



Autour des Nouvelles Casernes

JACQUES GUIMONT
ET MARIO SAVARD

Autour des
Nouvelles
Casernes

JACQUES GUIMONT ET MARIO SAVARD

*Michel Brassard, Geneviève Duguay et Paul-Gaston L'Anglais
ont collaboré à la recherche et à la rédaction.*

ÉDITIONS
CONTINUITÉ

TABLE DES MATIÈRES

DESSIN PAGE COUVERTURE: Bernard Duchesne
PHOTO COUVERTURE ARRIÈRE: Jean Jolin
DIRECTION DE PROJET: Monique Élie
GRAPHISME: Norman Dupuis
Marc Brazeau
PHOTOGRAVURE: Transcontinental impression
IMPRESSION: Transcontinental impression

Cat # R63-271/2002F
ISBN 0-660-96676-X

© Sa Majesté la reine du chef du
Canada, représentée par le ministre
des Travaux publics et Services
gouvernementaux, 2002
Dépôt légal: 2^e trimestre 2002

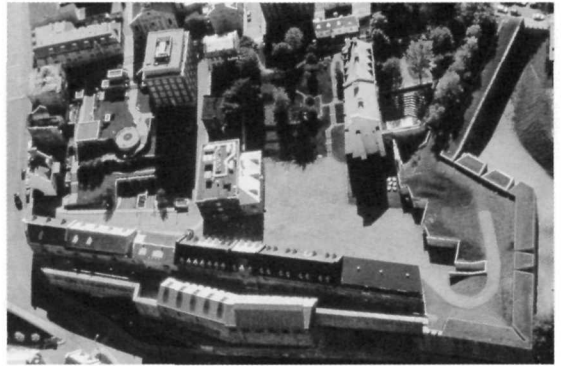
This brochure is also available in English.

<i>Découvertes au Parc de l'Artillerie</i>	3
<i>L'ennemi aux portes...</i>	4
<i>Place à l'ingéniosité</i>	8
<i>Le temps des casernes</i>	14
<i>La cour intérieure des Nouvelles Casernes: une aire de travail</i>	16
<i>Amélioration du confort</i>	17
<i>Fragments de vie familiale</i>	22
<i>De la Cartoucherie à l'Arsenal</i>	25
<i>Des cartouches... puis des obus</i>	26
<i>Nouveau siècle, nouvelles munitions, nouvelles installations</i>	31
<i>Une vocation militaire, archéologique et éducative</i>	38
<i>Lexique</i>	39
<i>Bibliographie sélective</i>	40

Découvertes au Parc de l'Artillerie

Entre 1995 et 2000, Parcs Canada a réalisé la restauration d'une importante section des murs de fortification situés dans le secteur des Nouvelles Casernes au Parc de l'Artillerie à Québec. Des archéologues ont alors procédé à des fouilles d'importance qui sont à l'origine de découvertes majeures pour la compréhension de l'histoire du site. En plus d'assurer la conservation à long terme des ouvrages, cette restauration permet désormais au public de parcourir dans leur intégralité les remparts de la ville fortifiée.

Pendant plus de 250 ans, de la fin du XVII^e siècle au milieu du XX^e siècle, le paysage du site que constitue aujourd'hui le Parc de l'Artillerie a évolué au rythme de son importance militaire. L'imposant rempart que l'on peut actuellement admirer, construit dans les années 1740-1750 par le célèbre ingénieur français Gaspard-Joseph Chaussegros de Léry, faisait suite aux nombreuses tentatives de la colonie de fortifier Québec adéquatement depuis l'érection de l'enceinte d'origine en 1690. En 1749, pour combler les besoins de logement des troupes françaises, Chaussegros de Léry a aussi érigé de nouvelles casernes dans l'actuel Parc de l'Artillerie. À la fin du Régime français, le majestueux édifice de 160 mètres de long (le plus grand jamais bâti par les autorités coloniales en Nouvelle-France) servait à loger les troupes venues en renfort dans la capitale face à la menace britannique. Sous le Régime anglais, les Nouvelles Casernes ont constitué le principal domicile du régiment *Royal Artillery*, dont le parc tire son nom. Après le départ des troupes britanniques de Québec en 1871, les Nouvelles Casernes et certains des édifices élevés dans sa cour intérieure ont été intégrés au complexe industriel d'une fabrique de munitions : la Cartoucherie fédérale, mieux connue sous le nom de l'Arsenal de Québec. Cette nouvelle étape de l'histoire du site est marquée par d'importantes modifications dans l'utilisation de l'espace et par la mise en place de volumineux équipements. Elle a laissé une empreinte encore bien perceptible.



Le secteur des Nouvelles Casernes du Parc de l'Artillerie.

PHOTO : PARCS CANADA/P. LAHOUD.

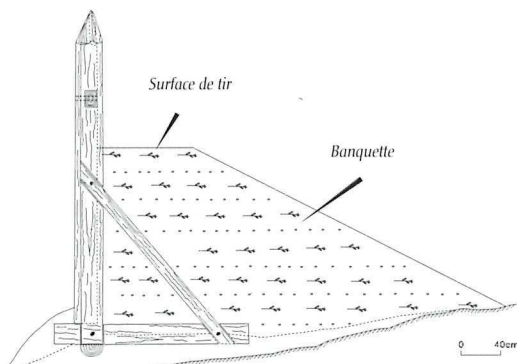
Les interventions archéologiques ont contribué non seulement à mieux connaître des ouvrages de fortification fort complexes, mais également à saisir les changements concernant les conditions de casernement des troupes françaises et britanniques à Québec après la construction des Nouvelles Casernes ; une évolution des mœurs qui touche autant l'hygiène que la vie familiale des militaires. La présence de femmes et d'enfants dans les chambrées des Nouvelles Casernes est désormais confirmée par l'assemblage des objets retrouvés dans quelques-unes des fosses de latrines de la cour intérieure. Les fouilles ont également permis de documenter en détail les technologies utilisées pour les besoins de la fabrique de munitions et de mieux comprendre les transformations survenues afin d'adapter les bâtiments au processus de production en constante évolution. Retrouvés par dizaines de milliers, les déchets de production de la fabrique de munitions se sont avérés des témoins indispensables à la connaissance et à l'étude des divers projectiles que l'on y fabriqua pendant plus de 80 ans.

Cinq années de recherches intensives auront permis de percer de nombreux secrets enfouis autour des Nouvelles Casernes. Les plus révélateurs sont consignés ici pour vous, afin de vous faire revivre l'histoire...

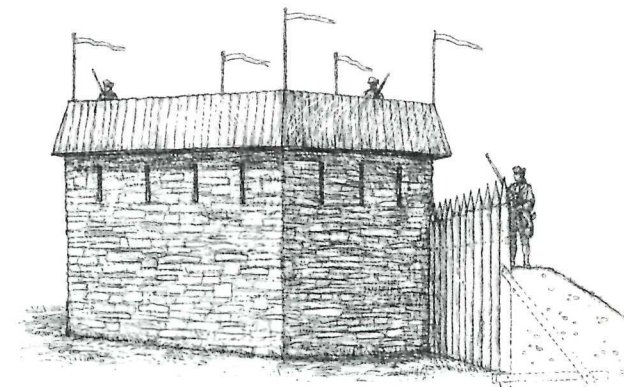
L'ennemi aux portes...

Entre 1690 et 1760, les guerres que se livrent à tour de rôle, sur leur continent, les puissances européennes (Angleterre, France, Allemagne, Hollande et Espagne) ont des conséquences directes sur les colonies nord-américaines. Ici, aucun problème de succession à la Couronne: ce sont essentiellement les richesses coloniales que se disputent les acteurs en présence.

Au cours de cette période trouble, Québec doit donc s'enfermer à l'intérieur d'un mur de défense capable de soutenir une attaque concertée, dans un premier temps, de ses voisins du sud et de leurs alliés amérindiens et, par la suite, des forces britanniques elles-mêmes. Au fil des ans, cette enceinte sera consolidée par plusieurs ouvrages temporaires visant à améliorer son efficacité, puis finalement remplacée par une imposante fortification en pierre pouvant résister à un siège prolongé dans l'attente de renforts. Le futur Parc de l'Artillerie, de par sa position stratégique, verra son paysage constamment modifié par cette succession de constructions militaires.



Profil de la palissade de 1690 et de sa banquette de terre. Celle-ci renferme des couches de branches qui solidifient le sol.
ILL.: PARCS CANADA/J. GUIMONT ET L. GRENIER.



La redoute du Palais en 1690. Le rez-de-chaussée ne comporte pas de meurtrières, contrairement à l'étage.
ILL.: PARCS CANADA/B. DUCHESNE.

C'est le comte de Frontenac, gouverneur de la Nouvelle-France, qui a fait construire la première enceinte fortifiée de la ville, bien que le maître d'œuvre en ait été le major François Provost. Cette enceinte est constituée d'une palissade en pieux de cèdre haute de 10 pieds français (3,25 m) et entrecoupée de onze redoutes en pierre, dont dix établies à la haute-ville. La palissade, derrière laquelle se trouve une banquette de terre, encercle presque toute la ville à l'exception du cap où s'élève alors le fort Saint-Louis, à l'emplacement actuel de la terrasse Dufferin. La redoute du Palais, dont les vestiges ont été mis au jour dans le secteur des Nouvelles Casernes, permet, de par sa position stratégique, d'observer à la fois les hauteurs ou plaines d'Abraham, le palais de l'Intendant, les berges de la rivière Saint-Charles et les battures de Beauport. La petite redoute en pierre possède un rez-de-chaussée sans fenêtres, où l'on entropose vivres, munitions et poudre lors des conflits, surmonté d'un étage percé de plusieurs meurtrières et d'un dernier étage en bois en saillie, appelé «étage à mâchicoulis». À cet étage, des ouvertures percées dans le plancher le long des murs extérieurs permettent aux soldats le tir vertical ou le jet de divers projectiles sur l'assaillant, comme à l'époque des châteaux forts du Moyen Âge.



Le parcours de la palissade (A) de 1690 et ses petites redoutes en pierre (B) du côté ouest de la ville, face à la campagne et aux hauteurs d'Abraham. La redoute du Palais en bordure du cap (C). En bas, le palais de l'Intendant (D).

ILL.: PARCS CANADA / B. DUCHESNE, D'APRÈS UNE GRAVURE DE FONVILLE DATÉE DE 1699.

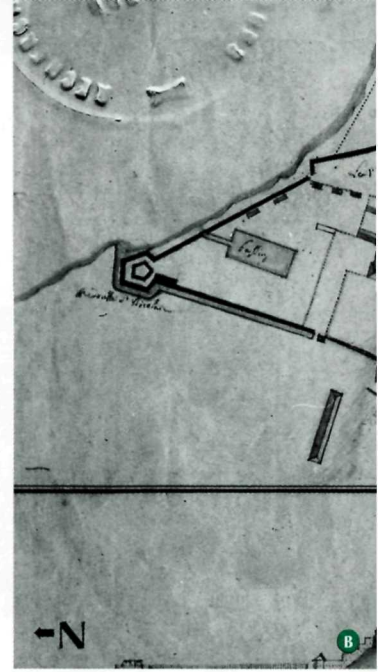
Panique à Québec!

Le 4 août 1689, 1 500 guerriers iroquois, sournoisement, investissent la petite bourgade de Lachine et massacrent la population civile: hommes, femmes et enfants. La nouvelle du terrible massacre se répand comme une traînée de poudre dans la colonie. La clameur des cris, des hurlements et des sanglots s'enfle de plus en plus, remonte le fleuve, et l'angoisse s'installe à demeure à Montréal, Trois-Rivières et Québec, qui ne sont toujours pas fortifiées. Et ces «maudits» Anglais du Massachusetts qui menacent d'envahir le pays pour le contrôle de la traite des fourrures.

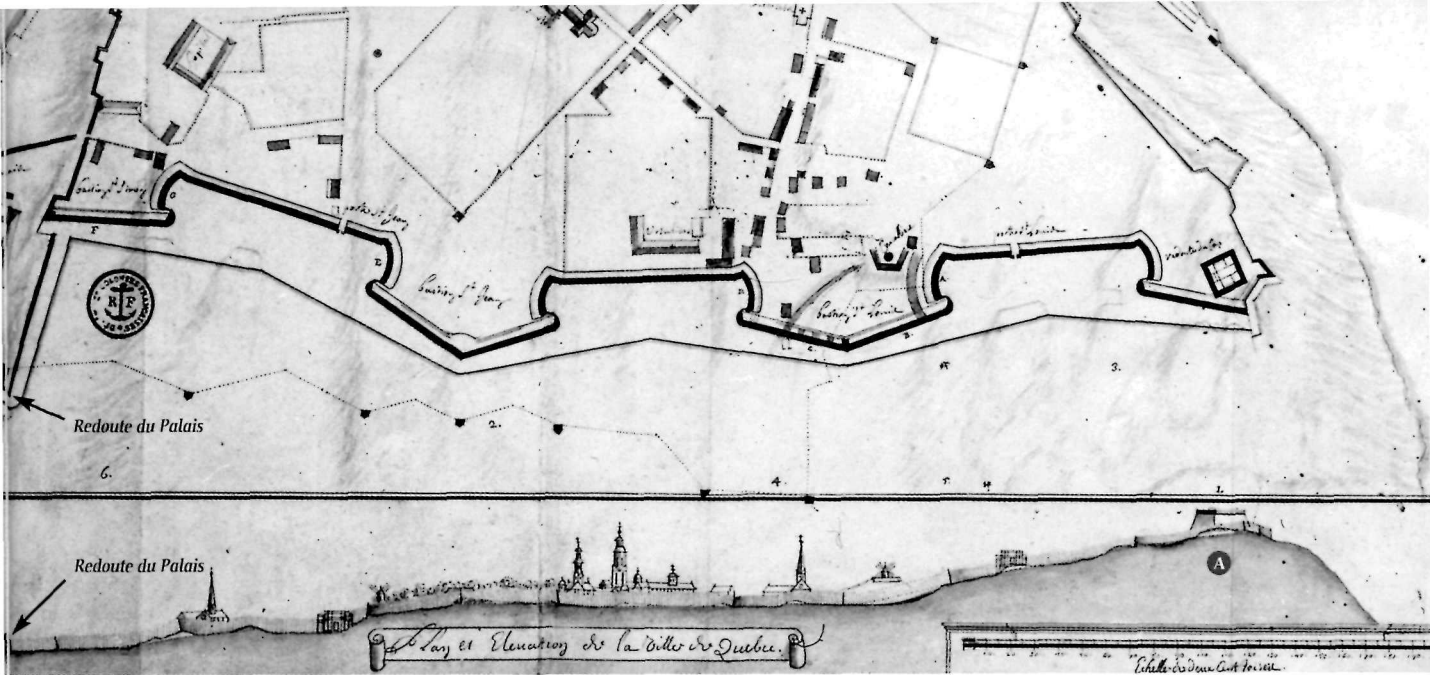
Mais un homme prévoyant veille au grain. De retour depuis peu dans la colonie, le comte de Frontenac, administrateur de panache et homme de guerre intraitable, fait couper les cèdres nécessaires à l'érection d'une palissade dès l'hiver suivant. Les milliers de pieux sont entassés aux abords de la ville, n'attendant qu'un ordre du gouverneur pour être levés en une solide palissade. L'attente est longue, l'inquiétude se lit sur tous les visages rencontrés dans les rues de Québec. Et puis l'inévitable se produit: la flotte du général Phips a pris Port-Royal, sans coup férir! L'inquiétude se transforme en panique. Les nuits de sommeil écourtées sont parsemées d'horribles cauchemars où l'on croit entendre les cris de désespoir des habitants de la ville, les atroces hurlements des soldats et miliciens qui tombent sous le tomahawk des Iroquois, les râles douloureux des hommes en train de mourir sur le champ de bataille et dont les os brisés sont répandus sur le sol de la patrie, entremêlés au sang chaud s'écoulant des plaies béantes. Tous ces sons affreux ne peuvent couvrir les prières des hospitalières et le bruit des draps que l'on déchire pour en faire des pansements.

