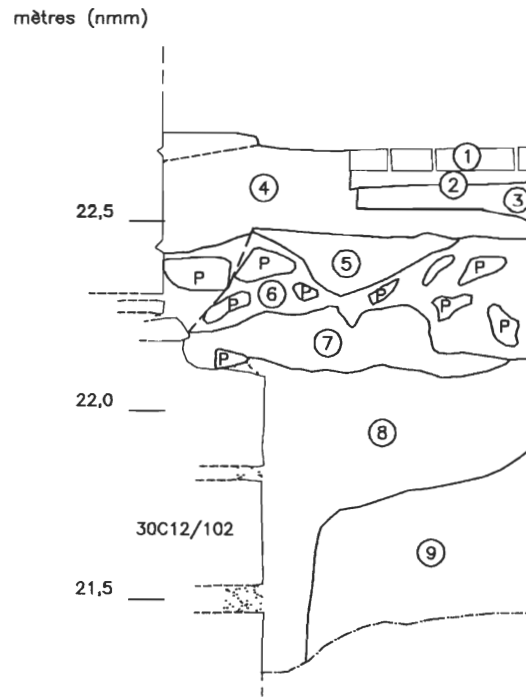
0 0,50 1,00 m  
ÉCHELLE 1:40

ethnoscop

FIGURE 102

SITE MILITAIRE DE L'ÎLE SAINTE-HÉLÈNE  
 SITE BfJj-84  
 SOUS-OPÉRATION 30C, PAROI EST

COUPE STRATIGRAPHIQUE



- ① PAVÉS (30C1)
- ② CRIBLURE DE PIERRE (30C1)
- ③ CONCASSÉ (30C1)
- ④ GAZON SUR LIMON NOIR (30C1, 30C3 ET 30C4)
- ⑤ CONCASSÉ (30C5)
- ⑥ PIERRES DE CALCAIRE ET DE GABBRO AVEC DES BRIQUES COMMUNES (30C6)
- ⑦ LIMON SABLONNEUX NOIR AVEC DU MORTIER, DES COPEAUX DE BOIS, DU CHARBON DE BOIS ET DES ÉCLATS DE CALCAIRE ET DE GABBRO (30C7)
- ⑧ LIMON BRUN PÂLE TACHETÉ JAUNE AVEC DES ÉCLATS DE GABBRO (30C10 ET 30C11)
- ⑨ LIMON BRUN FONCÉ À NOIR, DE TEXTURE ORGANIQUE, AVEC DE PETITS ÉCLATS DE GABBRO (30C13)
- P PIERRE

30C12/102 NUMÉRO DE LOT/NUMÉRO DE VESTIGE

— — LIMITE D'INTERFACE

- - - LIMITE DE FOUILLE



ÉCHELLE : 1:20

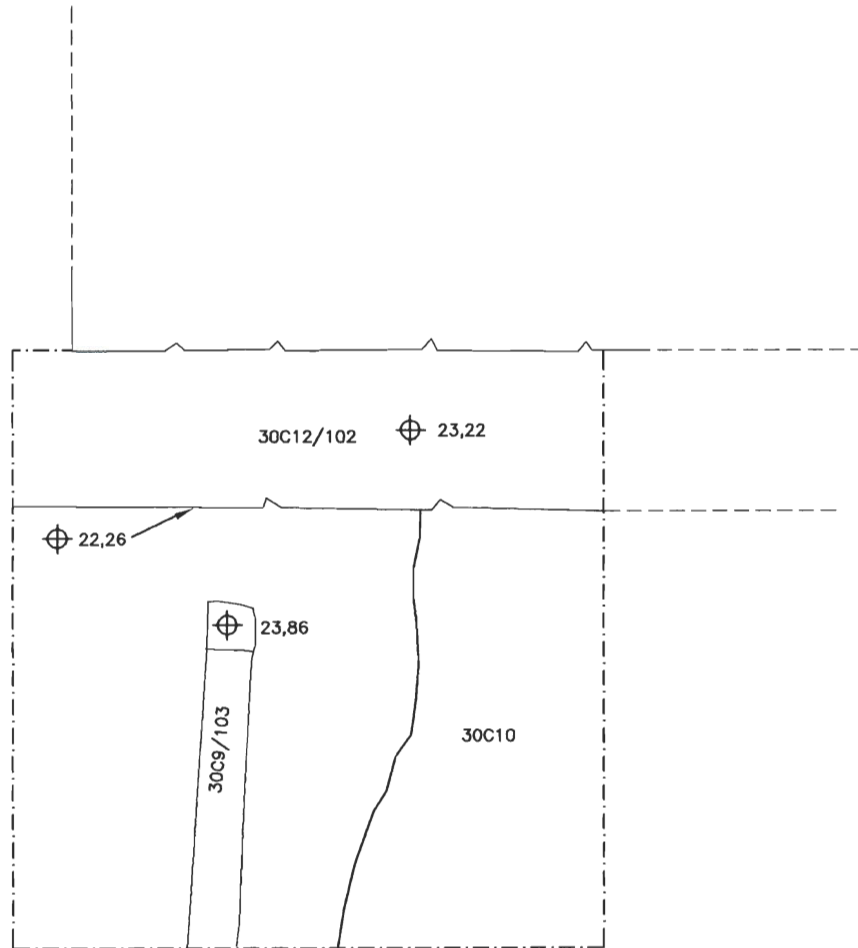
ethnoscop





Figure 104 : Feuillard 30C9 et mur de fondation sud 30C12 de la grande poudrière (BjFj-84-04-D5-13)

SITE MILITAIRE DE L'ÎLE SAINTE-HÉLÈNE  
SITE BIFj-84  
GRANDE POUDRIÈRE, SOUS-OPÉRATION 30C  
PRISE DE TERRE DE PARATONNERRE 30C9



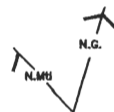
30C9/103 NUMÉRO DE LOT/NUMÉRO DE VESTIGE

⊕ ÉLÉVATION ABSOLUE EN MÈTRE

— PROJECTION DE VESTIGE

- - - LIMITE DE FOUILLE

0 0,50 m  
ÉCHELLE : 1:10



ethnoscop

FIGURE 105

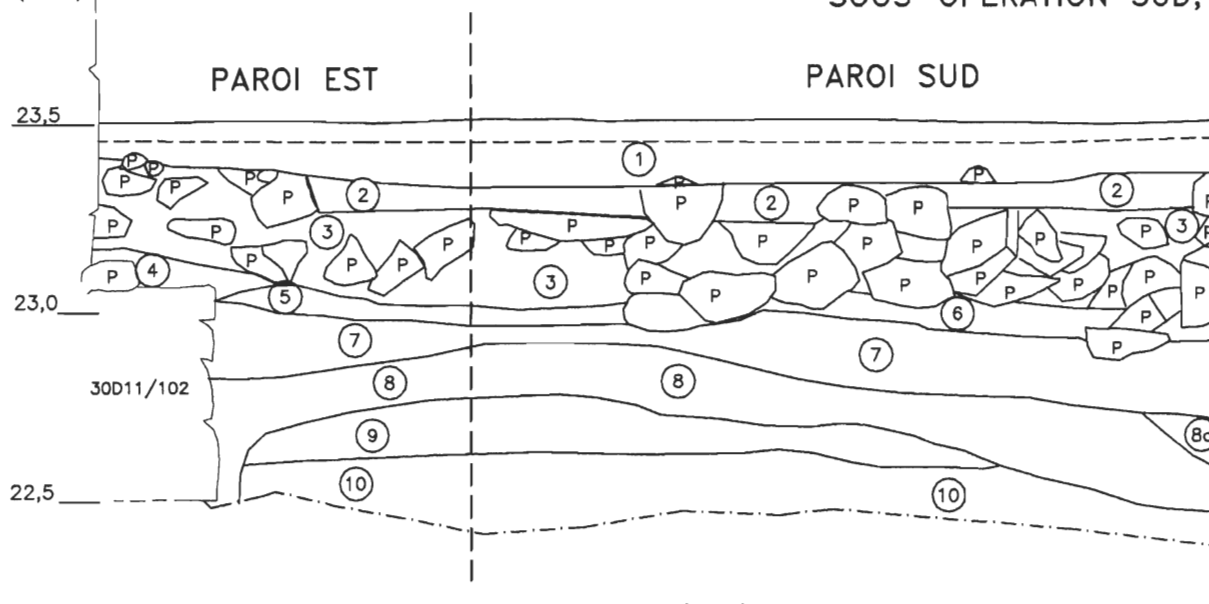
SITE MILITAIRE DE L'ÎLE SAINTE-HÉLÈNE

SITE Bfj-84

SOUS-OPÉRATION 30D, PAROIS EST ET SUD

COUPE STRATIGRAPHIQUE

mètres (nmm)



- ① GAZON SUR LIMON ARGILEUX BRUN AVEC QUELQUES NODULES DE MORTIER (30D1)
- ② CONCASSÉ DANS UN LIMON SABLONNEUX BRUN (30D2)
- ③ ÉCLATS DE GABBRO ET CONCASSÉ ENTREMÊLÉS DE LIMON BRUN NOIRÂTRE (30D3)
- ④ SABLE LIMONEUX NOIR AVEC DU MORTIER ET DE PETITS ÉCLATS DE GABBRO (30D4)
- ⑤ LIMON ARGILEUX BRUN AVEC DU MORTIER ET DES COPEAUX DE BOIS (30D5)
- ⑥ ARGILE BRUNE AVEC DU MORTIER ET DES COPEAUX DE BOIS (30D6)
- ⑦ LIMON ARGILEUX BRUN AVEC DES ÉCLATS DE GABBRO, DES FRAGMENTS DE BRIQUES COMMUNES ET DU CHARBON DE BOIS (30D7)
- ⑧ LIMON ARGILEUX BRUN TACHETÉ JAUNE AVEC DES ÉCLATS DE GABBRO ET DU CHARBON DE BOIS (30D8 ET 30D10)
- ⑨ LIMON NOIR, DE TEXTURE ORGANIQUE, AVEC QUELQUES ÉCLATS DE GABBRO ET UN PEU DE CHARBON DE BOIS (30D9)
- ⑩ FRAGMENTS DE GABBRO DANS UNE ARGILE BRUNE

