

# BULLETIN DE RECHERCHES

---

N° 125

Janvier 1980

Fouilles archéologiques au haut fort Garry, 1978

Peter J. Priess, Recherche archéologique, Parcs Canada, Winnipeg

La construction du haut fort Garry, à la confluence de la Rouge et de l'Assiniboine, commença en 1835 quand il devint évident que le bas fort Garry, une vingtaine de milles en aval sur la Rouge, ne saurait servir de centre d'administration pour les affaires de la Compagnie de la Baie d'Hudson dans l'ouest du Canada (Bell 1927: 32; Ingram 1970: 44). Le bas fort Garry avait lui-même été érigé au début des années 1830 pour remplacer le premier fort Garry (d'abord appelé fort Gibraltar) dans une tentative de trouver une meilleure installation à la compagnie (Miquelon 1970). Au milieu des années 1850, on agrandit considérablement le haut fort Garry par une addition sur le côté nord. Cependant, en 1882, la majeure partie des terres du fort fut divisée en lots qui furent vendus à des fins d'exploitation. On démantela les bâtiments et les murs, et on ne laissa que l'entrée nord entourée d'une petite parcelle de terre (Bell 1927: 37). Cette entrée et le terrain la contenant forment aujourd'hui un petit parc administré par le département des parcs et des loisirs de la ville de Winnipeg. Sur le reste du site de l'ancien fort s'élèvent divers bâtiments de tous âges et passe une route de grande circulation.

L'entrée, telle qu'on la voit aujourd'hui, se compose de deux murs de calcaire liaisonné au mortier, qui sont légèrement convergents et à peu près perpendiculaires à la ligne du mur nord de la palissade (fig. 1 et 2). Sur le devant de l'entrée (côté donnant sur l'extérieur du fort), les deux murs sont surmontés d'une arche de pierres (fig. 1); à l'arrière (côté donnant sur l'intérieur du fort), ils ne sont pas joints. En plan, l'entrée a donc la forme d'un trapèze. Les murs, hauts de deux étages, sont crénelés et percés d'un certain nombre de meurtrières et d'autres ouvertures plus grandes au niveau du deuxième étage. Il y a un plancher de bois au deuxième étage et le dessus des murs. Ces éléments de bois qui auraient été rajoutés sont généralement en assez mauvais état. Comme les poutres qui supportaient le plancher et qui prenaient appui



sur un rebord dans le mur étaient pourries aux extrémités, on a récemment étayé le plancher au moyen d'un certain nombre de poutres et de poteaux. L'entrée est munie d'une porte de bois à deux battants, qui donne sur l'extérieur du fort. Ces battants, faits de planches, s'articulent chacun sur des gonds et deux pentures. Ils sont de construction récente parce que les planches sont assemblées avec des clous en fil métallique. Cette porte n'est plus utilisable parce que les étais du plancher du deuxième étage et le niveau du sentier gêneraient le fonctionnement de ses battants. Il en va de même pour la seconde porte, à l'intérieur de la première, qui, elle, est faite de barreaux de bois.

Aujourd'hui, une plate-bande de fleurs orne chaque côté de l'entrée. Un sentier de gravier passe sous l'entrée et en fait le tour avant de déboucher dans les rues adjacentes du parc. Le parc, aux fleurs et au gazon bien entretenus, sert souvent, paraît-il, de cadre à des photographies de mariage. Les quelques dalles de calcaire que l'on trouve ici et là dans certaines plates-bandes de fleurs constituent les seuls autres témoins des bâtiments et de la palissade qui, jadis, s'élevèrent là. Bien que beaucoup d'habitants de Winnipeg ont entendu parler du fort, des sondages ont montré que peu d'entre eux sont allés visiter son entrée, voire connaissent son emplacement exact (McOuat Promotions 1978).

Les plans déjà élaborés pour présenter l'histoire du fort au public prévoient la restauration de l'entrée, la reconstruction de la palissade adjacente et la reconstruction ou une autre forme d'aménagement de certaines autres parties de ce dernier. Le petit sondage archéologique fait, en août 1978, par une équipe prêtée par le bureau régional des Prairies de Parcs Canada s'inscrivait dans la première phase de ces plans.

L'existence possible d'une cavité sous le sentier traversant l'entrée fit naître dans une certaine mesure l'idée de faire des fouilles archéologiques à cet endroit (McOuat Promotions 1978). Cette cavité, dont la fonction et la date étaient inconnues, suscita d'intéressantes conjectures. Peut-être entreprises avec l'idée de faire une trouvaille vraiment spectaculaire, les fouilles visaient tout de même à accomplir un peu plus que cela. En fait, elles avaient deux grands objectifs: vérifier l'existence de cette cavité et en déterminer la nature, et recueillir des informations sur la méthode de construction de l'entrée et de la palissade et sur leur état actuel en étudiant certaines de leurs parties. Nous avons effectivement rassemblé des informations sur l'entrée et la palissade, mais nous n'avons trouvé aucune trace de cette cavité qui, selon nous, résulterait d'une mauvaise interprétation des faits.

Parce que les fouilles étaient susceptibles de susciter un grand intérêt dans le public, leur lancement fut marqué par une conférence de presse (et levée de la première pelletée de terre par un notable) qui permit à la fois de fournir une explication officielle aux travaux et, entre autres, de souligner la participation de Parcs Canada.

Nous avons sondé deux endroits de l'entrée: le chemin sous l'entrée et une partie du mur nord de la palissade, à l'est de l'entrée. Dans les deux cas, il s'agissait d'obtenir des données sur la méthode de construction et le présent état de ces éléments; la fouille dans le chemin était également destinée à trouver des indices sur l'hypothétique cavité. Dans le texte qui suit, le lecteur trouvera les termes "occupation" et "période d'occupation". Ils désignent la période d'occupation du fort par la Compagnie de la Baie d'Hudson. Pour le fort en général, cette période va de 1835 à 1882, tandis que pour l'addition au nord dont l'entrée fait partie, elle va du milieu des années 1850 à 1882.

Outre les données architecturales, les fouilles livrèrent une quantité d'artefacts divers. Par l'étude de ces objets, nous espérons découvrir des pièces révélatrices ou caractéristiques qui faciliteraient l'interprétation de la stratigraphie du site; des pièces qui, plus particulièrement, permettraient de dater les diverses couches de sol et spécialement celles susceptibles d'être associées à la période d'occupation du fort. Nous n'avons pas tenté d'établir un répertoire complet des artefacts, ni d'ailleurs de faire une interprétation exhaustive de ces derniers.

#### Chemin (fig. 3, 5 et 6)

Le sentier qui passe par l'entrée suit tout probablement le même tracé que le chemin originel. Le présent sentier est réservé exclusivement aux piétons alors que le chemin originel aurait servi à la circulation de tous genres. La cavité se serait trouvée au milieu de ce chemin, à peu près dans le plan vertical de la porte de bois. Cette cavité avait été découverte au cours de l'installation des poteaux en acier en T d'un pare-neige provisoire. En enfonçant l'un d'eux, les ouvriers constatèrent qu'après avoir traversé une certaine épaisseur de sol dur et de bois pourri, le poteau se mit soudain à s'enfoncer rapidement comme s'il avait rencontré un vide. On ne put savoir si le poteau s'était vraiment enfoncé tout seul ou si le fonçage était simplement devenu plus facile. Nous n'avons pas vu de bois pourri dont l'existence fut déduite de l'interprétation des observations.

Nous avons douté de l'existence de cette cavité avant même d'entreprendre les fouilles. A des fins de sécurité (surtout celle des piétons), nous avons installé un pare-neige autour de l'entrée. Les poteaux furent enfoncés

avec une espèce de sonnette manoeuvrée par deux hommes, sonnette qui se composait d'un tuyau obturé à un bout et de plusieurs poignées et qui permet de donner un coup assez fort à un poteau. Au cours du fonçage, nous avons plus d'une fois constaté que, le poteau une fois enfoncé à une certaine profondeur, le travail devenait soudainement plus facile. Au début, les poteaux s'enfonçaient de quelques pouces à peine à chaque coup, puis, sans transition, s'enfoncèrent jusqu'à un pied à la fois. Dans certains cas, il fallut même tirer sur des poteaux enfoncés trop profondément. Un tel phénomène s'est produit à l'extérieur du fort et les ouvriers déclarèrent avoir constaté une chose analogue à d'autres endroits du parc encore plus éloignés de l'enceinte du fort. De tout cela, nous avons conclu que ce phénomène s'expliquait par un changement brusque et important dans la composition du sol, changement qui rendit le fonçage des poteaux beaucoup plus facile.

Nous avons commencé par ouvrir une tranchée de 2 m sur 1, disposée à peu près au milieu du chemin suivant une orientation nord-sud ou dans l'axe longitudinal du chemin. Elle croisait le plan vertical des portes de bois. Nous l'avons plus tard agrandie sur le côté ouest par une tranchée de 1 m de large qui atteignait le mur ouest de l'entrée. Cette tranchée a mis au jour un assez grand nombre de couches de sol, deux éléments structuraux et des détails sur la construction du mur de l'entrée. En général, la stratigraphie se composait de plusieurs couches de remblai postérieur à l'occupation du fort, de plusieurs couches sans doute contemporaines du chemin originel et d'un remblai associé à la construction de l'entrée. Les éléments structuraux, regroupaient le seuil des portes de bois, des morceaux de bois éparpillés et des données sur la construction du mur et l'installation des portes de bois. Dans la présente étude, nous avons considéré que chaque strate et chaque élément structural correspondait à une couche distincte; l'étude de chaque couche traite également des artefacts qu'elle a livrés.

