DIRECTION DES
PARCS ET DES LIEUX HISTORIQUES NATIONAUX

TRAVAIL INÉDIT NUMÉRO 126

FOUILLES ARCHEOLOGIQUES EFFECTUEES AU FORT BEAUSEJOUR EN 1968

par

Gérard Gusset

1969

PARCS CANADA

MINISTÈRE DES AFFAIRES INDIENNES ET DU NORD

Fouilles Archéologiques Effectuées au Fort Beausejour en 1968 Operations 2E12 et 2E26

par Gérard Gusset

La série intitulée Travail Inédit est imprimée à tirage limité pour les besoins du ministére des Affaires indiennes et du Nord canadien. Des exemplaires de chaque rapport sont distribués à des bibliothèques publiques au Canada, où les intéressés peuvent les consulter.

Bon nombre de ces rapports paraîtront dans la revue intitulée Lieux historique canadiens: cahiers d'archéologie et d'histoire, et pourront être remaniés ou mis à jour.

Fouilles Archéologiques Effectuées
au Fort Beausejour en 1968
Operations 2E12 et 2E26
par Gérard Gusset

XI REMERCIEMENTS

1 Chapitre 1- Introduction

3 Chapitre 2- OPERATION 2E12 : CASEMATE BRITANNIQUE

5 DESCRIPTION DETAILLEE

6 Le mur sud

7 -La face intérieure

10 -Particularités

12 Le mur nord

13 -La face intérieure

14 -La face extérieure

14 La voûte

17 Le mur ouest et l'entrée

21 Le plancher et les vestiges de bois

25 STRATIGRAPHIE

25 La stratigraphie de l'intérieur

25 La stratigraphie de l'extérieur

35 DOCUMENTS HISTORIQUES

32 INTERPRETATION

32 L'intérieur de la casemate

36 L'extérieure de la casemate

38 Les profils

38 La courtine nord

40 Essai de reconstruction

42 Importance fonctionnelle et conclusions

44 Chapitre 3 - OPERATION 2E26 : L'ENTREE BRITANNIQUE DU FORT

45 DESCRIPTIONN DETAILLEE

45 Le mur sud

46 -Matériaux

47 - plan

49 Le mur nord

51 Le pavé

53 La porte et les ferrures

60 INTERPRETATION

61 La construction du battant

61 Les ferrures

63 Le battant sud

64 LE MUR DE L'ESCARPE , LE DRAIN ET LE FOSSE

66 STRATIGRAPHIE

67 La stratigraphie de la courtine : côté nord

69 La stratigraphie de la courtine : côté sud

70 La stratigraphie de l'entrée

71 Le sens du contexte stratigraphique

74 LE CONTEXTE HISTORIQUE ET LES DONNEES ARCHEOLOGIQUES

75 La courtine et le mur de l'escarpe

76 Le fossé

78 ESSAI DE RECONSTRUCTION

81 CONCLUSION

82 Chapitre 4 - OPERATION 2E26 : LE RAVELIN BRITANNIQUE

83 DESCRIPTION GENERALE

83 La grande dépression

84 Le drain

84 La petite dépression : Les restes du puits

85 STRATIGRAPHIE

88 La grande dépression

91 La petite dépression

88 Stratigraphie, restes structuraux et histoire

107 BIBLIOGRAPHIE ET SOURCES

TABLE DES TABLEAUX

94 1. Dimensions des briques de type 1.

94 2. Dimemsions des briques de type 2.

95 3. Corrélation lots-stratigraphie de l'intérieur de la casemate 2E12.

96 4. Corrélation lots-stratigraphie de l'extérieur de la casemate 2E12.

97 5. Corrélation lots-stratigraphie de la courtine 2E26: côté nord.

98 6. Corrélation lots-stratigraphie de la courtine 2E26: côté sud.

99 7. Corrélation lots-stratigraphie de l'entrée britannique 2E26.

100 8. Altitudes du sommet du mur sud de l'entrée britannique 2E26.

101 9. Altitudes du sommet du mur nordde l'entrée britannique 2E26.

102 10. Corrélation lots-stratigraphie du ravelin britannique 2E26.

103 11. Tableau des dimensions des briques de la casemate 2E12.

104 12. Histogramme des longueurs des briques 2E12.

105 13. Histogramme des largeurs des briques 2E12.

106 14. Histogramme des épaisseurs des briques 2E12.

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Opération 2E12 : casemate britannique nord

109 1. Carte de la partie nord du fort Beauséjour.

110 2. Plan de la casemate britannique nord (2E12).

111 3. Plan des excavations dans la partie ouest de la casemate.

112 4. Plan détaillé de la partie ouest de la casemate.

114 5. Diagramme montrant un profil de la casemate dans un plan nord-sud.

115 6. Dessin de la face interne du mur sud dans la partie ouest.

116 7. Schéma montrant la composition interne du mur sud.

117 8a Dessin illustrant une pierre de type 1,

117 8b Dessin illustrant une pierre de type 2.

118 9. Dessin illustrant une pierre du sommier de la voûte type 3.

119 10a Dessin illustrant une pierre de type 4,

119 10b Dessin illustrant une pierre de type 5.

120 11a Dessin illustrant une pierre de type 6,

121 11b Dessin illustrant une pierre de type 7.

121 12 Dessin montrant le plan du foyer ouest de la casemate.

122 13 Dessin de la face interne du mur nord, dans la partie ouest de la casemate.

123 14 Schémas montrant la composition de la voûte.

124 15. Schéma de la face interne de la voûte.

125 16. Schéma montrant l'assemblage des briques dans l'appareil "flamand" et les assemblages occasionnels.

126 17. Plan d'une partie de la face externe de la voûte.

127 18. Dessin de la face interne du mur ouest.

128 19. Plan de l'entrée ouest de la casemate et du vestibule.

129 20. Stratigraphie de l'intérieur de la casemate dans un plan est-ouest.

130 21. Stratigraphie de l'intérieur de la casemate dans un plan nord-sud.

131 22. Stratigraphie de la courtine nord.

132 23. Stratigraphie du revêtement de la casemate.

133 24. Photographie d'un plan du fort établi en 1778.

134 25a. Profil de la casemate apparaissant sur un plan de Brewse (1755)

134 25b. Profil de la casemate apparaissant sur un plan traçé entre 1757 et 1761.

135 26. Profil de la casemate établi lors des fouilles de 1968.

136 27a. Photographie montrant l'aspect général de l'extrémité ouest de la casemate 2E12.

136 27b. Photographie montrant l'intérieur de l'extrémité ouest de la casemate 2E12.

137 28. Carte de l'entrée britannique et du ravelin.

138 29. Plan de l'entrée britannique et des fouilles de 1968.

139 30. Dessin de la face interne du mur sud de l'entrée.

140 31. Photographies montrant la face intérieure et le sommet du mur sud.

144 32a. Schéma montrant la construction de la face interne du mur sud.

144 32b. Schéma montrant la construction de la face externe du mur sud.

145 33a. Schéma montrant la composition interne de l'extrémité est du mur sud.

145 33b. Schéma montrant la composition interne du mur sud dans sa partie centrale.

146 34a. Dessin d'une pierre chamfreinée trouvée à l'extrémité est du sur sud.

147 35. Plan idéalisé du mur sud avant la détérioration.

148 36. Photographies de la face interne et du sommet du mur nord.

152 37. Plan des restes de la porte.

153 38. Photographies des restes de la porte.

154 39. Dessin d'un clou de type 1 (2E26S17-1 et 2).

155 40. Dessin d'un clou de type 2.

156 41. Dessin de la gache de métal (2E26S17-3) vue en plan.

157 42. Dessin de la gache de métal (2E26S17-3) vue de côté.

158 43. Dessin de la charnière en T (2E26S17-4).

159 44. Dessin de la charnière à pivot (2E26S17-5).

160 45. Dessin de la charnière à oeillet (2E26S17-6).

161 46. Dessin du loquet à poignée (2E26S17-7).

162 47. Dessin du loquet à oeillet (2E26S17-8).

163 48. Dessin du crampon en U (2E26S17-9).

164 49. Dessin du crochet en L (2E26S17-12).

165 50. Dessin montrant l'empreinte des fibres de bois dans la rouille d'un clou de type 1.

166 51. Dessin montrant la position de l'escarpe sous les fondations du mur sud.

167 52. Dessin d'une des pierre de la face externe du mur de l'excarpe.

168 53. Plan et coupes du drain de l'escarpe.

169 54. Photographie de l'ouverture du drain.

170 55. Stratigraphie de l'entrée britannique (est-ouest).

172 56. Stratigraphie de l'entrée britannique (nord-sud).

173 57. Plan des excavations du ravelin britannique.

174 58. Plan montrant les restes structuraux du ravelin ainsi que l'étendue et la densité des débris dans la grande dépression.

175 59. Plan et coupe du drain du ravelin.

176 60. Plan montrant l'étendue et la densité de l'imprégnation carbonifère (couche 3).

177 61. Photographie d'un plan du fort tracé en 1778 montrant les édifices érigés sur le ravelin.

178 62. Photographies montrant une partie du lit de pierres formant la couche 3.

179 63. Photographies montrant les deux extrémités du drain du ravelin.

180 64. Photographies montrant les restes du puits.

181 65. Dessin illustrant le fonctionnement suggéré du puits 2E26 dans un sol imperméable.

REMERCIEMENTS

Nous désirons remercier particulièrement Jervis D. Swannack Jr, archéologue en chef ainsi que Mlle DiAnn L. Herst, son assistante, en charge des fouilles au fort Beauséjour dont l'enseignement et la présence compétente nous ont permis d'acquérir une expérience précieuse tout au long de ses fouilles.

Nos remerciements vont aussi à tous les travailleurs, principalement à Eddy Downey, Harry Mc Donald et Winston Allen, de Port Elgin, N. B., qui, par la constance et la qualité de leur travail ont favorisé la bonne marche des fouilles et facilité par beaucoup l'enregistrement des données.

INTRODUCTION

Le présent rapport décrit le résultat des fouilles archéologiques effectuées durant l'été de 1968 au fort Beauséjour, P.H. Nat. Aulac, (N.B.) dans les aires définies par l'opération 2E12 et par l'opération 2E26.

L'opération 2E12 a permis de mettre au jour une casemate britannique située dans la partie nord du fort, derrière la courtine joignant les bastions Prince Henry et Prince Edward. La première partie de ce rapport donnera une vue générale de la casemate et une description détaillée de sa partie ouest; l'extrémité est devant faire l'objet d'un autre rapport (Dendy 1968,).

L'opération 2E26 ouest (incluant les sous-opérations S à V) comprend l'entrée britannique du fort, située dans la courtine entre les bastions Prince William et Prince Frédérick.

L'opération 2E26 est (incluant les sous-opérations A à R) groupe un certain nombre de tranchées de reconnaissance creusées sur l'emplacement du ravelin britannique, juste devant l'entrée.

Ce rapport a été rédigé avec la préoccupation d'expliquer chaque complexe à partir de ses aspects structuraux, stratigraphiques et historiques les plus riches en informations et capables d'en donner la meilleure image. Nous nous sommes efforcés surtout:
1- de faire des complexes structuraux une description complète et précise,

2- de faire ressortir les points significatifs de la stratigraphie et de son contenu dans le but de préciser, lorsque cela est possible, les modalités de l'occupation et de l'activité qui s'y sont déroulées, 3- de mettre en rapport les données archéologiques et historiques disponibles afin qu'elles se confirment ou se complètent, 4- d'esquisser à grands traits, à partir des restes décrits, l'aspect original des ouvrages fouillés afin de permettre, éventuellement, une reconstruction et interpretation plus fidèles.

Nos conclusions sont toutefois très partielles et demeurent ouvertes à toutes les corrections ou additions qui pourraient leur donner plus d'exactitude ou de finesse.

L'analyse des artifacts a été délibérément omis dans ce rapport. Le matériel sera étudié systématiquement au laboratiore par les spécialistes des la céramique, du métal et du verre, et fera l'objet de rapports séparés.

Les fouilles ont été entreprises sous l'autorité du Service des Sites Historiques Nationaux du Ministère des Affaires Indiennes et du Nord Canadien et ont été dirigées par M. Jervis D. Swannac Jr, archéologue sénior, assisté de Mlle DiAnn L. Herst. Le travail sur le terrain a débuté le ler juin 1968 est s'est poursuivi jusqu'au 15 septembre.

CHAPITRE 2

CASEMATE BRITANNIQUE 2E12

Les travaux archéologiques effectués durant les mois d'été de 1968, définis par l'opération 2E12, avaient pour but de dégager partiellement une casemate de pierre à voûte de brique construite pendant les années 1755-1756 par les Britanniques, aussitôt après la conquête du fort. Cette casemate est située dans la partie nord du fort Beauséjour, entre les bastions Prince Henry et Prince Edward et enfouie à l'intérieur de la courtine (Fig.1).

Avant les premiers travaux, on remarque que la partie centrale de la voûte est encore debout et que les extrémités ouest et est se sont effondrées.

Les excavations ont consisté 1. à mettre au jour systématiquement les parties de la casemate effondrées vers l'intérieur, jusqu'au niveau du plancher et à nettoyer les surfaces intérieures des murs 2. à faire quelques tranchées permettant l'examen des surfaces extérieures des murs et de la voûte dans le but d'établir une description précise de l'architecture originale en vue de permettre la reconstruction et de constituer une séquence stratigraphique pouvant expliquer l'évolution du complexe depuis sa construction.

Avant les excavation, la casemate est essentiellement constituée par deux murs de pierre taillée parallèles, orientés d'ouest en est, sur lesquels repose la partie centrale d'une voûte semi-cylindrique faite de briques cimentées.

La face externe du mur sud de la casemate, exposé partiellement en 1967 est une imposante construction appuyée par quatre contreforts en escalier mis à jour dans l'opération 2E19 (Herst: 1967-12, p.50) en suivant le mur sud vers l'ouest, on peut voir le coin exterieur sud-ouest de la casemate et la naissance du mur ouest. On observe également une série de pierres alignées qui rappelle une sorte de portique débouchant vers le sud (excavé en 1967; Herst: 67-12-243...) par lequel on accède à une ouverture dans le mur ouest de la casemate.

Telle qu'elle apparut avant les excavations de 1968, la partie de la casemate située sous la portion existante de la voûte était encore accessible aux visiteurs. On y accédait par un escalier situé du coté est de la partie encore debout de la voûte. A l'intérieur du tronçon de voûte, on constate qu'il s'agit d'une pièce complète par elle-même. Le fond ouest est bloqué par une paroi de soutènement de pierres taillées cimentées comportant en sa partie supérieure, une fenêtre d'environ 2' x 4' legèrement audessus de la surface gazonnée, avant les travaux. Vue de l'extérieur, cette fenêtre comporte un cadre de ciment qui englobe l'extrémité ouest et le faîte de la voûte. Le fond est comporte une ouverture qui sert de porte à travers laquelle plonge un escalier. En haut de cette ouverture, on trouve également un massif linteau de ciment couvrant aussi le bord la voûte. Le sol, très humide, est couvert de débris de brique et de galets.

DESCRIPTION DETAILLEE

Vue en plan, la casemate se définit par un rectangle allongé ayant une longueur hors-tout de 91.0 pieds et une largeur de 23 pieds de la face externe du mur sud à la face externe du mur nord. Les dimensions intérieures sont de: 73.3 pieds d'est en ouest sur 10.2 pieds de larguer à la base et de 10.5 pieds ± 0.1 au sommet des murs. (Fig. 2.5)

La surface approximative peut être évaluée à 744.6 pieds carrés au niveau du plancher. La casemate est située entre 122.0 pieds a.n.m. (niveau probable du plancher) et 133.0 pieds a.n.m. (le faîte de la voûte); ce qui donne une hauteur hors-tout de 11 pieds environ au-dessus du niveau presumé des plancher plus addition 4 A.

A l'intérieur de la casemate, la hauteur au-dessus du niveau supposé du plancher (env.122.57'a.n.m.) est de 8.0' au centre de voûte, 5.95' au sommier sud, 5.73 au sommier nord (Fig. 5).

Le mur sud (fig.4.6)

Le mur est orienté de 19° ouest à 19° est sur une longueur hors tout de 81.5 pieds. A l'intérieur de la casemate, le mur a une longueur de 73.3 pieds. Son épaisseur varie de 5.5 pieds (le minimum au sommet) à 6.2 pieds (le minimum à la base). L'épaisseur moyenne et très voisine de 6.0 pieds.

Le mur sud est soutenu par 4 contreforts de pierre taillée adossés à la face sud du mur dont les centres sont respectivement placés à 13.0, 26.2, 45.0 et 67.3 pieds du coin extérieur sud-ouest. Ces contreforts soutiennent le mur environ jusqu'aux deux tiers de sa hauteur, au moment des excavations. Ils ont une base minimum de 4.5 pieds est-ouest sur 3.0 pieds nord-sud (pour le contrefort no. 1). Le plus gros de ces contreforts a une base de 5.2 pieds est-ouest sur 4.8 pieds nord-sud; c'est le contrefort no. 3.

A cause de la détérioration, la hauteur présente du mur est très variable. Son élévation au-dessus du niveau de la mer va de 126.06 pieds, à l'extrémité ouest jusqu'à 132 pieds environ vers la partie centrale, là où la voûte a été préservée. La partie excavée du mur a l'intérieur de la casemate mesure environ 64 pieds au-dessus du niveau probable du plancher. Les excavation n'ont pas été poursuivies jusqu'au niveau des fondations sauf à l'endroit de l'ouverture du drain #1 de 2E19 en 1967.

L'examen du profil du mur permet de constater que sept éléments distincts ont été utilisés pour la construction du mur sud; les types de pierres étant définis clairement par leur forme et leur emplacement (Fig. 5.7).

Pierres de type 1.

Ce sont des blocs rectangulaires taillés au ciseau sur au moins une de leurs faces visibles. Ces blocs sont utilisés pour la construction des faces intérieure du mur de même que pour les coins extérieures. (Fig. 8a). Ces blocs peuvent mesurer au maximum, de 0.6 X 0.8 pieds (sur leur face visible) à 2.4 X3.0 pieds.

Pierres de type 2.

Le remplissage est formée de cailloux de forme irrégulière non retouchée ayant un diamètre approximatif de 0.3 à 0.8 pied. Ils sont utilisés pour remplir les espaces libres à l'intérieur du mur, entre les faces de pierres taillées. (Fig. 8b)

Pierre de type 3.

Les pierres du sommier de la voûte. Ce sont des pierres taillées à section triangulaire dont les angles formés par 2 des faces latérales possèdent l'inclinaison convenable (84° env) pour permettre d'asseoir la voûte sur le sommet du mur. (Fig 9)

En place, elles ont une hauteur de 1.3 à 1.75 pied. Leur face inclinée mesure 2.5 pieds et leur longueur varie entre 0.6 et 3.4 pieds.

Pierres de type 4 et 5.

Il s'agit de pierres prismatiques à section plus ou moins triangulaire, grossièrement taillées, placées sur la partie naissante de la voûte, sur le mur. Leurs dimensions sont très variables et atteignent jusqu'à 2.4 pieds. Les pierres de type 1V sont disposées

en 1 rangée immédiatement derrière les pierres du sommier et les pierres de type V sont posées sur le joint, à la naissance de la voûte (voir fig. no.10).

Pierres de type 6

Ce sont des pierres prismatiques finement aplanies sur toutes leurs faces utilisées pour le jambage des foyers construits dans le mur. Ces pierres sont superposées et cimentées en colonnes de 3 sur leur plus petite surface (fig. 11a).

Pierre de type 7

Ces pierres sont rectangulaires, plutôt plates, finement aplanies sur leur face visible mesurant en moyenne 2.3 x 1.25 x 0.4 pieds. Elles sont utilisées pour former le linteau des deux foyers du mur sud et posées sur les montants latéraux formés de type V1.

Toutes les pierres sont de grès à grain grossier et ont encore une bonne cohésion.

La face nord (ou intérieure) du mur, excavée, montre six rangs de blocs de type 1 de largeur inégale mais assez régulièrement assemblés. Il s'agit de rangs simples scellés avec un mortier présentement friable et souvent désagrégé. Quelques galets ont été glissés dans les interstices pour combler les écarts trop larges entre les pierres.

Enfin, bien que les dimensions des pierres utilisées varient beaucoup, le mur offre un aspect très régulier dû à la précision de l'assemblage et du travail de taille. (fig. 6).

La face sud a été excavée en 1967, sous la résignation 2E19. Elle montre 12 rangs de blocs sur une hauteur approximative de 9.80 pieds au-dessus du niveau des excavations. Sa construction est semblable à celle de la face nord. Elle est adossée à 4 pilastres ou contreforts à base carrée décrits plus haut.

Le sommet détérioré permet de voir la composition interne du mur 11 comporte:

-un mur partiel fait de blocs de type 1 formant la face interne,

-un mur partiel fait de blocs de type 1 formant la face externe,

-un centre rempli de rocaille et de mortier, d'une épaisseur moyenne de 1.0 à 1.5 pied. (fig. 7)

Le sommet du mur montre les éléments qui forment l'assise de la voûte:

Le sommier qui est formé de pierres prismatiques de type 3 cimentées bout à bout sur le dernier rang supérieur de pierre de la face interne du mur. La face inclinée du sommier, qui reçoit la voûte à une largeur d'environ 2.5 pieds et fait un angle moyen de 48°. plus 30' avec l'horizontale. Les pierres du sommier sont disposées 0.25 pied en retrait de la face interne du mur.

Les renforts (Fig. 5,10a,10b). Au sud et au-dessus du joint de la voûte se trouvent deux rangées de pierres de type 4 et 5 qui renforcent et protègent la partie externe du joint. Avec les pierres de renforcement, le sommet du mur atteint une hauteur maximum de

132.02 pieds a.n.m. au moment des excavations.

Tous les espaces libres et les interstices entre les pierres du mur et le corps de la voûte sont obturés avec de la brique, de la rocaille et du mortier (Fig. 5. 7.).

Il semble que le sommet du mur ait subi une légère déformation de 0.4 pied vers le sud et que les joints cimentés se soient élargis comme le laissent croire les jours qu'on observe maintenant. Par le fait même, les rangs de pierres apparaissent légèrement désalignés.

Particularités du mur sud

Le foyer (fig. 6. 12)

L'extrémité de la face nord du mur sud contient une ouverture carrée rappelant un foyer. Le bord ouest de cette ouverture est à 7.45 pieds à l'est du coin intérieur sud-ouest; sa limite supérieure à 2.6 pieds sous la base du sommier; sa limite inférieure est au niveau présumé du plancher de la casemate. Cette ouverture a été pratiquée en interrompant les 5 rangs supérieurs du mur. Elle mesure 3.55 pieds de largeur par 3.50 pieds de haut.

L'ouverture est encore encadrée de blocs de type 6 et 7 finement taillés qui forment les jambages et le linteau complètement encastrés dans le mur lui-même. Chacun des jambages, gauche et

et droit, sont faits de 3 pierres de type 6. L'épaisseur du cadre à la surface du mur est de 0.6 pied. Le linteau est composé de 1 pierre de type 7 posée sur les jambages. Au moment des excavation seule la moitié ouest du linteau brisé a été trouvée en place. L'autre a été retirée des débris accumulés dans la casemate. Sa face externe mesure 1.25 pied de haut sur 2.3 pied de large, son épaisseur 0.4 pied. La moitié ouest du linteau encore en place repose sur le jambage droit et il ait soutenu, au centre du foyer par une pile de 4 pierres rondes grossièrement taillées qui obture la partie centrale de l'ouverture.

Le foyer a une profondeur de 2.2 pieds en retrait de la surface nord du mur. Le fond et les cotés de la chambre de combustion montrent les restes de quelque 21 rangs de briques cimentées passablement détériorés se joignant aux jambages (fig. 15a).

Une cheminée dont la section mesure 2.7 pieds est-ouest sur 2.0 pieds nord-sud débouche sur le sommet du mur sud, mais il ne reste qu'un rang de 7 briques alignées sur le pourtour de l'ouverture (Fig.4)

Vue en coupe horizontale (fig.no.: 12), le fond de la chambre de combustion apparait plus étroite et n'a plus que 2.75 pieds de largeur. Enfin le plancher du foyer est fait de pierres plates ou arrondies grossièrement taillées. Le plancher du foyer mesure 2.1 pieds de largeur nord-sud, 2.55' est-ouest entre les jambages et 2.75' au fond de la chambre de combustion. Aucune traces de combustion n'a été décelée dans le contenu du foyer au moment des excavations. La chambre de combustion était complètement remplie de

débris de construction provenant du mur de la casemate.

L'ouverture du drain (Fig. 6)

A 16.0 pieds du coin intérieur sud-ouest se trouve une ouverture de 3.2' de long par 1.2 pieds de large pratiqueé dans le premier rang de pierre, sous le niveau du plancher de la casemate, vers 122.4 pieds a.n.m. Cette ouverture s'enfonce dans le mur et il semble bien qu'elle soit en regard d'un drain de bois trouvé en 2E19, aboutissant à la face sud du mur, au niveau de 120 pieds a.n.m.

A la base de cette ouverture se trouve un lit de pierres rondes ajourées qui laisse passer l'air; il pourrait vraisemblablement avoir servi de filtre pour empêcher l'obstruction du drain de bois.

Une excavation plus poussée du système de drainage sous le plancher de la casemate a été menée ultérieurement. (68-38-422 à 444).

Il faut aussi noter que la construction du foyer, à l'intérieur du mur, a obligé à réduire l'épaisseur de celui-ci; on a donc adossé. à cet endroit, le contrefort no 1 sur la face sud (67-12-273). Ce foyer est à peu de chose près semblable et symmétrique à celui trouvé dans la partie est de la casemate 2E12B7(68-38-229,230), dans lequel, par contre, des traces laissées par la chaleur ont été trouvées.

LE MUR NORD (fig. 4.5)

Parallèle au mur sud, le mur nord mesure 80.2 pieds de longueur extérieure et 72.8 pieds de longueur à l'intérieur de la cademate. Il est distant de 10.2 pieds du mur sud à sa base et de 10.55 pieds au sommet.

Son épaisseur varie de 3.0 pieds plus 0.1 au sommet à 6.6 vers la mi-hauteur et à 6.4 pieds à sa base. Le sommet est à 131.04 pieds a.n.m. et la base de l'excavation vers 122.20 pieds a.n.m. Ne montre pas encore les fondations (fig. 4).

La face intérieure (fig. 13)

La face interne du mur nord est de construction très semblable à celle du mur sud. Les excavations révèlent 6 rangs de pierres taillées de type 1, du niveau du plancher au sommier de la voûte. Il s'agit d'un arrangement simple de pierres de type 1 cimentées; des galets et des pierres informes sont fréquemment employées pour remplir les jours. Le mur ne comporte aucune ouverture ni irrégularités significatives. Là aussi, la largeur des rangs varie mais l'ensemble donne un aspect régulier à cause du soin apporté à la construction. Le mortier tient encore en place mais il est presque complètement désagrégé. (fig. 13)

Le profil dans le plan nord-sud (fig. no.:5) montre que la face nord est faite de rangs irréguliers de pierres brutes larges et plus ou moins aplaties assemblées au hasard (et sans évidence de mortier) à l'exception des quelques rangs supérieurs près du sommet. Le profil montre aussi deux paliers; le premier vers 128.50 pieds a.n.m. sur 3 pieds de largeur, le deuxième vers 125.60 pieds a.n.m. sur 0.8 pied de largeur. Le mur est ainsi amené à son épaisseur maximum de 6.6 pieds, à la hauteur du deuxième palier. Il est apparu cependant, dans les tranchées-test 2E12H3-4 que le palier no 1 n'a que 1.6 pied de largeur au centre de la casemate.

Le sommet du mur montre les pierres de type 3 et 5, similaires à celles trouvées sur le mur sud et servant de sommier pour recevoir la voûte. Le haut du sommier est nivelé vers 131.04 pieds a.n.m. par un rang de briques cimentées bout à bout. Enfin, le joint est complété par des pierres de type 5 recouvrant la partie naissante de la voûte.

La face externe du mur, conçue visiblement pour être enfouie sous les tonnes de terre de la courtine, semble avoir conservé une grande stabilité et malgré l'absence de mortier, elle apparaît intacte dans les lots 2E12N1 et 2E12 6-10.

La voûte (fig. 5)

La partie préservée de la voûte, au centre de la casemate, mesure environ 29.0 pieds de longueur par 15.0 pieds environ de largeur maximum. Elle apparaît, vue de l'ouest, comme un arc cylindrique sur les sommiers du mur nord et du mur sud. Son rayon interne est d'environ 8.0 pieds plus 0.2 et son centre de courbure se situe au niveau des poutres du plancher de la casemate, soit à environ 122.50 pieds a.n.m. plus 0.1'. L'épaisseur de la voûte est de 2.90 pieds au sommier sud, de 2.60 pieds au centre et de 3.20 pieds au sommier nord. Le sommet de la voûte est recouvert de 3.38 pieds de terre et de débris de construction.

Vue en coupe transversale selon un plan nord-sud, la voûte apparait faite d'une succession de lits de briques cimentées et posées à plat d'est en ouest d'un sommier à l'autre; on compte 55 lits

sur la face interne et 57 sur la face externe du corps de la voûte. Au-dessus, on a trouvé un rang de briques et demi-briques posées à plat sur la voûte et constituant la surface externe (fig. 5,14a,b,c,d,).

En examinant les parties préservées de la voûte ainsi que les débris accumulés à l'intérieur de la casemate, on peut constater que 2 types bien définis de briques ont été employés. Ces types se distinguent par leurs dimensions, leur couleur générale, leur importance numérique et leur fonction.

Les briques de type 1.

La brique complète mesure 0.713' x 0.344' x 0.189' et sa couleur générale est rouge Munsell 10R4/8. Cependant, de légères variations de taille, de couleur et de qualité sont à noter. Voici l'écart des dimensions et la moyenne pour le type 1, claculés sur l'ensemble des briques complètes retirées des débris, soit un échantillon de 442 briques (Tableau 1).

La couleur générale peut varier selon la température de cuisson et le pourcentage d'inclusions carbonifères. On en trouve un bon nombre de couleur orange pâle et brun foncé. Un échantillon réduit (environ 25) montre que les briques contiennent beaucoup de poches d'air et que la couleur n'est pas toujours homogène à travers toute la masse. Des cercles concentriques brunâtres ou noirs indiquent que la température de cuisson n'était pas toujours régulière. Enfin, un bon pourcentage d'entre elles ont des centres creux, non cuits ou fortement craquelés. Les briques sont très poreuses et se brisent facilement.

Les briques de type 2.

Elles sont plus petites et de couleur plus foncée que les briques de type 1 (rouge foncé Munsell 10R3/6.) Les dimensions de la brique-type sont calculées sur un échantillon de 314 briques complètes: 0.613' X 0.298' X 0.151' (Tableau 2).

Les variations de couleur et de qualité sont plus faibles que pour le type 1. Certaines briques sont brunes ou brun foncé. On observe aussi une variété de couleurs à travers la masse des briques et les centres sont souvent plus pâles. Ce type semble un peu plus dur et moins porceux que le type 1.

Le mortier trouvé entre les briques n'a plus de cohésion et possède la texture du sable humide. Sa couleur varie de Munsell: 5Y 6/3 (olive/pâle) à 2.5Y 6/2 (gris-brun léger).

L'examen des vestiges encore en place de la voûte montre que la disposition des briques suit un schéma idéal a peu près constant destiné à donner à la voûte une cohésion, une stabilité maximum une épaisseur régulière en évitant les espaces libres à l'intérieur du corps.

Chacun des lits de briques longitudinaux empilés du sommier nord au sommier sud formant le corps de la voûte est fait de briques de type 1 posées à plat selon un arrangement appelé "3 bricks Flemish bond" (illustré par la fig. 14a), s'étendant sur toute la longueur originale de la casemate. Les minces interstices (env. 0.03' vers l'intérieur de la voûte et 0.1' vers l'extérieur) sont remplis de mortier. Chacun des lits est posé à plat et cimenté au précédent de façon que la place des interstices alterne d'un lit à

l'autre (fig. 15) afin de prévenir les fissures et les failles au sein de l'ouvrage. Notons aussi que les combinaisons 3 à 7 (fig.16) sont parfois utilisées en plus des combinaisons de base 1 et 2. Un tel arrangement donne à la voûte une épaisseur moyenne de 2.6 pieds.

On a également recouvert la surface externe du corps de la voûte d'un rang de briques et de demi-briques de type 2 disposées à plat et cimentées plus ou moins régulièrement (fig. 17) afin, semble-t-il de réduire la surface d'infiltration offerte par le corps de la voûte et de réduire la prise des mouvements du sol.

La surface interne de la voute, dans la casemate, est quelque peu détériorée; la plupart des briques ont subi un début d'effrittement et beaucoup ont craqué, laissant des trous parfois larges de plusieurs rangs. Par endroits, les briques et les joints ont été obturés avec un mortier visiblement beaucoup plus récent que celui utilisé originalement, probablement lors des travaux de restauration qui eurent lieux vers 1920.

Malgré la faiblesse des matériaux, la voûte demeure stable grâce au poids de la terre qui la recouvre et parce que l'on a prévenu, par des travaux de restauration, la détérioration continuelle des extrémités.

LE MUR OUEST ET L'ENTREE (Fig.4,18,19)

Le mur ouest d'étend du mur sud au mur nord auxquels il se rattachent par un coin à joints simples cimentés. La face interne mesure 10.6 pieds plus 0.1 de largeur nord-sud et comprend, au

centre, l'ouverture de la porte qui mesure 4.2 pieds plus 0.1' de large. Au sud de l'ouverture, le mur a été excavé sur une hauteur de 5.5 pieds, soit à peu près la hauteur du mur sud. Au nord, il atteint une hauteur maximum de 8.1 pieds. Le sommet du mur à cet endroit, est construit de blocs grossièrement taillés faisant corps avec le sommier nord, les restes de la voûte et les pierres du joint.

La construction du mur ouest est plus irrégulière (fig.18) et la préservation moins bonne que celle des murs latéraux de la casemate. A gauche de l'ouverture de la porte, en regardant vers l'extérieur, trois pierres taillées empilées forment une colonne qui devait faire partie de jambage. La pierre du milieu montre un chamfrein vertical pointant vers l'intérieur (fig.18). Ces pierres ont une largeur de 2.5 pieds nord-sud et une épaisseur de 0.85 pied. La colonne se situe à 1.85 pied au nord de la face interne du mur sud et parallèle à celle-ci. La partie supérieure du mur ouest, des jambages manquent ainsi que le linteau de la porte.

Contre l'un et l'autre jambage, à environ 0.5 pied à l'ouest de la face interne du mur ouest, on aperçoit les restes d'un bout de planche (de 0.8 pied de largeur) posé verticalement contre l'ouverture de la porte et presque entièrement désagrégé. Il s'agit probablement des restes d'une structure de bois appuyée à la pierre faisant partie du dormant de la porte. Deux morceaux de charnière ont été trouvés associés aux restes du coté sud du dormant.

Le pavé de l'entrée est fait d'un rang de blocs grossièrement taillés posés à plat au bas de l'ouverture de la porte. La face supérieure de ces blocs est mal nivelée et les interstices sont souvent très larges. Sur le pavé, on trouve la poutre no.1, dans le sens nord-sud et occupant toute la largeur de l'ouverture de l'entrée. Il s'agit d'une pièce de bois longue de 4.8 pieds, de section carrée (.4 x .4 pied) comportant en son centre un oeillet de métal dirigé vers l'intérieur destiné probablement à recevoir un loquet central situé verticalement au bas de la porte. Sur le plan vertical de cette poutre, des pierres du jambage ont été encochées (sur le coté sud) et décalées (sur le coté nord) possiblement pour loger le cadre our ne partie du cadre de bois de la porte (fig. 19).

Cependant, aucune trace du cadre, de la porte ou de leurs ferrures m'a été observée dans les lots adjacents.

Il est probable que la porte ouest de la casemate dut se trouver au-dessus de cette poutre. Le cadre était encastré dans les jambages nord et sud, à l'endroit des encoches. Les évidences actuelles ne permettent cependant pas pour l'instant de déterminer de quel type de porte il s'agissait, ni dans quel sens elle ouvrait. Nous supposons qu'il aurait pu s'agir d'une porte à deux battants dont un des loquets se logeait dans l'oeillet de la poutre no. 1. De toutes façons, il semble que des charnières furent posées pour rattacher la porte au cadre sur le côté sud du mur ouest.

Les dimensions de ces charnières (env. 4 x 4 pouces, ouvertes) montrent que la porte était assez mince et ne devait pas avoir de fonction défensive.

Le vestibule (fig. 19)

La partie nord du mur ouest possède un prolongement est-ouest d'environ 9.5 pieds à partir de l'angle intérieur de l'ouverture de la porte.

Cette extension fait un crochet de 7.5 pieds vers la sud (dimensions hors-murs) déterminant ainsi un vestibule mesurant environ 5 pieds nord-sud sur 4 pieds est-ouest immédiatement adjacent à l'entrée de la casemate et débouchant sur le sud par un espace libre de 4 pieds de largeur.

A partir du joint avec le mur ouest de la casemate, la hauteur du mur de l'extension diminue graduellement jusqu'à son extrémité sud où il ne montre plus qu'un ou deux rangs de pierres taillées grossièrement alignées. L'épaisseur maximum du mur, au coin nord-est est d'environ 3.0 pieds et à l'extrémité sud, 1.7 pied.

Un drain de bois dans le sens nord-est-sud-ouest a aussi été découvert sous le niveau du plancher du vestibule (68-40). Ce drain est rattaché au drain de brique trouvé sous le plancher de la casemate.

L'exiguité de ce vestibule invite à croire que la porte de la casemate devait ouvrir vers l'intérieur (c'est-à-dire vers l'est) sans quoi elle aurait gêné lourdement l'accès au vestibule.

Il est évident que le vestibule est à présent dans un état de désagrégation avancé et les restes rudimentaires qui en ont été mis à jour permettent difficilement de se représenter son aspect original. Les pierres encore en place donnent cependant une bonne idée de son pourtour.

Les lots 2E12A4 et 2E12A5 montrant que le mur ouest s'avance également en direction du nord. Il s'agit d'une sorte de mur fait de pierres taillées et de pierres brutes grossièrement assemblées avec du mortier et rattaché au coin nord-ouest intérieur de la casemate et s'allongeant sur une longueur de 8 pieds environ. Le sommet de cette extension varie beaucoup entre 130.98 pieds a.n.m. et 132.82 pieds a.n.m. soit à peu près l'élévation du sommet du mur nord de la casemate. Malgré sa mauvaise préservation, on devine, par les contours, que l'extension cesse brusquement pour obliger ensuite vers l'ouest, en direction de 2E11. Les fouilles n'ont pas été poussées plus loin.

Le plancher et les vestiges de bois

Les restes du plancher de la casemate sont principalement concentrés du côté ouest. Ils consistent en (fig. 4):

1. neuf poutres de bois à peu près équidistantes, encore assez bien conservées, gisant dans le sens de la largeur de l'édifice sur longueur est-ouest qui va de l'entrée ouest au commencement de la partie sous la voûte. Pour des fins pratiques, ces poutres sont numérotées 1 à 9 d'ouest en est.

2. une lourde pièce de bois posée le long du mur nord.

3) quelques planches encore en place et une grande quantité de fragments de bois épars approximativement au niveau du plancher.

La partie de la casemate située sous la voûte ne montrait pas de restes de bois et, dans l'extrémité est, on a mis à jour les restes très sommaires de quelques planches complètement décomposées et faisant corps avec la glaise.

Les poutres du plancher (Fig.4)

Toutes ces poutres, sauf la première, bien que légèrement désagrégées à leurs extrémités ont des dimensions assez constantes, une disposition régulière et sont dans un bon état de conservation; le centre est encore blanc et ferme. Elles sont grossièrement perpendiculaires aux murs nord et sud et sont situées entre 122.00 et 122.60 pieds a.n.m. Voici la liste des poutres et leur description sommaire:

Poutre no.1. C'est celle qui est situé sur le pavé de l'entrée, sur le seuil de la porte, approximativement dans le plan de la face ouest du mur ouest de la casemate.

Poutre no.2. Située à 0.7 de la face interne du mur ouest, elle mesure 10.15 pieds de longueur. Vue en coupe: 0.5 pied de côté.

Poutre no.3. Située à 4.0 pieds du mur ouest. Longueur: 10.0 pieds, en coupe: 0.4 haut sur 0.6 large.

Poutre no.4 Située à 7.3 pieds du mur ouest. Longueur 10.0 pieds, en coupe: 0.4 haut sur 0.45 de large. Son extrémité nord repose sur une pierre ronde.

Poutre no.5. Située à 11 pieds du mur ouest. Mesure 9.7 pieds de longueur, en coupe: 0.4 de haut sur 0.45 de large.

Poutre no.6. Située à 13.6 pieds du mur ouest. Mesure 9.80 de long, en coupe: 0.40 de haut sur 0.50 de large. L'extrémité nord repose sur une pierre arrondie.

Poutre no.7. Son extrémité nord est à 19.8 pieds du mur ouest et son extrémité sud à 16.8 pieds. Elle a été disposée obliquement pour laisser libre l'ouverture du drain pratiquée dans le mur sud. Longueur: 9.95 pieds, en coupe: 0.45 de haut sur 0.35 de large.

Poutre no.8. Située à 20.5 pieds du mur ouest. Longueur: 9.70 pieds en coupe: 0.4 sur 0.4. La partie sud repose sur une pierre arrondie.

Poutre no.9. Située à 23.85 pieds du mur ouest. Mesure 10.0 pieds de longueur, en coupe: 0.4 sur 0.4.

La face supérieure des poutres nos 2 à 9 se situe à une élévation qui varie de 122.43 à 122.67 pieds a.n.m. L'élévation moyenne est d'environ 122.55 pieds a.n.m.

Une autre poutre de bois (no.10), celle-ci dans le sens est-ouest, a été trouvée à l'extrémité nord des poutres nos. 3 et 4, appuyée le long du mur nord. Elle mesure 6.0 pieds de longueur et et possède une section très irrégulière possiblement circulaire à l'origine. Son diamètre maximum est de 0.45 pied. L'extrémité est, au bout de la poutre no.4 est entourée d'une épaisse bande de métal, large de 0.15 pied.

Les planches et les fragments de bois étaient surtout concentrés entre les poutres nos.3,4,5 et 6 et perpendiculaire à celles-ci. Les traces de planches appartenant au plancher ont une élévation moyenne de 122.25 pieds a.n.m. avec très peu de variation. C'est là également le niveau de la base des poutres nos. 2 à 9. Au moment de leur mise à jour, dans les lots 2E12C5 et 2E12E4, elles étaient complètement décomposées et saturées d'eau et il fut impossible de mesurer leur épaisseur. Toutefois, quelques bouts de planches étaient encore appuyés sur l'une des poutres au moment de leur mise à jour. Ils auraient de 0.40 à 0.80 pied de largeur et environ 0.1 pied d'épaisseur.

Un autre bout de planche a été trouvé dans une position particulière, coincé entre les extrémités nord des poutres nos. 8 et 9 et le mur nord. Elle mesure 6.6 pieds de longueur et 1.2 pied de largeur maximum. L'épaisseur maximum: 0.1 pied.

Enfin, on a aussi découvert, à quelques pouces sous le niveau du plancher, un drain parcourant toute la longueur de la casemate en son centre (68-38). Il s'agit d'un drain ouvert à section rectangulaire fait de briques sur ses trois côtés qui se rattache au drain de bois du vestibule (68-40).

On peut concevoir que le plancher original se soit décomposé en place et se soit écrasé entre les poutres, sur le fond de la casemate. L'espace sous le plancher entre les poutres, devait être libre de façon que l'eau puisse s'écouler dans le drain central puis par la bouche de drain pratiquée dans le mur sud.

Il est difficile, par contre, de donner une signification claire à la poutre no. 10 et à la planche trouvée le long du mur nord. Il pourrait s'agir là, croyons-nous, des restes d'une rangée de poutres alignées et de planches destinés à fixer au plancher une structure verticale appuyée contre le mur nord ou encore à fermer les jours entre le plancher de bois et le mur. Une bande de métal semble avoir été utilisée pour fixer la poutre là où il était impossible de faire usage de clous appropriés.

STRATIGRAPHIE

Du double point de vue de la succession et de l'orientation des couches, il apparaît clair que nous sommes en présence de deux stratigraphie distinctes. L'une est observée à l'intérieur de la partie ouest de la casemate et rend compte principalement de la destruction partielle de celle-ci; l'autre se situe au delà du mur nord et constitue l'ensemble des dépôts de terre et de détritus formant la courtine et le rampart. Nous distinguerons donc: une stratigraphie de l'intérieur de la casemate, une stratigraphie de la courtine nord.

L'extrémité ouest de la casemate, là où la voûte s'est effondrée, était remplie de glaise et de détritus jusque par dessus les murs nord et sud qu'il a fallu enlever afin de mettre à jour l'intérieur des murs et les poutres du plancher.

L'intérieur de la casemate a été mis à jour en 13 lots: 2E13C3, 4,5,11; 2E12E1, 2,3,4,5,; 2E12L1, 2,3,4, (fig. 3), de façon à obtenir un relevé stratigraphique dans les plans nord-sud et est-ouest de l'extrémité ouest.

