

LIBRARY
UNIVERSITY^{of}
PENNSYLVANIA



Rittenhouse Library

INSTITUT FRANÇAIS D'ARCHÉOLOGIE DU PROCHE-ORIENT
BEYROUTH - DAMAS - AMMAN

BIBLIOTHÈQUE ARCHÉOLOGIQUE ET HISTORIQUE — T. CXIX

HALABIYYA-ZENOBIA
PLACE FORTE DU LIMES ORIENTAL
ET LA HAUTE-MÉSOPOTAMIE
AU VI^e SIÈCLE

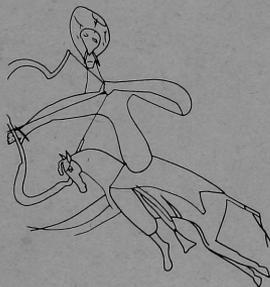
PAR

J. LAUFFRAY

Directeur de recherche honoraire

I

LES DUCHÉS FRONTALIERS DE MÉSOPOTAMIE
ET LES FORTIFICATIONS DE ZENOBIA



*Ouvrage publié avec le concours
de la Direction Générale des Relations Culturelles, Scientifiques et Techniques
et du Centre National de la Recherche Scientifique*

PARIS

LIBRAIRIE ORIENTALISTE PAUL GEUTHNER

12, rue Vavin (VI^e)

1983

ḤALABIYYA-ZENOBIA
PLACE FORTE DU LIMES ORIENTAL
ET LA HAUTE-MÉSOPOTAMIE
AU VI^e SIÈCLE

INSTITUT FRANÇAIS D'ARCHÉOLOGIE DU PROCHE-ORIENT
BEYROUTH - DAMAS - AMMAN

BIBLIOTHÈQUE ARCHÉOLOGIQUE ET HISTORIQUE — T. CXIX

HALABIYYA-ZENOBIA
PLACE FORTE DU LIMES ORIENTAL
ET LA HAUTE-MÉSOPOTAMIE
AU VI^e SIÈCLE

PAR

J. LAUFFRAY

Directeur de recherche honoraire

I

LES DUCHÉS FRONTALIERS DE MÉSOPOTAMIE
ET LES FORTIFICATIONS DE ZENOBIA



*Ouvrage publié avec le concours
de la Direction Générale des Relations Culturelles, Scientifiques et Techniques
et du Centre National de la Recherche Scientifique*

PARIS
LIBRAIRIE ORIENTALISTE PAUL GEUTHNER

12, rue Vavin (VI^e)

1983

INSTITUT FRANÇAIS D'ARCHÉOLOGIE DU PROCHE-ORIENT
Beyrouth - Liban - Syrie
ALLOTMENTO ARCHEOLOGICO ET HISTORICO N. 222

HALABIYA-ZENORIA
PLACE FORTE DU LIMES ORIENTAL
ET LA HAUTE-MÉSOPOTAMIE
AU VI^e SIÈCLE

PAR
J. LAURENT
Mémoires de l'Institut Français

LES ENCHES FRONTIÈRES DE MÉSOPOTAMIE
ET LES FORTIFICATIONS DE ZENORIA



Éditions de l'Institut Français
12, Boulevard de la Chapelle, 75010 Paris
Tous droits réservés. Toute réimpression sans autorisation est formellement interdite.

PARIS
LIBRAIRIE GÉNÉRALE DE LA SCIENCE

UNIVERSITY
OF
PENNSYLVANIA
LIBRARIES

ERRATUM

- 1 - CHAPITRE VI : Les courtines et les portes p. 125
remplacer le titre du paragraphe
« Les courtines du rempart nord » par
« Les courtines du rempart sud »
- 2 - Figure 5 (p. 157): Plan de la ville *intra-muros*
L'Eglise « Est » est en fait l'Eglise
« Ouest » et inversement.

See Cont

A
Maurice DUNAND
qui orienta mes recherches
sur le site de
ZENOBIA
et
à la mémoire de mon beau-père
Charles JACOB
ancien directeur du C.N.R.S.
Membre de l'Académie des Sciences
qui encouragea mes travaux.

PRÉFACE

Voilà un beau livre sur des ruines bien connues des historiens, mais jamais étudiées. Elles s'élèvent à flanc de pente douce sur la rive droite de l'Euphrate, puis à flanc d'une pente plus escarpée mais assez régulière, qui domine le fleuve. Le site se trouve à 45 km en amont de Deir-ez-Zor, le chef-lieu régional d'aujourd'hui. Ces ruines forment un long triangle avec une forteresse au sommet, d'où descendent de longs murs en s'écartant régulièrement jusqu'au rivage. Ils rejoignent un mur suivant de très près la berge du fleuve. Les vues d'avion, présentées planche I, en donnent une très bonne image¹.

A ces ruines, connues sous le nom de Halébiyé, correspondent sur l'autre rive de l'Euphrate les ruines de Zalabiyé, beaucoup plus mal conservées. Une voie ferrée dans le voisinage aurait utilisées les pierres de ses remparts pour établir un ballast.