Il faut agir, et vite. Le major François Provost, aidé de Paul-Denys de Saint-Simon, prévôt de la maréchaussée, entreprend la construction d'une palissade entrecoupée de onze redoutes de pierre pour défendre la ville de l'envahisseur. Pendant six semaines, de jour comme de nuit, les habitants de Québec n'entendent que les sons incessants des scies, des haches, des herminettes entaillant le bois, auxquels se mêlent ceux des outils des tailleurs de pierre et des maçons, les cris des charretiers réquisitionnés pour le transport des matériaux nécessaires à la construction, le mugissement des bêtes de somme et le hennissement des chevaux peinant dans toutes les côtes de la ville. Mais ces efforts n'auront pas été vains: la palissade est prête avant l'arrivée de la flotte de Phips. Le travail achevé, tous les habitants des environs sont sommés de se mettre à l'abri derrière la nouvelle fortification, la toute première enceinte fortifiée de la ville de Québec. Phips et ses hommes peuvent venir. Soldats, miliciens et habitants, tant hommes que femmes, paysans et bourgeois, sous les ordres de Frontenac attendent ces messieurs les Anglais de pied ferme!

J.G.



Plan et élévation du rempart de Boisberthelot de Beaucourts construit en 1695. Le rempart se déploie sur tout le front ouest de la ville, depuis le sommet du Cap Diamant (A) jusqu'au Coteau de la Potasse (B).
ILL.: ANC.

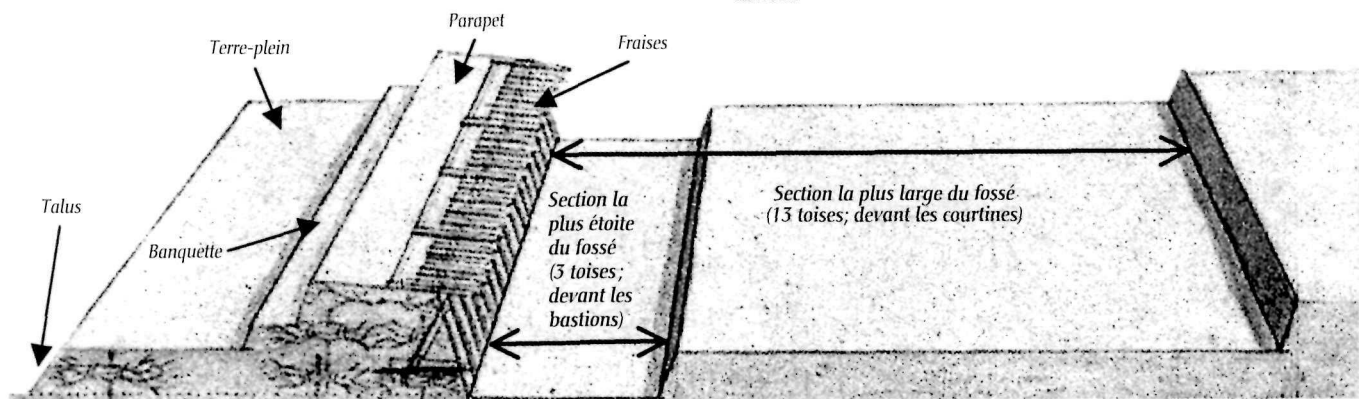


Comme la palissade de 1690 n'est pas conçue pour durer, on décide de construire un rempart permanent pour protéger la ville. C'est chose faite en 1693, sous la direction de l'ingénieur Josué Boisberthelot de Beaucour. Ce rempart est en fait une imposante masse de terre revêtue de bois, mesurant entre 9 et 10 pieds français (environ 3 m) de haut. Il peut résister au tir du canon, et comprend, comme toute fortification de ce type, des bastions séparés par des courtines. Couvrant tout le front ouest de la ville, dépourvu de défenses naturelles, ce rempart fait face à une campagne où l'armée ennemie peut manœuvrer et disposer ses canons à son aise. La ligne de fortification se

déploie depuis les hauteurs du Cap Diamant jusqu'au Coteau de la Potasse, sur une longueur de un kilomètre environ. À l'extrémité nord du rempart, justement dans le Parc de l'Artillerie, Boisberthelot de Beaucour élève une autre palissade, simple cette fois, qui permet de relier la redoute du Palais au rempart afin de mieux défendre les hauteurs situées à l'ouest.

Profil d'un bastion du rempart de Boisberthelot de Beaucour de 1693. Soutenu par des pieux inclinés, la masse de terre du rempart forme un parapet, une banquette pour le tir au fusil, un terre-plein et un talus.

ILL.: ANC.

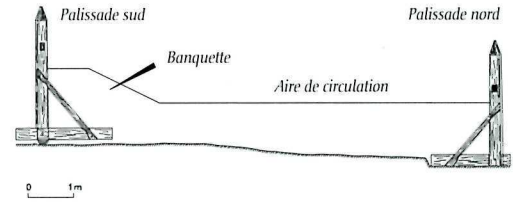


Place à l'ingéniosité

Au plan militaire, ce premier rempart comporte plusieurs faiblesses, puisque son emplacement ne tient pas compte des caractéristiques topographiques locales. Plusieurs de ses sections étant en effet visibles depuis les hauteurs d'Abraham, l'ennemi peut facilement y ouvrir une brèche à l'aide de ses canons.

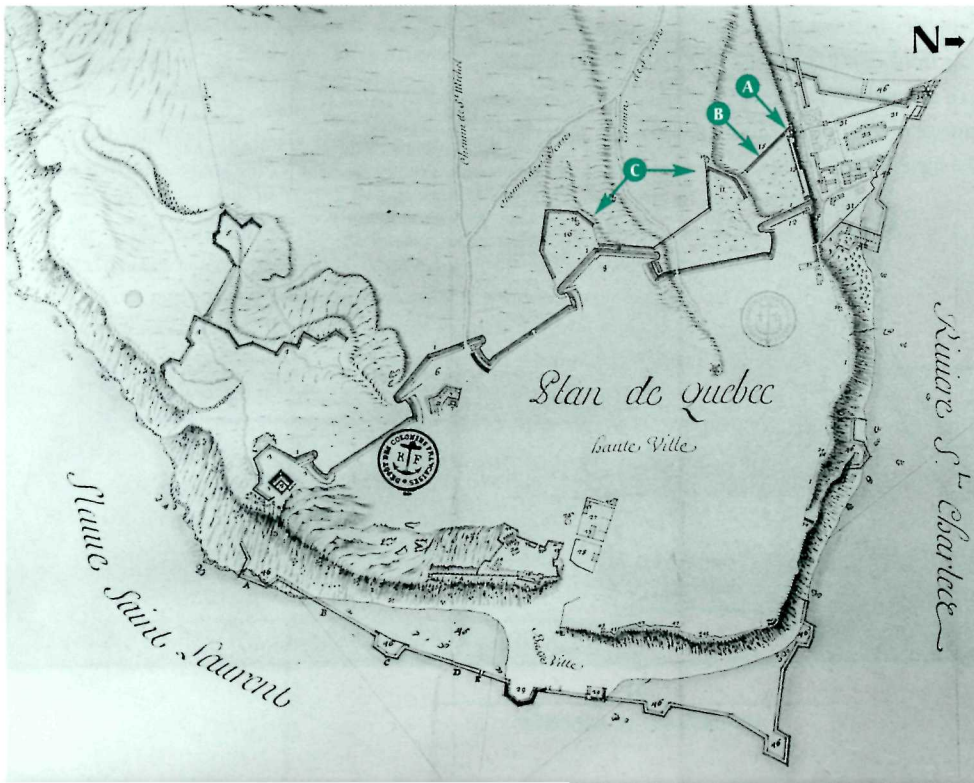
Les erreurs de Boisberthelot de Beaucours, notamment dans le secteur du Parc de l'Artillerie, obligent son successeur, le nouvel ingénieur Jacques Levasseur de Neré, à construire, en 1697, plusieurs ouvrages temporaires au-devant de l'enceinte principale, dont un chemin couvert et une avant-face.

L'une des plus importantes faiblesses de la fortification de Boisberthelot de Beaucours provient de l'isolement de la redoute du Palais et de la palissade la reliant au corps de la place, ni l'une ni l'autre n'étant vraiment intégrées au rempart. De plus, les soldats tournent le dos au palais de l'Intendant, situé à la basse-ville, et ne peuvent donc



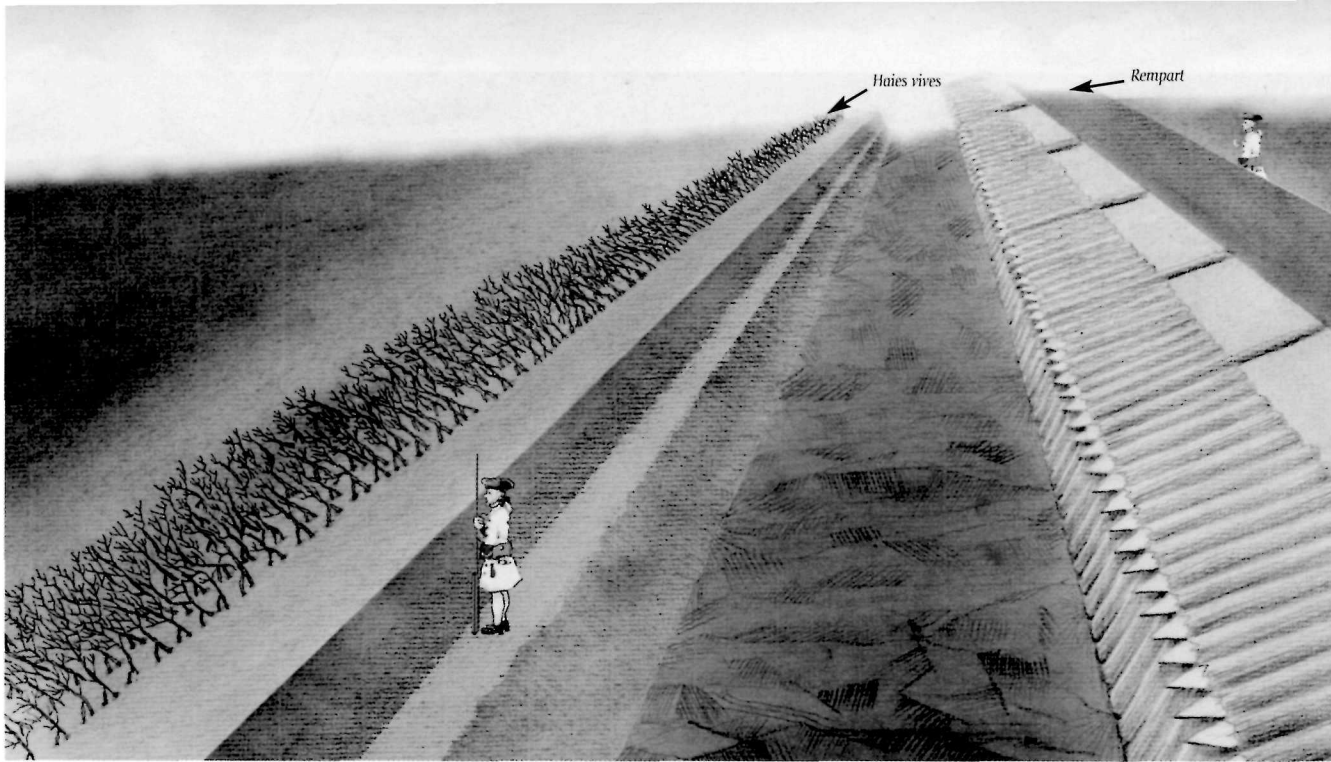
Profil du chemin couvert de Levasseur de Neré de 1697. L'ouvrage comporte deux palissades et une partie centrale qui peut servir de voie de retraite au besoin.
ILL. : PARCS CANADA / J. GUIMONT ET L. GRENIER.

assurer sa défense. Levasseur de Neré corrige ce défaut majeur par la construction d'un chemin couvert entre la redoute et le rempart. Deux palissades disposées parallèlement forment un couloir d'où les soldats peuvent faire feu à la fois vers le palais de l'Intendant et les hauteurs environnantes du côté ouest. Cet espace protégé sert aussi de voie de retraite aux soldats, tout en les maintenant à couvert du feu ennemi, d'où le nom de «chemin couvert» donné à l'ouvrage.



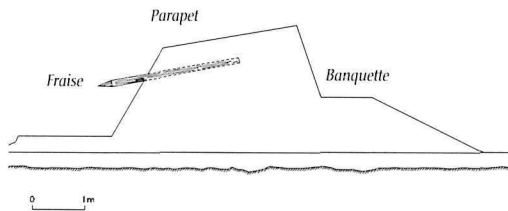
Les ouvrages avancés de Levasseur de Neré construits en 1697 dans le secteur actuel du Parc de l'Artillerie comportent un chemin couvert (A), une avant-face (B) et deux demi-lunes (C).

ILL. : ANC, COLL. NATIONALE
DES CARTES ET PLANS.



Un retranchement en forme de « haies vives » aménagé devant l'un des bastions de l'enceinte principale de Boisberthelot de Beaujours en 1709.
ILL. : PARCS CANADA / J.-F. COUTURE.

Pour corriger une autre déficience majeure de l'enceinte principale dans le secteur du Coteau de la Potasse, Levasseur de Neré construit une avant-face de 7,5 pieds français (2,50 m) de haut, qui a pour fonction de cacher à la vue de l'ennemi la majeure partie du rempart qui se trouve derrière, ce qui empêche l'assaillant de détruire ce dernier à coups de canons. Faite de terre, l'avant-face est formée d'un parapet pouvant résister au tir du canon ainsi que d'une banquette permettant aux soldats de tirer à vue sur l'assaillant.



Profil de l'avant-face de Levasseur de Neré de 1697. La face extérieure de l'ouvrage, opposée à l'ennemi, est garnie de pieux nommés « fraises » qui en empêchent l'escalade.

ILL. : PARCS CANADA / J. GUIMONT, L. GRENIER ET F. PELLERIN.

Comme ces ouvrages sont érigés dans un contexte de menace imminente, ils sont fragiles et donc très sensibles aux conditions climatiques prévalant à Québec – gel, dégel, fonte des neiges et pluie. On doit les refaire périodiquement. C'est d'ailleurs ce qui se produit au printemps 1709, alors qu'une nouvelle flotte venue de Boston menace la capitale de la Nouvelle-France. Levasseur de Neré construit alors devant l'enceinte principale plusieurs « retranchements en forme de haies vives » pour empêcher la marche éventuelle de l'ennemi sur la ville. Ces retranchements, constitués de levées de terre de 50 pieds français (16,24 m) de largeur et de 7,5 pieds français (2,50 m) de hauteur nanties d'une banquette, servent aussi à dissimuler le rempart. La partie avant des ouvrages, érigée en pente, est garnie de jeunes arbres enfoncés obliquement dans le sol et dont les branches dénudées pointent vers la campagne, offrant ainsi un obstacle important à l'avance de l'assaillant. Ces « haies vives » sont en fait les précurseurs des barbelés des deux Grandes Guerres.



Les vestiges du mur de pierre construit par Boisberthelot de Beaujours sur le Coteau de la Potasse en 1712.

