

Un collecteur à Kition (Chypre)

Olivier Callot, Jean-Francois Salles

Citer ce document / Cite this document :

Callot Olivier, Salles Jean-Francois. Un collecteur à Kition (Chypre). In: L'homme et l'eau en Méditerranée et au Proche-Orient. I. Séminaire de recherche 1979-1980. Lyon : Maison de l'Orient et de la Méditerranée Jean Pouilloux, 1981. pp. 49-68. (Travaux de la Maison de l'Orient, 2);

https://www.persee.fr/doc/mom_0766-0510_1981_sem_2_1_1150

Fichier pdf généré le 02/05/2018

UN COLLECTEUR A KITION (CHYPRE)

Olivier CALLOT, Jean-François SALLES

L'histoire du royaume de Kition, sur la côte sud-est de l'île de Chypre, est relativement bien connue à l'époque classique (Nicolaou, 1976, p. 317-334). Dirigé par une dynastie phénicienne, et certainement peuplé de nombreux habitants phéniciens, il participe activement aux péripéties des luttes qui opposent à partir du Ve siècle av. J.-C. les Perses, les Grecs et les petits royaumes chypriotes; sa puissance et sa notoriété se manifestent par exemple dans les titres de son dernier roi Pumiathon, «roi de Kition, d'Idalion et de Tamassos», et sa richesse est illustrée par l'abondance du matériel importé d'Athènes ou d'ailleurs. Les campagnes de Ptolémée Sôter mettent fin en 312 av. J.-C. à l'indépendance de Kition, qui subit alors la destruction de ses temples et d'une partie de la cité.

Pourtant, il n'y a que peu de vestiges archéologiques pour nous renseigner sur l'importance et sur le développement de la ville aux Ve - IVe siècles av. J.-C., puisque l'actuelle Larnaca recouvre totalement les ruines antiques. Plusieurs tombes, trouvées à l'occasion de travaux de terrassement, ont fourni du matériel de l'époque classique; on a pu, grâce aux hasards des découvertes, restaurer le tracé supposé du rempart de la ville (Nicolaou, 1976, fig. 17, p. 75), et plusieurs hypothèses ont été formulées sur l'emplacement des divers bâtiments publics ou religieux. Mais deux quartiers seulement ont fait l'objet de fouilles approfondies :

– la zone de Kathari (fig. 1), au nord de la ville. C'est la zone des grands temples phéniciens dédiés à la déesse Astarté, qui ont été en usage ininterrompu depuis le IXe siècle av. J.-C. jusqu'au IVe siècle av. J.-C., date de leur destruction (Karageorghis, 1976, p. 95-141).

– la colline de l'est, Bamboula, réputée comme l'acropole classique de Kition. C'est le quartier du port, situé au pied même de la colline, et qui était relié à la mer, alors plus éloignée à l'est que de nos jours, par un chenal peut-être construit (Nicolaou, 1976, p. 71-85; Gifford, 1978, fig. 59, p. 163). Là aussi, plusieurs sanctuaires se sont succédé depuis le Xe siècle av. J.-C. jusqu'à l'époque classique, et le dernier d'entre eux, daté du IVe siècle av. J.-C. est constitué par une grande cour que borde au sud un long bâtiment rectangulaire (Yon, 1977; 1978; 1979). La hauteur de la Bamboula est faite d'un amoncellement de déblais successifs ce qui exclut la possibilité à cet endroit d'une acropole.

Il n'y a pas de témoin archéologique véritable de l'architecture civile ni de l'organisation urbaine de la cité : hors des quartiers religieux, rien n'est connu de l'urbanisme de Kition. Pourtant, une preuve existe que la cité était développée et organisée au IVe siècle av. J.-C. : dans le secteur de Bamboula, les fouilles ont dégagé un égout urbain, qui appartient sans doute à un réseau plus vaste de collecteurs.

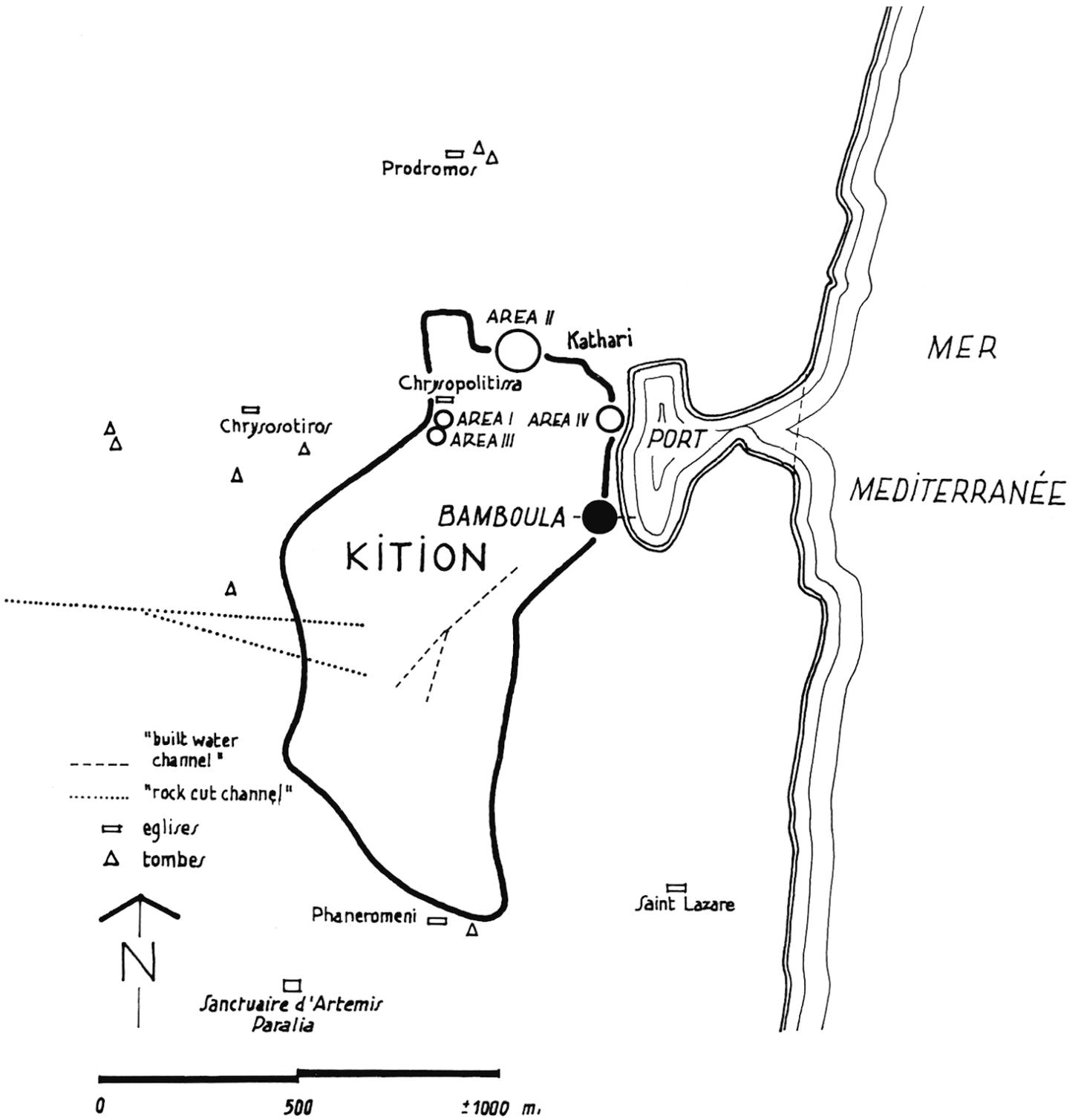


Fig. 1 : Plan schématique de Kition.

LES SYSTÈMES D'ÉVACUATION DES EAUX

Au Ve siècle av. J.-C., il ne semble pas que la ville de Kition ait été équipée d'un réseau d'égouts de type urbain. On peut supposer que l'évacuation des eaux usées se faisait de diverses façons, chaque maison ou édifice possédant son installation propre : c'est du moins ce que laisse supposer l'étude du «sanctuaire» classique de Kition. Quelle qu'ait été l'utilisation exacte de ce grand bâtiment, il ressort que l'approvisionnement en eau et l'évacuation des eaux usées y tenaient une place importante. Nous reviendrons plus loin sur les puits et la citerne qui ont été trouvés dans cet édifice, mais il faut décrire maintenant le système d'évacuation des eaux établi au nord du bâtiment.

Évacuation des eaux usées du «sanctuaire» au Ve siècle av. J.-C. : les «logettes».