La couche 1 (fig. 9 et 10) qui se composait d'un gravillon rond et sablonneux, formait le revêtement actuel du sentier et un nombre indéterminé de revêtements antérieurs. Cette couche résultait probablement des travaux d'entretien du parc et du sentier; au fil des années, de minces couches de gravier propre s'accumulèrent afin de conserver au parc l'apparence de propreté sans laquelle il n'aurait attiré le public. Au-delà des limites de la fouille, le sentier était bordé de plates-bandes de fleurs (fig. 5). Cette couche contenait surtout des objets récents, soit du XX<sup>e</sup> siècle, et quelques objets de moins de cinquante ans. Il y avait, entre autres, un tesson de bouteille de boisson gazeuse qui, selon la méthode d'étiquetage utilisée, serait postérieure aux années 1930

environ (K. Lunn, communication personnelle) et un autre tesson de contenant de verre marqué des chiffres 1936, qui indiquent peut-être la date de fabrication. Au nombre des objets, il y avait également un morceau de fil barbelé et un cavalier. La capsule trouvée est un type de capsule qui a été breveté en 1892 (Lief 1965: 17).

La couche 2 (fig. 9 et 10) correspondait à une épaisse accumulation de cendres apparentées à du mâchefer. Comme les artefacts contenus dans cette couche ne sont généralement pas calcinés, ces cendres proviendraient d'ailleurs et non pas d'incendies sur place. Il s'agit peut-être de scories obtenues de la compagnie des chemins de fer nationaux ou, comme le suggérait un employé de la ville de Winnipeg, du produit d'un incinérateur. Cette couche correspond probablement à un ancien revêtement. Comme dans le cas de la couche 1, plusieurs strates étaient décelables; sans doute que ce revêtement fut obtenu par plusieurs applications. Cette couche, qui se trouve au-dessus du gond dans le mur ouest, gond ayant sans aucun doute appartenu à la porte, est donc postérieure à l'occupation du fort. Parmi les artefacts, un tesson de bocal daterait probablement du XIX<sup>e</sup> siècle et un tesson de bouteille, de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle (K. Lunn, communication personnelle). Il se pourrait donc que cette couche, ou du moins une partie de cette dernière, ait été déposée au XIX<sup>e</sup> siècle, mais après l'occupation du fort.

Le profil nord de la tranchée montre (fig. 10) que la couche 2 ne couvrait pas une aussi grande surface que la couche 1. Alors que la couche débordait les limites de la tranchée, la couche 2 s'arrêtait à une couche de sol noir (couche 8 décrite plus loin). Donc la largeur du sentier ou du chemin traversant l'entrée aurait varié quelque peu; le gravier déborde les côtés de l'ouverture de l'entrée (fig. 5), mais pas la couche de cendres. Puisque cette variation dans la largeur du chemin ou du sentier n'est sans doute pas antérieure à la création du parc, on peut donc conclure qu'elle est attribuable à une question d'apparence plutôt qu'à un important changement de fonction.

Sous les cendres, il y avait une couche d'argile marbrée, couche 3 (fig. 9 et 10), d'épaisseur à peu près égale aux couches 1 et 2. Par sa composition, cette couche laisse difficilement supposer qu'elle aurait servi de revêtement au chemin ou au sentier. Et puis, comme elle se trouve au-dessus du niveau du gond dans le mur, elle serait postérieure à l'occupation du fort. Ne convenant pas au revêtement d'un chemin, elle aurait peut-être servi de remblai. Elle a à peu près la même largeur que la couche de cendres dans le coin nord-ouest de la tranchée et elle est bordée par la même couche de sol noir (fig. 10). Les artefacts suggèrent une date ultérieure à l'occupation du fort, date qui se situerait peut-être au XIX<sup>e</sup> siècle. Un certain nombre de tessons de verre proviennent de

contenants probablement fabriqués au XIX<sup>e</sup> siècle (K. Lunn, comm. pers). Un fond de bouteille appartient à une bouteille de la E. L. Drewry Brewery de Winnipeg qui, selon les étiquettes sur les bouteilles, a été établie en 1877 (Chopping 1978: 113). Cette couche contenait un petit nombre de clous; la majorité de ces clous avait été coupé à la machine et pourrait remonter à n'importe quel moment de la période d'occupation. Il y avait aussi quelques clous en fil métallique et ceux-là sont probablement postérieurs à l'occupation et datent peut-être même du XX<sup>e</sup> siècle (Preiss 1973). A d'autres endroits, comme nous le verrons plus loin, cette couche livra des artefacts du XIX<sup>e</sup> siècle, mais postérieurs à l'occupation.

La majeure partie de la couche d'argile marbrée, couche 3, reposait sur un mélange d'argile marbrée et de gravier, couche 4 (fig. 9 et 10). Cette couche, qui a à peu près la même étendue que les couches 2 et 3, servit probablement de surface carrossable. Le niveau supérieur de cette couche se trouve approximativement au même niveau que le gond dans le mur. Cependant, il se peut que l'épandage du gravier ait commencé au moment où la porte était toujours utilisable et ait été poursuivi jusqu'à ce que le fonctionnement de cette dernière en fût gêné. D'après certains artefacts, cette couche remonterait à l'occupation du fort. Quelques bocaux et bouteilles dateraient du XIX<sup>e</sup> siècle (K. Lunn, comm. pers.) bien qu'une bouteille, marquée BLACKWOOD, ne pourrait être antérieure à 1883 (Chopping 1978: 155). Pour la première fois, nous avons trouvé dans cette couche des clous forgés qui proviennent peut-être de certains éléments du fort, mais il faut préciser que les clous coupés à la machine étaient plus nombreux. Il n'y avait pas de clous en fil métallique qui aurait presque définitivement indiqué une date ultérieure à l'occupation.

La couche 4, gravier et argile, reposait sur une couche de remblai, couche 5 (fig. 4, 7 et 9), qui se composait d'une seule épaisseur de morceaux de calcaire irréguliers, sans arrangement particulier. Cette couche se trouvait surtout au sud de la porte (au sud du seuil qui sera décrit plus loin), et elle correspond sans doute à la première surface carrossable aménagée à cet endroit. Cette surface, assez raboteuse au début, aura sans doute été aplanie à l'usage. Également à l'usage, les pierres se sont sans doute enfoncées dans l'argile en dessous et, pour corriger cela, on aurait recouvert le tout de gravier. Cette couche contenait très peu d'artefacts.

Sous les morceaux de calcaire, il y avait une mince couche d'argile marbrée, couche 23 (fig. 9 et 10), et, à certains endroits entre les pierres et l'argile, des morceaux de bois (Planches ?), couche 22 (fig. 9). Nous estimons que l'argile correspond à la partie supérieure bouleversée d'un sol par ailleurs non bouleversé et à une couche étendue sur le chemin de pierres calcaire et autour

de ce dernier. Le bois, puisqu'il se trouve sous les pierres calcaire, représente sans doute des déchets de la construction de la porte ou d'autres bâtiments voisins.

Sous les couches susmentionnées se trouvait un sol noir passant en une argile jaune-grise, couche 18 (fig. 9 et 10). Cette couche non bouleversée est antérieure à la construction du fort et elle appartient à l'histoire naturelle de la région.

#### Témoins archéologiques

Outre la stratigraphie, la fouille a mis au jour certains témoins archéologiques ou dépôts associés à la construction et à l'utilisation de l'entrée. Dans le plan vertical des portes de bois, il y avait un seuil de bois qui reposait à peu près sur un sol non bouleversé, couche 6 (fig. 3, 5 et 7). Aujourd'hui décomposé et affaissé, ce seuil aurait originellement été approximativement au même niveau que la couche 5 avant d'être recouvert par la couche 4 (gravier). A en juger d'après la configuration des strates dans le profil est de la tranchée (fig. 9), la détérioration du bois commença sans doute après la déposition de la couche 4. Toutes les couches, sauf la couche 1, présentent aujourd'hui un affaissement alors qu'elles furent sans doute de niveau originellement. Les couches 1 et 3 sont légèrement plus épaisses au-dessus du seuil, ce qui indique qu'il y avait là une petite dépression. Donc, le seuil avait commencé à se détériorer et à s'affaisser au moment où ces deux couches furent déposées. Les couches 4 et 24, relativement uniformes, ont sans doute été déposées avant la dégradation du seuil ou juste au début de cette dégradation.