P PIERRE

30D11/102 NUMÉRO DE LOT/NUMÉRO DE VESTIGE

--- LIMITE D'INTERFACE

- · - · - LIMITE DE FOUILLE

0 1,00 m

ÉCHELLE : 1:20

ethnoscop

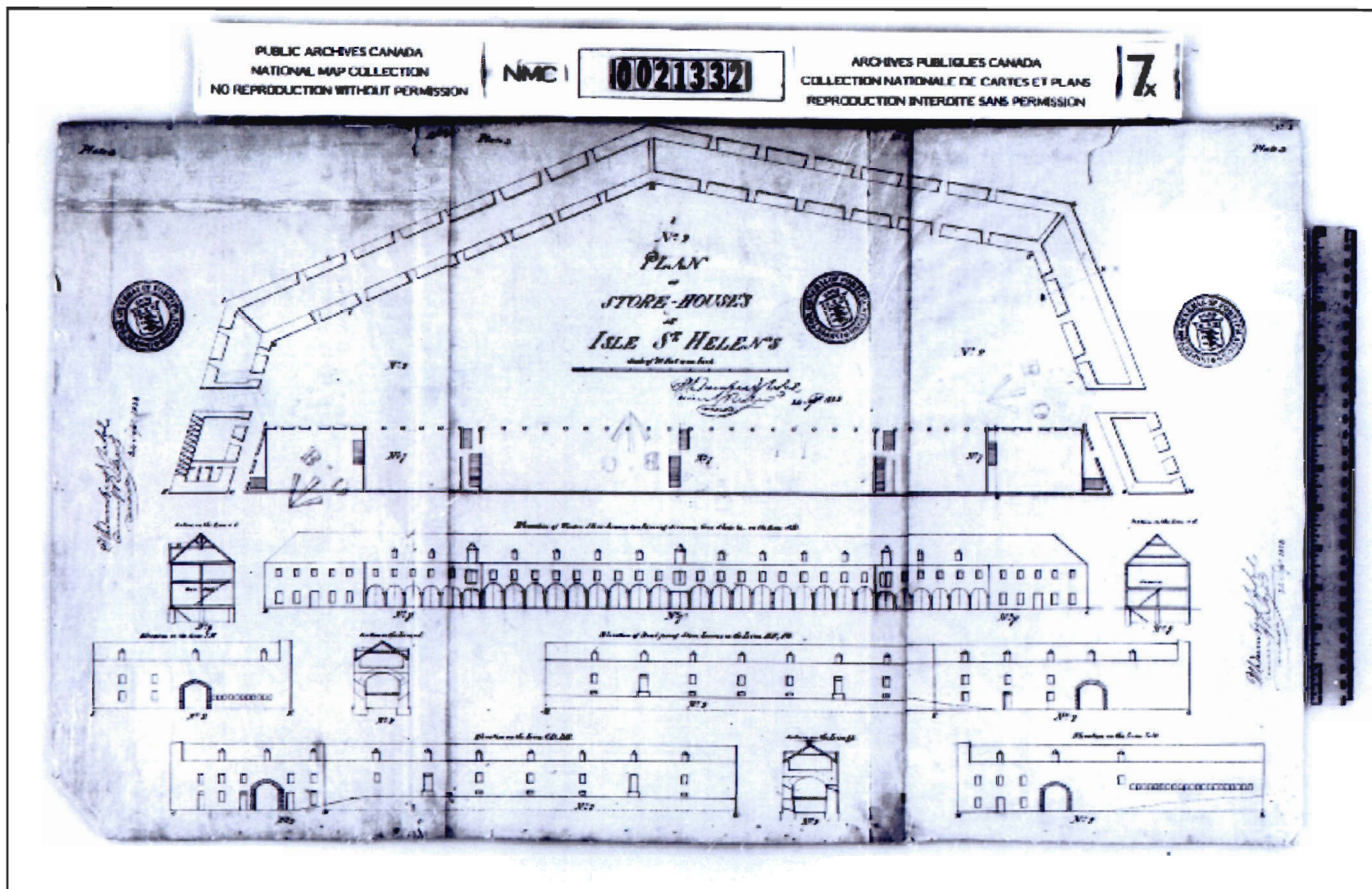


Figure 107 : Elias Walker Durnford, « Plan of Store-House's at Isle S<sup>t</sup> Helen's », 1823 (ANC NMC 21332)

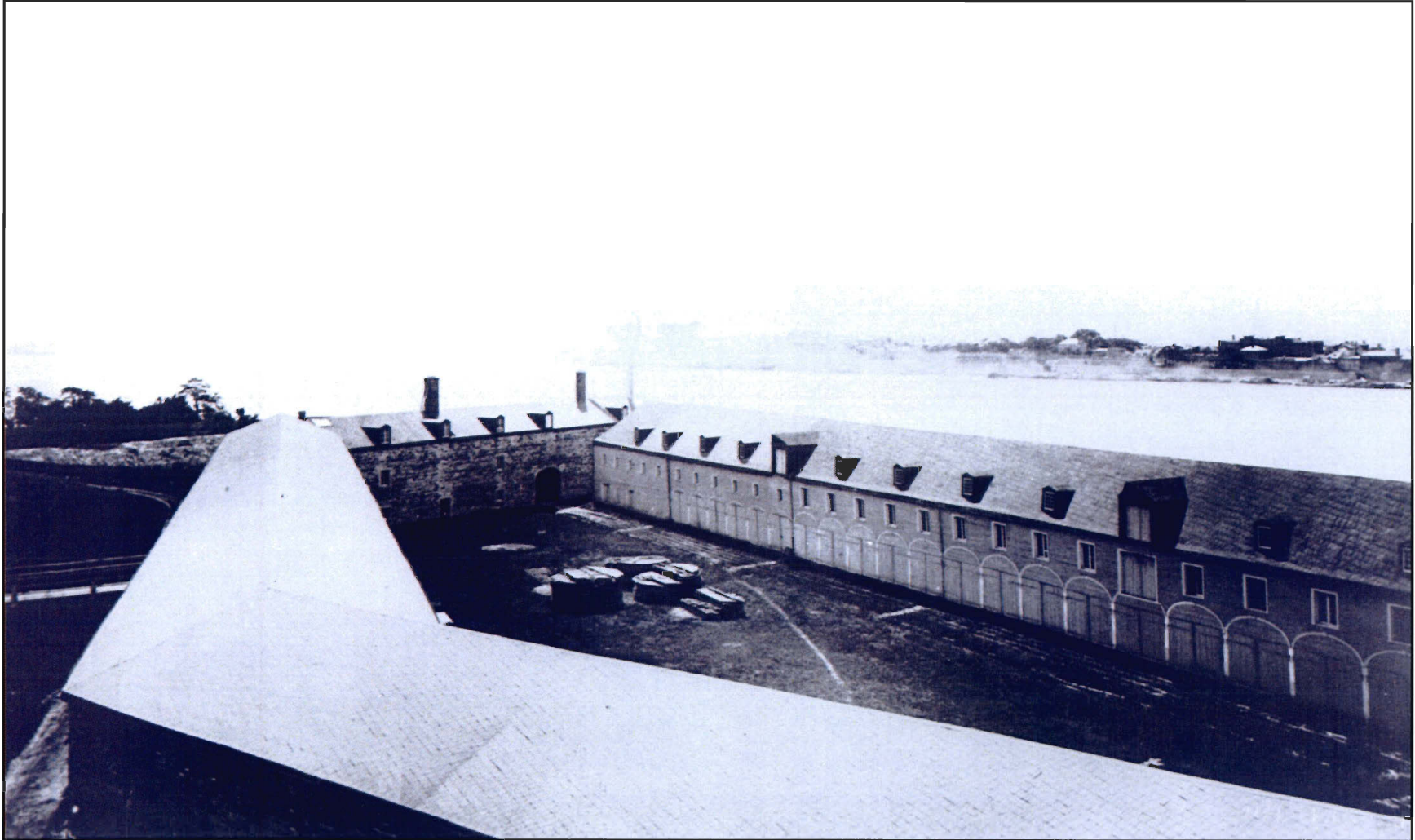


Figure 108 : *Dominion Illustrated News*, arsenal et magasins, 1891 (Musée Stewart, nég. 970 597 1)

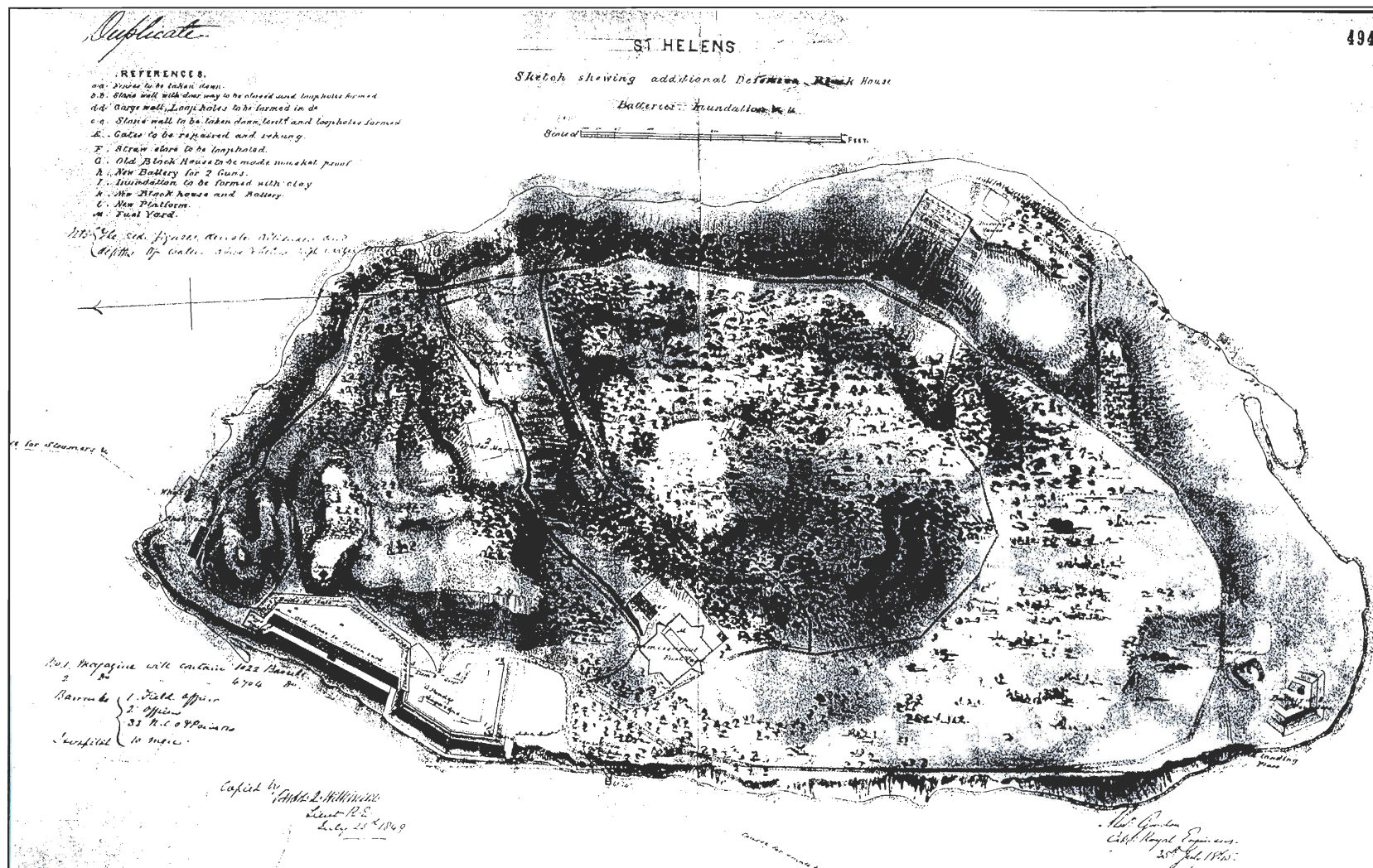


Figure 109 : John William Gordon, « Sketch shewing additional Defences Block House Batteries Inundation & c », 1849 (PRO WO55, vol. 883)