On trouve le long du mur nord du bâtiment six fosses (fig. 2), de tailles différentes mais toutes construites, disposées sans ordre apparent. La fouille n'étant pas achevée, il n'est pas exclu que d'autres existent à l'ouest, même s'il est déjà prouvé que de telles installations n'apparaissent pas près de l'angle ouest du «sanctuaire». Ces «logettes» (ou *loci*) sont plus ou moins bien conservées, plusieurs ayant été endommagées par l'établissement des conduits d'égout du IV^e siècle av. J.-C. ou plus tard par des fosses hellénistiques.

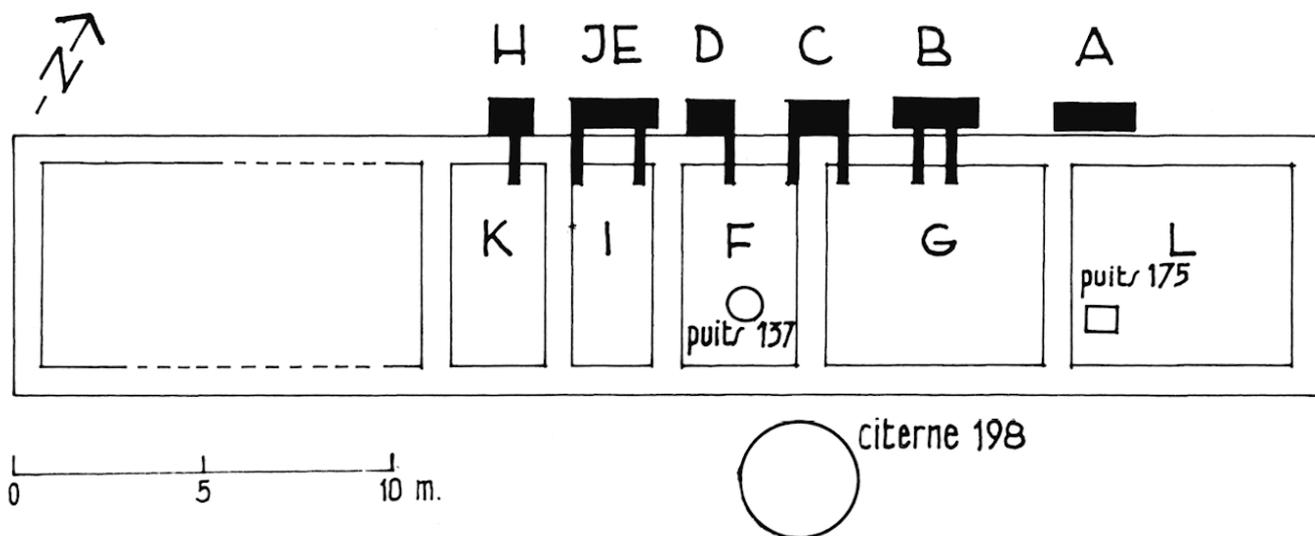


Fig. 2 : Système évacuation des eaux du sanctuaire (1er état) : les «logettes».

Les «logettes» sont toutes construites selon le même schéma. Dans une fosse creusée dans les niveaux archaïques inférieurs, des murs peu épais (0,30 m) sont plaqués contre les parois est, nord et ouest; le mur sud est souvent le grand mur nord du «sanctuaire», parfois renforcé par un muret plaqué («logette» B; «logette» J-E). Deux types d'appareil ont été relevés : des murs construits en pierres de taille, probablement des remplois, ou des murs faits de petits moëllons irréguliers, conglomérat, calcaire, galets... On trouve toujours le même liant, constitué de mortier mêlé de cendres et de petits graviers noirs. Dans les parties supérieures, on voit parfois des traces de plâtre, sans qu'il soit pourtant possible de reconstituer une couverture : les dalles trouvées au-dessus de la «logette» C appartiennent au second état du «sanctuaire», celui des égouts. Aucun reste d'enduit n'est visible sur les parois, où la pierre est toujours à nu; les fonds sont des sols en terre battue, et aucun élément de la construction n'infère l'étanchéité de telles fosses. Des caniveaux ou rigoles font communiquer les «logettes» avec l'extérieur ou l'intérieur du bâtiment.

Description sommaire de ces «logettes».

— «Logette» A (vers l'est) : 2,10 m x 0,90 m, profondeur : 1,35 m. Traces d'un muret sud plaqué contre le mur du «sanctuaire». Pas de communication avec le bâtiment.

— «Logette» B : 2,20 m x 0,85 m, profondeur : 1,30 m. Quatre murs construits. Deux conduits la mettent en relation avec l'intérieur du bâtiment (pièce G). Un troisième, aménagé à l'époque hellénistique et situé à un niveau plus élevé, a été détruit par la fouille.

— «Logette» C (fig. 3) : 1,60 m x 0,95 m, profondeur : 1,45 m. Deux entailles obliques dans le grand mur nord du «sanctuaire» mettent en relation la «logette» avec l'intérieur du bâtiment, chacune provenant d'une pièce différente : pièce F à l'ouest, pièce G à l'est, qui possède ainsi trois conduits d'évacuation.

— «Logette» D : 1,10 m x 1,25 m, profondeur : 1,40 m. Un conduit y aboutit, en provenance de la pièce F (ce qui donne deux bouches d'évacuation à cette pièce).

— «Logette» J-E : 2,10 m x 0,95 m, profondeur 1,30 m. Sans doute quatre murs. Elle est largement détruite par une fosse hellénistique et coupée en son milieu par un égout transversal postérieur. Elle est en relation par deux drains avec la pièce I du bâtiment.

— «Logette» H : 1,00 m x 1,30 m, profondeur : 1,30 m. Un conduit provient de la pièce K du bâtiment. Un muret est-ouest, légèrement en avant du mur nord du «sanctuaire», peut être attribué aux travaux de remblaiement contemporains de la construction des égouts du second état.

Il est exclu que ces «logettes» aient pu servir de réservoirs ou de bassins, l'absence d'enduit d'étanchéité les rendant perméables. Il s'agit donc sans doute de fosses ayant été utilisées comme puits perdus. Elles sont trop nombreuses, trop bien construites et groupées pour avoir constitué l'aboutissement des eaux de toitures seulement (descentes verticales), sauf peut-être dans le cas de la «logette» A. Par ailleurs, les conduits qui y aboutissent, un à trois, en provenance de chaque

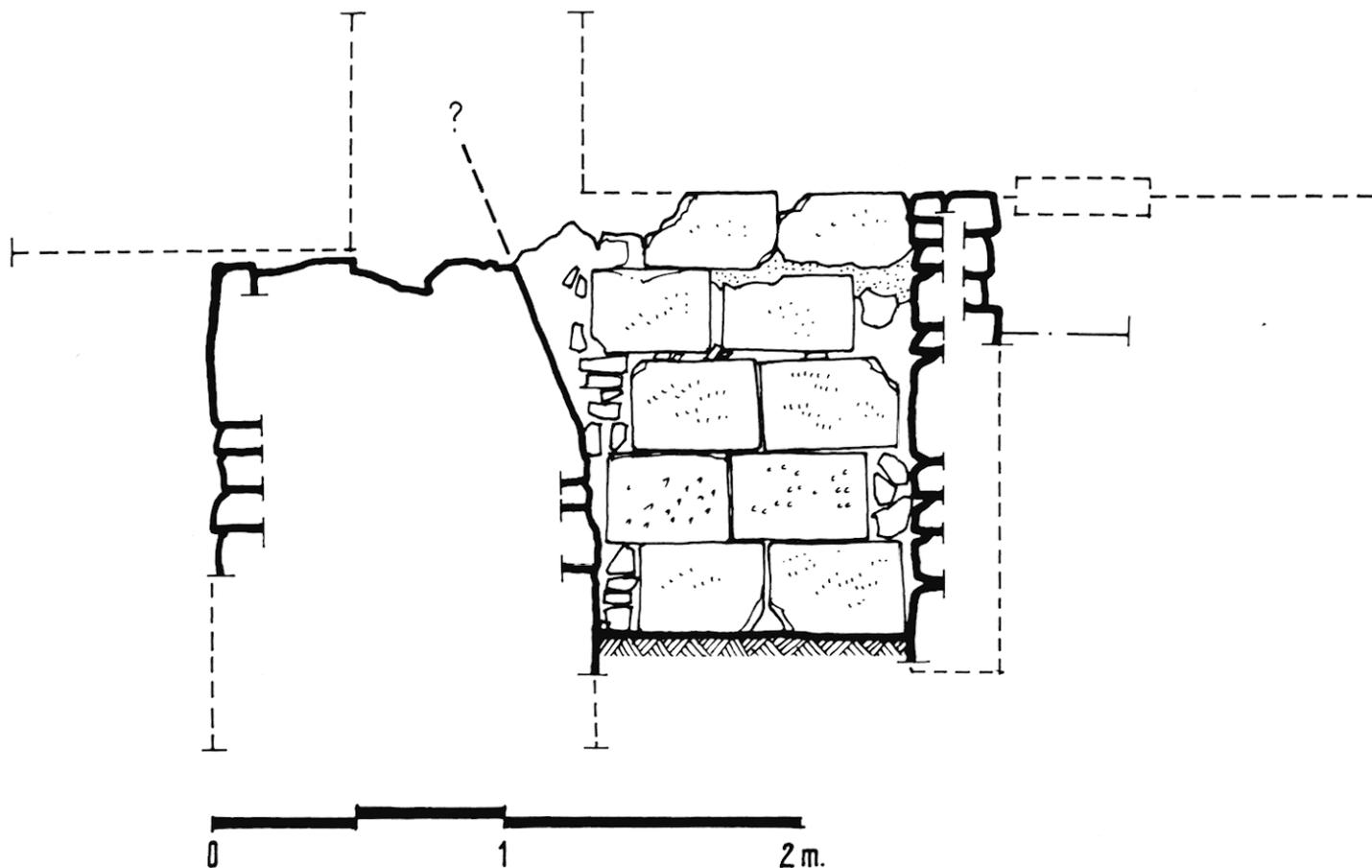


Fig. 3 : Coupe sur la «logette» C.