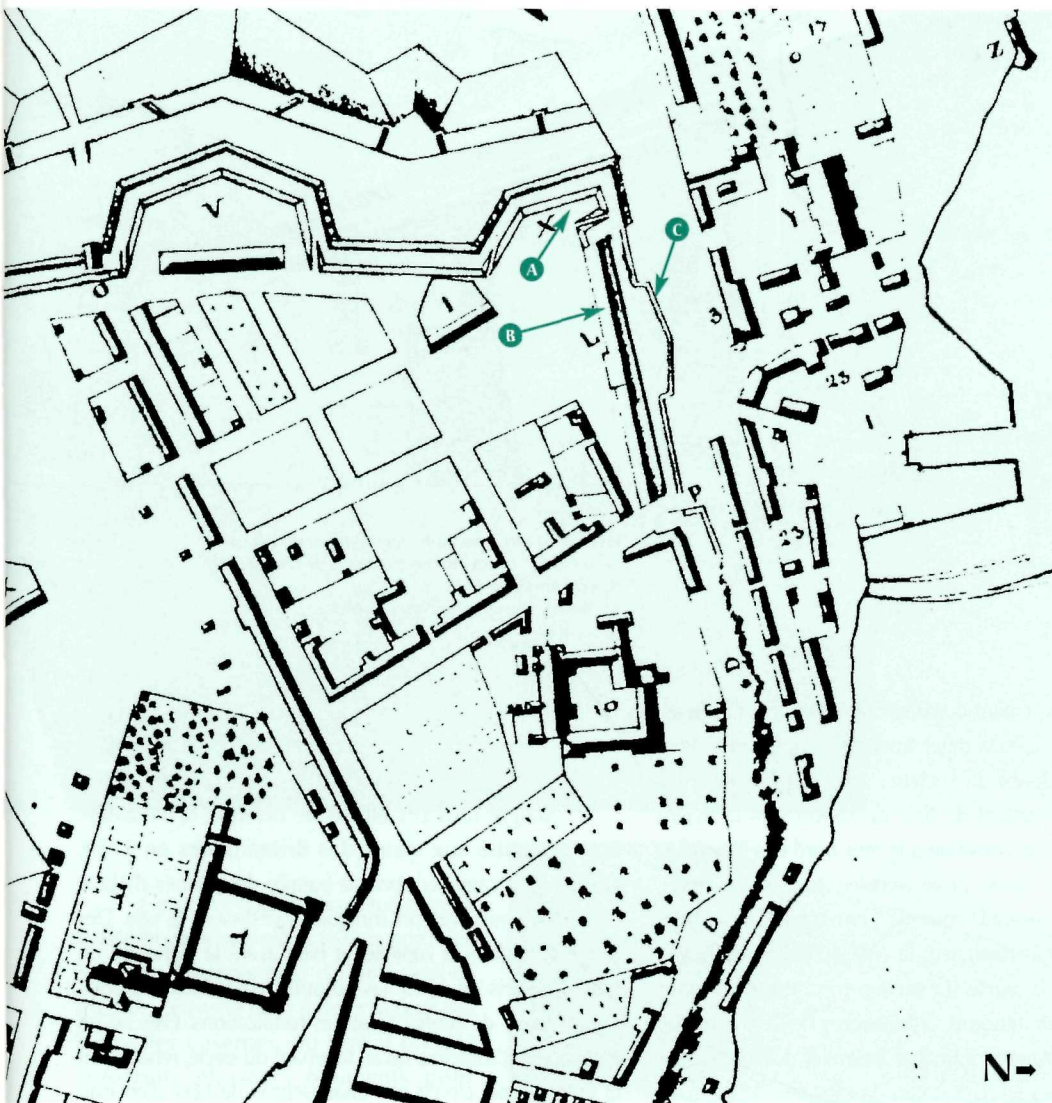
PHOTO: PARCS CANADA/A. NAULT.

La redoute du Palais devient la redoute du Bourreau

La redoute du Palais est rebaptisée redoute du Bourreau vers 1700, alors qu'elle devient la résidence officielle de celui-ci. Comme la tâche de bourreau était généralement remplie par un criminel qui bénéficiait d'une remise de peine à condition de remplir l'office, la population de la capitale désirait qu'il vive le plus à l'écart possible des habitations. La Nouvelle-France ne comptait qu'un seul bourreau pour l'ensemble de son territoire et il résidait à Québec.

Levasseur de Neré est le premier ingénieur à bien saisir les difficultés particulières que présente la topographie irrégulière de Québec. Avant tout un homme de terrain, il réussit à atténuer considérablement les faiblesses de l'enceinte principale par la mise en place de solutions originales, bien que souvent peu orthodoxes.

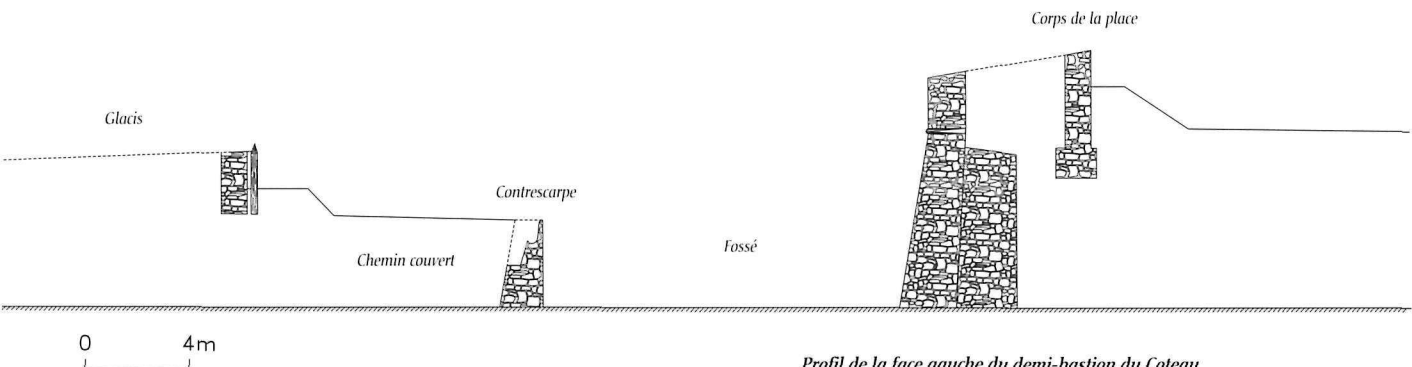
Comme la fortification de 1693 de Boisberthelot de Beaujours se détériore assez rapidement, on amorce, en 1710, la construction d'une nouvelle ligne de défense assortie d'un nouveau rempart revêtu cette fois d'un mur de maçonnerie, beaucoup plus solide et résistant qu'une palissade. En 1712, deux nouveaux ouvrages font ainsi leur apparition dans le secteur du Parc de l'Artillerie: la redoute Dauphine et un mur de pierre qui longe l'escarpement entre la redoute du Palais, maintenant nommée redoute du Bourreau, et la côte du Palais. Le mur, qui mesure entre 6 et 10 pieds français (2 à 3 m) de haut, a pour fonction d'empêcher l'escalade et donc l'investissement de la ville depuis la rivière Saint-Charles.



*Le demi-bastion (A),
la courtine (B) et la fausse
braie (C) construits par
Chaussegros de Léry sur
le Coteau de la Potasse.
ILL. : LIBRARY OF CONGRESS.*

Après une période de paix où on se désintéresse des fortifications de la ville, la guerre de Succession d'Autriche se répercute dans les colonies en 1745. La chute de Louisbourg, cette année-là, alarme les dirigeants coloniaux et crée la panique. Marchands, négociants, citoyens et habitants de Québec pressent le gouverneur de faire construire une nouvelle enceinte, l'ancienne s'étant détériorée. Pour répondre à cette situation d'urgence, l'ingénieur en chef Gaspard-Joseph Chaussegros de Léry, en poste depuis 1716, entreprend la construction d'un nou-

veau rempart au mois d'août 1745. À l'emplacement du Parc de l'Artillerie, là où se trouve le coin nord-ouest de l'enceinte, l'ingénieur érige le demi-bastion du Coteau de la Potasse. Pour compléter la défense en profondeur du secteur, l'ingénieur aménage également des ouvrages avancés : fossé, contrescarpe, chemin couvert et glacis.



Profil de la face gauche du demi-bastion du Coteau de la Potasse et des ouvrages avancés de Chaussegros de Léry érigés en 1745.

ILL.: PARCS CANADA/J. GUIMONT ET L. GRENIER.

Sur l'escarpement dominant la basse-ville, Chaussegros de Léry construit deux ouvrages importants pour compléter la défense du secteur: une courtine, dont les embrasures permettent de tirer du canon vers la rivière Saint-Charles et qui constituera le mur nord des Nouvelles Casernes, et une fausse braie crénelée, plus basse, élevée immédiatement devant la courtine, permettant le tir au fusil. Ces deux ouvrages rejoignent la côte du Palais, où l'ingénieur fait bâtir la porte du même nom. Pour terminer l'aménagement de l'endroit, Chaussegros de Léry construit les Nouvelles Casernes, immense bâtiment destiné à loger les troupes venues en renfort dans la capitale.

Malgré tous ces efforts de défense, la Nouvelle-France tombe aux mains des Britanniques en 1759. Québec doit capituler après la bataille des plaines d'Abraham et les militaires britanniques investissent la ville. Dès leur entrée dans la capitale, et bien avant la signature du traité de Paris en 1763, les autorités coloniales anglaises s'empressent de vérifier l'état des fortifications. Elles ne les amélioreront toutefois qu'au tournant du siècle, rehaussant la fausse braie élevée par Chaussegros de Léry d'environ 15 pieds anglais (4,60 m) de hauteur. Ce nouveau mur de fortification, percé de nombreuses meurtrières, atteint alors ses dimensions actuelles. Il conserve cependant sa fonction originelle, qui est d'empêcher l'escalade. L'ancienne courtine construite par Chaussegros de Léry, soit le mur nord des Nouvelles Casernes, devient complètement inutile comme ouvrage de défense, les embrasures à canon de la partie supérieure du mur étant devenues inutilisables.



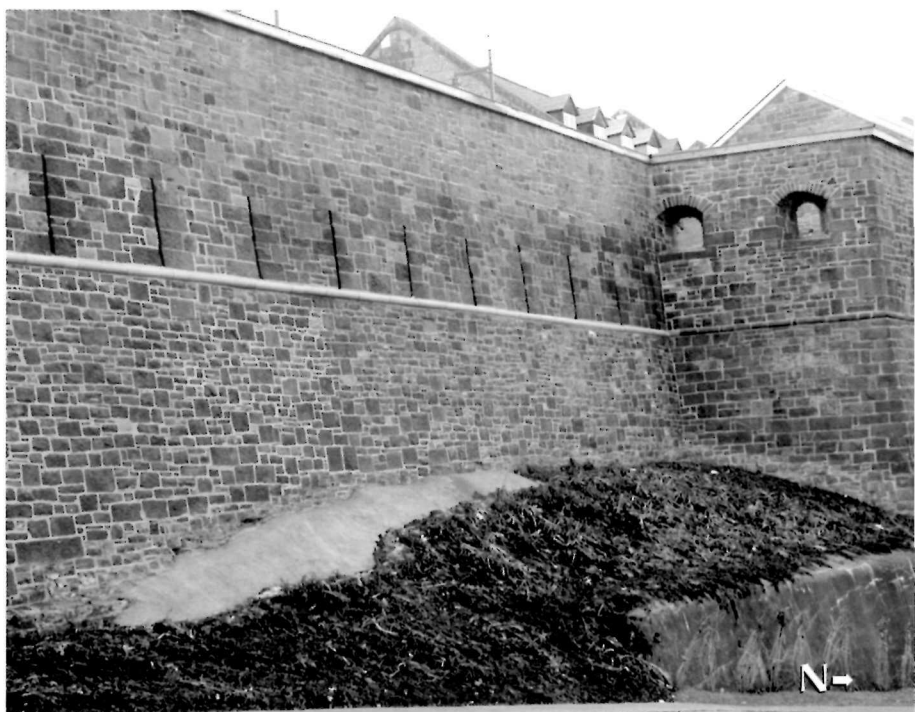
L'extrémité est de la courtine de Chaussegros de Léry – l'actuel mur nord des Nouvelles Casernes – où l'on peut voir cinq des dix-sept embrasures à canon d'origine.

PHOTO : PARCS CANADA/R. GALVIN.

C'est ainsi que l'espace situé entre la fausse braie rehaussée et le mur nord des Nouvelles Casernes perd définitivement sa fonction défensive pour devenir la cour des Nouvelles Casernes, où seront bientôt construits plusieurs bâtiments pour répondre aux besoins de l'armée.

Le mur de fortification rehaussé par les militaires britanniques au tournant du XIX^e siècle avec ses meurtrières (à gauche) et ses embrasures à canon sur le flanc droit du bastion.

PHOTO : PARCS CANADA/R. GALVIN.



Le temps des casernes

Le secteur nord-ouest des fortifications, en l'occurrence le futur Parc de l'Artillerie, était pressenti depuis le début du XVII^e siècle par les autorités militaires coloniales françaises comme une zone idéale pour le casernement des troupes. Sa position, près des lignes de défense et relativement loin de la population, était avantageuse. De plus, il offrait aux dirigeants de l'armée la possibilité d'établir un périmètre protégé permettant de mieux contrôler les allées et venues des soldats, favorisant par le fait même la discipline.

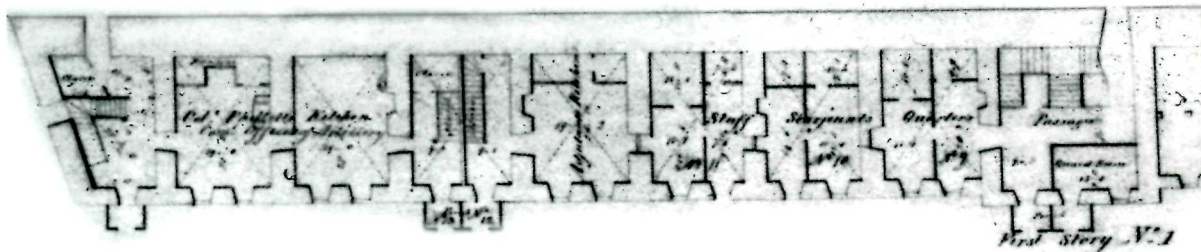
Pendant le Régime français, les troupes coloniales devaient toutefois loger chez des particuliers, selon un système appelé le «logement par billet», comme dans la métropole. La situation change radicalement à compter de 1745, alors que les troupes britanniques menacent d'envahir le pays après la chute de Louisbourg. La présence d'un très grand nombre de soldats dans la capitale oblige alors les autorités coloniales à reconsidérer très sérieusement la question du casernement. C'est pour cette raison qu'en 1748 et en 1749, on aménage les redoutes Royale et Dauphine à des fins de logement. Mais comme ces édifices ne peuvent recevoir en tout que 200 hommes, Chaussegros de Léry entreprend la construction d'un immense édifice pouvant loger 400 soldats : les Nouvelles Casernes.

