

Alexandrie (Egypte)

Jean-Yves Empereur

Citer ce document / Cite this document :

Empereur Jean-Yves. Alexandrie (Egypte). In: Bulletin de correspondance hellénique. Volume 122, livraison 2, 1998. pp. 611-638;

doi : <https://doi.org/10.3406/bch.1998.7199>

https://www.persee.fr/doc/bch_0007-4217_1998_num_122_2_7199

Fichier pdf généré le 09/11/2022

Alexandrie (Égypte)

par Jean-Yves EMPEREUR*

Durant l'année 1997, le Centre d'Études Alexandrines a poursuivi ses recherches aussi bien sous l'eau qu'à terre¹ (fig. 1). Les fouilles sous-marines ont porté sur le site monumental au pied du fort Qaitbay et sur deux cargaisons d'épaves datant l'une du I^{er} s. av. J.-C., l'autre du III^e s. av. J.-C. La prospection de la zone située au Nord du port oriental d'Alexandrie a été élargie. À terre, on a procédé à la dernière campagne sur trois fouilles de sauvetage qui avaient été commencées en 1994, aux sites de l'ancien théâtre Diana, du jardin de l'ancien Consulat britannique et du Cricket Ground. La grande nouveauté de cette année réside dans la nouvelle fouille entreprise dans le quartier de Gabbari à l'Ouest de la ville, hors des murailles antiques. Jusqu'à présent, nous avons concentré nos efforts dans la seule zone du Bruccheion, quartier d'habitat jouxtant l'ensemble des palais royaux, dans l'idée que cette politique de rassembler des pièces proches d'un immense puzzle nous fournirait une première image d'un quartier alexandrin. Les occasions de fouiller dans ce quartier se sont certes développées, avec la multiplication des projets de renouvellement immobilier qui affectent le centre ville, mais nous n'avons pas pu répondre aux sollicitations du Service égyptien des Antiquités, faute de moyens. Cette intervention dans la *Necropolis* a été rendue possible par le recours au mécénat. On jugera sur le rapport présenté ici de l'intérêt de cette fouille d'urgence : la profusion d'informations est telle que nous avons projeté de publier un premier volume dans la série *Études alexandrines*, publiée sur les presses de l'IFAO grâce à l'appui de son Directeur, Nicolas Grimal, dont je tiens à saluer le soutien sans faille durant toutes nos recherches.

1. Les fouilles sous-marines de Qaitbay

A. Le site immergé à l'Est de Qaitbay

La cinquième campagne de la fouille sous-marine conjointe de l'IFAO et du CEA au pied de la forteresse de Qaitbay a duré six mois, d'avril à juin et de septembre à novembre 1997. Elle a été entièrement financée par Elf-Aquitaine et la Fondation EDF. Placée sous la direction de Jean-Yves Empereur (CNRS), l'équipe comprenait une trentaine de plongeurs : les égyptologues Jean-Pierre Corteggiani et Georges Soukiasian (IFAO) ; les archéologues de l'Organisation égyptienne des Antiquités, Mohamed Mustapha, Moha-

* Directeur de recherche au CNRS.

¹ Pour les campagnes précédentes, voir les rapports

publiés dans le *BIFAO* 97 (1997), p. 376-379 et *BCH* 121 (1997), p. 831-847.

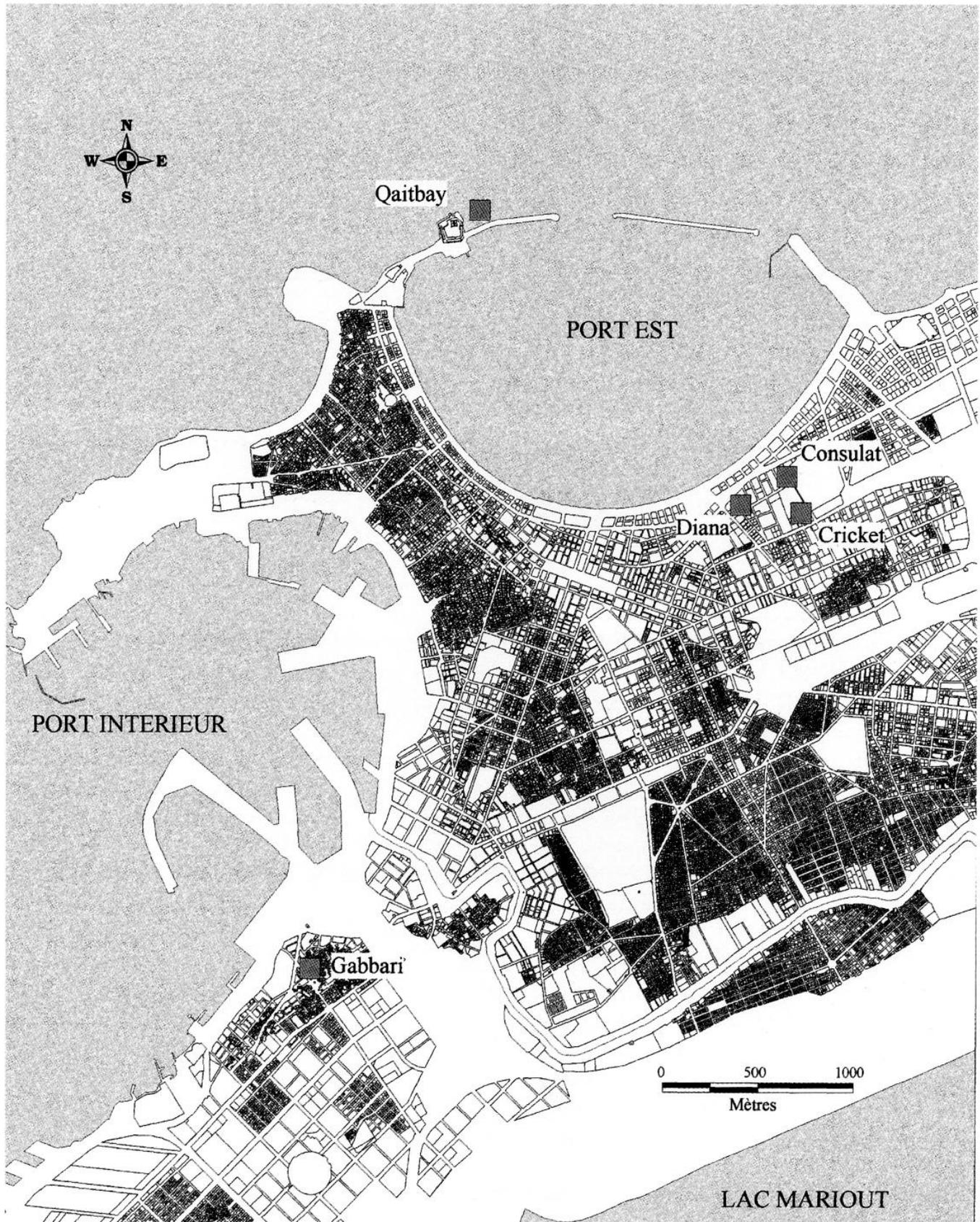


Fig. 1. Plan de situation des chantiers de fouilles du CEA en 1997. À l'Ouest, quartier de Gabbari ; au Nord, fort de Qaitbay ; à l'Est, sites du Diana, du Consulat britannique et du Cricket Ground (dessin CEA, J.-V. Richard).



Fig. 2. Site sous-marin de Qaitbay : autour de l'« îlot », promontoire situé à 3 m de profondeur, surplombant de 5 m le reste du site, on distingue des assises de blocs jointoyés, notamment en haut et à droite de la photographie (cliché CEA, A. Pelle, CNRS).

med el-Sayyed et Samah Ramsès ; Annick Chêlé, Marie-Laure Courboulès, Nathalie Gassiolle, Valérie Serdon ; le dessinateur Michel Rival (CNRS, CCJ Aix-en-Provence) ; les photographes Jean-Claude Hurteau et André Pelle (CNRS) ; Lionel Fadin et Nelly Martin (topographes) ; Walid Nazmi (Univ. d'Alexandrie, Environnement marin). La direction de la plongée et de la technique était assurée par Jean Curnier, Robert Leffy et Pierre Bruno.

Pendant trois mois, nous avons continué le travail de documentation sur les blocs architecturaux du Phare. À la fin de la campagne de 1996, on estimait leur nombre à 1 600 : il faut revoir ce chiffre en hausse puisque sur la carte datée de la fin du mois de juin 1997 figurent 2 110 pièces d'architecture. On estimera désormais leur nombre à environ 3 000. L'imprécision relative tient à ce qu'au fur et à mesure que nous déplaçons les couches supérieures au moyen de ballons à air comprimé, on découvre les couches inférieures de blocs.

Un effort particulier a porté sur la zone I, c'est-à-dire le couloir qui sépare la côte du mur de béton moderne : les autorités égyptiennes nous avaient averti de leur projet d'enlever tous les blocs antiques de cette zone pour y déplacer le mur de béton. Il fallait donc obtenir une carte systématique de tous les blocs antiques qui s'y trouvaient. Complétant la carte de 1996, nous sommes passés de 450 blocs à un total de 723 pièces architecturales. Cela donne une idée du travail à réaliser dans les autres zones. Grâce à cette campagne de trois mois, nous avons pu ainsi reprendre systématiquement la cartographie sur un peu plus du tiers de l'ensemble des 2,25 hectares du site.

D'autre part, la zone 2 dite « de la colline », qui s'étend à l'Est du site, a fait l'objet d'une étude approfondie. Plusieurs couches de blocs architecturaux s'entassent par endroits les unes sur les autres et, à l'aide de ballons gonflés d'air, nous avons déplacé les couches supérieures. Cette opération nous a permis de comprendre que, dans les couches inférieures, un certain nombre de blocs situés contre le flanc même de la colline et sur son sommet étaient encore en place : c'est là un constat important dans la mesure où c'est la première fois que l'on trouve des structures en place dans le site de Qaitbay (fig. 3). Il s'agit d'assises de blocs qui étaient placés contre la colline, lui servant de parement. Dans un endroit, ce sont deux assises qui sont



Fig. 3. Épave de QB1 : un ensemble d'amphores Lamboglia 2 concrétionnées. 1^{er} s. av. J.-C. (cliché CEA, A. Pelle, CNRS).



Fig. 4. *Ibid.* On reconnaît des cols d'amphores Lamboglia 2, dont l'une est encore bouchée par son opercule. 1^{er} s. av. J.-C. (cliché CEA, A. Pelle, CNRS).

visibles, dans un autre, plusieurs blocs d'une même assise sont encore jointoyés comme ils l'étaient dans l'Antiquité. Cela signifie que la colline était utilisée dans l'Antiquité et qu'une partie était hors d'eau, ce que nous pouvions supposer par ailleurs, grâce à des arguments d'un autre ordre. Il s'agit maintenant de savoir si cette colline formait une île ou si elle était reliée à l'extrémité orientale de l'île de Pharos.

Durant la campagne d'automne, une équipe réduite, placée sous la responsabilité de l'architecte Isabelle Hairy, a repris l'étude systématique de séries architecturales, tels que jambages et linteaux, bases de colonnes ioniques, etc. Des séries homogènes commencent à apparaître dans ce site hétérogène qui regroupe de nombreux monuments. L'étude des coins de débitage a été poursuivie, montrant une exploitation intensive de cette sorte de carrière. Le débitage des blocs a dû se faire sur place, comme l'indiquent les nombreux déchets de taille qui jonchent le sol marin.

Alors que le site apparaissait à première vue constitué de blocs de granite, l'examen attentif des blocs qui avaient été rangés sous l'appellation « schiste » a permis de reconnaître en fait des marbres fortement altérés par l'action marine (notamment par les tarets et les dattes de mer) et que l'on avait affaire tantôt à un marbre blanc d'aspect saccharoïde², tantôt à un marbre noir veiné de blanc. D'autres blocs qui ressemblent au rocher naturel se sont avérés, après fort nettoyage, être des morceaux de mortier. On a aussi relevé la présence de briques.

Durant l'automne, outre la cartographie, l'accent a été mis sur l'étude architecturale, à l'aide d'architectes, de manière à progresser dans la restitution graphique des ensembles architecturaux. Rappelons qu'au début de cette année, on a pu reconstituer un obélisque en quartzite de Sétî I^{er}, avec sa base, à partir de cinq fragments trouvés près de la colline. D'autres pistes sont poursuivies dans cette direction, avec des séries de blocs présentant des traits particuliers (encadrements de portes, notamment). Par ailleurs, le travail de cartographie qui reste à faire nous demandera une nouvelle campagne de fouilles, en 1998.