Rien, autre son emplacement dans le plan vertical de la porte et à peu près au niveau du chemin datant de l'occupation du fort, ne prouve que ce que nous avons qualifié de seuil en soit véritablement un. Un seuil aurait eu des gâches pour les verrous de la porte afin de la maintenir fermée, mais celui-ci n'avait ni gâche ni autre ferrure d'ailleurs. Le bois semble avoir été placé sur le sol, peut-être même légèrement enfoncé dans ce dernier et calé en place avec de l'argile. Il ne touche pas le mur de l'entrée et ne présente aucune trace d'élément de fixation. Sans doute qu'à l'origine il affleurait, mais qu'avec le temps, il a été recouvert par le gravier répandu sur le chemin. Puisqu'il ne semble pas avoir joué un rôle dans le fonctionnement de la porte, on ne se serait pas efforcé de le maintenir dégagé.

Dans le coin nord-est de la tranchée, il y avait une mince couche de mortier de d'éclats de calcaire, couche 24, entre les couches 3 et 4 (fig. 9 et 10). Au sud, cette couche chevauche le seuil sans le déborder toutefois (fig. 9). Il s'agit probablement de déchets de travaux de réparation effectués durant l'occupation du fort, voir plus

tard. La présence de cette couche au-dessus de la couche 4 renforce l'hypothèse que cette dernière date bien de l'occupation du fort.

Au coin nord-ouest de l'entrée - - extrémité nord du mur ouest - - il y avait un certain nombre de couches reliées à la construction de l'entrée. La maçonnerie encore debout se compose de pierres taillées - - à parement plat et ressauts chanfreinés. Les assises de pierres taillées se prolongent sous la surface actuelle du sol et reposent sur une pierre non taillée. Nous n'avons pas déterminé la profondeur du mur de pierres. A côté du moellon brut, il y avait une étroite bande d'argile jaune, couche 9 (fig. 8 et 11). Le dessus de cette couche était incliné; d'un côté il était à peu près à la hauteur du joint entre la première assise de pierres taillées et la dernière de moellons bruts, tandis que de l'autre, il était plus élevé, soit approximativement au niveau du dessus de la couche stérile. Nous avons trouvé d'autre argile jaune, couche 25 (fig. 10 et 11), au-dessus du sol stérile et à côté de la couche 9. Il s'agit probablement de la même argile dans les deux couches et sa présence là s'expliquerait par la construction de l'entrée. La couche 9 correspond au remblai mis dans la tranchée qui a reçu le mur, placé à une certaine profondeur pour assurer une meilleure assise. L'argile provenant du déblai de la tranchée fut ensuite utilisée pour combler le vide entre le mur et la paroi de la tranchée. Quant à la couche 25, elle provient du même déblai et elle représente ce qui est resté après remblayage de la tranchée.

L'inclinaison du dessus de la couche 9 s'explique sans doute par l'affaissement du remblai ou du mur même. Le dessus de la couche 18 correspond à peu près au niveau de la surface du sol au moment de la construction. Comme il est probable que la transition entre les assises de pierres taillées et celles de moellons bruts se trouvait originellement au niveau de la surface du sol et qu'elle se situe aujourd'hui sous le dessus de la couche 18, il est raisonnable de conclure que le mur s'est affaissé et a causé aussi l'affaissement de la couche 9. La dépression ainsi créée a été comblée et la surface du sol rehaussée au moyen d'une terre noire graveleuse, couche 7 (fig. 11), puis par l'addition d'un sol noir, couche 8 (fig. 11).

Comme nous le disions plus haut, il y avait un gond sur la surface intérieure du mur ouest, gond qui se trouvait dans le même plan que deux autres gonds de la porte et qui se situait sous la surface actuelle du sol (fig. 5 et 11). Ces trois gonds, de même taille et de même facture, étaient à peu près équidistants. Il ne fait aucun doute que ces trois gonds sont ceux qui servirent d'articulation à une porte de bois et que le gond inférieur était placé au bas de cette porte. Si, durant l'occupation du fort, l'entretien du chemin comporta l'épandage de gravier, il se peut que la surface du chemin ait été rehaussée au point de gêner le

fonctionnement des portes. Le dessus de la couche 4 (gravier) est aujourd'hui certainement assez élevé pour nuire au fonctionnement de la porte. Et si de surcroît l'entrée s'affaissait en même temps, il est encore plus probable que le niveau du chemin aura empêché d'utiliser les portes.

La fouille a également mis au jour une poche d'argile et de gravier au milieu du chemin, juste au nord du seuil. De forme approximativement circulaire, cette poche commençait près du dessus de la couche 1 et se prolongeait sous le niveau du seuil. Nous n'avons trouvé aucun indice de sa fonction, mais nous pensons qu'il s'agit d'une potelle. Sa présence près du dessus du niveau 1 traduit son origine récente.

Une fois que la fouille eut atteint les couches stériles (couche 18), nous avons présumé que nous ne trouverions plus d'éléments culturels. Nous n'avons pas encore découvert la cavité, ni d'ailleurs aucune trace de son existence. Cependant, à titre de dernière vérification, nous avons prélevé un certain nombre de carottes du fond de la tranchée. Comme il fallait s'y attendre, l'argile perdait peu à peu de sa marbrure pour acquérir une couleur jaune uniforme. Il importe de souligner ici le fait que cette argile était relativement tendre. La carotteuse, après avoir traversé l'argile plus dure du fond de la tranchée, s'enfonça facilement dans cette argile jaune. Voilà qui permet d'expliquer le phénomène noté au cours de l'enfoncement des poteaux du pare-neige et également plusieurs autres phénomènes.

Le premier bien sûr est celui de l'existence même de la cavité. La fouille n'a révélé aucune trace d'une telle cavité dont l'existence se fondait sur l'interprétation d'observations faites au cours du fonçage de poteaux d'acier. La présence de cette couche d'argile tendre fournit une autre explication, d'ailleurs plus plausible aux observations. Le poteau ne rencontra pas un vide ou quoi que ce soit du genre; il traversa les couches plus dures de gravier et de cendres et atteignit ensuite la couche d'argile tendre et soudainement le fonçage devint si facile que certains pensèrent qu'il devait certainement y avoir un vide, une cavité. Si l'on avait mieux réfléchi à la situation, on aurait sûrement conclu qu'il n'y avait pas de cavité à cet endroit et qu'il ne pouvait pas y en avoir. L'emplacement même de cette hypothétique cavité était pour le moins insolite et l'absence d'une quelconque charpente de toit à ce vide rend son existence fort improbable. La suggestion de l'existence d'une telle cavité est attribuable, croyons-nous, à une mauvaise interprétation des faits.

La présence de l'argile tendre fournit également une explication plausible à l'inclinaison de l'entrée, en ce sens que cette argile était incapable de supporter le poids

d'un mur de pierres. La description plus détaillée qui suit plus loin montre que l'argile sous le coin sud-est de l'entrée, plus compacte et plus dure, était sans doute capable de supporter un mur de pierre. Donc, un côté de l'entrée, celui appuyé sur une argile tendre, s'est affaissé, tandis que l'autre, porté par une argile plus dure, n'a pas bougé. Le profil du sol du coin nord-ouest de l'entrée fournira peut-être une indication du degré d'affaissement. Il faut aussi tenir compte du fait que les murs se sont peut-être affaissés au cours de la construction ou peu après son achèvement. Ainsi, après un affaissement rapide au lieu de lent, les murs se seraient stabilisés.

#### Mur nord de la palissade

Le mur nord de la palissade a fait l'objet de deux tranchées de sondage: une tranchée coupait la palissade plusieurs mètres à l'est de l'entrée et l'autre la coupait juste à côté du mur de l'entrée au coin sud-est. Les deux tranchées étaient destinées à nous fournir des données sur la palissade et la deuxième visait également à constater l'état du mur de l'entrée sous la surface.

La fouille coupant la palissade (fig. 3) exposa essentiellement la même stratigraphie que sur le chemin, outre quelques vestiges éparpillés de la palissade même. Après l'occupation du fort, cet endroit reçut à peu près le même traitement que le chemin. A partir de la surface, il y avait une couche de gravier, couche 1, sur une épaisse couche de cendres, couche 2, et cette deuxième couche reposait sur une épaisse couche d'argile mélangée, couche 3 (fig. 12 et 13). Contrairement au chemin, la couche 3 recouvrait une autre couche d'argile relativement pure ou non mélangée, couche 14 (fig. 13). Dans la partie nord de la tranchée, la couche 3 se trouvait sur une autre couche d'argile marbrée (fig. 13), sans doute la même couche qui a ailleurs été définie comme la couche 23. Les couches 14 et 23 reposaient sur un sol noir passant en de l'argile, qui, selon nous, constitue le sol stérile, couche 18 (fig. 12 et 13). L'absence de couche 4 (gravier) dans cette stratigraphie suggère que cette dernière est à associer avec l'occupation du fort.

Les trois principales couches de remblai (1-3) contenaient une certaine gamme d'artefacts qui ne semblent avoir aucun rapport avec l'occupation du fort. Ainsi, dans la couche 1, on trouva des languettes détachables de canettes de boisson dont la date récente ne fait aucun doute. La couche 3 livra un tesson d'une bouteille de Blackwoods, firme établie autour de 1883 (Chopping 1978: 155) et quelques clous dont la majorité avait été coupé au bistoquet. Un clou était en fil métallique et il était probablement postérieur à l'occupation.