La stratigraphie générale, vue dans le plan est-ouest, montre sous une couche d'humus superficielle, une succession alternante de couches de détritus lourds et de couches de glaises s'étendant sur toute la longueur de la partie excavée.

Ces couches présentent une pente d'est en ouest variant de 15 à 45° environ (fig.20).

Voici la séquence stratigraphique et le contenu général des c couches:

Couche 1 : Couche gazonnée et débris végétaux à divers stages de décomposition.

Couche 2 : Humus superficiel, racines, haut pourcentage de sable, de cailloux et de débris végétaux. Couleur Munsell 7.5Yr 3/2--brun foncé. Quelques clous et des fragments de verre ont été trouvés en faible concentration.

Couche 3 : Détritus de brique de type 1 et 2 (environ 50 briques entières de type 1 et 2 ont été trouvées). Mortier décomposé ou en morceaux. Cailloux.

Couche 4 : Glaise sablonneuse brun-rougeâtre 5YR 4/4 riche en sable. Traces de mortier. Peu d'artifacts.

Couche 5 : Détritus lourds:briques de type 1 et 11, fragments de brique, mortier désagrégé (10.5YR 4/2) bois décomposé vers l'ouest, au-dessus du plancher. Pierre taillée de type 6 trouvée reposant sur le plancher. Artifacts: clous, verre, os.

Couche 6 : Glaise sablonneuse brun-rougeâtre 5YR 4/4.

Couche 7 : Détritus lourds:briques, fragments de briques et mortier désagrégé.

Couche 8 : Glaise sablonneuse brun-rougeâtre 5YR 4/4. Quelques débris de briques et de mortier sont inclus.

Couche 9: Lourds détritus de brique des deux types, fragments de brique, mortier désagrégé, pierres rondes, pièces de bois décomposé mais encore ferme suivant la pente de la couche (env. 45°), fragments de bois. La texture des matériaux est légèrement aérée.

Couche 10: Glaise sablonneuse brun-rougeâtre 5YR 4/4. Quelques débris de brique et de mortier, fragments de bois, bout de planche décomposés mais encore ferme.

Couche 11: Détritus lourds: Briques et fragments de brique de type 1 et 2, mortier, cailloux. Déchets de bois noirci.

Couche 12: Glaise sablonneuse très plastique brun-rougeâtre 5YR 4/4. Débris de brique et de mortier. Fragments de bois.

Couche 13: Détritus lourds: briques et fragments de brique de type 1 et 2, mortier désagrégé. Fragments de bois décomposé disséminés. Cailloux. Artifacts: coquillages, os, clous, céramique et verre.

Couche 14: Glaise sablonneuse très plastique brun-rougeâtre 5YR 4/4. Quelques briques de type 1 et 2, mortier, fragments de bois décomposé. Lit de pierres rondes et de pierres taillées grossièrement reposant au niveau des poutres de plancher, au pied de la porte ouest occupant l'ouverture de l'entrée, entre les poutres no. 1 et 3.

L'amas de pierre atteint la hauteur du pavé de l'entrée, est assemblé au hasard sans mortier. Quelques fragments de bois décomposé, coquillages et clous.

Le contenu des couches de détritus paraît être essentiellement constitué de matériaux de construction désagrégés. Les couches de de glaise, pour leur part, renferment du sable et peu de déchets de construction; leur texture est en général unie, compacte et homogène. On y trouve aussi une faible quantité d'artifacts (clous, courroies, verre et céramique variée). La définition des couches est parfois imprécise et certaines d'entre elles s'entrecoupent au point qu'il est impossible d'isoler leur contenu propre.

Deux pierre finement taillées ont été trouvées reposant au niveau du plancher: l'une, de type 6 à la base de 2E12C5, l'autre, de type 7, à la base de 2E12E4. Ces pierres sont l'une et l'autre semblables à celles, encore en place, formant le jambage et le linteau du foyer du mur sud.

L'amas de pierre du niveau 14, concentré au bas de l'ouverture de la porte ouest apparaît relié à la partie supérieure du mur ouest. Ces pierres sont très semblàblès, en taille, forme et dimensions, à celles de type 2 formant la rocaille de remplissage et à celles de type 1 formant le haut du mur ouest.

La coupe nord-sud, en travers de la largeur de l'extrémité ouest de la casemate montre que les couches de cébris et de glaise plongent vers l'est à peu près régulièrement (fig. 21).

A l'extérieur de la casemate, on doit distinguer deux stratigraphies; l'une a été observée en 2E12C6-10 et représente une coupe à travers la courtine nord, du côté ouest de la casemate, l'autre a été observée en 2E12G, H, J, au sommet de la partie préservée de la voûte que l'on appelle, pour des raisons historiques: "Lourdoun Battery".

Stratigraphie de la courtine nord (fig. 22)

Couche 1 : Humus superficiel gazonné à texture fine et friable. Gravier disséminé vers la base de la couche. Couleur Munsell: 10YR4/4, brun-jaunâtre.

Couche 2 : Humus sablonneux chargé de débris de briques, de cailloux et de mortier. Brun-rougeâtre 5YR4/4.

Couche 3 : Glaise sablonneuse brun-rougeâtre foncé 5YR3/3. Détritus, cailloux et mortier en proportion moindre que dans la couche 2.

Couche 3A: Lentille de dépôts carbonifères.

Couche 4 : Glaise brun foncé 7.5YR 4/4. Cailloux.

Couche 5 : Glaise brun-rougeâtre foncé 5YR 3/4. Texture compacte.

Stratigraphie de la "Loudoun's Battery" (fig. 23)

Couche 1 : Humus superficiel gazonné à texture fine et friable. Cailloux disséminés à la base de la couche. Couleur: Munsell : 10YR5/4, Brun-jaunâtre.

Couche 2 : Humus sablonneux contenant un fort pourcentage de débris de brique et de mortier. La couche a une forme lenticulaire, est localisée aux environs du centre de la courtine.

Couche 3 : Humus sablonneux brun rougeâtre 5YR4/4. Détritus de brique et de mortier concentrés au sud. Gravier et cailloux.

Couche 4 : Glaise-humus contenant un haut poucentage de cailloux. Rouge-jaunâtre 5YR4/8.

Couche 5: Glaise sablonneuse brun-rougeâtre foncé 5YR3/3. Pratiquement aucune inclusion.

Il est possible que la stratigraphie de la courtine nord et celle de la "Loudoun's Battery" soient en continuité l'une avec l'autre tel que suggéré pas la succession humus-détritus-glaise, mais il a été impossible de le constater. Nous croyons de plus que ces deux stratigraphies ont subi des remaniements différents pendant et entre les différentes occupations.

Très peu de choses ont été retenues par les documents historiques au sujet de l'évolution de cette casemate après sa construction. Nous savons qu'elle fut un des premiers ouvrages construit par les Britanniques en 1755, immédiatement après la capture du Fort dans le but de bloquer l'entrée française située à cet endroit dans la courtine nord. On fortifia également la courtine et on recouvrit la voûte de la casemate d'un revêtement de terre de 4 pieds d'épaisseur. L'ensemble de l'ouvrage fut terminé au printemps de 1756, (Nadon '68).

En 1761, les casemate de pierre étaient encore en bonne condition. (Nadon 1966:C,4).

Em 1764, le revêtement qui a glissé dans le fossé est refait, puis, en 1766, (Nadon1966; G1-2) on pratique des embrasures dans le parapet et on aménage sur le revêtement de la casemate quatre plateformes à canon pouvant recevoir chacune une pièce de 12 livres pour tirer en barbette. On l'appellera plus tard la "Loudoun's Battery". Il est aussi question d'un mur, du côté de la place d'armes,

Sur un plan de 1779, (fig. 24) on voit clairement les quatre embrasures pratiquées dans le parapet (Nadon 1966,E) et sur un autre plan, datant de 1814, on voit des embrasures et des platesformes pouvant recevoir trois canons de 18 livres, ainsi que les quatre contreforts qui soutiennent le mur sud, indiquant que des travaux de restauration ou d'amélioration ont été faits après la deuxième occupation du fort par les Britanniques.

1833 marque la fin de la troisième occupation britannique et le déclin des installation militaires (Nadon 1968').

Enfin, en 1925, eurent lieu d'autres travaux importants de restauration. On bloque la partie encore debout de la casemate par un mur de pierre à chaque extrémité et on pratique dans celui de l'ouest une ouverture de 4 sur 2 pieds surmontée d'un linteau de ciment, pour la ventilation. On nettoie le plancher et on y répand du gravier. (Nadon, 1968, Section 1, p.1-2).

C'est à peu près là l'image qu'offrait la casemate au début des excavations de 1967 et 1968. Ainsi restaurée, la casemate ne montrait plus qu'un tronçon de voûte de 27 pieds de longueur, à mi-chemin entre les extrémités est et ouest. Durant les fouilles de 1968, les murs est et ouest construits en 1925 ont été démantelés pour donner à la casemate sa longueur initiale, telle que décrite au début.

INTERPRETATION

L'intérieur de la casemate

La stratigraphie observée à l'intérieur de l'extrémité ouest ne permet absolument pas de définir des niveaux d'occupation postérieurs

au moment de l'occupation de la casemate (1833).

Les différentes couches de détritus dont de contenu très semblable. Il s'agit de matériaux identiques à ceux employés dans la construction de la voûte la casemate. De plus, l'aspect de ces matériaux ne varie guère en profondeur; le mortier est désagrégé en menus morceaux ou pulvérisé et sa couleur générale ne varie pas. L'état de compression des couches inférieures demeure lâche et parfois même aéré. Il ne semble pas qu'aucune contrainte physique ou chimique d'importance, décelable par la couleur, ne puisse différencier l'ensemble des détritus accumulés dans les différentes couches.

Pour leur part, les couches de glaise sablonneuse ont également des propriétés très constantes, particulièrement leur couleur et leur plasticité. Les restes de céramique, trouvés dans ces couches, représentent à première vue, des groupes et des "wares" variés appartenant à des périodes éloignées. Les objets reconstituables sont rares et l'on ne trouve, la plupart du temps, qu'une concentration faible de tessons fort divers et très disséminés.

Il nous semble que cette stratigraphie soit le résultat de la détérioration progressive de l'extrémité ouest de la voûte de la casemate et de son revêtement. L'alternance des couches de détritus et de glaise s'explique par l'effrittement successif d'une partie de la voûte, puis de la partie pendante du revêtement de terre, d'une autre partie de la voûte suivie d'une autre partie du revêtement et ainsi de suite. La destruction se serait produite d'ouest en est, gagnant progressivement le centre tel que le suggère la pente des couches de détritus.

Reconstitution des événements

Les évidences archéologiques manquent pour déterminer quand et de quelle manière la casemate fut réoccupée après le retrait des premières garnisons britanniques en 1768; aucune discontinuité stratigraphique n'en témoigne. Nous ne pouvons que présumer qu'elle s'est détériorée petit à-petit après les dernières restaurations militaires apparaissant sur le plan de 1814. Par ailleurs, les modifications du revêtement qui eurent lieu en 1766 (Nadon 1966; G) laissent supposer que l'intérieur était encore en usage.

Il semble plausible que le haut du mur ouest original se soit d'abord effondré vers l'intérieur, au pied de la porte (couche 14 de la stratigraphie intérieure), amorçant ainsi la désagrégation de la voûte et du revêtement, tel que suggéré par l'empilement de pierres au bas de 2E12L4. L'effrittement se serait poursuivi probablement aussi bien à l'extrémité est qu'à l'extrémité ouest, réduisant la voûte presque jusqu'à sa longueur au moment des excavations. L'intérieur fut alors nettoyé et une restauration très partielle eut lieu (1925) (Nadon 1966; I, 1) sans remaniements majeur des débris déjà écroulés. Le mur de soutènement fut alors construit près de la partie encore intacte de la voûte. Il est possible que l'on ait utilisé pour cela quelques une des pierres taillées de type 1 appartenant au mur ouest original. La technique de taille de quelques une de ces pierres est en effet semblable à celle des pierres de type 1 utilisées pour les murs nord et sud.

On dut remblayer l'extérieur du mur avec des débris. La stratigraphie montre en effet, à cet endroit, un brassage de détritus et de glaise à travers les couches 3,4 et 5 de la stratigraphie intérieure. On a du aussi égaliser le bout de la voûte et le noyer dans un linteau de béton coulé dans un coffrage. Enfin, les joints entre les briques de la face interne ont été retouchés avec du ciment frais.

Les documents historiques (Nadon '68) donnent également quelques précisions au sujet des dimension et de l'état des lieux vers 1756 et après. Voici un tableau comparatif montrant les renseignements historiques en regard de la vérification qui en a été faite lors des fouilles de 1968.

Détail mentionné dans les documents historiques: (Nadon 1966;I)	Vérification 1968:
-Longueur de la casemate: -1756 : 80 pieds -1779 :120 pieds -1854 : 80 pieds	-Longueur hors-tout:91 -Sans les vestibules aux extrémités : 80.4 pieds -Interne : 73.3 pieds
-Largeur interne : 10 pieds	-Au sommet des murs: 10.5 pieds ± 0.1' -Au plancher : 10.2 pieds
-Hauteur des murs entre le plancher et la base du sommier : 6 pieds	-5.9 pieds ± 0.2'
-Hauteur libre plancher-voûte : 8 pieds	-8.0 pieds ± 0.2'
-Epaisseur du revêtement: entre 3 et 4 pieds	-Au sommier nord: 3.20 pds -Au sommier sud : 2.90 pds -Au faîte : 2.60 pds
-Epaisseur du revêtement: entre 3 et 4 pieds	-Environ 3.38 pieds

Autres informations (NADON '1966: I,5)

-Mur séparant la casemate en 2 parties à l'intérieur	-Aucune trace du mur
-L'édifice était humide	-En effet, le plancher était situé 2 pieds sous le niveau de la parade.

A l'exception de l'épaisseur de la voûte, les dimensions originales n'ont subi que de légères variations dues probablement aux contraintes mécaniques imposées à l'édifice. L'épaisseur moyenne de la voûte a dû être sous-estimée à l'époque car il est à peu près impossible qu'on l'ait modifiée par la suite pour la rendre plus épaisse; l'arrangement des briques est très régulier et forme bloc de telle sorte que toute addition d'importance serait alors visible sur la coupe transversale.

L'extérieur de la casemate

Le revêtement

Quelques tranchées de reconnaissance ont été creusées dans le revêtement, au-dessus de la casemate (2E12G,H,J). Elles ont permis de confirmer que la surface externe de la voûte est faite de demi-briques de type 2 (decrites plus haut) posées à plat pour former un lit grossièrement régulier sur le corps de la voûte.

La stratigraphie de cet endroit montre, sous la surface gazonnée, une couche d'humus sablonneux chargée de détritus formés d'éclats de briques, de pierres rondes, de mortier, puis, immédiatement en dessous, une couche de glaise contenant une grande quantité de cailloux.

La couche de détritus montre, immédiatement sous sa limite supérieure une lentille d'humus également truffée de déchets de construction, située vers le centre du profil de la courtine. Ces variations de couleur, de contenu et de texture peuvent suggérer que le revêtement a subi des modifications ou des additions après sa construction. La présence de quelques pièces de céramique française dans la couche de détritus, près de la surface actuelle permet également de supposer que le revêtement a été fait avec de la terre de rebut remontée à partir des niveaux d'occupation française. L'épaisseur du revêtement est d'environ 3.5 et concorde avec celle mentionnée dans le rapport historique (entre 3 et 4 pieds). Il n'aurait donc pas subi de transformations majeures à cet endroit après l'abandon de la casemate.

Aucune évidence certaine n'a été trouvée des restes des 4 plates-formes installées peu après 1756 ni de celles appraissant sur les plans de 1814 (Nadon1968). Hormis la lentille d'humus et de déchets observée dans la couche détritus, et pouvant représenter une de ces dépressions dans lesquelle étaient installées les plates-formes à canon (Nadon 1966:E), aucun reste concret de construction n'a été observé.

Il apparait donc légitime de supposer que ces plates-formes situaient plus haut que la surface gazonnée actuelle et que la batterie fut enlevée, soit par l'armée britannique elle-même, soit par les propriétaires ultérieurs du terrain, soit encore par Webster lors des travaux de restauration de 1925 (68-57-72).

Les profils

Les documents historiques montrent deux profils de la casemate et de la courtine nord. Le premier (Fig.25-A) fait partie du plan du fort établi par Brewse le 18 octobre 1755. On y voit que le mur sud est prolongé en hauteur presque jusqu'au niveau du parapet retenant ainsi la terre du revêtement et ménageant un espace pour loger la "Loudoun's battery" L'aspect actuel de la casemate (fig.26) montre que le mur a du s'écrouler jusqu'à la naissance de la voûte; il n'aurait donc plus maintenant qu'environ la moitié de sa hauteur originale. De plus, la berme apparait ornée d'une fraise sur le plan de Brewse.

L'autre profil (Fig. 25-B) a été établi entre 1757 et 1761 (Nadon 1966:E), le revêtement est beaucoup plus épais, la berme a disparu et le profil des murs a été rendu de façon différente. Cependant aucun détail archéologique ne permet d'attester qu'il y eut, entre ces deux profils, des transformations ou des améliorations.

Sur le profil actuel (Fig. No.26) on remarque, outre l'écroulement du sommet du mur sud, la disparition ou l'aplatissement complet du parapet, probablement retombé en partie dans le fossé. Il n'y a plus non plus de traces des embrasures qui ont été pratiquées dans le parapet peu après la construction de la casemate et que l'on voit clairement sur un plan de 1778 (fig. 24).

La courtine nord

Une tranchée fut aussi creusée dans la courtine, contre la face

nord du mur nord, du côté ouest de la casemate. La stratigraphie montre une épaisse couche d'humus sablonneux chargée d'une grande quantité de détritus de construction, une couche de glaise sablonneuse à faible concentration de débris et du bois décomposé, enfin, une couche de glaise compacte. Les déchets de construction, en particulier le bois et les fragments de brique, sont probablement reliés à la fois à l'occupation française à cet endroit et à la construction de la casemate. Considérant les changements dans la texture des couches en fonction de la profondeur, il apparaît que la courtine a été remaniée surtout au-dessus de 128.50 pieds a.n.m. et probablement pas ou peu au niveau des couches de glaise. C'est approximativement à ce niveau que nous pourrions situer les restaurations partielles de 1764 alors que le revêtement glissa dans le fossé (Nadon 1966:G,12).

Entre 126 et 128 pieds a.n.m., on a découvert un assemblage de 5 poutres et de quelques grosses pierres alignées (fig. no.5) située dans riche en débris organiques, immédiatement sous la couche de débris de construction. La position de cet assemblage, dans une couche qui ne semble pas avoir été perturbée pourrait être une partie des restes de la casemate française construite à cet endroit avant les transformations effectuées par les Britanniques. Il est aussi possible qu'il s'agisse d'une construction britannique destinée à renforcer la courtine ou le mur nord (68-57-50).

Essai de reconstruction

Suffisamment de restes des murs nord et sud ainsi que de la voûte sont encore en place pour permettre une reconstruction précise. Il apparaît à peu près certain que la voûte s'avançait vers l'ouest jusque dans le plan de la face interne du mur ouest.

Le plancher, pour sa part, était fait de planches alignées est-ouest posées sur les poutres. L'espace entre les poutres a été laissé libre pour permettre l'écoulement facile de l'eau dans le drain central et dans le drain aboutissant à la face interne du mur sud.

Le mur ouest, dont la partie supérieure s'est écroulée, était selon toute évidence, construit de blocs de type 1 cimentés, tel que suggéré par les quelques blocs encore en place sur le coin nord-ouest (fig. no. 18). Le mur devait à la fois soutenir et englober l'extrémité libre de la voûte et être prolongé en hauteur jusqu'au niveau du sommet original du mur sud dans le but de retenir le revêtement.

L'ouverture de la porte mesurait 4 pieds de largeur. A en juger par les proportions de l'ensemble, elle devait avoir 6 pieds de haut environ au-dessus du pavé de blocs taillés. Bien qu'aucune trace du linteau de la porte ne fut trouvée, il est à peu près certain qu'il dût se trouver à la hauteur du sommier de la voûte (128.50 pieds a.n.m.) et posé sur le 6 ème rang de la face interne du mur (Fig. 18).

L'encastrement de la porte dans cette ouverture devait se faire par l'intermédiaire d'un robuste cadre de bois fixé à l'intérieur des pierres décalées ou encochées dans le mur ouest (Fig. 19). Le dormant inférieur du cadre devait être la poutre no.1. Le dormant

supérieur devait se trouver immédiatement sous le linteau.

Le cadre, ainsi construit, laissait une ouverture relativement étroite (4 pieds) dans laquelle s'articulait une porte de planche ouvrant vers l'intérieur de la casemate et comportant des charnières rattachées au dormant sud(Fig. 19).

Le type de porte est difficile à définir étant donné l'absence de ferrures révélatrices. Voici les deux possibilités qui nous apparaissent les plus légitimes:

1. Il s'agissait d'une porte à 2 battants loquetés entre eux et aussi loquetés à l'oeillet de la poutre no.1. Dans de cas, les 2 planches dressées de part et d'autre de l'ouverture (Fig. 18,19) seraient les restes, encore en place, de ces deux battants.
2. Il s'agissait d'une porte simple articulée sur le dormant sud, loquetée au dormaut nord et au bas dans l'oeillet de la poutre no.1. Dans ce cas, les deux mêmes planches seraient des additions au cadre vers l'intérieur.

Le point le plus obscur demeure le vestibule. Il semble bien que beaucoup de ses blocs aient été retirés et réutilisés ailleurs. Considérant la quantité de matériaux écroulés et récupérés lors de la mise au jour, il semble qu'il s'agissait d'un vestibule sans toit, non fermé vers le sud et dont les murs auraient eu une hauteur égale à celle des murs nord et sud de la casemate. Leur but principal étant d'empêcher la terre de la courtine de tomber devant

l'entrée. Le pavé, à cet endroit, devait être fait de blocs taillés ou de pierres aplaties semblables à celles du seuil de la porte et il abritait un drain de bois raccordé au drain central de la casemate.

Importance fonctionnelle et conclusions

Il est certain qu'il s'agit là d'un abris de grande capacité protégé contre les bombes, à en juger par son emplacement et la surface du plancher. L'édifice était complètement enfoui derrière la courtine et recouvert d'un épais revêtement.

Les évidences archéologiques manquent cependant afin de recréer l'aménagement interne de la casemate; il ne fut trouvé aucune trace certaine du mobilier, bien que les documents historiques affirment qu'elle dut abriter des lits à l'usage des soldats hors fonction.

On peut supposer qu'il s'agissait bien d'un abris pour les soldats étant donné la présence de 2 foyers dans le mur sud. Il semble cependant que seul le foyer est ait été utilisé comme tel car on y a trouvé des traces de cendre et des signes de chaleur sur les pierres. Quant à celui de l'ouest, l'ouverture du manteau étant obstruée par une colonne de pierres soutenant un linteau en deux parties, il dut être préférablement être utilisé comme prise d'air. Aucune trace de combustion n'y a été trouvée.

Les poutres du plancher n'apparaissent que du côté ouest et quelques traces de bois, plus sommaires, ont été mis à jour du côté est. Le plancher original a du être enlevé dans la partie centrale lors des restaurations de 1925.

A l'extérieur de la casemate, il est difficile de se faire une idée, même approximative, de l'organisation de la "Loudoun's battery"; aucune évidence fiable n'ayant été trouvée, il faut s'en remettre aux descriptions historiques.

CHAPITRE 3

OPERATION 2E26

L'ENTREE BRITANNIQUE DU FORT

Vers la fin de l'été 1968, quelques tranchées de reconnaissance furent creusées à l'endroit supposé de l'entrée britannique du fort, c'est-à-dire dans l'interruption de la courtine, entre les bastions Prince Frederick et Prince William, dans la partie sud-est du fort.

Elles ont permis de mettre au jour la plus grande partie des murs de l'entrée, du pavé et de dégager complètement l'une des portes de bois.

Les murs qui ont été mis au jour étaient entièrement enfouis sous la terre de la courtine à l'exception d'une rangée de blocs taillés de part et d'autre de la dépression. L'espace central de cette dépression était utilisé, jusqu'au moment des excavations comme passage d'accès pour les travailleurs et la machinerie.

L'entrée britannique comprend essentiellement deux murs de pierre taillée grossièrement parallèles dans la direction nord est-sudouest (330° N.) dont les faces intérieures étaient espacées de 8 à 13.5 pieds au début des excavations. Chacun est appuyé à un contrefort adossé contre la face externe, vers le centre (fig. 28,29). L'espace utile entre ces murs montre les restes d'un pavé de cailloux et de briques au-dessus duquel on a trouvé une portion des restes de la porte de bois, couchée à plat, au pied du mur nord.

On a également mis au jour deux tronçons du mur de l'escarpe construit juste sous le niveau des fondations des murs de l'entrée et perpendiculairement à ceux-ci. Un drain de pierre, longeant le mur nord de l'entrée, y aboutit.

L'ensemble de l'entrée couvre un rectangle de 32.5 pieds est-ouest sur 25.5 pieds nord-sud soit une surface de 828.75 pieds carrés.

Les structures de pierre se situent entre 130.46 pieds a.n.m. (sommet du contrefort sud) et 118.45 pieds a.n.m. (base du mur de l'escarpe).

DESCRIPTION DETAILLEE

Le gros des excavations a été effectué en lots arbitraires définis en fonction des structures à mettre au jour. Parfois, là où la stratigraphie pouvait être significative, on a utilisé une subdivision en lots stratigraphiques.

Le mur sud

Le mur a été mis au jour en 16 lots dont on voit la distribution horizontale sur la fig. 29. Ce sont 2E26S7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16; 2E26T6, 7, 8, 9,; 2E26U6, 7, 8.

Les figures 30, 31, donnent une vue générale de la face interne et du sommet du mur sud. Il s'agit d'une construction de pierre taillée mesurant 32.0 pieds de longueur possédant un prolongement de 8.5 pieds rattaché à son extrémité ouest. Le mur couvre toute la largeur de la courtine. Son épaisseur va de 2.1 à 4.2 pieds selon les endroits. La hauteur au-dessus du pavé varie entre 6.4 pieds (au centre) et 1.20 pied environ (aux extrémités). Tout le sommet du mur a été avarié par l'éboulement des premiers rangs et l'érosion du mortier. Le profil d'origine devra être imaginé à partir actuel et de l'importance des éboulis.

Matériaux

Les parties les plus désagrégées permettent de voir que l'ouvrage est composé de deux murs de blocs taillés cimentés l'un à l'autre et parfois séparés par un remplissage de cailloux. L'ensemble est retenu par du mortier qui est présentement presque complètement décomposé (fig.33)

La face interne du mur est faite de rangs simples de blocs taillés cimentés (fig.32a). Ces blocs ont des dimensions très variables, mais forment toujours des rangs de hauteur égale. Les plus gros peuvent mesurer 2.29 X 0.93 X 0.95 pieds et les plus petits 0.95 X 0.80 X0.35 pieds. Ces blocs ont été très finement taillés sur leur face nord et plus grossièrement sur leur faces cachées.

Malgré les variations de dimensions, l'assemblage a un aspect régulier et a été monté avec précision. La hauteur moyenne des rangs incluant le mortier d'assemblage est de 0.90 pied.

Un maximum de 7 rangs de pierre a été dégagé dans la partie la plus haute du mur, près du centre, au-dessus du niveau du pavé (les deux rangs supérieurs étaient visibles avant les fouilles, sur le bord sud du passage d'accès (Fig. 31 a,b,c).

La face externe (sud) du mur est généralement faite de blocs plus grossièrement taillés sur toutes leurs faces, aux arêtes arrondies et assemblés en rangs brisés. Ces blocs sont plus petits que ceux de la face interne et leur mortier tient encore en place (fig. 32b).

Dans la partie est du mur, de l'extrémité jusqu'au contrefort, le mur de la face interne est simplement accolé à celui de la face externe et sont retenus à l'aide de mortier donnant une épaisseur moyenne de 2.1 pieds (fig. 33a).

Cependant, là où l'épaisseur excède 2.1 pieds, l'espace libre au centre du mur est rempli de cailloux, galets et de mortier (Fig.33b).

Il faut aussi noter que le bloc terminal de l'extrémité est de la face interne, là où le mur n'a qu'un rang de haut au-dessus des fondations a été chanfreiné de façon à montrer un biseau d'environ 45° dirigé vers l'est. Celui de la face externe manque, mais on l'a récupéré dans le fossé en 2E26U7. (fig.34a,b).

Le lot 2E26U7 a permis de voir que le mur est construit sur des fondations faites d'un lit de pierres rondes de grosseur variée sur une hauteur maximum de 2 pieds, entre 124.40 et 122.37 pieds a.n.m., assemblées au hasard et sans mortier. Les fondations excèdent légèrement (o.5') la base de la face externe du mur.

Le plan (fig. 35)

Vers le centre, on aperçoit le contrefort adossé à la face externe. Sur la face interne apparaît le jambage de la porte (côté sud) faisant une saillie de 2.1 pieds. Immédiatement à l'ouest, un léger retrait de la face nord de 0.9 pied.

Le contrefort est une colonne de pierres taillées construite sur une base plus massive, elle même posée sur des fondations.

La section maximum du contrefort mesure 2.3 sur 2.3 pieds. La base a 3.5 pieds de longueur nord-sud. L'élévation maximum au sommet est de 130.46 pieds a.n.m. et excède le présent sommet du mur de 0.68 pied. Le contrefort et sa base sont faits de rangs brisés de blocs grossièrement taillés cimentés simplement appuyés contre la face sud sans s'y engager. Ses fondations, également faites de pierres rondes, sont à la même hauteur que celles du mur.

Le jambage sud de la porte apparaît sur la face nord comme une avancée de 2.1 pieds, ayant 3.6 pieds de largeur (E-O) et situé à 13.8 pieds de l'extrémité est, de l'autre côté du contrefort. Le jambage n'a que trois rangs de haut au-dessus du pavé. Sa partie supérieure s'est de toute évidence éboulée à cause de la pression exercée vers le nord.

Le centre du mur montre un léger retrait de 0.9 pied dans la face nord, d'une largeur de 6.8 pieds et dont la hauteur maximum est de 6 pieds au-dessus du pavé. Au pied du mur, on a découvert à cet endroit une rangée de trois blocs taillés formant une "marche" au niveau du pavé. Son élévation moyenne est de 123.35 pieds a.n.m.

La partie ouest du mur, ainsi que le prolongement sud qui y a été rattaché sont passablement détériorés et semblent avoir subi une forte pression en direction nord, tel que le laisse croire le décalage entre les rangs de pierres. Le prolongement fait avec le mur un coin à joints simples. Il a 8.5 pieds de longueur sur sa face ouest et 4.5 pieds sur sa face est. Il est probable qu'il s'agisse là de l'extrémité réelle du mur, bien que quelques pierres taillées, à la hauteur des fondations, semblent suggérer que le

prolongement pût continuer vers le sud, en direction du bastion Prince William.

L'arrière de la partie ouest du mur, à l'est du prolongement (lots 2E26S8-9,2E26T7) a permis de mettre au jour quelques pierres plates éparses vers 123 pieds a.n.m. et des restes de poutres de bois, probablement de grandes dimensions, perpendiculaires à la direction des murs et aboutissant aux fondations.

Le mur nord (fig.36)

Le mur nord semble de prime abord de construction assez semblable à celle du mur sud. Cependant, la forte détérioration de sa partie supérieure montre que le mur a subi une pression vers le sud comme l'indique l'importante inclinaison générale vers l'intérieur. Ceci a pour effet de rendre difficile le dégagement de la face sud tout en préservant les parties en déséquilibre. Néanmoins, le mur conserve 32.0 pieds de longueur à sa base et à un prolongement de 6.3 pieds vers le nord à son extrémité ouest. L'épaisseur du mur original est difficile à déterminer avec précision, étant donné les nombreux rangs de blocs qui ont culbuté vers l'intérieur et qu'il est souvent difficile de distinguer de la structure en place. Il semble toutefois que l'épaisseur minimum soit de plus 2.0 pieds à l'extrémité est où le mur a envore un profil presque vertical.

Contrairement à ce qui a été fait pour le mur sud, le dégagement du mur nord a été poursuivi à travers le pavé jusqu'aux fondations, à certains endroits de la face interne (2E26R4-5 , 2E26U3-4-5).

La face sud ou intérieure est faite de blocs finement taillés montés en rangs simples et égaux. Un maximum de 8 rangs est encore en place en 2E26U3-5, du sommet aux fondations, entre 126.23 et 121.57 pieds a.n.m.

La face extérieure est, comme pour le mur sud, également faite de rangs brisés de pierres plus petites et plus grossièrement taillées et cimentées. Un maximum de 13 rangs est encore visible dans la partie la mieux préservée, en 2E26U2, près du contrefort, entre 127.74 et 121.32 pieds a.n.m. Le mur contient aussi un remplissage de cailloux et de mortier dans sa partie située à l'ouest du contrefort, là où son épaisseur a été accrue.

L'extrémité est ne montrait pas les deux pierres chanfreinées semblables à celle trouvée sur le mur sud. On les a cependant récupérées toutes les deux en excavant 2E26V5,6.

Les fondations sont faites d'un lit de pierres rondes disposé sur une couche de glaise très compacte. Elles se situent entre 122.70 et 121.05 pieds a.n.m.

Le contrefort a pour sa part un profil légèrement différent (fig.56). Sa base n'est pas élargie et elle est directement posée sur la glaise compacte, à 123.07 pieds a.n.m., sans fondation de pierre. Sa base est environ 1 pied au-dessus de celle du mur. A environ 5.0 pieds de sa base, le contrefort comporte sur sa face sud une saillie de 0.8 pied qui devait s'emboiter dans un enfoncement correspondant dans la paroi externe du mur. La section horizontale, comme dans le cas du contrefort sud, est carrée et mesure 2.3 sur 2.3 pieds.

Il est construit de blocs taillés tels que ceux de la face externe du mur. Le mortier tient encore en place.

Le prolongement nord est plus court que celui du mur sud. Il mesure quelque 6.3 pieds sur sa face ouest et 2.5 pieds environ sur sa face est. Il forme partie intégrante du mur lui-même auquel est joint par un coin simple. Il ne reste que trois rangs de pierres au-dessus des fondations.

On a aussi trouvé, au nord de la face extérieure du mur (en 2E26S4 et 2E26T3), un lit de pierre légèrement aplanies à la hauteur de 122.94 pieds a.n.m. c'est-à-dire un peu au-dessus des fondations.

Il a été impossible de décrire la partie centrale de la face intérieure à l'endroit où pourrait se trouver l'autre jambage de la porte et le retrait fromant le portique à cause de la trop forte inclinaison du mur. L'excavation a été laissée au niveau du pavé.

Il est aussi à noter que le mur nord est construit sur des fondations enfouies 1.70 pied plus profondément que celles du mur sud, à l'endroit du contrefort.

Le pavé (fig.29)

Les excavations qui eurent lieu dans l'espace compris entre les deux murs, sous le passage d'accès, ont permis de mettre au jour les restes disséminés d'un pavé de briques et de cailloux, environ entre 2 et 4 pieds sous la surface initiale. Son altitude moyenne calculée

en 8 points est de 123.27 pieds a.n.m., atteignant un maximum de 123.61 pieds a.n.m. et un minimum de 122.96 pieds a.n.m. Ces variations sont dues uniquement aux irrégularités de la surface et ne permettent pas de définir une pente générale. Ce niveau se situe légèrement au-dessus des fondations, à la hauteur du premier rang de pierre du mur sud. Le pavé, exposé en 2E26T9, 2E26S14,15,18 et 2E26U8 apparaît comme un lit de petites briques (.60' X .30 X .14 env.), de demi-briques et de pierres rondes aplaties grossièrement nivelées. Il n'apparaît aucun schéma clair de construction sinon que quelques briques groupées ici et là sont alignées parallèlement aux murs (par exemple en 2E26U8; voir photographie 2E-101-M). Aucune évidence de mortier n'a été décelée dans la composition du pavé. Malgré son aspect clairsemé, suffisamment d'évidence sont présentes pour pouvoir affirmer que le pavé devait couvrir toute l'entrée, de l'extrémité ouest jusqu'à la limite est de 2E26U8, et sur la totalité de la largeur. Vers l'est, demeure une portion du passage qui n'a pas été excavée durant l'été 1968. La coupe pratiquée à travers le pavé, en 2E26T4-5, montre que son épaisseur peut atteindre 0.8 pied, là où des pierres sont utilisées au lieu de briques.

Il est difficile d'expliquer pourquoi le pavé est construit à la fois de pierres et de briques sinon peut-être pour des raisons de stabilité; les pierres pouvant être ancrées plus profondément que les briques.

La porte et les ferrures

Entre les murs nord et sud, dans un espace de 6.8 pieds de longueur est-ouest, sur une largeur de 11.0 pieds nord-sud, défini par un retrait de 0.9 pied dans le mur sud, se situait ce que nous avons convenu d'appeler le "portique". C'est à cet endroit que nous avons mis au jour des restes de bois, appartenant à un battant de porte, couché à plat et coincé entre le pavé et le lit de pierres éboulées, également des ferrures et une pierre aplatie servant de gâche ancrée dans le pavé (entre 125.13' et 123.86' a.n.m.

Le bois (fig. 37)

Les restes de bois apparaissent formés par deux lits de fibres appartenant à deux séries de madriers superposés perpendiculairement pour former une sorte de panneau. La détérioration avancée ne permet pas d'indiquer la largeur de ces madriers. Le tout a une épaisseur maximum de 0.15 pied. La couche inférieure de fibres, dont très peu de restes sont encore visibles, est alignée nord-sud, perpendiculairement aux murs. La couche supérieure, beaucoup plus continue et encore assez ferme, est parallèle aux murs. Une grande quantité de fragments épars ont aussi été trouvés dans la terre des lots voisins. Les restes du panneau sont concentrés dans un rectangle de 8.0' pieds nord-sud sur 5.2 pieds est-ouest situé au centre du portique à une hauteur qui varie de 0.56 à 1.00 pieds au-dessus du pavé.

Table des altitudes du panneau

Coin nord-est : 124.30 pieds a.n.m.

Coin sud-est : 123.86 "

Coin sud-ouest : 124.00 "

Coin nord-ouest: 124.33 "

Son altitude moyenne est de 124.12 pieds. Le panneau est partiellement engagé sous l'éboulis du mur nord et présente une légère pente vers le sud. Au moment de l'excavation, les fibres sont apparues fortement compressées sous le poids des débris.

Les ferrures (fig.37)

418 pièces de métal ont été récupérés de la porte ou des lots voisins, les unes libres, les autres encore engagées dans le bois. En voici l'inventaire:

Artifact no.:	Description:
2E26S17-1,	82 clous libres trouvés épars dans les lots voisins de la porte.
2E26S17-2,	198 clous encore engagés dans le bois de la porte.
2E26S17-3,	1 gâche et ses 4 clous.
2E26S17-4,	1 charnière plate en "T" et ses lo clous.
2E26S17-5,	1 charnière avec gond et pivot engagés dans un cube de métal.
2E26S17-6,	1 charnière sans gond.
2E26S17-7,	1 loquet à poignée et ses 8 clous.
2E26S17-8,	1 loquet à oeillet et ses 8 clous.
2E26S17-9,	1 crampon en "U".

2E26S17-10, Gâche de pierre.

2E26S17-11, Loquet à poignée.

2E26S17-12, Crochet de loquet.

2E26S17-13, Charnière et pivot.

Les clous

Les 318 clous récupérés peuvent se ranger principalement en deux types majeurs distingués par leur aspect et leur fonction.

Le type 1 (271 clous). Ce sont des clous forgés qui ont été utilisés pour retenir l'une à l'autre les deux épaisseurs de la porte. Ils ont une section carrée d'un maximum de 0.45 pouce de côté. La tête est carrée et possède un sommet semi-cylindrique. La pointe, large de 0.4 pouce est très aplatie et mince (Fig.39).

La longueur totale du clou est de 7.2 pouces, mais il a été recourbé sur une longueur de 1.8 pouce après 4.9 pouces. La pointe du clou est ensuite fortement repliée, suggérant qu'elle a du être enfouie de nouveau dans le bois. Ils ont été plantés droits à travers toute l'épaisseur de la porte selon une disposition en losange (SONN, 1928) dont l'intervalle d'espacement est de 7 pouces en moyenne (fig. 37). Pendant les excavations, les clous sont apparus pointant vers le haut sur une longueur libre de 4.8 pouces et la presque totalité d'entre eux étaient recourbés vers l'est.

Tous ces clous sont recouverts d'une couche de rouille tantôt feuilletée tantôt granulée et il est intéressant de noter que beaucoup d'entre eux portent l'empreinte des fibres du bois qu'ils ont traversées.

Environ les deux tiers des clous de type 1, soit 190, ont été trouvés engagés dans le bois de la porte, ou encore debout dans la glaise, conservant leur position originale là où le bois semble s'être complètement décomposé surtout du côté du mur sud.

Le type 2 (37 clous). Ces clous forgés ont été exclusivement à travers les ferrures 2E26S17-3,4,7,8, et 11; c'est-à-dire : la gâche, la charnière en "T" et les trois loquets. Ils servaient à fixer ces ferrures à la porte et étaient encore bien ancrés dans les restes du panneau. Ils ont une longueur totale d'environ 7.0 pouces et sont également recourbés à 1.8 pouce de leur pointe. Leur section maximum est carrée, a 0.6 pouce de côté, mais ses arêtes ont été arrondies pour pouvoir être ajustées parfaitement dans les trous des ferrures. Ils ont une tête ronde de 1.1 pouce de diamêtre. Aucun clou ne manquait aux ferrures retrouvées (fig.40).

Les 16 clous des loquets 2E26S17-7-8 ont été trouvés encore bien engagés dans le bois, cette fois la tête en haut.

Les 10 autres clous retrouvés n'appartiennent ni au type 1 ni au type 2. Ils sont beaucoup plus courts (4.6 pouces et leur section plus étroite (.2 X.2 pouce) et n'auraient pas pu traverser l'épaisseur de la porte, d'ailleurs leur pointe n'a pas été recourbée.

La gâche de métal (2E26S17-3)

Cette gâche, constituée d'une ganse rivetée sur une épaisse plaque de métal, a été trouvée au pied du mur sud, près de l'extrémité ouest de la marche, au bas du portique et non engagée dans le bois.

Elle fut trouvée reposant sur un de ses côtés et comportant 4 clous de type 2. (fig. 41.42)

La charnière plate en forme de "T" (2E26S17-4)

Elle a été trouvée en position étendue contre le retrait du mur sud, non engagée dans le bois, reposant sur le côté. On y trouva 9 clous de type 2 et un clou court. Le gond entre les deux parties articulées est rivé aux deux bouts.

La charnière 2E26S17-5

Elle comporte un oeillet pourvu d'un gond pivotant dans un cube de métal servant probablement d'ancrage. Elle fut trouvée couchée sur le côté, le long de la marche longeant le pied du mur sud, au bas du retrait. Quelques fragments de bois y sont associés. Cette charnière ne comporte pas de clous, mais les rivets qui devaient la fixer à la porte sont encore fermement rattachés à la charnière (fig.44).

Charnière (2E26S17-6)

Cette charnière est similaire à 2E26S17-5, mais son oeillet est libre. Elle fut trouvée au centre du portique, partiellement engagée dans le bois du panneau. Elle est parallèle au mur sud, l'oeillet du côté est (fig.45)

Le loquet à bouton (2E26S17-7)

Il fut trouvé en position fermée, fixé sur le bord ouest du panneau, vers le centre du passage, parallèlement aux murs. Il est fixé à l'aide de 8 clous de type 2 et encore solidement engagé dans le bois (fig.46).

Loquet à oeillet (2E26S17-8)

Il fut trouvé engagé dans le bois du panneau, en position ouverte et fixé encore solidement à l'aide de 8 clous de type 11. Son pêne est parallèle à celui du loquet à bouton, parallèle aux murs. Les deux loquets sont distants de 2.5 pieds (distance entre les pênes). Il est également fixé sur le bord ouest des restes du panneau (fig. 47).

Le crampon en U (2E26S17-9)

On l'a trouvé fixé verticalement dans le bois du panneau sur le parcours de l'oeillet du loquet 2E26S17-8, dans lequel il devait probablement s'engager (fig. 48).

On a récemment décapé au sable toutes les ferrures trouvées. Elles semblent toutes des pièces forgées faites à partir de métal en plaques, en bandes ou en barres, fixées l'une à l'autre au moyen de rivets martelés à chaud. Le métal est généralement encore robuste et n'a que très peu perdu en épaisseur. Les pièces mobiles s'articulent encore. On a donc là une idée assez exacte de l'équipement original.

La gâche de pierre (2E26S17-10) (fig. 36)

Il s'agit d'une pierre grossièrement rectangulaire mesurant 3.7 pieds nord-sud sur 1.5 pied est-ouest dont la surface supérieure, soigneusement aplanie, émerge du pavé, en plein centre du passage, à la limite est du portique (fig.37). Elle comporte 2 trous de 1.8 pouce de diamètre distants de .95 pied, le long de son bord est.