Nous espérons encore le déplacement des blocs de béton moderne. Le but escompté est de récupérer sous ces blocs un certain nombre des pièces du puzzle qui nous manquent : bas des jambes des statues colossales (les autres éléments en ont été trouvés contre le mur de béton, ce qui explique nos espoirs), d'autres blocs du Phare lui-même, etc. Le reste de la campagne permettra de mettre à terre ces éléments ainsi que

² Voir T. DE PUTTER et C. KARSLHAUSEN, *Les pierres utilisées dans la sculpture et l'architecture de l'Égypte pharaonique* (1992), p. 108-109.

d'autres qui n'ont pas pu l'être en 1996 (notamment des têtes de sphinx qui recollent avec des corps remontés à l'automne 1995). Quoiqu'il arrive, notre équipe a un programme de travail tout tracé : compléter la carte et la documentation du site demandera certainement plusieurs campagnes de travail sous-marin.

Du 7 au 11 avril 1997, l'UNESCO a organisé à Alexandrie une conférence internationale sur le thème du patrimoine sous-marin égyptien et une journée a été consacrée au site du Phare. Ce fut l'occasion pour nous de présenter les résultats de nos travaux, mais aussi le projet de démontage du mur de blocs de béton qui avaient été malencontreusement placés sur le site antique du Phare en 1993, ce qui avait provoqué la demande de fouille d'urgence en 1994. Le Groupe de Recherche Hydraulique d'EDF a étudié une solution de déplacement de ces blocs de béton qui permettrait de protéger à la fois le site antique du Phare et le Fort Qaitbay. Ce projet, une fois avalisé par les autorités égyptiennes, nous permettra de procéder au déplacement des blocs en question. Cette présentation du projet EDF a connu un grand succès et les tractations pour la poursuite de ces études sont actuellement en cours.

B. Les épaves au Nord du Rocher du Diamant

L'épave QB1

L'épave nommée QB1 correspond au point 25 de la carte qu'avait dressée au début des années soixante le pionnier de la plongée égyptienne, Kamal Abou el-Saadat. Située à 10 m de profondeur, elle a fait l'objet d'une première étude durant la campagne de l'automne 1997. Cet amas d'amphores constitue la cargaison d'un bateau datant du milieu du I^{er} s. av. J.-C., comme le montrent les cinq cents amphores du type Lamboglia 2. Des dizaines de ces amphores gardent encore leur bouchon de terre cuite (fig. 3 et 4). Certaines sont timbrées, portant sur l'anse ou sur le bandeau plat de la lèvre une marque imprimée dans l'argile fraîche, soit un symbole, une palme, soit des anthroponymes en latin. D'autres amphores faisaient partie de la cargaison : on distingue quelques dizaines d'amphores fabriquées en Crète et à Rhodes, ce qui nous donne une indication sur la route du bateau : quittant le Sud-Est de la péninsule italienne où il avait embarqué une pleine cargaison d'amphores vinaires de la région, il approchait des côtes alexandrines quand, en vue du goulet du port oriental, le bateau coula, victime d'un rocher qui surplombe l'épave, par 3 m de profondeur et sans doute encore moins dans l'Antiquité si l'on tient compte des phénomènes de subsidence qui affectent Alexandrie. La nature rocheuse du terrain, calcarénite à la surface fracturée avec une forte tendance au concrétionnement, laisse peu d'espoir sur la conservation de la coque du bateau. Des sondages sont prévus, à travers l'épaisseur de la cargaison d'amphores, pour contrôler des éventuels restes de bois.

La documentation (dessin et couverture photographique) a été largement assurée. Comme les autres épaves et tous les sites submergés étudiés par le CEA, l'ensemble est désormais rattaché au SIG alexandrin³.

L'épave QB2

Cette épave a été repérée par 20 m de profondeur à environ 500 m au Nord-Ouest de l'épave QB1. Son aspect est très différent : la cargaison est composée de dizaines d'amphores rhodiennes timbrées qui s'étaient sur plus d'une centaine de mètres dans le sens Nord-Sud. Les amphores sont de nature homogène, mais très dispersées. Le déchiffrement des marques apposées sur les anses s'avère un exercice difficile dans l'eau et l'on devra sans doute remonter les vases à la surface pour lire ces inscriptions, dont on espère tirer des indica-

³ Cf. BCH 121 (1997), p. 845.

tions chronologiques précises : rappelons que sur une des deux anses d'une amphore rhodienne figure normalement le nom du prêtre d'Hélios, magistrat éponyme de l'île qui change tous les ans, l'autre anse indiquant le nom du fabricant. Certes le Musée gréco-romain d'Alexandrie conserve des dizaines de milliers d'anses d'amphores de Rhodes et l'on connaît donc l'importance du commerce vinaire entre la grande île et la capitale des Ptolémées, mais l'étude de cette épave devrait nous apporter des informations intéressantes sur les conditions de la distribution des produits de Rhodes : plusieurs fabricants sont-ils associés sur un même bateau, proviennent-ils de la même région de l'île, combien d'années de production figurent-elles dans une même cargaison, etc. ?

La prospection sous-marine

Devant l'intérêt des épaves découvertes au cours de l'année, une équipe de plongeurs a été chargée d'une prospection systématique de la zone qui se trouve au Nord du port oriental, entre le fort Qaitbay à l'Ouest et la pointe du Silsileh à l'Est. Une grande partie de notre intervention durant l'automne 1997 a été consacrée à un examen de zones situées à 30 m de profondeur, là où le substrat est formé d'une alternance de barres rocheuses et de vastes étendues de sable ou de vase. Ces dernières formations sont les plus susceptibles de conserver des éléments organiques tels que le bois. La découverte d'un site dans l'une de ces zones présente les meilleures chances d'étudier une épave complète, cargaison et coque.

En utilisant la technique dite du « pendeur », une première zone a été examinée et plusieurs concentrations de céramiques ont été localisées. Elles feront l'objet de sondages approfondis durant la prochaine campagne.

2. Les fouilles terrestres

En 1997, nos interventions à terre visaient à mettre un terme aux fouilles d'urgence entreprises sur trois terrains, le Diana, le Consulat et le Cricket Ground (cf. carte, fig. 1). Les trois chantiers ont été remis à leurs propriétaires à la fin du mois de juin. À partir de la fin de ce même mois, une autre fouille de sauvetage a été ouverte, dans une partie de la *Necropolis*, dans le quartier de Gabbari.

Les fouilles ont bénéficié du concours de Christel Biron, Dorothee Kapamadjian, Isik Sahin et Mary-Jane Schumacher, archéologues et dessinatrices ; Marie-Laure Courboulès, restauratrice ; Jean-Claude Hurteau, André Pelle et Michel Camboulives, photographes ; Cécile Harlaut dirigeait l'inventaire du mobilier archéologique. Le SCA était représenté par Camélia Georges, Inspectrice en chef, Ahmed Moussa et Merwatte Yéhia, Inspecteurs.

Les fouilles terrestres ont été financées par l'École française d'Athènes et l'IFAO qui a aussi apporté un soutien matériel.

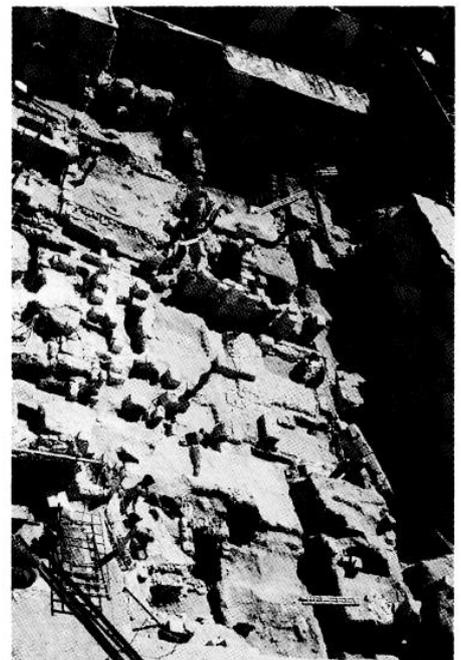


Fig. 5. Ancien théâtre Diana.
Vue générale de la fouille, vers le Sud
(cliché CEA, J.-Cl. Hurteau, CNRS).

A. Le théâtre Diana

La campagne de 1997 s'est déroulée du 12 janvier au 30 juin 1997. Les travaux étaient placés sous la direction de Christine Le Noheh et de Patricia Rifa. Cette dernière campagne a révélé la succession des phases antérieures à la Maison de la Méduse, que l'on date du milieu du II^e s. ap. J.-C. (fig. 5). L'étude du mobilier est en cours, ce qui rend délicat toute présentation chronologique détaillée. Cependant on a pu reconnaître l'organisation générale d'un quartier urbain en descendant dans le détail du parcellaire. Selon la carte de l'Alexandrie antique publiée en 1872 par Mahmoud el-Falaki, le site borde l'axe R4 orienté Nord-Sud. Une voie de circulation Nord-Sud, dégagée uniquement en berme Sud-Est, pourrait correspondre à cette rue R4 de Falaki, mais nous ne l'avons atteinte que dans ses niveaux supérieurs, sans pouvoir descendre dans les couches hellénistiques. L'espace fouillé est séparé en deux zones par une servitude d'axe Est-Ouest.

Quatre parcelles subdivisent la zone au Sud du terrain, alors que deux autres ont été reconnues au Nord. Elles ont été distinguées par la juxtaposition des murs. Les superficies totales ne peuvent être définies puisqu'elles sont hors du terrain fouillé.

Organisation de l'habitat et techniques de construction

L'habitat se caractérise par une pérennité de son découpage parcellaire, chaque mur porteur étayant le suivant. Le découpage interne des maisons ne peut être actuellement établi avec précision. Nous pouvons toutefois présenter les principales caractéristiques architecturales.

Si l'essentiel de l'habitat n'a été mis au jour qu'en fondation (maçonnerie de pierres liées à l'argile), les rares exemples d'élévations illustrent l'hétérogénéité du bâti. La plupart des murs ont un appareil irrégulier (moellons, petit appareil, réemploi), certains un appareil régulier de blocs taillés, d'autres présentent un appareil mixte de type opus africain. Enfin, quelques constructions en terre crue subdivisent les unités d'habitat. De très nombreux fragments de lapidaire hellénistique sont intégrés en réemploi dans la construction (chapiteaux composites, corniches, fragments de colonnes, triglyphes, éléments de piédroit...). Le matériau de construction prédominant est la calcarénite locale. L'absence de revêtements muraux en place limite l'identification des intérieurs et des extérieurs, cependant l'abondance des éléments de placage retrouvés en fouille illustre la variété des décorations murales (enduits peints, marbre, porphyre, albâtre, applique en terre crue peinte...). Les niveaux d'occupations sont en terre battue ou plus rarement dallés (*opus incertum*).

Types d'habitat

Deux parcelles sont clairement identifiées. La première, au Sud-Est, se compose de trois pièces ouvertes sur une cour en terre battue, pavée d'un mélange de galets et cailloutis compacté à certains endroits, un drain d'évacuation la traverse et quelques épandages de foyers témoignent de l'occupation des lieux.

La deuxième parcelle comprend deux grandes pièces principales ouvertes, par des seuils dallés, sur trois pièces plus petites. Les sols en terre battue jouxtent un dallage, lui-même associé à des vases enterrés. Cette parcelle connaîtra postérieurement un remaniement complet : un épais radier de fondation supporte le nouvel habitat, de plan indéterminé, dont il ne subsiste que quelques assises en gros blocs taillés.

Le système hydraulique

L'ensemble des parcelles est desservi par un réseau d'adduction d'eau. Il comprend des puits d'usage collectif, installés aux jonctions de plusieurs maisons et intégrés au bâti.

Les margelles et les niveaux d'occupation ne sont pas conservés du fait de la récupération systématique des matériaux. Quelques canalisations privées (drains maçonnés, tuyau en céramique...) se déversent soit dans les puits, soit dans des collecteurs publics.

Pour les phases les plus anciennes (II^e et I^{er} s. av. J.-C.), deux collecteurs publics seulement ont été mis au jour. L'un se trouve sous la voie R4, à l'angle Sud-Est du terrain, d'axe Nord-Sud. Les mêmes techniques de construction des parements en moellons de calcaire et couverture en bâtière, communes aux canalisations des phases postérieures, corroborent la notion de fonction publique. L'autre, d'ordre monumental, occupe toute la partie Ouest du terrain ; il s'agit d'une structure voûtée d'axe Nord-Sud, connue sur 15 m de long ; engagée au Nord dans la berme, elle comprend au Sud un retour vers l'Est conservé sur environ 5 m (fig. 6). Un regard est aménagé dans la voûte à l'aplomb de l'angle. Descenderie d'accès à une citerne ou autre, l'identification est en cours.

Le 30 juin, nous avons été contraints de rendre le terrain à son propriétaire, avant d'avoir fini la fouille. Il restait encore 2 m de couches hellénistiques à dégager pour atteindre le rocher naturel (fig. 7).



Fig. 6. *Ibid.* Piédroit monumental d'une descenderie vers un puits ? (cliché CEA, J.-Cl. Hurteau, CNRS).