Dans la moitié sud de la tranchée, il y avait une mince couche de pierres calcaire liées au mortier, couche 16 (fig. 12 et 13), qui se trouvait en partie dans la couche 14 et en partie sur le sol stérile. Dans le dessin de profil (fig. 13), la couche 16 correspond à la couche de pierres éparpillées.

La couche 16 se situait dans ce qui serait le plan vertical du mur nord de la palissade et elle correspond probablement à la base de la palissade. A cet endroit, il n'y a définitivement pas de trace d'une construction de pierre sous la surface; la palissade fut érigée à même ce qui était la surface du sol à cette époque. Puisque les pierres reposaient partiellement sur la couche 14 (argile), nous croyons que cette argile provient d'un déblai exécuté ailleurs pour les travaux de construction. L'argile ne fut pas mise là pour niveler le sol ou en élever le niveau, mais simplement étendue là pour s'en débarrasser. La couche 14 contenait quatre clous forgés et deux coupés bistoquet fait qui n'empêche nullement la possibilité de déposition de cette couche dans les années 1850. La couche 16, pierres liées au mortier, contenait un clou forgé.

En ouvrant la tranchée qui coupait la palissade, nous pensions trouver un mur de pierre. Deux mortaises verticales dans le mur est de l'entrée à l'extrémité sud (fig. 2 et 19) constituaient les seuls vestiges de la palissade au-dessus du sol. Ces mortaises font toute la hauteur du mur depuis la surface du sol. Leur fonction nous laissa perplexes au début. Quand il devint établi que la palissade avait été construit à même la surface du sol, nous avons été obligés d'abandonner l'idée d'un mur de pierres. Un mur de pierres exige une fondation plus substantielle que ce que la fouille a révélé. A ce stade-là des travaux, un des visiteurs réguliers du site nous montra de vieilles photographies et des documents indiquant que la palissade s'apparentait à un caisson de pièces de bois horizontales dont l'intérieur était rempli de moellons (Bell 1927: 36); les illustrations montraient une petite fondation de pierres. Les découvertes faites n'auraient pas permis de conclure à une construction. Cependant, nous avons alors compris que les mortaises dans les murs avaient servi de point d'appui aux rondins.

La stratigraphie de cette tranchée (fig. 12 et 13) indique clairement que la couche 3 est postérieure à l'occupation du fort, en fait postérieure au démantèlement de la palissade. Pour l'instant, c'est là la seule indication que nous pouvons fournir au sujet de la date de cette couche. En général, elle aurait servi à niveler et à élever le terrain à cet endroit, mais il faudra poursuivre les fouilles avant de pouvoir déterminer si l'argile est à associer avant tout aux actuels sentiers.

La seconde tranchée à cet endroit (fig. 3 et 19) se trouvait contre le mur est de l'entrée, à l'extrémité sud de ce dernier. Elle coupait le mur de la palissade et

contenait les deux mortaises dans le mur de l'entrée (fig. 19). Elle visait à étudier les mortaises et à recueillir toute autre données structurale possible. Cette tranchée fut pratiquée dans plate-bande légèrement surélevée par rapport au sentier, plate-bande dont la terre arable contient des morceaux éparpillés de dalles de calcaire.

La stratigraphie révélée par cette tranchée, différente de celle trouvée ailleurs, fournissait des témoins des travaux de construction associés à l'entrée et à la palissade et montrait l'existence assez ancienne de la plate-bande. La première couche, couche 17 (fig. 16 et 17) contenait un sol arable ou sol noir, ce qui ne surprend guère dans une plate-bande. L'épaisseur de cette couche traduit l'existence assez ancienne de la plate-bande, car de la terre avait été ajoutée pour la maintenir au niveau du chemin adjacent. A côté du mur de l'entrée, cette couche avait été bouleversée par une tranchée comblée avec la terre noire et du gravier, couche 13, et avec une autre couche de terre noire, couche 17 (fig. 14 et 17). Il s'agissait sans doute d'une tranchée creusée pour examiner le mur ou le réparer. Nous n'avons relevé aucun signe de réparation. La plate-bande livra une gamme d'artefacts du XX<sup>e</sup> siècle dont un tesson d'une bouteille de boisson gazeuse, postérieure à environ 1930 (K. Lunn, comm. pers.). Elle livra également un clou forgé et d'autres clous dont la plupart était des clous coupés au bistoquet, ce qui situe probablement cette couche au siècle dernier. Cependant, il ne faut pas oublier que tous les clous trouvés proviennent sans doute du fort et, partant, il ne faudrait pas s'étonner de découvrir des clous forgés mêlés à des clous en fil métallique dans n'importe quelle couche. En revanche, la présence de clous en fil métallique indique presque certainement une source et une date postérieures à l'occupation du fort. Le remblai de la tranchée le long du mur, couche 13, contenait également des objets récents dont un clou en fil métallique et un morceau de verre, sans doute un morceau d'ampoule électrique.

Un empattement de pierres calcaire liées au mortier, couche 15 (fig. 3, 15 et 19), qui commençait au mur de l'entrée et se poursuivait au-delà du côté est de la tranchée de fouille (fig. 3 et 16) occupait une bonne partie de la tranchée. Entre le dessus de l'empattement et la plate-bande, il y avait une couche d'argile marbrée, notre couche 3 (fig. 16). Voilà une autre preuve que la couche 3 est postérieure à l'occupation du fort puisqu'elle est postérieure au démantèlement de la palissade. Le dessus de l'empattement était irrégulier car quelques pierres avaient été enlevées; seulement sa partie adjacente au mur était probablement intacte. Là, il était au niveau de l'extrémité de la mortaise dans le mur (fig. 19). Le dessus de l'empattement n'a fourni aucune indication sur la technique de construction du mur. La largeur de l'empattement

débordait les bords des mortaises dans le mur de l'entrée (fig. 3 et 19).

A côté de l'empattement, il y avait une étroite bande verticale d'argile allant de jaune, à marbrée, à grise qui correspond au remblai de la tranchée pratiquée pour la construction de cet empattement. La paroi de cette tranchée était presque verticale et ne présentait aucun signe d'effondrement. Près du fond, le remblai de la tranchée contenait surtout du sol noir, du mortier et des éclats de calcaire, indices de la proximité de fond de l'empattement puisque le mortier et le calcaire correspondent aux déchets de construction tombés au fond de la tranchée. Nous n'avons pas poursuivi la fouille jusqu'au dessous de l'empattement faute d'espace. L'empattement, la tranchée de construction et le remblai sont tous de la même époque, soit le milieu des années 1850 au cours desquelles furent construites l'entrée et la palissade.

L'empattement avait servi d'assise à la palissade là où il était relié au mur de l'entrée. Il se prolongeait aussi sous l'entrée pour supporter l'extrémité sud du mur est de cette dernière. Cependant, l'empattement sous le mur n'était plus large qu'ailleurs; le mur adjacent à l'empattement reposait directement sur le sol sans fondation apparente (fig. 18). Les fouilles à l'extrémité nord du mur ouest établirent qu'à cet endroit l'ouvrage de maçonnerie se prolongeait sous le niveau du sol. Il est possible que l'entrée ait été construite sur des empattements à chaque coin au lieu d'une fondation continue. La poursuite des fouilles permettrait de trancher cette question.

La stratigraphie naturelle était analogue à celle trouvée ailleurs, soit sol noir passant en une argile jaune/grise, couche 18. Cependant, la profondeur de la tranchée nous permit de noter plusieurs changements dans l'argile. Sous la couche 18, surtout du sol noir, il y avait une couche d'argile grise, couche 19, et, sous cette dernière, une couche d'argile fine et silteuse de couleur tan, couche 20 (fig. 16). La couche 20, compacte et à texture sablonneuse, nous a semblé assez dure pour pouvoir supporter un mur ou un empattement de pierres.

Au-dessus de la couche 18, il y avait une couche de gravier et d'éclats de calcaire, couche 11 (fig. 16 et 17), que nous croyons être des déchets de construction. Cette couche, située juste au-dessus du sol stérile, suggère fortement une association avec les travaux de construction de la palissade et de l'entrée. La présence d'un tuyau de pipe à fumer en terre permet de supposer que cette couche remonte probablement au XIX<sup>e</sup> siècle. Cette couche correspond sans doute à peu près au niveau du sol au moins durant une partie de l'occupation.

Sous la couche 17 et à côté de l'empattement, il y avait un dépôt de gravier et de sol noir qui remplissait une dépression qui traversait la couche 11 et s'enfonçait dans

les couches 18 et 10 (fig. 16). Nous ne savons exactement qu'elle relation il y a à établir entre cette dépression et la couche 3 si ce n'est que la dépression est probablement antérieure à la couche 17 (fig. 16 et 17). Aucun artefact était exclusivement relié à ce remblai.

#### Résumé des trouvailles

Outre la confirmation de l'absence d'une cavité sous le chemin, les fouilles ont permis de recueillir des données sur la construction de l'entrée et de la palissade, sur l'affectation du terrain durant l'occupation du fort et après son abandon et démantèlement.