pièce du bâtiment, indiquent clairement qu'il faut mettre en relation ces «logettes» avec ce qui se passait à l'intérieur du «sanctuaire» —ce qui n'éclaire pas mieux les activités qui pouvaient s'y dérouler (salle de banquets ?). Elles devaient se présenter comme des fosses ouvertes sur la façade nord du bâtiment, dans lesquelles se déversaient, par des conduits traversant le mur, les eaux utilisées à l'intérieur; un morceau de tuyau en terre cuite trouvé dans la «logette» D peut aider à préciser la nature de ces conduits.

Lors de la fouille, on a ramassé des fragments de poteries du début du IV^e s. av. J.-C. au fond de ces «logettes». Mais le remplissage supérieur, au-dessus d'une couche plus ou moins stérile, contenait de la céramique du milieu du IV^e s. Ce système de puits perdu n'a donc pas été abandonné à cause de l'encombrement des fosses, sans doute régulièrement nettoyées ; mais après avoir été peut-être inutilisées pendant un certain temps, ces «logettes» ont été rebouchées, et on a branché le système d'évacuation des eaux du «sanctuaire» sur un réseau d'égouts urbains.

Les égouts de type urbain du IV^e s.

C'est vers la fin de la première moitié du IV^e s. av. J.-C. que la ville de Kition s'est dotée d'un important réseau d'égouts drainant sans doute toute l'agglomération (1). L'un deux longe le bâtiment du sanctuaire au nord, sous la cour ouverte; il est orienté ouest-est et sa pente emporte les eaux usées vers le port plus à l'est. Deux types de conduits sont reliés à ce collecteur :

- des égouts secondaires du réseau urbain provenant d'autres édifices de l'époque classique, aujourd'hui disparus (cf. note 1);
- le nouveau système d'évacuation des eaux du «sanctuaire» qui remplace les «logettes» à partir du milieu du IV^e s.

Le grand collecteur 113 (fig. 4).

En provenance du centre de la ville antique, il vient se jeter dans le port ou dans la mer à l'est de la colline de Bamboula qu'il traverse souterrainement. Il est orienté SO-NE, mais son tracé n'est pas rectiligne : à l'ouest, on le trouve à plus de 5 m du bâtiment, vers le nord, puis il rejoint l'angle nord-est de celui-ci et forme ensuite un léger coude pour continuer vers l'est. Sa pente est faible, environ 10 % ou moins. Il a été repéré sur une longueur de 40 m, mais n'a été vidé de ses dépôts qu'en quelques endroits. Dimensions moyennes : largeur : de 0,50 m à 0,70 m; hauteur : de 1,40 à 1,80 m.

Cet égout a été installé dans une tranchée creusée à travers les couches archaïques inférieures, et les murs sont plaqués contre les parois; il présente une section légèrement trapézoïdale (fig. 5). Les murs sont en appareil de petits moellons bruts (calcaire, galets, conglomérat...) mais on trouve parfois un bloc plus important, à peine dégrossi. Dans la partie est, à la hauteur de l'égout 191, l'appareil du mur sud est constitué de gros blocs soigneusement taillés qui sont sans doute des remplois; aux croisements avec les égouts latéraux, on trouve des chaînages de blocs taillés (par exemple, à la jonction entre 191 et 113). Le liant est toujours un mortier contenant de la cendre et des graviers, et la partie basse des murs était recouverte d'un enduit. Le sol, épais de 0,10 m, est un ciment très dur mêlé de petites pierres et de cendres, coulé directement au fond de la tranchée.

Le sommet des murs est rectifié au plâtre pour former le lit d'attente de la couverture. Celle-ci est constituée de grandes dalles de gypse («marmaro» chypriote) : leur taille moyenne est de 1,50 x 0,80 m, leur épaisseur varie de 0,15 à 0,40 m. Elles sont assez irrégulières et certaines sont des remplois. L'ajustage entre les dalles est souvent mal fait, et des joints de ciment sont conservés à l'extérieur et à l'intérieur de l'égout. Le sol de la cour du sanctuaire était situé à 0,30/0,50 m au-dessus de cette couverture, et l'égout était totalement masqué.

Bien conservé à l'ouest, l'égout 113 a été partiellement détruit par une fosse hellénistique à l'aplomb de l'angle nord-est du bâtiment, et les dalles de couverture de la portion est ont disparu. Dans les parties intactes, il y avait un dépôt d'environ 0,80 m, riche en matériel céramique; les nombreux fragments de vases attiques à vernis noir permettent de dater l'utilisation de l'égout 113 entre 350 et 300 av. J.-C.

1. Monsieur Andréas Savva, responsable du Musée de Larnaca, nous a signalé l'existence d'un autre égout semblable à celui qui a été trouvé dans le secteur de Bamboula : il est situé à quelques centaines de mètres plus au nord, et serait conservé sur plusieurs dizaines de mètres. D'autre part, le compte-rendu des travaux de drainage de 1879, effectués par le Lieutenant Sinclair avec la collaboration de l'archéologue Ohnefalsch-Richter, fait état de nombreuses canalisations enlevées au moment de la destruction de la colline (Bailey, 1969).