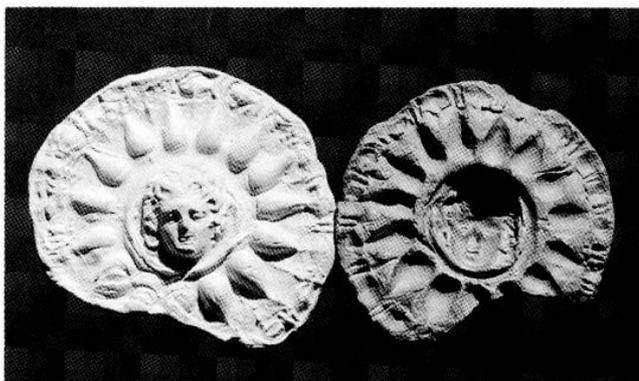


Fig. 7. *Ibid.* Moule en terre cuite avec le portrait d'Alexandre le Grand. I^{er} s. av. J.-C. (cliché J.-Cl. Hurteau, CNRS).



Fig. 8. Consulat britannique : vue générale du chantier (cliché CEA, J.-Y. Empereur).

B. Le jardin de l'ex-Consulat britannique

La campagne de 1997 s'est déroulée du 12 janvier au 26 mai 1997. Les travaux étaient placés sous la direction de Christophe Requi. Les relevés ont été assurés par Christel Biron, Dorothee Kapamadjian et Mary-Jane Schumacher.

La première occupation sur le site a été complètement arasée par les bulldozers (fig. 8) : seules les structures en creux étaient conservées, fosses, puits et fondations de murs. Trois grandes phases d'occupation de l'époque hellénistique se superposent. Chacune de ces phases contient deux à trois états de modification interne aux habitats : ajout de cloisons, diminution ou augmentation de surface, voir même abandon de certaines pièces.

On a pu reconnaître l'existence de quatre maisons, dont la phase la plus récente remonte, d'après le mobilier, au II^e s. av. J.-C. (fig. 9). Leurs constructions sont de deux types bien distincts. Découpant l'îlot en deux secteurs, leur séparation est matérialisée par deux murs accolés d'orientation Est-Ouest. Elles devront être étudiées individuellement. Il est encore difficile de déterminer les voies d'accès des maisons se trouvant au Nord de cette limite, par suite des destructions liées à l'implantation des piliers en béton.

Aucune structure n'a été repérée sur toute la partie Est du site. Tous les murs constituant cet habitat étaient enduits d'un mortier d'argile. Le rocher a été taillé pour permettre l'installation de toutes les structures visibles sur le plan. Tous les sols sont constitués de terre battue sauf un : dans ce pavement de mortier de tuiles de couleur bordeaux, les constructeurs ont ajouté des tesselles de grandes dimensions (1 cm de côté). Les cuisines d'une des maisons ont été mises au jour, dans l'angle Nord-Ouest de la fouille. On y a retrouvé une grande quantité de vases complets.

Lors de cette phase, les structures d'adduction d'eau sont absentes à l'intérieur des bâtiments et des cours. Seuls deux puits ont pu être utilisés par les habitants de ce quartier.

Il est important de noter qu'à travers toutes les phases rencontrées l'orientation des bâtiments reste rigoureusement identique. Les murs lors de la première installation sont constitués de moellons bruts liés avec de l'argile sans aucun mur en blocs de calcaire taillé, à la différence des phases suivantes. Les murs monumentaux sur ce site délimitent les parcelles appartenant aux « villas » : Maisons I et II. Ils sont bâtis à l'aide de grands blocs de calcaire seulement dans les endroits où il existe une importante différence d'altitude entre les sols se situant de chaque côté. La fonction du quartier reste inchangée au cours de l'époque hellénistique : nous sommes dans un ensemble d'habitations de niveau aisé du quartier du Bruccheion, installé sur une butte surplombant les palais royaux (fig. 10).

C. Le Cricket Ground

La campagne de 1997 s'est déroulée du 2 mai au 19 juin 1997. Les travaux étaient placés sous la direction de Frédéric Bernard et d'Hélène Silhouette. La fouille de 280 m² a permis de continuer de dégager la voie sur le côté Sud de terrain et d'achever le dégagement des structures sur le côté Est.

La voie

L'emprise et la chronologie de cet axe Est-Ouest ont pu être précisées. Un bâtiment ayant pu être dégagé sur l'extrémité Sud de la fouille, nous savons que cette rue mesurait 5,2 m de largeur. Le sondage a mené jusqu'au sable naturel, contre le mur Sud du bâtiment qui borde la rue sur son côté Nord. Deux perons se sont succédé au pied de la porte d'entrée de ce bâtiment. Le plus récent, composé d'une dalle de

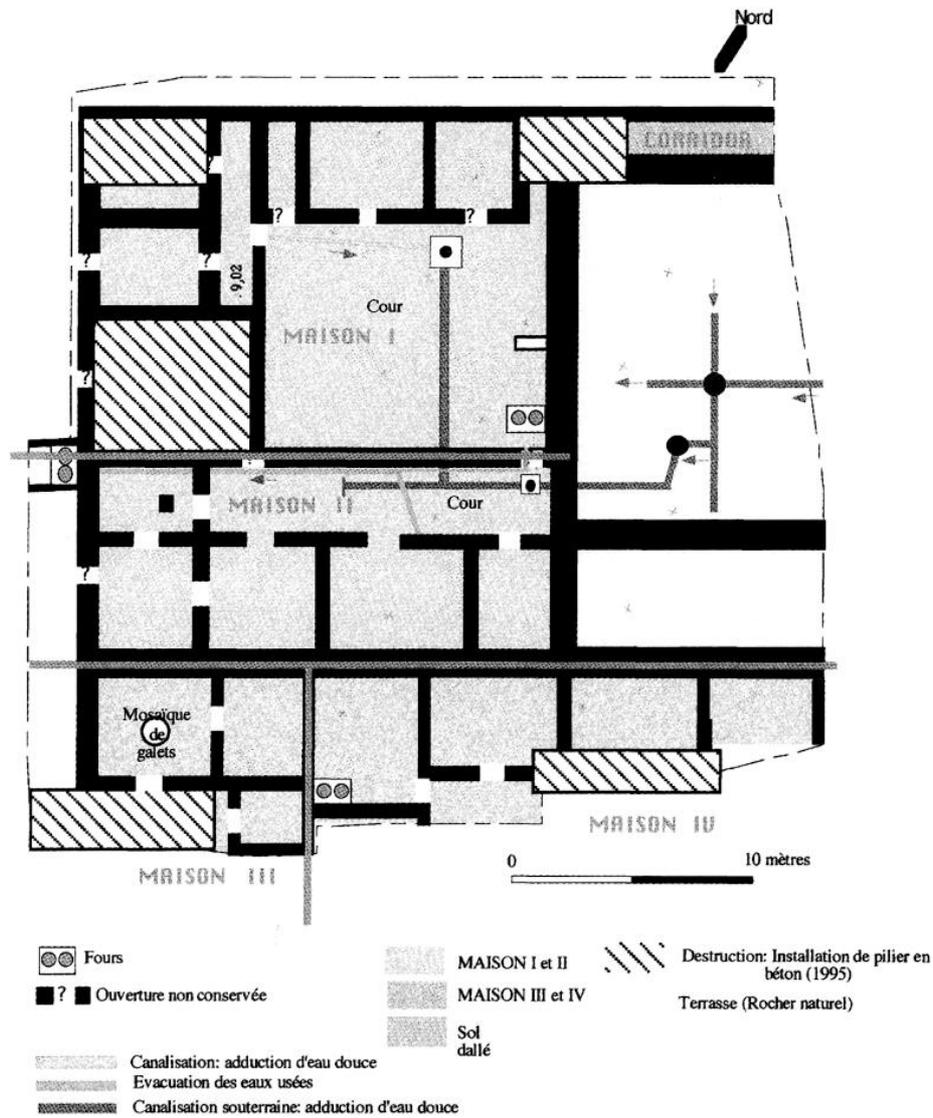


Fig. 9. *Ibid.* Plan des quatre maisons, dans la phase la plus récente : II^e s. av. J.-C. (dessin CEA, C. Requi).

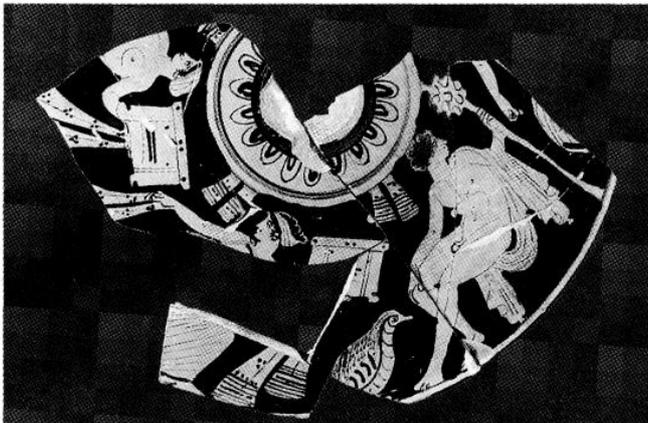


Fig. 10. *Ibid.* Couverture de lékanè athénienne à figures rouges. Motif dionysiaque. Vers 375 av. J.-C. : cet objet est antérieur d'un demi-siècle à la fondation d'Alexandrie (cliché CEA, J.-Cl. Hurteau, CNRS).

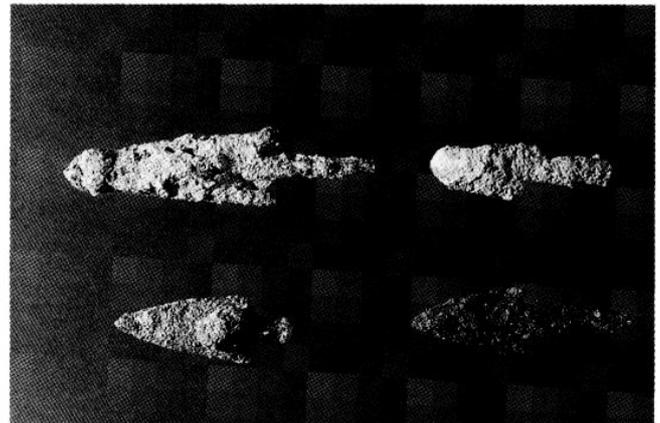


Fig. 11. Cricket Ground. Quatre pointes de flèche métalliques trouvées dans une petite pièce au Nord de la fouille (cliché CEA, J.-Cl. Hurteau, CNRS).

2,30 x 0,60 m, devait être imposant et il n'est pas exclu qu'il ait fait office d'escalier. Nous n'avons rencontré au cours de la fouille que des niveaux de voies d'épaisseurs diverses. De couleur verdâtre, ces niveaux sont constitués de couches de calcaire d'épaisseur importante et de niveaux brun-vert qui doivent correspondre à des niveaux de circulation. Il est intéressant de noter l'absence de radier ou de tout revêtement. Toutefois, il n'y a rien dans les niveaux fouillés qui puisse remettre en question la thèse d'une voie fonctionnant depuis le début de l'occupation du site. Nous n'entrerons pas dans les détails des différents stades d'occupation de cette rue hellénistique, ce que nous réserverons pour la publication finale.

Les bâtiments de la partie Est

La fouille a également porté sur les bâtiments situés dans la partie Est du terrain, complétant ainsi la fouille des campagnes précédentes, qui avaient été aux côtés Nord puis Ouest. Gardant la même orientation commandée par la rue, ces bâtiments ont connu quatre grandes phases d'occupation dont la chronologie, entièrement d'époque hellénistique, devra être précisée par l'étude du riche mobilier. Au Nord de la zone fouillée, on notera la présence de fours dont on n'a pas pu déterminer la fonction. Un puits circulaire aux parois maçonnées, sans doute d'usage public, fonctionnait encore durant le dernier état d'occupation du site, contrairement à un puits carré, à usage privé, qui a servi peu de temps avant d'être comblé pour l'aménagement du troisième état. Durant les quatre phases, trois petites pièces, dont l'une s'ouvrait par une large porte sur la rue, bordaient la façade Sud, donnant sur une grande pièce sur le côté Nord, peut-être une grande cour. Celle-ci a connu plusieurs aménagements successifs avec la construction de cloisons qui l'ont divisée en espaces plus petits. Dans l'une des petites pièces Nord, on a trouvé sept pointes de flèche en fer et en bronze (fig. 11) dans un niveau très riche en fragments de fer et en fragments pouvant appartenir à d'autres pointes de flèche. La présence de boulets en pierre, six au total (fig. 12), nous pousse à envisager la présence d'un magasin où l'on conservait des armes. On notera, pour finir, la découverte d'une petite tête de jeune garçon en calcaire dans un contexte d'époque hellénistique, que l'étude de la céramique, actuellement en cours, permettra de préciser (fig. 13).



Fig. 12. *Ibid.* Quatre boulets de pierre au moment de leur découverte dans le magasin aux armes (cliché CEA, H. Silhouette et F. Bernard).



Fig. 13. *Ibid.* Tête d'un jeune garçon en calcaire local (cliché CEA, J.-Cl. Hurteau, CNRS).