Table des altitudes:

Extrémité nord	:	123.46 pieds a.n.m.
Extrémité sud	:	123.47 "
Pavé	:	123.30 "

Loquet à poignée (2E26S17-11)

Ce loquet est similaire à 2E26S17-7 (Fig. 46). Il fut trouvé en position verticale à 0.76 pied du pied du mur nord, dans le coin nord-ouest du vestibule, entre 125.13' a.n.m. et le niveau du pavé (fig.37). Il est à noter que le loquet et la gâche de métal 2E26S17-3 étaient symmétriques par rapport à la ligne médiane de l'entrée. Le loquet était pourvu de 8 clous de type 2 mais n'était pas engagé dans le bois du panneau.

Le crochet à loquet (2E26S17-12)

Cette pièce en forme de L, longue de 65' a été trouvée à 0.7' à l'est du loquet 2E26S17-11, à 0.95' environ au-dessus du pavé et dans une position telle qu'elle put être destinée à retenir la poignée du loquet en position ouverte (fig. 49)

La charnière 2E26S17-13

Cette charnière est similaire à 2E26S17-5 (fig.44) et comporte également un bloc d'ancrage sur lequel elle s'articulait par un pivot. Elle fut trouvée couchée sur le côté le long de la marche longeant le pied du mur nord, au bas du retrait, le bloc d'ancrage en dessous. Elle est également dans une position grossièrement symmétrique à 2E26S17-5 par rapport à la ligne médiane de l'entrée.

INTERPRETATION

Les restes de bois qui ont été mis au jour en 2E26S17, ainsi que les ferrures qui y sont envore fixées, indiquent qu'il s'agit là d'un battant de porte rectangulaire tombé à plat, la face intérieure vers le haut. Sa largeur originale étaient très voisine de 5.0 pieds (les ferrures, probablement encore dans leur position originale, en donnent une indication précise) et sa hauteur devait être de 8.0 pieds environ, à en juger par l'étendue des restes et la proportion des clous trouvés libres dans les lots voisins environ 33% du total des clous de type 1.

D'autre part, la gâche de pierre(2E26S17-10), par sa position centrale, permet d'établir que le vestibule devait avoir à l'origine une largeur de 11.0 pieds. En tentant d'imaginer l'emplacement original du battant debout, nous sommes amenés à le placer dans un plan vertical passant par les deux trous de la gâche de pierre, légèrement en arrière des jambages (fig. 37) qui devaient abriter les gonds et le mécanisme d'ancrage.

Nous pouvons donc conclure que la porte originale était composée de deux battants similaires indépendants fermant chacun la moitié du passage (c'est-à-dire environ de 5.0 à 5.5 pieds). Ils étaient loquetés l'un à l'autre et de plus, chacun d'eux était loqueté à la gâche de pierre.

L'unique battant mis au jour et décrit plus haut semble être celui de la moitié nord de l'entrée, à cause de sa position et de ses

ferrures et aussi parce que quelques-unes des ferrures trouvées au pied du mur sud ne semblent pas lui appartenir.

La construction du battant

Considérant l'orientation des pièces de bois trouvées, de même que les stries laissées par les fibres sur la rouille des clous (fig.50). il devient assez facile d'expliquer la construction de la porte.

Le battant mis au jour devait être constitué d'un rang vertical de madriers, épais de 0.2 pied du côté externe de la porte, accolé à un rang de madriers horizontaux de même épaisseur à l'intérieur de la porte. L'ensemble était assemblé par un cloutage régulier en losange décrit plus haut. Il s'agissait de clous de type 1 qui ont été plantés de l'extérieur et leur pointe a été recourbée, à l'intérieur, sur une longueur de 1.8 pouce et de nouveau repliée pour être enfouie dans le bois de la face interne du battant. La presque totalité des clous ont été recourbés en direction du sud lorsque le battant était debout. Le panneau de bois avait ainsi une épaisseur totale de 4.8 pouces confirmée par la longueur des clous et l'épaisseur des charnières 2E26S17-5,6,13. Sous l'action de la putréfaction, la plus grande partie du bois se serait décomposée dans la terre sablonneuse pour ne laisser qu'une couche de fibres épaisse de .15 pied au moment des excavations.

Les ferrures du battant

Une des charnières (2E26S17-6), les deux loquets (2E26S17-7,8) et le crampon (2E26S17-9) ont été trouvés solidement enfouis dans le bois et occupent vraisemblablement encore leur place originale.

La charnière très robuste, faite d'une épaisse bande de fer repliée sur les deux faces du battant et fixée au moyen de 6 barreaux

rivés traversant le bois dans toute l'épaisseur. Le battant devait être retenu en place au moyen de 2 de ces charnières.

La charnière 2E26S17-5, trouvée au pied du mur sud est probablement celle du bas du battant. Elle est de facture identique à celle de 2E26S17-6 mais son oeillet ne comporte pas de gond ni de pivot et aucune ferrure n'a été trouvée pouvant remplir cette fonction. Nous ne pouvons que supposer que la charnière devait s'engager dans un pivot porté par la partie supérieure du jambage (environ 7 pieds au-dessus du pavé).

Le loquet à poignée (2E26S17-7) et le loquet à oeillet (2E26S17-8) sont tous les deux fixés près du bord intérieur du battant, vers la mi-hauteur. Ce sont les loquets qui fonctionnaient originalement dans le sens horizontal pour réunir les deux battants une fois fermés. Leur pêne devait s'engager dans une gâche de métal portée par l'autre battant.

Il faut également noter la présence du crampon 2E26S17-9 qui permettait de cadenasser la porte.

Lors de fouilles complémentaires effectuées en juillet 1969 (Herst 1969), on a aussi trouvé le loquet à poignée 2E26S17-11 debout contre la base du mur nord. Il s'agit certainement du loquet vertical qui servait à immobiliser le battant en s'engageant dans le gâche de pierre au bas de la porte. Il se situait vers le bas du battant, le long du bord intérieur et dans l'axe du trou nord de la gâche de pierre. Il était retenu en position ouverte par le crochet 2E26S17-12.

Le battant sud

Très peu de choses peuvent être dites du battant sud. Cependant, il devait être de construction assez semblable à celle du battant nord, à la différence qu'il devait porter deux gâches en regard des loquets horizontaux du battant nord.

La distance entre les deux charnières à pivot 2E26S17-5 et 2E26S17-13 (10.5 pieds) est beaucoup trop grande pour permettre d'affirmer qu'elles appartenaient au même battant (fig.37). Un battant d'une telle hauteur aurait excécé de 4 pieds le sommet des murs latéraux et la manipulation des loquets aurait été très difficile. Nous sommes donc invités à croire que les ferrures trouvées au pied du mur sud (la gâche 2E26S17-3, la charnière en "T"2E26S17-4 et la charnière 2E26S17-5) appartenaient au battant sud.

La charnière 2E26S17-5 aurait été celle du bas et se serait articulé autour d'un pivot ancré sur la marche au bas du mur du côté sud du portique, dans le coin sud-est. La charnière supérieure manquerait.

La gâche 2E26S17-3, par sa position, serait vraisemblablement une partie du loquet vertical (l'équivalent de 2E26S17-11) destiné à verrouiller le battant dans la gâche 2E26S17-10.

La charnière plate en forme de "T" (2E26S17-4) pourrait indiquer qu'il comportait également un portillon qu'on pouvait utiliser sans avoir à ouvrir le battant. Cependant,rien ne peur être affirmé avec certirude. Nous ne pouvons que citer l'exemple de la porte du Fort Lennox dont l'un des battants montre un tel portillon.

LE MUR DE L'ESCARPE LE DRAIN ET LE FOSSE

On a également mis au jour dans les lots 2E26U5,6,7 et 2E26V4, 5, une structure de pierre qui semble de prime abord tout à fait indépendante de l'entrée. Il s'agit d'un tronçon du mur de l'escarpe qui devait être construit sur le flanc ouest du fossé. Ce mur s'étend en direction nord-sud, soit perpendiculairement aux murs de l'entrée et à quelques pouces sous les fondations de ceux-ci. Il est compris entre 121.44 et 118.33 pieds a.n.m. et sa base passe à quelque 2 pieds à l'ouest de l'extrémité des fondations des murs (fig.51).

Ce mur a un profil particulier. Sa face est est fortement inclinée vers l'intérieur (environ 45°) car elle devait avoir pour fonction de garder intact le flanc du fossé (fig.51).

Elle est formée de 5 rangs égaux de pièrres taillés à section grossièrement triangulaire adossés à un remblai de pierres large de 2.1 pieds au sommet. En plain, le mur a une épaisseur de 4.3 pieds à la base et de 2.1 pieds au sommet. Chacun des rangs a une hauteur moyenne de .6 pied.

La longueur moyenne de ces pierres est de 1.8 pied, mais elle est très variable; par contre, leur section transversale est très constante et les trois faces (larges de .6 pied chacune) ont été travaillées avec précision en détachant des éclats, semble-t-il, au moyen d'un ciseau (fig.52).

Aucune évidence de mortier n'a pu être décelée.

Sur la face ouest, le remblai montre un profil à peu Près vertical. Le mur de l'escarpe est apparu en excellent état de conservation et son aspect est très régulier et n'est altéré que par l'absence de deux pierres de la face est, à l'extrémité nord du tronçon mis au jour en 2E26V4.

Un drain a aussi été mis au jour dans les lots 2E26U5 et 2E26V4 (fig.29). Il est construit en direction est-ouest, parallèle au mur nord, à une distance de 2.6 pieds au sud de ce dernier, entre 121.79 et 120.04 pieds a.n.m. Il semble provenir de la partie centrale non excavée de l'entrée, sous le niveau du pavé pour se jeter dans le fossé en passant à travers le mur de l'escarpe avec une très légère pente (fig.54).

Il s'agit d'un drain couvert, de section a peu près carrée, fait de blocs de pierres taillées (fig.53).

Le fond est constitué d'une série de pierres plates alignées est-ouest et nivelées avec présision. On a ensuite disposé les blocs rectangulaires formant les côtés, puis on a fermé le tout d'une rangée de pierres rondes aplanies. Le drain mesure 2.1 pieds de largeur hors tout. L'altitude du fond est de 120.04 a.n.m. et la cavité utile a une section carrée de .6 X .6 pied.

Les pierres du fond montrent une surface intérieure très unie, presque sans aspérités. Les pierres des côtés sont des blocs de section rectangulaire longs de0.8 à 1.2 pied environ, épais de 0.6 pied et hauts de 0.7 pied. Ils sont grossièrement taillés et posés bout à bout sur le côté.

Les pierres servant à fermer le drain sont des pierres brutes dont on a aplani leur plus large surface pour les poser sur les côtés. Le drain était intact mais complètement obstrué lors de sa mise au jour.

Le drain traverse le remblai du mur de l'escarpe et débouche sur la face est de celui-ci par une ouverture de 0.6 X 0.6 pied laissé dans le deuxième rang supérieur, à 3.1 pieds au sud du mur nord. Le fond du drain est nivelé exactement à la hauteur du troisième rang supérieur pour permettre un écoulement facile dans le fossé. Le couvercle du drain se joint ainsi au sommet du remblai de pierre et au premier rang supérieur de l'escarpe.

Afin de dégager la face est du mur de l'escarpe, il a fallu excaver ce qu'on présume être une partie du fossé. A supposer que la base du mur de l'escarpe fut au niveau du fond du fossé, on arrive à une profondeur minimum de 3.46 pieds. Mais, à la lumière des faits historiques, cela doit faire l'objet de quelques réserves, comme il sera vu plus loin.

Le contenu du fossé sera discuté au chapitre de la stratigraphie.

STRATIGRAPHIE DE L'ENTREE

Il ne semble pas possible ni souhaitable de tenter d'établir une stratigraphie générale à toute la partie excavée de l'entrée pour les raisons suivantes:

1. L'interruption pratiquée dans la courtine par les Britanniques ainsi que la construction de l'entrée ont provoqué une

rupture nette de la stratigraphie de la courtine en y insérant une stratigraphie particulière entre les murs de l'entrée.

2. Il apparaît évident que la stratigraphie de la partie nord et de la partie sud de la courtine sont différentes étant donné qu'elles représentent surtout des perturbations faites lors de la construction des murs nord et sud. Il ne pourait donc s'agir, dans ce cas, d'une stratigraphie représentative des phases de construction ou de modification de la courtine.

3. Les parties nord et sud de la courtine ont également été modifiées par la présence de complexes structuraux différents situés à l'intérieur du fort qui ont contribué a donner aux stratigraphies un contenu différent.

Il apparaît donc nécessaire de distinguer:

une stratigraphie du côté nord de la courtine,

une stratigraphie du côté sud de la courtine,

une stratigraphie de l'entrée

La stratigraphie de la courtine : côté nord

(1) Couche superficielle gazonnée comprenant déchets végétaux à divers stades de décomposition. Epaisseur: .2'.

(2) Humus sablonneux brun rougeâtre (Munsell 5YR 4/4) à texture friable, contenant une faible concentration de détritus de texture granulaire: fragments de brique, de mortier et cailloux. Epaisseur moyenne: 2.8 pieds.

(3) Lentille de grande taille composée de détritus de grosses dimensions : briques de type 1 et 2 (voir la description de ces types), demi-briques (le type 2 est prédominant).

morceaux de mortier et cailloux. Faible pourcentage d'artifacts. Cette lentille se situe principalement au centre de la section transversale de la courtine, au niveau du sommet du mur et du contrefort. Epaisseur maximum: 1.4 pied.

(4) Glaise sablonneuse brun-rougeâtre (Munsell 5YR 4/4), chargée d'une faible concentration de détritus granulés: fragments de brique, mortier, traces de charbon de bois, coquillages et contenant aussi quelques lentilles de glaise grise presque pure. Epaisseur maximum : 2.9 pieds.

(5) Glaise sablonneuse brun-rougeâtre foncé (Munsell 5YR 3/3) contenant des détritus granulés en plus grande proportion que dans la couche (4). Cailloux, fragments de brique, de mortier, fragments de charbon de bois disséminés. Texture friable et très grossière. Epaisseur maximum: 2.3 pieds.

(6) Glaise sablonneuse rouge-jaunâtre (Munsell 5YR 4/6) Texture douce. Cailloux disséminés. Epaisseur: 1.5.

(6a) Sous-couche de glaise brun-rougeâtre foncé (Munsell 5YR 3/4) contenant une forte proportion de fragments de charbon de bois. Mortier et quelques briques. Cette sous-couche est localisée à la base du flanc ouest de la courtine, adjacente à 2E25. Epaisseur maximum: 0.6 pied.

Cette séquence groupe les stratigraphies observées sur la face nord de 2E26S, T et U.

La stratigraphie de la courtine : côté sud.

(1) Couche superficielle gazonnée. Déchets végétaux à divers stades de décomposition (Munsell 5YR 3/2, brun foncé).

(2) Humus sablonneux brun-rougeâtre (Munsell 5YR 4/4) renfermant détritus granulés : fragments de brique, cailloux, gravier, mortier, quelques lentilles de sable rouge-jaunâtre (Munsell 5YR 4/8), pierres rondes disséminées, fragments de charbon de bois épars et une pierre taillée. Cette couche comprend le sommet du mur sud, ainsi que le contrefort. Epaisseur maximum : 6.5 pieds.

(3) Glaise sablonneuse brun-rougeâtre (Munsell 2.5YR 4/4 à 5YR 4/4), contenant des lentilles de glaise pure (Munsell 5YR 4/2, des lentilles de sable jaune (Munsell 5YR 4/8), des cailloux et des pierres rondes, une bonne proportion de détritus granulés: fragments de brique, mortier et charbon de bois. Cette couche englobe la base du contrefort sud, ses fondations et constitue également son assise. Epaisseur : 4.5 pieds.

(4) Glaise grise presque pure (Munsell 5YR 4/1). Traces d'oxyde de fer en forme de stries et de charbon de bois. Grande proportion de fibres végétales agglomérées en masses compactes (observées seulement en 2E26U7, à l'est du contrefort. Epaisseur maximum :0.55 pied. Deux piquets de bois on été trouvés plantés à travers cette couche de glaise.

Cette séquence groupe les stratigraphies partielles observées sur les faces sud de 2E26S, T et U.

La stratigraphie de l'entrée

(1) Couche superficielle d'humus ou de sable contenant du gravier et des cailloux. Brun foncé (Munsell 7.5YR 4/2. Cette couche constituait la surface du passage d'accès avant les excavations. Epaisseur max. :0.8 pied.

(2) Lit de débris constitués de grosses pierres taillées, de pierres rondes et de cailloux comprenant aussi une grande quantité de mortier désagrégé et quelques fragments de brique. La plupart de ces pierres sont de toute évidence des pierres éboulées des murs nord et sud; ce sont des pierres de type 1 et de type 2. Epaisseur environ 2 pieds.

(3) Couche de détritus lourds souvent confondue à la couche (2). Fragments de briques de type 2, pierres rondes, cailloux, mortier. Cette couche se situe aux environs de 123.30 pieds a.n.m., c'est-à-dire au niveau du pavé de l'entrée. On y observe à plusieurs endroits des arrangements continus de briques et de pierres.

(4) Glaise brun-rougeâtre très foncé (Munsell 5YR 2/2) chargée de cailloux, de fragments de brique, de pierres rondes de mortier et de déchets organiques: bois charbon de bois et cuir partiellement décomposé. On y a aussi trouvé beaucoup de menus artifacts de métal et de la céramique. Cette couche est localisée surtout vers l'extrémité est de l'entrée; elle recouvre la face est du mur de l'escarpe et remplit la partie excavée du fossé, du côté nord. Epaisseur max. : environ 4.Opieds.

(5) Glaise sablonneuse brun-rougeâtre (Munsell 5YR 4/4), contenant beaucoup de sable, quelques lentilles de glaise presque pure disséminées de couleur brun-grisâtre (Munsell 2.5Y 5/2), des cailloux de grès et des pierres rondes libres. Cette couche, située à l'ouest du mur de l'escarpe, ne contient presque pas de débris ni d'artifacts et montre très peu de traces de remaniement. Sa texture est très compacte.

Le sens du contexte stratigraphique

Il semble impossible, à partir de la stratigraphie observée dans les excavations présentes, de répondre aux problèmes de l'occupation française du fort à cet endroit. Les fouilles, qui ont surtout été concentrées dans l'espace compris entre les deux murs de l'entrée, couvrent un champ trop petit et trop perturbé pour permettre la description d'une stratigraphie illustrant indubitablement des niveaux précis d'occupation française. Aucune trace valable de la "poterne", dont fait mention le rapport historique (Nadon 1966, p. 92) n'a pu être trouvée. Il n'a pas été possible non plus de définir avec certitude le profil de la courtine française ni du flanc extérieur du rempart, au-dessus du fossé. Les documents historiques, comme on verra plus loin, pourront étaler un peu plus la discussion à ce sujet.

Il apparaît évident que la présente stratigraphie de la courtine est reliée aux travaux britanniques qui eurent lieu lors de la construction des murs de l'entrée, comme l'indique le contenu des couches et la similarité apparente des détritus dans chacune d'elles.

Après ou pendant la construction des murs de l'entrée, on dut les remblayer et refaire la courtine sur une bonne hauteur à l'aide de terre de remplissage et de déchets de construction. Il n'est toutefois pas possible de dire quelle longueur de la courtine fut nivelée pour construite l'entrée.

En revanche, beaucoup plus d'importance doit être accordée à la stratigraphie de l'entrée proprement dite, car elle semble indiquer de manière assez cohérente les travaux que les Britanniques effectuèrent pour ériger l'entrée, ainsi que la façon dont l'ouvrage s'est ensuite détérioré.

Voici, à la lumière du contexte stratigraphique recueilli, la succession que nous pouvons proposer dans le progrès des travaux. Il ne saurait évidemment être question de donner à cette séquence d'une datation absolue; il s'agit d'établir une chronologie relative des étapes de construction de l'entrée britannique qui peuvent être comprises dans un intervalle de quelques mois, immédiatement après la capture du fort en 1755.

1. Il est probable que, dans le but de construire l'entrée du fort à cet endroit, les Britanniques ont nivelé la courtine existante jusqu'au niveau de 120.50 - 121.00 pieds a.n.m. environ du côté nord et jusque vers 122.00 - 122.50 pieds a.n.m. cu côté sud. Aucune perturbation du sol ne semble s'être produite au-dessous de ce niveau; il s'agit là de glaise brune truffée de cailloux de grès et de texture très compacte servant d'assise aux fondations des murs.

2. Ensuite, l'espace libre qui devait devenir le passage de l'entrée a été haussé et nivelé selon les endroits, le fossé rempli de déchets divers, comme on peut le voir par la coulée de détritus organiques (couche 4 de la stratigraphie de l'entrée) (fig.55) qui s'est répandue dans le passage, puis dans le fossé, à partir de 123 pieds a.n.m. C'est à cette hauteur que l'on trouve également du bois intact en 2E26S9 et en 2E26T7. En même temps, ou immédiatement après, les fondations furent jetées, à la hauteur du sommet du mur de l'escarpe et les murs de l'entrée furent commencés.

La stratigraphie n'indique pas qu'on creusât des tranchées afin de jeter les fondations.

3. Après coup, un pavé de briques et de pierre fut construit et nivelé vers 123.30 pieds a.n.m., entre les murs.

Les couches de détritus accumulées par la suite au-dessus du pavé rendent compte de la destruction partielle de l'entrée après son abandon. Il semble que beaucoup de l'équipement original fut d'abord enlevé. L'un des battants de la porte manque, ainsi qu'une bonne partie des ferrures et le mécanisme d'ancrage.

Le battant de porte trouvé repose à plat presque immédiatement sur le pavé; ce détail invite à croire que le passage de l'entrée fut conservé libre et en état relativement bon jusqu'au début de la destruction. Par la suite, le sommet des murs nord et sud bascula dans l'entrée, formant ainsi la couche (2) de blocs taillés, de pierres rondes et de mortier.

Enfin, plus tard, le passage dut être recouvert de terre pour le rendre carossable, tel qu'il est possible de le voir sur une photographie datant des années 1920-1930 (Nadon 1968 G). Le passage, au début des présentes excavations, était nivelé en pente douce entre 123.98 pieds a.n.m., à l'est, et 126.28 pieds a.n.m. à l'ouest. Deux autres photographies montrent un escalier de 15 marches de pierres taillées construit sur le flanc nord de la partie sud de la courtine, menant au bastion Prince William. Cet escalier était de construction très récente. Il pourrait dater de 1926 alors que le fort Beauséjour fut désigné Parc Historique National; il aurait permis l'accès au monument commémoratif installé originalement au sommet de l'angle saillant du bastion Prince William.

LE CONTEXTE HISTORIQUE ET LES DONNEES ARCHEOLOGIQUES

Les documents historiques donnent peu d'indications au sujet de l'entrée britannique proprement dite, sinon qu'elle fut construite à cet endroit après la capture du fort en 1755.

> "Une nouvelle entrée dut être aménagée dans la courtine la courtine entre le bastion Prince Frédérick et le bastion Prince William. L'entrée, d'une hauteur de 5 pieds, était assez basse. Sur le plan de 1814, on peut voir un pont-levis qui franchit le fossé. (Nadon 1968,.92)

La hauteur de 5 pieds mentionnée ci-haut ne peut cependant pas être celle du battant lui-même, mais peut-être celle du portillon installé dans le battant sud. Les restes du panneau retrouvé indique

que le battant devait avoir au moins 8 pieds de haut.

Quand au pont-levis, s'il en demeure encore quelque chose, ce serait probablement dans la portion non fouillée de l'entrée, vers l'extrémité est du pavé.

La courtine et l'escarpe

Les documents historiques (Nadon 1968 G & H) mentionnent que la courtine française renfermait, avant 1752, deux rangées de piquets, et plus tard, une casemate de bois. Aucune traces n'en a été trouvée si ce n'est, peut-être, les quelques restes de poutres massives trouvés en 2E26S9 et en 2E26T7, immédiatement en arrière des fondations du mur, vers 124 pieds a.n.m.

Plus tard, on rapporte que la courtine était faite de rangs de billons de 8 pouces de côté et de terre battue et que son flanc extérieur était probablement gazonné jusqu'au haut du rempart. Des fibres végétales ont été trouvées concentrées dans la couche (4) de la stratigraphie de l'entrée, mais à une hauteur comprise entre 118.50 et 119.00 pieds a.n.m., c'est-à-dire à un niveau trop bas pour qu'il puisse s'agir du revêtement de l'ancienne courtine.

Par ailleurs, toutes les courtines françaises comportaient à leur base un revêtement de pierre sèche d'une hauteur de 3 pieds (Nadon 1968 G:3). Ce revêtement serait vraisemblablement l'escarpe qu'on a dégagée sous les fondations des murs de l'entrée (fig.51);les dimensions concordent parfaitement. Le profil du flanc extérieur de la courtine française doit donc être cherché dans le prolongement est (extérieur) de l'escarpe.

Malheureusement, la stratigraphie des présentes excavations n'indique que les remaniements de terrain, après que la courtine originale fut rasée par les Britanniques. Il est également important de noter : 1. que le mur de l'escarpe et les deux murs de l'entrée n'ont entre eux aucun lien structurel clair, 2. que la plus grande partie du mur de l'escarpe est située à un niveau inférieur à celui des remaniements effectués lors de la construction de l'entrée. Pour ces raisons d'ordre archéoloqique et historique, le mur de l'escarpe apparaît donc comme un ouvrage français indépendant dont les Britanniques auraient pris avantage en y posant les fondations de leurs murs.

Le fossé (fig.55)

Les excavations n'ont pas été poursuivies suffisamment pour permettre de définir le profil du fossé. Nous pouvons cependant affirmer avec une bonne certitude qu'il se situait immédiatement à l'extérieur du flanc est de l'excarpe, à l'aboutissement du drain. La largeur au sommet, qui varie de 18 pieds, en 1751, à 26 pieds en 1766 (Nadon 1968) de même que la largeur du fond, 6 pieds, ne peuvent être vérifiées, car la contrescarpe n'a pas encore été localisée.

Le cas de la profondeur n'apparaît pas clairement non plus. En 1751, les documents historiques (Nadon 1968, H, 1-5) indiquent une profondeur de 6 pieds; en 1754, de 10 pieds. En 1755, le fossé était "encore imparfait et devait probablement être très peu profond par endroits". En 1766, on indique une profondeur de 8 pieds excepté le long des deux flancs du bastion Prince William. Le fossé

apparaît d'ailleurs interrompu devant l'entrée sur le plan de 1779.

Beaucoup d'améliorations et de réparations eurent lieu à divers endroits du fossé durant l'occupation britannique et il faut peut-être supposer qu'elles eurent lieu surtout le long des courtines nord et ouest, là où le fort était le plus susceptible d'essuyer une attaque et là où le fossé est le plus évident encore aujourd'hui.

Par ailleurs, les données archéologiques montrent, à supposer que le fond du fossé ait été au niveau de la base du mur de l'escarpe (118.45 pieds a.n.m.), qu'il ne restait que 1.60 pied au maximum au-dessous de l'embouchure du drain (à 120.04 pieds a.n.m.). Cela aurait limité à 1.60 pied la profondeur de la nappe d'eau admise dans le fossé, sans quoi le drain, à cause de sa faible pente, aurait fonctionné à rebours.

Trois possibilités demeurent à considérer.

1. Le fossé français était effectivement plus profond que la base de l'escarpe, ce que les présentes fouilles n'ont pas pu révéler. Dans ce cas, de sérieux problèmes de résistance à l'érosion se seraient posés, étant donné la forte pente du rempart. Il est peu probable que le mur se soit aussi peu détérioré.

2. Le fossé n'a jamais été terminé et les dimensions fournies dans les documents historiques ne s'appliquent pas aux tronçons mis au jour en 2E26U et 2E26V.

3. La profondeur totale du fossé à été calculée à partir de la

berme, qui a été rasée à cet endroit, ou à partir de la voie-couverte qui n'a pas été dégagée, sans que la profondeur utile n'excède jamais 1.6 pied.

Les possibilités 2 et 3 semblent les plus probables, mais il serait nécessaire d'effectuer quelques tranchées d'exploration en travers du fossé, afin de rejoindre éventuellement les restes de la contrescarpe.

Restent à examiner le fossé durant l'occupation britannique et le cas du pont-levis mentionné dans les documents historiques. Deux faits majeurs sont à retenir: d'une part, l'extrémité est des deux murs de l'entrée surplombent le fossé sur une longueur d'environ deux pieds au delà de la base du mur de l'escarpe; d'autre part, le fossé lui-même semble avoir été rempli en partie par des détritus qui sont venus du drain, mais surtout par une coulée noire (couche 4) de matières roganiques en provenance du niveau des terrassements britanniques, sous le pavé (fig. 55). Cela nous apparaît d'emblée comme une indication que les Britanniques négligèrent le fossé et le remplirent complètement de débris pour y prolonger les fondations de leurs murs. Dès lors, et nous supposons ici que le fossé a été rempli sur toute la largeur de l'entrée, quelle aurait été l'utilité du pont-levis?

ESSAI DE RECONSTITUTION

En utilisant les indications en provenance des fouilles, il

est possible de se faire une idée générale de l'apparence originale de l'entrée britannique.

Les deux murs de pierre, à peu près semblables, devaient avoir du côté est un sommet en profil d'escalier masquant légèrement le profil du flanc extérieur de la courtine d'alors, qui semble avoir été très semblable à l'actuel. La partie centrale des murs, déterminant le portique, avait un sommet plat dont la hauteur dut se situer entre 130.0 et 130.8 pieds a.n.m., soit légèrement au-dessus du sommet actuel des contreforts. Il a été rapporté, au cours de la saison de fouilles de 1968, que quelques pierres alignées faisant partie du sommet du mur furent enlevées en 1965 afin d'élargir le passage d'accès. La partie ouest des murs, incluant les prolongements, devait avoir une hauteur à peu près égale à celle de la partie centrale, tel que le suggèrent la forte détérioration et l'importance des éboulis dans les lots voisins. De cette façon, les murs de l'entrée auraient eu une hauteur d'environ 0.5 pied au-dessus du pavé à l'extrémité est (ce que nous croyons être la pierre terminale est la pierre chanfreinée qui se trouve encore en place, immédiatement au-dessus des fondations), pour atteindre 7.50 pieds au centre et à l'ouest. Les murs étaient probablement appuyés tout contre le flanc de la courtine pour l'étayer.

Avant leur détérioration, les faces intérieures des deux murs étaient distantes de 140 pieds à l'extrémité est, de 10.8 pieds

au centre du portique et de 9.3 pieds env. à l'extrémité ouest. Ces mesures ont été prises entre les parties les mieux conservées de l'ouvrage, près de la base. Les deux prolongement étaient pour ainsi dire parfaitement alignées, le long du flanc intérieur de la courtine.

La porte elle-même était de toute évidence composée de deux battants indépendants, ouvrant vers l'intérieur et situés dans un plan vertical situé approximativement juste à l'arrière du jambage sud. Ces battants de largeur égale devaient être légèrement moins hauts que le sommet des murs. La hauteur de ces battants a été évaluée à 8.0' pieds au minimum. Lorsqu'ils étaient ouverts, ils se trouvaient logés l'un et l'autre dans un enfoncement du mur comme celui du mur sud. Fermés, les battants étaient loquetés l'un à l'autre et chacun d'eux était loqueté à la gâche de pierre. Voir la description détaillée plus haut.

Rien ne subsiste, avons-nous dit, du mécanisme d'ancrage des battants de la porte. On peut cependant imaginer, en examinant la charnière 2E26S17-5, que les charnières inférieures étaient articulées sur des blocs de métal probablement ancrés dans les jambages, ou pivotant sur les "marches."

Il est également possible que l'un des battants, probablement celui de la moitié sud, comportât un portillon situé, pour des fins de commodité, vers le bas. Il devait être suspendu par la charnière en forme de "T" (2E26S17-4). Rien, cependant, ne permet de le localiser avec précision.

CONCLUSION

L'ensemble du complexe de l'entrée semble avoir été conçu pour permettre une circulation pratique pour l'accès ou le retrait d'une petite garnison. Il s'agissait vraiment, pour les ingénieurs, d'effectuer un compromis entre l'efficacité d'un passage plus large et la sécurité d'une porte plus étroite. Le contrôle de la circulation à travers l'entrée était également assuré par deux portes de garde (dont delui du côté nord à été dégagé en 1968) de chaque côté du passage, à l'intérieur du fort.

L'ouvrage, relativement robuste, a subi des détériorations sur une longue période de temps, jusque dernièrement. Même si les restes mis au jour permettent de se faire une idée sur les parties essentielles : murs latéraux, pavé et porte, il faut comprendre que seule une vue générale de l'entrée originale est possible. On ne peut suggérer ou projetter certains détails architecturaux que dans la mesure où les relations entre les vestiges et entre vestiges et stratigraphie le permettent avec une marge admissible de doute.

CHAPITRE 4

OPERATION 2E26 A à R

LE RAVELIN BRITANNIQUE

Le ravelin britannique apparaît comme une plate-forme de terre située devant l'entrée britannique, entre les bastions Prince Frederick et Prince William, et pointant vers le sud-est. Sa limite extérieure, qui suit le sommet du glacis, était soulignée, au moment des excavations, par une crête arrondie atteignant 120.80 pieds a.n.m. La surface gazonnée du ravelin lui-même variait de 119.72 à 122.60 pieds a.n.m. selon les endroits (fig.28.57).

Au moment des excavations, aucune structure debout ne s'y dressait, mais on pouvait voir facilement sur une photographie aérienne du fort deux dépressions. L'une, très large et plutôt évasée, apparaît au pied de la crête, près de la pointe sud-est et atteint une altitude minimum de 118.80 pieds environ a.n.m. L'autre, beaucoup plus restreinte et bien définie, apparaît clairement, plus à l'ouest, soulignée par un monticule circulaire. Sa profondeur maximum est de 119.72 pieds a.n.m. L'altitude moyenne de ravelin est de 121.15 a.n.m.

D'autre part, les documents historiques de l'occupation britannique, ainsi qu'un plan de 1778, montrent qu'à cet endroit on avait construit une boutique de menuiserie et un puits. La légende du plan mentionne aussi que la boutique de mesuiserie devait être démolie. L'emplacement de ces deux constructions pourrait

vraisemblablement coincider avec celles des deux dépressions. De toute façon, il apparaît certain que ce ravelin, situé immédiatement devant l'entrée principale du fort, dut avoir un but utilitaire du temps de l'occupation anglaise. Des tranchées de reconnaissance furent alors creusées de façon à couper en travers de ces dépressions dans le triple but de dégager les restes des structures possibles, d'établir une stratigraphie et de prélever un bon échantillon des artifacts de chaque couche.

DESCRIPTION GENERALE

Les seuls restes structuraux de quelque importance que les fouilles ont permis de mettre à jour sont très rudimentaires et très partiels. Ils consistent en (fig.58):

1. Un lit de pierres et de briques reposant sous la grande dépression.
2. Un tronçon de drain.
3. La portion nord du mur du puits ainsi qu'un bon nombre de gros blocs taillés écroulés tout autour.

La grande dépression

Le lit de pierres rondes et de briques gît dans la partie centrale du ravelin (fig.58). Son épaisseur varie de 0.8 à quelque 2 pieds (en 2E26B). Sa face supérieure se retrouve presque invariablement à 0.6 pieds de la surface. Il est composé de pierres rondes intactes ou éclatées entremêlées de morceaux de brique et de gravier. Sa texture est très grossière et très compacte. Beaucoup de ces pierres et de ces briques montrent des traces de chaleur et la

totalité de l'étendue du lit est relié à la présence d'une très forte concentration en charbon de bois. C'est au centre du ravelin, en 2E26B, 2E26F et 2E26K que le lit de pierre est le plus épais. La fig.58 en montre l'étendue horizontale.

Il s'étend sur environ 45 pieds dans la direction nord-sud à partir de l'extrémité sud du tronçon de drain jusqu'à la dépression du puits et sur environ 30 pieds dans la direction est-ouest (fig.58). Il se situe entre 117.0 et 119.4 pieds au-dessus du niveau de la mer.

Le drain (fig. 58.59.63)

Les extrémités d'un tronçon de drain, long d'environ 15 pieds, ont été mises au jour en 2E26A2 et en 2E26Q3. Le drain a été construit dans le sens nordest--sudouest. Le tronçon est désagrégé à ses deux bouts et n'est rattaché à aucun contexte structural défini.

Il s'agit d'un drain à ciel ouvert dont le fond est fait d'un rang de briques de type 2 et les côtés, légèrement évasés, de blocs allongés taillés. L'ouvrage semble avoir été construit sans mortier, entre 117.78 (le fond) et 118.66 (les bords) pieds a.n.m. On le trouva dans une couche de détritus de construction.

La petite dépression : les restes du puits

Les restes du puits consistent en:

1. une portion cylindrique du pourtour, environ un quart de la circonférence totale, mise au jour en 2E26R5 et en 2E26D11, sous la petite dépression (fig.58,64);
2. un éboulis de gros blocs taillés, s'étendant vers l'est dans la tranchée, en 2E26C8.

La partie ouest du mur du puits est la mieux préservée. Les fouilles ont permis de découvrir un maximum de 8 rangs de la surface interne, situés entre 115.87 et 111.00 pieds a.n.m., entre 6 et 10 pieds sous la surface actuelle. Il a été impossible de poursuivre les fouilles plus profondément à cause de l'importance des éboulis. La face interne du puits est faite de rangs inégaux et irréguliers de gros blocs taillés et de pierres rondes massives assemblés sans mortier (fig.58,64).

Ces blocs peuvent atteindre 2.02 X 1.85 X 1.00 pieds et sont posés, dans chaque rang, sur leur plus large surface pour former un mur épais d'environ 2 pieds. Certains d'entre eux ont une surface latérale cylindrique et concave. L'extérieur du mur semble par endroits remblayé de rocaille. La courbure de ce mur permet d'affirmer que le puits original devait avoir un diamètre intérieur voisin de 8 pieds à cette hauteur.

STRATIGRAPHIE (Dessins -68-43-D8-D11, D17, D24).

La stratigraphie du ravelin est généralement formée de couches de détritus fort divers souvent imprégnés d'une grande quantité de matériel carbonisé. La stratigraphie que nous décrivons a été observée sur la face nord des sous-opérations 2E26 A,B, C,D,F,G et R coupant, dans un plan est-ouest, le centre des deux dépressions.

Voici la succession des différentes couches et la description de leur contenu :

Couche 1 : Couche gazonnée superficielle et matériel végétal à divers stages de décomposition. Couleur: brun foncé Munsell:5YR 3/2.

Couche 2 : Humus sablonneux superficiel brun foncé 5YR 3/2. Texture fine et généralement homogène. Forte imprégnation carbonifère : charbon de bois à l'état de fragments (fig.60). Lentilles de gravier minces et étendues. Faible concentration de déchets de construction, tels que fragments de briques, chaux et mortier. Forte concentration d'artifacts variés mais répartis de façon homogène consistant généralement en : os, clous et courroies de métal, fragments de verre (bouteilles et panneaux) ainsi que de la céramique variée. L'épaisseur est a peu près constante : 0.4 à 0.6 pied. La fig. no.:63 montre la variation horizontale de la densité de l'imprégnation carbonifère.

Couche 3 : Détritus de construction. Principalement : briques, fragments de briques, mortier désagrégé, chaux, cailloux et pierres rondes (fig.58). Texture variable horizontalement. Couleur: brun foncé 5YR 3/2. Le contenu et sa densité sont homogènes. Forte imprégnation carbonifère: charbon de bois, bois. Forte concentration d'artifacts variés. Cette couche

contient le lit de rocaille décrit plus haut comme vestige structural. Il est concentré à la base et sur les flancs de la grande dépression.

Couche 3a : Lentille de glaise et d'humus brun-rougeâtre 5YR 4/3 contenant quelques déchets:cailloux, mortier, fragments de briques et mortier en faible concentration. Traces de charbon de bois. Détritus et artifacts modernes. Couche contaminée récemment, localisée sur la dépression du puits.

Couche 3b : Lentille de lourds déchets de construction. Texture aérée. Briques, morceaux de briques, mortier, sable chaux, cailloux. Elle est limitée à la dépression du puits.

Couche 3c : Sous-couche de glaise et de glaise sablonneuse brun-rougeâtre 5YR 4/3. Quantité appréciable de déchets de construction. La couche ne présente pas d'inprégnation carbonifère aussi prononcée que 2 ou 3. Fragments de briques, mortier, cailloux épars et artifacts variés. Localisée sur le flanc est de la dépression du puits.

Couche 4 : Glaise sablonneuse brun-rougeâtre 5YR 4/4 contenant une forte proportion de cailloux de grès. Cette couche forme le sol stérile sous la grande dépression.

Couche 5 : Couche de glaise sablonneuse brun-rougeâtre 5YR 4/4 plongeant dans la dépression du puits sur le flanc ouest.

Traces de déchets variés mais peu concentrés : briques, mortier, cailloux.

Couche 6 : Couche de glaise brun-rougeâtre 2.5YR 4/4 presque pure. Quelques galets de grès. Stérile, localisée sur le flanc ouest de la dépression du puits.

Couche 7 : Couche mixte sable-humus brun-rouge 5YR 4/4. Contient des pierres rondes éparses. Stérile.

Couche 8 : Glaise sablonneuse brun-rougeâtre 5YR 4/4. Stérile. Contient des lentilles de sable de petites dimensions et de couleur brune (7,5YR 5/6) et brun-rougeâtre très foncé (5YR 2/2). Localisée sur le flanc ouest de la dépression du puits.

Couche 9 : Glaise sablonneuse brun-rougeâtre 7.5YR 4/4. Texture remarquablement compacte, contenant des cailloux de grès. Stérile. Ne semble n'avoir subi aucun remaniement.

STRATIGRAPHIE, RESTES STRUCTURAUX ET HISTOIRE

Il apparaît immédiatement que les couches 2,3,3a,3b,3c et 4 sont les témoins contenant les restes de l'activité qui eut lieu sur le ravelin à partir de l'occupation britannique. Leur contenu est très riche en déchets variés et il est probable qu'il représente une succession d'activités s'étendant sur une longue période de temps, particulièrement en ce qui concerne le puits.

La grande dépression

Cet endroit montre des niveaux d'activité immédiatement sous

la surface actuelle (artifacts et imprégnation de charbon) jusque vers 116.95 pieds a.n.m., c'est-à-dire sur une profondeur variant de 1 à 2.6 pieds. La couche inférieure de la stratigraphie de cet endroit (couche 3) montre des traces certaines de démolition avec peut-être des remaniements postérieurs. C'est dans cette couche que se trouvent le lit de pierre et de brique, ainsi que le tronçon de drain, décrits plus haut. Nous voyons de plus que l'étendue de ce lit de pierres coincide significativement avec la distribution horizontale de l'imprégnation carbonifère générale, à l'endroit de la grande dépression (fig.58 et 60). Il est donc concevable qu'un édifice fit construit à cet endroit, dont le lit de pierre constituait peut-être le plancher, les fondations et même une partie des murs. Il aurait été construit sur des fondations atteignant une profondeur maximum à 116.95 pieds a.n.m. Le niveau d'occupation, aux environs de l'édifice, devait se situer quelque part vers la base de la couche no. 3, là où la concentration en déchets de construction et en artifacts baisse significativement. C'est aussi là le niveau du drain de surface (2E26B2 et 2E26Q3), entre 177.75 et 118.00 pieds a.n.m., moins de 1 pied sous la surface actuelle.

L'étendue et la localisation horizontale des débris sont parfaitement compatibles avec l'espace qu'occupait probablement la boutique de menuiserie mentionnée dans les documents historiques disponibles.

En effet, entre 1755 et 1761, après la capture du fort, d'importantes améliorations ont été apportées à l'extérieur du fort, particulièrement la construction du ravelin en face de l'entrée principale (2E26 ouest) et la construction d'un éperon pour y établir des dépendances. En 1766, plusieurs ouvrages sont visibles à l'extérieur du fort, dont une boutique de menuiserie et un puits construits sur le ravelin (Nadon 1968: C,p. 4)

Lors de la deuxième occupation du fort, plus précisément en novembre 1776, il fut décidé de démolir plusieurs édifices situés à l'extérieur des remparts. Sur le plan de 1778, la boutiqee de menuiserie est d'ailleurs montrée comme "édifice à démolir" (fig.6). Elle devait être remplacée par une autre construite sur l'éperon, à peine plus au sud. (Nadon 1968; L).

Nous pouvons donc considérer que l'édifice fut incendié et démoli et que ses débris furent nivelés formant le gros de la couche no.3 (fig. 58.62).

La quantité d'artifacts trouvés dans cette couche est importante et très constante sur toute l'étendue des débris. Il serait intéressant, à l'intérieur d'un inventaire typologique complet, d'établir et d'examiner comparativement l'importance relative des différents objets dont la variété et les âges devraient être très dispersés à cet endroit du fort.

Aucun outillage spécialisé ne fut trouvé sur l'emplacement de la grande dépression à part les objets militaires. Notons seulement

une forte concentration de quelque 250 fragments de pipes de kaolin ramassés à l'extrémité nord de 2E26J2, sur toute l'épaisseur de la couche 3.

La couche 2, pour sa part, ne semble pas avoir une signification aussi probante. Il s'agit d'un humus sablonneux contenant beaucoup d'artifacts répandue de façon homogène sans variation significative évidente dans la quantité et montrant aussi une imprégnation de matériel carbonisé. Aucune structure ne s'y trouve rattachée et des objets modernes y sont fréquemment trouvés. Cette terre fut probablement remaniée ou déplacée tel que l'indique particulièrement la couche 2 au-dessus de la dépression du puits, recouvrant les détritus modernes. Il se peut également que le ravelin ait été utilisé comme paturage il y a quelques années.