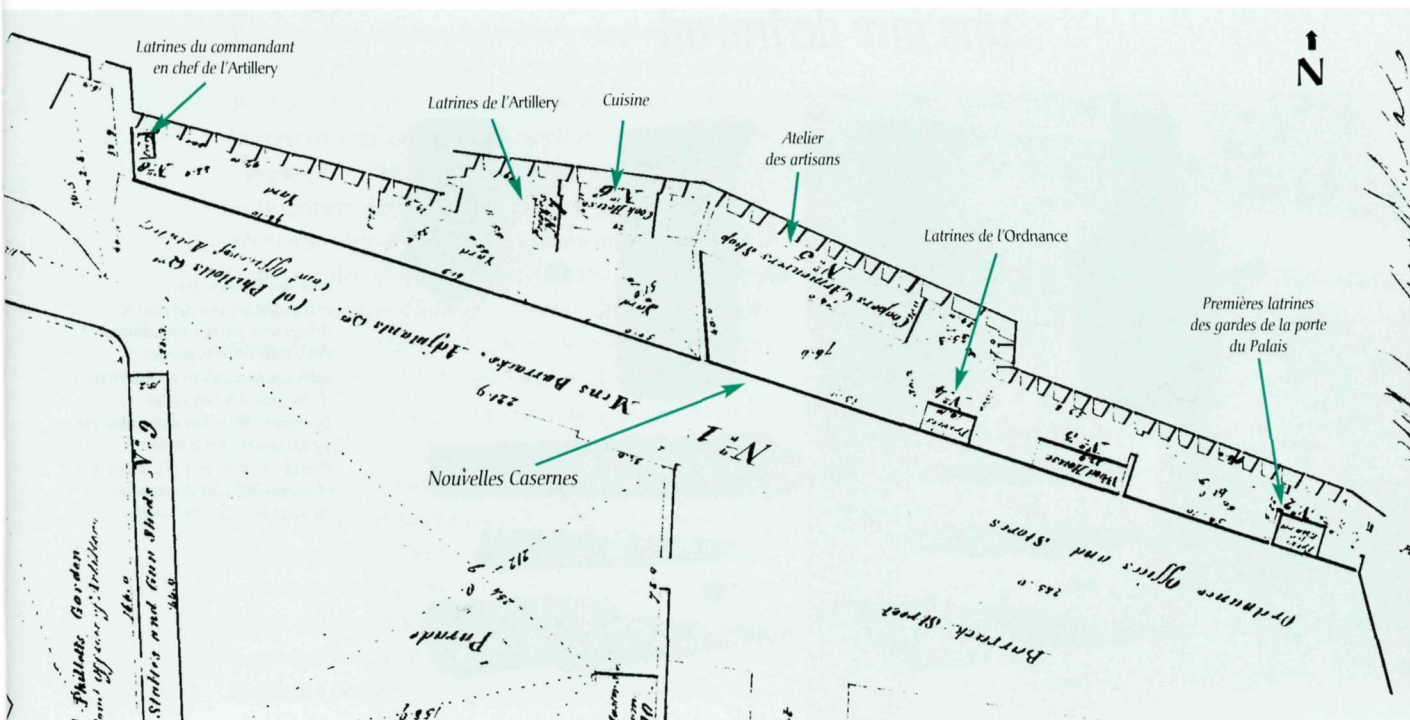
Le nouvel édifice de quatre étages, incluant caves et voûtes, mesure 490 pieds français (160 m) de long. Sa construction nécessite quatre années de travail, soit de 1749 à 1752. Ce n'est toutefois que deux ans plus tard que les militaires prennent véritablement possession des lieux. À ce moment, seule la partie ouest du bâtiment constitue un espace de logement, la partie est abritant des salles d'armes, des magasins, des prisons et un corps de garde, celui de la porte du Palais, récemment construite.

Après la Conquête, les Britanniques héritent évidemment des Nouvelles Casernes. Bien que le casernement ne soit pas une pratique courante dans la métropole anglaise à cette époque, ils utilisent quand même l'édifice pour loger une partie de leurs troupes. Dans la seconde moitié du XVIII^e siècle, plusieurs régiments résideront dans l'édifice, avant qu'il ne devienne au siècle suivant le logis exclusif du régiment *Royal Artillery*. Comme leurs prédécesseurs, les Britanniques réservent la partie est du bâtiment à d'autres fonctions. Par exemple, elle abritera, au XIX^e siècle, les locaux de l'*Ordnance*, le service d'intendance de l'armée britannique, aussi nommé Service de l'Artillerie et du Génie. Ses membres sont chargés d'administrer les effectifs et de fournir la plus grande partie du matériel de l'armée, et sont responsables de tous les bâtiments affectés à des fins militaires.

Plan au sol du rez-de-chaussée des Nouvelles Casernes en 1825. À l'extrémité ouest se trouve le logis du colonel Phillott, commandant en chef du régiment Royal Artillery. À côté se trouvent les quartiers de l'adjutant, puis ceux des soldats. Au centre du bâtiment et dans la partie est loge l'Ordnance.

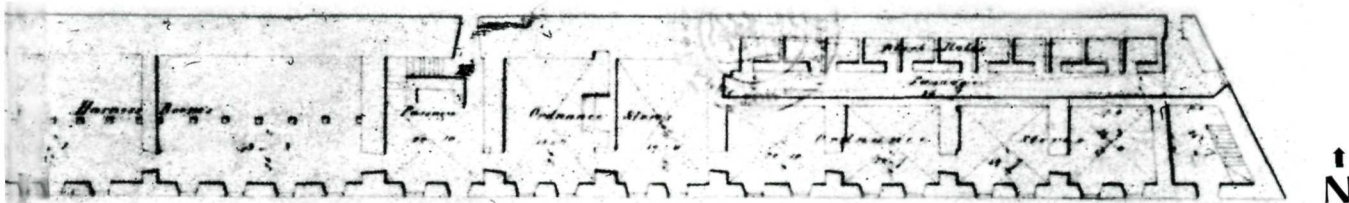
ILL. : ANC.



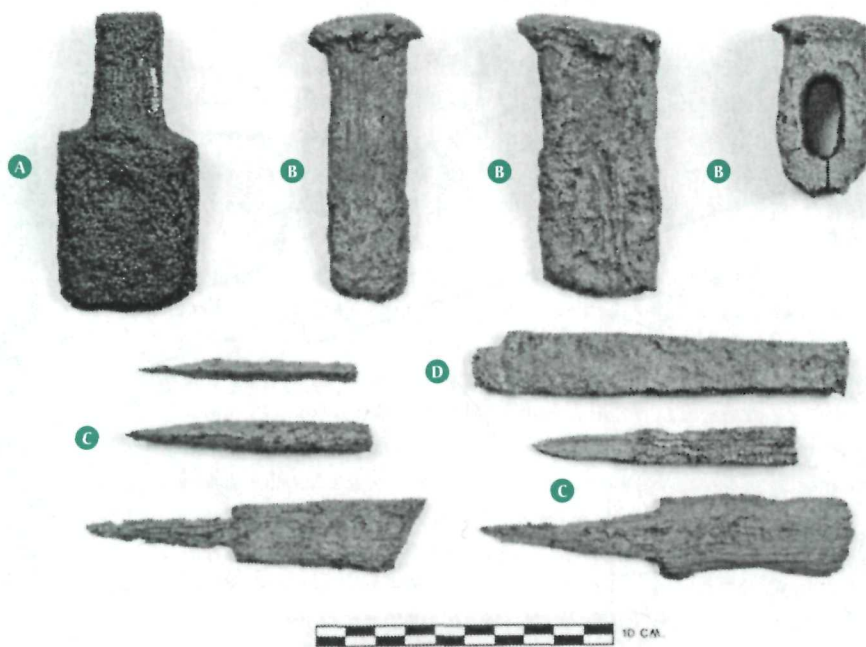


L'espace situé entre le mur nord des Nouvelles Casernes et l'ancienne fausse braie n'étant plus utile pour la défense, la « cour » devient disponible pour contenir les bâtiments de service pour les besoins de l'Ordance, tels qu'atelier des artisans, hangars, entrepôts et latrines, et pour ceux des militaires casernés, soit cuisine, latrines et salle d'ablution.

Plan au sol de la cour des Nouvelles Casernes en 1825 où se trouvent les bâtiments de service construits à l'aube des années 1820.
ILL: ANC.



La cour intérieure des Nouvelles Casernes : une aire de travail



Lors des fouilles, les archéologues ont découvert différentes parties métalliques des outils utilisés par les artisans travaillant à l'intérieur de la cour des Nouvelles Casernes. Tranchet d'enclume en fer forgé servant à tailler à chaud (A), tranches (B), limes (C) et ciseau (D) sont du nombre.

PHOTO : PARCS CANADA / J. JOLIN.

L'Ordnance a besoin de nombreux artisans pour entretenir tout le matériel nécessaire au bon fonctionnement de l'armée; forgerons, armuriers, tonneliers, charrons, menuisiers et charpentiers sont habituellement choisis parmi les soldats artisans des régiments casernés. À l'origine, les ateliers d'artisans sont situés dans la partie est des Nouvelles Casernes. La présence de forges à l'intérieur de l'édifice présente toutefois un grave danger d'incendie, ce qui survient effectivement en 1816. Ce sinistre est à l'origine de la décision des autorités militaires de construire en 1822 un bâtiment exclusivement réservé aux artisans de l'Ordnance dans la cour des Nouvelles Casernes. Au début, on y trouve deux pièces: un espace réservé aux forgerons et aux armuriers à l'extrémité ouest, et, à l'extrémité opposée, un local pour les charpentiers et les tonneliers. L'ate-

lier, rehaussé d'un étage puis reconstruit en 1858, sera utilisé par les artisans jusqu'au départ des troupes en 1871.

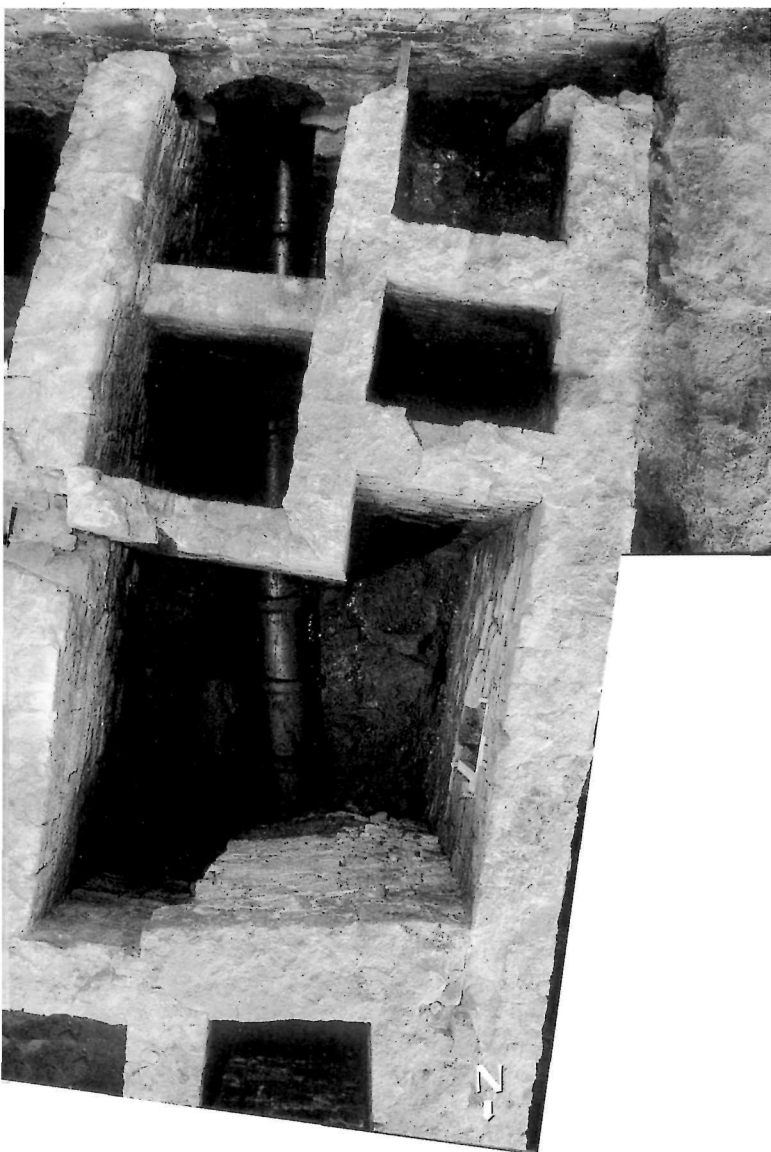
Plusieurs artefacts retrouvés lors des fouilles archéologiques témoignent des activités des artisans de l'Ordnance, tels des outils associés au travail du métal et du bois. On a également mis au jour plusieurs objets fabriqués sur place par les artisans, des résidus de production et des objets d'importation en cours de réparation, spécialement des pièces d'armes à feu, rares témoins du travail des armuriers de l'armée.

Amélioration du confort

Les autorités militaires britanniques réaménagent également la cour afin d'améliorer la qualité de vie des résidents des Nouvelles Casernes, mettant à leur disposition des équipements qui ont laissé de nombreuses traces archéologiques. En 1819, elles construisent en son centre une vaste cuisine. Cela permet d'éliminer les inconvénients inhérents, surtout en hiver, à la cuisson des aliments à l'intérieur des chambrées des soldats et des quartiers d'officiers : danger d'incendie, présence de fumée et odeurs nauséabondes. Dans ce bâtiment de pierre couvert d'un toit en appentis, on fait cuire les aliments dans des foyers ouverts ou potagers, généralement dans de grands chaudrons de cuivre. Le potager est un ouvrage de pierre constitué de plusieurs réchauds qui servent à faire cuire à petit feu les potages et ragoûts. À cette époque, faire bouillir les aliments est quasiment la seule méthode de cuisson que connaissent les militaires. En 1859, on décide d'ajouter un four à pain en maçonnerie à l'extrémité est de l'édifice. Cependant, malgré la construction de cette cuisine, soldats et officiers peuvent toujours faire cuire leurs aliments dans leurs quartiers.

Vestiges de la cuisine de l'Artillery construite dans la cour en 1819.
PHOTO : PARCS CANADA / J. BEARDSSELL





Vestiges des fosses des latrines de l'Artillery construites en 1820, les plus grandes latrines érigées dans la cour.

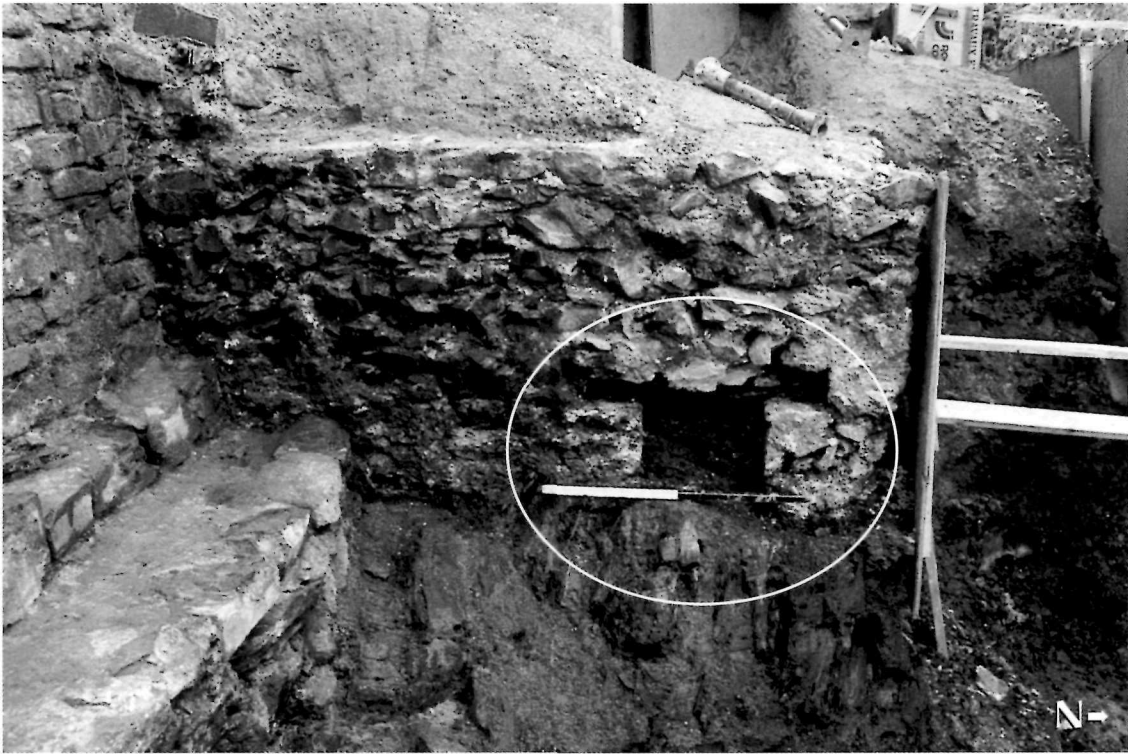
PHOTO: PARCS CANADA / J. BEARDSSELL

À l'aube des années 1820, on érige plusieurs latrines dans la cour des Nouvelles Casernes: les latrines des gardes de la porte du Palais et les latrines de l'Ordnance dans la partie est de la cour, celles de l'Artillery au centre, de loin les plus imposantes, et, finalement, les latrines du commandant en chef du régiment *Royal Artillery*, à son extrémité ouest. Toutes les fosses de ces latrines sont construites en maçonnerie et les bâtiments qui les surmontent sont érigés en bois et possèdent un toit en appentis recouvert de bardeaux. Jusqu'en 1864, ces latrines, qui comportent des ouvertures permettant aux liquides de se disperser, doivent être vidangées manuellement. Il semble bien qu'entre 1750 et 1820, il n'existait aucune construction de ce type dans les Nouvelles Casernes ou dans la cour. Force est de constater que les soldats devaient alors soulager leurs besoins, de jour, où bon leur semblait, et la nuit, dans des pots de chambre dont le contenu était par la suite rejeté à la rue ou dans la cour, l'habitude du «tout à la rue» étant inscrite dans les mœurs depuis fort longtemps. L'apparition de tels bâtiments dans la cour intérieure des Nouvelles Casernes se produit parallèlement à l'émergence des premiers «water-closets» dans la métropole.