D. La nécropole de Gabbari

La construction d'un pont autoroutier reliant l'autoroute du Caire au port occidental a amené, en 1996, la découverte d'une série de tombes souterraines collectives dans la partie finale du tracé du pont. Le Service égyptien des Antiquités a conduit deux premières campagnes de fouilles à l'été 1996 et au printemps 1997 et a demandé au CEA d'intervenir, à la fin du mois de juin 1997, pour une campagne de relevés et de documentation d'une durée limitée. L'importance et l'intérêt de cet ensemble de tombes ont conduit à un arrêt des travaux de construction du pont, ce qui nous a permis de poursuivre l'exploration de cette zone à l'automne 1997. Cette opération est placée sous la direction d'Ahmed Abd el-Fattah, directeur général des musées et des sites archéologiques d'Alexandrie, et de Jean-Yves Empereur. La coordination sur le terrain est assurée par Marie-Dominique Nenna (CNRS) et Merwatte Seif el-Din, conservateur du Musée gréco-romain. Les responsables de secteur ont été Hélène Silhouette et Frédéric Bernard (1^{er}-15 juillet), Thierry Gonon (septembre), Matthieu Baudot (1^{er} octobre-12 décembre), Sandrine Delaporte (20 novembre-18 décembre), Catherine Baudot (20 novembre-11 décembre). Nous avons aussi bénéficié de la présence des inspecteurs du Service des Antiquités, Nadia Mohamed Khedr, Yousri Mohamed et Mamdouh Mahmoud Mohamed. Les relevés topographiques ont été assumés par Xavier Guillotin et Aurélien Pierre pendant l'été et Nelly Martin à l'automne. Olivier Callot a réalisé la plus grande partie des relevés architecturaux, Yves Guyard l'a aidé dans cette tâche. Mary-Jane Schumacher et Dorothee Kapamadjan ont effectué le relevé des inscriptions et des décors peints tandis que Marie-Laure Courboulès, Sophie Duberson et Claire Piffaut en assuraient la conservation ainsi que plusieurs déposes. Michel Camboulives a exécuté la couverture photographique sur le terrain, tandis qu'André Pelle et Jean-Claude Hurteau ont procédé à la photographie du matériel découvert. À l'automne, Gwendolyne Pierre et Christel Biron ont effectué les relevés de terrain.

Ce chantier de fouilles se trouve dans le quartier moderne de Gabbari, à environ huit cents mètres de la muraille antique, dans la *Necropolis* décrite par Strabon lors de son séjour à Alexandrie en 25 av. J.-C. Ce quartier a déjà livré des vestiges importants de la *Necropolis* : au Nord-Ouest de notre chantier se trouve la zone du Fort Saleh, explorée par G. Botti à la fin du siècle dernier⁴, où d'autres tombes, dont la célèbre tombe à la saqieh, ont été découvertes au début des années 60⁵. Au Sud-Ouest, trois hypogées ont été mis au jour au début des années 90⁶. À proximité immédiate du chantier du pont, les fouilles allemandes effectuées entre 1975 et 1977 ont livré un ensemble de onze hypogées⁷.

Le site se présente comme une bande de 100 m sur 30 m, bordée à l'Est par un bidonville et à l'Ouest par la rue Haydara (fig. 14-16). Cette zone a été arasée au bulldozer, et deux tranchées liées à l'installation de piliers de béton pour les piles du pont l'encadrent dans sa partie Sud. Dix-sept tombes dont nous connaissons soit la totalité, soit seulement une partie, ont pu être relevées. Quatre d'entre elles ont été fortement endommagées par l'implantation de colonnes de béton (tombes B7, B9, B10 et B11), d'autres ne sont accessibles que par des circuits souterrains (B4, B6, B12, B13, B14 et B15) et n'ont pu être fouillées. Quatre sont bien conservées (B1, B2, B3, B8). Ces tombes avaient toutes été pillées probablement dès la fin de l'Antiquité et, à l'exception d'une seule pièce de la tombe B1, les loculi étaient tous ouverts. La tombe B1 et la tombe B2 ont été en partie dégagées par le Service des Antiquités lors des premières campagnes, la tombe B3 a été entière-

4 G. BOTTI, « Études topographiques dans la nécropole de Gabbari », *BSAA* 2 (1899), p. 37-56.

5 H. RIAD, « Quatre tombeaux de la nécropole Ouest d'Alexandrie », *BSAA* 42 (1967), p. 89-96 ; M. S. VENIT, « The Painted Tomb from Wardian and the Decoration of Alexandrian Tombs », *JARCE* 25 (1988), p. 71-91.

6 A. ABD EL-FATTAH et S. A. SHOUKRI, « Un nouveau groupe de tombeaux de la nécropole Ouest d'Alexandrie », *Alexandrina* 1, *ÉtAlex* 1 (1998), p. 35-53.

7 M. SABOTTKA, « Ausgrabungen in der West-Nekropole Alexandrias (Gabbari) », *Die Römisch-byzantinische Ägyptens, AegTrev* 3 (1983), p. 195-203 et *id.*, « Gabbari 1975-1977 (Vorbericht) », *ASAE* 70 (1984), p. 277-285.

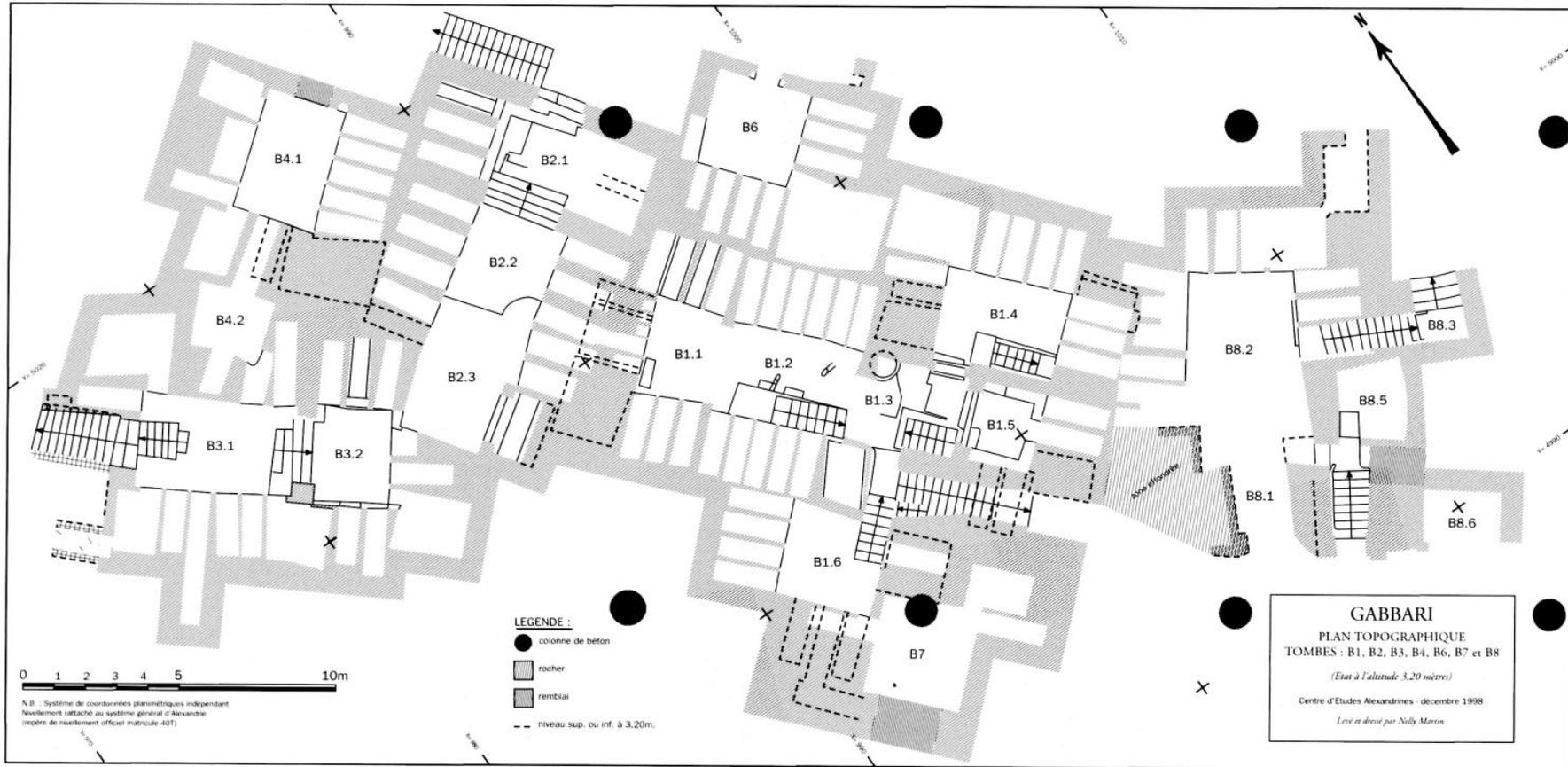


Fig. 14. *Ibid.* Plan du chantier de fouilles de Gabbari (dessin CEA, N. Martin).

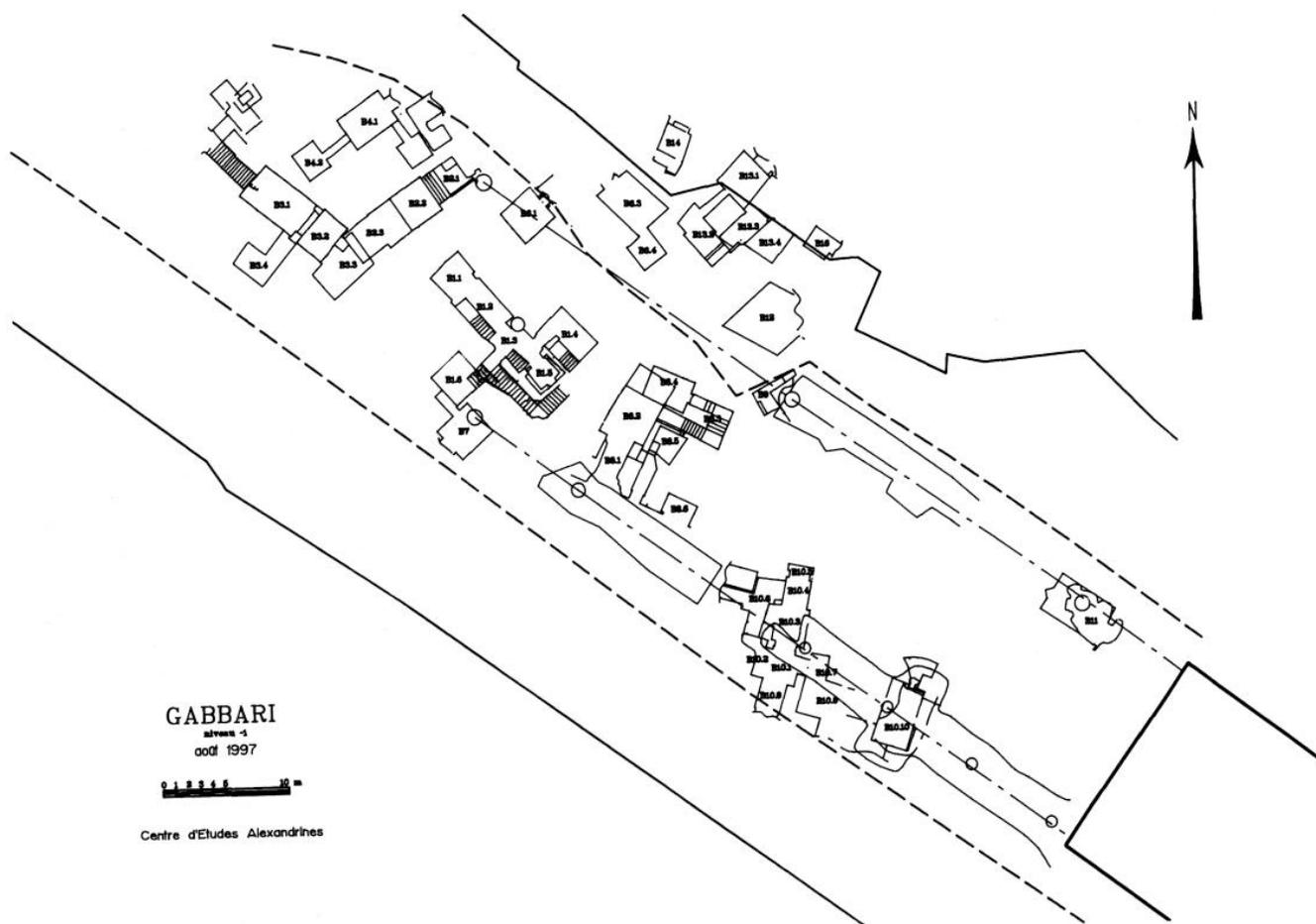


Fig. 15. *Ibid.* Plan de l'ensemble du chantier en 1997 (dessin CEA, X. Guillotin et A. Pierre).



Fig. 16. *Ibid.* Vue générale du chantier en décembre 1997 (cliché CEA, M. Camboulives)

ment fouillée par nos soins, ainsi qu'une partie de la tombe B17 ; on n'a procédé qu'à quelques sondages dans la tombe B8 en raison de risques d'effondrement.