La petite dépression (le puit)

Bien que la stratigraphie du puits soit en continuité avec celle de la grande dépression, l'épaisseur des couches est ici beaucoup plus grande et leur contenu,plus varié,

On voit que les couches 2,3, et 5 plongent d'est en ouest vers le centre de la dépression et, par suite de l'accumulation des débris, gagnent considérablement en volume. De plus, une bonne partie du matériel de la dépression provient du côté ouest et de la surface par les couches et les lentilles 3a, 3b, 5 et 6 qui ne font pas partie de la stratigraphie de la grande dépression.

Le puits a donc servi de dépctoir accumulant les débris du ravelin et d'ailleurs et même les déchets modernes d'il y a à peine quelque dix ans.

Selon les documents historiques, le puits en question fut le dernier que les habitants du fort ait utilisé (Nadon 1968:C). Il dut s'écrouler brusquement sur les déchets déjà accumulés, car ses restes apparaissent soudainement sous 113.30 pieds a.n.m. comme un amoncellement de blocs concentrés contenant de nombreuses poches d'air. Par la suite, la large dépression conique fut comblée à l'aide de déchets de construction en provenance de l'emplacement de la boutique de menuiserie (couches 3 et 3a) provenant d'une autre direction, peut-être de l'intérieur du fort. Jusqu'à ce point, la texture aérée des couches indique que le travail de remplissage de la dépression s'est effectué rapidement, probablement délibérément, à une époque assez récente. Le reste (environ 2 pieds sous la surface actuelle) fut comblé tout dernièrement et renferme beaucoup de détritus récents . Il est également possible que le rrain ait été nivelé remaniant la couche 2 et les artifacts de la surface.

Les couches 6 à 9 sont des glaises sablonneuses compactes peu remaniées ou stériles. Les limites de ces couches sont inclinées à environ 45°, plongeant vers le centre de la dépression.

Nous avons dit que le puits était fait d'un mur cylindrique de pierre taillée grossièrement mais solidement assemblé, d'une épaisseur de plus 2.0 pieds et d'un diamètre approximatif de 8 pieds.

Il devait avoir une profondeur minimum de 12 pieds (108 pieds a.n.m.) au-dessous de la surface actuelle du sol. Il est possible que l'extérieur du puits fut remblayé de pierres rondes en dessous d'une certaine profondeur. Sa base repose sur de la glaise.

Les couches 6 à 9 montrent que le sol stérile et non perturbé servant d'assise au ravelin consiste en une glaise sablonneuse très compacte et imperméable. Le puits ne pouvait donc fonctionner efficacement qu'en recueillant les eaux d'infiltration en provenance de la surface. Nous pouvons donc imaginer qu'on construisît le puits au centre d'une sorte d'entonnoir excavé dans la glaise, puis qu'on ait comblé le reste de cette dépression conique avec du sable afin d'augmenter la surface d'infiltration tout autour du puits (fig.65).

L'espace occupé par le sable fut alors rempli de débris après l'écroulement du puits.

Tableau 1. Briques de type 1 (pieds)

	Longueur	Largeur	Epaisseur
Maximum	0.76	0.38	0.23
Minimum	0.66	0.28	0.15
Moyenne	0.71	0.34	0.19

Echantillon : 442 briques complétes

Tableau 2. Briques de type 2 (pieds)

	Longueur	Largeur	Epaisseur
Maximum	0.66	0.34	0.19
Minimum	0.57	0.28	0.13
Moyenne	0.61	0.30	0.15

Echantillon : 314 briques complétes

Tableau 3

2E12

CORRELATION LOTS-STRATIGRAPHIE

INTERIEUR DE LA CASEMATE

Numéros des lots:	Couches correspondantes :
2E12A1	
A2	10 à 14
A3	
2E12C1	1
C2	2,3
C3	5 à 12
C4	9 à 13
C5	11,12,14
C11	1 à 14
2E12E1	1
E2	2,3
E3	3,4,5
E4	4,5,9,10
E5	1 à 9
2E12L1	1
L2	10,11,12
L3	13
L4	14
L11	10,11,12
L12	10,11,12

Les couches 1 et 2 sont formées d'humus superficiel postérieur à la destruction de la casemate originale.

Les couches 3,5,7,9,11,13 sont formées des débris de la partie ouest du corps de la voûte qui s'est écroulée dans la casemate. Elles sont constituées principalement de briques et de mortier.

Les couches 4,6,8,10,12 sont formées de glaise sablonneuse provenant du revêtement de la voûte et ne représentent donc pas des niveaux d'occupation.Ce revêtement servait aussi d'assise à la "Loudoun's battery".

Enfin,la couche 14 est une glaise sablonneuse provenant également de la "Loudoun's battery" et contenant les débris de l'entrée ouest de la casemate.

Tableau 4

2E12

CORRELATION LOTS-STRATIGRAPHIE

EXTERIEUR DE LA CASEMATE

La courtine nord :

Couche no.: Lots correspondants :

1 : Humus superficiel : 2E12A4-5,2E12C1,2E12N1,2E12P1-2.
2 : Epaisse couche d'humus sablonneux chargée de débris de construction recouvrant la partie supérieure du mur nord.Grandement perturbée lors des réparations et du rehaussement de la courtine : 2E12A4-5,2E12C6-7,2E12N1,2E12P1-2.
3 : Glaise sablonneuse.Aurait été moins perturbée et formerait avec les couches 4 et 5 le remblai original de la casemate (1756) : 2E12C8-9.
4 : Glaise compacte : 2E12C10.
5 : Glaise compacte : 2E12C10.

La "Loudoun's battery" :

1 : Humus superficiel : 2E12G1,2E12H1,2E12J1,2E12L5 à 8.
2 : Lentille de débris remplissant probablement l'une des dépressions devant loger une plateforme à canon : 2E12H2.
3 : Humus sablonneux et débris de construction.Peut-être perturbée lors des rénovations du revêtement : 2E12G2,2E12H2,2E12J2, 2E12L6 et 9.
4 : Mélange glaise-humus.Aurait été moins perturbée et constituerait une partie du revêtement original : 2E12G3,2E12H3,2E12J2, 2E12L7 et 10.
5.: Glaise sablonneuse presque pure. Peu d'inclusions.Ferait partie du remblai original du mur nord de la casemate (1756) : 2E12H4.

COPRESPONDANCE LOTS-STRATIGRAPHIE Tableau 5

COUPTINE 2E26 : COTE NORD

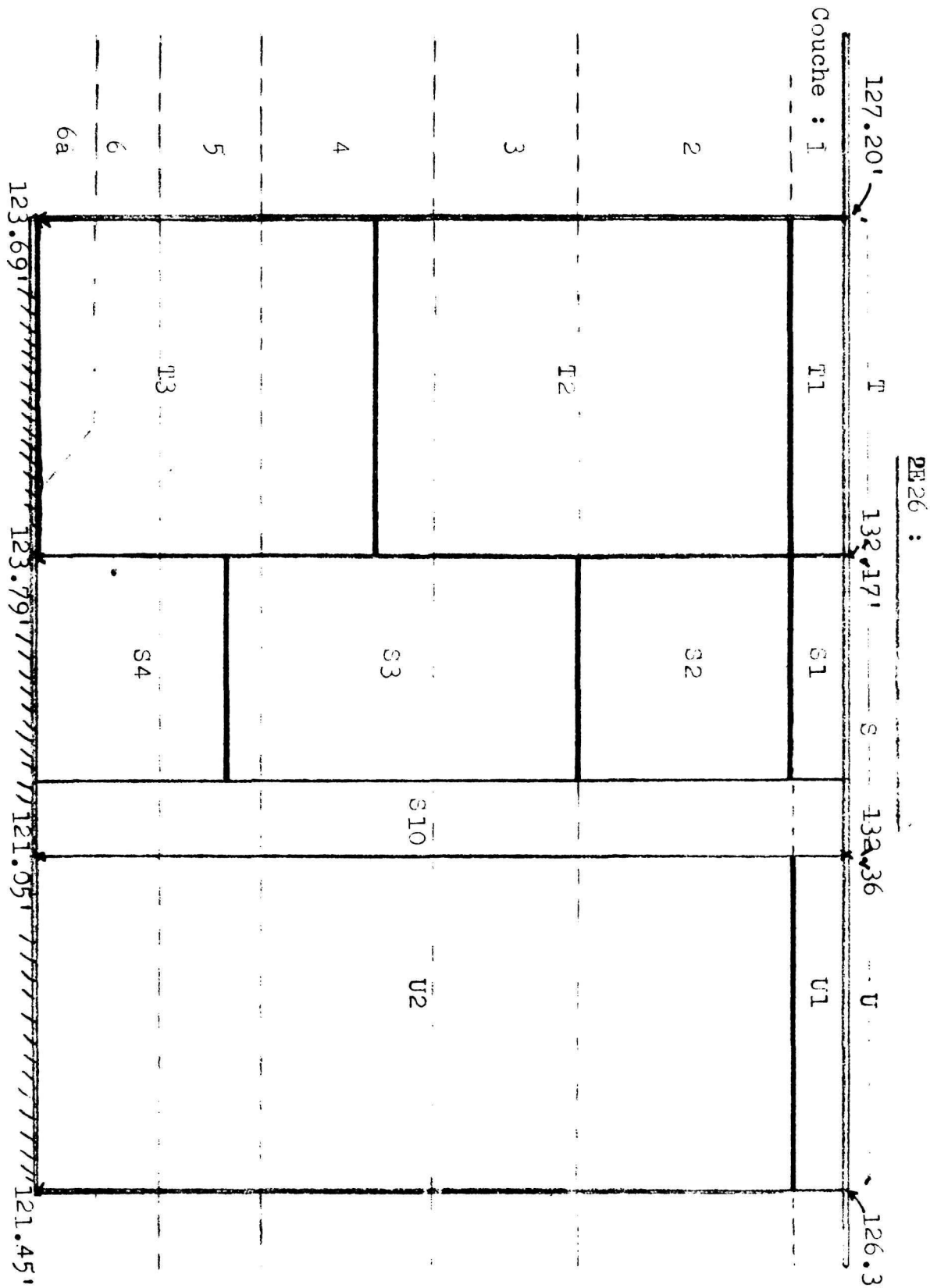
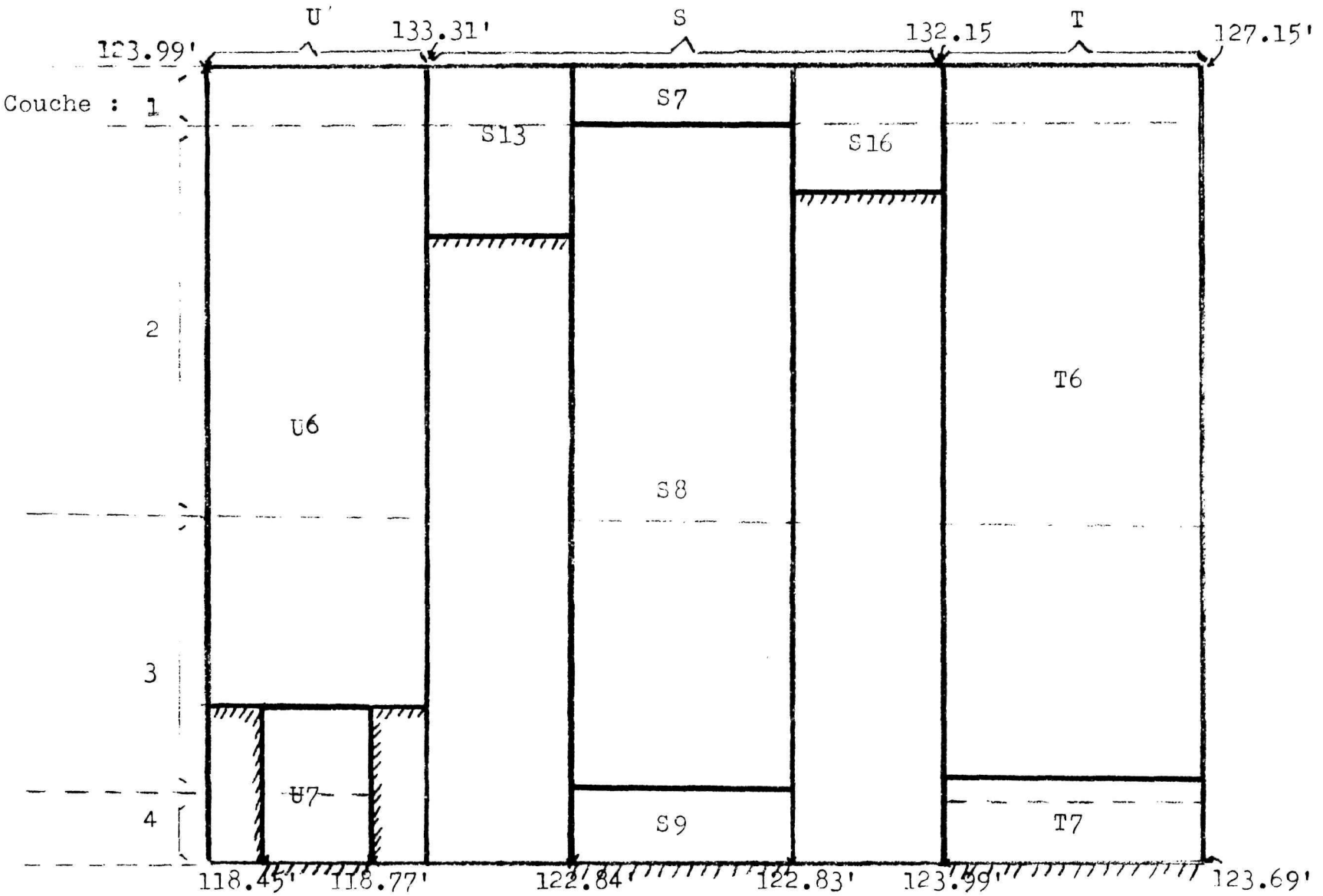


Tableau 6

COURTINE 2E26 : COTE SUD

CORRESPONDANCE LOTS-STRATIGRAPHIE



CORRESPONDANCE LOTS-STRATIGRAPHIE

2E26

ENTREE BRITANNIQUE

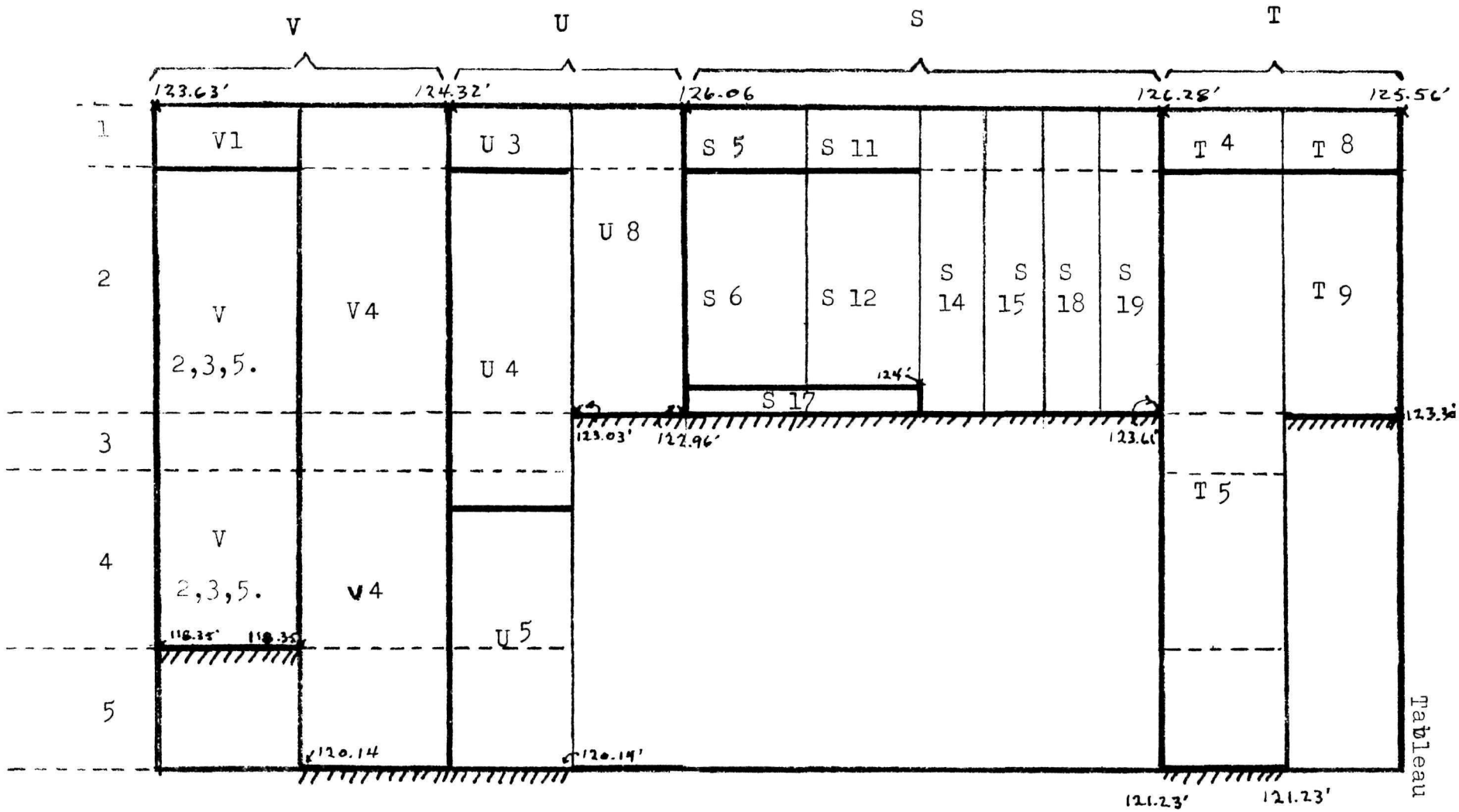


Tableau 7

Table 8

MUR SUD ET PROLONGEMENT

Table des élévations du présent sommet du mur

Partie	Point No.	Elévation a.r.m.
Extrémité est	1	123.81 pieds
	2	124.47
	3	125.34
	4	126.34
	5	125.92
	6	126.89
	7	127.84
Jambage	8	125.57
	9	128.54
Contrefort	10	130.46
Portique	11	129.78
	12	129.80
	13	129.02
	14	129.17
	15	128.13
Extrémité ouest (face interne)	16	127.31
	17	126.44
	18	125.45
	19	124.59
Prolongement sud	20	125.36
	21	126.52
	22	127.36
	23	126.57
	24	128.01
	25	126.88
Extrémité ouest (face externe)	26	128.82
	27	129.59
Pavé	28	123.27

--Voir l'emplacement des points sur la fig. 31.

Table 9

MUR NORD ET PROLONGEMENT

Table des élévations du présent sommet du mur

Partie	Point no.	Elévation a.n.m.
Face interne est	1	124.04 pieds
	2	124.53
	3	125.28
	4	125.80
	5	126.23
Face externe est	6	124.42
	7	126.67
	8	127.12
	9	127.74
	10	127.73
Contrefort	11	129.79
Portique	12	127.13
	13	127.45
Face interne ouest	14	127.13
	15	126.00
	16	125.12
Coin mur-prolongem.	17	124.23
Face externe ouest	18	129.14
	19	128.53
	20	127.91
	21	127.58
Fondation est	22	121.57
Fondation ouest	23	121.23 @ 122.48

Voir la position des points sur la fig. 36a.

CORRESPONDANCE LOTS-STRATIGRAPH 2E26A @ 2E26R

RAVELIN BRITANNIQUE

OP. 2E26

Tableau 10

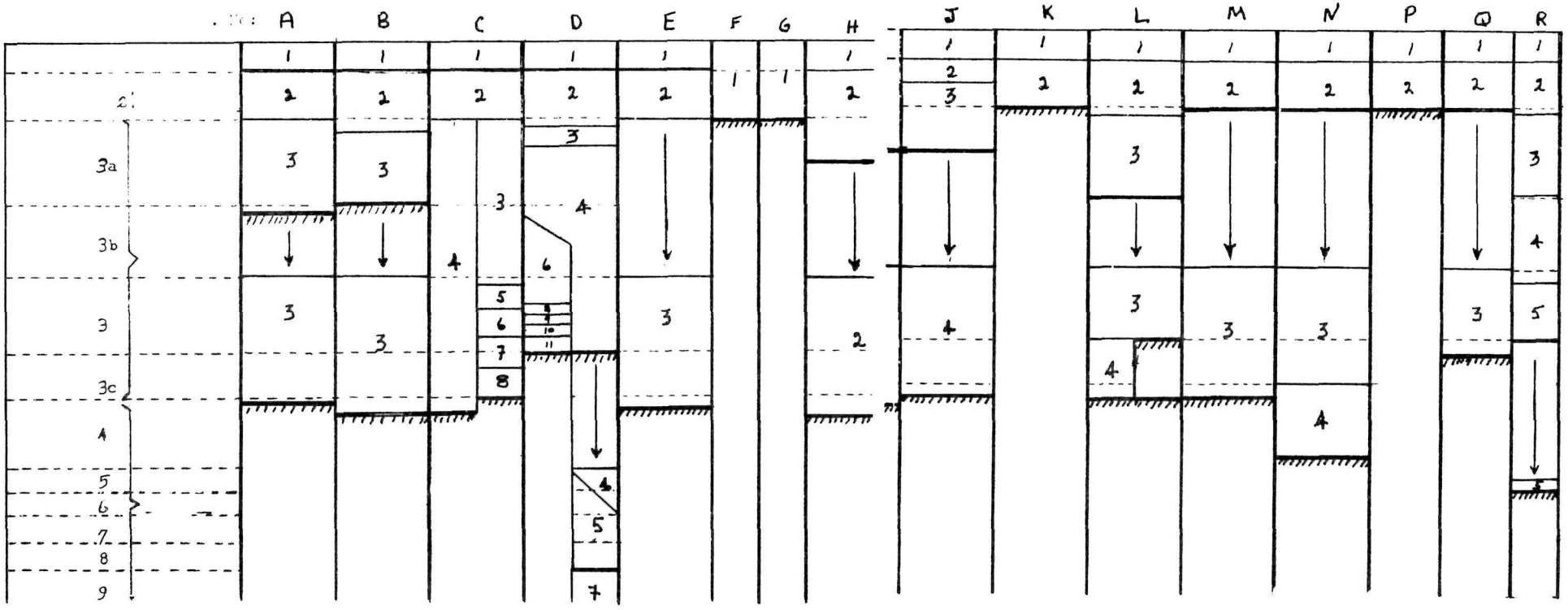


Tableau 11

CASEMATE 2E12

Dimensions des briques
(Table condensée)

Longueur		Largeur		Epaisseur	
Pieds :	Briques	Pieds :	Briques :	Pieds :	Briques :
0.78	1	0.39	1	0.23	3
.77	1	.38	5	.22	1
.76	3	.37	37	.21	15
.75	21	.36	54	.20	143
.74	43	.35	129	.19	118
.73	61	.34	106	.18	119
.72	81	.33	58	.17	53
.71	71	.32	52	.16	81
.70	74	.31	66	.15	135
.69	49	.30	120	.14	71
.68	25	.29	74	.13	17
.67	7	.28	50		
.66	4	.27	2		N = 756
.65	15	.26	2		
.64	32				
.63	50		N = 756		
.62	60				
.61	54				
.60	60				
.59	24				
.58	17				
.57	3				
	N = 756				

Echantillon : 756 briques complètes

Tableau 12

CASEMATE 2E12 OUEST

Longueur des briques

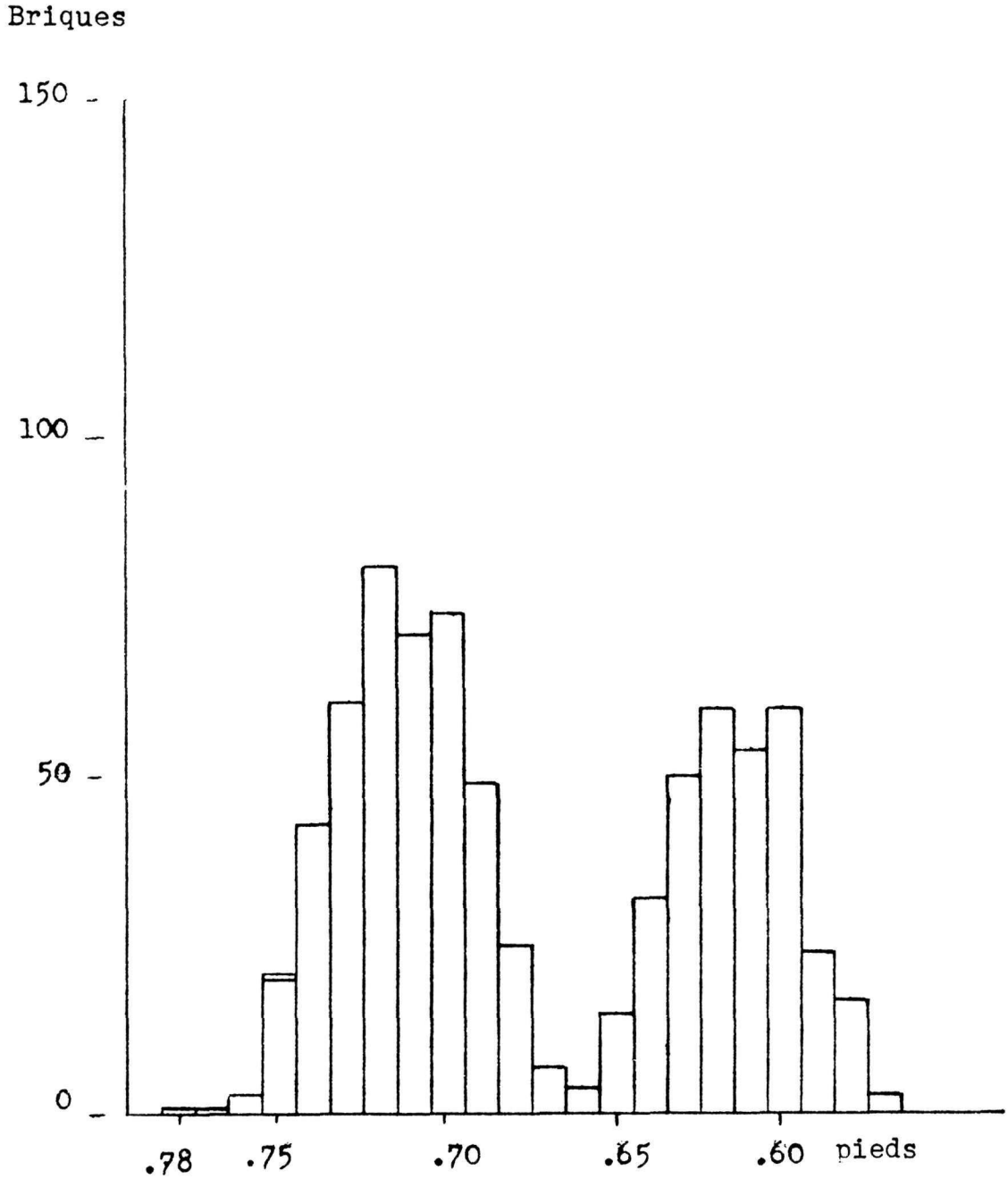
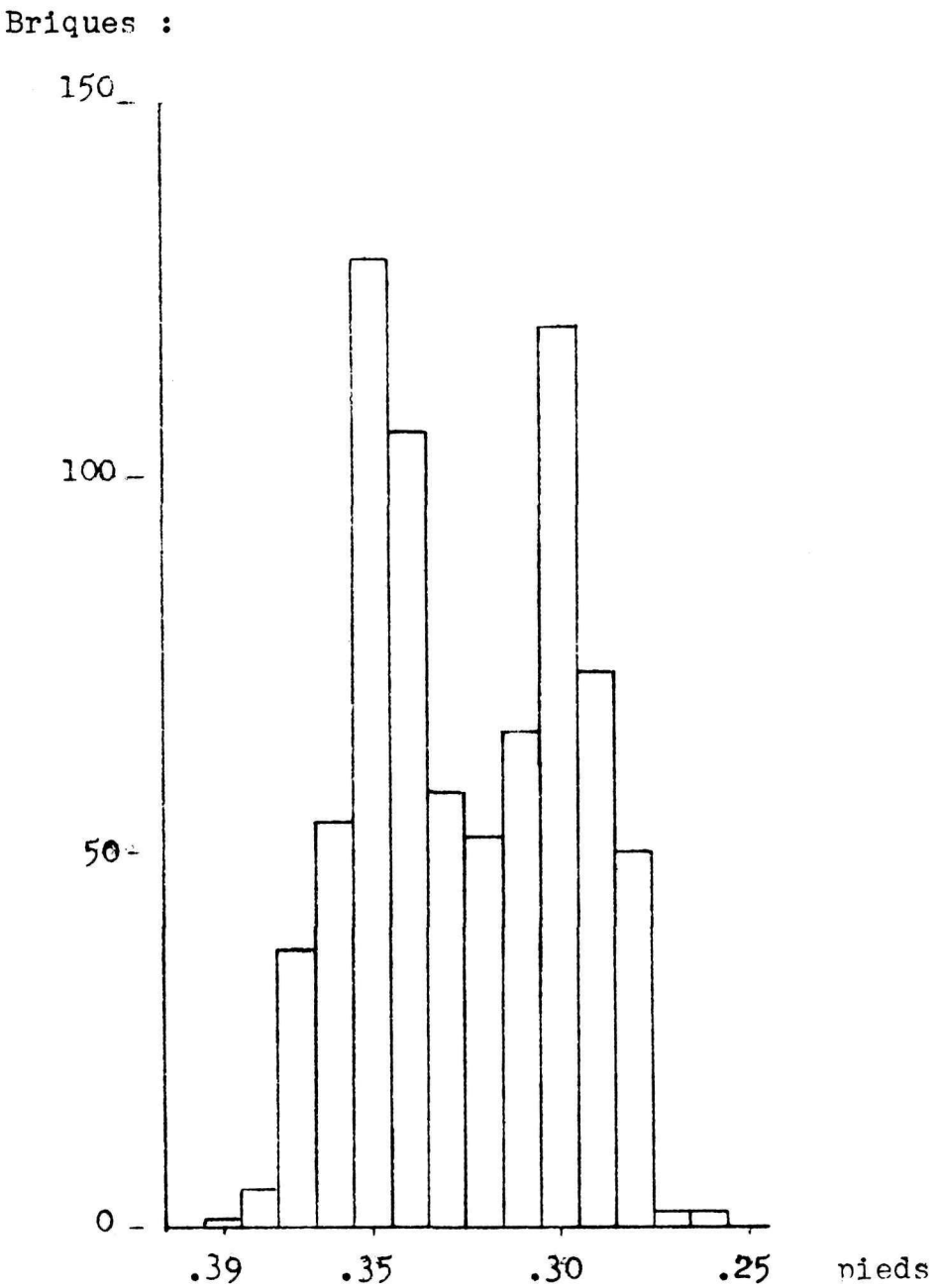


Tableau 13

CASEMATE 2E12 OUEST

Largeur des briques

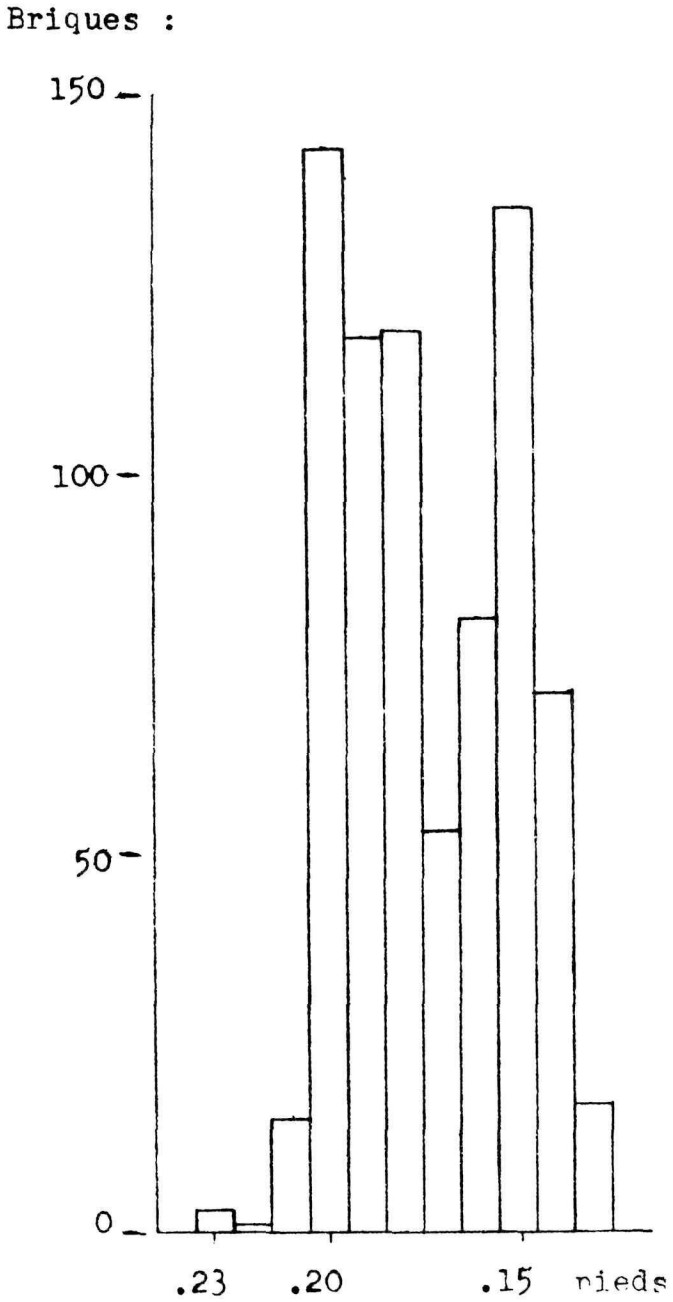


Echantillon : 756 briques complètes

Tableau 14

CASEMATE 2E12 OUEST

Epaisseur des briques



Echantillon : 756 briques complètes

BIBLIOGRAPHIE ET SOURCES

Nadon, Pierre

1966

Rapport historique sur le fort Beauséjour, Manuscrit, Service des Lieux historiques nationaux, Ottawa.

1968

Technical Report on Fort Beauséjour, Manuscrit, Service des Lieux historiques nationaux, Ottawa.

Sonn, Albert H.

1928

Early American Wrought Iron, Charles Scribner's Sons, New York.

Sources

Baker, Steve G.

68-16 Notes de terrain: Fort Beauséjour.

Dendy, William B.

68-38 Notes de terrain: Fort Beauséjour.

Gusset, Gérard

68-43 Notes de terrain: Fort Beauséjour.

Herst, DiAnn L.

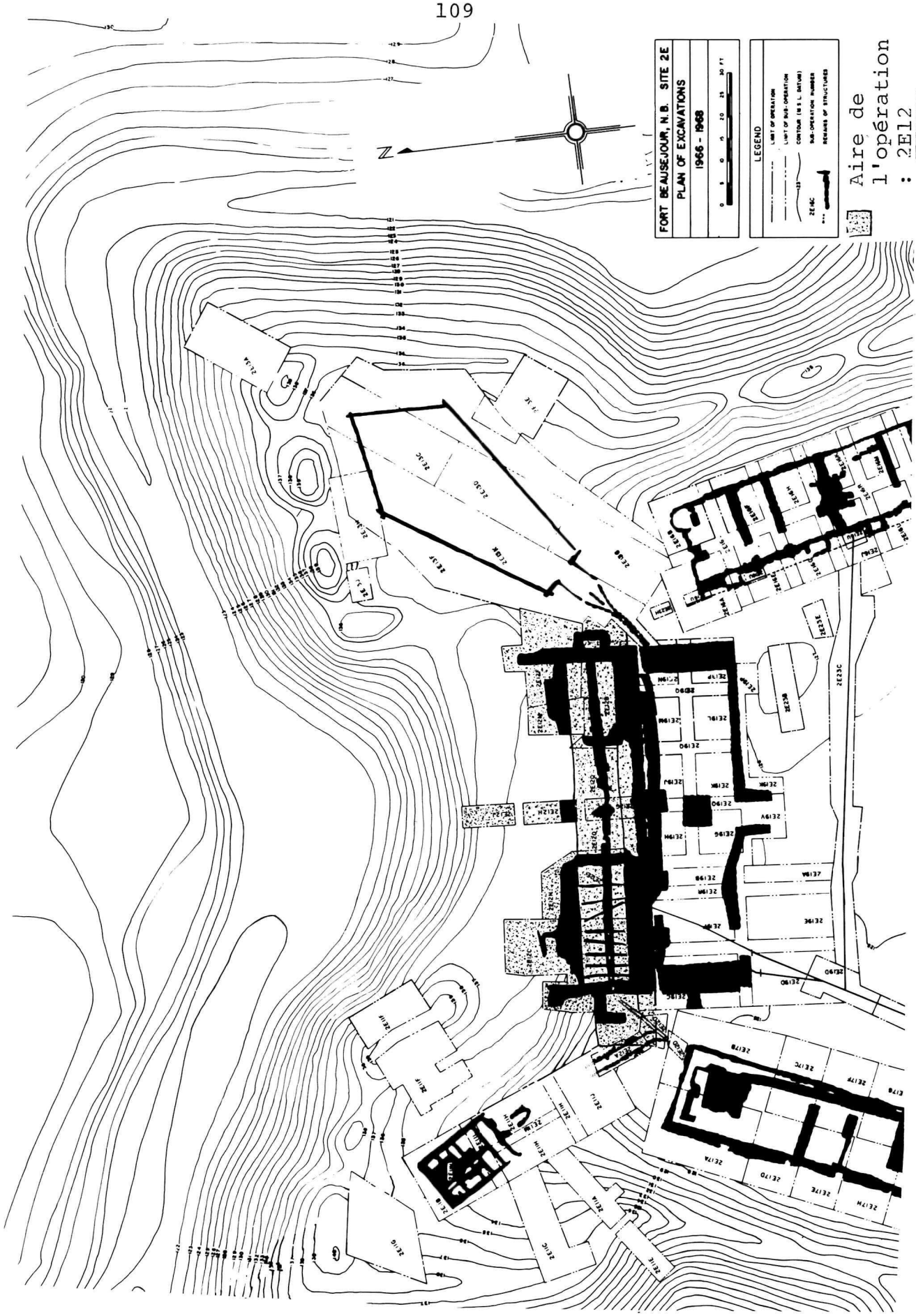
67-12, 68-12 Notes de terrain: Fort Beauséjour.

Nadon, Pierre

68-57 Notes de terrain: Fort Beauséjour.

Zeller, Anne C.

68-40 Notes de terrain: Fort Beauséjour.



1 Carte de la partie nord du fort Beauséjour (détail, 2E-68-101-1).

2 Plan de la casemate britannique nord 2El2 (2E-68-102-9A).

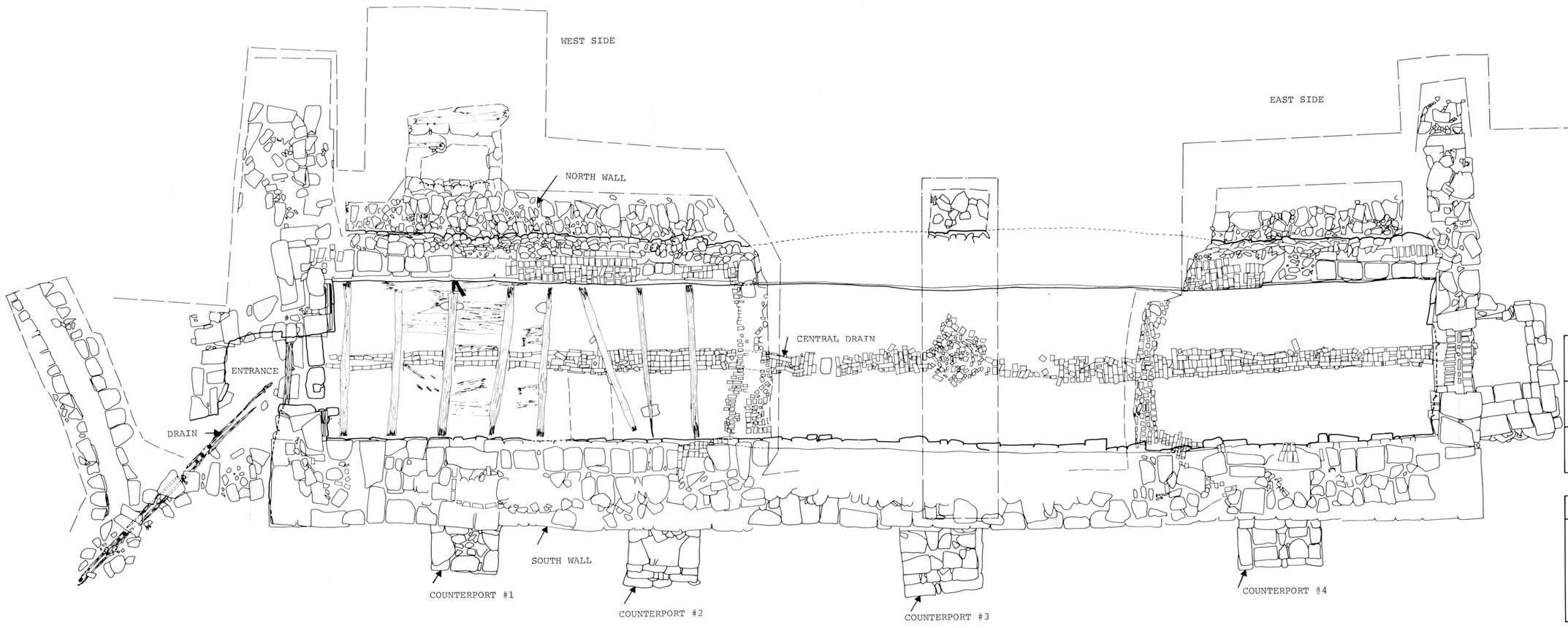


FIGURE 2

FORT BEAUSEJOUR N.B. SITE 2E

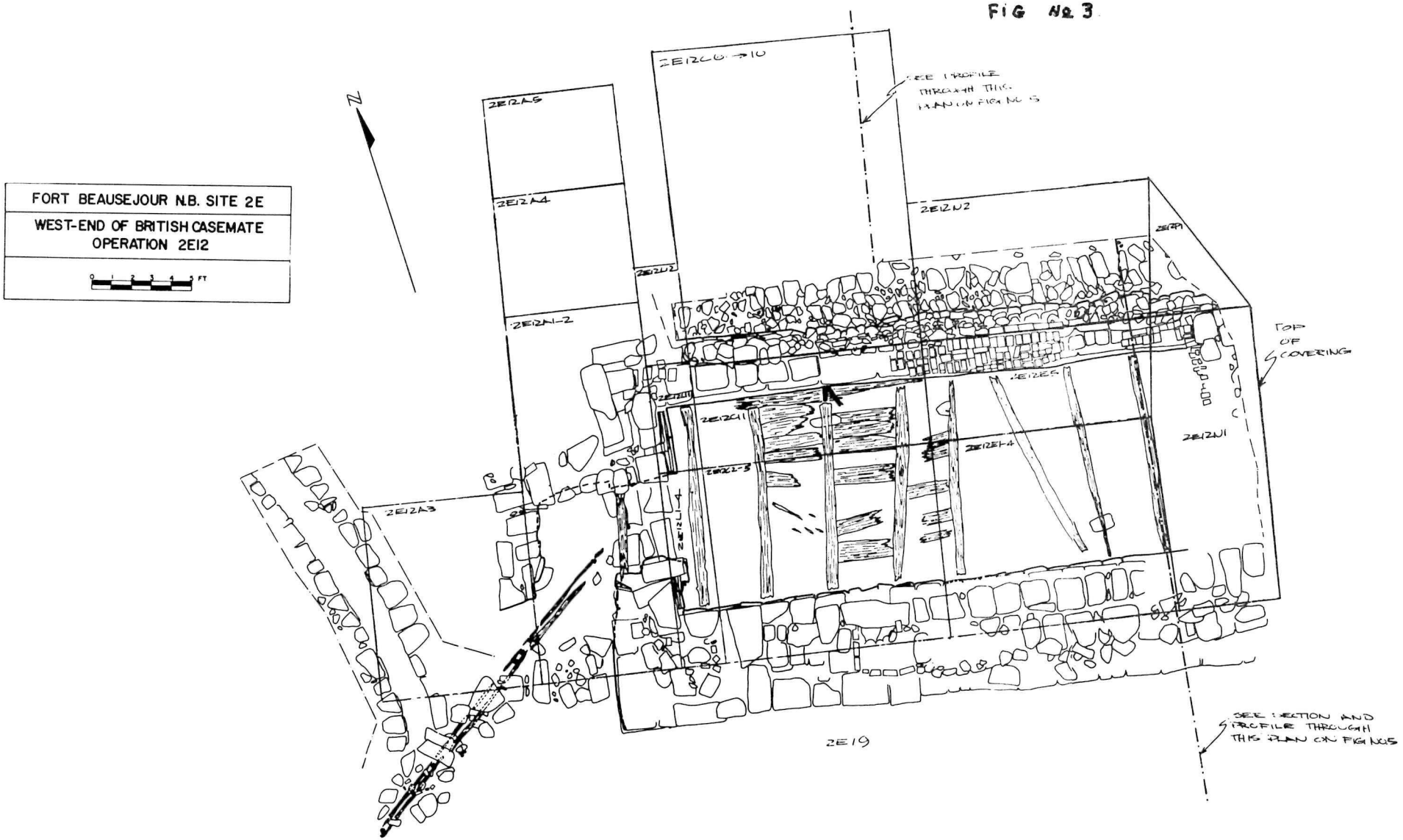
1756 BRITISH CASEMATE

OPERATION 2E12

0 1 2 4 6 8 10 FT.