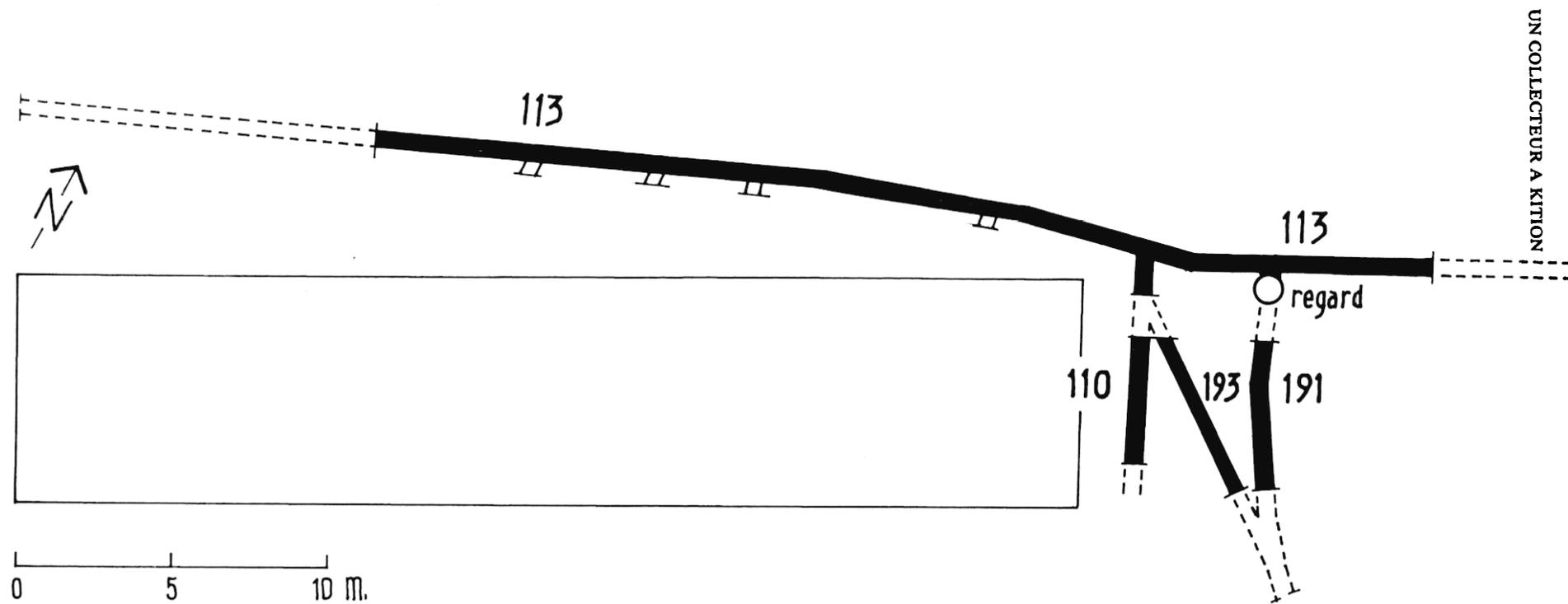


Fig. 4 : *Système égout urbain (113. 110. 193. 191).*

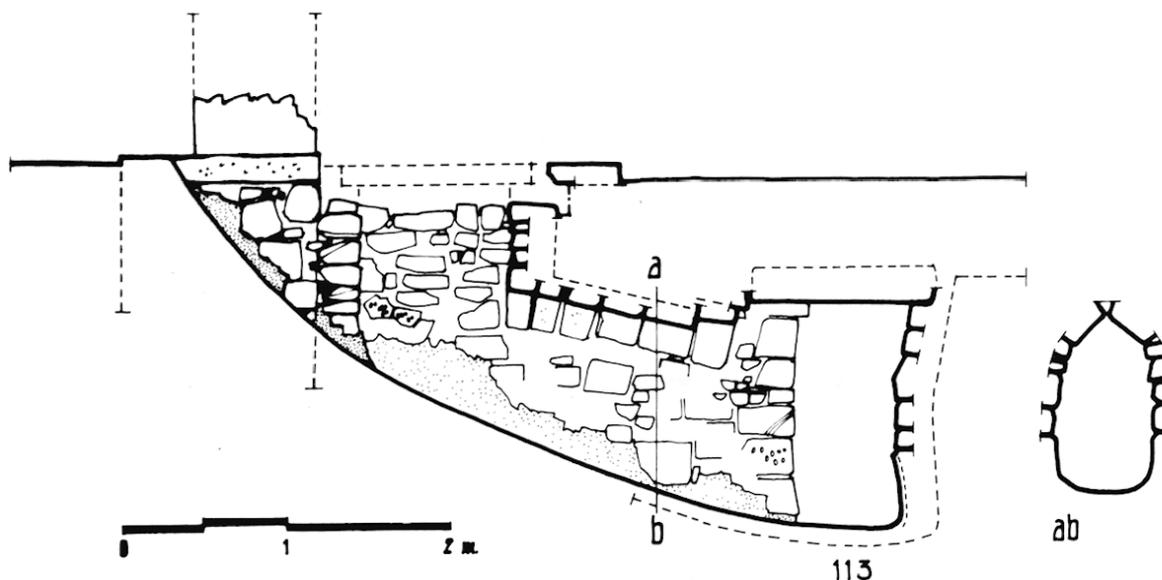


Fig. 5 : Coupe sur l'égout 136 et l'égout 113.

Les égouts secondaires (fig. 4).

Trois ont été retrouvés, venant tous du Sud où devaient donc se trouver des bâtiments importants.

L'égout 110 est perpendiculaire au collecteur 113 et le rejoint à l'est du bâtiment du sanctuaire. Il est conservé sur une longueur de 6,50 m, de direction SE-NO; mais il ne devait pas être beaucoup plus long puisque sa cassure au sud est assez proche du niveau supposé du sol. La pente est forte, et le sol en ciment conservé de nos jours est un rehaussement d'un sol plus ancien. La partie nord est détruite par une tranchée du XIXe siècle, mais la jonction avec l'égout 113 est partiellement en place. La technique de construction est la même que dans l'égout 113; au sommet du remplissage, on a trouvé des morceaux de dalles de gypse qui formaient la couverture.

L'égout 191 est situé à environ 4 m à l'est du précédent. Il n'a pas été complètement dégagé au sud, mais il est repéré sur une longueur de 9,50 m; son tracé est sinueux. Large de 0,40 m il atteint une profondeur maximum de 1,40 m; la pente est plus faible que dans l'égout 110 sans doute à cause de la longueur. Un chaînage de blocs de pierres de taille constitue la jonction avec le collecteur 113 dans lequel il tombe par une marche. Par ailleurs, une dalle de gypse percée de neuf trous circulaires servait de regard au débouché de l'égout 191; c'est le seul témoin de la couverture. Un dépôt très épais de terre grasse pauvre en matériel remplissait le conduit.

L'égout 193 sert à relier l'égout 191 à l'égout 110, constituant sans doute un trop-plein pour alléger le débit du premier. Il est construit assez grossièrement selon les mêmes techniques que les précédents; sa pente est plus forte au nord, à sa jonction avec 110, que vers le sud. Le sol, posé sur un gros mur archai-

que, a disparu; la taille du conduit (0,45 m en largeur, 0,40 m en hauteur) en fait plus un caniveau secondaire qu'un élément essentiel du réseau. Il est sans doute postérieur à la construction des autres égouts, mais des restes de sa couverture en dalles de gypse affleurent sur le sol classique.

Ces quatre vestiges constituent donc les traces d'un réseau beaucoup plus vaste et complexe; il faut relever la taille importante des constructions, qui implique des débits assez élevés, et leur densité dans cette partie de la ville, ce qui permet d'imaginer un habitat groupé utilisant beaucoup d'eau (bâtiments publics ?). C'est sur ce réseau que vient se brancher le système d'évacuation des eaux du «sanctuaire».

Les conduits en relation directe avec le «sanctuaire» (fig. 6).

Quatre petits égouts reliaient le bâtiment du sanctuaire au collecteur 113, remplaçant ainsi le système précédent des «logettes». Ils ont tous une direction générale du sud vers le nord; toutefois, ils ne sont pas rectilignes et obliquent légèrement dans leur partie nord pour se déverser en oblique dans le grand égout, dans le sens de l'écoulement. On évitait ainsi les risques de bouchons qu'auraient occasionnés des croisements à angle droit. Leur pente est assez forte, et il y a généralement une marche à la jonction de leur sol avec celui de l'égout 113.

L'égout 168 est situé le plus à l'ouest. Long d'environ 3,40 m (mais dégagé seulement sur 1,80 m), il est large de 0,50 m et haut de 0,80 m. Il coupe en deux l'ancienne «logette» J-E, et ses murs latéraux sont plaqués contre les parois d'une tranchée creusée dans la «logette» rebouchée. L'appareil est fait de moëllons liés au mortier (avec des cendres et des graviers). Un enduit est conservé sur la partie basse des murs, et le sol est en épais ciment. Au sud, la couverture a disparu, et il faut peut-être restituer une dalle comme dans d'autres conduits (par exemple : 149) : ces dalles auraient alors été visibles sur le sol classique et non enterrées comme celles de l'égout 113. Au nord, la partie supérieure des murs forme une espèce de voûte grossière en moëllons liés au mortier, et l'égout est alors sous terre. Il est relié au bâtiment par une rigole très inclinée taillée dans le mur nord de celui-ci, comme celles qui se jetaient dans les «logettes» (fig. 5).

L'égout 149 est à 4 m à l'est de l'égout 168, seule la partie sud en a été dégagée. Il est établi dans une tranchée à l'ouest de la «logette» C, et son mur est en fait la réutilisation de la face externe du mur ouest de cette «logette». Plus profondément, au nord, on retrouve des murs de moëllons plaqués contre les parois de la tranchée. Les techniques de construction sont les mêmes que précédemment (mortier, toit en voûte, sol bétonné...) et une dalle de gypse recouvrait la partie sud de l'égout, qui n'était donc pas voûté à cet endroit précis. Il n'y a aucun dispositif particulier reliant cet égout au bâtiment, soit parce qu'il a été détruit, soit parce qu'il pouvait s'agir d'une évacuation des eaux de toiture seulement (cf. plus haut la «logette» A).