Figure 110 : Face droite de l'arsenal (BjFj-84-02-D5-23)

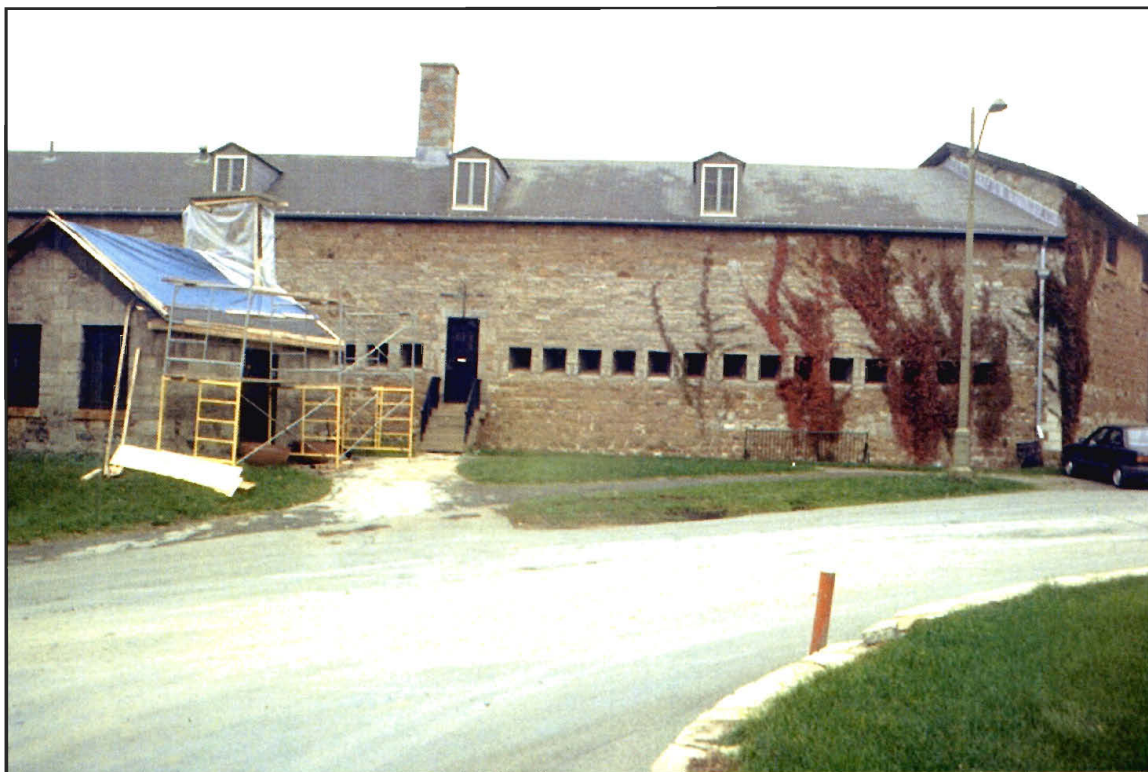


Figure 111 : Flanc droit de l'arsenal (BjFj-84-02-D5-22)

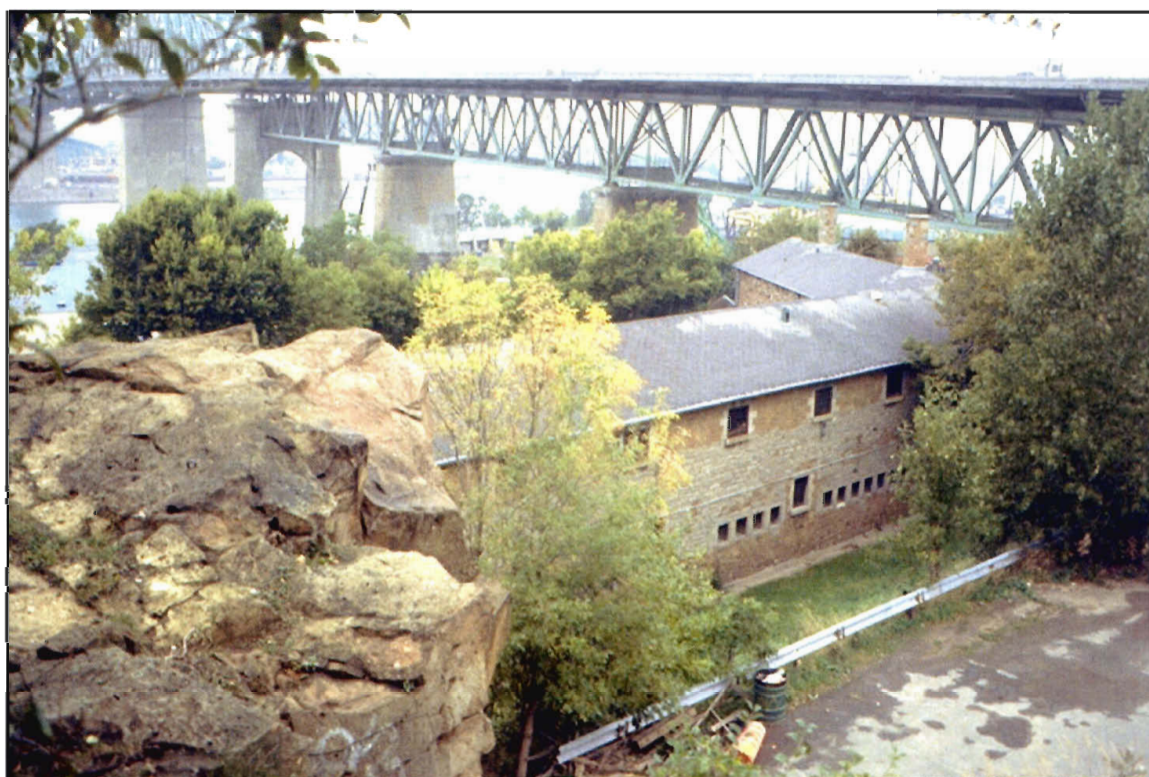


Figure 112 : Face gauche de l'arsenal (BjFj-84-02-D5-27)

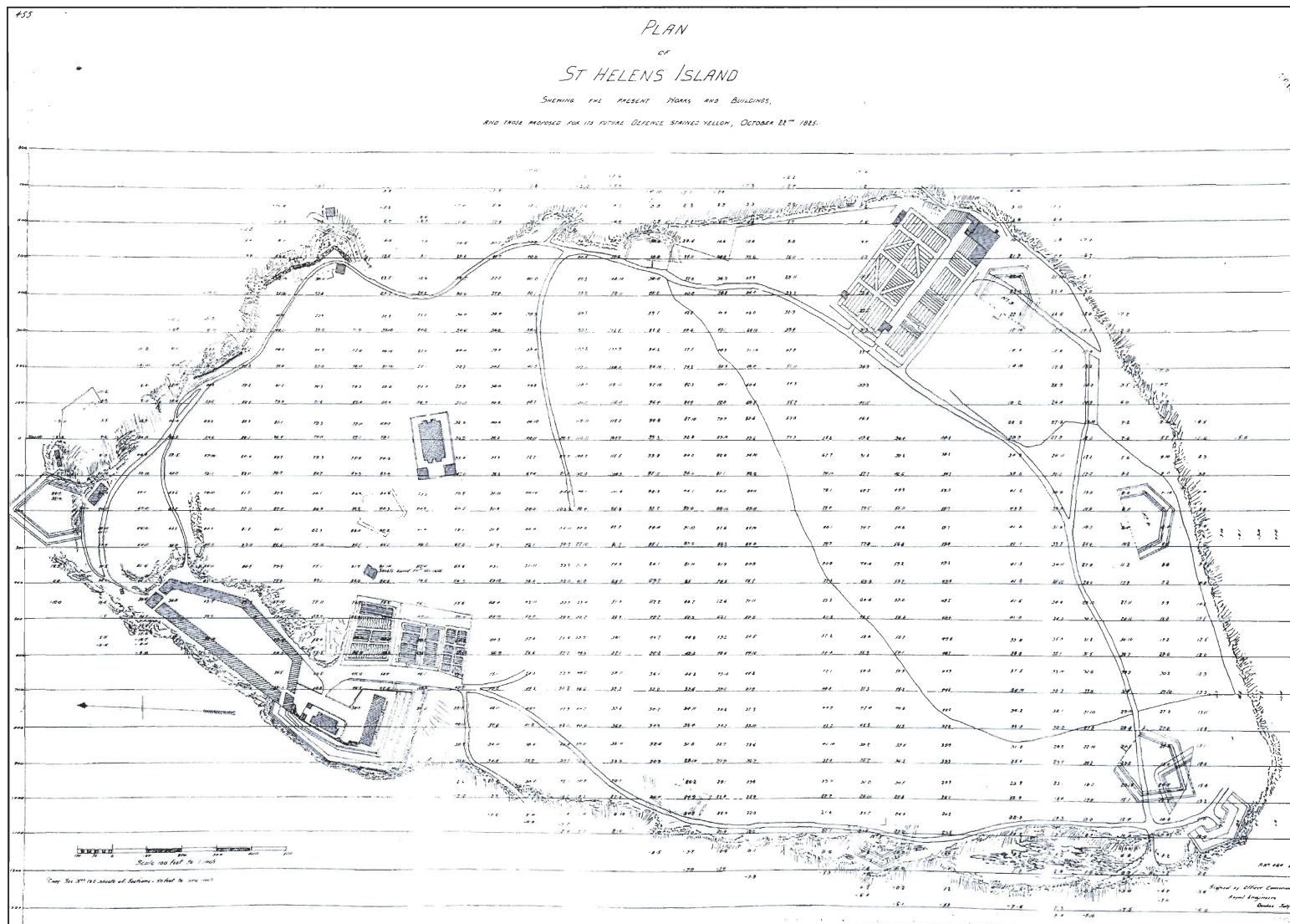




Figure 113 : Flanc gauche de l'arsenal vers 1930 (ANQM, fonds Lionel Audet-Lapointe, P1S2)