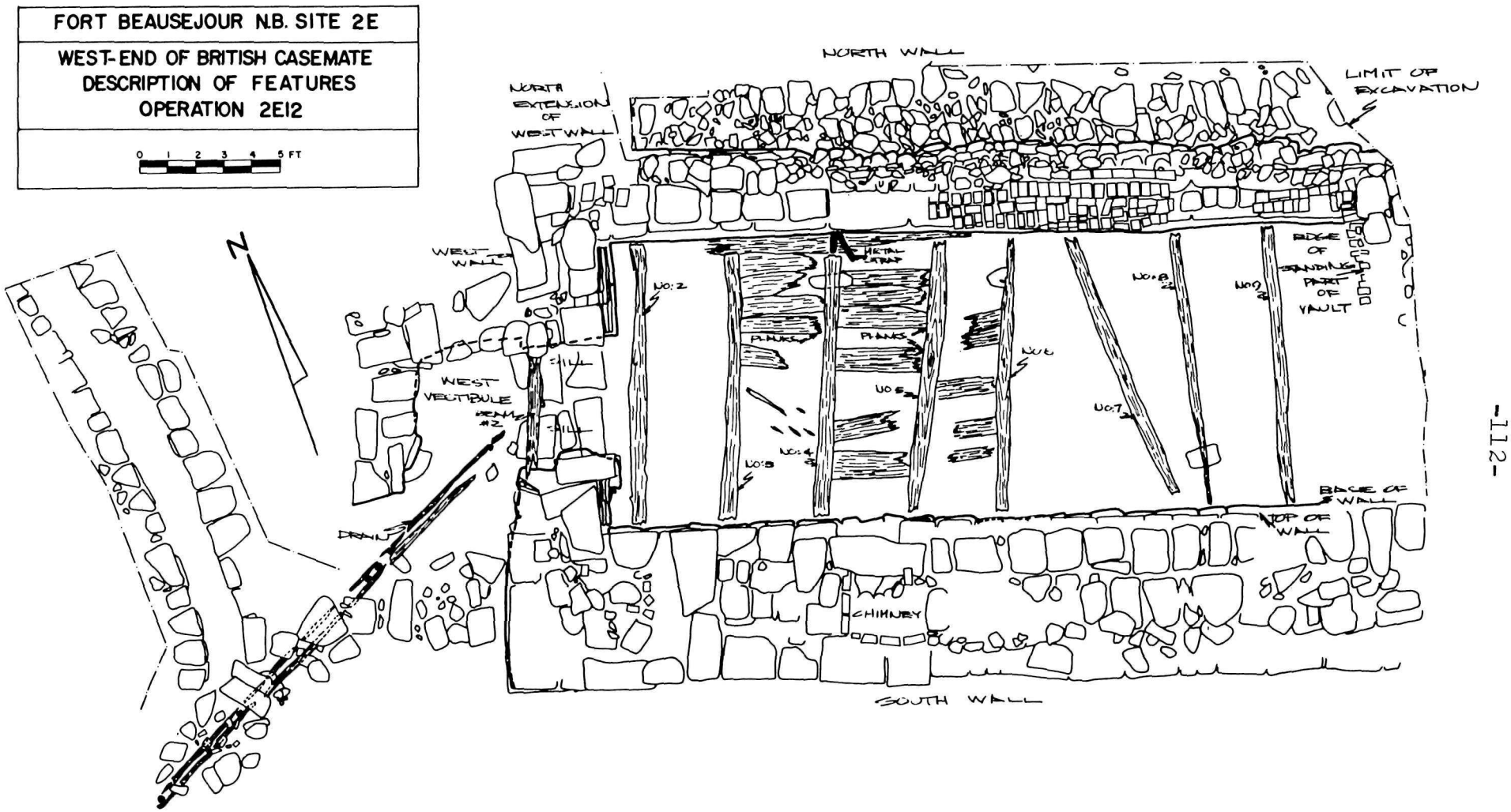
LEGEND

- STONE
- BRICK
- WOOD
- METAL
- HIDDEN FEATURE
- BASE OF WALL
- EXCAVATION LIMIT



3 Plan des excavations dans la partie ouest de la casemate (2E-68-102-45).

Fig. No 4.



4 Plan détaillé de la partie ouest de la casemate (2E-68-102-44).

Figure 5 Diagramme montrant un profil de la casemate dans un plan nord-sud (2E-68-102-32).

FORT BEAUSEJOUR N.B. SITE 2E

COMPOSITE SECTION THROUGH BRITISH CASEMATE OPERATION 2E12

0 1 2 FT.

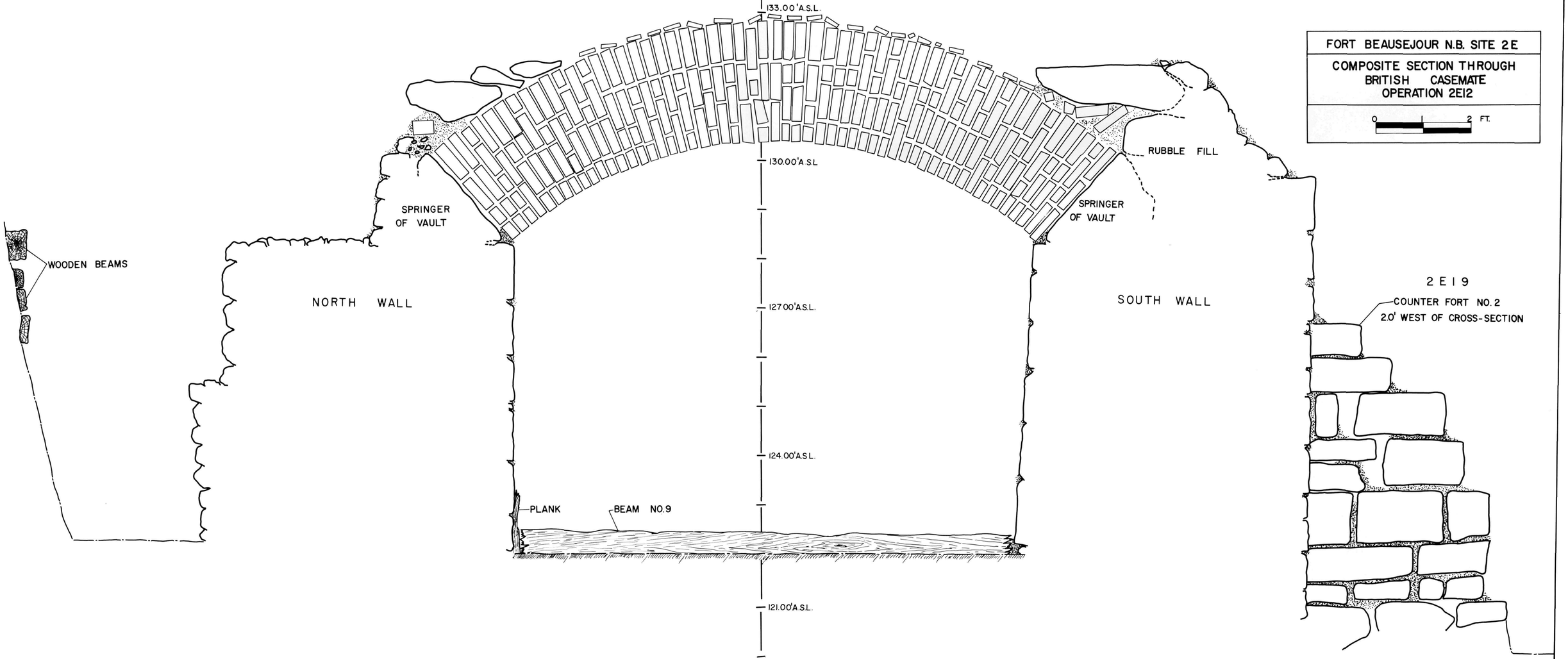
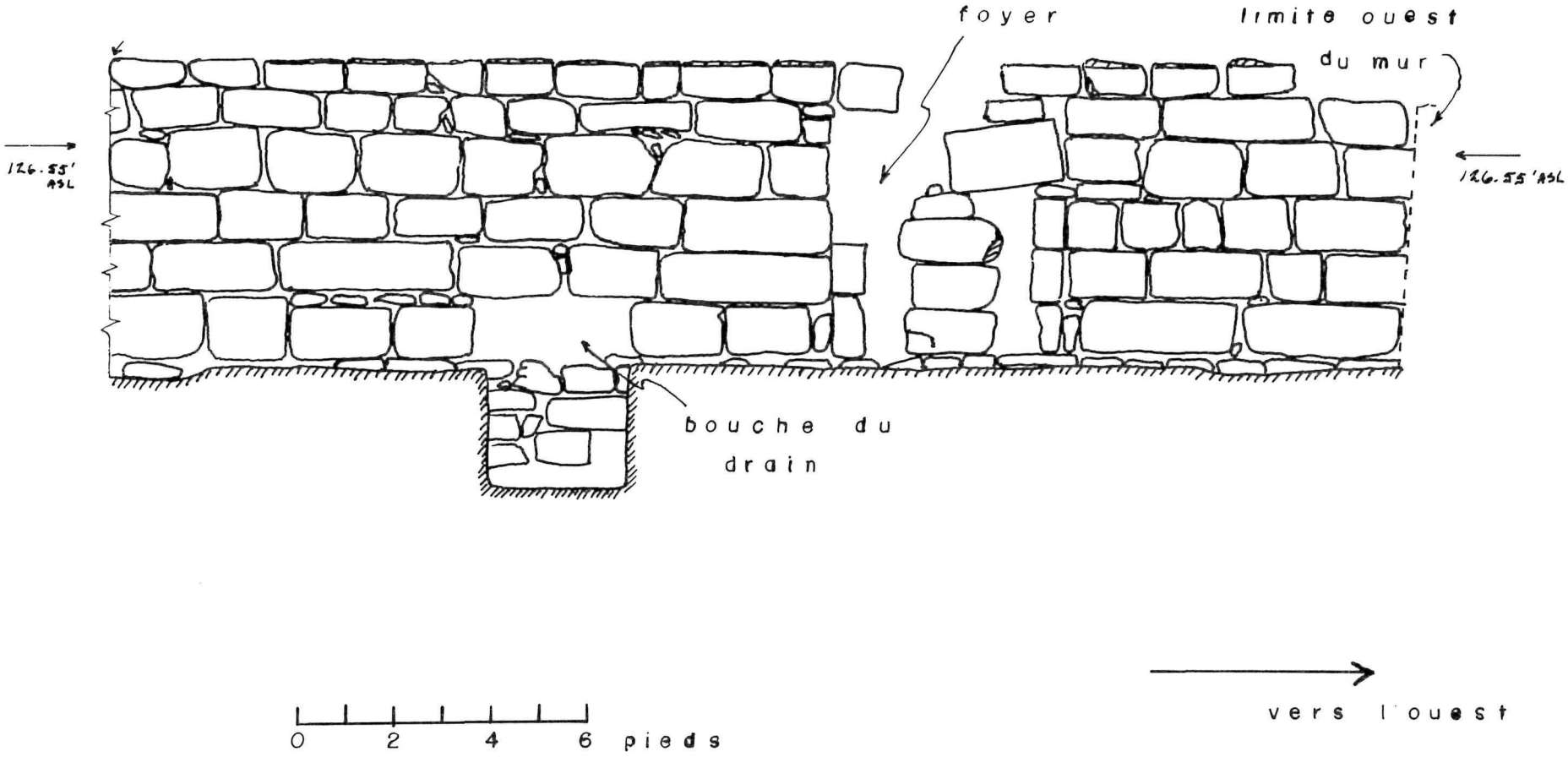


FIG. no. 6

2E 12

FACE INTERNE DU MUR SUD



6 Dessin de la face interne du mur sud dans la partie ouest.

FIG. 7

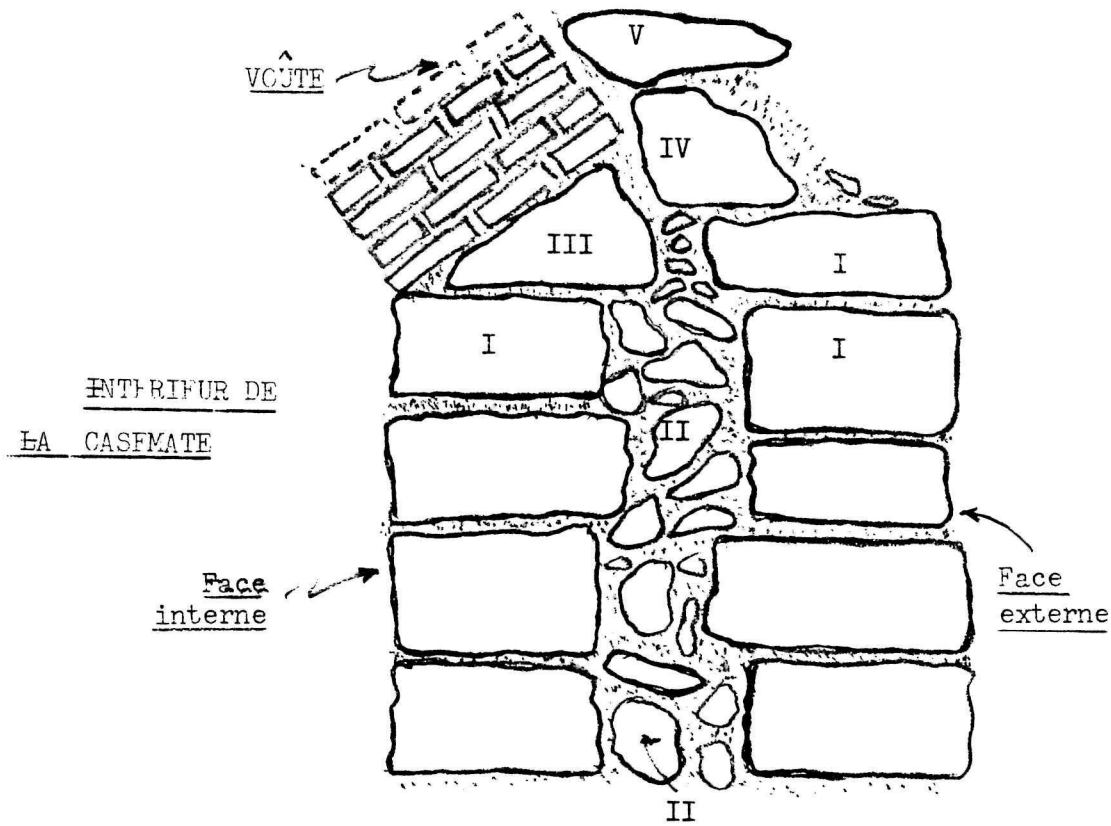


Schéma montrant la composition interne du mur sud .Les chiffres romains représentent les différents types de pierre utilisés.

I : Pierres formant les faces nord et sud,
II : Rocaille de remplissage,
III : Pierres du sommier de voûte,
IV : Pierres de renforcement du joint,
V : Pierres de renforcement du joint.

FIG. 8

FIG. 8-A

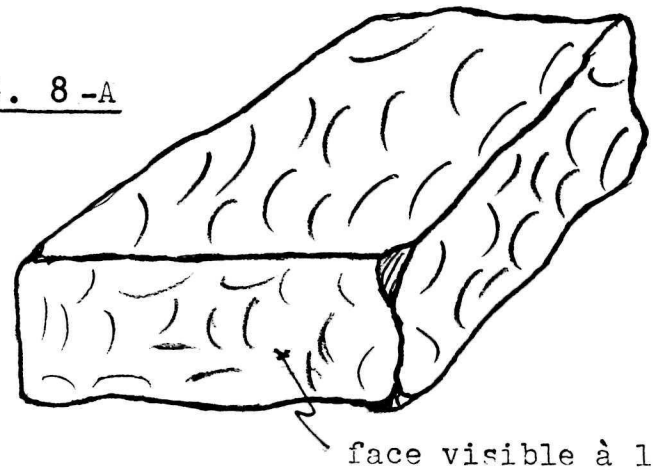


FIG. 8-B

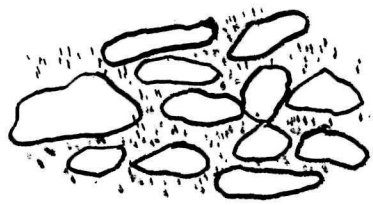


FIGURE -A : Pierre de type I. Les blocs sont posés à plat sur leur face la plus grande pour former les rangs.

FIGURE -B : Pierre de type II. Rocaille de remplissage. Le diamètre de ces pierres varie entre 0.2 e t 0.8 pied; ce sont des cailloux bruts empilés avec du mortier à l'intérieur du mur.

FIG. .9

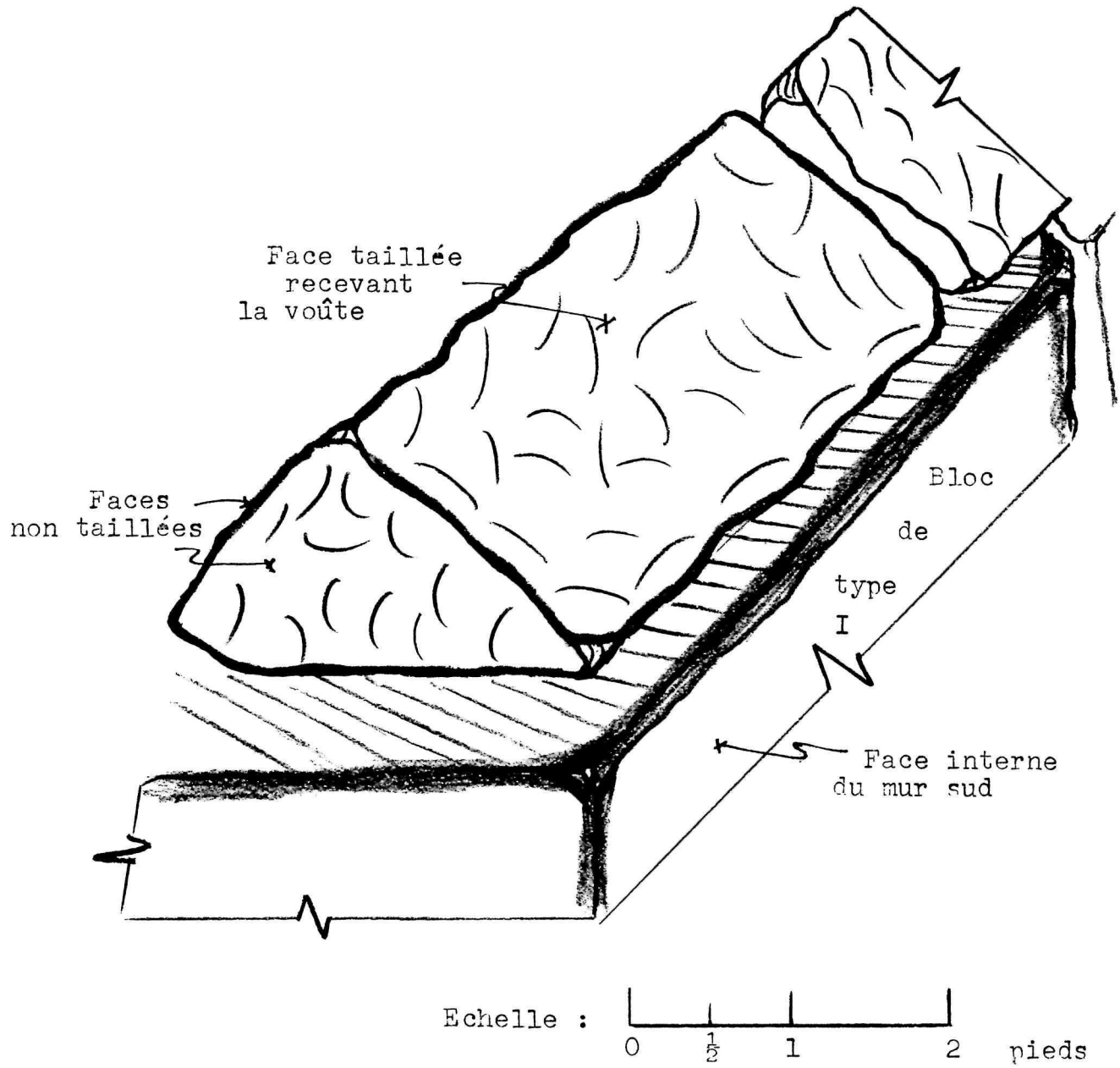


FIG. NO.: 9 Bloc de type III constituant le sommier de la voûte. Ils sont posés sur le dernier rang supérieur de la face interne, environ 0.25 pied en retrait de celle-ci.

FIG.10

FIG. NO.: 10- A

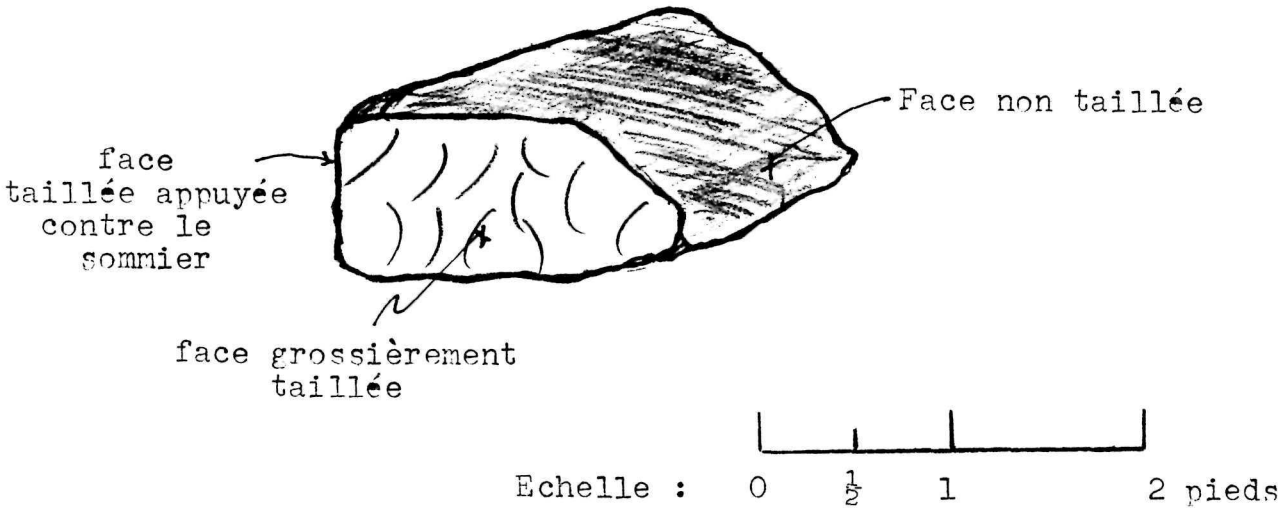


FIG. NO.: 10-B

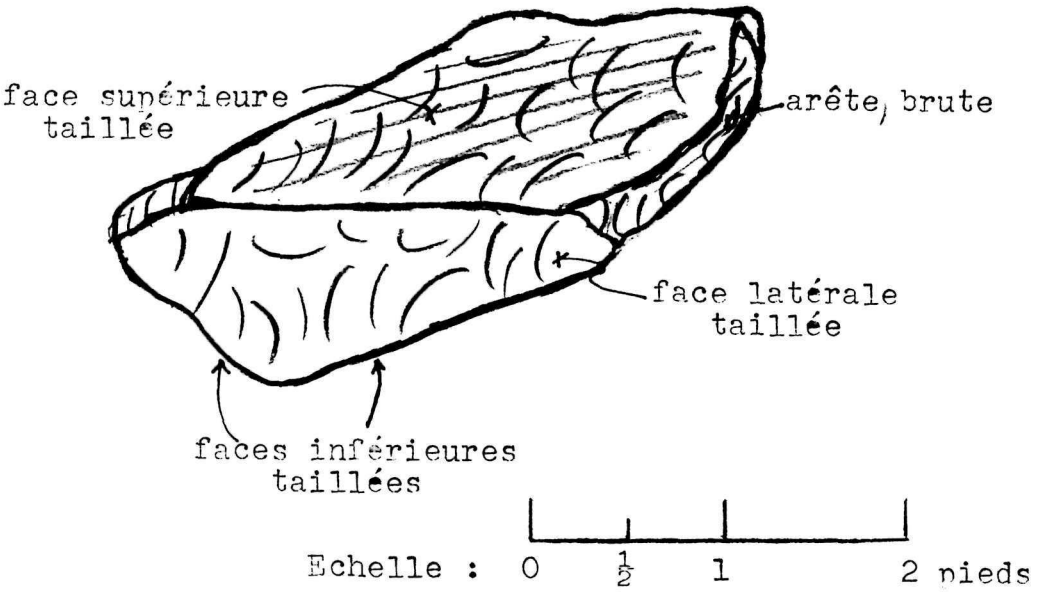
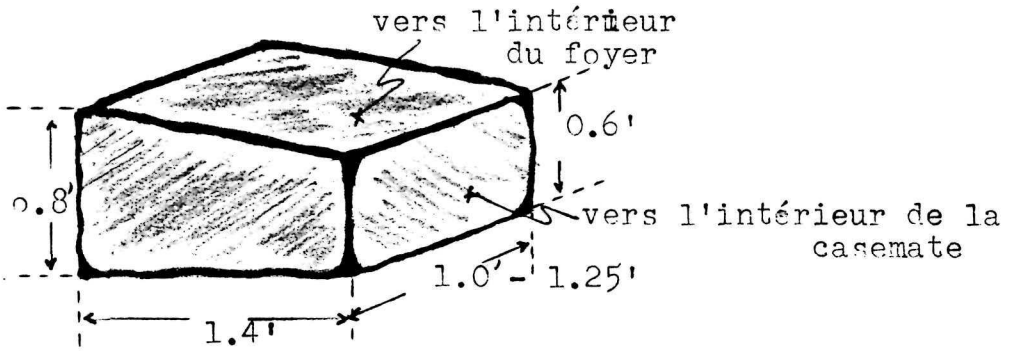


Fig. no 10- A: Bloc de type IV.Ces blocs sont disposés derrière le sommier afin d'asseoir les blocs de type V.

Fig no. 10- B: Bloc de type V .Ces blocs sont disposés sur le joint entre les blocs de type IV et la naissance de la voûte.

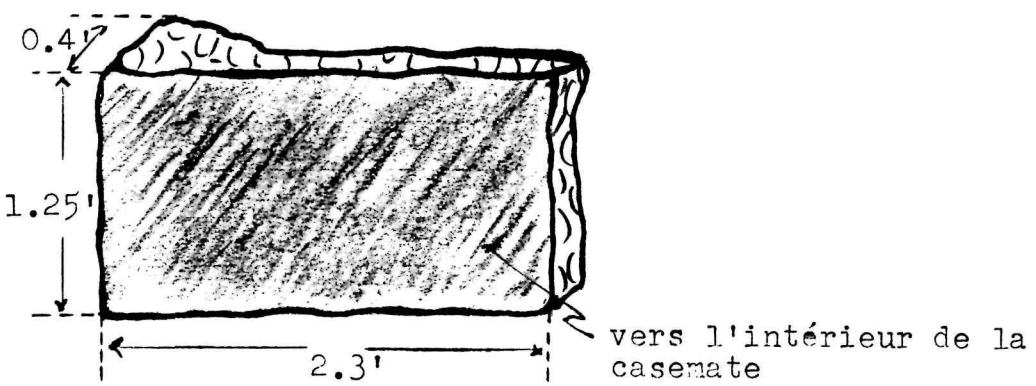
FIG. 11

FIG. 11-A



Pierre de type VI finement travaillées sur toutes ses faces montée en colonne pour former les jambages du foyer. Voir la fig. no.: pour leur position exacte.

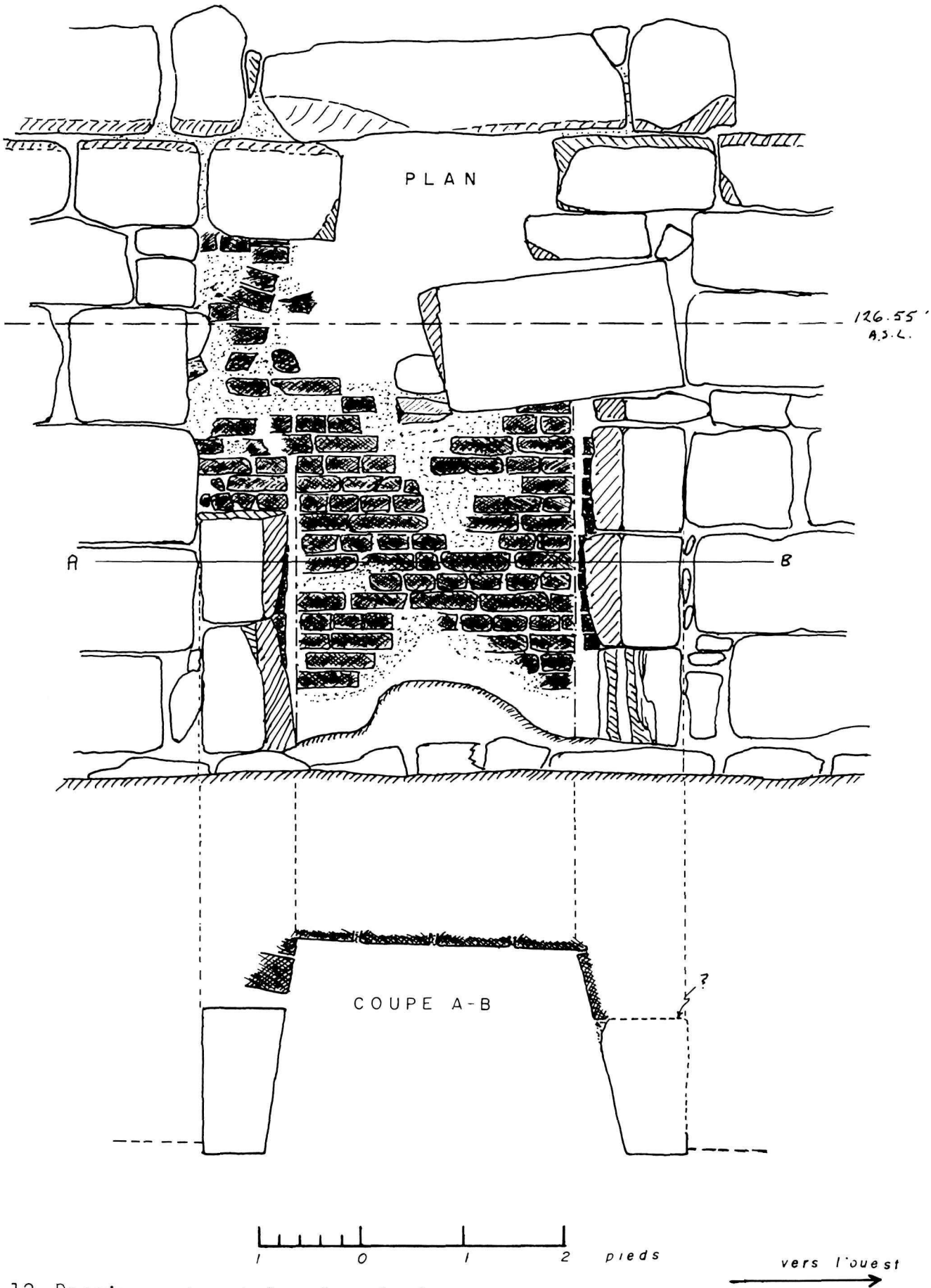
FIG. 11-B



Pierre de type VII formant le linteau du foyer.Finement taillée sur sa face visible.

2E12

FIG. no. 12 FOYER DE LA PARTIE OUEST

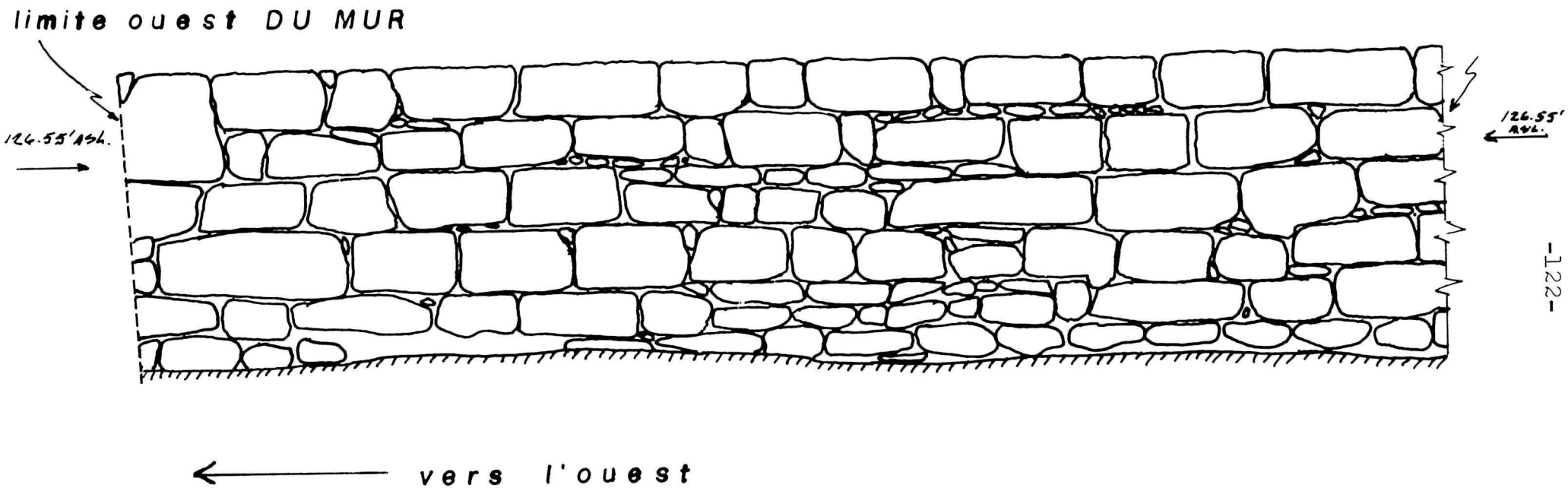


12 Dessin montrant le plan du foyer ouest de la casemate (2E-68-102-27).

FIG. no. 13

2E12

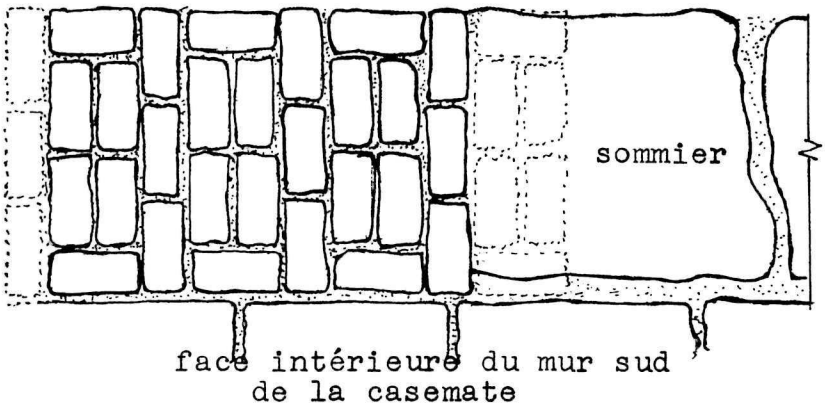
FACE INTERNE DU MUR NORD



13 Dessin de la face interne du mur nord, dans la partie ouest de la casemate.

FIG. 14

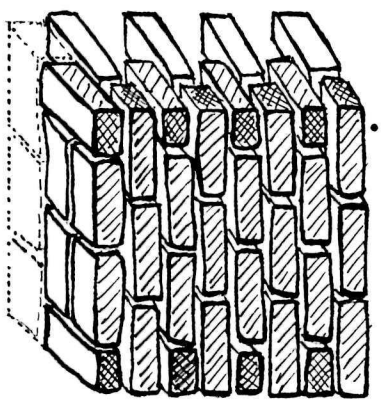
FIG.14 Schéma montrant la disposition des briques d'un lit radial



Briques de type I posées à plat sur le sommier

vers l'ouest

FIG.14b Schéma montrant l'alternance des lits radiaux dans un segment de voûte.



.....55 lits radiaux juxtaposés nord-sud. Briques de type II

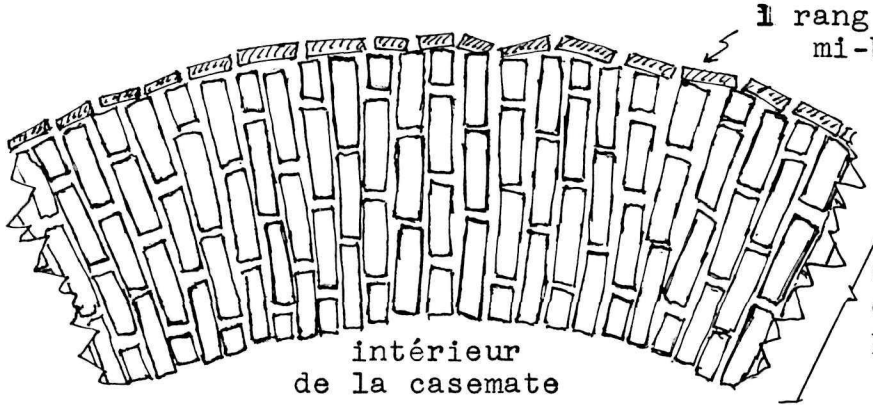
: brique de type I montrant le bout sur la coupe transversale.

: brique de type I montrant le côté sur la coupe transversale.

vers le sud

FIG.14c Schéma montrant l'utilisation des briques de type I et des briques de type II.

vers le sud



1 rang de brique et demi-briques de type II posé à plat sur la voûte.

Corps de la voûte en brique de type I. (55 lits)

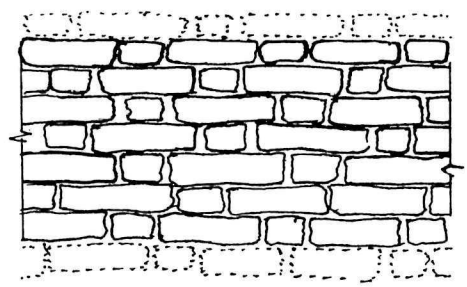
G.G.

FIG. 15

FIG. Schéma montrant un secteur de la face interne de la voûte.

Briques de type I montrant le bout et le côté alternativement:

vers l'ouest

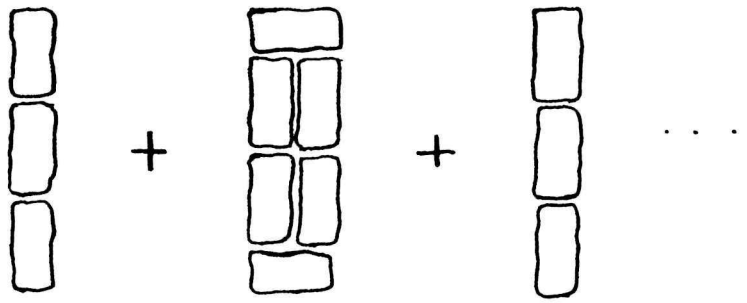


55 lits juxtaposés nord-sud.

G. G.

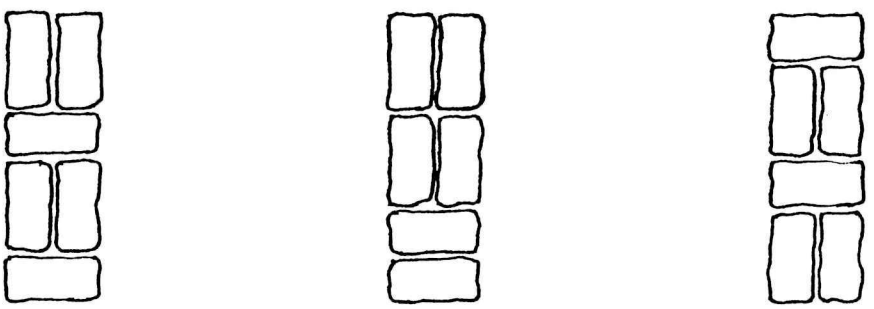
FIG. 16

Combinaisons élémentaires pour la disposition des briques de chacun des lits



(1) (2) (1)

(1) et (2) : Appareil de type flamand à trois briques constituant l'appareil de base pour la construction du corps de la voûte.

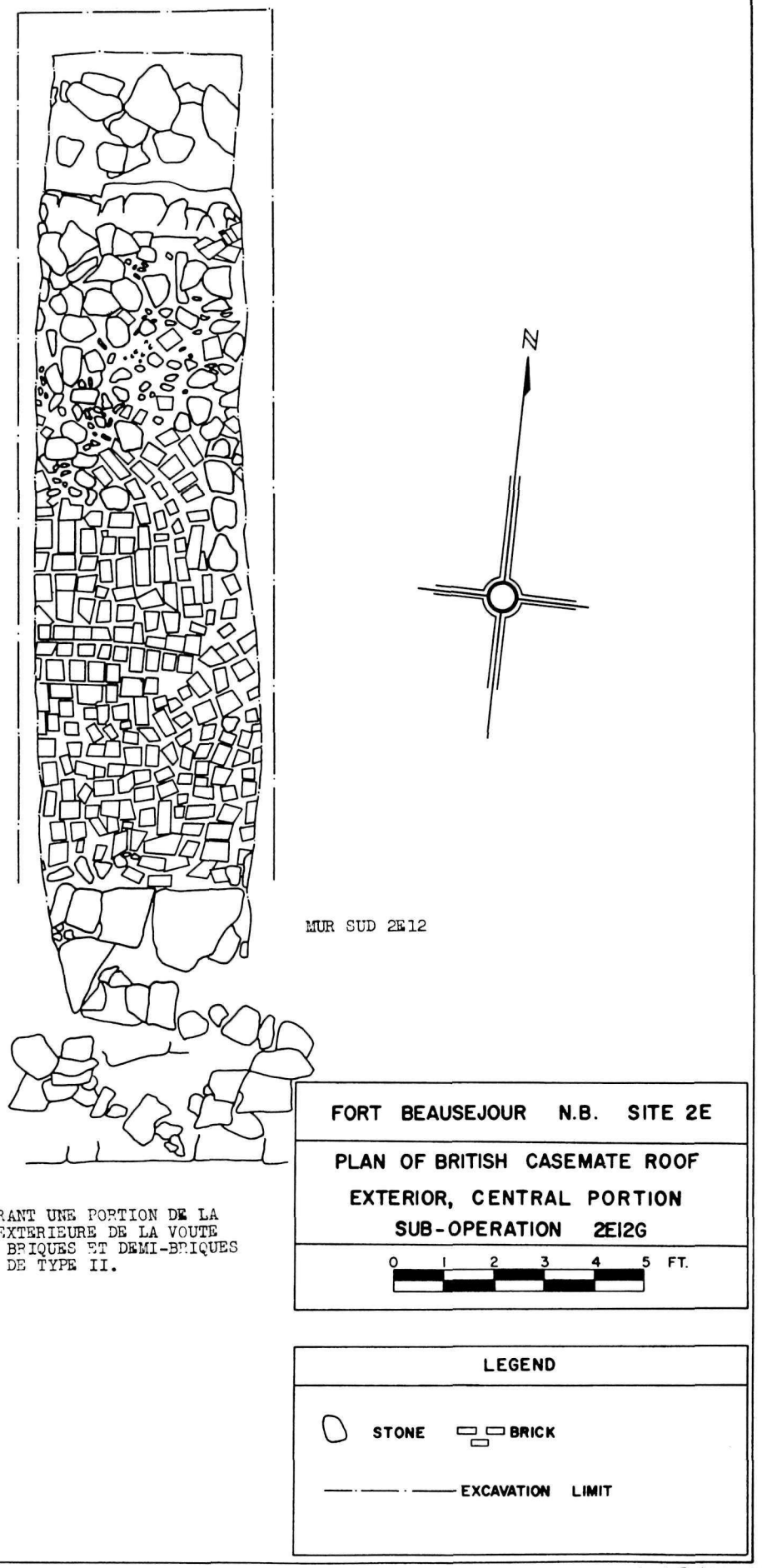


(3) (4) (5)

(6) (7)

(3) à (7) : Combinaisons occasionnellement utilisées.