L'égout 136 est le mieux conservé des quatre (fig. 5). Situé à 4 m à l'est de l'égout 139, il a 3 m de long, 0,40 m de large, et une hauteur de 1 à 1,20 m. Il est établi dans la «logette» B. La liaison avec le bâtiment se fait par la réutilisation d'une ancienne rigole aboutissant dans la «logette» B; en forte pente, elle est taillée dans une dalle de gypse du soubassement et dans les fondations du mur nord

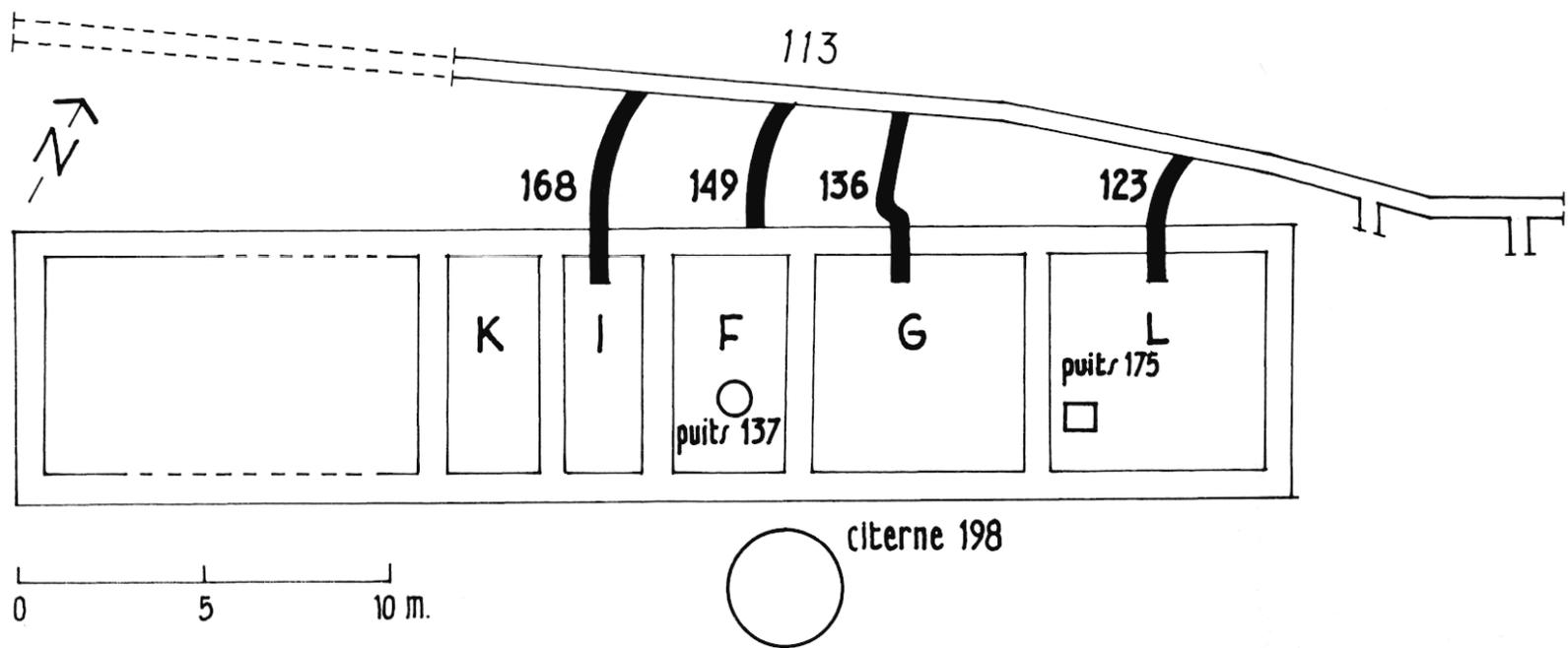


Fig. 6 : *Système évacuation des eaux du sanctuaire (2e état).*

du bâtiment. Le mur ouest est commun à la «logette» et à l'égout. A l'est, un mur en petit appareil coupe en deux la «logette», dont la partie est devait être remblayée. La partie ouest forme une sorte de bassin carré (environ 1,50 m de côté) au sol entièrement enduit ainsi que la partie inférieure des murs. Ce bassin est lui-même en partie recoupé par les vestiges d'un muret. L'ensemble était recouvert de dalles de gypse dont les fragments ont été retrouvés en place lors de la fouille. Ce dispositif de bassin n'est pas très clair, et il est possible d'y voir deux états. Dans un premier temps, un conduit simple en baïonnette reliait le bâtiment au collecteur 113, mais ce tracé sinueux risquait de trop vite engorger l'égout. On a donc créé un système de bassin qui évitait ainsi un trop fort débit.

Au nord, entre la «logette» et l'égout 113, on retrouve le schéma de construction traditionnel; la jonction se fait par des chaînages de blocs taillés.

L'égout 123 est indépendant des «logettes», à 7 m à l'est de l'égout 136. Un conduit en forte pente, taillé dans le mur nord du bâtiment lui sert de départ. Le mur ouest est construit au sud en pierres de taille bien appareillées (remplis ?) posées sur une sorte d'assise de réglage faite d'une dalle de gypse : cette partie mieux construite que le reste (en moëllons) semble indiquer qu'elle supportait une dalle de gypse, comme les autres conduits.

Tous ces égouts possèdent donc la même orientation, présentent la même technique de construction : tranchée, murs plaqués, enduit, sol bétonné... On retrouve dans tous un même principe de couverture en deux parties distinctes, d'abord, au nord du mur du bâtiment, des dalles de gypse, peut-être un regard, puis une voûte maçonnée jusqu'au collecteur 113. Sauf l'égout 149, chacun est relié à l'intérieur du bâtiment par un conduit en forte pente taillé dans le mur. Ils avaient donc tous le même usage en liaison avec les activités qui se déroulaient à l'intérieur du bâtiment, mais étaient sans doute plus efficaces que le système des «logettes». Le matériel qu'on a trouvé dedans ne dépasse pas la fin du IV^e siècle av. J.-C.; ils ont donc cessé d'être utilisés en même temps que le grand collecteur 113, sans doute au moment de la destruction des sanctuaires et de la ville par Ptolémée, en 312 av. J.-C.

QUELQUES ÉGOUTS DU IV^e s. AV. J.-C. EN MÉDITERRANÉE ORIENTALE

Un tel ensemble monumental est à notre connaissance unique à Chypre. Une canalisation est signalée à Tamassos (Bucholz, 1978), mais il s'agit simplement d'une gouttière construite autour du temple d'Aphrodite/Astarté; ces canaux d'écoulement aboutissent dans deux bassins, mais l'installation, soigneusement construite pendant la période classique, ne ressemble en rien à un réseau urbain (Karageorghis, 1971, p. 420 et fig. 134). Plus tard, on signale dans diverses fouilles des caniveaux ou tuyaux d'évacuation autour de bâtiments publics ou religieux (cf. par exemple à Salamine, dans Argoud, Callot et Helly, 1975), mais nulle part on ne trouve de complexe hydraulique urbain, ni à l'époque hellénistique, ni pendant la période romaine.

Ceci ne signifie pas nécessairement que les égouts de Kition doivent être attribués aux influences phéniciennes que subissait la cité. En Phénicie ou dans le monde punique de tels systèmes ne paraissent pas fréquents : l'évacuation des

eaux usées s'y faisait en général dans la rue même, sans aménagement particulier autre que de simples caniveaux ouverts ou de petites canalisations en terre cuite (Cintas 1976, p. 136).

En dépit de l'affirmation selon laquelle les Phéniciens étaient experts dans l'art d'acheminer les eaux, il n'en reste plus de traces dans les fouilles archéologiques où on ne trouve ni réseau d'adduction ni système d'évacuation. Deux traits communs existent pourtant entre Kition et les sites phénico-puniques dans ce domaine de l'eau. Notons d'abord l'abondance des citernes (cf. *infra*) : à Carthage par exemple, chaque maison possède sa propre citerne alimentée par les eaux de pluie. On trouve des réservoirs analogues à Motya ou dans d'autres cités méditerranéennes. Les fouilles sont insuffisantes sur la côte levantine pour connaître tous les aspects de l'approvisionnement en eau dans les villes phéniciennes, mais les analogies avec d'autres périodes plus anciennes ou plus récentes privilégient ce mode de conservation des eaux, dans un pays où l'eau courante est rare.

D'autre part, il semblerait que les enduits mêlés de cendres soient d'origine orientale. En Phénicie, on rencontre généralement des enduits de chaux dans lesquels sont inclus des tessons réduits en poudre; en Grèce, c'est le plâtre qui est à la base des enduits, même s'il est souvent mêlé à des graviers. Dans le monde punique, on inclut fréquemment dans le ciment des cendres nettoyées et parfois tamisées pour éliminer les morceaux de charbon de bois; l'enduit, de couleur grise et d'aspect rugueux, devient alors plus dur et plus étanche, ce qui rend ses réfections moins fréquentes (Fantar, 1975). C'est ce type de mortier ou de revêtement qu'on trouve dans les égouts de Kition, et qui est, paraît-il, encore utilisé à Chypre de nos jours.

C'est pourtant vers la Grèce qu'il faut se tourner pour rencontrer des réseaux urbains d'évacuation des eaux (2). L'origine en reste assez imprécise : on signale à Olynthe un puits perdu ainsi que des canalisations qui sortent des maisons dès le Ve siècle av. J.-C. (Martin, 1974, p. 209), mais la date du grand égout d'Athènes, généralement attribué au VIe siècle av. J.-C., n'est pas assurée.