Figure 114 : John Richard Coke Smith, « Barracks on St. Helen's Island », 1838 (ANC C-131659)



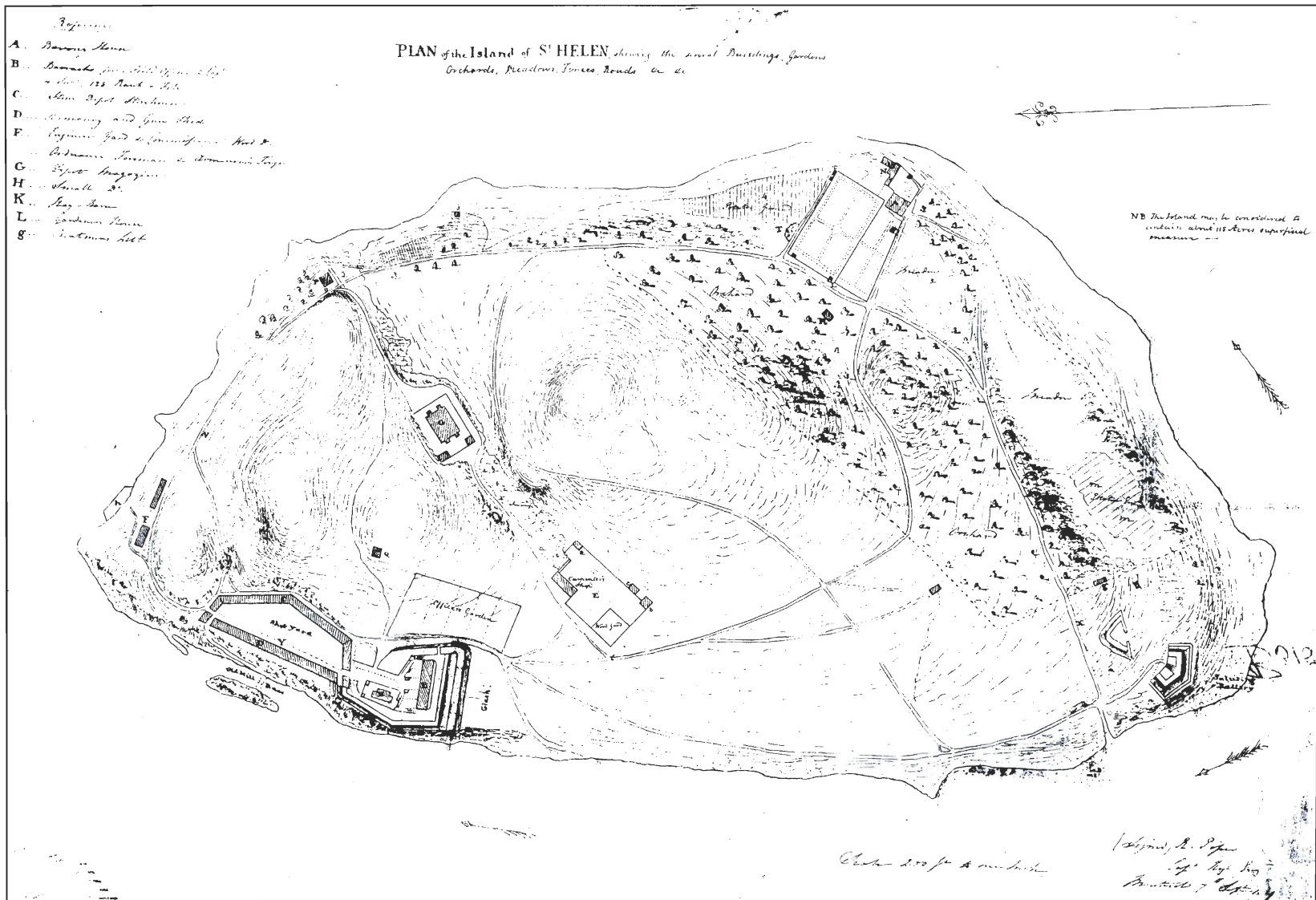


Figure 116 : R. Pope, « Plan of the Island of St Helen », 1829 (Musée David M. Stewart)



Figure 117 : *Dominion Illustrated News*, « The old military buildings », 1891 (BNQ, fonds E.-Z. Massicotte)



Figure 118 : *Dominion Illustrated News*, « Store sheds from the river », 1891 (BNQ, fonds E.-Z. Massicotte)



Figure 119 : Demi-bastion de l'enceinte est (BjFj-84-02-D5-25)



Figure 120 : Courtine de l'enceinte est (BjFj-84-02-D5-24)



Figure 121 : James Pattison Cockburn, « Montreal from St. Helen's Island », vers 1829 (aquarelle reproduite dans GRAHAM 1992 : 75)



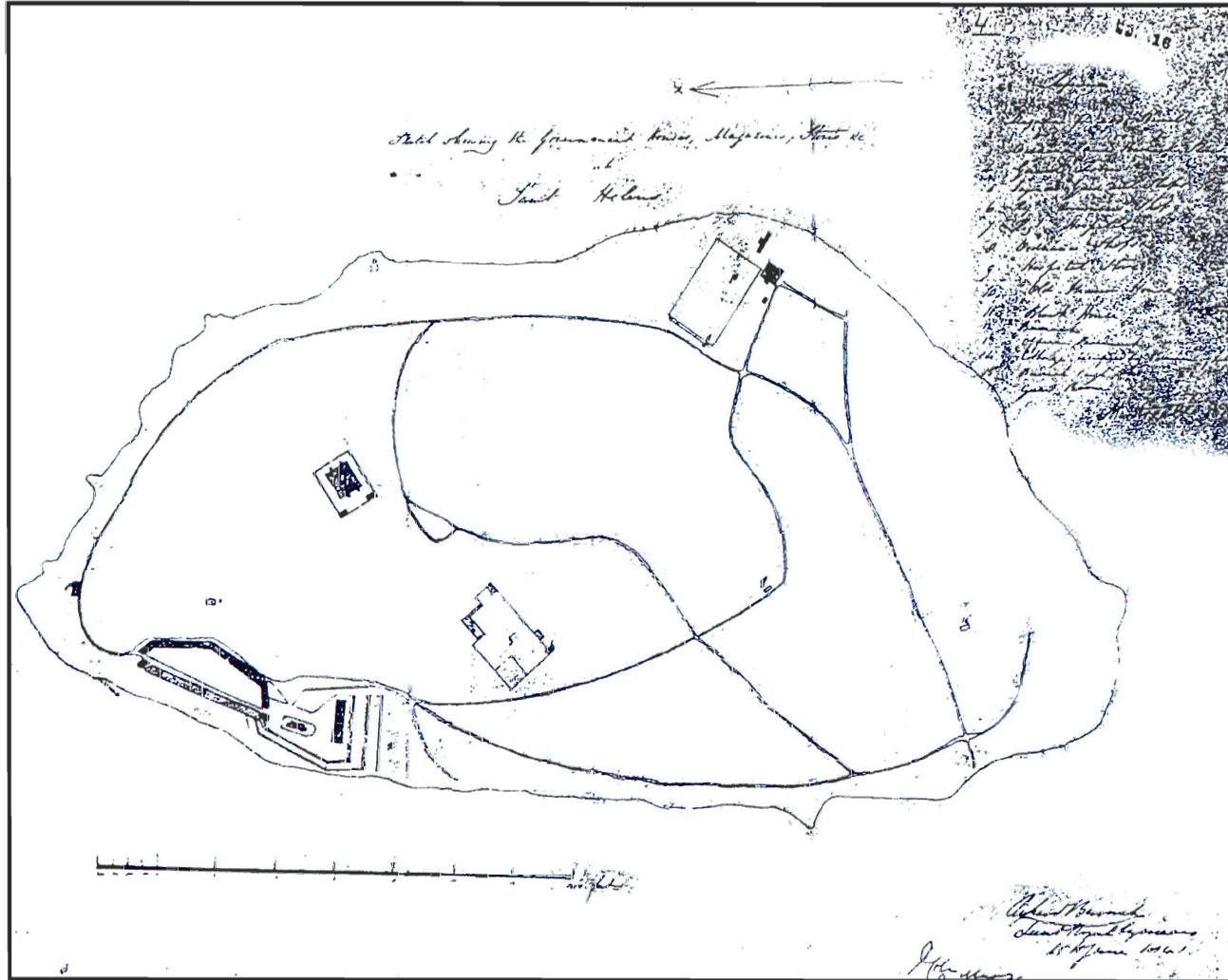


Figure 122 : « Sketch shewing the Government Houses, Magazines, Stores & c at Saint Helens », 1841 (Musée Stewart)