FIG. 17

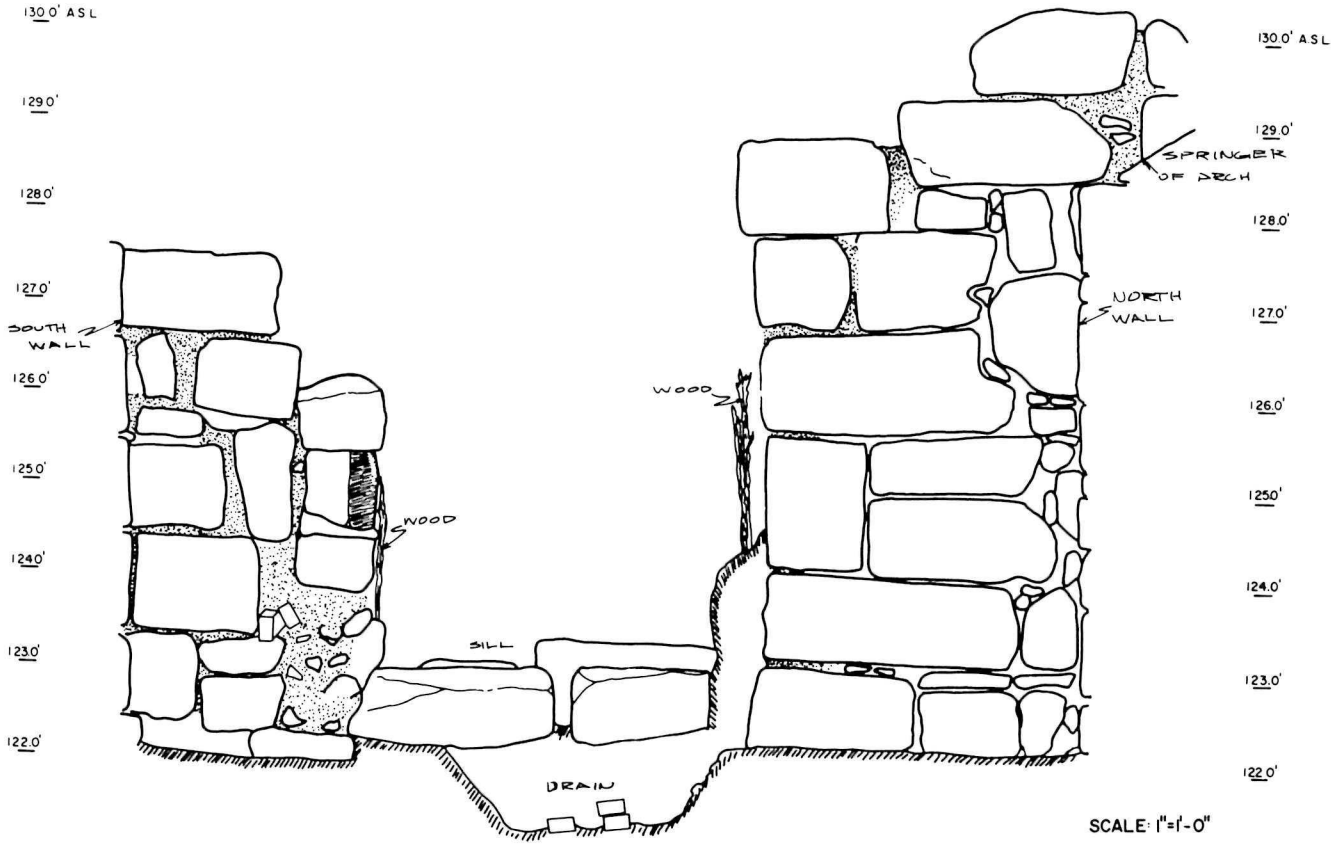


PLAN MONTRANT UNE PORTION DE LA SURFACE EXTERIEURE DE LA VOUTE FAITE DE BRIQUES ET DEMI-BRIQUES DE TYPE II.

2E-68-102-10

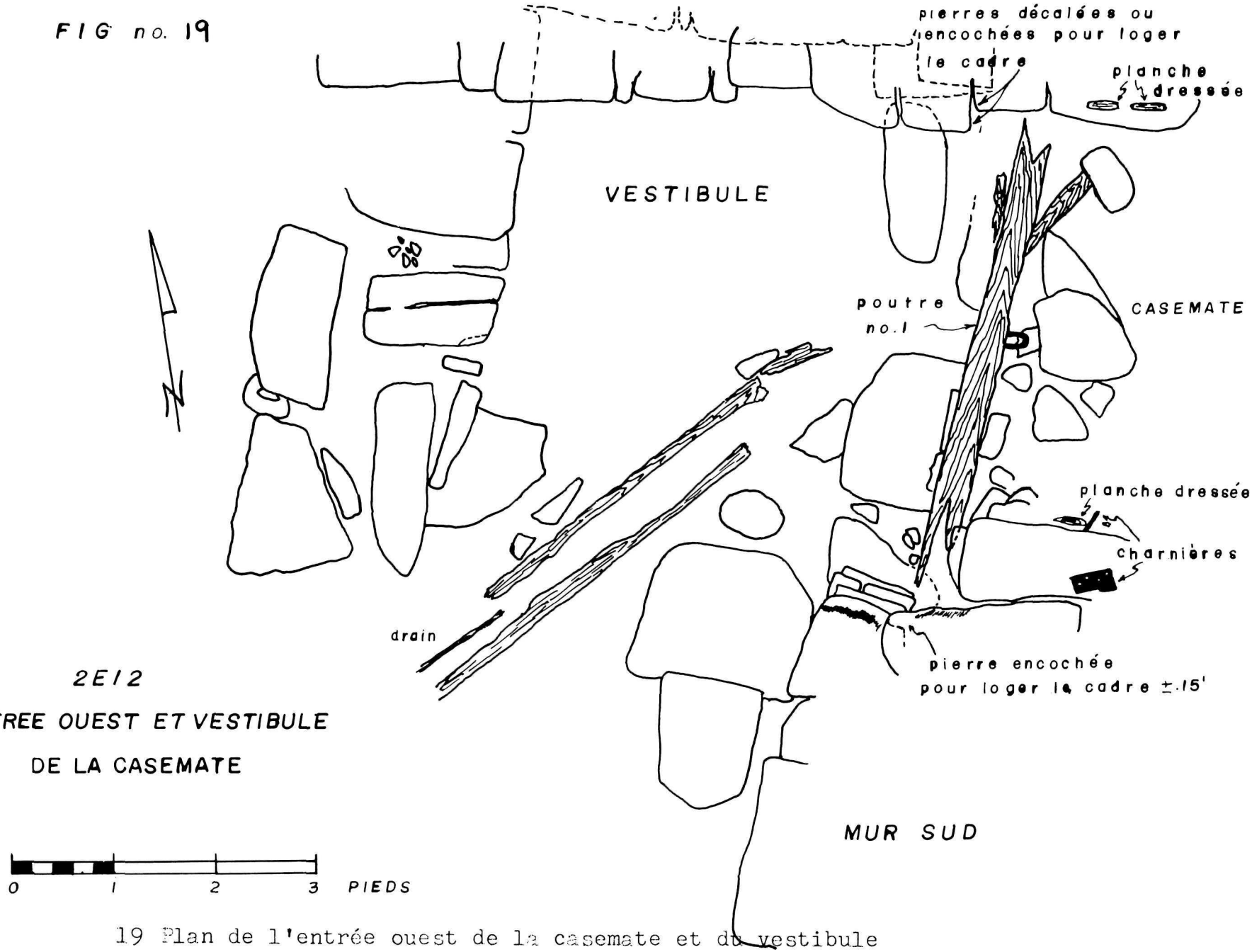
17 Plan d'une partie de la face externe de la voûte (2E-68-102-10).

FIGURE 18

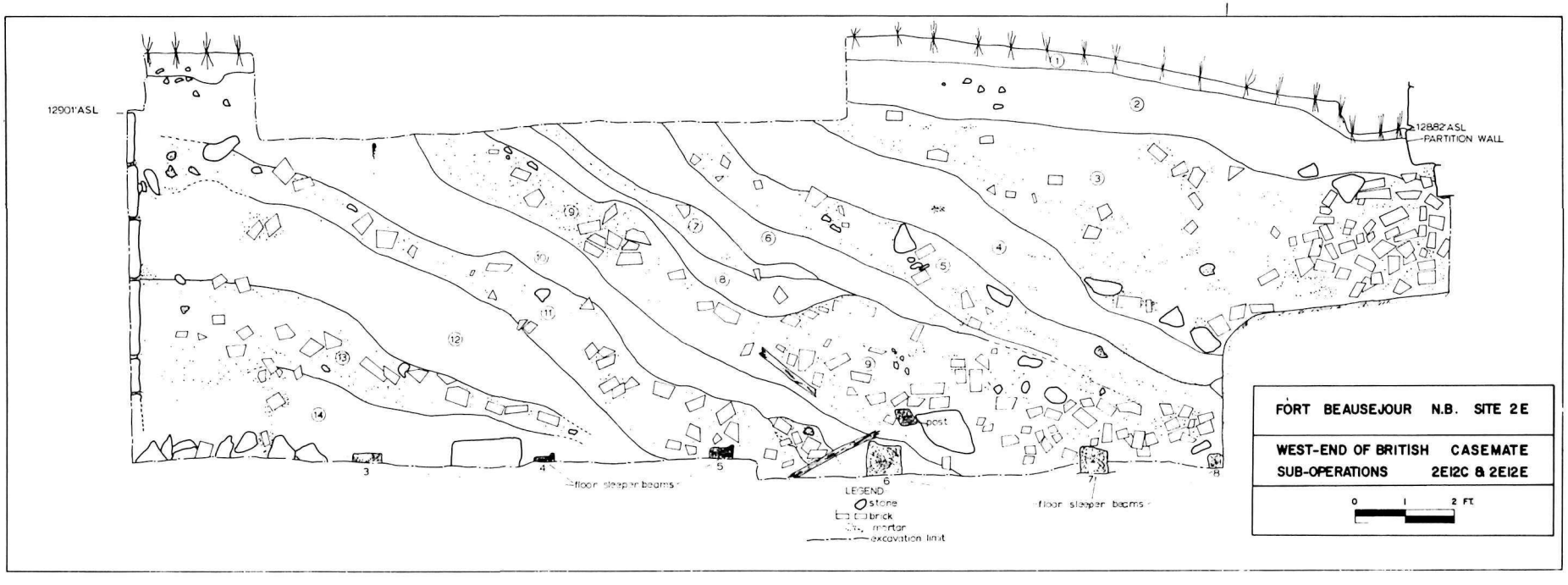


FORT BEAUSEJOUR N.B. SITE 2E
BRITISH CASEMATE OPERATION 2E12
ELEVATION VIEW OF INTERIOR WEST WALL

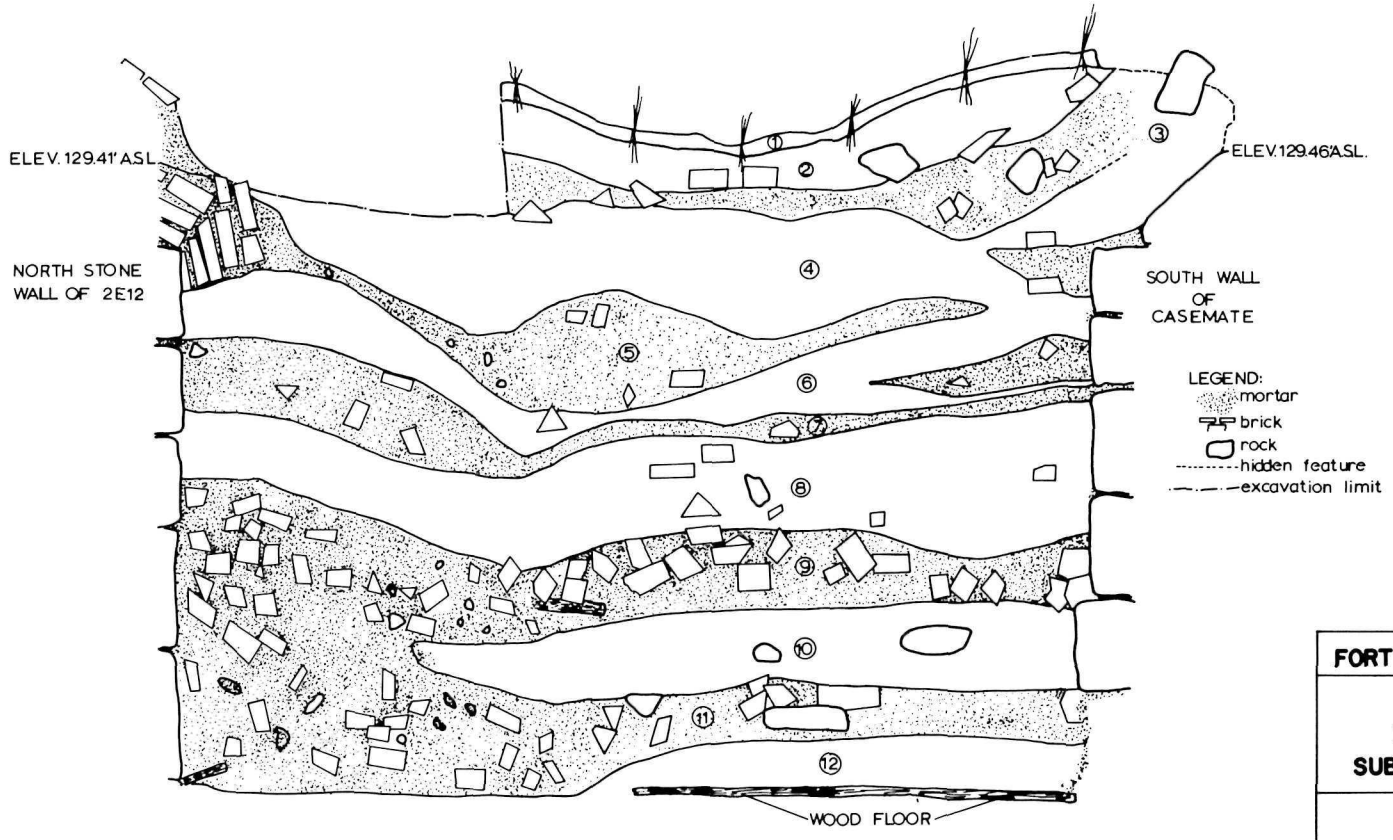
16 Dessin de la face interne du mur ouest (2E-68-102-14A).



19 Plan de l'entrée ouest de la casemate et du vestibule (2E-68-102-43).



20 Stratigraphie de l'intérieur de la casemate dans un plan est-ouest (2E-68-102-42).



2E-68-102-52

21 Stratigraphie de l'intérieur de la casemate dans un plan nord-sud. (2E-68-102-52)

STRATIGRAPHIE DE LA COURTINE NORD

2E12

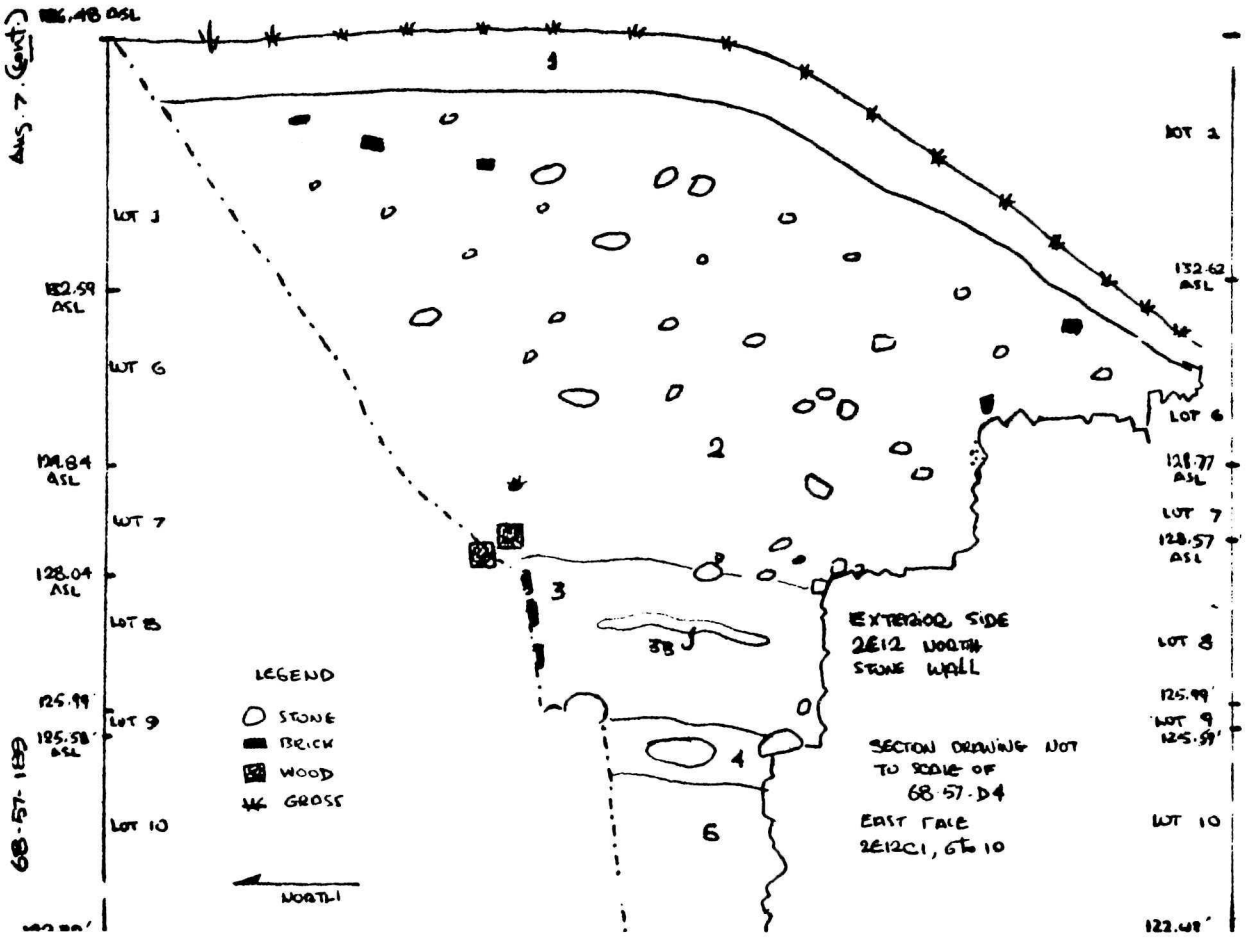
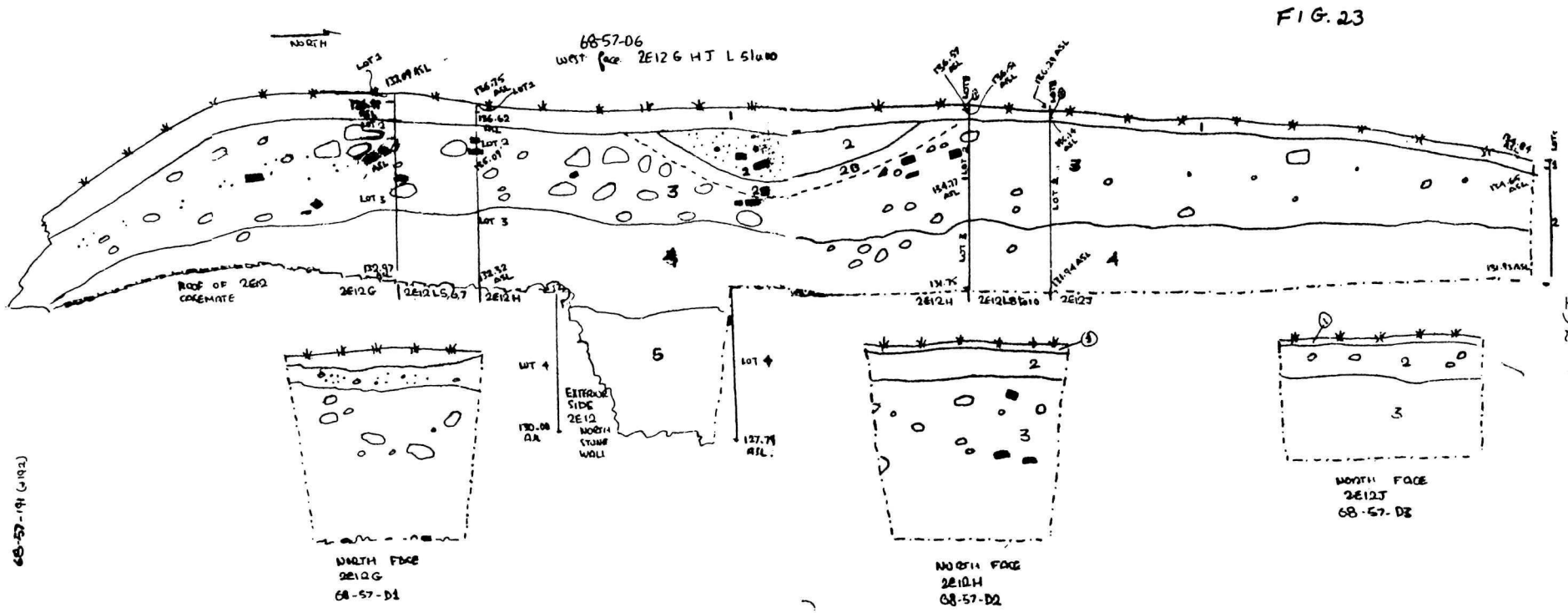
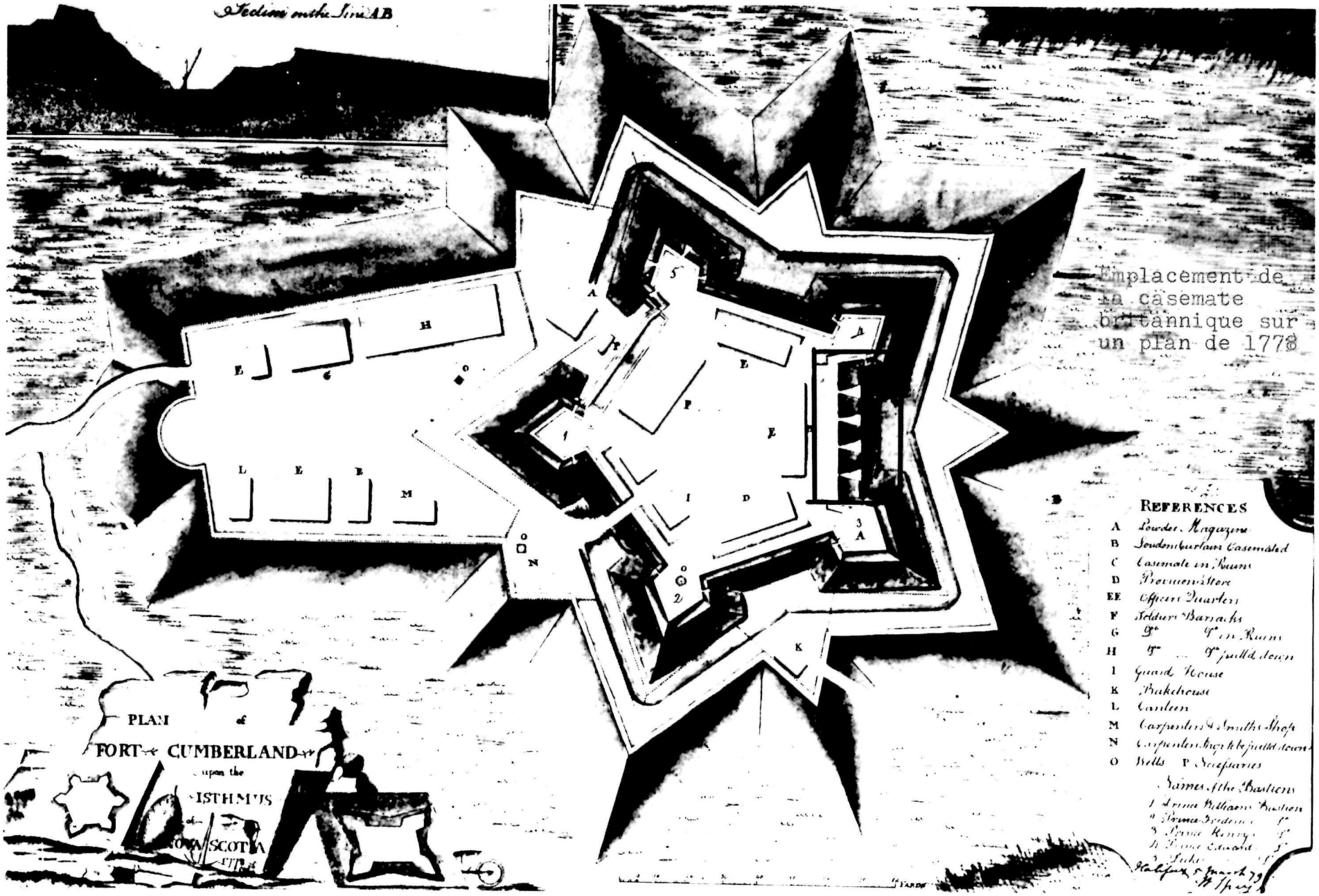


Figure 22



23 Stratigraphie du revêtement de la casemate.



Emplacement de la casemate britannique sur un plan de 1778

24 Photographie d,un plan du fort établi en 1778.

FIG. 25

LES PROFILS HISTORIQUES DE LA CASEMATE

2E12

Fig No. 25A Profil apparaissant dans les plans de Brewse daté du 18 octobre 1955.

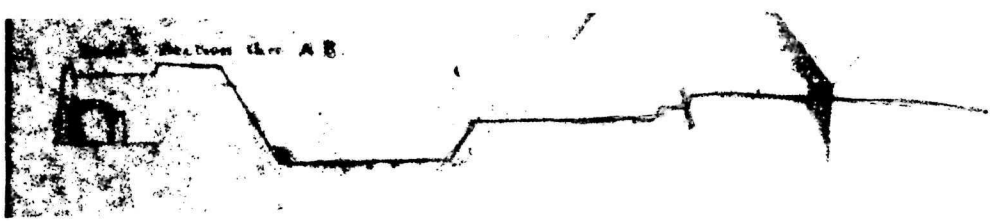


Fig No. 25 B Profil apparaissant sur un plan daté de 1756.

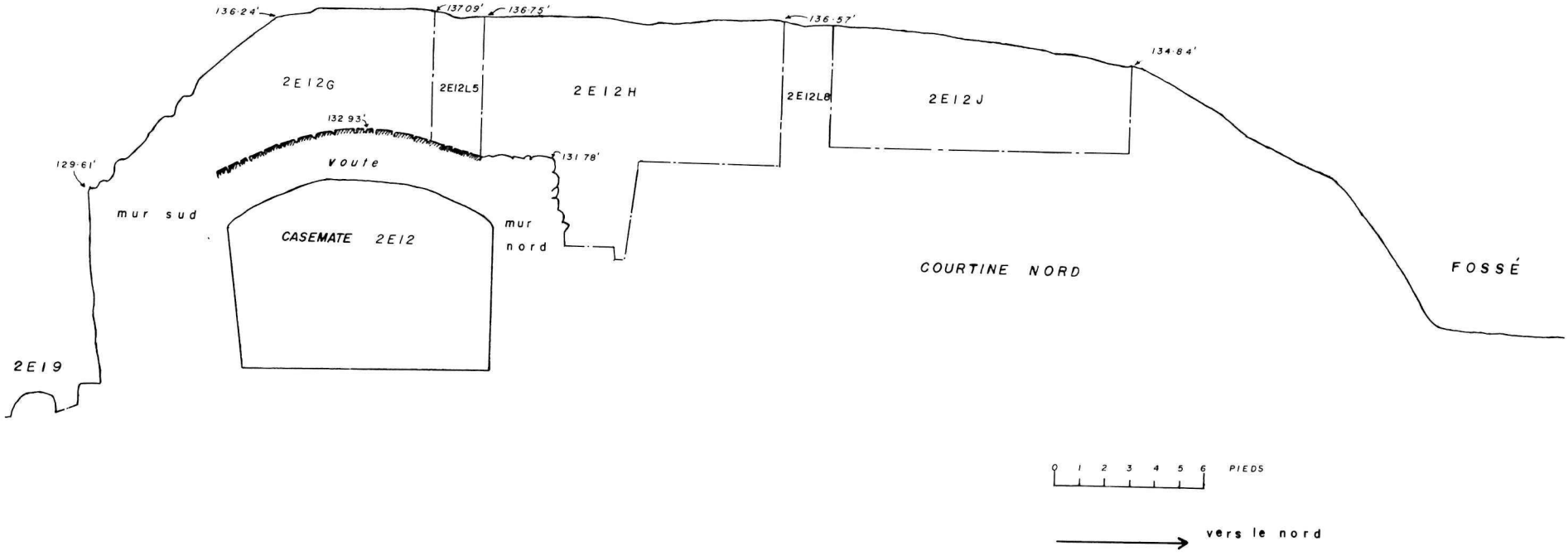
Comparer ces profils avec le profil actuel établi en 1968 apparaissant sur la fig. no.:

FIG. no. 26

2E12

PROFIL DE LA CASEMATE

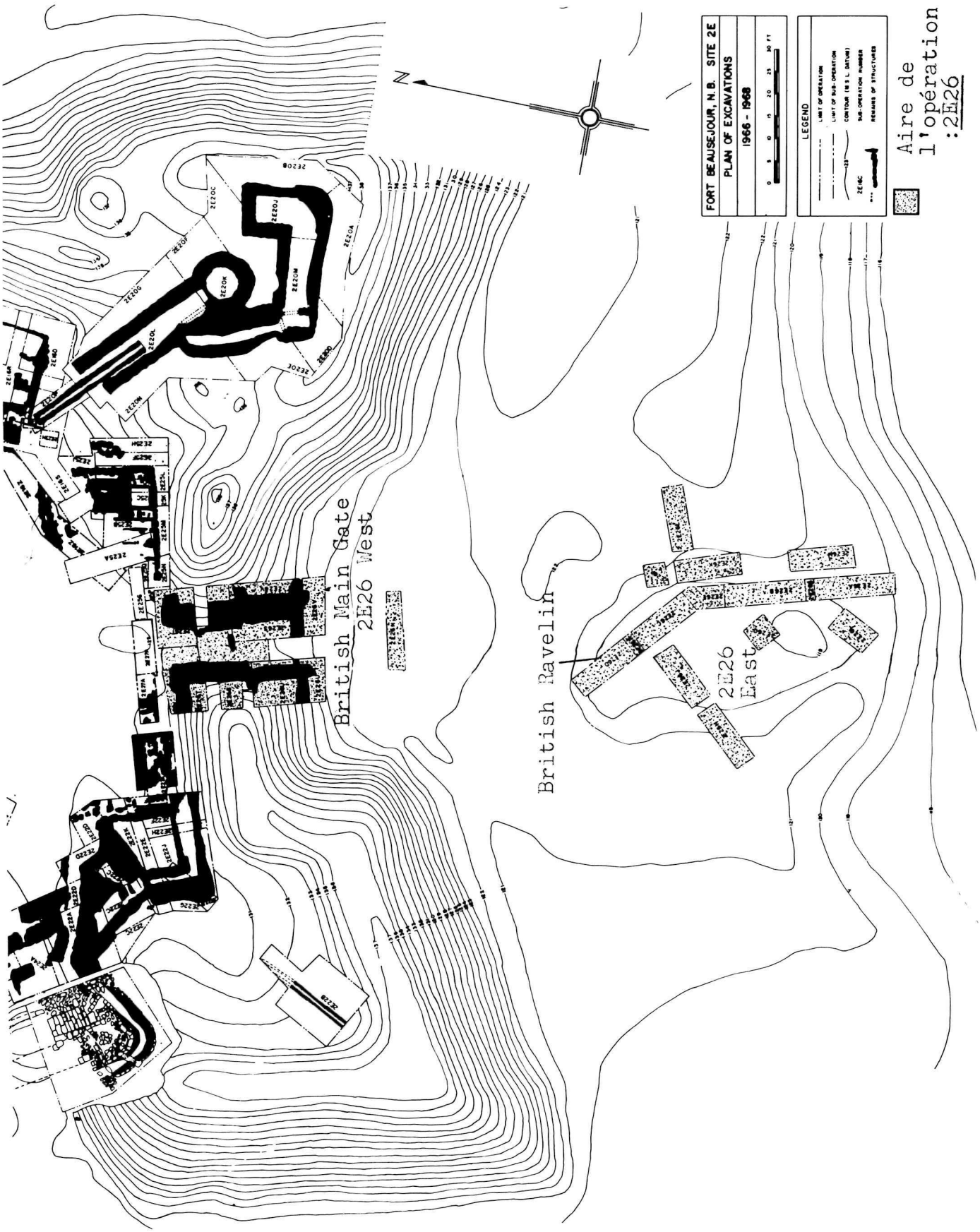
(ELEVATION ASL)



26 Profil de la casemate établi lors des fouilles de 1968 (2E-68-102-31).

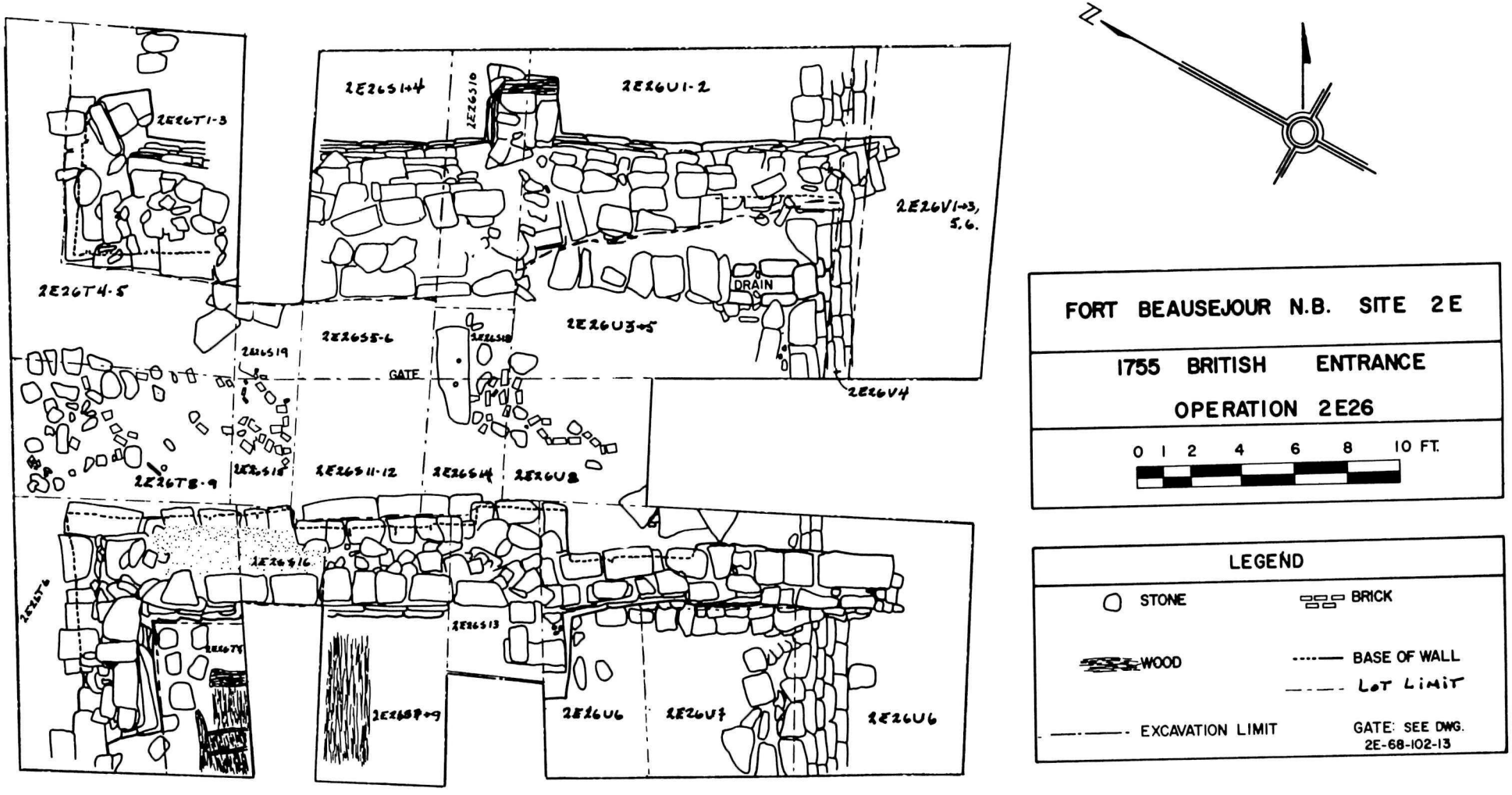
27a Aspect général de l'entrée ouest de la casemate britannique 2El2. 2E-177 B

27b Intérieur de l'extrémité ouest de la casemate britannique 2El2. 2E-179 B

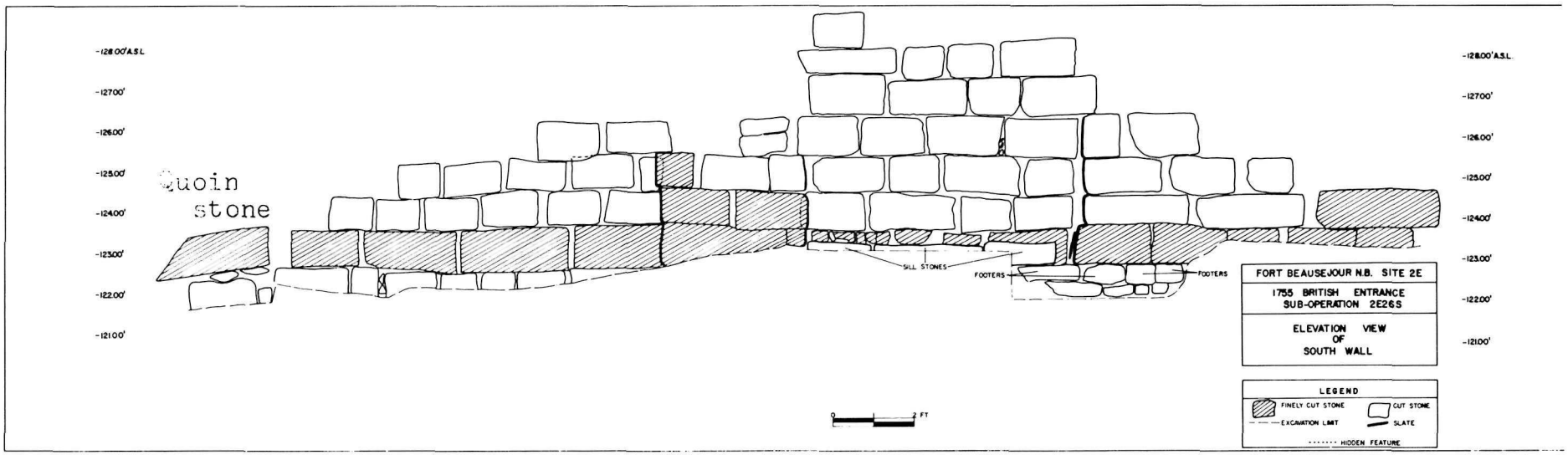


28 Carte de l'entrée britannique et du ravelin (détail, 2E-68-101-1).

FIG. NO 29



29 Plan de l'entrée britannique et des fouilles de 1968 (2E-68-102-12A).



30 Dessin de la face interne du mur sud de l'entrée (2E-68-102-42).

31a,b,c Sommet et face intérieure du mur sud de l'entrée britannique.

a 2E-3344 X

b 2E-3364 X

c 2E-3375 X

3ld,e,f Sommet et face intérieure du mur sud de l'entrée britannique.

d 2E-3347 X

e 2E-3346 X

f 2E-3345 X

FIG.32

FIG. 32a - Schéma montrant la construction de la face interne du mur sud.

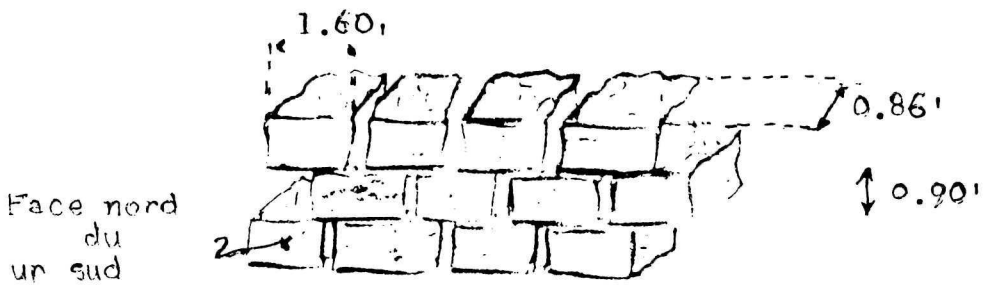


FIG.32b - Schéma montrant la construction de la face externe du mur sud.

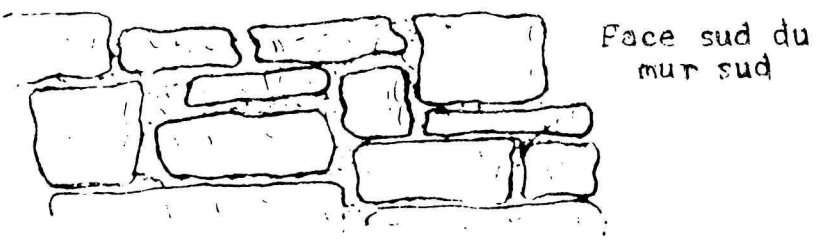
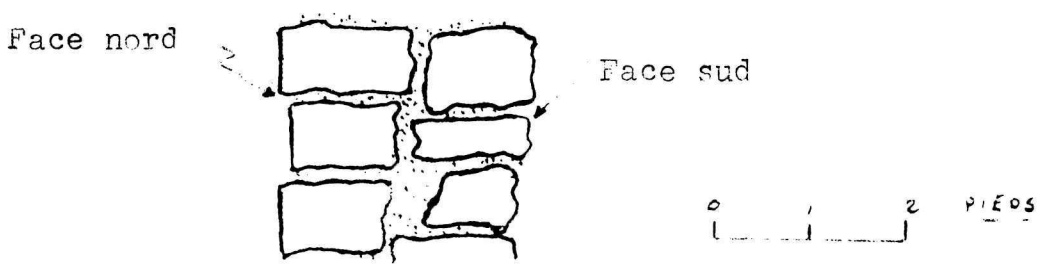


FIG. 33

33a - Schéma montrant la composition interne du mur sud dans sa partie est.



33b - Schéma montrant la composition interne du mur sud dans sa partie centrale.

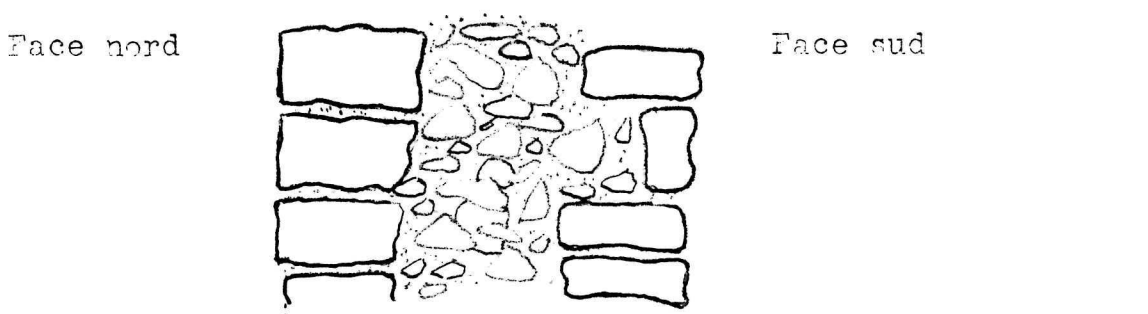
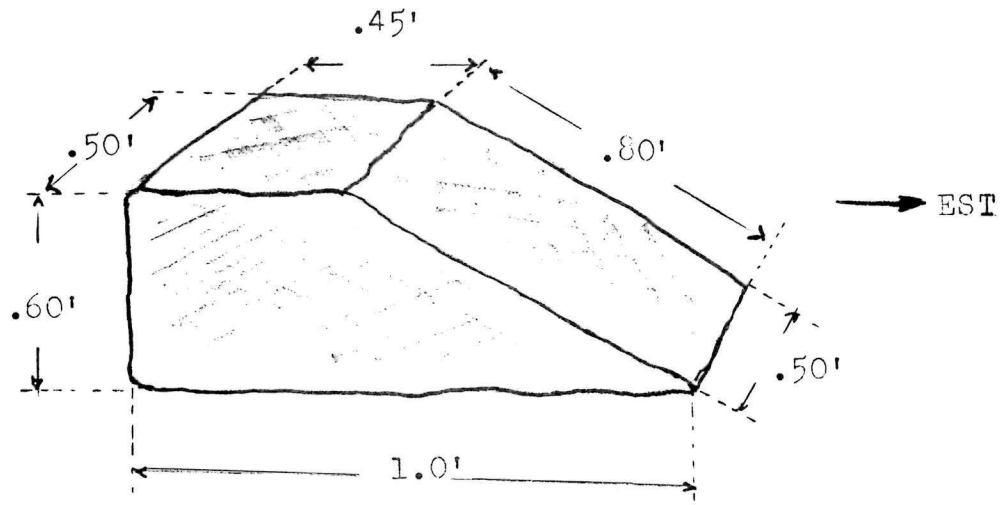


FIG. 34

34a - Dessin d'une pierre chamfreinée trouvée à l'extrémité est du mur sud.



34b - Schéma montrant la position de la pierre chamfreinée.