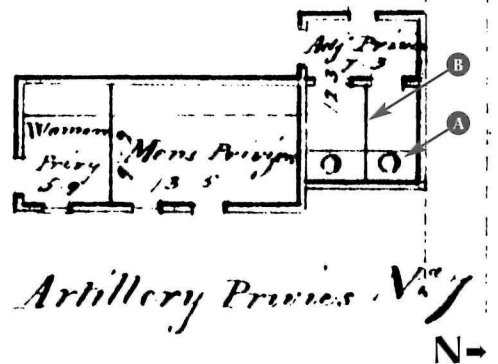
Le confort semble cependant tributaire de la hiérarchie militaire. En effet, seules les latrines des officiers et des sous-officiers sont divisées par des cloisons. On remarque en outre, sur le plan au sol des latrines de l'Artillery, que les cabinets d'aisance des adjudants sont représentés avec un siège muni d'une lunette alors que ceux des soldats et des femmes des soldats mariés n'en comportent aucun. Ces derniers devaient donc s'accroupir au-dessus des fosses d'aisance, sans pouvoir s'asseoir, maintenant probable-

Mur est de la fosse d'aisance des premières latrines des gardes de la porte du Palais. On peut voir l'ouverture servant à l'évacuation des matières liquides.

PHOTO: PARCS CANADA/A. QUESNEL



ment leur équilibre grâce à des barres comme dans les «bécosses à barreaux» d'autrefois. Nous ignorons jusqu'à quel moment précis l'absence de sièges dans les cabinets des soldats perdue; il est toutefois fort possible que cette pratique soit abolie au début des années 1850, puisque sur les plans des latrines de cette époque, les lunettes ne sont plus représentées, ce qui laisse sous-entendre que les équipements se sont uniformisés, sans égard au rang des militaires. C'est d'ailleurs à compter de cette date que les autorités militaires dans la mère patrie prennent conscience de l'insalubrité des latrines réservées aux soldats. Ils remédient alors à la situation, ce qui a fort bien pu se répercuter dans la colonie.



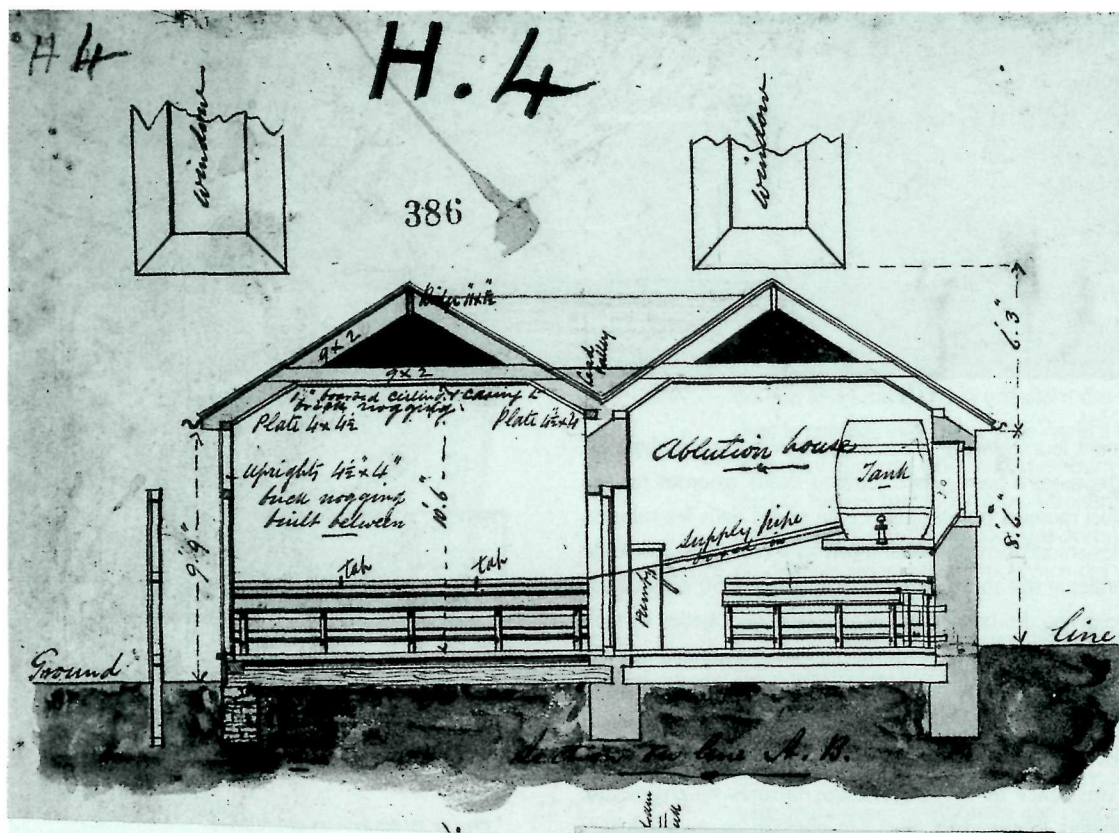
Artillery Privies

*Plan au sol des latrines de l'Artillery.
On voit, dans les cabinets des adjutants,
les sièges munis d'une lunette (A)
et la cloison (B) qui assure l'intimité.*

ILL.: ANC.

La préoccupation pour l'hygiène sociale, amorcée par les médecins, remonte aux premières décennies du XIX^e siècle. Bien que l'ensemble de l'Europe soit touché, c'est l'Angleterre qui est le chef de file du mouvement avec ses commissions de salubrité. Celles-ci se penchent sur la santé des individus, particulièrement dans les villes, où la population nombreuse, la promiscuité et l'absence de systèmes d'aqueduc et d'égout adéquats favorisent la propagation du choléra, de la variole et de diverses formes de fièvres malignes, sans compter les nombreuses mala-

dies respiratoires telles que la tuberculose, qui fait beaucoup de ravages. L'armée est loin d'échapper, non sans raison, à cet engouement pour la propreté et l'hygiène. La malpropreté des soldats est devenue quasi légendaire au cours du XVIII^e siècle; chacun d'eux ne reçoit en effet que deux livres de savon et deux peignes par année. Des études démontrent d'ailleurs bientôt que les piètres conditions d'hygiène et de salubrité dans les casernes militaires sont responsables d'un fort taux de maladies et de mortalité.



Coupe de la première salle d'ablution (à droite) et de son agrandissement (à gauche) en 1861. On aperçoit les éviers et le réservoir d'eau.

ILL.: ANC.



Le drain de plancher de la salle d'ablution avec son tuyau d'évacuation des eaux usées (A). À l'intérieur, se trouve l'appareil de désodorisation au charbon de bois (B).

PHOTO : PARCS CANADA / J. CROTEAU.

C'est une des raisons qui expliquent la construction d'une salle d'ablution dans la cour des Nouvelles Casernes en 1847, à proximité des latrines de l'Artillery. Cette salle d'ablution réservée aux militaires est sans doute l'une des premières de tout l'Empire britannique, puisque de telles installations sanitaires ne furent introduites dans les lieux de casernement métropolitains que dix ans plus tard. Il y a fort à parier que la colonie sert alors de banc d'essai.


Cette salle d'ablution est un bâtiment en pierre de grès qui abrite une pompe à eau, des lavabos et au moins une baignoire, ce qui apparaît assez étonnant compte tenu du contexte de l'époque; l'immersion des corps était alors une pratique nouvelle, l'usage du bain passant encore pour un procédé curatif relevant de la prescription médicale. Cet édifice, vu ses petites dimensions, ne peut toutefois comporter qu'un nombre restreint de lavabos munis de robinets. Tous les soldats ne peuvent donc les utiliser quotidiennement. Au début des années 1860, les effectifs du régiment étant à leur apogée, les autorités militaires décident d'agrandir le bâtiment. La salle d'ablution est en

autre pourvue d'un poêle permettant de réchauffer l'édifice au cours de l'hiver et sans doute de chauffer l'eau du bain. Afin d'assainir l'atmosphère et d'éliminer les odeurs nauséabondes, on installe un appareil de désodorisation au charbon de bois à l'intérieur du drain de plancher. Nocives pour la santé, ces odeurs proviennent de la fosse d'aisance voisine, à laquelle le drain est relié par un tuyau de céramique. Il semble que ce dispositif désodorisant soit l'un des tout premiers appareils du genre installés au pays, et peut-être même dans tout l'Empire.

Fragments de vie familiale

Les Nouvelles Casernes servent à loger officiers, sous-officiers et soldats, mais il s'y trouve également des femmes et des enfants, puisque tous les militaires ne sont pas célibataires. Les fosses de latrines sont souvent un puits de révélations pour la recherche archéologique. C'est ainsi que deux des fosses d'aisance de la cour, remplies de débris à la fin des années 1860, ont révélé une vie de caserne pas aussi terne que le laissent croire les documents.

Les autorités militaires trouvaient embarrassant que leurs soldats se marient et fondent une famille, mais ils ont fini par accepter cette réalité afin de favoriser le recrutement et d'éviter la désertion. Les familles, composées en moyenne de un ou deux enfants, sont donc tolérées dans les Nouvelles Casernes en autant qu'elles assistent le régiment. Toutefois, seulement six femmes peuvent être admises par compagnie d'une centaine d'hommes. Les espaces dans les casernes étant alloués en fonction de la position hiérarchique, les soldats vivent dans des chambrées communes, contrairement aux officiers et aux sous-officiers. Quelquefois, les familles sont regroupées dans une même salle et dans d'autres cas, on leur accorde un coin dans la chambrée où elles peuvent s'isoler des compagnons célibataires par un rideau tendu. On dira des enfants qui grandissent dans ces conditions qu'ils sont « élevés derrière le rideau ».



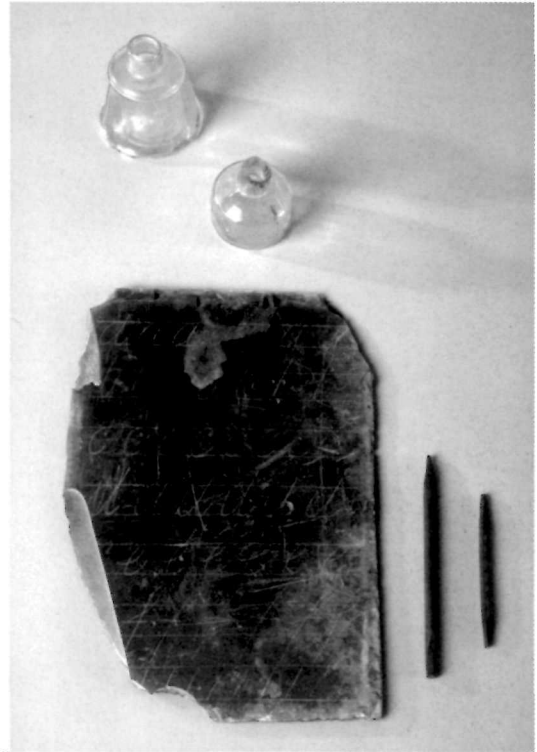
Les artefacts découverts par les archéologues ont révélé que les soldats et leurs familles possédaient une grande quantité d'effets personnels visant à agrémenter leur environnement : vaisselle en vogue, bibelots, pots à plantes, figurines, vases décoratifs, lampes au goût du jour et dentelle. Les épouses et les jeunes filles suivaient apparemment la mode, tentaient d'améliorer la pousse de leurs cheveux en utilisant des pommades et se parfumaient avec des eaux de toilette. La vaisselle des enfants était parfois décorée de maximes, de scènes bucoliques et même de leur prénom : Ann, Alice, Thomas... Ils disposaient de jeux et de jouets tels que des billes de porcelaine, des petites voitures et des poupées. Enfin, certains poupons buvaient leur lait dans des biberons de verre à tétine de caoutchouc, nouveauté de l'époque. Ce sont assurément les gains du père et de la mère, hors des limites du devoir régimentaire, qui pouvaient permettre de telles dépenses, l'armée n'aidant en rien les familles.

L'éducation a aussi sa place dans les casernes, comme le confirme une ardoise d'écriture couverte d'exercices d'apprentissage de l'alphabet et des chiffres. Dès 1820, les enfants de la garnison de Québec ont en effet accès à une école régimentaire. L'enseignement comprend l'écriture, la lecture et les mathématiques. L'éducation des filles et des garçons est complétée par l'apprentissage des travaux domestiques lors des activités quotidiennes. Pendant que les filles blanchissent la literie et les vêtements, les garçons les étendent sur les cordes à linge, astiquent l'argenterie et tirent les cuirs.



Anneau de dentition en caoutchouc, biberon en verre, chaussures de bébé et de jeunes enfants de bonne qualité ont été retrouvés lors des fouilles. Des éléments de la vie quotidienne qui n'étaient pas communs dans les foyers civils.

PHOTO: PARCS CANADA/J. BEARDSSELL.



Les enfants des militaires étaient bien équipés pour l'apprentissage scolaire. Bouteilles d'encre, crayons d'ardoise et ardoise avec des exercices d'écriture sur une face et des chiffres sur l'autre en témoignent.

PHOTO: PARCS CANADA/J. BEARDSSELL.



La vaisselle des enfants, décorée de maximes ou de scènes éducatives, porte leur nom: Alice, Ann, Thomas, John et William.

PHOTO: PARCS CANADA/J. BEARDSSELL.



Dans la section ouest des Nouvelles Casernes, où logent les officiers, de petits vestibules de bois protègent les entrées des intempéries.

PHOTO : LIVERNOIS ET BIENVENU, CA 1870, ANQQ.