L'entrée reposait sur une fondation partielle. Nous avons découvert un empattement sous le coin sud-est du mur ouest et il y en a probablement un autre sous l'extrémité nord. Il semble légitime de supposer qu'il y eut des empattements semblables aux quatre coins de l'entrée. S'il en fut ainsi, les pierres auraient formé un arc en encorbellement qui aurait soutenu une bonne partie du mur. L'entrée était munie d'une porte de bois à deux battants articulés par trois pentures chacun et d'un seuil de bois. Aucun indice ne permet d'établir une relation fonctionnelle entre le seuil et la porte. D'après des documents, nous savons que la palissade se composait de rondins disposés horizontalement et d'un blocage de moellons. Sur des illustrations, on voit que la palissade avait une base de pierres. Il a été établi que cette assise de pierre avait été posée à même le sol. Nous n'avons trouvé de pierres d'assise pour la palissade qu'à côté du mur de l'entrée.

Le seul empattement que nous avons étudié avait été construit dans une tranchée à paroi verticale, légèrement plus large que l'empattement. Le vide entre l'empattement et la paroi de la tranchée avait été comblé, après les travaux, avec de l'argile retirée de cette même tranchée. Une partie du déblai d'argile provenant de la tranchée de construction servit plus tard à remblayer cette même tranchée, une autre partie fut répandue sur le terrain et le reste fut probablement transporté ailleurs.

Les travaux de construction en pierres calcaire créent une certaine quantité de déchets: éclats de pierres et mortier jonchent le sol. Ainsi ces déchets forment-ils dans la stratigraphie, parfois des lentilles, parfois des couches continues, comme les couches 11 et 24, à côté de la maçonnerie. Même après nettoyage, il reste toujours quelques déchets qui deviennent partie intégrante du niveau du sol à l'époque de la construction des ouvrages en question.

Le chemin traversant l'entrée fut revêtu de fragments de calcaire et plus tard de gravier. Il se peut que le revêtement originel ait comporté une certaine quantité de gravier. Par la suite, l'entretien de routine du chemin se fit sans doute par épandage de gravier.

Quand le fort fut abandonné et démantelé, le mur nord de la palissade et une bonne partie de l'assise de pierre furent démembrés. On enleva les pierres formant le dessus de l'empattement au mur est. Peut-être après le démantèlement a-t-on étendu une couche d'argile marbrée sur le dessus de l'empattement, à l'emplacement de la palissade et sur la partie du chemin sous l'entrée. Nous n'avons pas trouvé cette couche d'argile sous la plate-bande à côté du mur est. Il faudra faire d'autres fouilles pour établir la relation qui existe entre l'étendue de l'argile et le tracé actuel des sentiers. Nous ignorons la raison d'être de cette couche d'argile qui, tout en permettant d'élever et de niveler le terrain, n'aurait certes pas fourni une bonne assise au chemin et aux sentiers du parc.

Quand le site devint un parc, on refit le revêtement des sentiers d'abord au moyen de plusieurs couches de cendres et, plus tard de plusieurs couches minces d'un gravillon sablonneux. Pour maintenir les plates-bandes au même niveau que les sentiers, on leur ajouta de la terre arable. A un certain moment, on creusa une tranchée le long du mur est dans la plate-bande. Sans être tout à fait certains, nous pensons que cette tranchée visait à examiner le mur ou à y effectuer des travaux d'entretien.

#### Discussion générale et recommandations

Même si les fouilles n'ont pas prouvé l'existence d'une cavité, elles ont tout de même établi que le sol recélait des données sur les techniques de construction et sur l'affectation du terrain. La quantité d'informations recueillies ne reflète que la faible envergure des fouilles entreprises. Pour l'instant, nous pouvons présumer qu'il s'agit là d'un site archéologique riche. Le fort, qui eut une longue histoire, était grand et possédait un grand nombre de bâtiments. Toutes ces constructions ont laissé des traces de leur existence dans le sol. La présence d'épaisses couches d'argile, de cendres et de gravier, postérieures à l'occupation, est bon signe, surtout si ces couches recouvrent une surface assez étendue, car elles protègent les vestiges structuraux et culturels enfouis dans le sol.

L'aménagement du site doit tenir compte non seulement des documents et des dessins et plans historiques, mais aussi des données archéologiques. Dans plusieurs cas, seuls les vestiges archéologiques seront probablement en mesure de fournir des informations sur l'emplacement des bâtiments, les techniques de construction et la disposition d'autres éléments comme les chemins ou les clôtures. L'aménagement doit également tenir compte de ses conséquences sur les vestiges archéologiques. Avant d'entreprendre quelque travail que ce soit exigeant des mouvements de terre, il

faudra d'abord étudier le site des travaux à faire et procéder à une étude complète des vestiges archéologiques qui s'y trouveront. Les travaux d'aménagement, depuis leur conception jusqu'à leur mise en oeuvre, se feront avec soin. Avant d'arrêter le plan définitif, il faudrait évaluer toutes les ressources pertinentes dont les richesses archéologiques. Les travaux archéologiques précéderont les travaux d'aménagement et il ne faudrait ni suggérer ni accepter un plan prévoyant la destruction de vestiges archéologiques. L'aménagement se fondera sur ce qui est possible, étant donné les ressources en main, et non sur ce qui est souhaitable. Un travail intéressant mais manquant de rigueur ne saurait être acceptable et, avec le temps, nuira à ceux qui en auront été les concepteurs.

Les présents plans d'aménagement prévoient la reconstruction du mur nord de la palissade. Avant d'entreprendre ces travaux, il s'impose de fouiller l'emplacement de ce mur afin de mettre au jour tout vestige susceptible d'être enfoui dans le sol, plus particulièrement les assises de la palissade. De cette façon, la reconstruction pourra tirer profit des informations structurales recueillies par les travaux archéologiques et éviter de bouleverser des vestiges qui ne font pas partie de la palissade.

L'aménagement de l'entrée et de ses environs devrait comporter l'enlèvement des diverses couches postérieures à l'occupation, comme les couches d'argile, de cendres et de gravier. Le niveau voulu correspond à peu près à la couche de gravier, couche 4, sur les moellons de calcaire. Après avoir établi le niveau du sol originel, on pourra installer des portes de bois appropriées, plus grandes que les présentes, et les articuler au moyen de trois pentures au lieu de deux.

Les plans d'aménagement tiendront également compte de l'état actuel de l'entrée et envisageront la possibilité de la redresser et de la consolider dans cette position. Avant de prendre une décision au sujet de cette dernière mesure, qui s'imposera peut-être de toute façon, il faudra considérer plusieurs points. En premier lieu, on se demandera si l'entrée est stable et, partant, s'il est nécessaire voire s'il vaut la peine de la redresser. Nous avons déjà suggéré que l'affaissement de l'entrée d'un côté est peut-être attribuable à la différence de la consistance de l'argile du sous-sol. Si, par des documents historiques, on peut établir que l'entrée a presque toujours été penchée, la redresser équivaldrait alors commettre une entorse aux faits historiques. On recréerait l'entrée telle qu'elle fut conçue, non telle qu'elle a existé. Dans ce cas, la restauration se fonderait sur des raisons esthétiques et non sur des raisons d'authenticité historique et, partant, serait vaine et inacceptable.

Il se peut que l'entrée ne soit pas encore tout à fait stable. On se demandera alors s'il faut tenter de la redresser ou s'il suffirait de la consolider "en l'état". Chose certaine cependant, le redressement de l'entrée entraînerait un surplus de dépenses. Bien que l'entrée n'ait pas été conçue avec cette inclinaison vers le nord, on pourrait penser que l'inclinaison ne fait que traduire l'âge de la construction. Le temps laisse des marques sur les ouvrages quels qu'ils soient et ces marques sont à concevoir comme partie du caractère des ouvrages au lieu de signes de vieillissement à éliminer. Cependant, on s'efforcera d'empêcher que l'inclinaison n'augmente pour prolonger l'existence de l'entrée.

En rapport avec les questions touchant la stabilité et de la nécessité de travaux de restauration, nous avons évalué l'état général de l'entrée, d'un oeil d'un amateur faut-il préciser cependant. La caractéristique la plus frappante est l'inclinaison vers le nord, inclinaison qui est estimée à moins de un demi mètre. Nous avons examiné la maçonnerie qui ne présentait pas la moindre lézarde. Nous n'avons pas trouvé de trace de réparation d'importantes lézardes. La tranchée pratiquée le long du côté extérieur de mur est avait peut-être été faite dans le but de procéder à des réparations, mais nous n'avons noté aucune réparation sur la partie du mur mise au jour par notre fouille. Il semble donc que l'entrée se serait inclinée d'un bloc, ce qui aurait empêché la formation d'importantes lézardes. Puisque les parties de bois ne sont pas estimées originelles, leur état ne présente pas grand intérêt ici.

Comme les fouilles ont été entreprises sur avis très court, nous n'avons pas eu le temps de faire toutes les recherches qu'il aurait fallu faire pour préparer le travail sur le terrain. Ainsi, la nature du mur nord de la palissade demeura un mystère pour nous jusqu'au jour où nous avons été mis en présence de documents qui nous ont fourni des éclaircissements. La poursuite des travaux d'aménagement avec ou sans archéologie ne saurait se faire sans procéder à des recherches historiques qui permettront d'obtenir une évaluation primordialement exacte sur le plan historique.