L'hypogée B1 (fig. 14, 17-18) est constitué de onze espaces, l'escalier d'accès en deux volées est situé à l'Ouest de la tombe et est axé Est-Ouest puis Sud-Nord. De la seconde volée part un petit escalier qui conduit à une pièce partiellement dégagée (B1.10). L'escalier principal conduit à la cour (B1.3) sur laquelle s'ouvrent quatre espaces B1.1 et B1.2 au Nord, B1.4 à l'Est, B1.5 au Sud. Cinq pièces sont situées à un niveau inférieur : B1.6 à laquelle on descend par un escalier qui ouvre sur le palier inférieur de l'escalier de la tombe ; B1.7 dans laquelle on descend par un escalier situé dans la pièce B1.2 et qui permet d'accéder à la pièce B1.11, située plus au Nord ; B1.8 à laquelle on accède par un escalier situé dans la pièce B1.4 ; B1.9 à laquelle on descend par un escalier situé dans la cour B1.3.

La tombe B1, dans sa première phase d'aménagement, était vraisemblablement constituée d'une cour à ciel ouvert à laquelle on accédait par l'escalier ; cette cour desservait alors deux pièces disposées de part et d'autre selon le même axe. La pièce Nord (B1.2) était creusée de loculi tandis que la pièce Sud (B1.5) était munie d'une banquette sur trois côtés et vraisemblablement d'une niche axiale et devait servir de « salle de prières » ; elle a reçu dans une seconde phase un décor peint de style structural très soigné. Ce type de plan se rencontre ailleurs à Alexandrie, notamment dans la nécropole de Chatby (hypogée B, daté de la 2^e moitié du III^e s.)⁸ et dans deux hypogées (IV et V) de la fouille allemande voisine datés du II^e s.⁹

Dans des phases postérieures, la tombe B1 a été agrandie par l'aménagement de pièces, au même niveau que les trois premières (B1.2, B1.4), et par le creusement de pièces à un niveau inférieur (B1.6, B1.7, B1.8, B1.9) ou supérieur (B1.10). À une époque tardive (paléochrétienne), un passage qui conduit dans la tombe B2 a été aménagé dans la paroi Nord de la pièce B1.1.

Dans une pièce située au niveau inférieur (B1.7), à laquelle on accède par un escalier de douze marches, la fouille du comblement, rendue difficile par la présence de la nappe phréatique (fig. 19), a livré un matériel extrêmement abondant, unguentaria, vaisselle de table, lampes, terres cuites et brûle-parfum, qu'une première étude a daté de la seconde moitié du III^e s. et du II^e s. Un des loculi a livré cinq hydries de Hadra (fig. 20) datées des années 230-220 av. J.-C. Dans cette pièce, un certain nombre de loculi étaient encore fermés par des plaques peintes avec un décor de porte

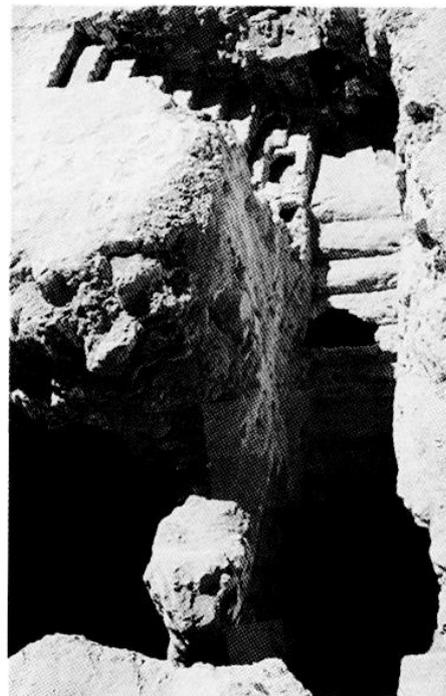


Fig. 17. *Ibid.* tombe B1 : escalier principal (cliché CEA, M. Camboulives).

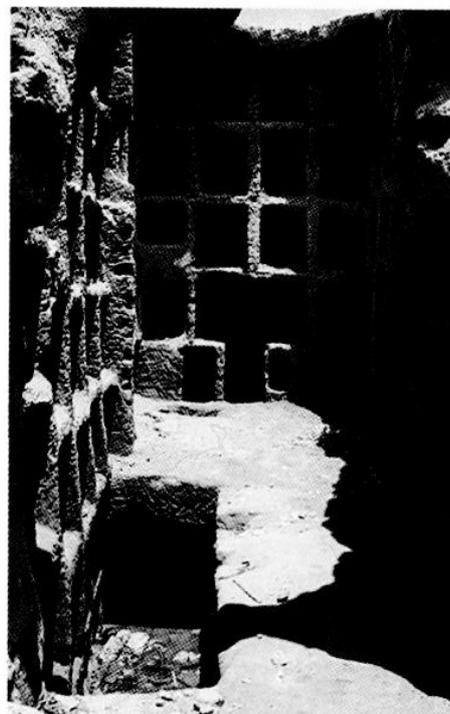


Fig. 18. *Ibid.* Tombe B1. Vue de la cour et de l'escalier conduisant à la pièce B1.7 au premier plan, à l'arrière plan des pièces B1.1 et B1.2 (cliché CEA, M. Camboulives).

⁸ E. BRECCIA, *La necropoli di Sciatbi* (1912), p. XLIX-LI, pl. XIX.

⁹ M. SABOTKA 1983, *op. cit.*, p. 196-200, fig. 2, 5-6.

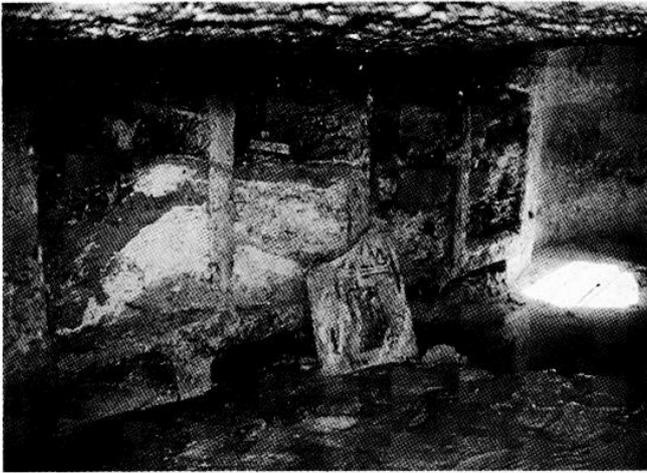


Fig. 19. *Ibid.* Fouille de la pièce B1.7 (cliché CEA, M. Camboulivès).

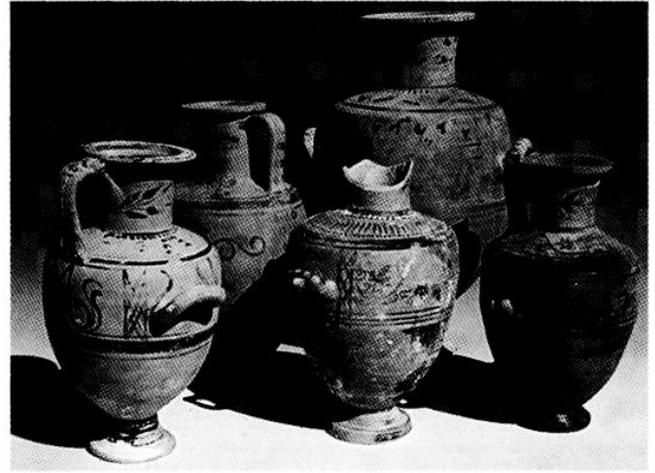


Fig. 20. *Ibid.* Cinq hydries de Hadra découvertes dans la pièce B1.7 (cliché CEA, A. Pelle, CNRS).

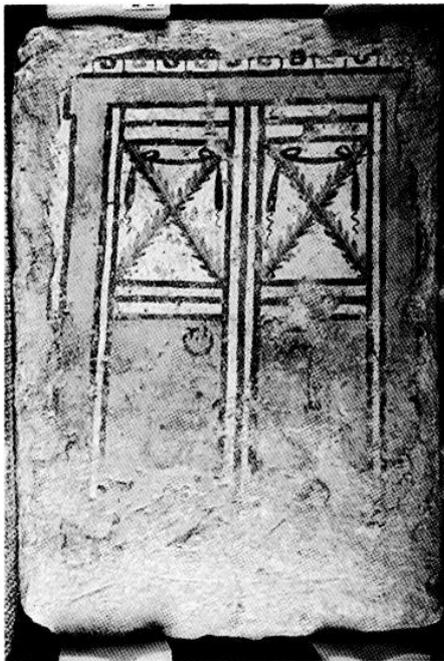


Fig. 21. *Ibid.* Plaque de fermeture de loculus avec un décor de porte, découverte en place dans la pièce B1.7 (cliché CEA, A. Pelle, CNRS).

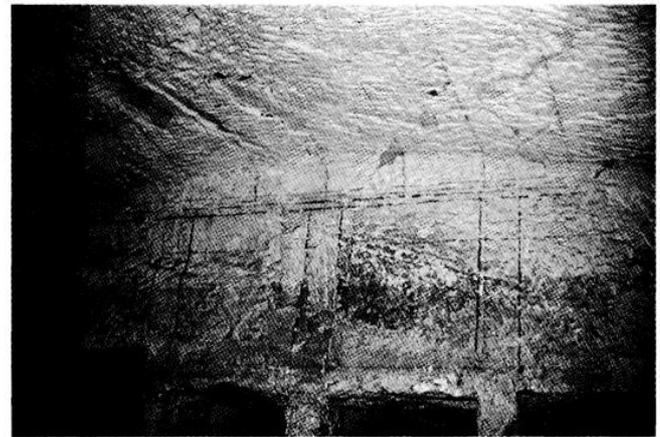


Fig. 22. *Ibid.* Paroi Nord de la pièce B1.6 avec le tracé préparatoire des loculi à la peinture rouge (cliché CEA, M. Camboulivès).

(fig. 21), ou portant une inscription funéraire, ou enfin sans décor, ni inscription. Une plaque peinte a été trouvée renversée dans le comblement de la pièce. Ces plaques trouvent leurs meilleurs parallèles dans des pièces découvertes dans la nécropole de Chatby (III^e s.) et anciennement dans le quartier de Gabbari lui-même.

Un certain nombre d'inscriptions funéraires placées au sommet des loculi était conservé dans la tombe B1. On mentionnera aussi, dans la pièce B1.4, quatre inscriptions au même formulaire portant sur la réglementation de l'exploitation des murs de la pièce. Le creusement des loculi était en effet soigneusement préparé par la mise en place de tracés préparatoires à la peinture rouge, particulièrement visibles dans la



Fig. 23. *Ibid.* Inscriptions peintes au nom d'Anoubas sur la paroi Ouest de la tombe B6 (cliché CEA, M. Camboulives).



Fig. 24. *Ibid.* Vue de la tombe B2 (cliché CEA, M. Camboulives).

pièce B1.6 (fig. 22) et, parfois, par la numérotation des loculi ou des logements destinés à des urnes cinéraires, comme on le voit dans la tombe B6. Dans cette même tombe B6, un certain Anoubas a peint son nom au génitif (ANOUBATOS) cinq fois sur les parois de la tombe ; il s'agit vraisemblablement d'un entrepreneur de pompes funèbres qui marquait ainsi son rôle dans l'exploitation de cet hypogée (fig. 23).

De plus petite taille, la tombe B2 (fig. 14) est composée de trois pièces : un vestibule B2.1, une première chambre B2.2 à laquelle on accède par un escalier de cinq marches, et une troisième pièce B3.3, surélevée d'un degré par rapport à la pièce B2.2 (fig. 24). Dans son premier état, elle était constituée des seules pièces B2.1 et B2.2 et la pièce B2.2, de plan carré, comportait sur chacune de ses parois trois loculi à plafond en forte bâtière et cadre pour la mise en place du système de fermeture disposés sur la partie médiane des parois. Dans une deuxième phase, elle a été agrandie par l'aménagement d'une petite chambre avec un lit funéraire et son plan s'inscrit alors dans la tradition des tombes à oikos. Au-dessus du lit funéraire plein, était creusé un *loculus axial*, selon un dispositif que l'on connaît dans d'autres tombes alexandrines, notamment celle de Sidi Gaber datée de la seconde moitié du III^e s.¹⁰. Cette petite pièce avait reçu un décor de style structural très soigné sur ses parois et son plafond était peint ; elle a été détruite par les agrandissements postérieurs de la tombe. Cet hypogée a été occupé à l'époque paléochrétienne, comme en témoignent décor, croix et inscriptions et la découverte d'un nourrisson inhumé dans une amphore *Late Roman 4* placée sur le sol dans l'angle Nord-Ouest de la pièce B2.3 (fig. 25). C'est sans doute à cette même époque qu'ont été pratiqués les passages menant dans la tombe B1 et dans la tombe B3.