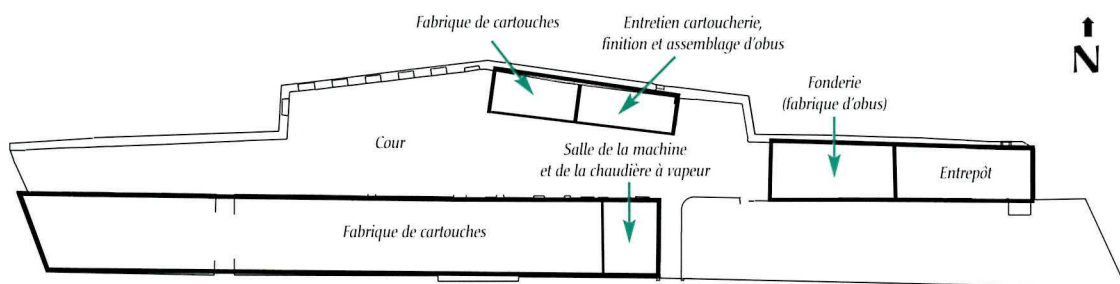
La vie militaire est régie par des règlements édictés en Grande-Bretagne et appliqués à l'échelle de l'armée. Il semble bien qu'à Québec, les soldats et leurs familles bénéficient toutefois d'une certaine latitude qui leur permet d'améliorer leur condition financière et, par là, de bonifier leurs conditions de vie. C'est l'une des conclusions auxquelles ont conduit les fouilles archéologiques. Mais les fascinantes découvertes des chercheurs ne se sont pas

limitées au casernement, puisque dans les dernières décennies du XIX^e siècle, le secteur des Nouvelles Casernes perd cette fonction et accueille la première fabrique canadienne de munitions.

De la Cartoucherie à l'Arsenal

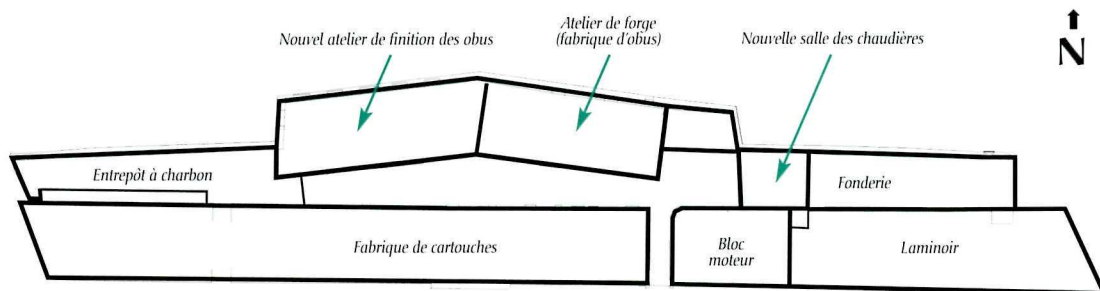
Quelque trois années seulement après l'avènement de la Confédération canadienne, le traité de Washington met en principe fin à la menace d'invasion du Canada par les États-Unis. Ce traité comble également le désir de l'Angleterre de s'affranchir des dépenses occasionnées par la défense de certaines de ses colonies, dont le Canada, si bien qu'en 1871, les troupes britanniques quittent le pays. Jusqu'à cette époque, la mère patrie approvisionnait la colonie en armes. La milice canadienne continuera d'ailleurs de puiser à cette source pendant une dizaine d'années encore. Toutefois, l'idée que la nouvelle nation devrait se doter de ses propres munitions fait graduellement son chemin, si bien que le 22 décembre 1879, le

Conseil privé de Londres entérine la décision de fonder un arsenal. Il choisit Québec au détriment de Halifax, de Kingston, d'Ottawa, de Montréal et de Toronto, puisque cette ville est fortifiée et moins exposée aux attaques américaines, que l'on craint toujours malgré le traité de 1870. Le capitaine Oscar Prévost, alors en poste à Québec, est désigné pour se rendre à l'Arsenal de Woolwich en Angleterre afin d'étudier le fonctionnement d'une fabrique de munitions moderne et pour diriger par la suite l'établissement de Québec.



Les installations de la Cartoucherie dans le secteur des Nouvelles Casernes entre 1882 et 1894 (en haut) et en 1905 (en bas).

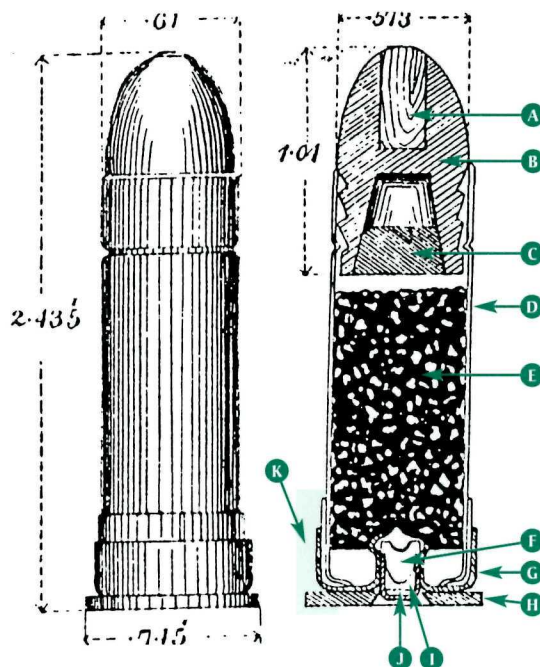
ILL. : PARCS CANADA/M. SAVARD.



Des cartouches... puis des obus

La Cartoucherie fédérale aura à l'origine pour mandat de répondre essentiellement aux besoins de la milice canadienne en munitions de petit calibre. L'usine, que l'on entreprend de mettre sur pied en 1881, est installée dans des bâtiments du Parc de l'Artillerie transférés à la milice canadienne lors du départ des militaires britanniques, et laissés plus ou moins à l'abandon depuis. Elle occupe alors la partie ouest des Nouvelles Casernes et des anciens ateliers des artisans de l'Ordnance, encore debout dans la cour intérieure. Très peu de vestiges architecturaux témoignent de ces premières installations de la Cartoucherie. Les nombreux rejets de fabrication mis au jour ont toutefois permis de relativement bien documenter la production et les techniques utilisées.

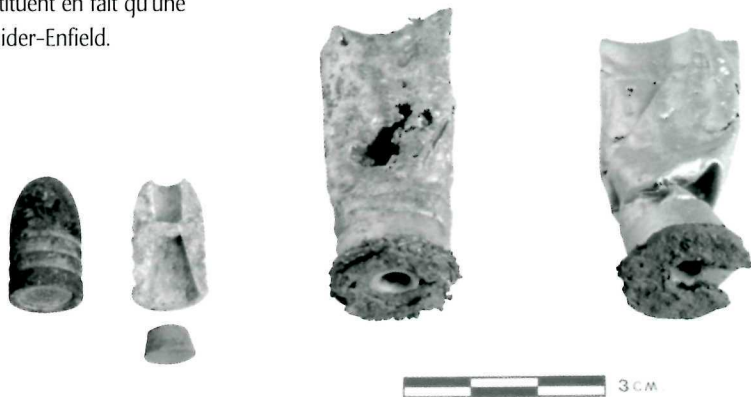
Entre 1882 et 1892, la production des munitions de petit calibre est essentiellement destinée au fusil Snider-Enfield, le tout premier fusil à cartouche métallique et à chargement par la culasse, adopté par l'armée britannique en 1866. La production atteint 1 900 000 cartouches à balles et 226 000 unités à blanc en 1887. Cette cartouche est produite au rythme annuel moyen d'un million et demi d'exemplaires jusqu'en 1894, date de l'interruption de sa fabrication à Québec. Entre 1892 et 1895, la Cartoucherie usine également des cartouches utilisées dans le fusil Martini-Henry, une autre arme à un coup, introduite en 1871. La production annuelle atteint le million et demi d'exemplaires en 1894. Ces munitions ne constituent en fait qu'une variante évolutive des cartouches de Snider-Enfield.



La cartouche Snider-Enfield est composée des parties suivantes : l'orifice (A), la balle de plomb (B), le tampon d'argile (C), la douille de laiton (D), la charge de poudre (E), l'enclume (F), le godet de laiton (G), le disque de fer (H), la chambre de percussion (I) et le culot (K).

ILL. : EXTRAIT DE L'OUVRAGE DE C. PURDON, 1990.

Lors des fouilles, les archéologues ont retrouvé des rejets de douilles et de balles de Snider-Enfield.
PHOTO : PARCS CANADA / J. BEARDSSELL.



La cartouche Snider-Enfield

La confection de cette cartouche fait appel à plusieurs composantes fabriquées séparément, qui sont ensuite assemblées. La cartouche possède une douille cylindrique faite d'une feuille de laiton enroulée, dont la base est renforcée de deux godets, également en laiton, l'un à l'intérieur et l'autre à l'extérieur. Un disque de fer est ensuite fixé au godet extérieur, ce qui complète le culot de la douille en le fortifiant. Ces composantes de la base, disque et godets, sont perforées et traversées par une chambre à percussion pénétrant à l'intérieur de la douille et renfermant une flèche pointue, l'enclume. Cette chambre possède une fine perforation à son sommet et est maintenue en place dans la douille par une spirale en papier compressé. Enfin, le centre du disque de base reçoit une petite capsule de percussion remplie de fulminate, qui s'enflammera lorsque le percuteur de l'arme lui fera violemment frapper l'enclume à l'intérieur de la chambre. Cet éclair passera alors par l'orifice au sommet de la chambre, et allumera la charge de poudre enfermée dans la douille, ce qui aura pour effet de propulser la balle hors du canon de l'arme. Cette balle en plomb, de forme ogivale et comportant un tampon d'argile à sa base et un orifice au nez, est fixée à la toute fin du processus de fabrication, après le chargement de la poudre. Lors de l'éjection de la balle, le tampon d'argile comprime le plomb ramolli par la chaleur des gaz enflammés au fond des rayures de l'âme du canon; le projectile et l'âme s'épousant ainsi parfaitement, la balle suivra les rayures spiralées lui conférant sa rotation.

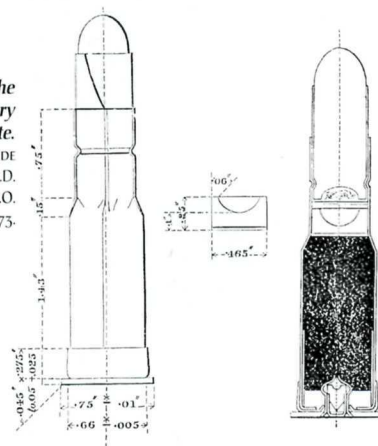
La cartouche Martini-Henry

Cette cartouche ne constitue en fait qu'une variante évolutive de la cartouche Snider-Enfield, dont elle emprunte la plupart des composantes: un étui en laiton enroulé, deux godets, un disque en fer, une chambre de percussion ou amorce, une enclume et une capsule de percussion. De construction différente, la balle Martini-Henry est toutefois dépourvue de tampon d'argile. En outre, son plus petit diamètre entraîne un étranglement du col de la douille, donnant à cette dernière sa forme caractéristique de bouteille.

Dès 1887, la fabrique doit prendre de l'expansion afin de produire des projectiles pour l'artillerie de la milice canadienne. Cette nouvelle production nécessite la mise en place d'une fonderie dans l'ancien entrepôt de l'*Ordnance*, pour le moulage des corps d'obus en fonte et de diverses pièces en cuivre et en bronze. Elle entraîne aussi l'aménagement d'un atelier de finition et d'assemblage d'obus dans les anciens ateliers de l'*Ordnance*. Cet édifice sera d'ailleurs totalement reconstruit au double de ses dimensions en 1895. Les obus fabriqués à Québec à compter de 1887 sont principalement destinés au canon de campagne de 9 livres, bien que l'on produise également une faible quantité d'obus pour les canons d'artillerie moyenne utilisant un projectile de 64 livres. Ces obus en fonte, qui se chargent par la bouche du canon, sont de deux types: l'obus explosif et l'obus shrapnel.

La cartouche
.45 Martini-Henry
à chambre courte.

ILL.: EXTRAIT DE
L'OUVRAGE DE V.D.
MAIENDIE ET C.O.
BROWNE, 1973.



Rejets de balles et de douilles
de la cartouche Martini-Henry.
La douille de gauche est faite
d'une feuille de laiton enroulée
et celle de droite de laiton étiré.

PHOTO: PARCS CANADA / J. BEARDSSELL

Les obus en fonte

L'obus explosif est aussi ancien que l'artillerie et sert avant tout à la destruction de bâtiments ou de fortifications. Il possède un corps en fonte creux, dont la paroi est épaisse et de forme ogivale, et est uniquement rempli de poudre explosive. Deux autres pièces se fixent à ce corps : les ergots et la douille à fusée, fabriqués respectivement en cuivre et en bronze. Les ergots, sortes de mamelons placés à l'extérieur du corps, viennent s'insérer dans les rayures de l'âme du canon pour imprimer à l'obus un mouvement giratoire qui en augmentera la vitesse et la précision. La douille à fusée est la pièce filetée que l'on fixe dans l'ouverture laissée à la pointe de l'ogive, afin d'y visser la fusée détonante avant d'introduire l'obus dans le canon.

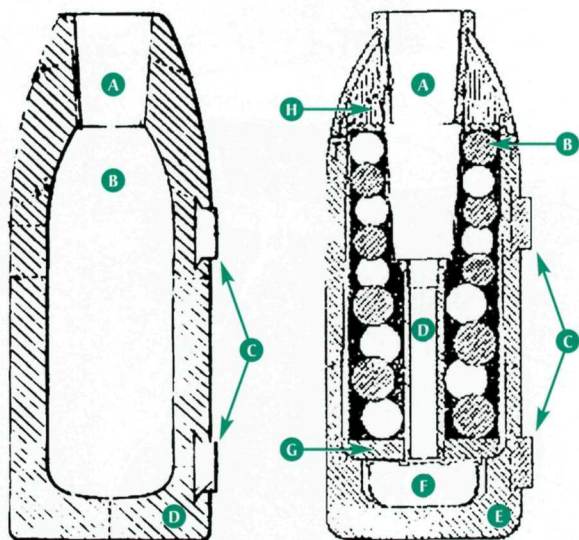
L'obus shrapnel, dont les principes généraux remontent aux débuts du XIX^e siècle, renferme, au lieu d'une simple charge de poudre explosive, une quantité de petites balles sphériques qui, projetées au moment voulu, auront un effet antipersonnel dévastateur. Comme l'obus explosif, il possède un corps de forme cylindrique en fonte. Toutefois, ses parois sont plus minces pour compenser le poids additionnel des balles, le but demeurant de disposer d'un projectile de même poids que l'obus explosif et d'une balistique à peu près constante. L'obus shrapnel possède lui aussi des ergots extérieurs. On y insère, outre les balles faites d'un mélange de plomb et d'antimoine, un système de mise à feu complexe allant d'une extrémité à l'autre de l'obus. Ce système comprend d'abord un petit godet en fer étamé placé à la base du corps et contenant de la poudre noire, le godet à poudre, lui-même surmonté d'une épaisse rondelle en fer perforée au centre, le diaphragme, qui protège le godet de la pression générée par le poids de l'importante masse de balles placées au-dessus. Il est complété par un petit tube en bronze rempli de poudre fusante, le tube à poudre, lequel traverse la charge de balles et relie le godet à poudre à la fusée détonante insérée dans la douille à fusée, elle-même fixée à la tête de l'obus. Cette tête, faite d'acier mince recouvrant un cône de bois, est soudée au corps de l'obus.

Le fonctionnement d'un obus

Après le calcul de la trajectoire, l'artilleur règle la fusée détonante en fonction du temps de vol évalué, et l'obus est introduit dans le canon. Le choc du départ du coup, causé par la mise à feu de la poudre propulsive, active le mécanisme de la fusée. La faible charge de cette dernière allumera en temps voulu la poudre contenue dans l'obus explosif, ce qui en fera éclater le corps. Le principe de fonctionnement de l'obus shrapnel est sensiblement le même jusqu'au moment où la fusée est mise à feu, cela ayant pour effet immédiat d'allumer la poudre contenue dans le tube vertical. Le feu progresse alors dans ce tube jusqu'à la charge contenue dans le godet à la base, lequel, en explosant, éjecte la tête de l'obus et les balles de plomb.