A Délos, à partir du IIIe siècle av. J.-C., chaque rue est pourvue d'un chenal d'évacuation des eaux (Chamonard, 1924). Ce sont des conduits enfouis sous terre, à environ 0,50 m sous la surface de la rue, construits en moëllons ou en plaques de gneiss, et couverts de petites dalles de calcaire ou de gneiss; leur taille est d'environ 0,40 m de large pour 0,60 m de haut, ce qui exclut des grosses charges. Ces égouts collectent les eaux usées des maisons privées, mais non pas l'écoulement des chaussées; il s'organisent en réseaux de quartier hiérarchisés et sinueux, et se dirigent tous vers le port, où on a trouvé des bouches se déversant dans les quais. Il n'y avait pas d'enduit d'étanchéité ni de regard pour le curage de ces égouts : les infiltrations et les obturations devaient être fréquentes, et seules les grosses pluies pouvaient de temps en temps nettoyer ces systèmes d'évacuation.

2. Nous remercions vivement Monsieur Gilbert Argoud de nous avoir aimablement communiqué ses références bibliographiques sur le sujet.

De telles canalisations existent également à Priène, sans doute dès le IV^e siècle av. J.-C. (Wiegand-Shrader, 1904, p. 68-80). On trouve là des conduits en terre cuite enterrés dans une tranchée recouverte de dalles, des chenaux carrés, d'environ 0,50 m de section, construits en blocs de pierres et recouverts de dalles qui affleuraient dans la rue. D'autres n'étaient pas fermés, et circulaient à l'air libre le long des rues. Les maisons ou édifices publics étaient reliés au réseau souterrain par des tuyauteries en terre cuite enterrées, tandis que les caniveaux ouverts drainaient le ruissellement des chaussées. C'est le système qui semble le plus communément répandu dans les villes hellénistiques d'Asie Mineure.

De grands égouts comparables à celui de Kition existent aussi dans le monde grec. A Thasos, dans un quartier d'habitation, un grand égout central est construit au milieu de la rue et est recouvert de dalles de gneiss qui continuent le pavement de la chaussée (Maffre, 1973; fig. 28, 29, 31). Cette construction est datée du II^e siècle av. J.-C., mais dans un autre secteur de la fouille, des systèmes d'évacuation du Ve siècle ont été retrouvés (Grandjean, 1977). Il s'agit d'un caniveau ouvert courant le long d'une rue, et d'un petit conduit oblique taillé dans le rempart qui emporte vers l'extérieur les eaux collectées dans un fossé intérieur.

A Argos, deux égouts monumentaux ont été mis au jour. Dans le secteur de l'Agora, trois canaux parallèles se jettent dans un bassin triangulaire (Piérart et Thalman, 1978; fig. 21 et 22). Chaque égout, large d'environ 1 m et haut de 0,90 m, est couvert de larges dalles en calcaire; ils sont séparés les uns des autres par des murs de poros appareillés. Il semble étrange pourtant que des égouts d'une telle taille, qui devaient donc transporter une charge importante, soient venus se jeter dans un bassin ouvert, puisqu'on a retrouvé les traces d'un parapet; ne pourrait-il pas s'agir plutôt d'un aqueduc d'approvisionnement ? L'ensemble est daté de l'époque classique. Dans un autre quartier proche de l'Agora, un égout a été retrouvé sous une rue (Daux, 1968) : profond de 1,50 m et large de 2,50 m, il est constitué de deux canaux parallèles séparés par des orthostates médians. Le fond est pavé de petites pierres irrégulières et il n'y a pas d'enduit d'étanchéité. Les grandes dalles rectangulaires en calcaire qui le recouvrent se trouvent au niveau de la rue du III^e siècle av. J.-C. Des constructions semblables existent à l'époque hellénistique à Mytilène, au milieu d'une rue (Touchais, 1977), à Halikyrna en Acarnanie (Touchais, 1977), à Messène le long du mur ouest de l'Agora (Michaud, 1970), à Elis en relation avec le théâtre (Yalouris, 1972), et dans d'autres cités de la même période.

A Delphes, des canalisations recueillent les eaux de toiture et de ruissellement de la Terrasse et du Portique d'Attale I et les acheminent vers un grand égout qui traverse souterrainement la terrasse (Roux, 1952, p. 167). La construction en est soignée, les murs sont faits de carreaux de champ et le toit est constitué par des grandes dalles. D'autres installations existent ailleurs dans le site, près du Théâtre ou du Portique ouest, destinées à détourner les eaux provenant des pentes voisines.

C'est sans doute au Ve siècle av. J.-C., en même temps que le Bouleutérion, qu'a été construit le Grand Drain d'Athènes (Thompson... 1972); on ne trouve auparavant que des chenaux ouverts taillés dans le rocher, qui sont les premiers systèmes d'écoulement de l'Agora, où il fallait impérativement évacuer les eaux de ruissellement des hauteurs voisines. Les parois du Grand Drain sont construites en blocs de brèche en appareil polygonal; le sol est pavé de dalles irrégulières et la couverture est constituée par des grandes dalles de *poros* ou de calcaire, dont la variété est le résultat de nombreux remplacements. Cet égout est haut de 1 m et large d'environ 1 m également. Viennent s'y jeter plusieurs drains latéraux, qui proviennent des édifices voisins, par exemple de la Tholos (Thompson, 1940). Au IVe siècle av. J.-C., ce système est étendu vers l'est et surtout vers le sud-ouest en direction de la porte du Pirée où se trouvaient de nombreuses maisons et ateliers. Le Grand Drain s'installe là dans une tranchée creusée dans le roc dès le Ve siècle av. J.-C. (Thompson, 1956), et le mode de construction est très varié le long de son parcours : appareil rectangulaire régulier, appareil en damier, moëllons, galets, etc... Dans le cadre d'un plan d'ensemble public, il ressort que la responsabilité de la construction incombait à chacun des riverains. La même variété se retrouve dans les conduits latéraux provenant des maisons adjacentes : pierres évidées, tuyaux en terre cuite, tuile renversées, etc... L'établissement de cet ensemble a dû surmonter plusieurs difficultés techniques, tels que des passages à travers les fondations de bâtiments supérieurs ou à travers des rues, imposant alors la construction d'un pont au-dessus des parois en encorbellement... Des regards ou des trous d'homme étaient aménagés pour faciliter le curage des égouts. Dans la branche sud-ouest du Grand Drain, près de la porte du Pirée, il n'est pas sûr que l'égout ait été complètement couvert, et certains tronçons devaient être à ciel ouvert (Thompson 1972... p. 196) rendant la ruelle impraticable. Au nord, le Grand Drain se dirige vers le Céramique et le Dipylon.

Il est difficile de déterminer à quelle source précise se sont inspirés les architectes de Kition. On retrouve partout les mêmes couvertures en dalles au niveau de la rue : si l'égout de Kition est enterré sous la cour du sanctuaire, il devait être visible plus à l'est puisqu'on a pris le soin d'installer une dalle de regard à la jonction avec l'égout 191. L'appareil des murs en moëllons de Kition est différent des constructions grecques en pierres de taille, mais on retrouve cette même différence dans tous les bâtiments chypriotes, où la pierre taillée n'abonde pas toujours. Les enduits de Kition peuvent être expliqués par des conditions locales, influences phéniciennes ou graves problèmes d'étanchéité —les puits du bâtiment du sanctuaire sont à moins de 10 m de l'égout 113. L'originalité du collecteur de Kition réside surtout dans son aspect monumental, unique à Chypre à l'époque classique, dans ses liaisons compliquées avec les bâtiments voisins, dans son intégration à un réseau urbain sans doute considérable, mais encore inconnu (3).

3. Outre l'évacuation des eaux usées, il n'est pas impossible que le système d'égouts de Kition ait partiellement servi à drainer une région traditionnellement marécageuse.

ESSAI DE TOPOGRAPHIE HYDRAULIQUE DE KITION

Malgré la rareté des vestiges archéologiques de type urbain (habitations privées, bâtiments publics), il est possible de regrouper diverses informations qui permettent d'entrevoir une organisation des systèmes hydrauliques dans la cité classique de Kition. Il s'agit en fait d'hypothèses de travail, encore trop faiblement fondées, qui ressortent cependant de l'étude des quelques données archéologiques disponibles.

L'approvisionnement extérieur.