En somme, l'aménagement du haut fort Garry appelle un certain nombre de recommandations. D'abord, le projet doit avoir un objectif bien défini et déterminer la façon de l'atteindre. La raison d'être de la restauration et de la reconstruction du site ou de certaines parties de ce dernier doit être définie de façon à ce que les futurs plans et suggestions s'inscrivent dans un objectif global. Il faudrait également définir les moyens qui permettront d'atteindre cet objectif et prévoir un échéancier. Nous avons souvent souligné l'importance de la fidélité à l'histoire. Les plans de tout travail de reconstruction ou d'interprétation des ouvrages, des conditions ou des activités seront élaborés à partir de toutes les sources

d'information disponibles. Au nombre de ces sources, il y a la recherche historique ainsi que la recherche archéologique destinées à trouver l'emplacement des vestiges et à les interpréter. C'est seulement alors que l'on pourra décider qu'un plan particulier est le meilleur, d'une part, parce qu'il se fondera sur toutes les données disponibles et, d'autre part, parce qu'il sera le plus fidèle à la réalité historique. Il s'impose que l'aménagement s'appuie sur une recherche adéquate.

Au sujet de l'entrée proprement dite, nous recommandons d'étudier à fond les questions de consolidation et de restauration avant de faire quoi que ce soit. Peut-être que l'une et l'autre se révéleront inutiles advenant le cas où l'on établissait que l'entrée est désormais stable et que l'inclinaison remonte assez loin dans son existence. La consolidation pourra être inutile et la restauration historiquement inexacte.

Références citées

Bell, Charles Napier  
1927

"The Old Forts of Winnipeg (1738-1927)." The Historical and Scientific Society of Manitoba, Transactions, N° 3  
(s.p.). Winnipeg.

Chopping, George  
1978

Bottles of the Canadian Prairies. Publié par l'auteur, Spy Hill, Saskatchewan.

Ingram, George  
1970

"Industrial and Agricultural Activities at Lower Fort Garry." Canadian Historic Sites: Occasional Papers in Archaeology and History, No. 4, pp. 43-92. Ottawa.

Lief, Alfred  
(1965)

A Close-up of Closures; History and Progress. Glass Containers Manufacturers Institute, New York.

McOuat Promotions  
1978

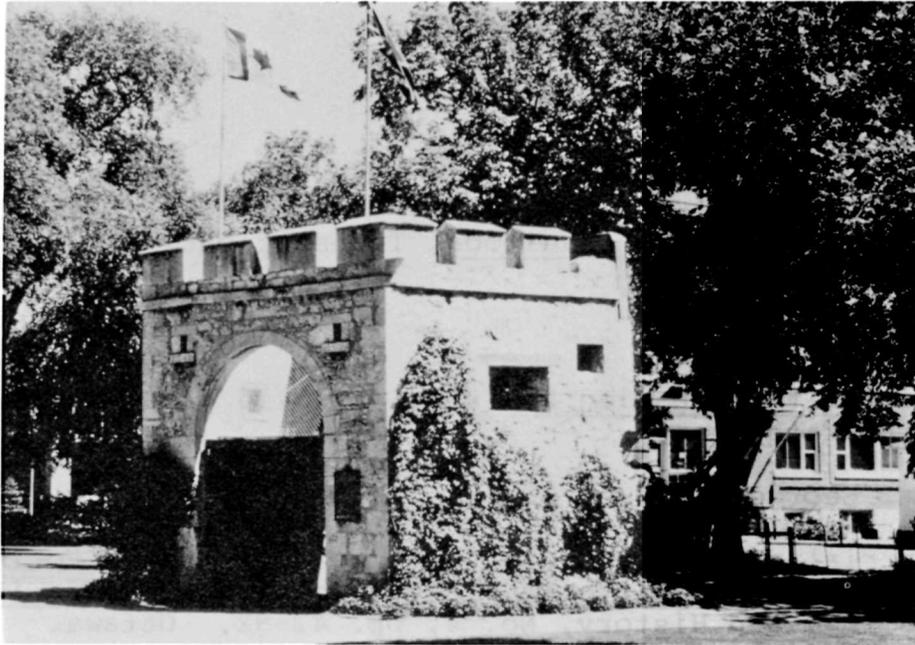
Upper Fort Garry, Notice of Press Conference, July 31, 1978, Winnipeg

Miquelon, Date  
1970

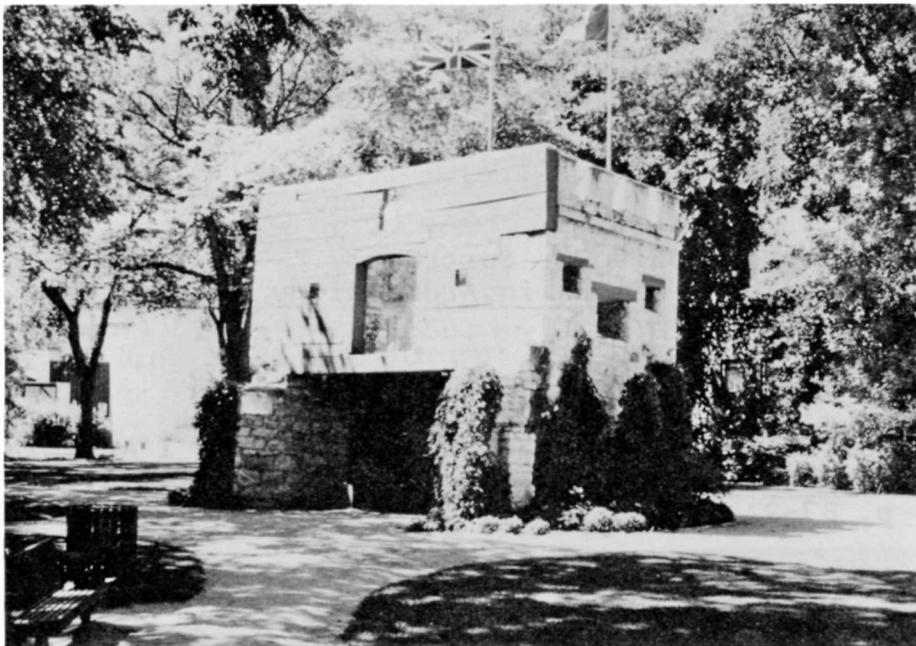
"A Brief History of Lower Fort Garry." Canadian Historic Sites: Occasional Papers in Archaeology and History, No. 4, pp. 9-41. Ottawa.

Priess, Peter J.  
1973

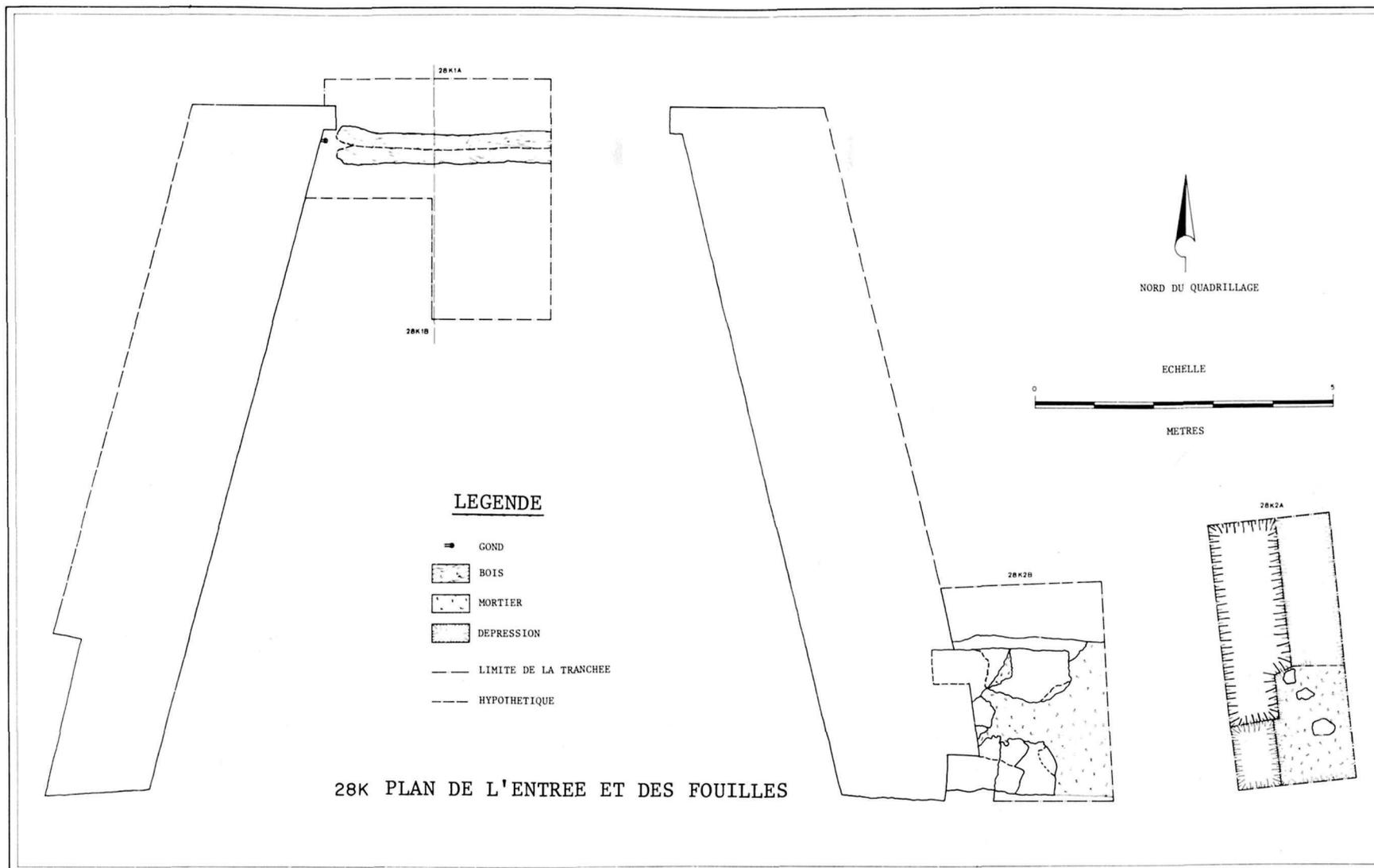
"Wire Nails in North America." Bulletin de l'Association pour l'avancement des méthodes de préservation, vol. 5, n° 4, p. 87-92.