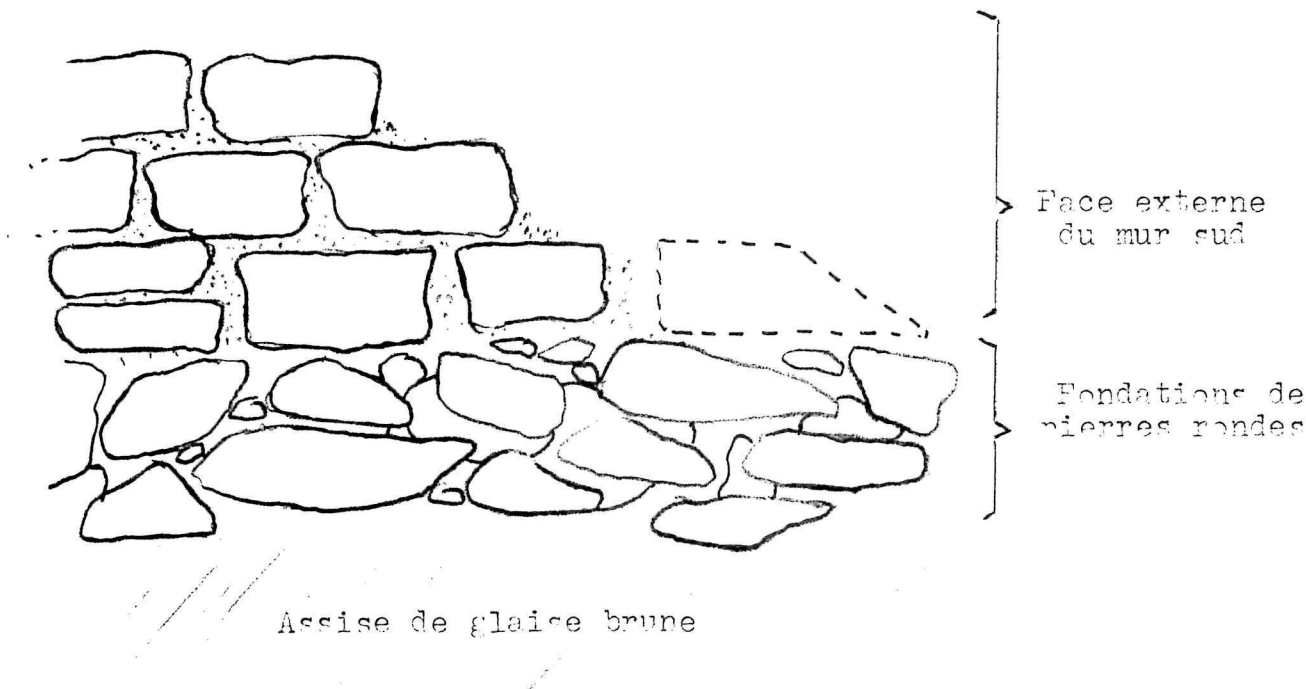
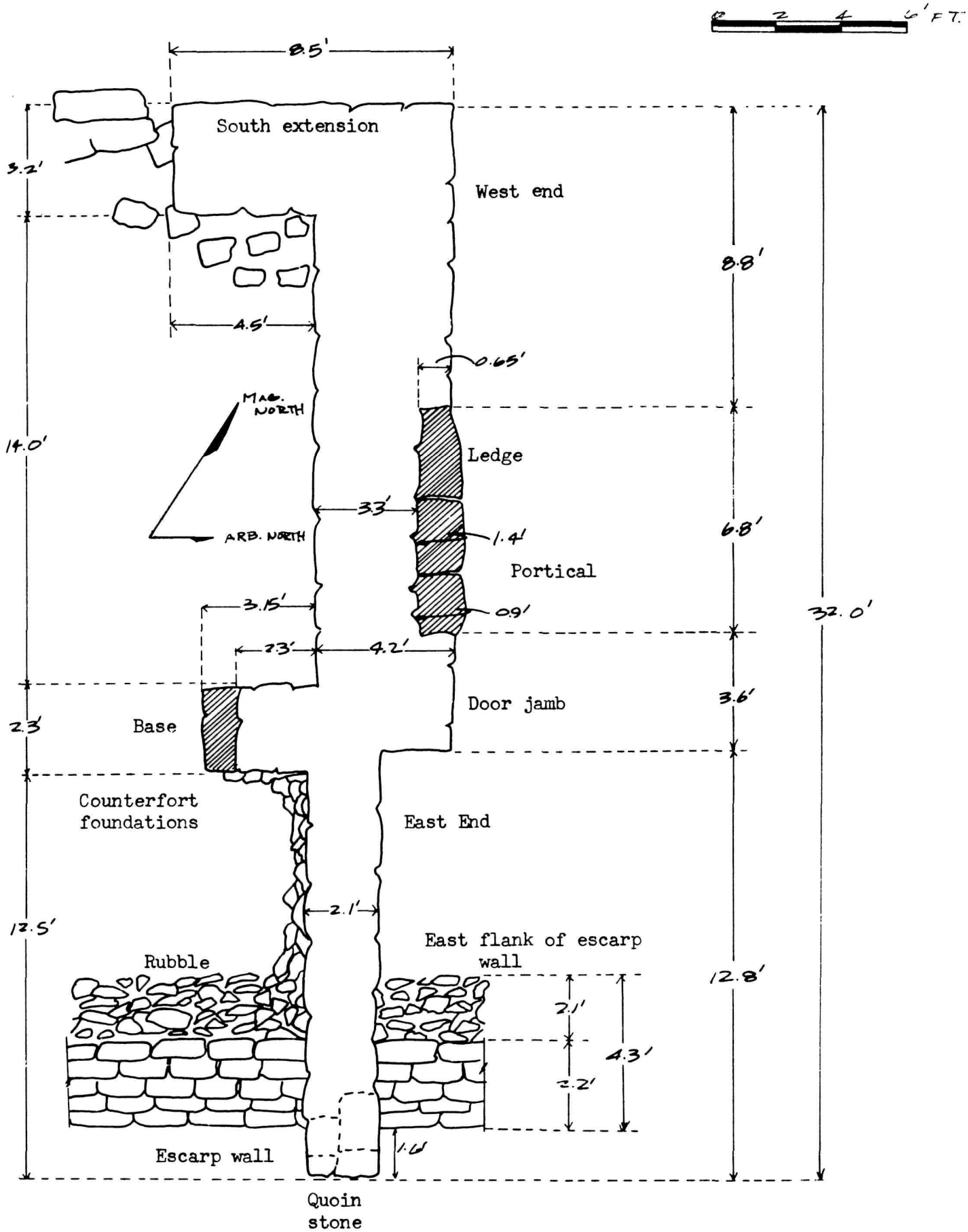


FIG. 35



Plan idéalisé du mur sud avant la détérioration.

36a,b,c Sommet et face intérieure du mur nord de l'entrée britannique.

a 2E-3191 X

b 2E-3343 X

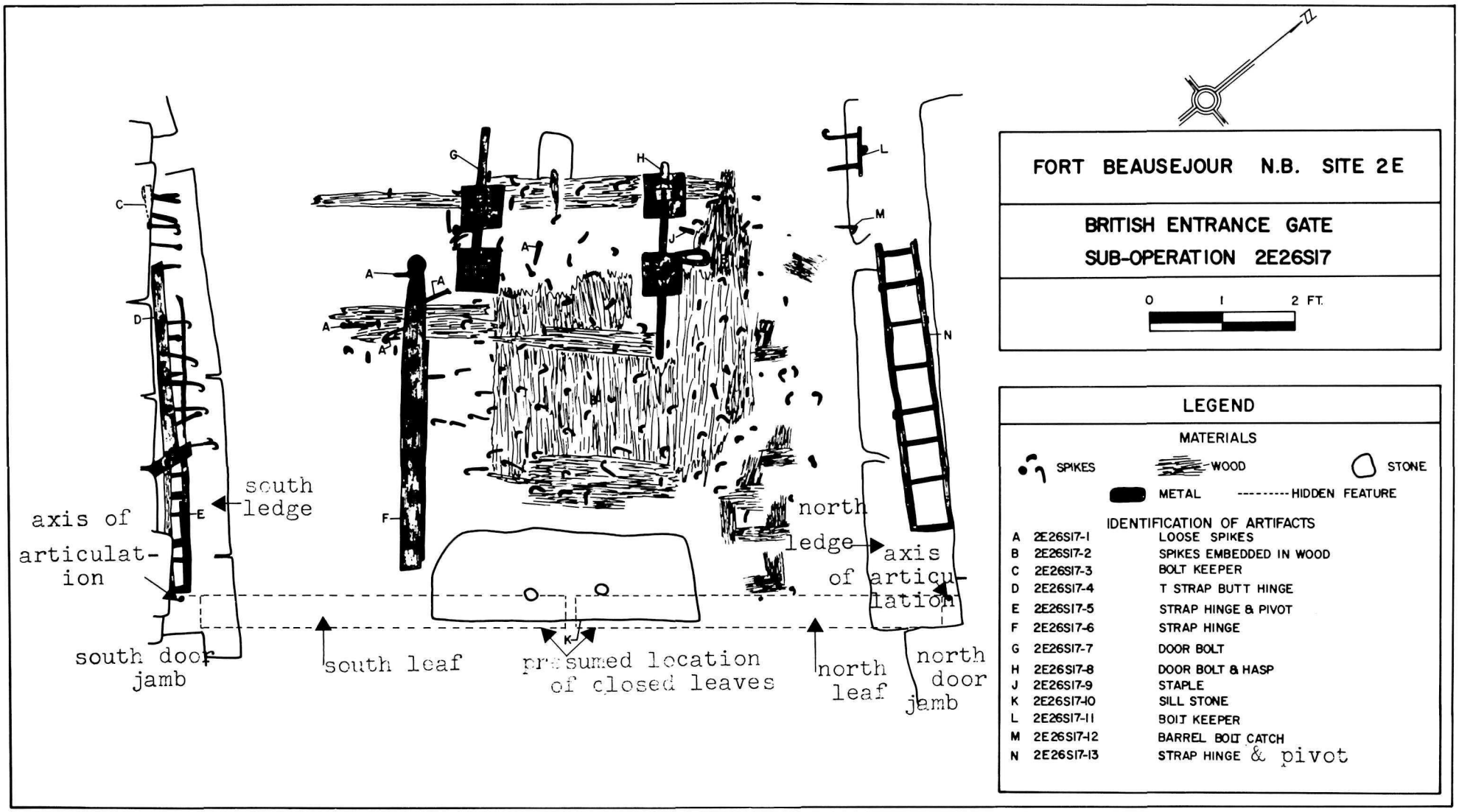
c 2E-3353 X

36d,e,f Sommet et face intérieure du mur nord de l'entrée britannique.

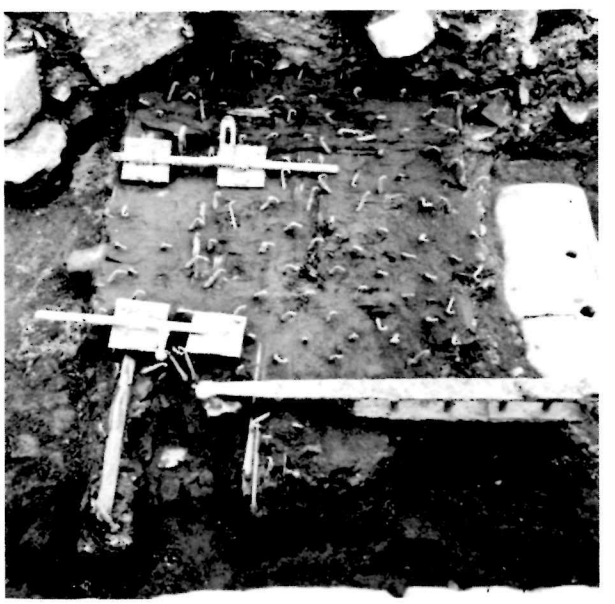
d 2E-3352 X

e 2E-3351 X

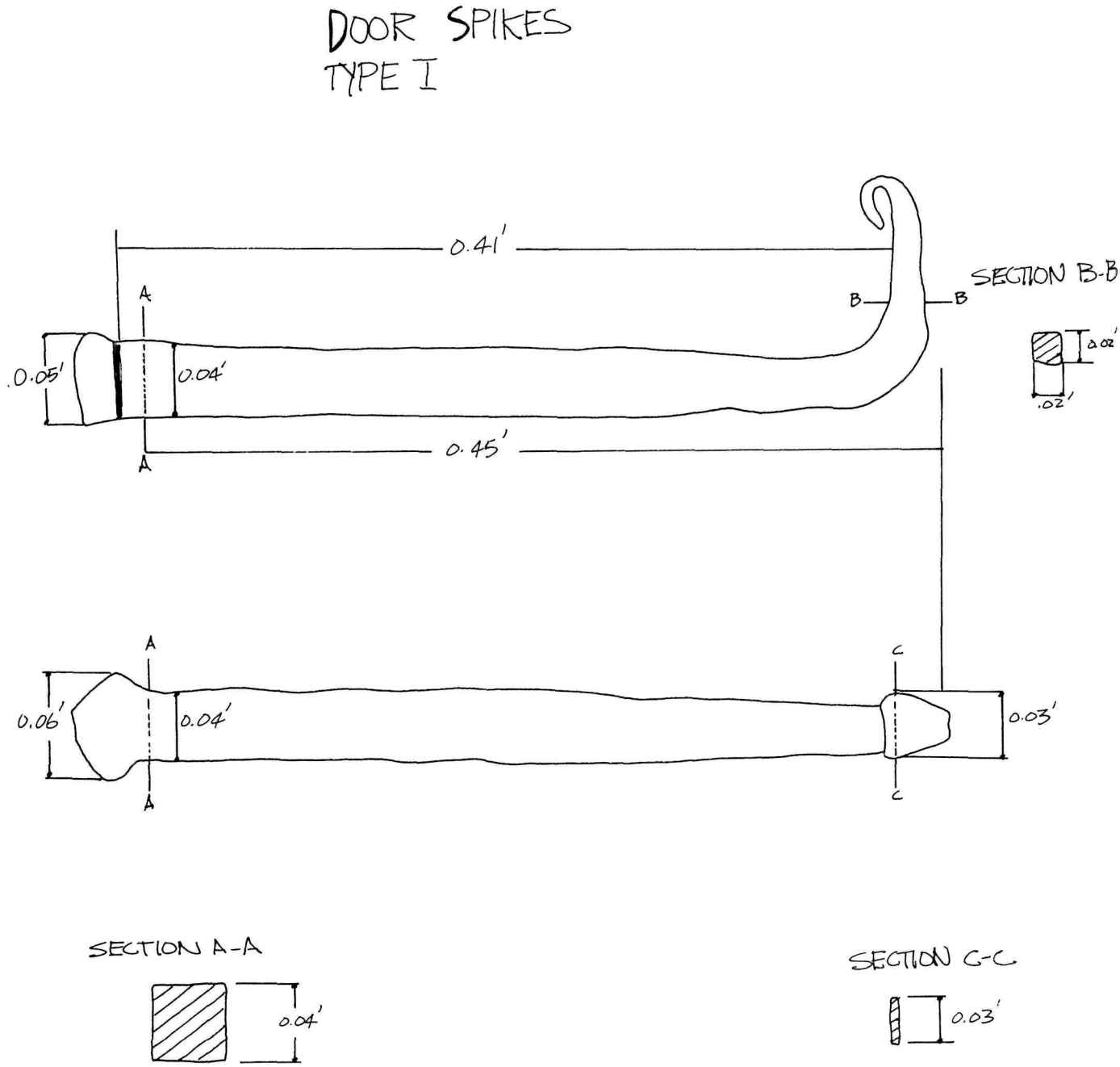
f 2E-3350 X



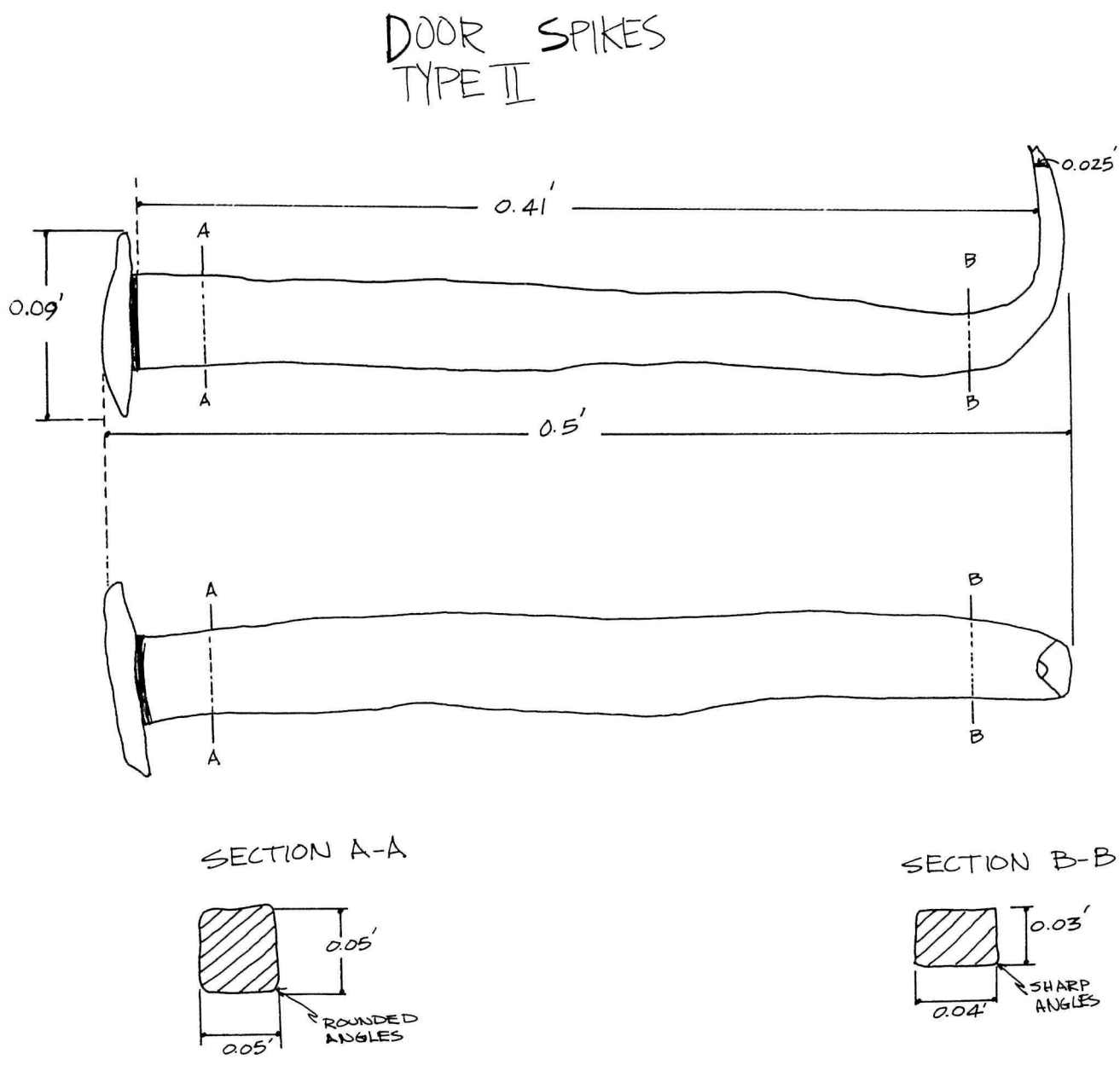
37 .Plan des restes de la porte (2E-68-102-13).



38 Vue des restes du battant de la porte.
2E-3298 X



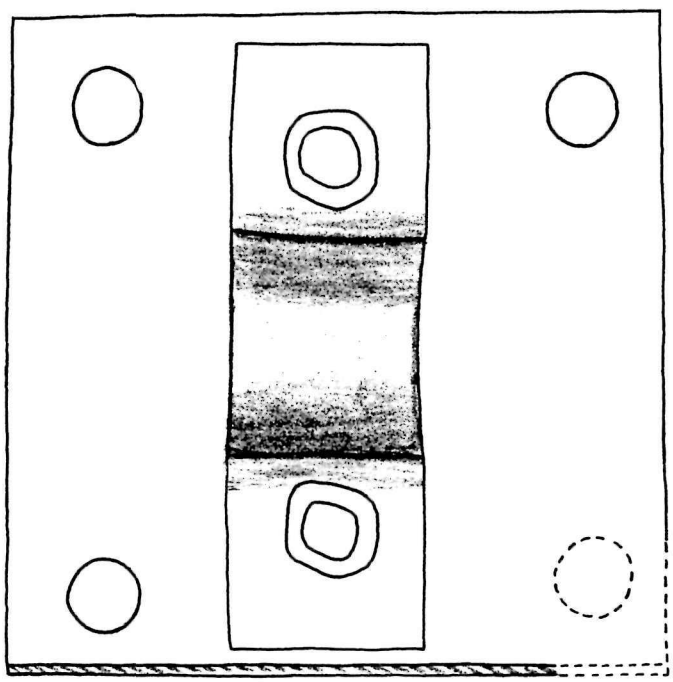
39 Dessin d'un clou de type 1 (2E26S17-let2).



40 Dessin d'un clou de type 2.

Fig. 41
2E26S17-3

GACHE EN METAL

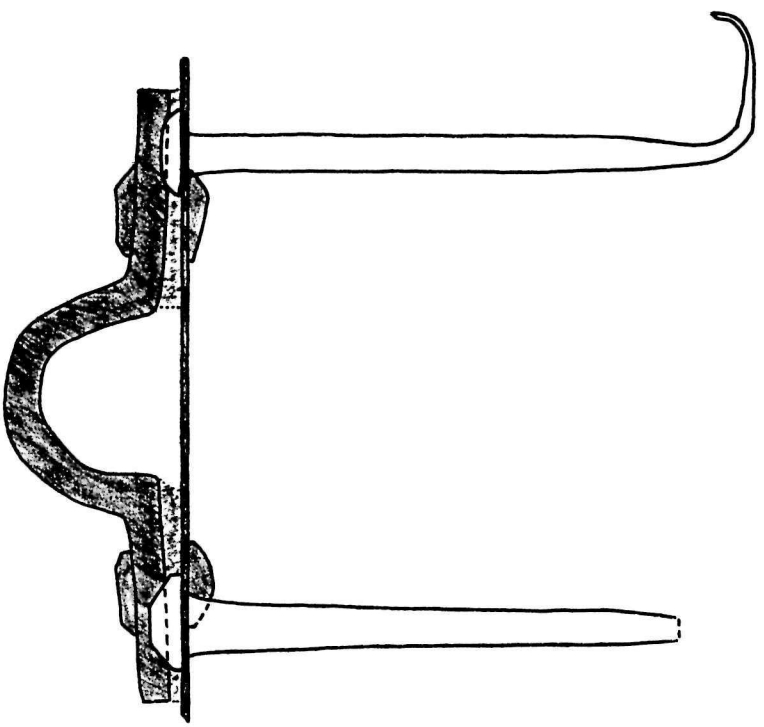


41 Dessin de la gache de métal (2E26S17-3) vue en plan.

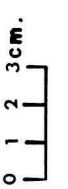
0 1 2 3cm.

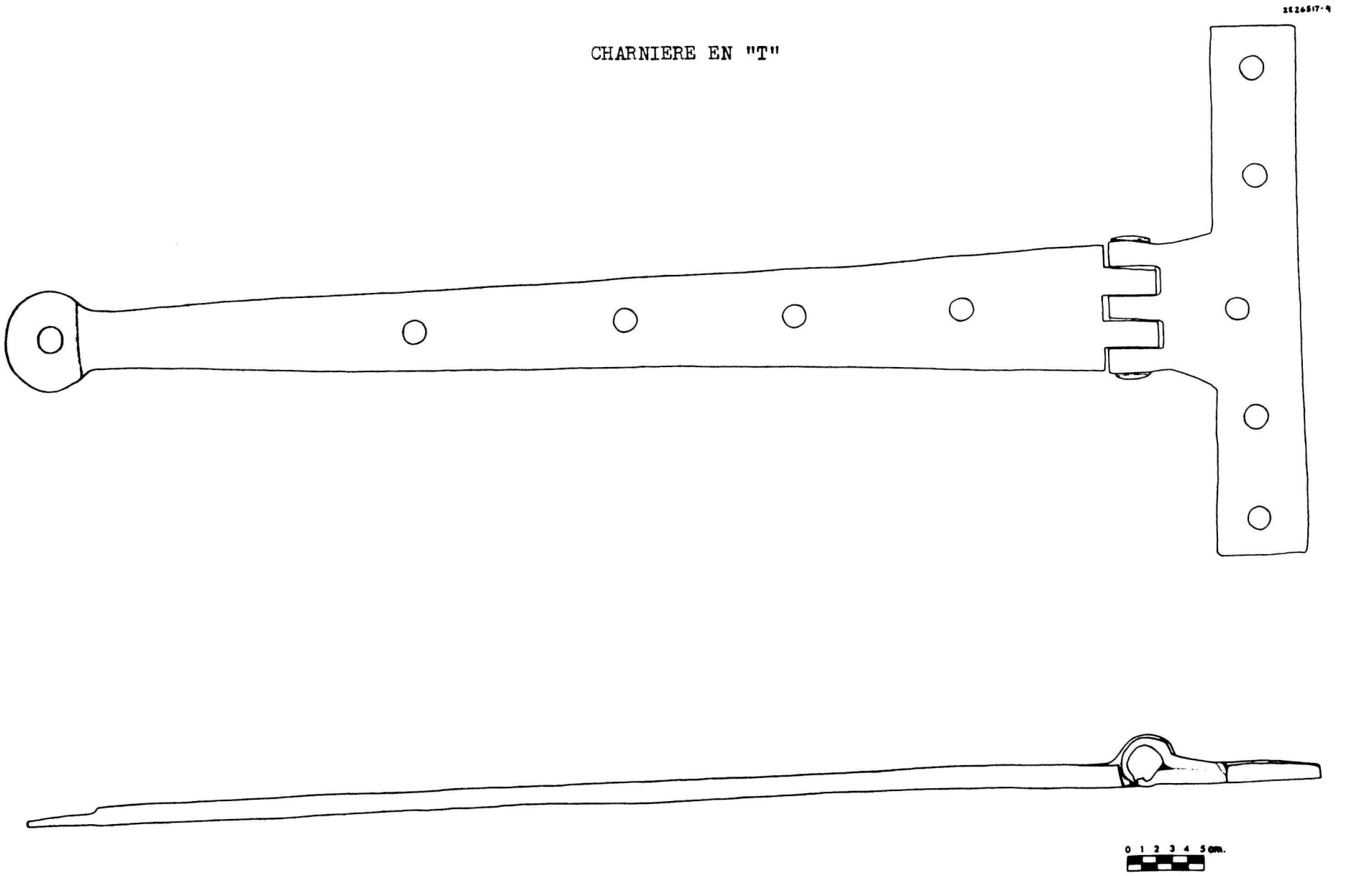
Fig. 42
2E26S17-3

GACHE EN METAL
(vue de côté)



42 Dessin de la gache de métal (2E26S17-3) vue de côté.

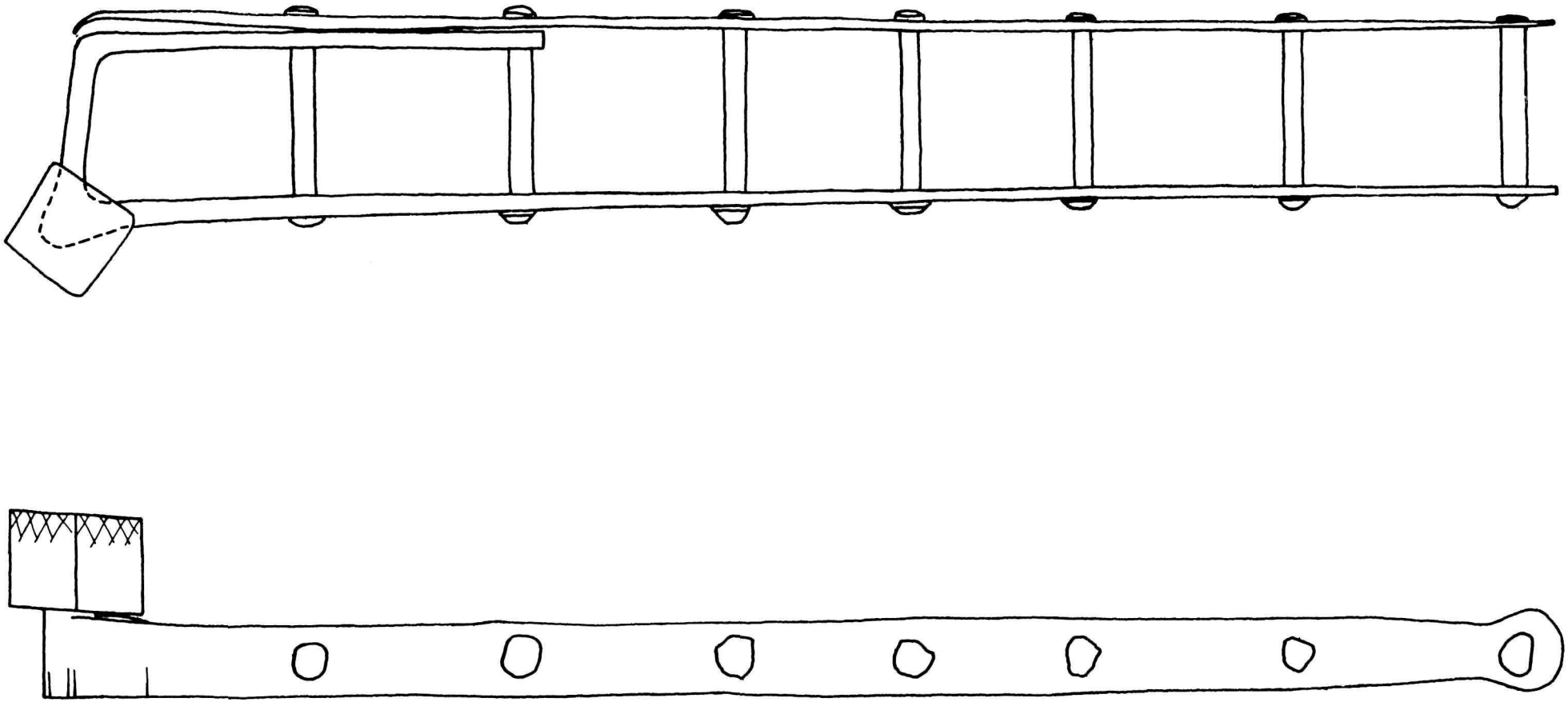




43 Dessin de la charniére en T, 2E26817-4 (2E-68-103-2).

2E26317-5

CHARNIERE A PIVOT

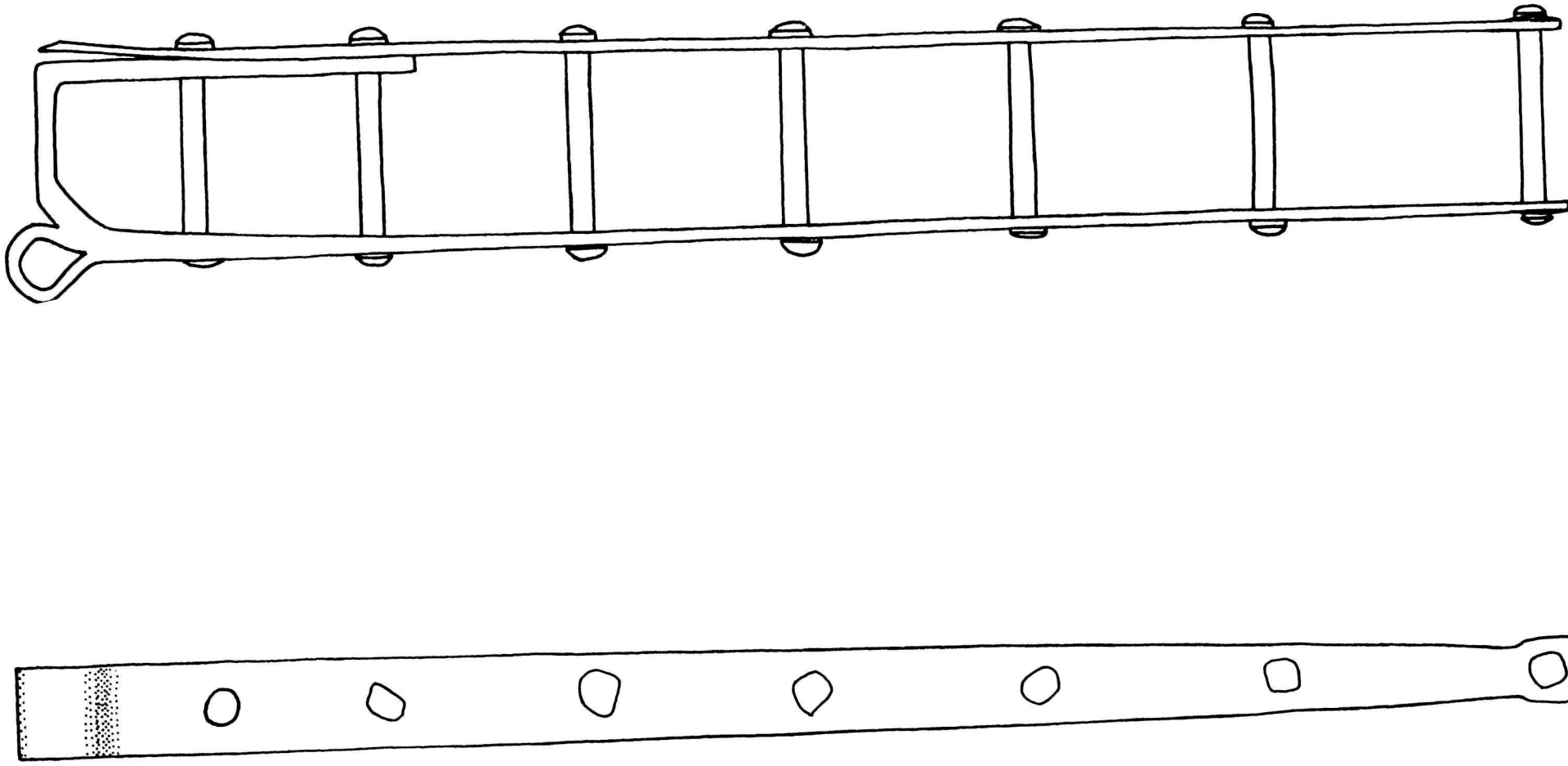


44 Dessin de la charniére à pivot 2E26317-5.

0 1 2 3 4 5 cm.

2E26S17-6

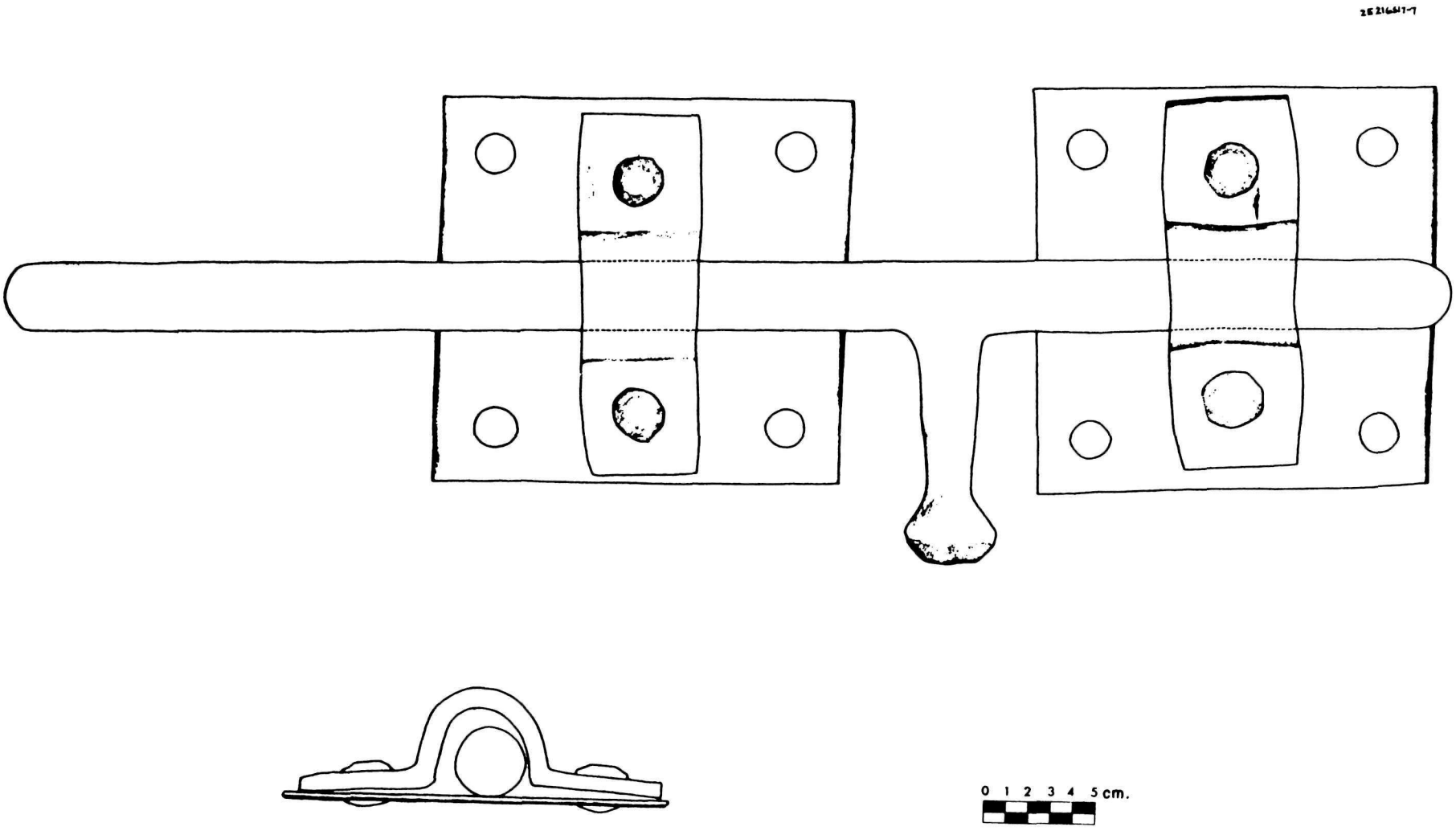
CHARNIERE A OEILL



45 Dessin de la charniére à oeillet 2E26S17-6

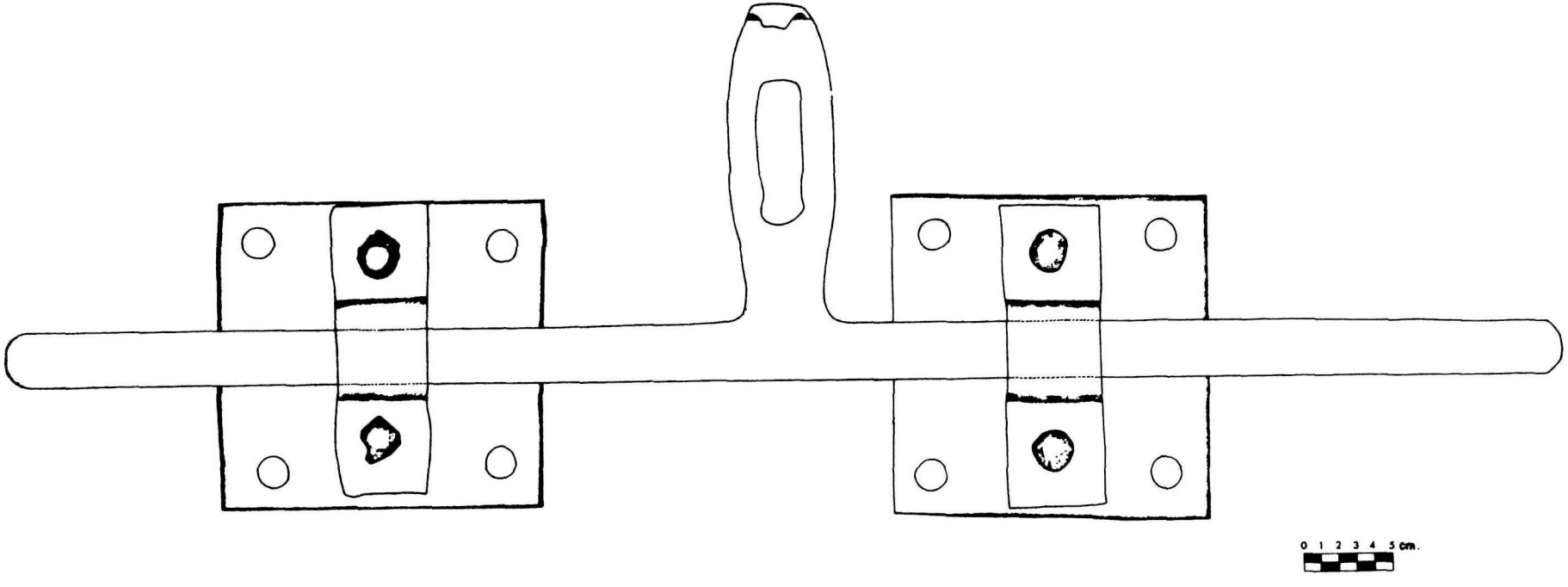
012345 cm.

LOQUET A POIGNEE



46 Dessin du loquet à poignée, 2E26817-7 (2E-68-103-3).

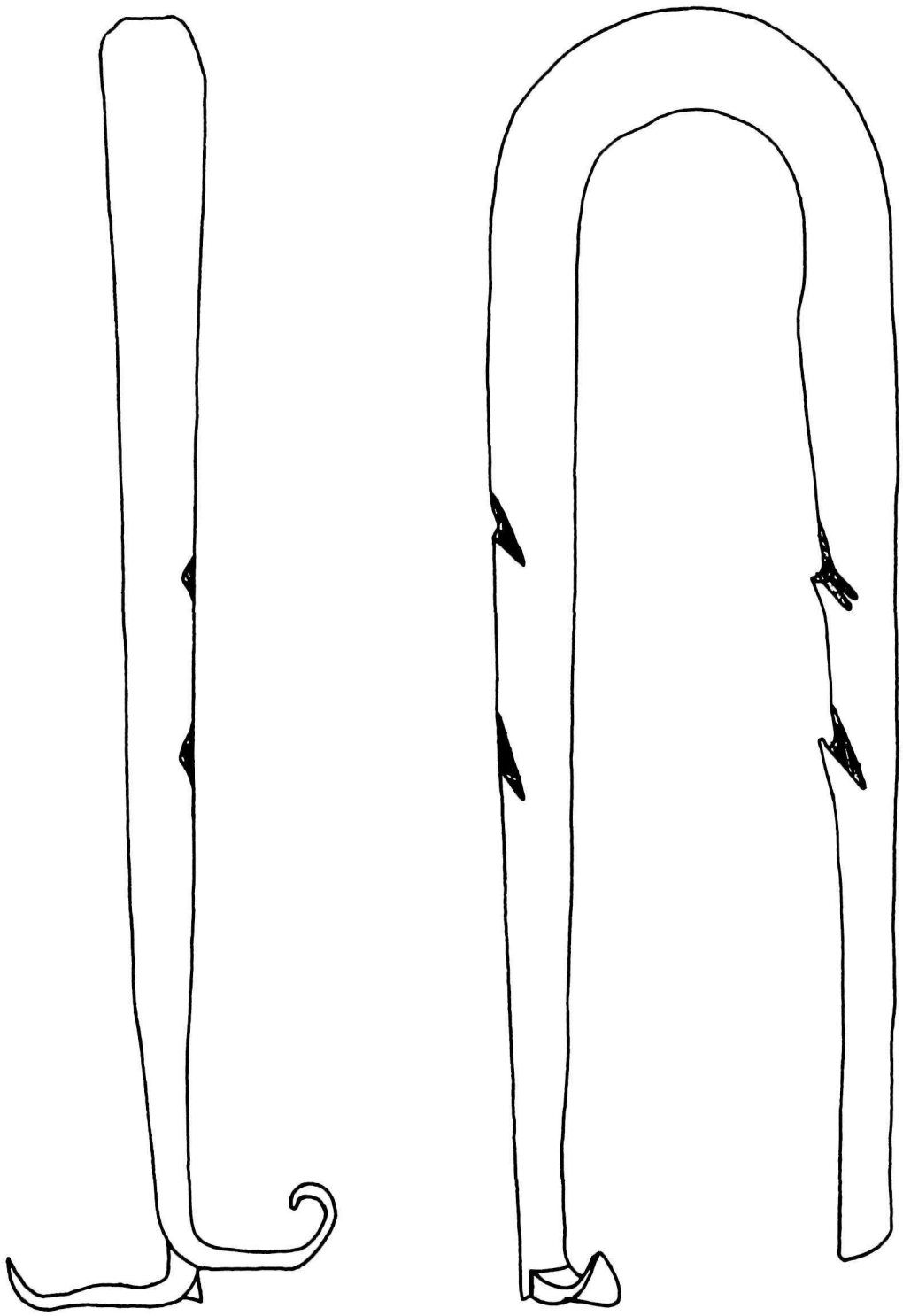
LOQUET A OEILLET



47 Dessin du loquet à oeillet, 2E26S17-8 (2E-68-103-1).

2E26S17-9

CRAMPON EN "U"



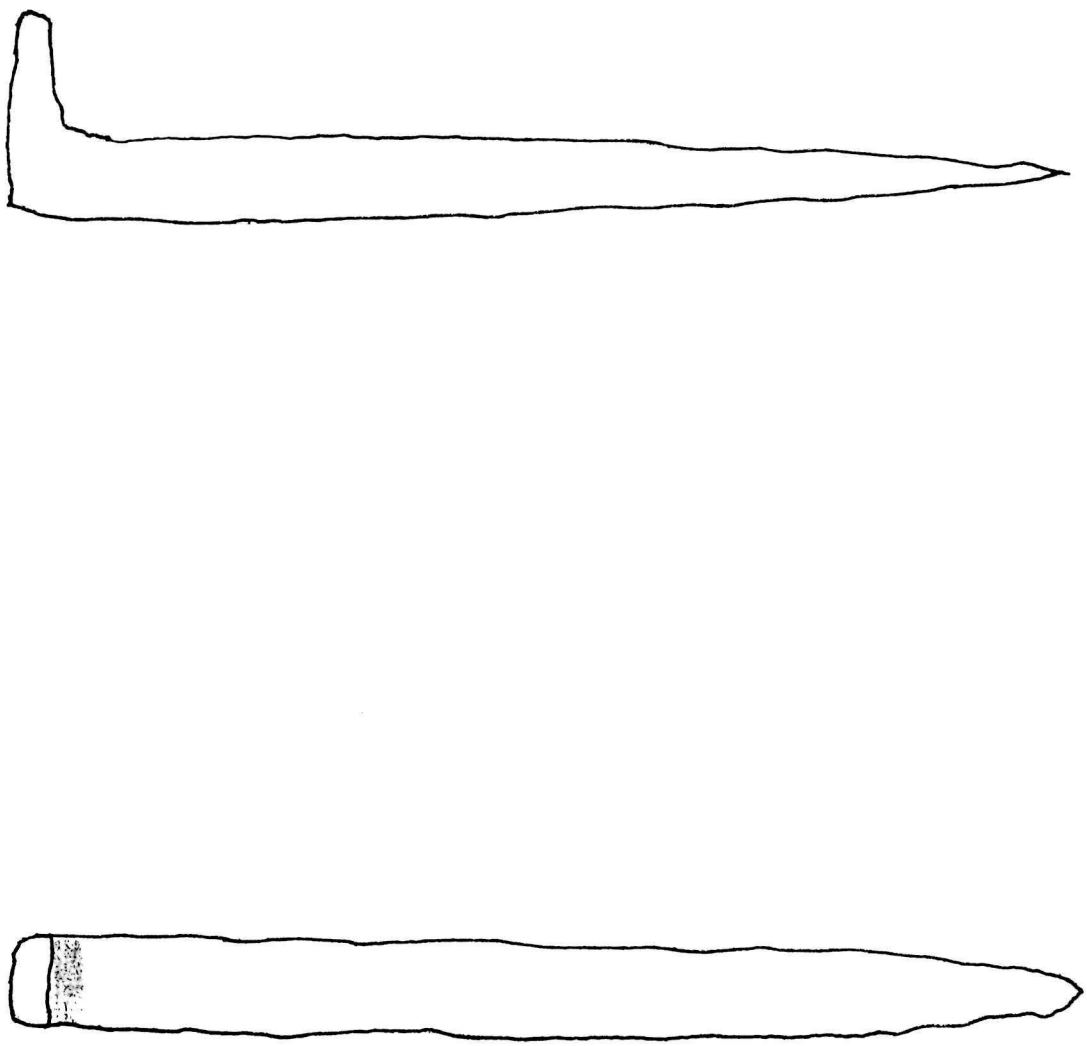
0 1 2 3 cm.