Il est fait plusieurs fois référence dans les textes des voyageurs anciens à des aqueducs apportant l'eau depuis les villages de l'ouest ou du sud de la plaine jusqu'à Larnaca (Nicolaou, 1976, p. 143-145). Des restes d'un aqueduc romain ont été vus au XIXe siècle près de Phanéroméni, au sud de la ville; Salomon Reinach signale une ruine semblable près du Gymnasium, à l'ouest de la ville antique; un aqueduc d'époque turque est encore visible près du Lac Salé. Dans le premier cas, l'eau serait venue de villages tels que Kiti; dans les deux autres, elle serait captée dans les collines de Stavrovouni ou près du village de Klavdhia. L'arrivée de ces aqueducs dans la ville elle-même n'est pas connue, mais dans le répertoire des trouvailles occasionnelles recensées par K. Nicolaou, on trouve des références qui pourraient être celles d'adduction d'eau (fig. 7) :

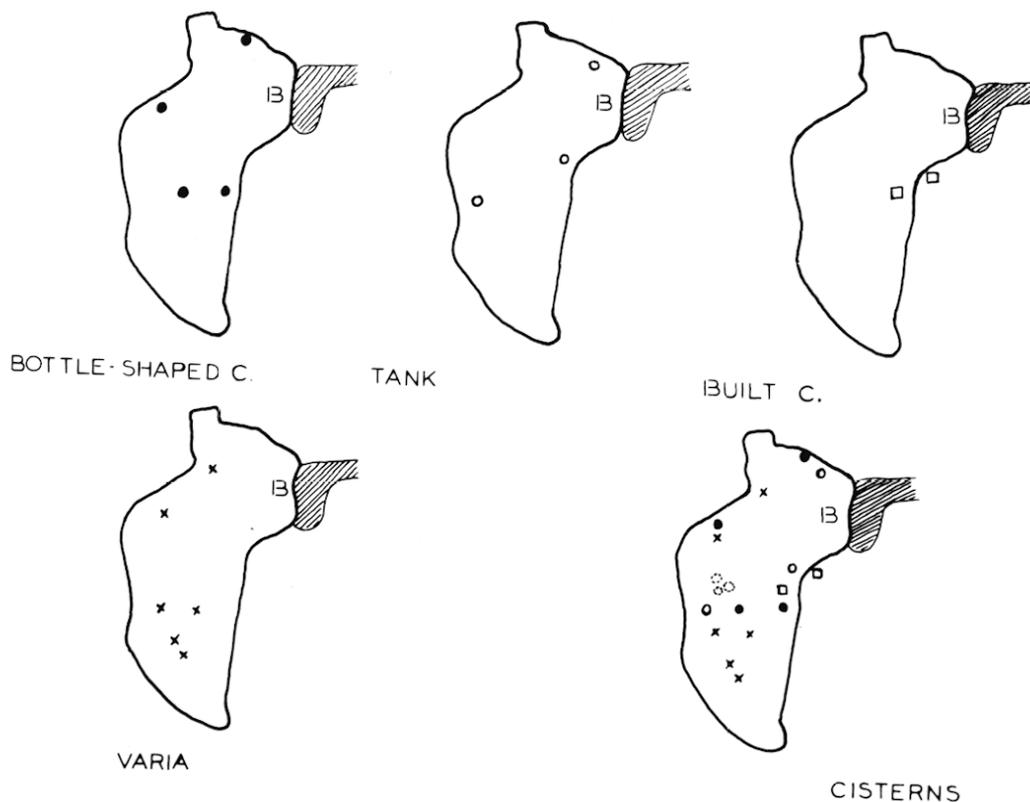


Fig. 7 : Répartition des vestiges de conduits hydrauliques à Kition (d'après Nicolaou, 1976).

- n° 20, p. 153 : morceau de «rock-cut channel» ;
- n° 22, p. 153 : une section de «rock-cut water channel» contenant de la céramique attique à vernis noir.
- n° 27, p. 154 : un tronçon de «rock-cut channel».

La description de ces trouvailles est très succincte, et il faudrait pouvoir les comparer ensemble : aspect général, taille... (4). Ces vestiges pourraient appartenir à un système d'alimentation en eau extérieure, dont le prolongement géométrique vers l'ouest serait le tronçon d'aqueduc signalé par S. Reinach (cf. fig. 1). Certes, ce sont là des éléments très fragiles, et il faut rappeler par exemple qu'aucune fontaine n'a été trouvée à Kition. Mais, d'un autre côté, l'existence d'un établissement de bain d'époque hellénistique (Karageorghis, 1966, p. 365) suppose des approvisionnements en eau importants; les ressources locales ne paraissant pas suffisantes, il est plus que probable que la ville devait faire venir de l'eau de l'extérieur.

L'approvisionnement urbain : puits et citernes.

Aucun puits n'a été trouvé dans la ville jusqu'à présent, mais rappelons encore une fois que la cité de Kition n'a pas été systématiquement fouillée. Est-ce seulement le hasard des découvertes ? Les seuls exemples de puits connus sont situés dans les sanctuaires —la partie de la ville la mieux explorée.

Dans le secteur de Bamboula, deux puits sont établis dans le bâtiment qui borde le sanctuaire du sud (cf. fig. 2 et 5). Dans la pièce F, le puits 137 est circulaire, d'un diamètre de 0,70 m et profond de 4,05 m (mesure effectuée en 1977). Sa partie supérieure a complètement disparu, mais il faut l'associer au sol classique. Il est constitué d'un mur plaqué dans une fosse cylindrique, en petit appareil très irrégulier, conglomérat, calcaire, gros galets joints au mortier. Le puits 175, dans la pièce L du même bâtiment, est plus intéressant par son plan, sa technique de construction et la qualité de sa réalisation. Son ouverture est presque carrée (0,77 x 0,84 m) et sa profondeur est de 4,27 m (mesure effectuée en 1978); là aussi, la partie supérieure manque. Il est établi dans une fosse grossièrement carrée taillée dans les niveaux archaïques. Les murs sont construits de pierres de taille en assises de même hauteur; les blocs sont régulièrement disposés avec des joints alternés d'une assise sur l'autre, et ils sont liés au ciment ou au plâtre. Entre les parois de la fosse et les murs on trouve un remplissage de petites pierres.

Un puits tout-à-fait semblable, quoique sans doute plus ancien (période archaïque et début de la période classique) a été trouvé à l'entrée du temple d'As-tarté (Karageorghis, 1976, fig. 17) dans le secteur de Kathari. Il n'est toutefois pas étonnant de trouver dans les sanctuaires des puits qui faciliteraient sans doute les pratiques lustrales. Même si le bâtiment n'est pas lui-même un lieu sacré, la présence de puits serait vraisemblable dans une salle de banquets.

4. A cause justement de cette relative imprécision des descriptions, on a préféré conserver les termes anglais de K. Nicolaou.

Il est peu probable cependant que les puits aient pu constituer la principale source d'eau : la nappe phréatique actuelle, rencontrée à des profondeurs variables selon les années, est faite d'une eau fortement saumâtre. Même si on doit supposer qu'elle était plus basse dans l'Antiquité, il n'y a pas de raison qu'elle ait été de meilleure qualité. L'eau des puits ne pouvait donc constituer qu'un élément d'appoint.

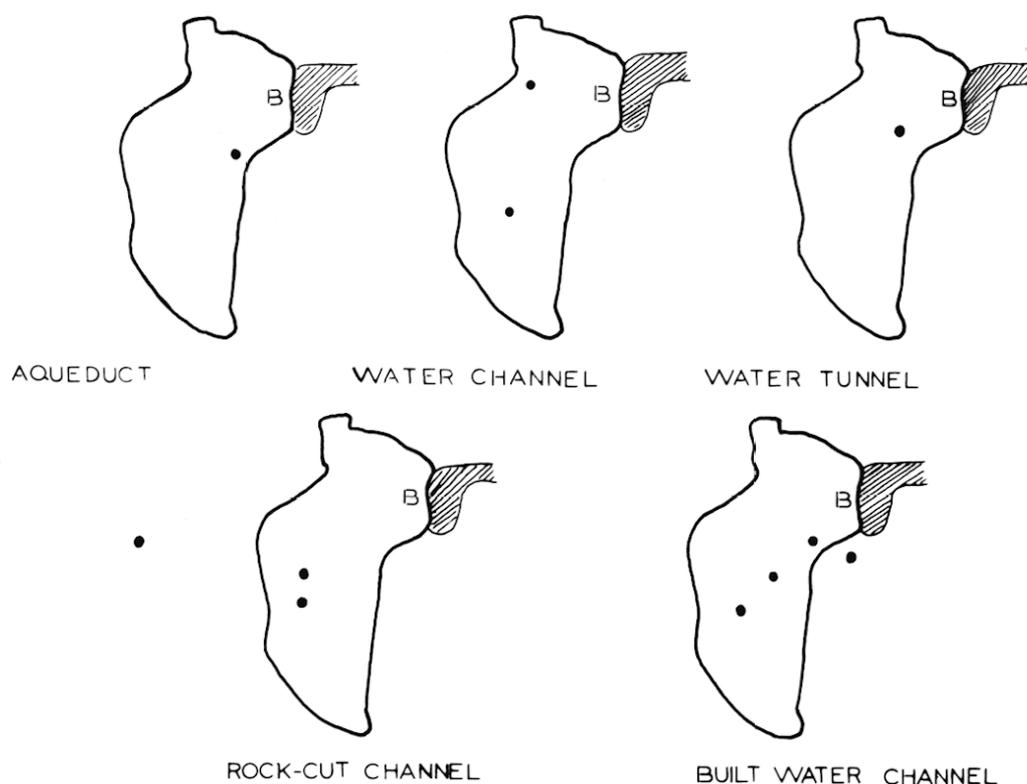


Fig. 8 : Répartition des citernes dans la ville de Kition
(d'après Nicolaou, 1976)