Différentes parties de l'obus de 9 livres mises au jour lors des fouilles. De haut en bas : un corps d'obus, une tête d'obus dans laquelle est insérée une douille à fusée, et la douille à fusée d'un obus shrapnel et son bouchon.

PHOTO : PARCS CANADA / J. BEARDSSELL



La douille à fusée (A), la cavité interne (B), les ergots (C) et le corps (D) sont des composantes de l'obus explosif en fonte de 9 livres.

ILL. : EXTRAIT DE L'OUVRAGE DE J. D. CHOWN, 1967.

L'obus shrapnel en fonte de 9 livres est composé des parties suivantes : la douille à fusée (A), les balles de plomb et d'antimoine (B), les ergots (C), le tube à poudre fusante (D), le corps (E), le godet à poudre noire (F), le diaphragme (G) et la tête (H).



Vestiges de fours à creusets dans la fonderie

Dans la fonderie, les vestiges de deux petits fours à creusets ont été découverts. Utilisés pour refondre le cuivre et les alliages cuivreux, ces équipements s'apparentent à des fours potagers à tirage naturel. Ils sont constitués chacun d'un massif de brique central, dans lequel sont aménagées deux petites cavités cylindriques, les foyers, destinées à recevoir des creusets. De part et d'autre du massif central, deux grandes ouvertures rectangulaires, recouvertes chacune d'une grille, servent à l'admission de l'air et à la vidange des cendres qui s'accumulent sous les foyers. La cheminée du four s'élève à l'arrière des foyers.

Vestiges de l'un des fours à creusets mis au jour dans la fonderie d'obus.

PHOTO: PARCS CANADA / J. JOLIN.



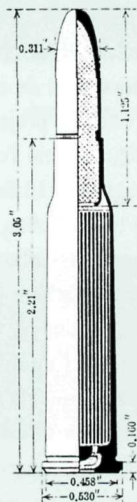
Nouveau siècle, nouvelles munitions, nouvelles installations

Au tournant du XX^e siècle, la fabrique de munitions de Québec modifie systématiquement sa production et grossit considérablement, si bien qu'elle change de nom pour Arsenal fédéral en 1901. Elle passe alors à la cartouche de forme moderne et à l'obus en acier encartouché, caractérisés respectivement par la cartouche de .303 et l'obus shrapnel de 18 livres, dont les rejets de production ont été retrouvés par milliers.

La cartouche de .303 est utilisée principalement dans le nouveau fusil Lee-Enfield. Sa production, qui débute en 1896, se maintiendra à quelques millions d'exemplaires annuellement, sauf au cours de la Grande Guerre où on l'augmente à plus de 100 millions, ce qui représente 300 000 unités par jour. La cartouche de .303 demeure d'ailleurs la principale production pour armes légères de la fabrique de Québec jusqu'aux années 1940.

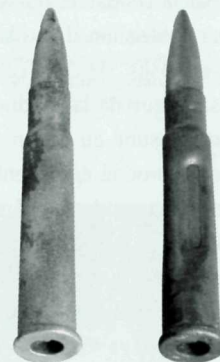
La cartouche de .303

La cartouche de .303 se caractérise par plusieurs innovations. La plus importante est sans contredit sa douille façonnée d'une seule pièce de laiton solide étiré, dont la fabrication ne nécessite plus que 25 opérations, contre 80 pour la douille en laiton enroulé des cartouches antérieures. Sa balle est faite d'un mélange de plomb et d'antimoine, qui lui confère une plus grande dureté, et est recouverte d'une mince enveloppe de cupronickel, qui lui permet de supporter la torsion nécessaire à une rotation adéquate dans les stries du canon. Enfin, la poudre noire est remplacée par de la cordite, une poudre plus puissante et sans fumée. Cette nouvelle cartouche, dont la forme est beaucoup plus mince et allongée que celle des précédentes, permet d'obtenir une plus grande vitesse et une bien meilleure précision.



*Vue en coupe
d'une cartouche
.303 Mark VI.*

ILL.: EXTRAIT DE L'OUVRAGE
DE D.T. HAMILTON, 1916.



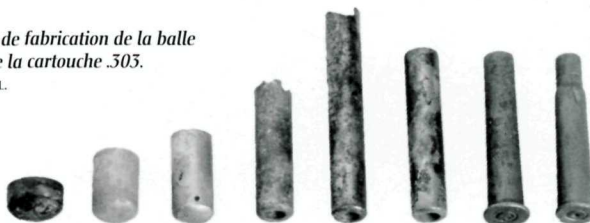
*Cartouches .303 Mark VII
retrouvées lors des fouilles.*

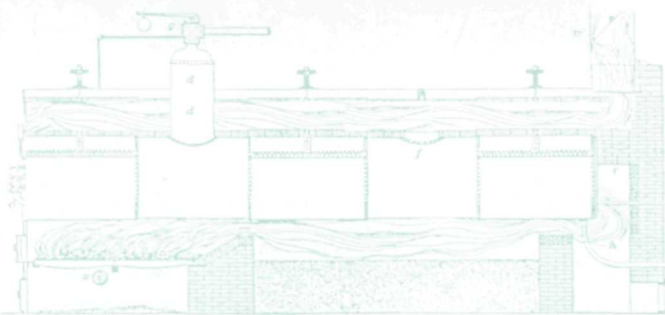
PHOTO: PARCS CANADA/J. BEARDSSELL



*Artefacts montrant les étapes de fabrication de la balle
(haut) et de la douille (bas) de la cartouche .303.*

PHOTO: PARCS CANADA/J. BEARDSSELL



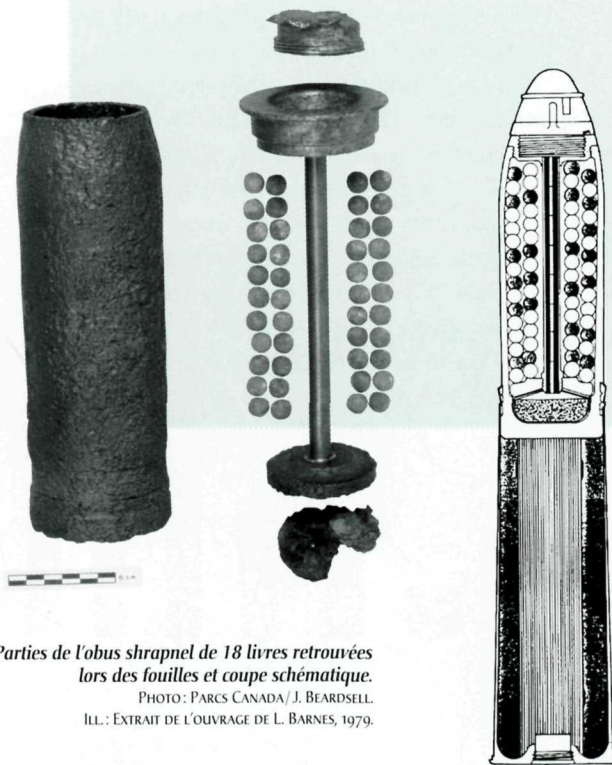


Au début du XX^e siècle, l' Arsenal de Québec délaisse la production des obus en fonte au profit de celle des obus en acier, mieux adaptés à la nouvelle artillerie à tir rapide. Cette dernière est caractérisée par le chargement par la culasse et un système anti-recul, de même que par l'utilisation d'un obus encartouché et de nouveaux explosifs. De cette catégorie d'obus, le projectile le plus typique de la production de Québec est l'obus shrapnel destiné au canon de campagne de 18 livres. Mais on y produit également d'autres types d'obus, tels ceux des canons de 12, 13 et 15 livres et des obusiers de 4,5 pouces. L' Arsenal de Québec manufacturera ces nouveaux obus par milliers. C'est la seule usine au pays à produire l'ensemble des composantes des munitions d'artillerie basées sur le modèle britannique. C'est ainsi qu'il sert de bureau d'experts et transmet son savoir aux firmes privées désireuses de remplir les commandes britanniques au cours de la Première Guerre mondiale.

Cette transformation radicale dans la production des obus et des cartouches au tournant du XX^e siècle entraîne des modifications majeures aux installations de la fabrique et à son organisation spatiale. Grâce aux nombreux vestiges témoins des nouveaux équipements qui ont été mis au jour, il a été possible de dresser un portrait relativement précis de la technologie mise en place.

L'obus shrapnel en acier

La conception générale de ce nouvel obus n'est pas tellement différente de celle des anciens obus shrapnel en fonte produits au XIX^e siècle. Les principales modifications concernent plutôt ses composantes. Le corps est maintenant en acier et de forme ogivale. Ses parties internes, dont la forme a subi des changements importants, sont désormais fabriquées en laiton. À l'extérieur du corps de l'obus, les ergots sont remplacés par le sabot, anneau de cuivre qui assure la rotation du projectile en se comprimant dans les rainures de l'âme du canon lors du tir. Les balles, elles, sont toujours faites d'un mélange de plomb et d'antimoine.

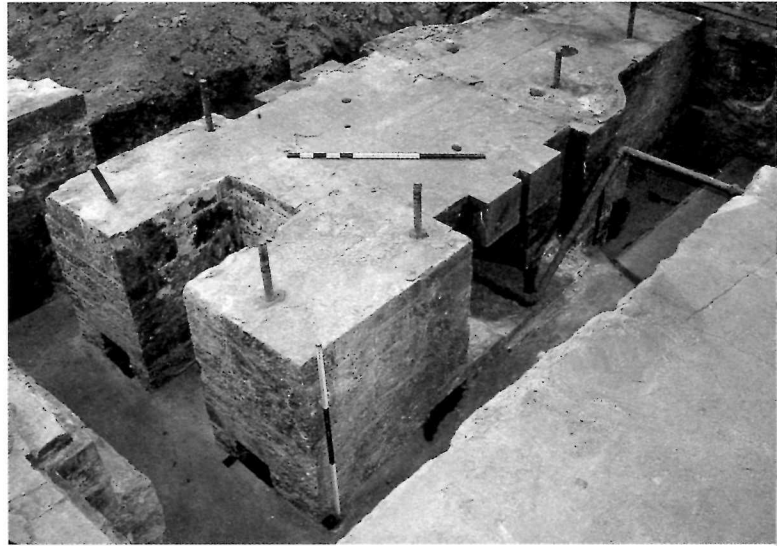


Parties de l'obus shrapnel de 18 livres retrouvées lors des fouilles et coupe schématique.

PHOTO: PARCS CANADA / J. BEARDSSELL

ILL.: EXTRAIT DE L'OUVRAGE DE L. BARNES, 1979.

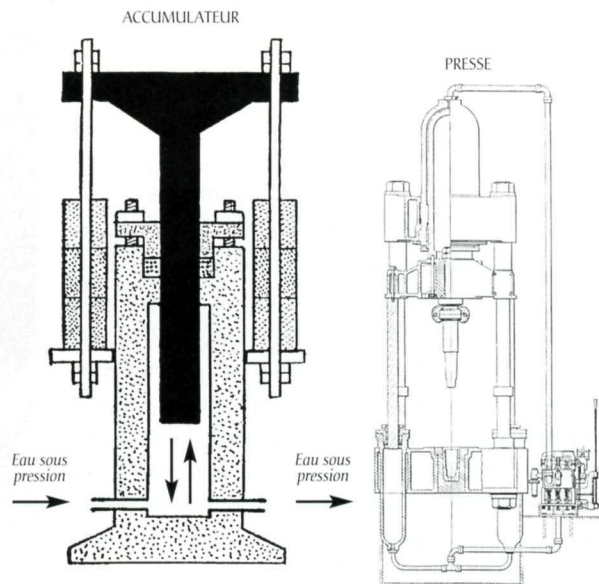
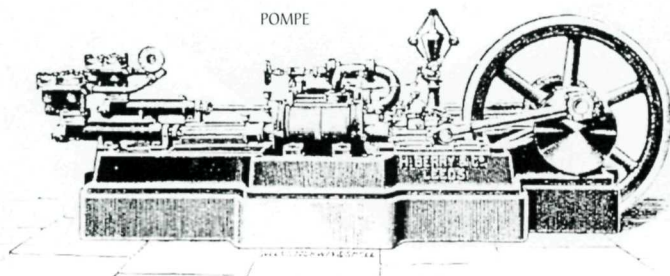
Les nouveaux obus ne sont plus moulés comme auparavant, mais forgés à l'aide de presses hydrauliques, ce qui explique l'aménagement d'un atelier de forge dans l'ancien atelier de finition et d'assemblage. On y installe deux presses et tous les équipements requis pour leur fonctionnement, dont une pompe et un accumulateur hydraulique. Un four y est également construit pour réchauffer l'acier au cours du processus de forgeage des corps d'obus. Plusieurs vestiges de ces équipements ont d'ailleurs été découverts lors des fouilles archéologiques. Enfin, un nouvel atelier de finition et d'assemblage des obus est aussi érigé. Des sections du mur de fortification serviront à former ses murs nord et ouest.



Fondations de la pompe hydraulique dont les vestiges ont été retrouvés dans l'atelier de forge pour les corps d'obus.
PHOTO: PARCS CANADA/J. BEARDSSELL

Fondations de l'une des presses hydrauliques.
PHOTO: PARCS CANADA/J. BEARDSSELL





Les installations hydrauliques de l'atelier de forge

Fonctionnant grâce à une machine à vapeur intégrée, la pompe hydraulique fournit de l'eau sous pression à l'accumulateur par un tuyau. L'accumulateur emmagasine une réserve d'énergie hydraulique, qui peut être fournie à la demande pour les presses tout en conservant une pression régulière. Il est constitué d'un lourd piston se mouvant à la verticale dans un cylindre et d'un système de valves. Sous l'effet de l'eau, le piston se soulève à l'intérieur du cylindre. Lorsque les presses entrent en fonction, les valves des tuyaux qui joignent l'accumulateur et la pompe se ferment alors que celles des tuyaux le reliant aux presses s'ouvrent. Le poids du piston applique alors une pression sur l'eau accumulée sous lui, ce qui augmente la pression dans les tuyaux reliés aux presses et fournit la pression hydraulique requise pour faire fonctionner ces dernières. Une billette d'acier est placée dans une matrice prévue pour la recevoir dans le plateau inférieur de la presse. Lorsque le plateau supérieur de cette presse s'abaisse, sous la pression hydraulique, la billette est alors percée et partiellement étirée par le poinçon qui y est fixé. La configuration de la matrice et du poinçon confère alors à la billette la forme d'un corps d'obus.

Représentation schématique du fonctionnement général du système hydraulique mis en place en 1902-1903 dans l'atelier de forge pour les corps d'obus en acier.

ILL. : MONTAGE FAIT À PARTIR D'EXTRAITS DES OUVRAGES DE G. CROYDON MARKS, 1903, DE I. P. CHURCH, 1905, ET DE D. T. HAMILTON, 1915.