L'hypogée B3 (fig. 15, 26-27) est formé par un escalier, une chambre principale B3.1 et deux autres chambres placées dans le même axe Nord-Sud. Au sud, la pièce B3.3 est creusée sous les loculi de la pièce B3.2 et sous la partie Ouest de la tombe B2. Dans l'angle Sud-Ouest de B3.1, une pièce, B3.4, a été aménagée sur la hauteur des deux niveaux inférieurs de loculi. Enfin, de l'angle Nord-Est de B3.1 part un couloir, B3.5, qui mène à deux pièces B3.6 et B3.7. Cet hypogée a connu plusieurs phases d'aménagement qui, d'une tombe à une seule pièce (B3.1) creusée sur une hauteur correspondant à trois rangées de loculi¹¹, l'ont fait passer à un ensemble de six pièces comprenant, pour les pièces B3.1 et B3.2, cinq rangées de loculi superposés. La fouille

¹⁰ H. THIERSCH, *Zwei antike Grabanlagen bei Alexandria* (1904), p. 1-6.

¹¹ Pour des parallèles alexandrins datés du III^e s., voir A. ADRIANI, *Repertorio d'arte dell'Egitto greco-romano*, série C, vol. I-II (1966), p. 121, 122, n° 71 et 73, fig. 155 et 157.



Fig. 25. *Ibid.* Tombe B2. Nourrisson inhumé dans une amphore *Late Roman 4* (cliché CEA, M. Cambouives).

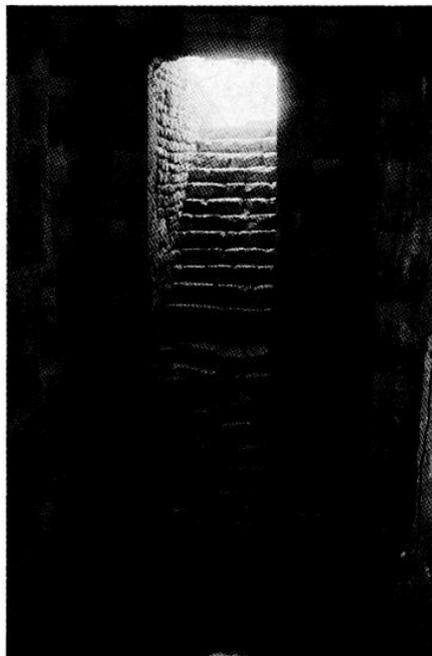


Fig. 26. *Ibid.* Tombe B3. Vue (prise du Sud) de l'escalier de la tombe B3 et de la pièce B3.1 (cliché CEA, M. Cambouives).



Fig. 27. *Ibid.* tombe B3. Vue (prise du Nord) des pièces B3.1, B3.2 et B3.3 (cliché CEA, M. Cambouives).



Fig. 28. *Ibid.* Décor de croix potencées sur le pourtour d'un loculus de la tombe B3 (cliché CEA, M. Cambouives).

nous a montré que, dans une phase postérieure à ce creusement, cette tombe avait été en partie comblée par un remblaiement naturel, puis anthropique, jusqu'au sommet de la deuxième rangée de loculi et que seules les pièces B3.1 et B3.2, ainsi que la pièce B3.3 à laquelle on accédait par une sorte de puits, étaient alors encore utilisées. Cette dernière phase date de l'époque paléochrétienne, comme l'attestent décor (fig. 28), croix et inscriptions peintes ainsi que le matériel mis au jour. La tombe B4 voisine, à laquelle on accède par des trous de voleurs creusés dans les parois des loculi de la tombe B2 et de la tombe B3, a, elle aussi, été réutilisée à l'époque paléochrétienne. La fouille au Nord de la tombe B3 a montré l'existence, à l'Ouest, d'une vaste zone exploitée en carrière et, à l'Est, d'une autre grande tombe (B17) dont la fouille a été entamée. Elle a révélé deux niveaux d'occupation tardifs s'organisant autour d'une cour dotée d'une citerne (fig. 29-30).



Fig. 29. *Ibid.* Vue de la tombe B17 en cours de fouille (cliché CEA, M. Camboulives).



Fig. 30. *Ibid.* Ampoule de Saint Ménas découvert dans la tombe B17 (cliché CEA, J.-Cl. Hurteau, CNRS).

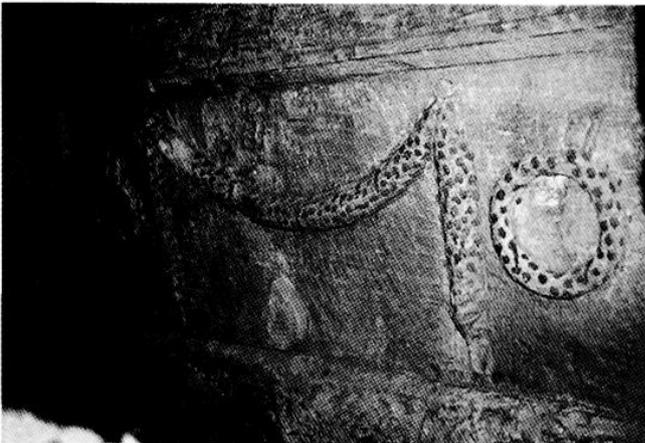


Fig. 31. *Ibid.* Sarcophage sculpté et peint de la tombe B13 (cliché CEA, M. Camboulives).



Fig. 32. *Ibid.* Trichlinium (cliché CEA, M. Camboulives).

Au Sud de ce premier ensemble de tombes, l'hypogée B8 (fig. 14) est indépendant et possède un plan original : deux niveaux reliés par un escalier intérieur. On ne possède aucun renseignement sur son accès ou sur une hypothétique cour ; on sait néanmoins qu'elle a été aménagée postérieurement à une citerne (B8.5), à laquelle on a accès de l'intérieur de la tombe et à l'hypogée B1 avec le respect des pièces B1.4 et B1.5 et de leurs loculi. Cette tombe est un peu à part ; en effet, elle semble avoir été aménagée en une seule fois, et donc ne pas avoir connu de phases d'aménagements successifs ou d'agrandissements ; on notera d'autre part l'absence de vestiges de plâtre de bouchage des loculi creusés de la même manière dans toute la tombe, et la collecte systématique des os des défunts à une époque donnée.

Les tombes situées sous le bidonville (fig. 15) présentent des caractéristiques que l'on rencontre dans les tombes que nous venons de présenter : pièces principales à plafond voûté où des lignes rouges imitent les joints d'une voûte clavée et sur les parois desquelles fausse corniche, bandeau, tracés préparatoires sont peints en rouge, rangées de loculi ou de logements pour niches superposés, décor de loculi peints ou stucqués. On constate aussi des occupations de longue durée avec des phases d'aménagement complexes, notamment dans la tombe B13 qui a été recreusée, puis remblayée et agrandie vraisemblablement à l'époque impériale, comme pourrait l'indiquer le décor d'un sarcophage sculpté et peint (fig. 31). Ces tombes n'ont pas pu être fouillées, mais on n'y note dans les parties visibles aucune trace d'occupation à l'époque paléochrétienne.

On ne dispose que de peu de renseignements sur l'aspect de surface de cette partie de la *Necropolis*. En effet, en raison de travaux d'arasement, le niveau antique n'est conservé que dans quelques endroits. Néanmoins, au-dessus de la tombe B6, on a mis au jour un vaste triclinium creusé dans la roche qui servait au repas de commémoration des défunts (fig. 32). Au Sud du terrain, dans la partie située près du pont, neuf tombes creusées dans le substrat et closes par des grandes plaques en calcaire ont été mises au jour. Une sépulture d'enfant avait été placée dans un cercueil en bois, comme en témoignent les traces rougeâtres sur le substrat et sur les os et un décor d'applique en stuc (fig. 33).

Cet ensemble de dix-sept tombes nous offre une documentation nouvelle en bien des points sur les nécropoles alexandrines. Aménagées au milieu du III^e s. av. J.-C., elles montrent presque toutes les traces d'agrandissements et de réaménagements importants et, pour certaines d'entre elles, une utilisation jusqu'à l'époque paléochrétienne. Il s'agit d'un secteur de la *Necropolis* où des Grecs étaient ensevelis dès les débuts de la cité, comme l'indiquent leurs modes d'ensevelissement (inhumations et incinérations), les inscriptions, toutes en grec, et le style du décor peint.

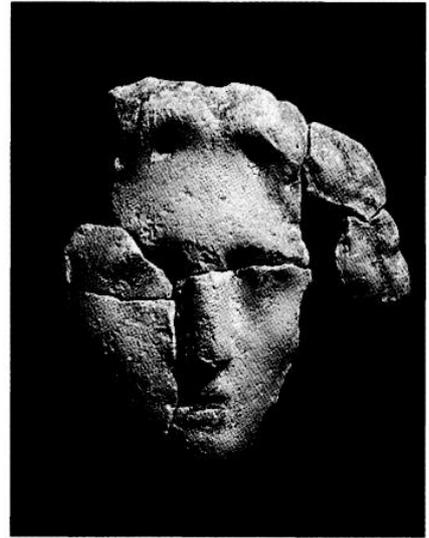


Fig. 33. *Ibid.* Applique en stuc en forme de tête de Méduse (cliché CEA, J.-Cl. Hurteau, CNRS).

3. *Autres activités de terrain*

A. L'Heptastade

De nouvelles recherches ont été entreprises depuis 1995, afin d'établir la position exacte de cette importante structure de la ville hellénistique¹². Le présent rapport est dû à Albert Hesse avec une équipe de géophysiciens (CNRS, Garchy et Département de Géophysique Appliquée, Université de Paris 6 et 7), dans une recherche menée en collaboration avec le Centre d'Études Alexandrines et un collègue du *National Research Institute of Astronomy and Geophysics* (NRIAG, Le Caire). Plusieurs explorations ont été conduites dans des directions extrêmement différentes : cartes et documents anciens, réseau des vieilles rues, nivellement du sol, informations locales, métrologie... Toutes ont clairement montré une dissymétrie de l'isthme et conduit ainsi à porter une plus grande attention à sa partie occidentale.

Pour ce qui concerne la liaison entre l'antique Alexandrie et son fameux phare sur l'île de Pharos, Strabon décrit ce qu'on appelait l'Heptastade comme « une espèce de pont qui, se dirigeant vers la pointe occidentale de l'île, sert à la joindre au continent ; on y a seulement ménagé deux ouvertures qui donnent entrée dans le port d'Eunostos et sur lesquelles on a jeté un pont. Cette chaussée, non seulement faisait communiquer le continent avec l'île, mais encore elle y amenait de l'eau dans le temps où elle était habitée¹³ ».

Les dépôts d'alluvions, sur lesquels s'étend maintenant une importante partie de la ville actuelle d'Alexandrie, ont complètement masqué les traces de l'Heptastade : sa position dans le large isthme actuel

¹² Pour la campagne précédente, voir *BCH* 121 (1997), p. 843-844.

¹³ Strabon, 17, 1, 6.

était jusqu'à nos jours tout à fait incertaine, bien que, depuis le milieu du XIX^e siècle, les travaux de Mahmoud Bey aient conduit ce chercheur à proposer une position et une orientation, admises jusqu'ici, mais en complète discordance avec celles du réseau des rues antiques¹⁴.

Il faut tout d'abord mentionner une différence qui apparaît sur les cartes du réseau des égouts : la ligne de partage des eaux entre les pentes des égouts qui vont se déverser à l'Ouest et ceux qui vont à l'Est est très près de la rive occidentale de l'isthme. Nous avons ensuite réalisé un nivellement très précis de la surface des chaussées le long de rues transversales, qui montre que les points les plus hauts de l'isthme sont proches également de sa rive occidentale (fig. 34b). Cependant l'information la plus pertinente nous a été fournie par une analyse détaillée du réseau des rues de la vieille ville turque établie sur l'isthme. Cette étude a clairement mis en évidence des portions de rues alignées selon un axe Nord-Nord-Ouest/Sud-Sud-Est (en noir), de nouveau à proximité du rivage occidental et strictement orientées en direction du point le plus au Sud de l'île de Pharos (fig. 34a). Simultanément, les autres vieilles rues montraient que l'isthme s'est développé à partir d'un noyau initial qui pourrait avoir été un îlot ou un petit récif situé entre la côte et l'île de Pharos (étoile noire sur la figure 34a). Chaque rue représente évidemment ici la trace subsistante des avancées du rivage aux époques postérieures. À partir de là, il était certain pour nous que la ligne noire centrale de ce réseau représentait la position réelle de l'Heptastade initial, d'autant que s'ajoutait à ces arguments une heureuse coïncidence métrologique et un remarquable alignement avec une rue antique (cf. *infra* : fig. 37).

En plus de ces arguments, et pour consolider notre hypothèse, nous avons conduit une série d'investigations géophysiques, choisies en fonction de leurs aptitudes potentielles à être mises en œuvre dans un environnement urbain et malgré les conditions défavorables présentées par le sol, dont on imaginait aisément qu'il devait être humide et salé. Quatre méthodes ont été utilisées sur des segments des mêmes profils que ceux sur lesquels avait porté le nivellement (rues A à F : fig. 34a, b, c).