L'essentiel de l'approvisionnement intérieur de la ville pourrait provenir des citernes —sans qu'on puisse définir leur mode d'alimentation, par les eaux de pluie ou par des eaux apportées d'ailleurs, et alors comment ? La figure 8 illustre la répartition des différents types de citernes trouvées au cours de travaux de fondations dans la ville actuelle. Certaines peuvent être très grandes, profondes de plus de 4 m et d'un diamètre de 3 m. Plusieurs sont d'époque hellénistique ou romaine, mais les plus grandes semblent avoir été construites durant la période classique (cf. Nicolaou, 1976, p. 146 n° 3 ; p. 155, n° 30...). Sur l'«Acropole», les voyageurs des siècles précédents ainsi que Sinclair et Ohnefalsh-Richter mentionnent de nombreux réservoirs, voûtes, trous, etc... On a pu voir, en 1979, dans le quartier du Jardin Public, deux très grandes citernes aujourd'hui disparues : elles étaient en forme de bouteille, avec un fond légèrement concave d'environ 3 m de diamètre. Hautes d'au moins 4 m, elles étaient recouvertes d'un épais enduit à la chaux bien conservé. Les rares tessons trouvés au fond pouvaient être classiques.

Un grand réservoir a été découvert sur le site de Bamboula lors de la campagne de fouilles de 1980 : sa profondeur est de 3,70 m et son diamètre d'environ 3 m à la base. Bien qu'elle n'ait pas encore été fouillée complètement, il ressort dès à présent que cette citerne a été remplie par du matériel de la fin du IV^e début du III^e siècle av. J.-C. Elle est donc contemporaine du sanctuaire, et était utilisée en même temps que les puits. Bien qu'elle soit située à l'extérieur du bâtiment, sur son côté sud, il faut certainement l'associer à la vie du sanctuaire, ce qui met en relief le rôle différent des eaux des citernes et de celles des puits.

Nous ne reviendrons pas sur les systèmes d'évacuation des eaux déjà étudiés. Nous avons regroupé dans la figure 7 différentes trouvailles mentionnées par K. Nicolaou («water channel», «water tunnel», «built water tunnel»...). Il faudrait vérifier les descriptions de ces vestiges, leur orientation, les dimensions respectives de chacun d'entre eux et les modes de construction... Leur localisation permet cependant de suggérer un réseau relativement élaboré de canalisations ou d'égouts urbains (cf. fig. 1), dont l'aboutissement serait le port de Kition : le complexe de Bamboula pourrait s'intégrer sans difficulté dans ce plan d'ensemble, dont il constituerait le tronçon ultime en même temps que la portion la plus soigneusement construite.

Il ressort de cette brève étude que le problème de l'eau occupait une place importante dans les préoccupations des habitants de Kition. Les abords de la ville elle-même étaient sans doute marécageux (cf. la zone du Lac Salé actuel ; cf. la nécessité de combler les marais au XIX^e siècle ; cf. le lagon de Kathari représenté dans Gifford, 1978 : 163), et le drainage des zones les plus basses devait s'imposer. Il fallait aussi apporter l'eau depuis le sud de la plaine de Larnaca, où se trouvent les sources et les cours d'eau (région de Kiti), et la stocker pour les besoins quotidiens ; d'autres réservoirs recueillaient les eaux de pluie, comme c'est la coutume dans les cités phéniciennes du Levant. L'expansion rapide de la ville à l'époque classique impose la construction d'un système d'évacuation des eaux usagées de

grande taille. Ce ne sont toutefois pas les usages domestiques de l'eau qui apparaissent le plus clairement à la lumière des fouilles archéologiques, mais ceux qui sont liés aux sanctuaires, à Kathari et à Bamboula; comme dans la Grèce classique contemporaine, mais aussi comme en Phénicie (cf. le temple d'Eshmoun à Sidon), l'eau était étroitement associée à la vie religieuse et aux cultes.

O. CALLOT
Ingénieur C.N.R.S.

J.-F. SALLES
Attaché de Recherche C.N.R.S.

BIBLIOGRAPHIE

- ARGOUD (G.), CALLOT (O.), HELLY (B.), 1975, «Le temple de Zeus à Salamine», *RDAC*, p. 122-141.
- BALLEY (D.), 1969, «The Village Priest's Tomb at Aradippou, Cyprus», *The British Museum Quarterly*, vol. XXXIV, p. 36.
- BUCHOLZ (H.), 1978, «Tamassos, Zypern, 1974-1976», *Archäologischer Anzeiger*, 2, p. 225.
- CHAMONARD (J.), 1924, *Fouilles de Délos, T. VIII. Le quartier du théâtre*, Paris, de Boccard.
- CINTAS (P.), 1976, *Manuel d'archéologie punique*, T. II, Paris, Picard.
- DAUX (G.), 1968, «Chronique des fouilles 1967. Argos», *BCH*, XCII, p. 1019-1020.
- FANTAR (M.), 1975, «Le problème de l'eau potable dans le monde phénicien et punique : les citernes», *Les Cahiers de Tunisie*, T. XXIII.
- GIFFORD (J.), 1980, *Paleogeography of archaeological sites of the Larnaca Lowlands*, University of Minnesota, University Microfilm, Ann Arbor.
- GRANDJEAN (Y.), 1977, «Thasos. La porte de Silène», *BCH*, CI, p. 685-686 (Travaux de l'École Française).
- KARAGEORGHIS (V.), 1966, «Chronique des fouilles à Chypre. Fouilles de Kition», *BCH*, XC, p. 362-365.
- KARAGEORGHIS (V.), 1971, «Chronique des fouilles à Chypre en 1970. Politiko-Tamassos», *BCH*, vol. 95, p. 418-420.
- KARAGEORGHIS (V.), 1976, *Kition. Mycenaean and Phoenician Discoveries in Cyprus*, Thames and Hudson, Londres.
- LANG (M.), 1968, *Waterworks in the Athenian Agora*, Excavations at the Athenian Agora, Picture Book n° 11.
- MAFFRE (J.), 1973, «Thasos. Le sondage Yannopoulos», *BCH*, XCVII, p. 559-574 (Travaux de l'École Française).
- MARTIN (R.), 1974, *L'urbanisme dans la Grèce antique*, Paris, Picard.
- MICHAUD (J.-P.), 1970, «Chronique des fouilles en 1968-1969. Messène», *BCH*, XCIV, p. 984-985.
- NICOLAOU (K.), 1976, *The historical topography of Kition*, S.I.M.A., vol. XLIII, Göteborg.
- PIERART (M.), THALMAN (J.-P.), 1978, «Argos. L'Agora : zone du portique», *BCH*, CII, p. 777-790 (Travaux de l'École Française).
- ROUX (G.), 1952, «La Terrasse d'Attale I à Delphes», *BCH*, vol. 76, p. 141-196.
- THOMPSON (H.), 1940, «The Tholos of Athens and its predecessors», *Hesperia*, Suppl. IV, p. 88-92.
- THOMPSON (H.), 1956, «Activities in the Athenian Agora : 1955», *Hesperia*, vol. XXV, p. 52-53.

- THOMPSON (H.), WYCHERLEY (R.), 1972, *The Agora of Athens*, The American School of Classical Studies in Athens, Athenian Agora XIV.
- TOUCHAIS (G.), 1977, «Chronique des fouilles en 1976», *BCH*, CI, p. 513-666.
- WIEGAND (T.), SCHRADER (H.), 1904, *Priene*, Königliche Museen zu Berlin, Berlin.
- YALOURIS, 1972, «Fouilles à Elis», *Praktika* (1970), p. 142-145, pl. 186.
- YON (M.), 1977, «Fouille de Kition», *BCH*, CI, p. 761-763 (Chronique des fouilles à Chypre).
- YON (M.), 1978, «Fouilles de Kition-Bamboula», *BCH*, CII, p. 916-920 (Chronique...).
- YON (M.), 1979, «Kition-Bamboula», *BCH*, CIII, p. 704-706 (Chronique...).