48 Dessin du crampon en U 2E26S17-9.

JEAN PROULX 23/4/79

2E26S17-12

CROCHET DE LOQUET



49 Dessin du crochet en L (2E26S17-12).

Fig 50
2E26S17-2

50 Dessin montrant l'empreinte des fibres de bois dans la rouille d'un clou de type 1.

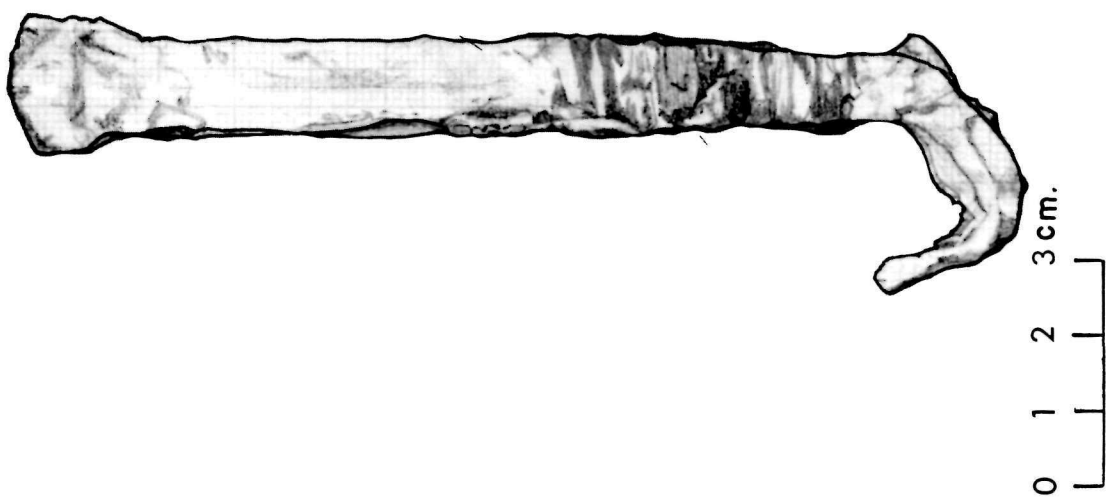
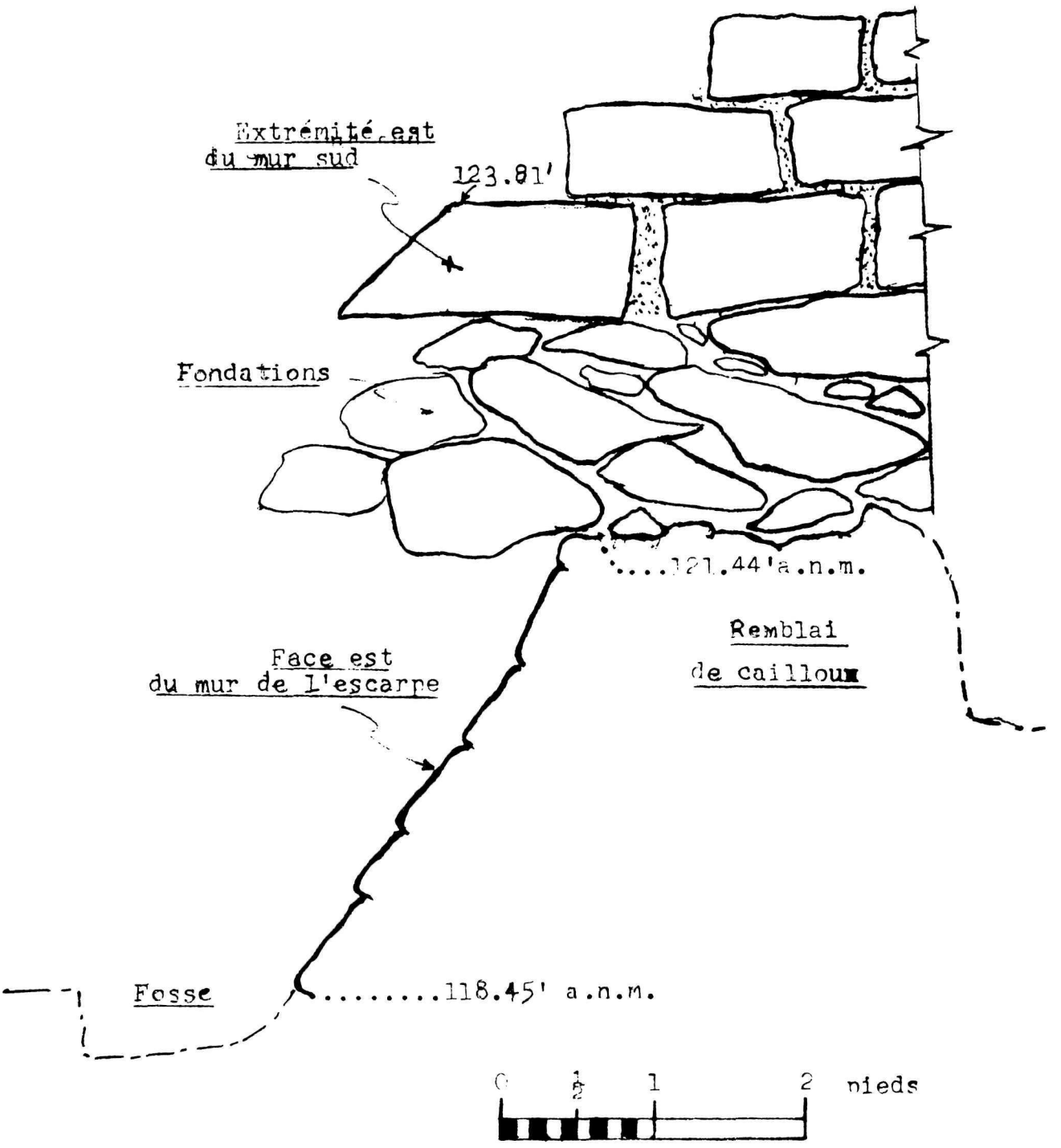


FIG.51

Schéma montrant le profil du mur de l'escarpe selon un plan de coupe est-ouest, les fondations et le mur sud de l'entrée.



GG '69

FIG.52

Figure montrant un des blocs formant la face est du mur de l'escarpe.Il s'agit de blocs prismatiques à section grossièrement triangulaire taillés finement sur toutes les faces.

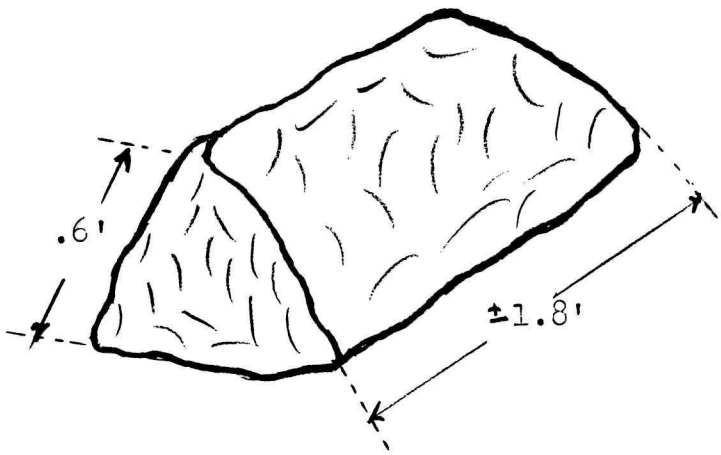
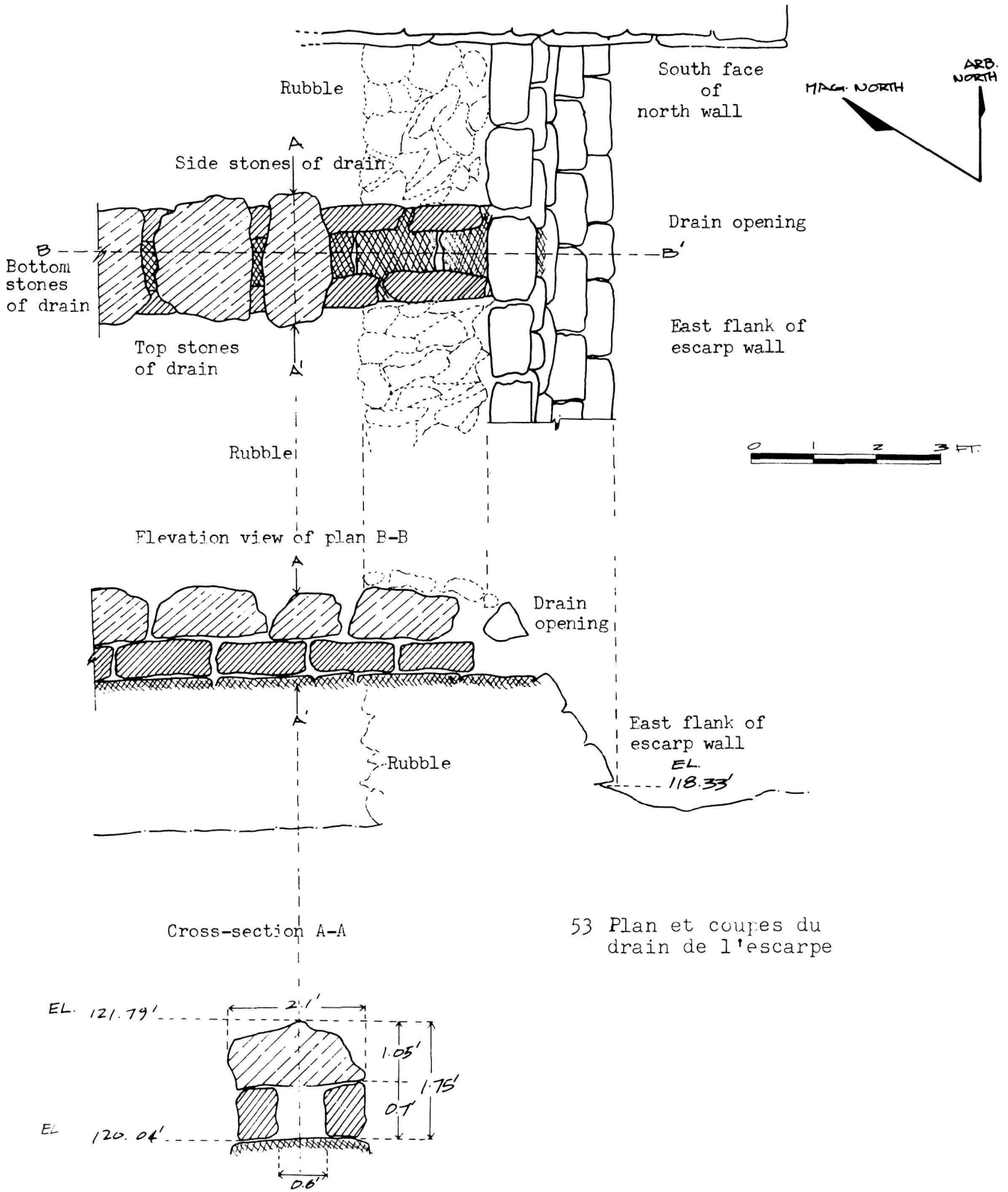


FIG.53

ESCARP DRAIN



53 Plan et coupes du drain de l'escarpe

a 2E-3376 X

b 2E-3377 X

54a,b Le drain du mur de l'escarpe. Vue générale et détail.

Figure 55 Stratigraphie de l'entrée britannique (est-ouest) (2E-68-102-18).

STRATIGRAPHIE DE L'ENTREE BRITANNIQUE

(coupe dans le plan E-O)

FIG. NO. 55

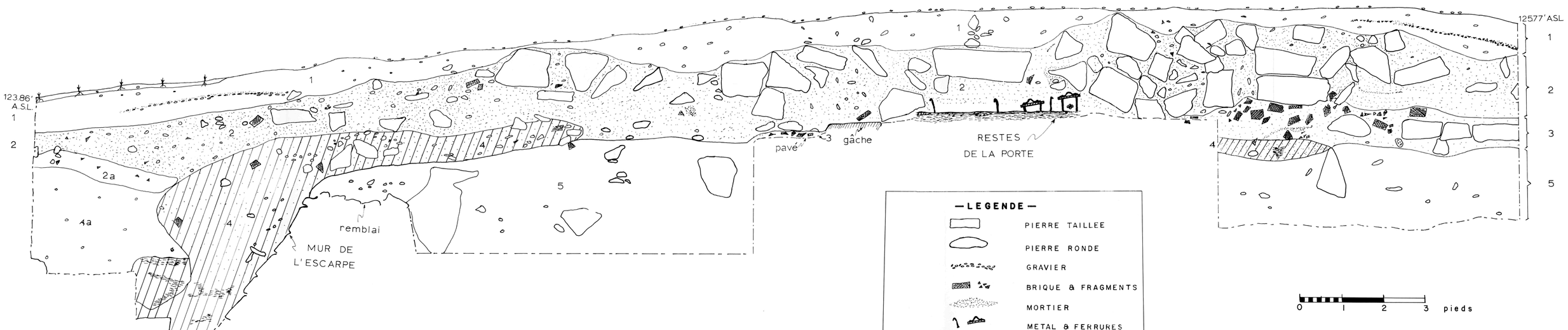


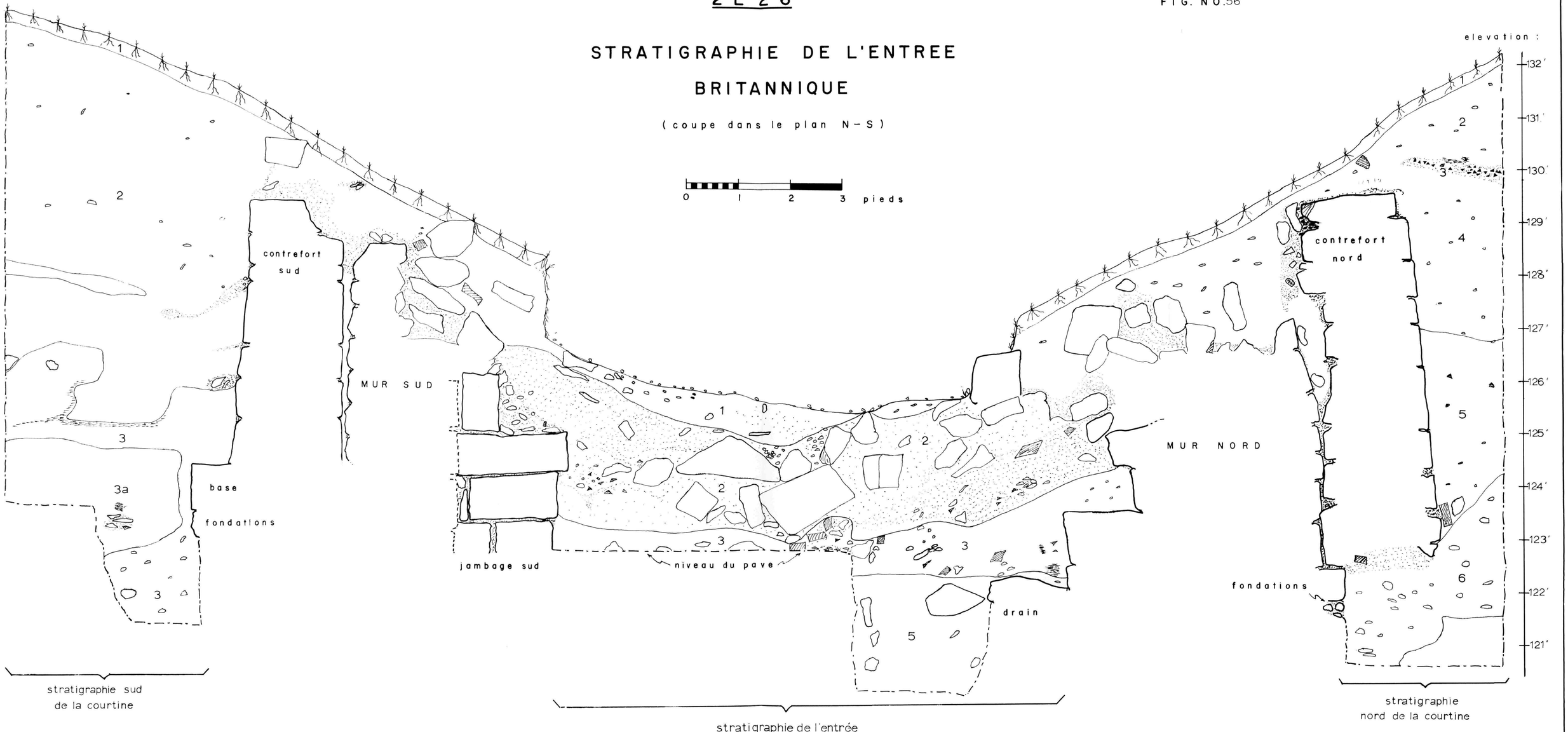
Figure 56 Stratigraphie de l'entrée britannique (nord-sud) (2E-68-102-17).

2 E 26

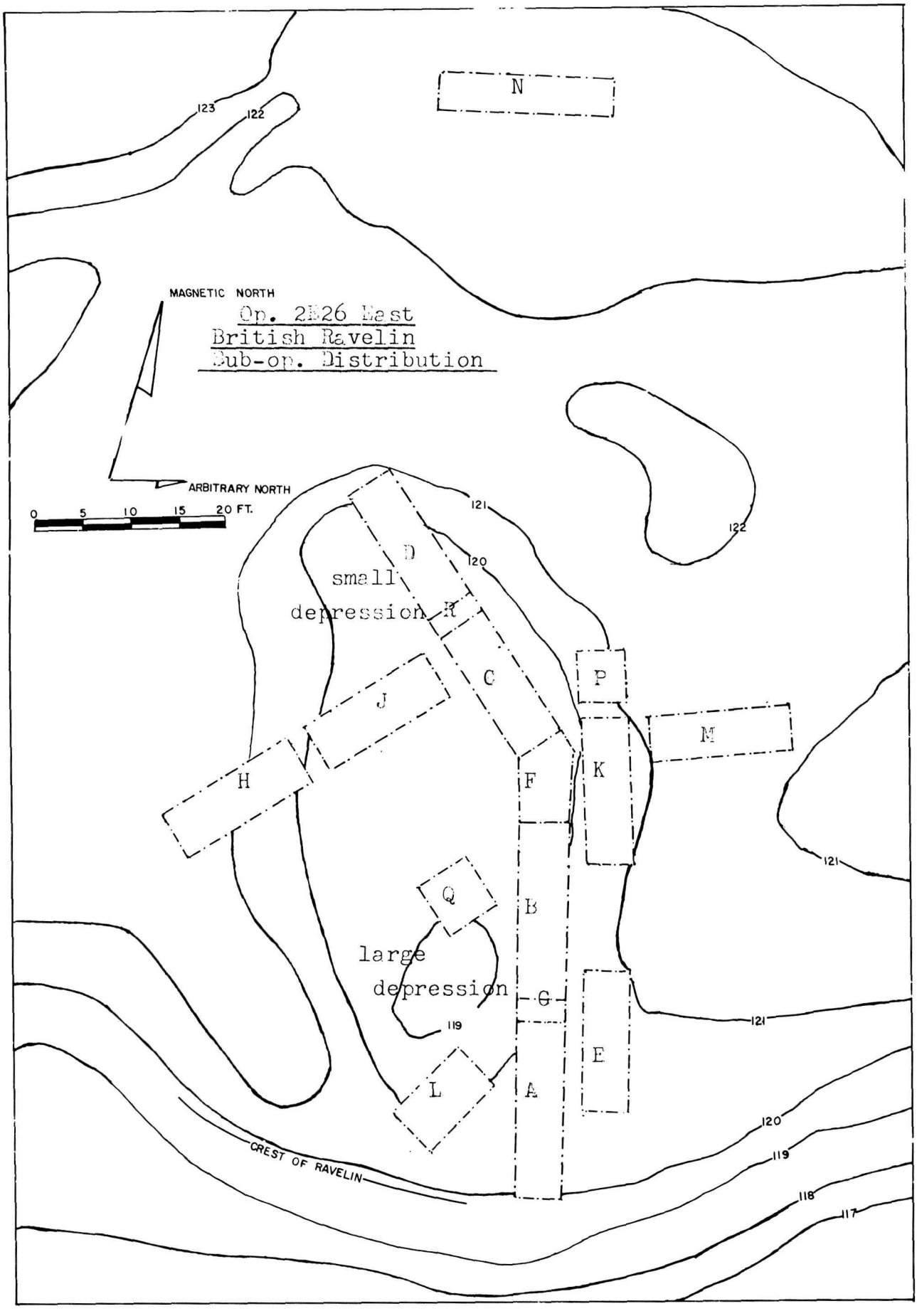
FIG. NO.56

STRATIGRAPHIE DE L'ENTREE BRITANNIQUE

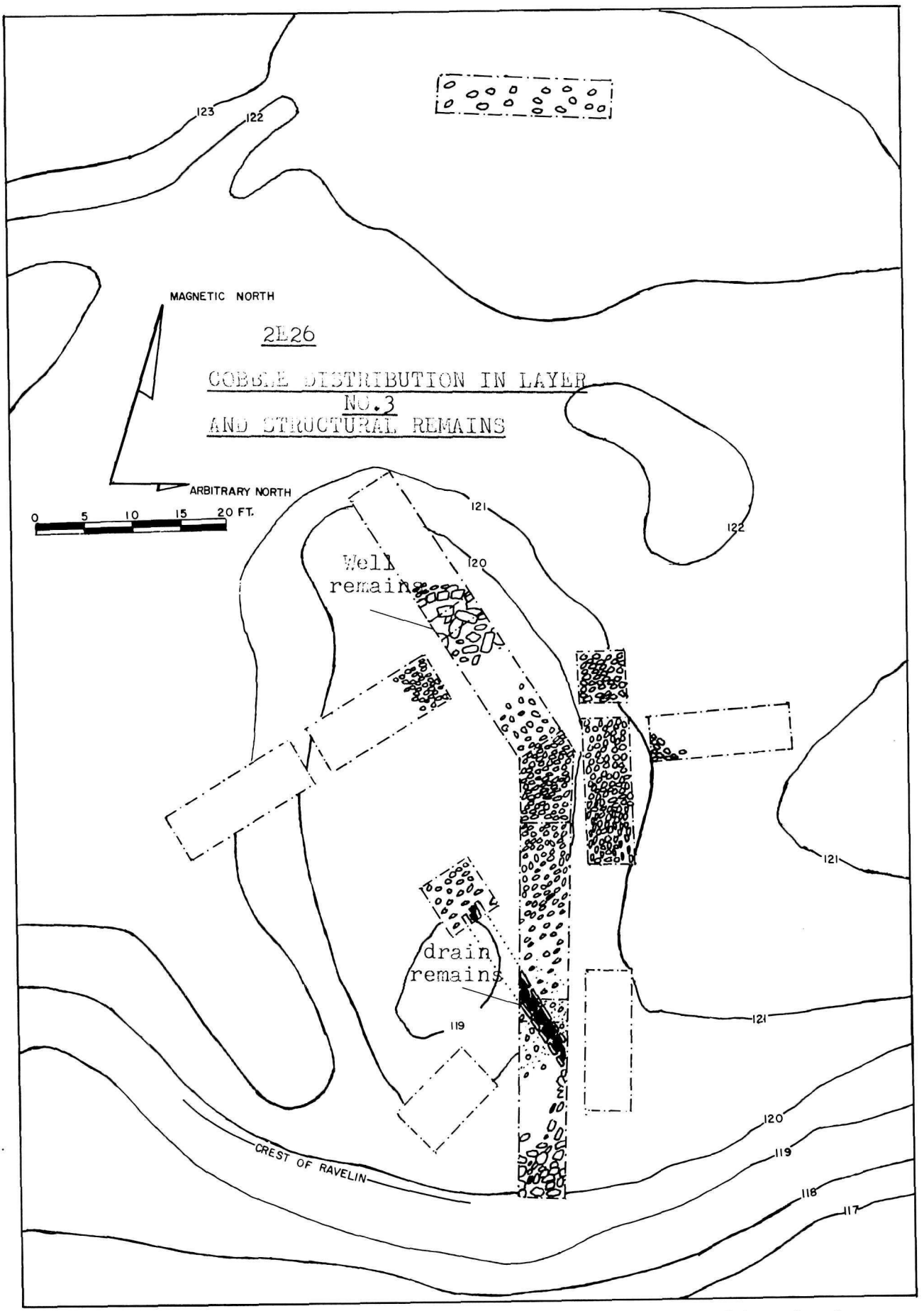
(coupe dans le plan N – S)



G.G. 1969.



57 Plan des excavations du ravelin britannique (2E-68-102-16).

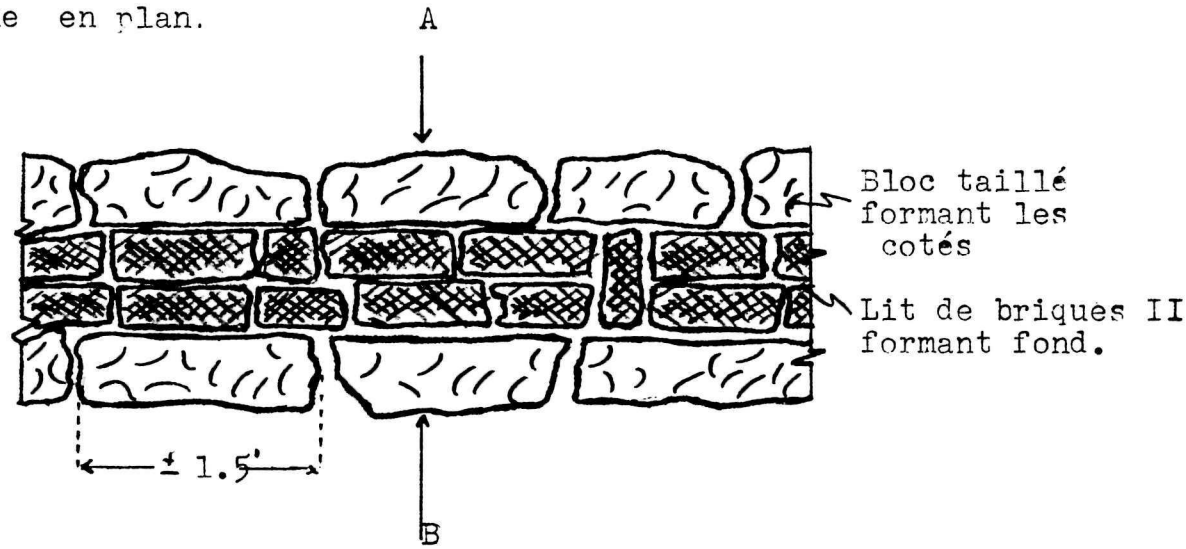


58 Plan montrant les restes structuraux du revelin ainsi que l'étendue et la densité des débris dans la grande dépression (2E-68-102-16).

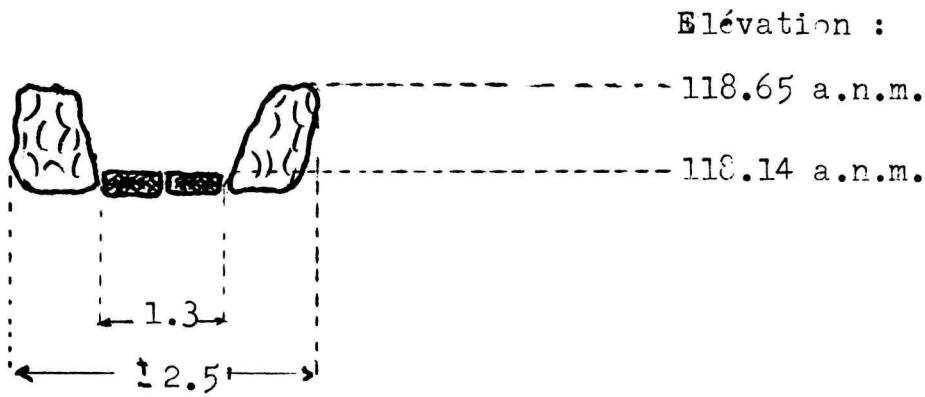
FIG.59 :

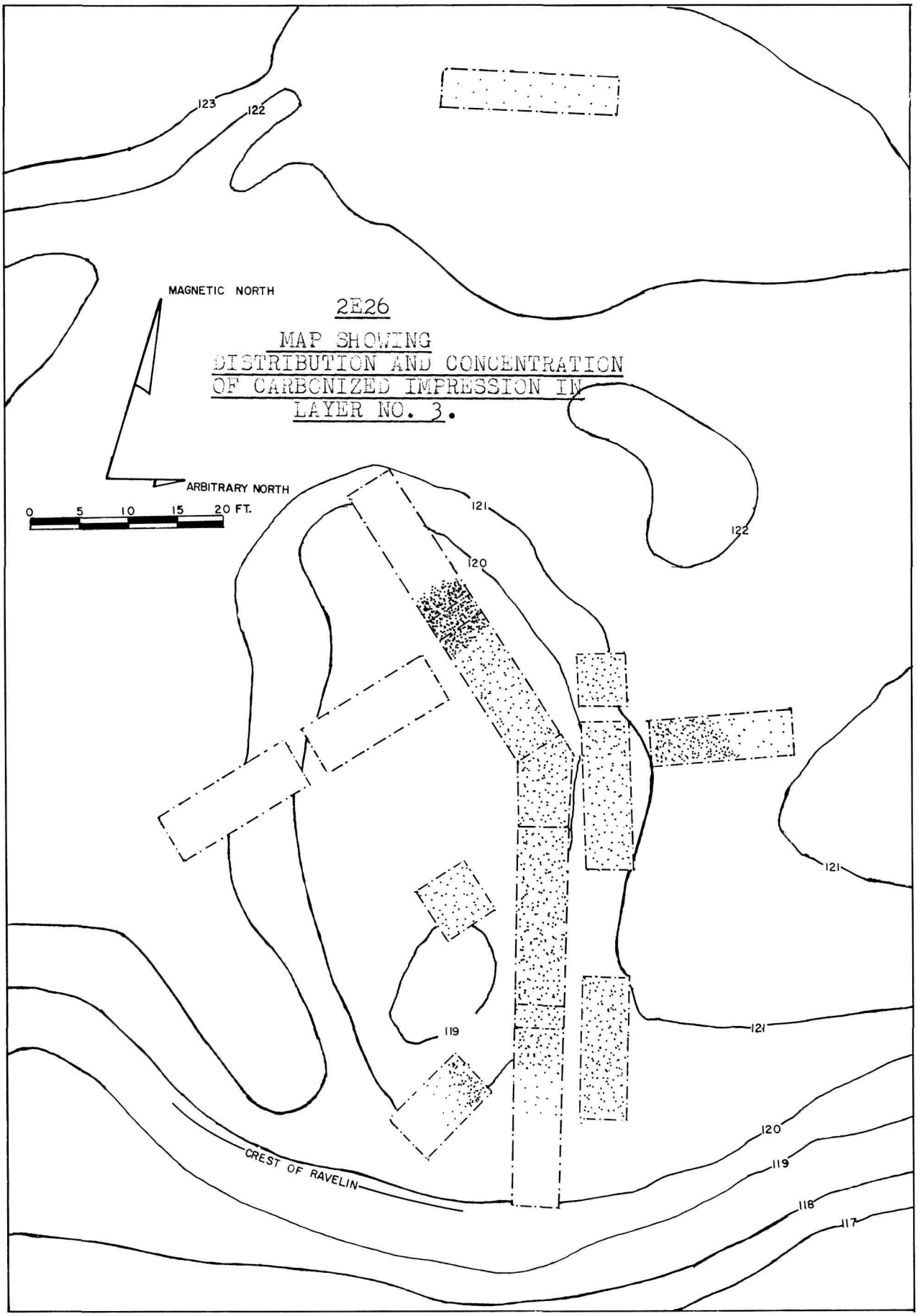
Schéma montrant la construction du drain 2E26A-Q.

A. Vue en plan.

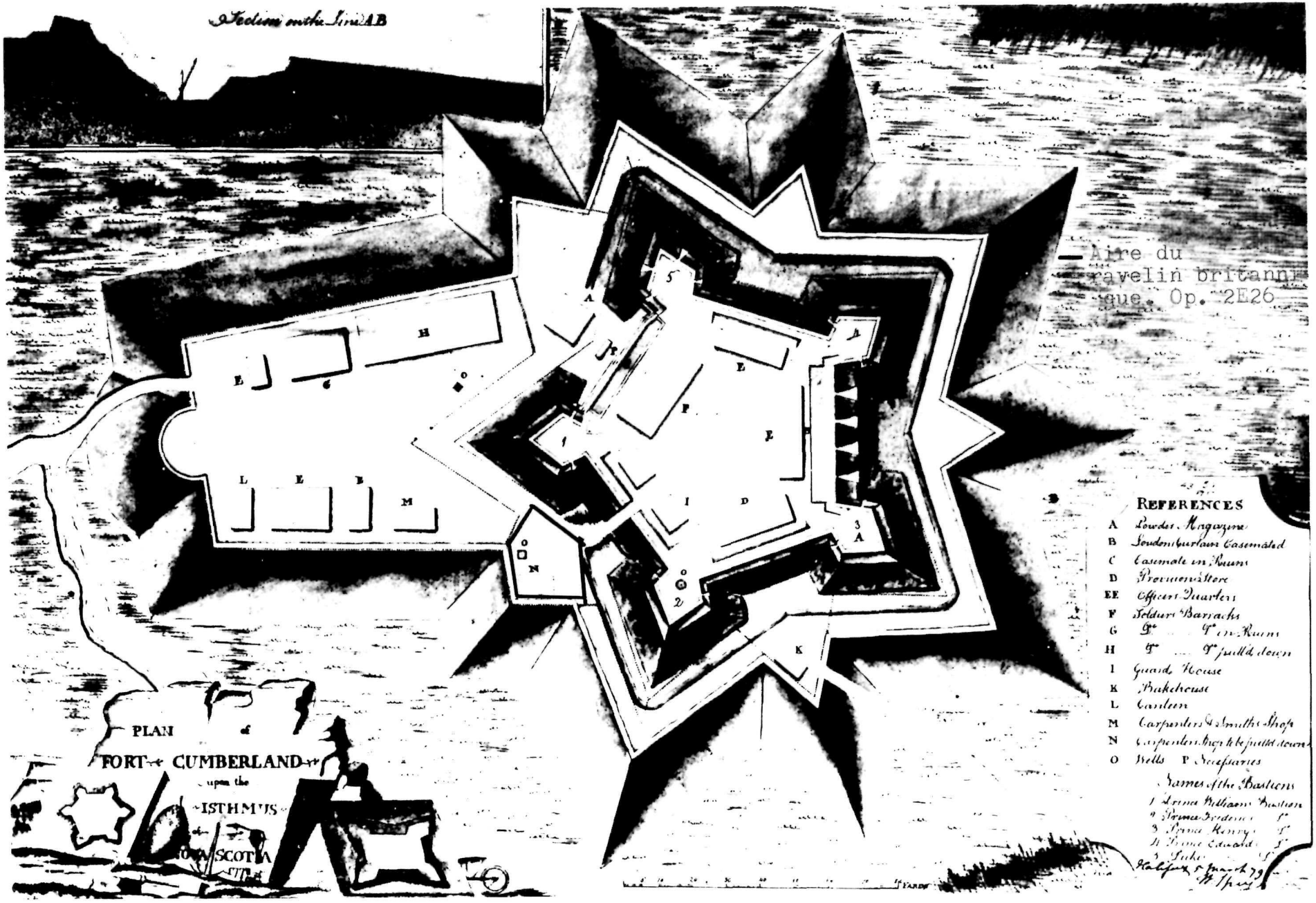


B. Section à travers A-B.





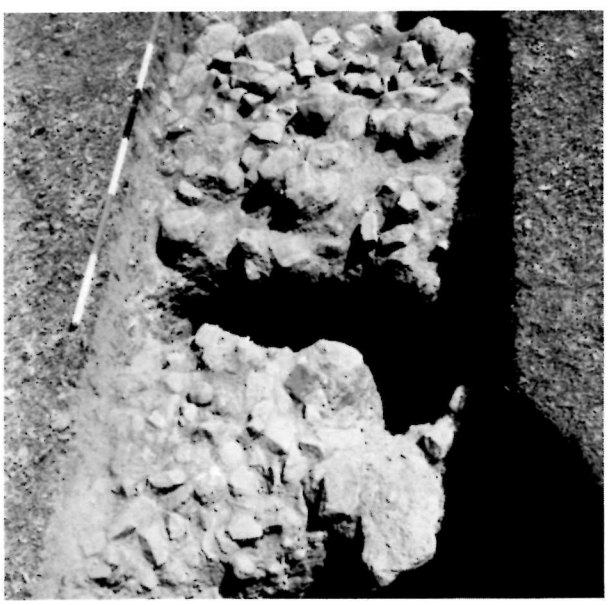
60 Plan montrant l'étendue et la densité de l'imprégnation carbonifére (2E-68-102-16).



Aire du ravelin britannique. Op. 2E26

61 Photographie d'un plan du fort tracé en 1778 montrant les édifices érigés sur le ravelin.

a 2E-1856 X



b 2E-1874 X

62a,b Le lit de pierres formant la couche 3 dans la grande dépression.

63a Extrémité nord-est du troncon de drain mis au jour en 2E26B et 2E26G. 2E-1770 X

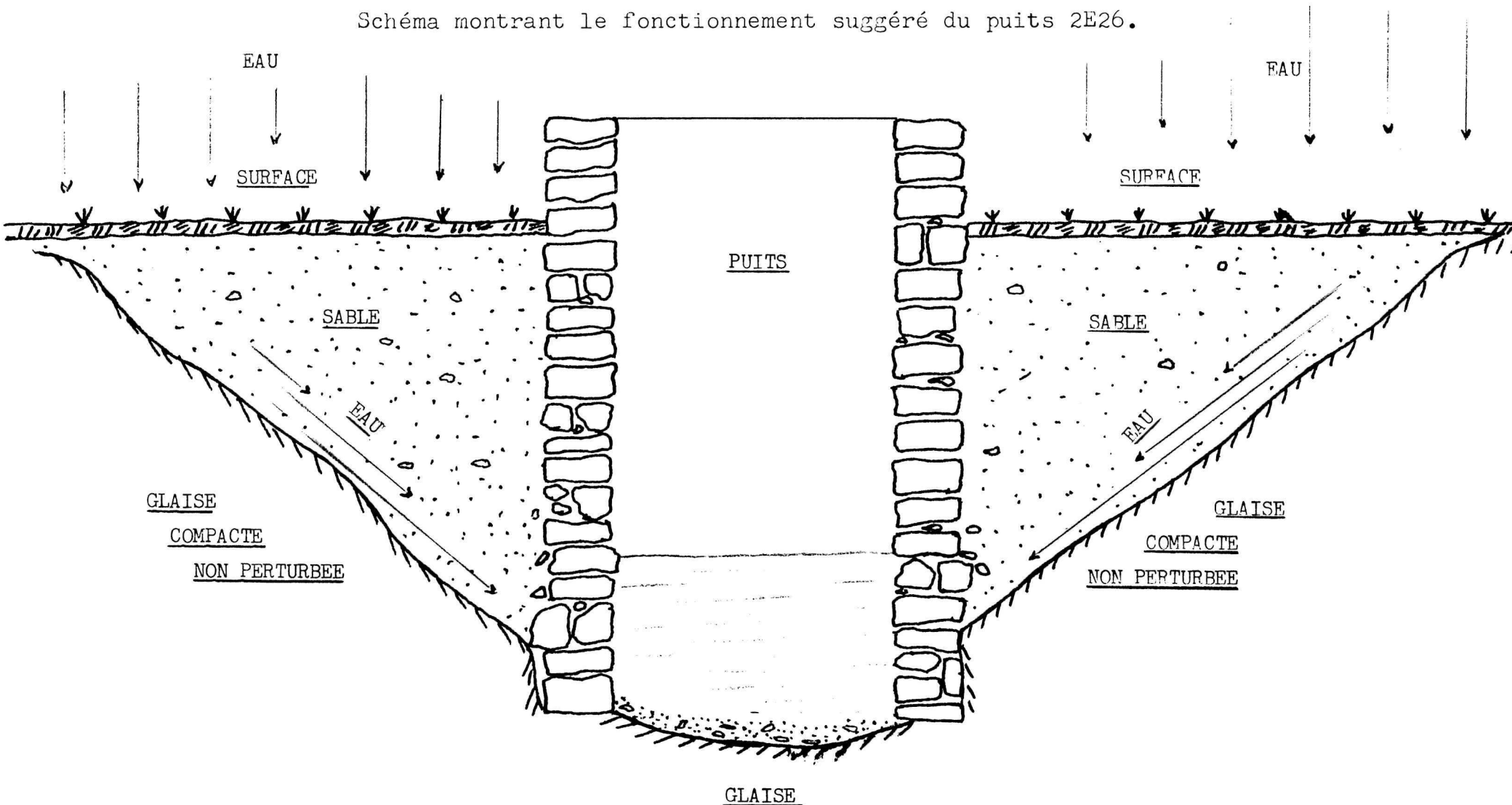
63b Extrémité sud-ouest du troncon de drain mis au jour en 2E26Q. 2E-1865 X

a 2E-3333 X

b 2E-3332 X

64a,b Les restes de la face intérieure du mur du puits 2E26 ainsi qu'une partie des blocs écroulés. Vue générale et detail.

Schéma montrant le fonctionnement suggéré du puits 2E26.



65 Dessin illustrant le fonctionnement suggéré du puits 2E26 dan un sol imperméable.