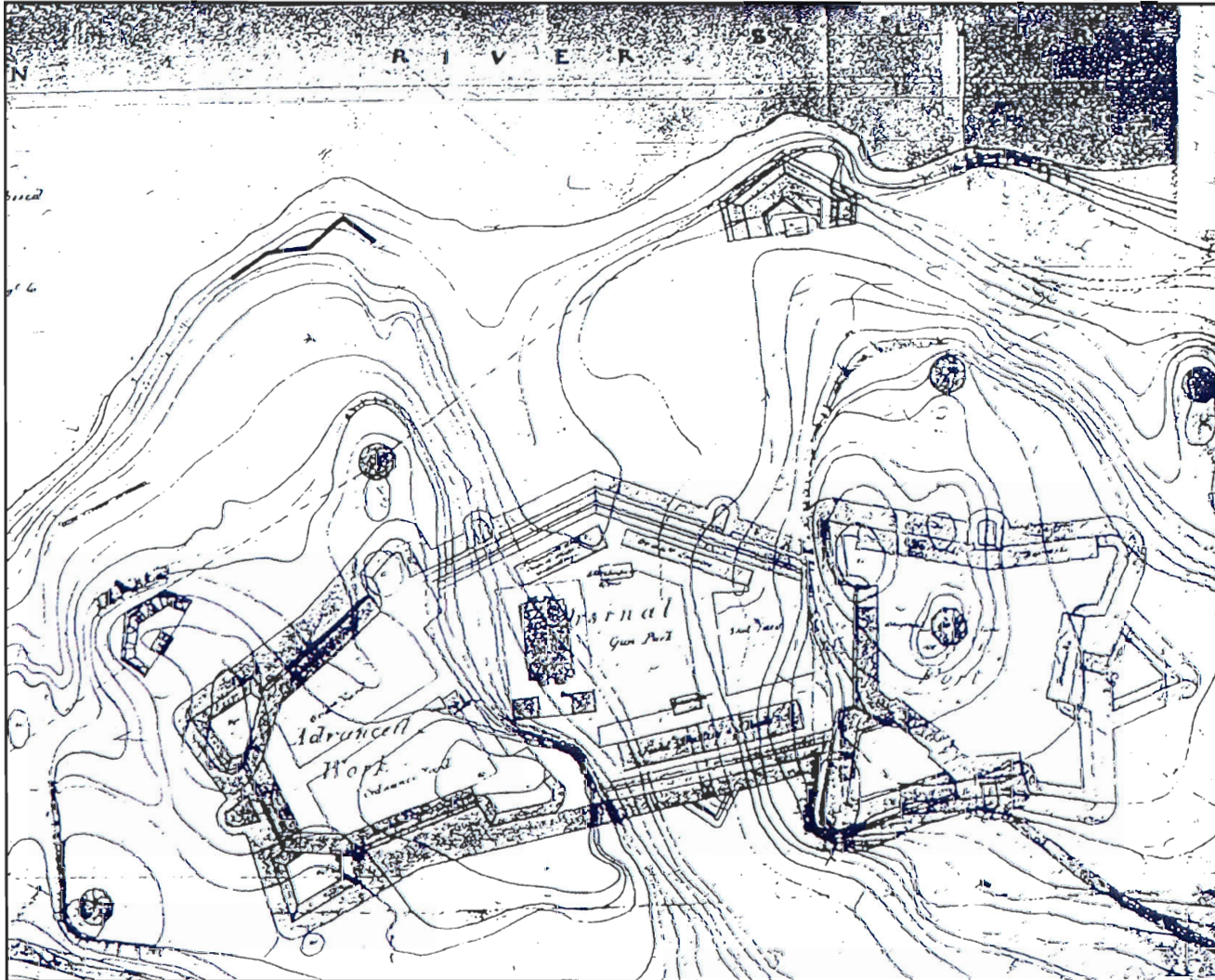


Figure 123 : William Holloway, « Contoured plan of the Island of S<sup>t</sup> Helens Shewing in Yellow the Works proposed for its Defence », 1845 (PRO, WO44/591)



Figure 124 : Francis G. Coleridge, « Brock blockhouse », 1866 (ANC C-102437)



Figure 125 : William Notman, batterie de salutation, vers 1875 (Musée McCord, VIEW-564.1)



Figure 126 : Mur de fondation ouest 10D2 de la petite poudrière (BjFj-84-01-D2-14)



Figure 127 : Mur de fondation ouest 19G1 de la petite poudrière (BjFj-84-02-D5-2)

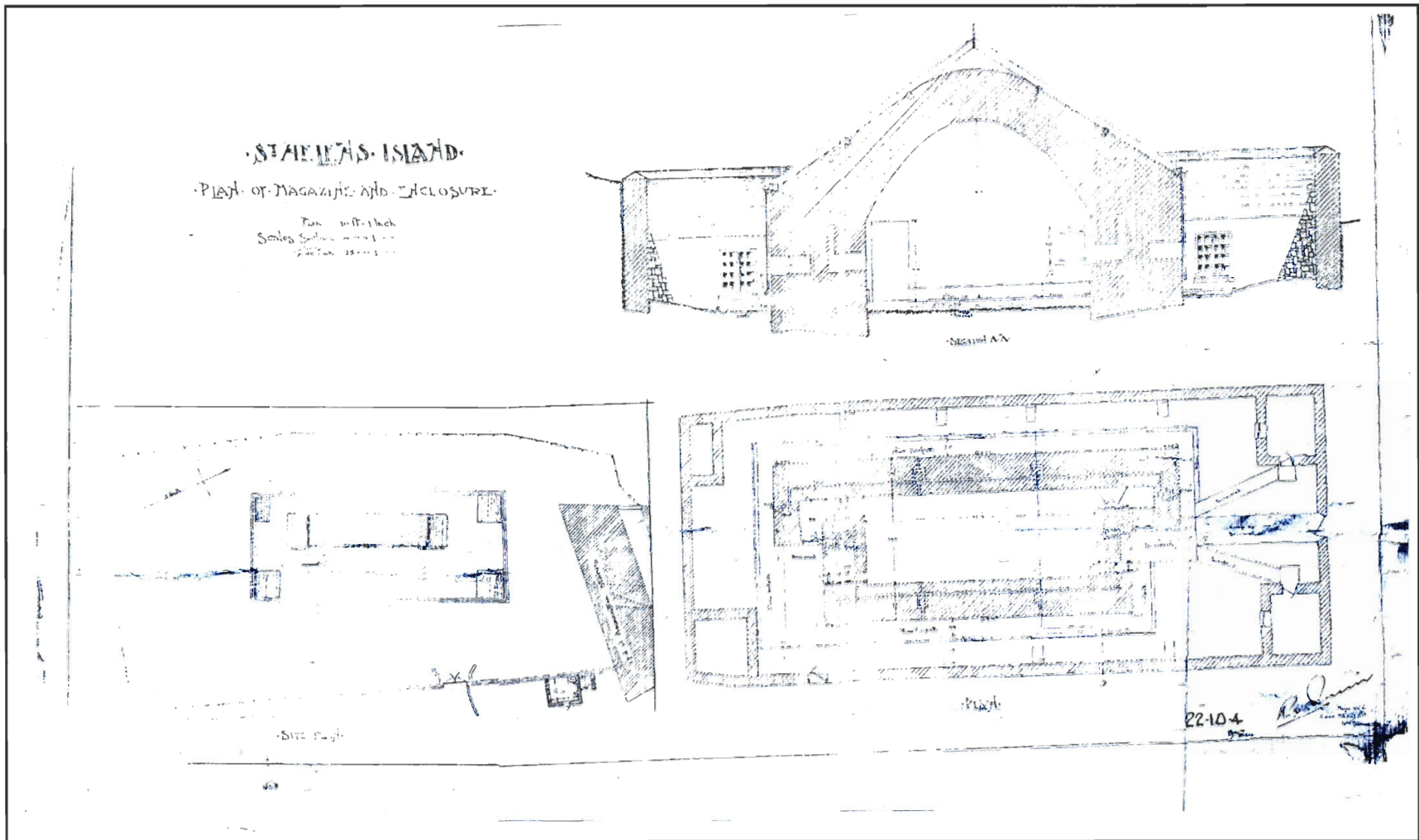


Figure 128 : « Plan of magazine and enclosure », 1916 (Ville de Montréal)

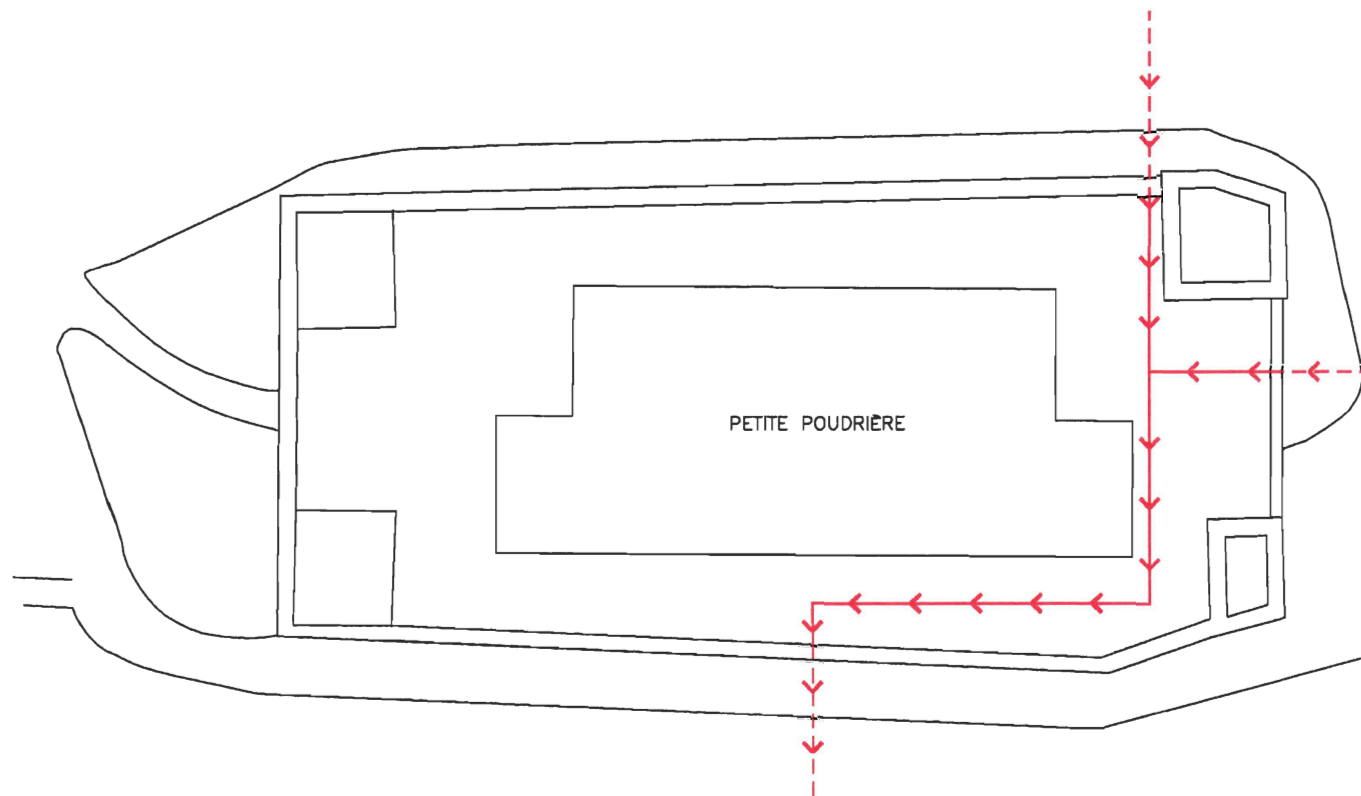


Figure 129 : Mur de fondation sud 19D2 du porche sud de la petite poudrière (BjFj-84-02-D4-19)