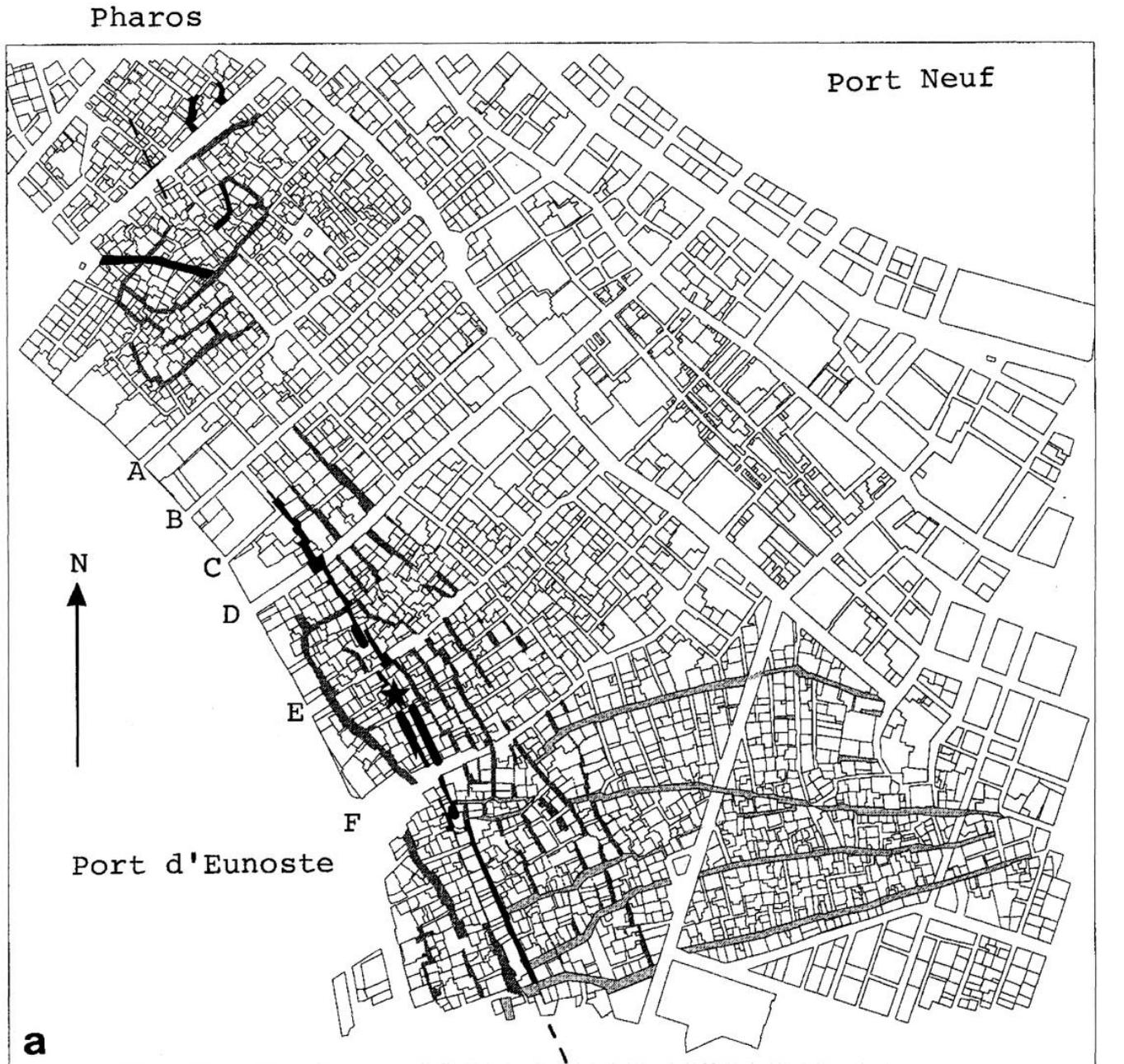
La première méthode à considérer est la sismique (enregistreur « ABEM Mark VI » et 24 géophones) avec une source mécanique d'énergie (marteau). Malheureusement, la source s'est révélée trop faible ou les rues beaucoup trop bruyantes, même en interrompant la circulation, de telle sorte que l'interprétation envisagée, en réfraction, s'est révélée impossible dans ce milieu urbain pour des raisons purement techniques.

Le radar (« Pulse Ekko 1000 ») a été mis en œuvre avec deux jeux d'antennes à 50 et à 100 MHz. Curieusement, des profondeurs relativement grandes (plusieurs mètres) ont pu être atteintes et ceci est en faveur de l'existence d'un sous-sol rocheux relativement cohérent et assez peu imprégné d'eau salée dans la zone considérée. Quelques bonnes indications plus ou moins en ligne telles que des « chenalisations » (dues à l'aqueduc ?) des réflecteurs en pente, etc. ont été obtenues en bordure de la position supposée de l'Heptastade.

Cependant les meilleurs résultats ont été obtenus avec deux méthodes de résistivité qui ont toutes les deux fourni la même information, avec des valeurs moyennes voisines, très cohérente avec les données d'origine non géophysique. La première de ces méthodes faisait appel à un instrument de type Slingram¹⁵, l'EM31 de Geonics (Can.) (fig. 35). En raison de la présence d'un grand nombre de perturbations métalliques dans les rues (stores, bouches d'égout, etc.), il a été nécessaire de prendre un grand nombre de mesures sur une ligne centrale d'acquisition afin de pouvoir ultérieurement en prendre des moyennes et les filtrer le long des profils. Les données filtrées (fig. 36) ont ainsi pu être cartographiées et une zone de faible résistivité très claire a été mise en évidence le long de l'une des rues (D : Abd el-Moneim el-Deba). Ailleurs, des anomalies de fortes résistivités étaient concentrées sur et au voisinage de zone de passage hypothétique de l'Heptastade, mais aucune réponse étroite et linéaire n'a été obtenue d'une éventuelle chaussée bien individualisée (fig. 34c).

¹⁴ A. HESSE, « Arguments pour une nouvelle hypothèse de localisation de l'Heptastade d'Alexandrie », *Alexandrina* 1, *ÉtAlex* 1 (1998), p. 21-29.

¹⁵ I. SCOLLAR, A. TABBAGH, A. HESSE, I. HERZOG, *Archaeological Prospecting and Remote Sensing* (1990).



a
ALEXANDRIE
cadastre de 1930
réseau des anciennes rues

0 300 m
axe de
l'Heptastade

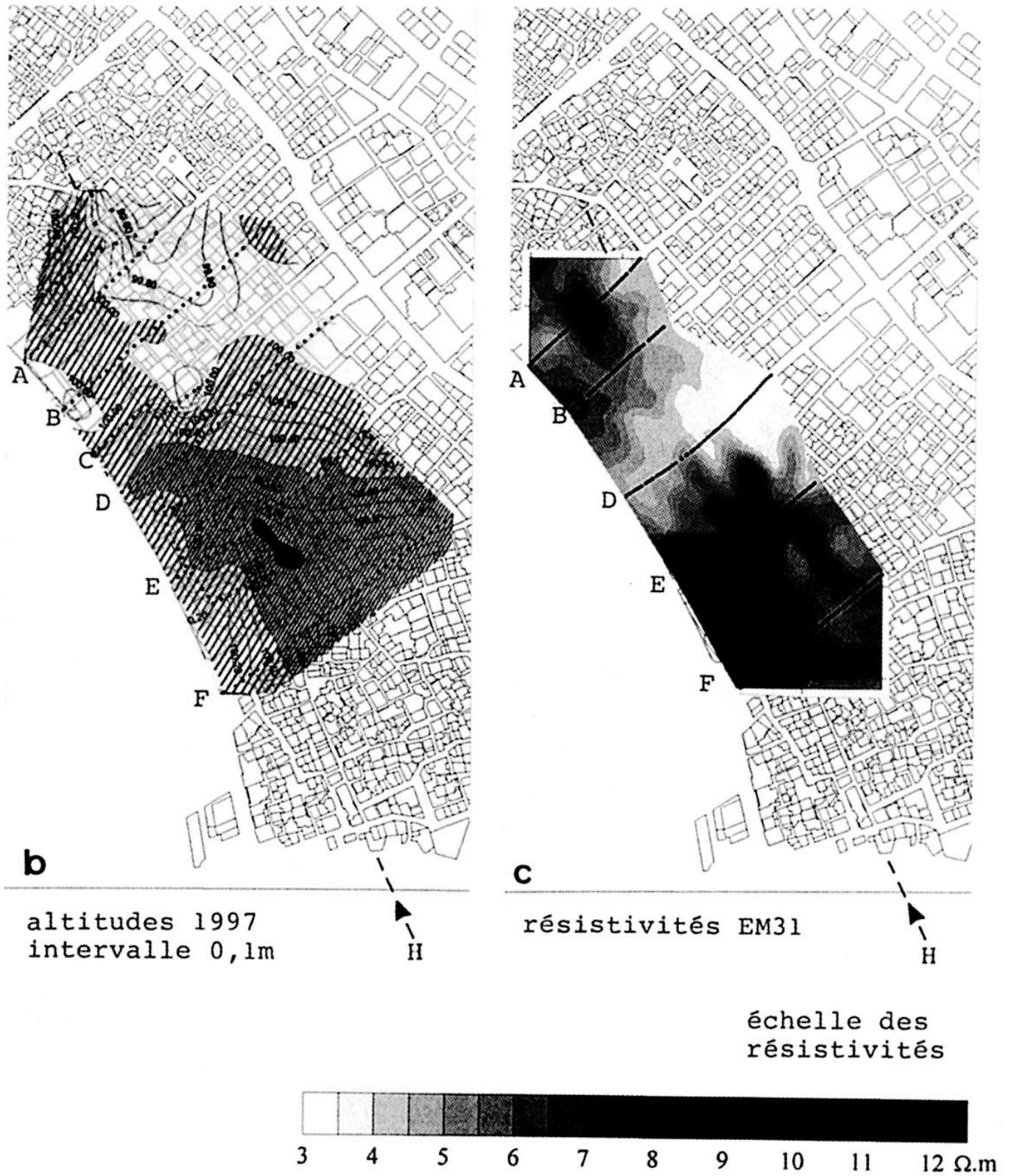


Fig. 34 a-c. Heptastade. Confrontation de trois données de type différent sur le trajet de l'Heptastade dans l'isthme :
 a) chronologie des voies (du plus noir au plus clair) ;
 b) nivellement des chaussées ;
 c) prospection géophysique par mesures électromagnétiques.



Fig. 35. *Ibid.* Mise en œuvre de la prospection géophysique avec l'EM 31 Geonics.

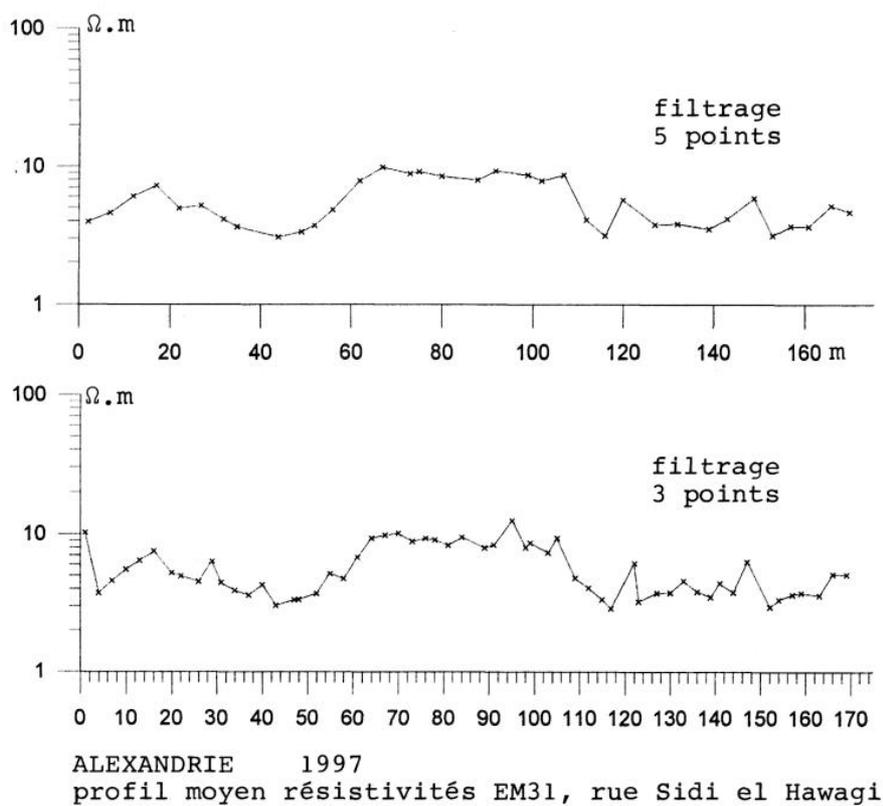


Fig. 36. *Ibid.* Profil de résistivité le long d'une rue transversale à l'isthme (A de la fig. 34). Mesures et traitement des données : P. Andrieux et C. Féchant.