1 Vue de l'entrée depuis l'extérieur du fort.



2 Vue de l'entrée depuis l'intérieur du fort.



3 Esquisse de l'entrée, emplacement des fouilles et plan des vestiges mis au jour. (Dessin: K. Walton.)



4 Vue plongeante du lot, prise en direction nord, montrant les moellons de calcaire sur le chemin (28K-1A6).



5 Vue oblique, prise en direction sud-ouest (28K-6M).

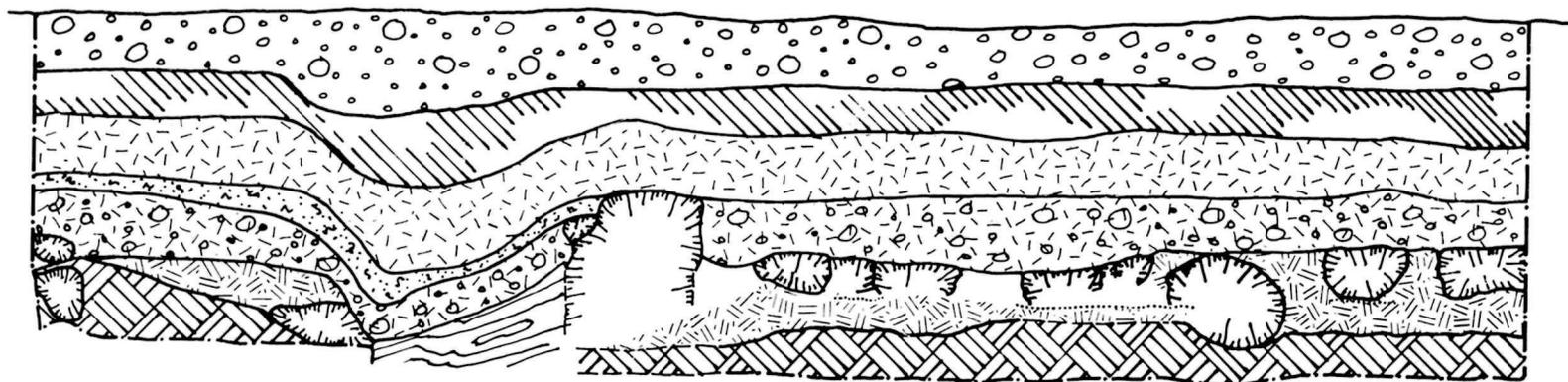
6 Seuil de la porte (28K-3M)?



7 Profil ouest, montrant le remblai et le chemin par rapport au seuil (28K-1A).



8 Mur et tranchée de construction associée à ce dernier (28K-7M).

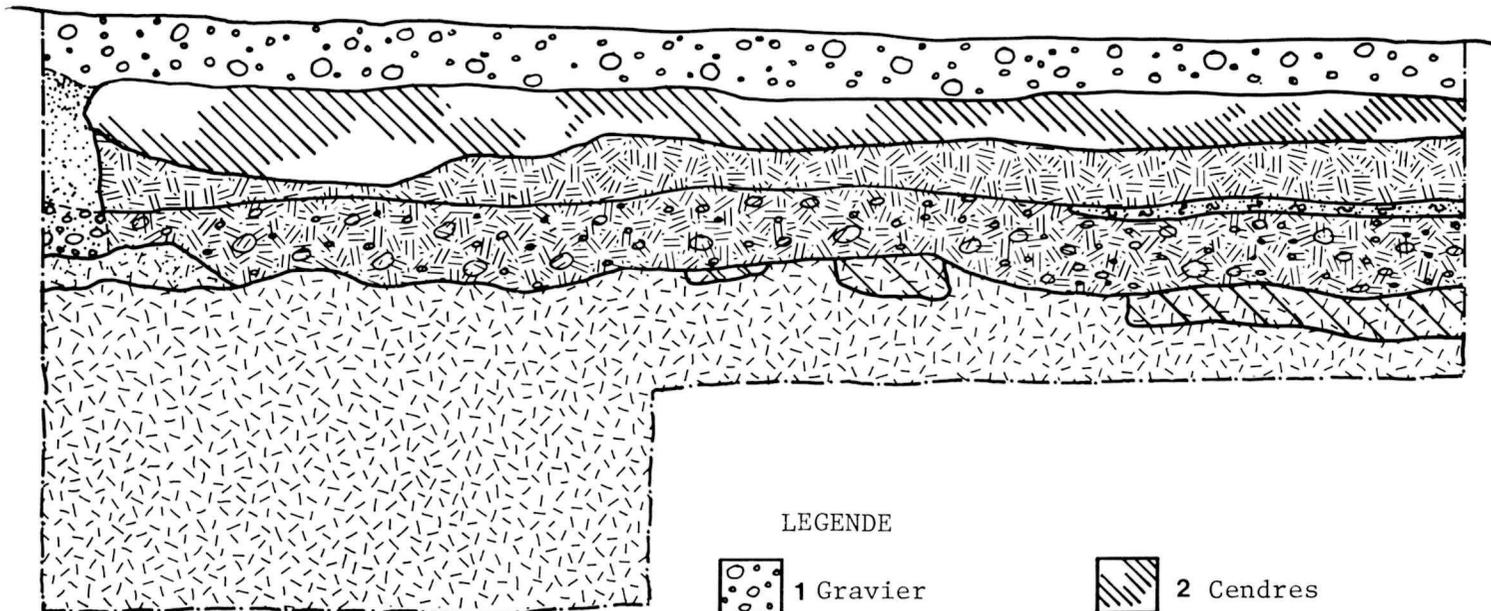


LEGENDE

|  |   |
|--|---|
|  1 Gravier    |  6 Bois                |
|  2 Cendres    |  18 Sol noir/argile    |
|  3 Argile    |  23 Argile            |
|  4 Gravier  |  24 Calcaire/mortier |
|  5 Calcaire |  22 Planches         |

0 10 20 30 40 50cm

9 Profil est de 28K-1A. (Dessin: K. Walton.)

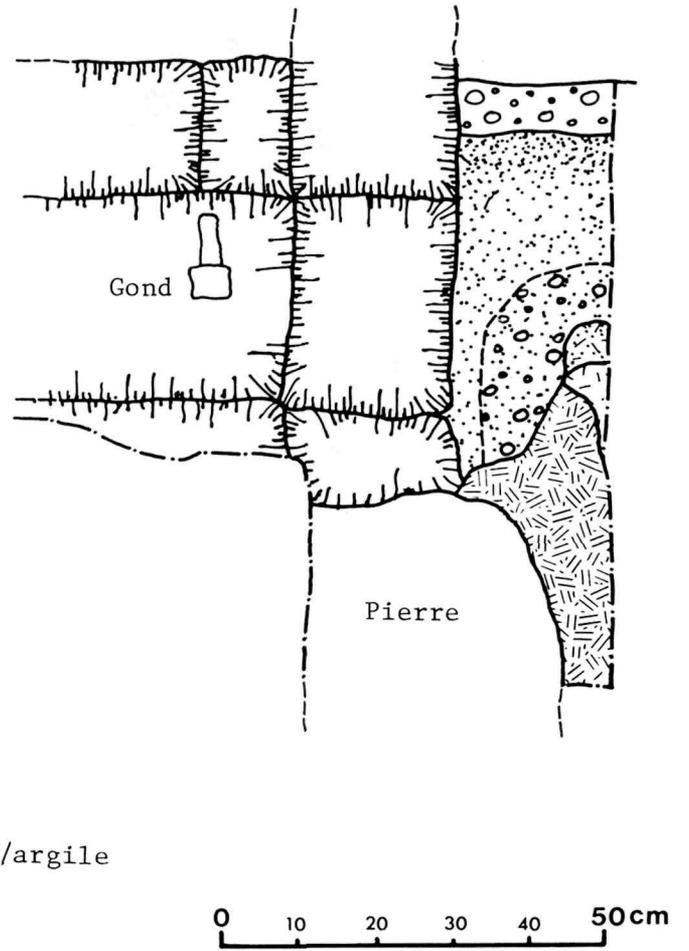


LEGENDE

- |   |                    |   |                     |
|---|--------------------|---|---------------------|
|    | 1 Gravier          |    | 2 Cendres           |
|    | 8 Sol noir         |    | 3 Argile            |
|    | 7 Argile           |    | 23 Argile marbrée   |
|  | 25 Argile          |  | 4 Gravier           |
|  | 18 Sol noir/argile |  | 24 Calcaire/mortier |