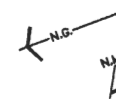
SITE MILITAIRE DE L'ÎLE SAINTE-HÉLÈNE  
BjFj-84

**DRAINS DE LA PÉRIODE 1820-1870  
À LA PETITE POU德里ÈRE**

FIGURE 130



--- DRAIN  
< SENS DE L'ÉCOULEMENT



0 5m

ethnoscop



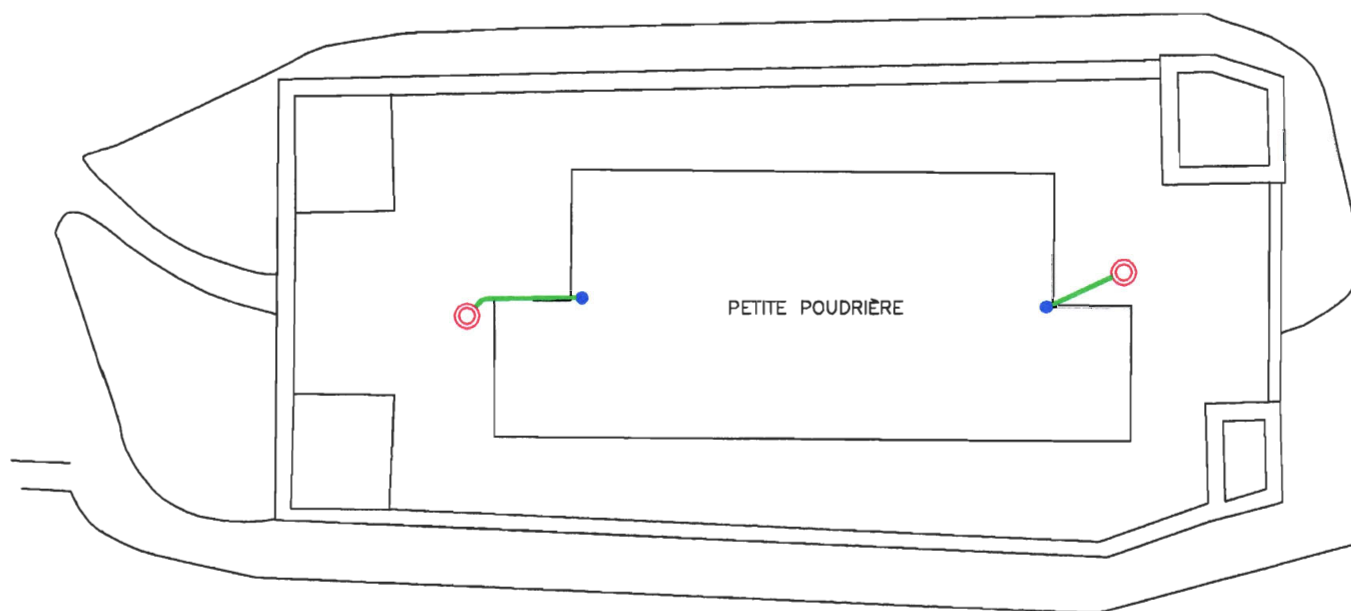


Figure 131 : Côté ouest de l'enceinte de la petite poudrière vers 1930 (ANQM, fonds Lionel Audet-Lapointe, P1S2)

SITE MILITAIRE DE L'ÎLE SAINTE-HÉLÈNE  
BJFJ-84

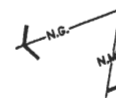
**PREMIER PARATONNERRE  
DE LA PETITE POUDRIÈRE**

FIGURE 132



● BORNES AÉRIENNES  
CONDUCTEURS  
○ CUVES

0 5m

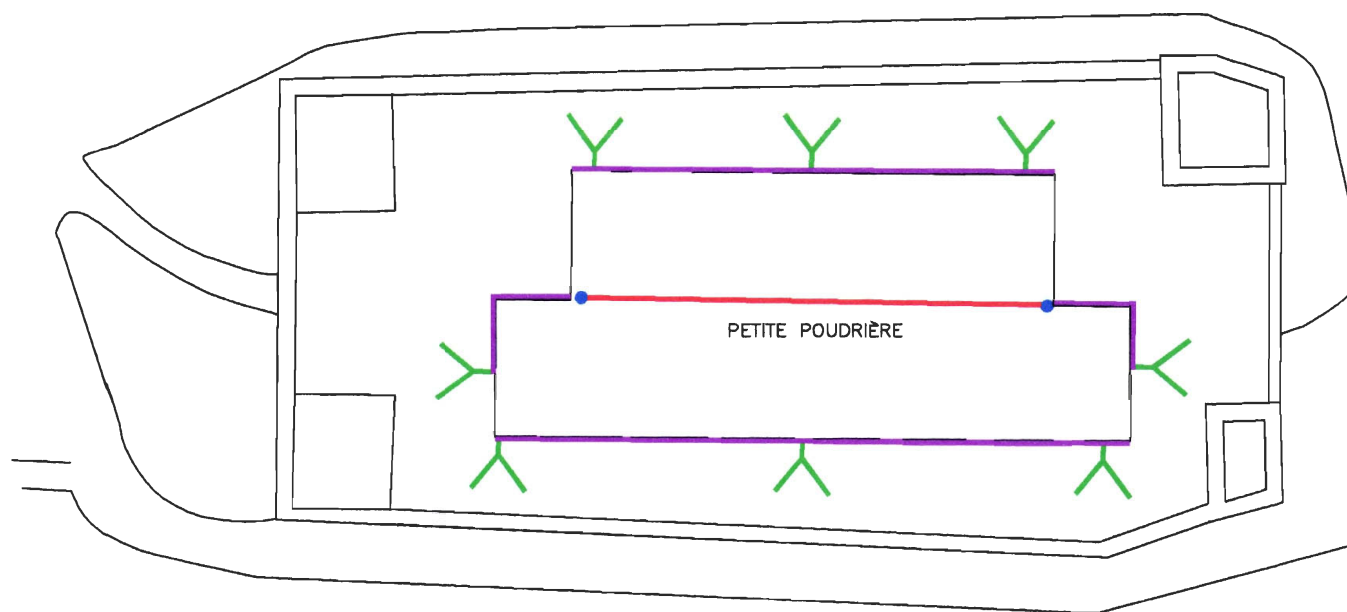


ethnoscop

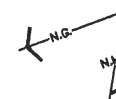
SITE MILITAIRE DE L'ÎLE SAINTE-HÉLÈNE  
BjFj-84

**DEUXIÈME PARATONNERRE  
DE LA PETITE POUDRIÈRE**

FIGURE 133



- BORNES AÉRIENNES
- CONDUCTEUR DE CAPTATION
- CONDUCTEURS DE DESCENTE ET GOUTTIÈRES
- PRISES DE TERRE



0 5m

ethnoscop

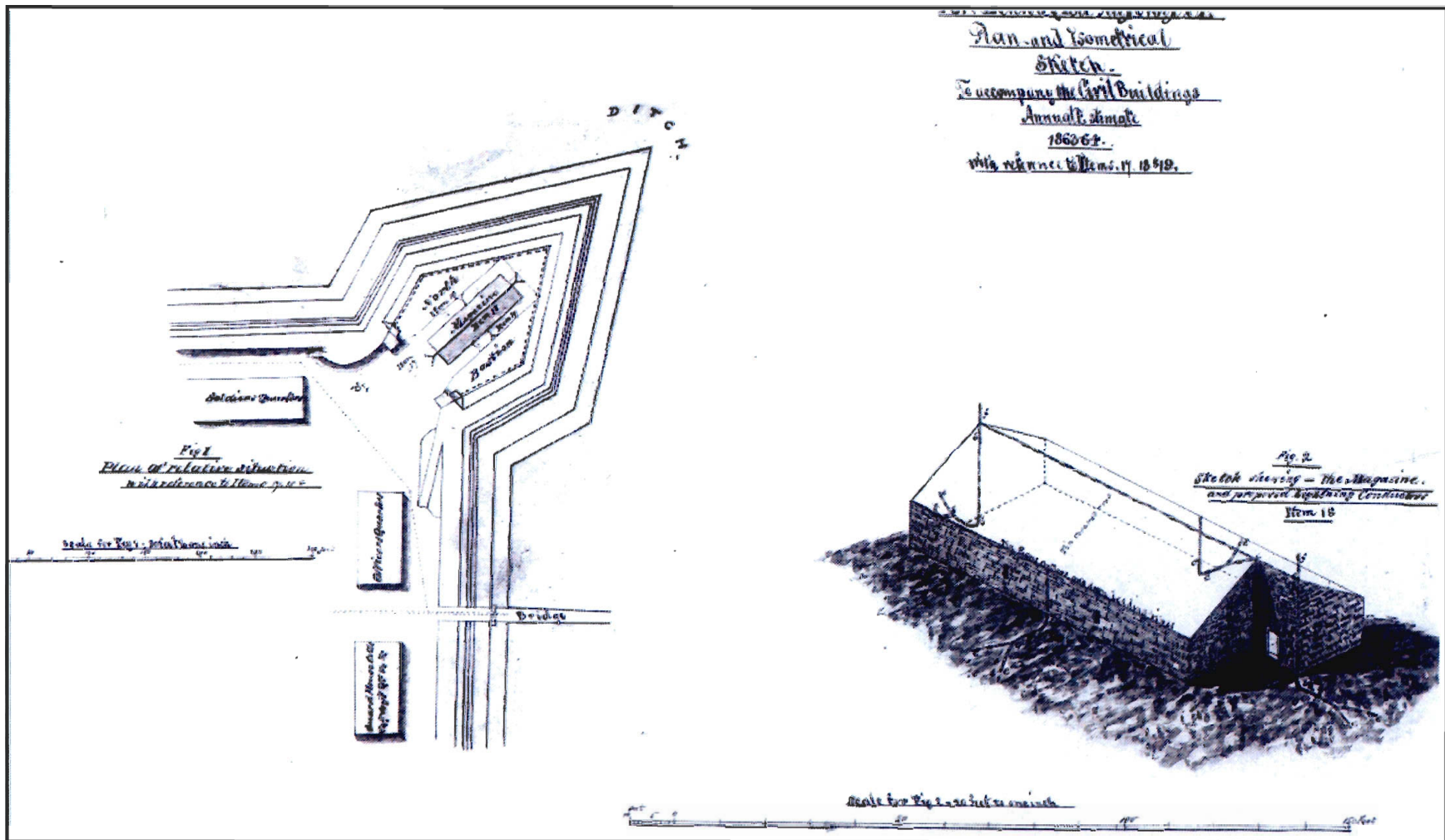


Figure 134 : « Plan and Isometrical Sketch », 1863 (reproduit dans CHARBONNEAU 1994 : 205)