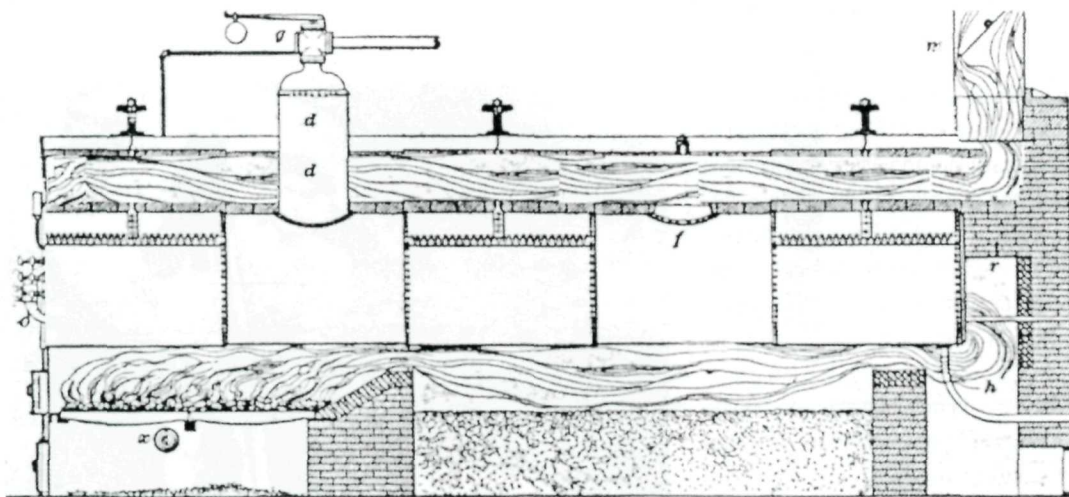
En 1902, une partie de l'ancienne fonderie de fonte est agrandie et transformée en salle des chaudières à vapeur. La mise en place de nouvelles installations hydrauliques nécessite une puissance motrice considérablement accrue, ce qui exige l'ajout de deux chaudières à vapeur aux équipements existants. Les fouilles ont permis de retrouver des vestiges de pratiquement toutes les installations qui se trouvaient dans la nouvelle salle des chaudières.

À partir de 1896, date du début de la production de la cartouche de .303, la matière première nécessaire, laiton ou cupronickel, doit se présenter sous la forme de longues bandes étroites, dans lesquelles sont découpés les flans que l'on étire en plusieurs étapes par la suite. Au tournant du siècle, on juge qu'il faut mettre en place ici même les équipements requis pour fabriquer ces bandes de métal qui jusque-là provenaient de l'extérieur. On aménage donc une nouvelle fonderie de laiton et un laminoir, la fonderie prenant place dans la portion restante de l'ancienne fonderie de fonte, et le laminoir dans un nouveau bâtiment sis immédiatement au sud de la fonderie. Seule la fonderie a fait l'objet de fouilles intensives. On y a retrouvé des vestiges de presque tous les équipements qui y avaient été installés, de même que des milliers de déchets de cartouches en attente d'être refondus, des fragments de lingots et de bandes, des moules à lingots et des parties de creusets.



Des ouvriers travaillant au four à creusets de la fonderie de laiton en 1909. Ils utilisent une happe, une sorte de pince à long manche, et un brancard, un outil dans lequel on insère le creuset pour aller remplir les moules.

PHOTO: COLL. PARCS CANADA.

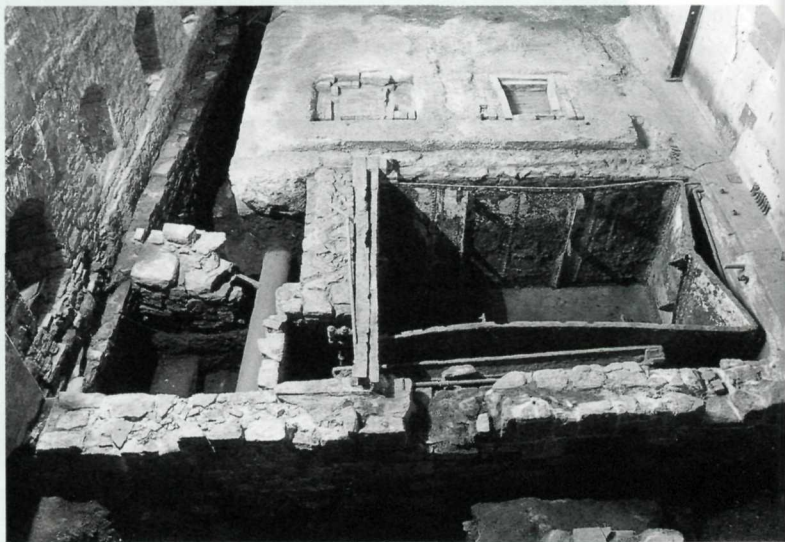


Représentation schématique du type de chaudières mises en place dans la nouvelle salle des chaudières en 1902.

ILL. : INTERNATIONAL LIBRARY OF TECHNOLOGY (Éd.), [1907].

Les chaudières à vapeur

Les chaudières se présentent sous la forme de réservoirs cylindriques faits de feuilles d'acier rivetées de 16 pieds (4,88 m) de long sur 6 pieds (1,83 m) de diamètre. Elles peuvent fournir une puissance de 120 chevaux-vapeur chacune. Ces chaudières sont placées à l'horizontale à l'intérieur d'un bâti de brique. Un foyer, chauffé au charbon, se trouve sous la partie avant de chaque chaudière. Percée de six portes donnant accès aux chaudières, aux foyers et aux cendriers sous les foyers, la partie avant du bâti est en acier ou en fonte.



Lors des fouilles, les archéologues ont retrouvé le réservoir qui contenait la réserve d'eau pour les chaudières. À gauche, on aperçoit le puits d'accès.

PHOTO : PARCS CANADA / J. JOLIN.

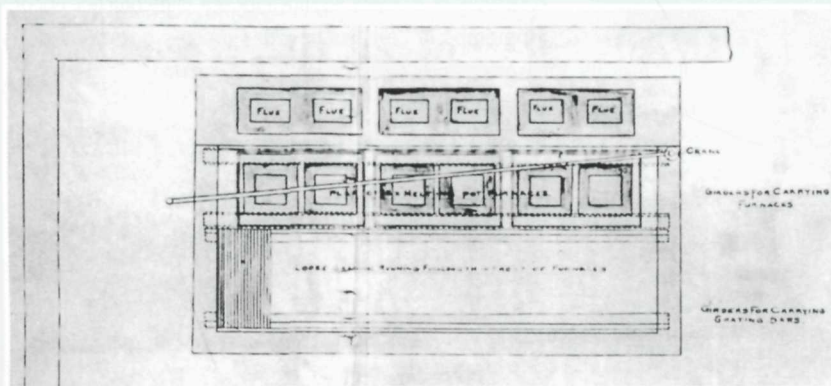
Le four à creusets dans la fonderie de laiton

Le périmètre du four à creusets construit dans la fonderie de laiton est formé de quatre murets délimitant un rectangle. Sur le dessus du four, qui se trouve à peu près au même niveau que le plancher de la fonderie, sont placées six petites ouvertures disposées selon un alignement longitudinal. Ces ouvertures donnent sur les foyers, de petites chambres en briques réfractaires dont le fond est formé d'une simple grille, où seront introduits des creusets pour la fusion. Les foyers se trouvent donc à l'intérieur même du four et reposent sur deux poutrelles d'acier. Toujours au sommet du four, dans la portion opposée aux foyers et légèrement plus bas que le sommet de ceux-ci, est fixée une grille de métal qui sert à l'admission de l'air nécessaire à la combustion et à la vidange des cendres. Afin d'assurer le tirage d'air, chacun des foyers est relié à un petit conduit, lui-même joignant un conduit faisant toute la longueur du four et donnant sur la cheminée. Ainsi, l'air aspiré par la cheminée entrera dans le four par la grille d'admission d'air, puis pénétrera dans les foyers par le fond, activera la combustion et passera dans les conduits pour être évacué par la cheminée.



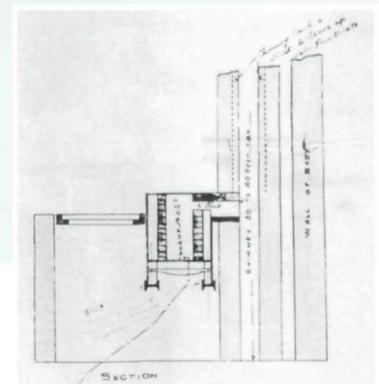
Portion ouest du four à creusets construit en 1902-1905.

PHOTO : PARCS CANADA/A. NAULT.



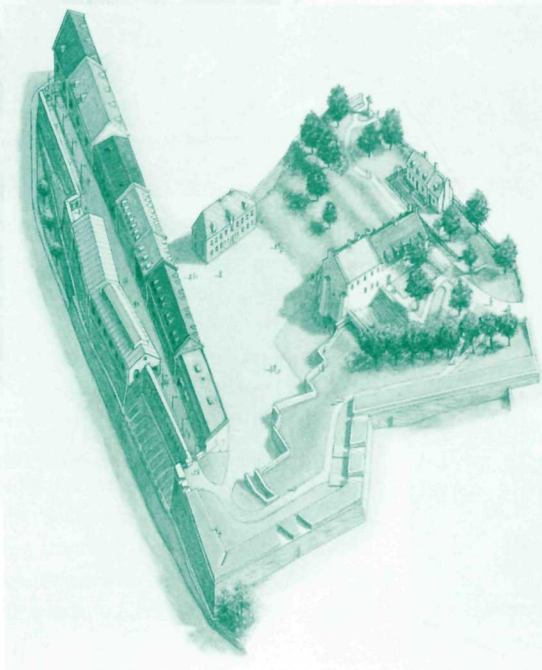
Plan et coupe du four à creusets mis en place dans la fonderie de laiton en 1902.

ILL : ANC.



Une vocation militaire, archéologique et éducative

Point névralgique des fortifications, endroit idéal pour le casernement, site de la première fabrique de munitions au Canada, le Parc de l'Artillerie a subi une évolution qui ne manque pas d'intérêt pour les archéologues et autres amateurs d'histoire.



Les cinq années de recherches archéologiques effectuées par Parcs Canada dans le secteur des Nouvelles Casernes ont permis d'explorer à nouveau, grâce à l'analyse des nombreux vestiges mis au jour, les problématiques liées à la défense de la ville et de la colonie ainsi qu'au casernement à Québec. Outre une meilleure compréhension des stratégies employées, de l'organisation de l'espace de même que des ouvrages et bâtiments érigés, les recherches ont apporté des informations inédites sur la vie des occupants des casernes, notamment en ce qui concerne leur confort et leur vie familiale. L'archéologie de la cour intérieure des Nouvelles Casernes a permis de documenter dans le détail les produits de l'Arsenal, leur processus de fabrication et les installations. L'aménagement de ce secteur des fortifications a donc rendu possible le recouvrement de nombreux vestiges, d'informations concrètes et d'objets significatifs qui alimenteront encore longtemps la construction des images que nous nous faisons de notre passé.

LEXIQUE

Âme : Évidement intérieur du canon d'un fusil ou d'une bouche à feu.

Banquette : Légère élévation de terre et parfois de bois à l'arrière du parapet, sur laquelle montent les soldats pour tirer du fusil à l'approche de l'ennemi.

Bastion : Ouvrage saillant d'une fortification, en forme de pentagone et à parement extérieur de bois ou de maçonnerie. Un bastion comprend deux faces, deux flancs et une gorge.

Bécosse à barreaux : Latrines dépourvues de siège, comportant un barreau d'appui pour les fesses et un autre pour les pieds afin d'assurer l'équilibre de l'utilisateur.

Contrescarpe : Élévation délimitant le fossé du côté de la campagne.

Corps de la place : Rempart principal entourant une place de guerre.

Courtine : Mur défensif reliant les bastions d'une fortification.

Fausse braie : Parapet avancé et isolé, situé en avant du rempart principal et délimitant avec ce dernier un espace libre appelé «chemin de ronde».

Fusée détonante : Petite fusée fixée sur l'ogive de l'obus, destinée à faire éclater le projectile.

Glacis : Talus en pente douce aménagé vers la campagne à partir du parapet du chemin couvert, de façon que les assaillants soient exposés au tir rasant des défenseurs.

Mâchicoulis : Construction en saillie au sommet d'un ouvrage élevé ou d'une tour, protégée par un parapet de pierre ou de bois et percée d'ouvertures permettant de laisser tomber des matières incendiaires ou autres projectiles sur les assaillants.

Parapet : Masse de terre qui peut être revêtue et qui termine la partie supérieure d'un rempart. Le parapet sert à couvrir artilleurs et soldats des batteries de l'ennemi.

Redoute : Ouvrage extérieur au rempart fait de terre ou de maçonnerie, permettant une utilisation supplémentaire de fusils ou de canons.

BIBLIOGRAPHIE SÉLECTIVE

FORTIFICATIONS ET CASERNEMENT

- CHARBONNEAU, André, Yvon DESLOGES
et Marc LAFRANCE, *Québec ville fortifiée
du XVII^e au XIX^e siècle*, Québec,
Éditions du Pélican et Parcs Canada, 1982.
- CSENGO, Julia, *Liberté, égalité, propreté: la morale
de l'hygiène au XIX^e siècle*, Paris, Albin Michel, 1988.
- DE CLAIRAC, Louis-André de la Mamie, Chevalier,
*L'ingénieur de campagne ou traité de la fortification
passagère*, Paris, Charles Antoine Jombert,
libraire-éditeur, 1757 (réédition).
- DEIDIER, M. l'abbé, *Le Parfait Ingénieur français
ou la fortification offensive et défensive contenant
la construction, l'attaque et la défense des places
régulières & irrégulières, selon les méthodes
de Monsieur de Vauban, & des plus habiles auteurs
de l'Europe, qui ont écrit sur cette science*, Paris,
Charles Antoine Jombert, 1757.
- WHITFIELD, Carol M., « Barracks Life in the Nineteenth
Century; or How and Why Tommy's Lot Improved »,
dans *Material History Bulletin – Bulletin d'histoire
de la culture matérielle*, n° 15, été 1982, p. 49 à 52.

CARTOUCHERIE ET ARSENAL

- BARNES, Leslie W.C.S., *Histoire illustrée de
l'artillerie canadienne*, Ottawa, Musées nationaux
du Canada, 1979
- CHOWN, John D., *The 9 pdr. Muzzle Loading Rifle*,
Bloomfield, Ontario, Museum Restoration Service,
Historical Arms series n° 9, 1967.
- CHURCH, Irving P., *Hydraulic Motors*, New York, John Wiley
& Sons, 1905.
- CROYDON MARKS, G., *Hydraulic Power Engineering*,
London, Crosby Lockwood & Son, 1903.
- HAMILTON, Douglas T., *Shrapnel Shell Manufacture*,
New York, The Industrial Press, 1915.
- HAMILTON, Douglas T., *Cartridge Manufacture*, New York,
The Industrial Press, 1916.
- MAJENDIE, V.D. et C.O. BROWNE, *Military Breech-Loading
Rifles: The Snider, The Martini-Henry and Boxer
Ammunition*, London, Arms & Armour Press, 1973.
- PURDON, Charles J., *Jacob Snider's Action & E.M. Boxer's
Cartridge: The Snider-Enfield Rifle*, Bloomfield,
Ontario, Museum Restoration Service, Historical Arms
Series n° 24, 1990.

NOTRE RÉSEAU FAIT L'ENVIE DU MONDE ENTIER, DEPUIS LES VESTIGES
DE NOS FORTIFICATIONS JUSQU'À NOS PAYSAGES SAISSANTS.

*Entre 1995 et 2000, des bour-
relets de terre, des pierres et des
pieux blottis sous un rempart*

*fatigué de même que de vieux objets amputés et ridés, endormis
dans les recoins d'une cour abandonnée, sont soudain réveillés par
les bruits des marteaux pneumatiques, des truelles et des pelles
mécaniques... Des archéologues voient alors les vestiges prendre
forme et livrer de nombreux indices qui serviront à ranimer le
secteur des Nouvelles Casernes, dans la partie nord du Parc de
l'Artillerie. Ce site, qui a été l'objet d'importants travaux de
restauration effectués par Parcs Canada, a été occupé pendant plus
de 250 ans. Son histoire s'étend des premiers ouvrages de
fortification qui y ont été aménagés jusqu'au complexe industriel
de l'Arsenal de Québec, en passant par les installations liées
au casernement militaire.*

*Cette brochure propose les faits saillants de cinq années de
recherches archéologiques intensives sur ce site stratégique et
multifonctionnel.*