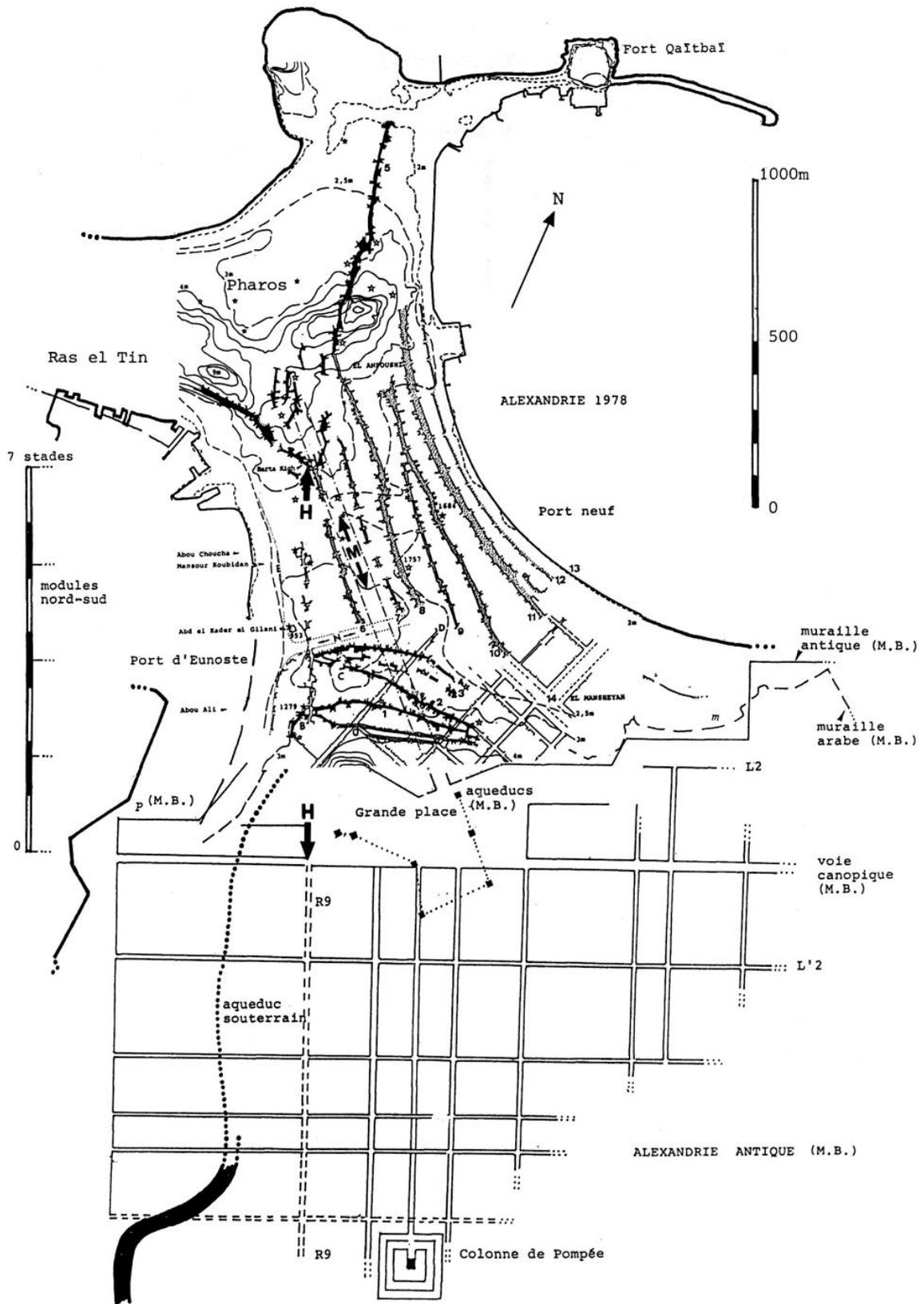


Fig. 37. *Ibid.* Nouvelle situation proposée pour l'Heptastade (entre les flèches marquées H). Les identifications de Mahmoud Bey el-Falaki sont notées (M.B.) et son Heptastade signalé par un M entre flèches (figure recomposée d'après HESSE, cité n. 14).

De même, notre prototype de mesure des résistivités sur des pôles électrostatiques (MPI-Eurocim)¹⁶ a donné d'excellents résultats, d'autant plus fiables qu'ils s'accordent presque parfaitement avec les résultats de l'EM31. Les profils montrent une très bonne corrélation entre les petits et les grands quadripôles (Wenner normal $a = 3, 6$ et 9 m) ; les sondages électriques avec les mêmes pôles (entre les rues B et D) ont permis de différencier clairement une zone de fortes résistivités le long de l'axe étudié, en fort contraste avec des faibles résistivités vers l'extérieur, c'est-à-dire sur ses bordures Est-Nord-Est et Ouest-Sud-Ouest. Toutes les données pour $a = 6$ m, issues à la fois des profils et des sondages, ont été rassemblées sur une même carte¹⁷ dont la correspondance avec la carte EM31, avec les autres données et avec la position proposée pour l'Heptastade est excellente, avec des réponses très bien centrées, particulièrement à l'emplacement de l'îlot supposé, et des faibles valeurs le long de la même rue D. Cette dernière observation est un argument supplémentaire pour placer quelque part entre cette rue et le point le plus au Sud de l'île de Pharos (mosquée Barta Kisch) l'un des deux passages décrits par Strabon.

Bien que finalement l'Heptastade proprement dit n'apparaisse absolument pas comme un marqueur géophysique, plusieurs informations originales concernant la structure et l'évolution de l'isthme qui existe de nos jours ont pu être obtenues à l'occasion de cette étude en même temps que se consolidait une nouvelle hypothèse fiable sur la position de l'Heptastade. Celle-ci est cohérente avec le réseau des rues bien connu de l'Alexandrie antique (dans le prolongement de la rue R9) et correspond à une longueur exacte de sept stades (soit 1 155 m) entre la rue Canopique et le rivage Sud de Pharos (fig. 37). Un modèle géomorphologique complètement nouveau de constitution de l'isthme peut être désormais proposé : il consisterait en l'évolution, en quatre ou cinq phases chronologiques, d'un noyau résistant développé par sédimentation autour d'un îlot primitif. Celui-ci aurait pu servir de support, au milieu de son parcours marin, à l'Heptastade, en laissant plus ou moins libres, de part et d'autre de sa position, deux passages. Après la fermeture successive de ceux-ci, au Sud, puis au Nord, l'isthme se serait constitué par accumulation prédominante des sédiments dans la direction du Port Neuf à l'Est.

B. Les Murailles d'Alexandrie

En vue d'une étude générale des fortifications d'Alexandrie, Yvon Garlan, à qui est dû ce rapport, a procédé à une première analyse architecturale du seul vestige actuel qui ait de bonnes chances de leur avoir appartenu : à savoir dans les jardins de Shallalat, au Nord-Ouest de l'ancienne porte de Rosette, la partie inférieure d'une tour rectangulaire qui était percée latéralement d'une grande porte et se prolonge au Nord par un segment de courtine se terminant par une poterne. À la différence de l'enceinte arabe du IX^e s. qui l'englobe, elle se compose de gros blocs parallélépipédiques de calcaire coquillier (nummulitique), à ciselure périphérique et feuillure d'angle, qui ont été très soigneusement assemblés à sec (fig. 38-39).

Cet ensemble qui, après être longtemps passé inaperçu, a été récemment mis en valeur par le Service égyptien des Antiquités (cf. M. Abd el-Aziz Negm, « Recent Activities around the Ancient Walls of Alexandria », dans *Alessandria e il mondo ellenistico-romano* [1995], p. 124-127), mériterait des recherches archéologiques plus poussées. En raison de son matériau et de son appareil, il pourrait bien en effet remonter à

¹⁶ A. TABBAGH, A. HESSE, R. GRARD, « Determination of Electrical Properties of the Ground at Shallow Depth with an Electrostatic Quadropole : Field Trials on Archaeological Sites », *Geophysical Prospecting* 41/5 (1993), p. 579-597.

¹⁷ A. HESSE, P. ANDRIEUX, M. ATYA, C. BENECH, C. CAMERLYNCK, M. DABAS, C. FÉCHANT, A. JOLIVET, C. KUNTZ,

P. MECHLER, C. PANISSOD, A. ET J. TABBAGH, « Geophysical Investigations for the Location of the Heptastadium in Alexandria (Egypt) », *4th meeting of E.E.G.S. Environmental and Engineering Geophysics, Barcelona, Expanded Abstracts, sept. 4-17 1998*, p. 715-718.

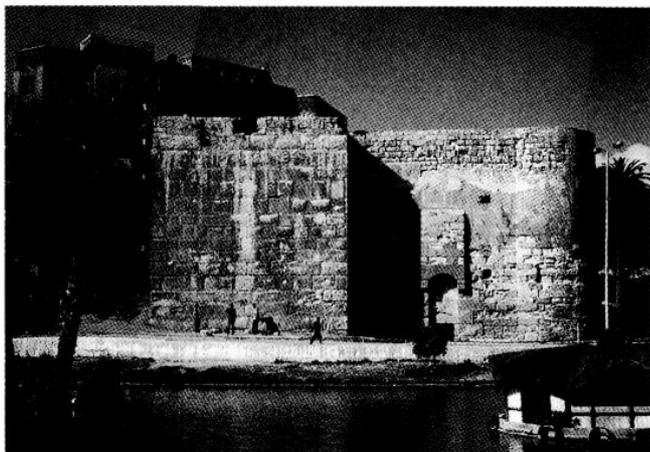


Fig. 38. La muraille dans le quartier de Shallalat : la tour rectangulaire (cliché CEA, Y. Garlan).



Fig. 39. *Ibid.* Détail des assises d'appareil à bossage en pierre nummulitique (cliché CEA, Y. Garlan).

l'époque ptolémaïque, d'autant qu'il ressemble de façon frappante à la grande tour circulaire, dite « des Romains », qui se dressait en bordure du port oriental, près des deux « Aiguilles de Cléopâtre » avant d'être malheureusement rasée en 1905 lors de l'aménagement de la route de corniche, partageant alors le sort d'autres vestiges analogues « de haute antiquité » inclus, au dire des voyageurs, dans le front septentrional de l'enceinte arabe. Il serait également de première importance, pour une meilleure connaissance de la topographie alexandrine, de savoir si la tour de Shallalat appartenait au front oriental de l'enceinte urbaine ou à une autre ligne défensive protégeant une citadelle ou les Quartiers Royaux.

4. Mise à jour bibliographique sur les travaux du Centre d'Études Alexandrines

On trouvera ici la mise à jour de la bibliographie des études parues de 1992 à 1996 publiée dans le *BCH* 121 (1997), p. 846-847.

1996 (compléments aux titres signalés dans le précédent rapport)

Rapports de fouille

J. LECLANT et G. CLERC, « Fouilles et travaux en Égypte et au Soudan 1994-1995 : Alexandrie », *Orientalia* 65 (1996), p. 240-241.

Diffusion scientifique

V. FRANÇOIS, « Les pérégrines d'Alexandrie », *Alexandrie en Égypte, Méditerranéennes* 8/9, 1996, p. 74-77.

1997

Études

A.-M. GUIMIER-SORBETS et M. SEIF EL-DIN, « Les deux tombes de Perséphone dans la nécropole de Kôm el-Shougafa à Alexandrie », *BCH* 121 (1997), p. 355-410.

J.-Y. EMPEREUR et N. GRIMAL, « Les fouilles sous-marines du phare d'Alexandrie », *CRAI* 1997, p. 693-713.

Rapports de fouille

J. LECLANT et G. CLERC, « Fouilles et travaux en Égypte et au Soudan 1995-1996 : Alexandrie », *Orientalia* 66 (1997), p. 226-227.

N. GRIMAL, « Travaux de l'IFAO : Alexandrie 1996-97 », *BIFAO* 97 (1997), p. 376-379.

J.-Y. EMPEREUR, « Travaux menés en collaboration avec l'École française d'Athènes en 1996 : Alexandrie (Égypte) », *BCH* 121 (1997) p. 831-847.

Diffusion scientifique

A.-M. GUIMIER-SORBETS et J.-Y. EMPEREUR, « Le phare d'Alexandrie », *Historia* 606 (juin 1997), p. 62-65.

J.-Y. EMPEREUR, « Les fouilles sous-marines du Phare d'Alexandrie », *Égypte, Afrique et Orient* 6 (sept. 1997), p. 2-8.

J.-Y. EMPEREUR, « La *necropolis* d'Alexandrie », *Archeologia* 338 (oct. 1997), p. 4-5.

J.-Y. EMPEREUR, « Alexandrie engloutie et sauvée », *Muséart* 76 (nov. 1997), p. 95-98.

J.-Y. EMPEREUR, « Οι Τάφοι του Αλέξανδρου », *Οι Τάφοι του Μεγάλου Αλέξανδρου*, Athènes (1997), p. 83-94.