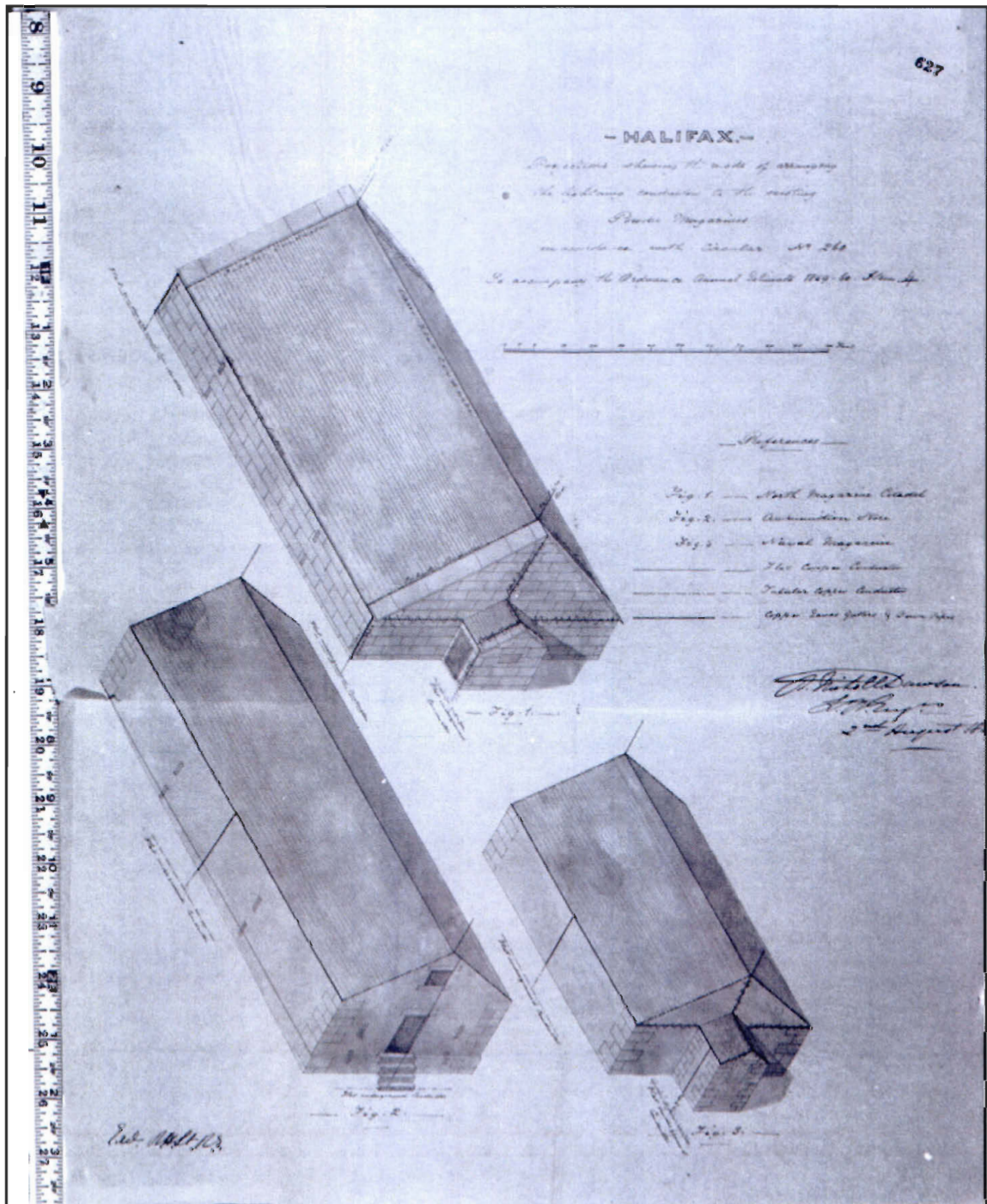


Figure 135 : Dawson, « Projections shewing the mode of arranging the lightning conductor to the existing Powder Magazines in accordance with Circular N<sup>o</sup> 260 », 1858 (reproduit dans GREENOUGH 1977a : 97)



Figure 136 : Prise de terre découverte devant le porche de la poudrière du fort Lennox en 1995



Figure 137 : Poudrière du cap Diamant de Québec dotée de quatre bornes aériennes



Figure 138 : Petite poudrière de l'île Sainte-Hélène en cours de restauration (BjFj-84-02-D5-16)



Figure 139 : Mur de fondation 10D1 du mur d'enceinte ouest (BjFj-84-01-D2-13)

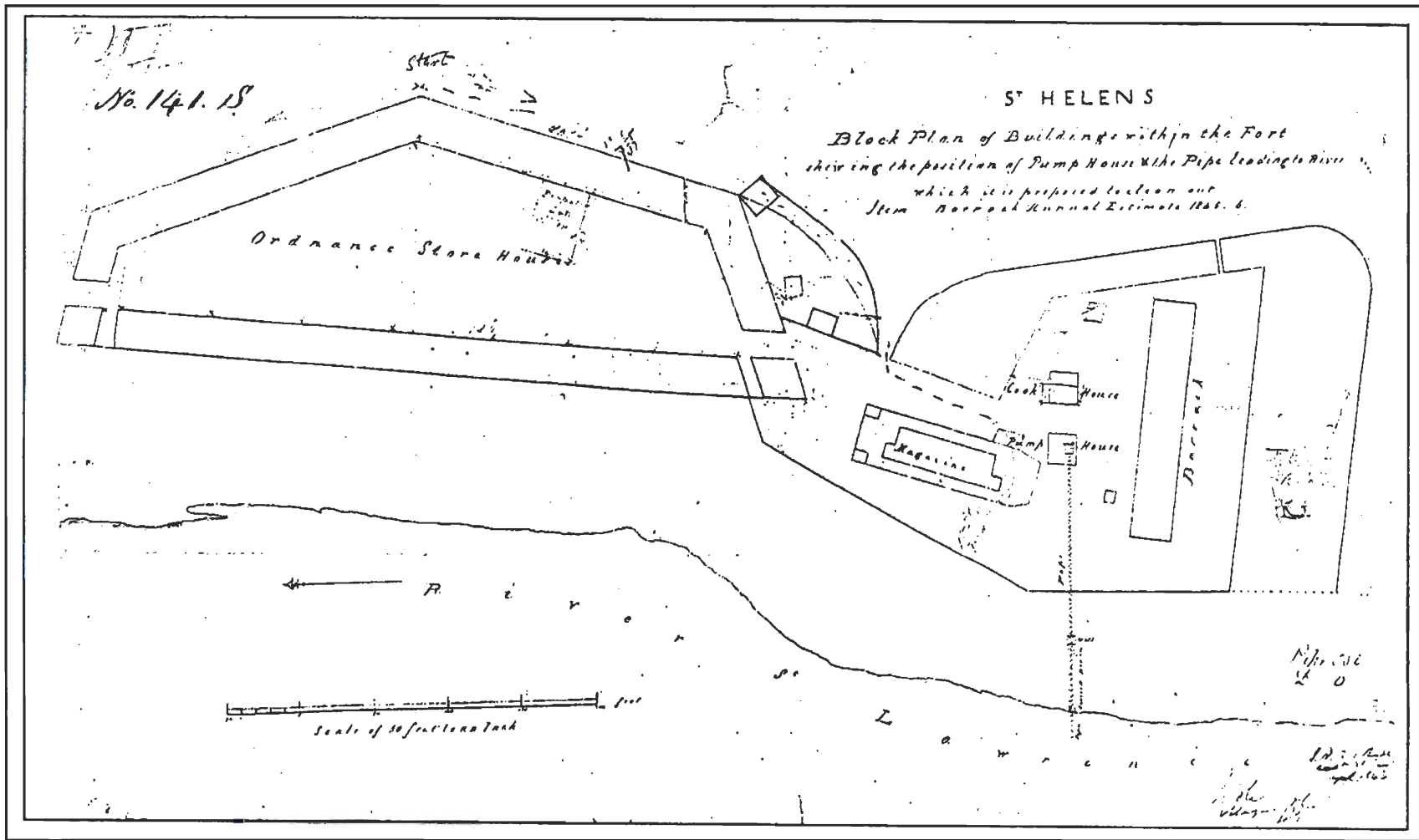


Figure 140 : « Block Plan of Buildings within the Fort shewing the position of Pump House & the Pipe leading to River which is proposed to clean out », 1844 (ANC NMC 2199)