0 10 20 30 40 50cm

10 Profil nord de 28K-1A et de 28K-1B. (Dessin: K. Walton.)



## LEGENDE



26 Calcaire



1 Gravier



8 Sol noir



7 Gravier/sol noir



25 Argile



18 Sol noir/argile



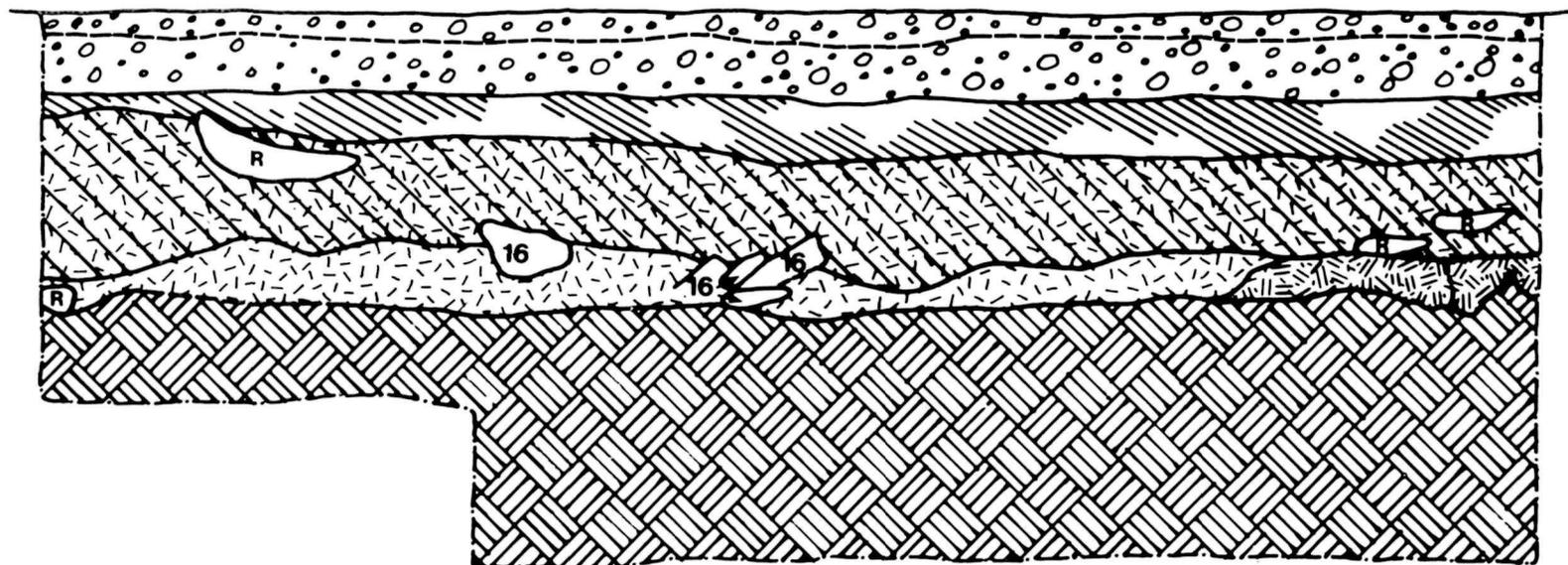
9 Argile

0 10 20 30 40 50cm

11 Profil ouest de 28K-1B. (Dessin: K. Walton.)



12 28K-2A, profil ouest.



LEGENDE

- |   |                  |   |                           |
|---|------------------|---|---------------------------|
|    | <b>1</b> Gravier |    | <b>18</b> Sol noir/argile |
|   | <b>2</b> Cendres |   | Pierres                   |
|  | <b>3</b> Argile  |  | Calcaire                  |
|  | <b>14</b> Argile |   |                           |
|  | <b>23</b> Argile |   |                           |

0 10 20 30 40 50cm

13 28K-2A, profil ouest. (Dessin: K. Walton.)

14 28K-2B, profil nord.



15 28K-2B, profil est.



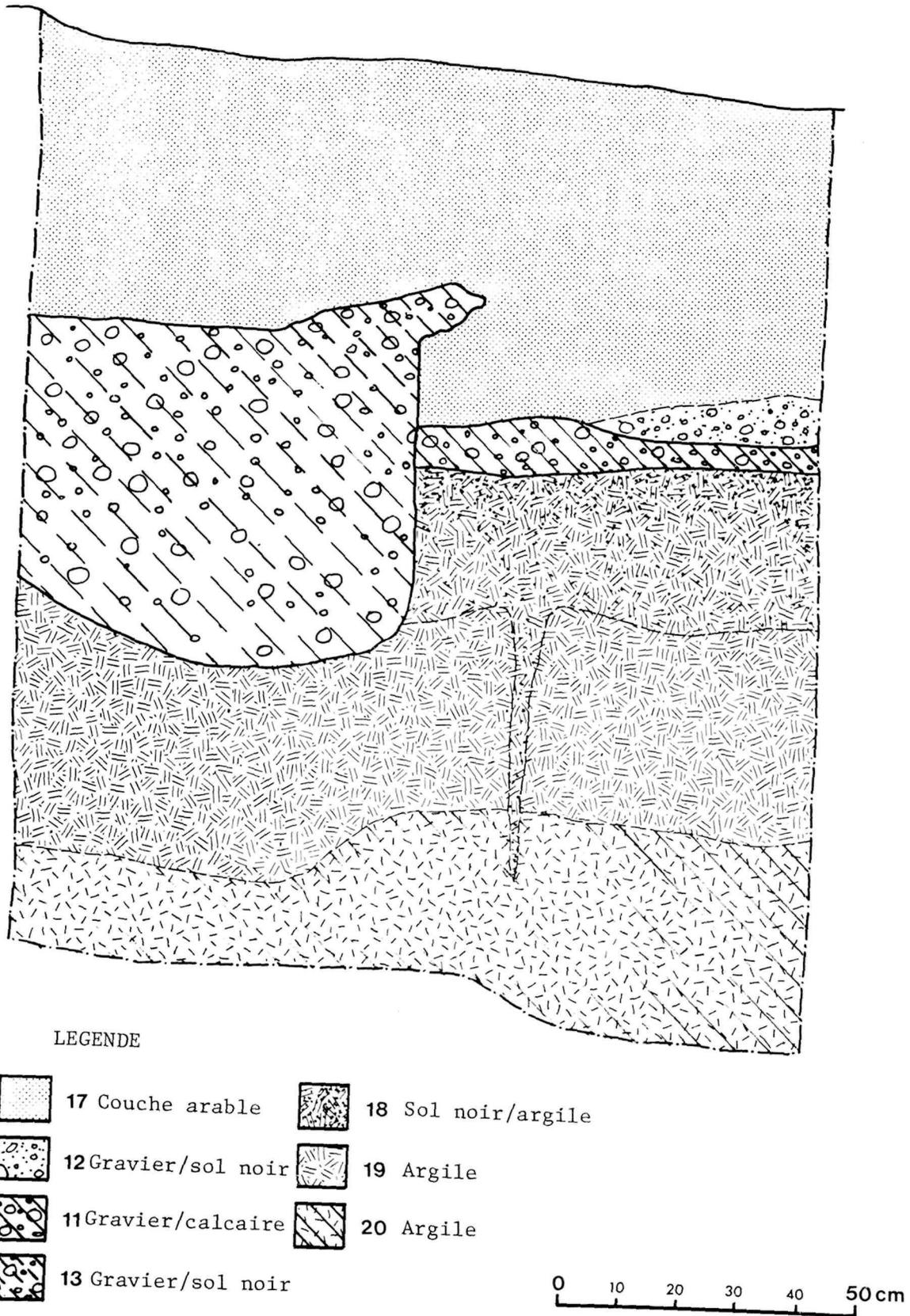


## LEGENDE

|   |                     |   |                    |
|---|---------------------|---|--------------------|
|  | 17 Couche arable    |  | 18 Sol noir/argile |
|  | 12 Gravier/sol noir |  | 3 Argile           |
|  | 11 Gravier/calcaire |  | 20 Argile          |
|  | 10 Argile           |  | 19 Argile          |
|  | 15 Calcaire         |   |                    |

0 10 20 30 40 50 cm

16 Profil est de 28K-2B. (Dessin: K. Walton.)



17 Profil nord de 28K-2B. (Dessin: K. Walton.)



18 28K-2B, profil ouest.



19 28K-2B, bloc de fondation  
et liaison entre la palissade  
et le mur de l'entrée.

QS-7087-025-FF-A1

---

©Publié avec l'autorisation  
de l'Hon. John Fraser, CP, MP,  
Ministre de l'Environnement,  
Ottawa, 1980.

Traduit par le Secrétariat d'Etat.