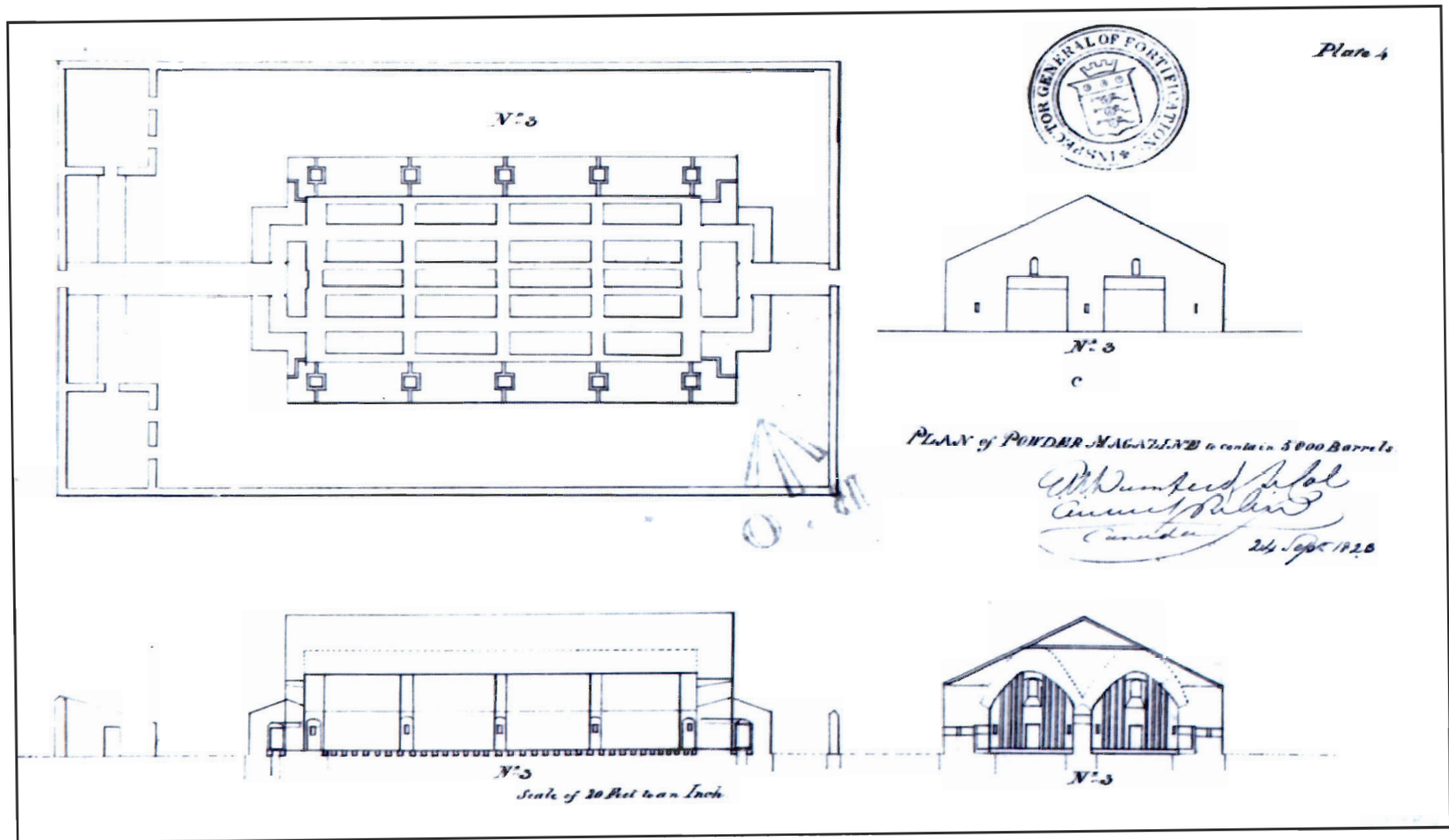


Figure 141 : Elias Walker Durnford, « Plan of Powder Magazine to contain 5000 Barrels », 1823 (ANC NMC 2766)

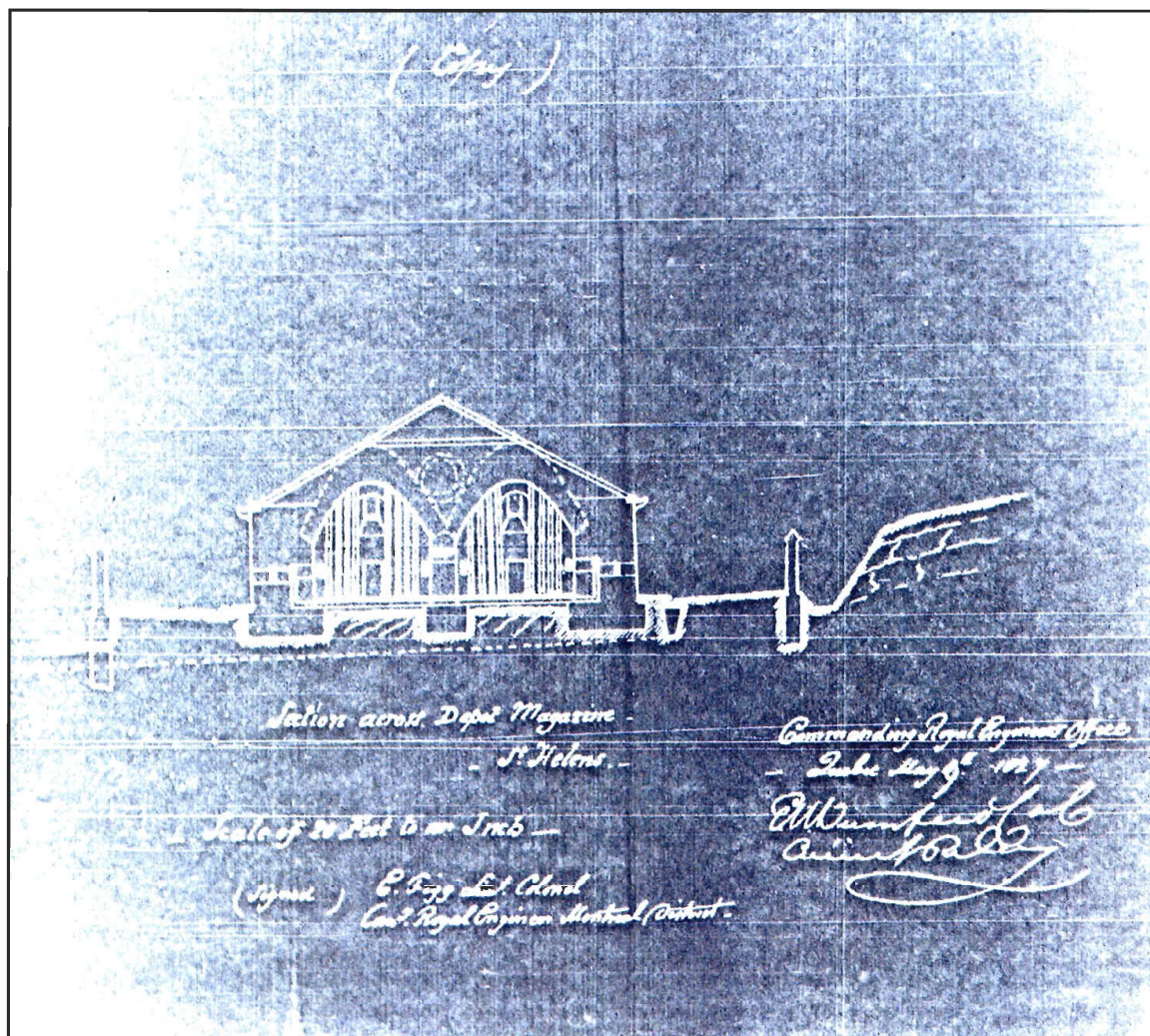


Figure 142 : Figg, « Section across. Depot Magazine », 1827 (PRO, WO55/864, Durnford à Mann, 9 mai 1827)



Figure 143 : Grande poudrière et dépendances

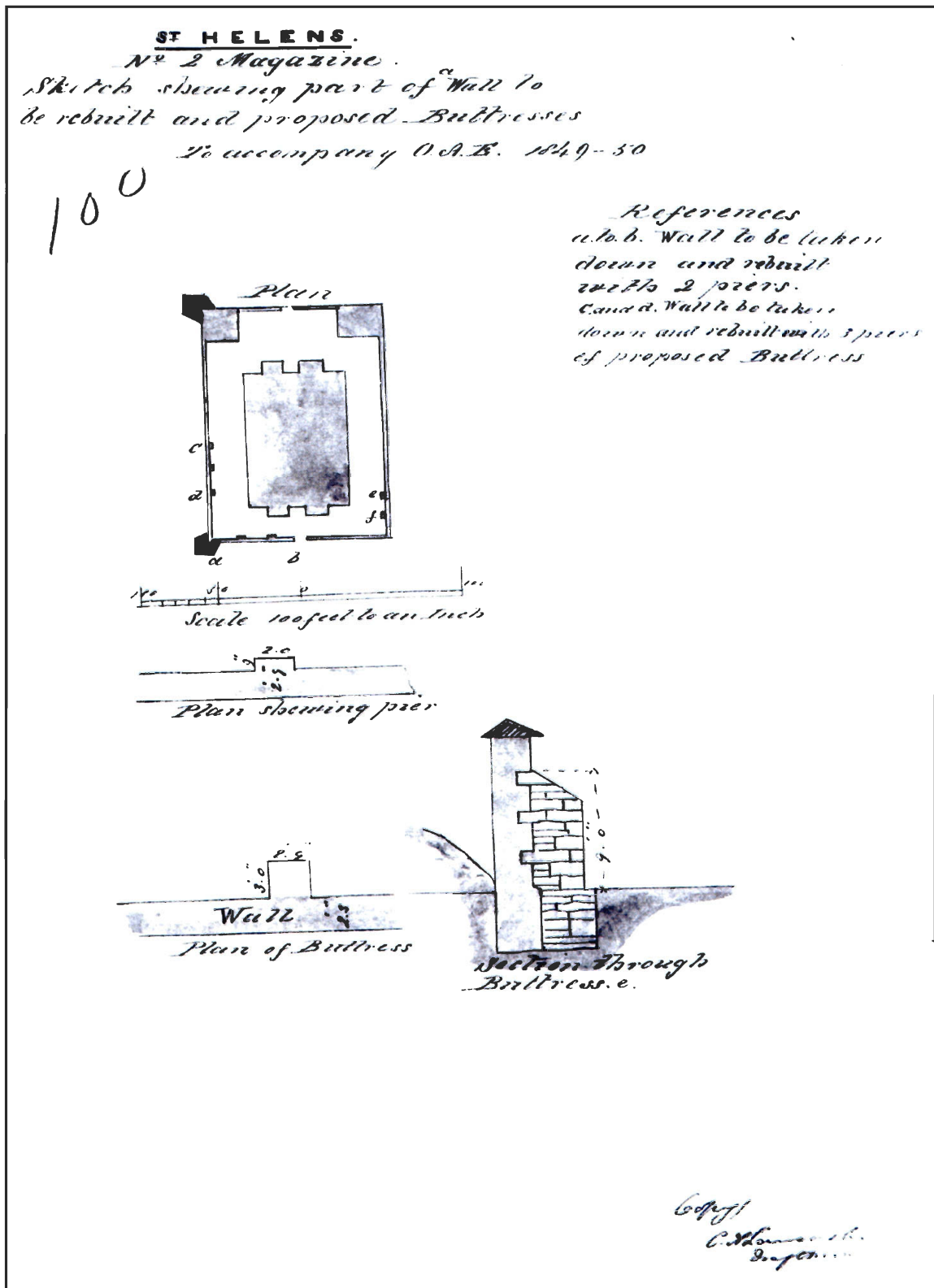


Figure 144 : « Sketch shewing part of a Wall to be rebuilt and proposed Buttresses », 1849 (Musée Stewart)