Halébiyé aurait d'abord été Birtha². C'était une ville de garnison romaine. Zénobie, reine de Palmyre (266-272), lui substitua le nom de Zenobia et donna certainement beaucoup de vie à cette installation. Située au débouché de la piste qui de Palmyre longe le djébel Bichri, c'était un point stratégique et commercial de toute première importance, le plus proche de Palmyre pour qui veut dominer la région. Il se trouve à un coude important du cours de l'Euphrate. Au-delà celui-ci court vers le S.-E.; en amont son cours est nettement ouest-est³.

Dioclétien (284-305) se préoccupa beaucoup de ces régions de nomadisme centrées sur l'oasis de Palmyre. Il établit une voie jalonnée de fortins qui permettait le déplacement rapide des légions pour assurer le contrôle de cette zone depuis les abords de Damas jusqu'au-delà de Palmyre en direction du nord⁴. Nous sommes là dans la région de l'isohyète de 100 mm, qui marque la limite extrême des cultures. Au-delà vers le sud, c'est le vaste plateau de la presque île arabique avec ses 720000 km² environ de superficie. Sauf dans le désert absolu qu'est le Rub^c el-Khâli, la vie errante y est partout, avec quelques

1. Voir notre livre *De l'Amanus au Sinâï*, Beyrouth 1953, p. 99.

2. A ne pas confondre avec la ville du même nom, sur la rive gauche de l'Euphrate, entre Ourfa et Alep.

3. Sur toutes ces régions, voir SARRE et HERZFELD, *Archäologische Reise im Euphrat und Tigris Gebiet*, t. II.

4. Sur cette voie romaine, voir notre étude dans la *Revue biblique*, 1931, p. 227-248, 416-434, 579-584. Les fortins, campés tous les 20 ou 30 km l'un de l'autre, n'ont pas été étudiés par nous, ni par personne. Le directeur actuel de l'Institut français d'Archéologie du Proche-Orient de Beyrouth, M. G. Tate, s'en préoccupe.

centres urbains à l'ouest et la tendance constante de s'insinuer dans la zone cultivable, le «Croissant fertile»⁵.

A Dioclétien on doit peut-être les parties les plus anciennes des ruines apparentes de Halébiyé. Dès la fin du III^e siècle, c'est une ville de garnison romaine, donc pourvue déjà de quelques constructions et ouvrages défensifs. A lui aussi l'on doit l'établissement de Circésium à 75 km en aval, au confluent du Khabour. C'était là le *φρούριον ἔσχατον* de l'Empire romain sur l'Euphrate. Ceci après l'abandon de Doura-Europos situé plus au sud, déjà en zone désertique hormis les rives du fleuve. Cette région, pour reprendre l'expression de J. Lauffray, était la zone majeure d'affrontement entre Perses et Romains, les uns visant les rives de la Méditerranée, les autres le Bas-Euphrate.

C'est au VI^e siècle, au temps de Justinien (527-565), que remonte l'ensemble des ruines de Halébiyé. C'était une œuvre de grand prestige, puisque Procope, mort vers 562, l'a décrite alors qu'elle n'était peut-être pas encore achevée.

L'œuvre de Justinien dans les pays d'Orient fut menée surtout sous l'inspiration de son épouse Théodora. Alors que lui-même se préoccupait de restaurer l'Empire romain d'Occident, c'est sur l'Empire romain d'Orient qu'elle voulut affermir son pouvoir. C'est donc à elle qu'on est peut-être en partie redevable de l'existence des ruines prestigieuses de Halébiyé.

A la fin de sa longue vie, en 562, 17 ans après la mort de la *basilissa*, Justinien s'était mis en paix avec les Perses. Mais la guerre ne tarda pas à reprendre et, au début du VII^e siècle, c'est l'arrivée des Perses en Syrie, à Jérusalem en 615, puis en Égypte. Ils revivent avec Chosroès II les glorieuses années de Cyrus et de Cambyse.

Les travaux de Jean Lauffray, essentiellement des relevés d'architecture, eurent lieu en 1944-1945. Nous assumions alors la Direction générale du Service des Antiquités de Syrie. Je me souviens de l'intense activité de ce chantier et des journées que nous passions à arpenter ces ruines merveilleusement conservées. Leur ensemble est fort impressionnant. Les murs de l'enceinte s'élèvent encore jusqu'à 8 à 15 m, avec des restes de deux, parfois trois étages. Et près de la citadelle terminale, en haut de pente, on a des structures qui atteignent 22 m de hauteur avec des étages intermédiaires encore bien conservés.

La vie active des habitants se déroulait dans la partie basse de la ville. Plusieurs portes percées dans le mur du front qui suit la rive donnaient accès au fleuve et, tout en bas, des longs murs latéraux des passages permettaient un cheminement parallèle à la berge. Ils devaient être très fréquentés⁶.

Il serait intéressant, dans les travaux à venir sur le terrain, de préciser les remaniements architecturaux éventuels pendant les 70 ans qui se sont écoulés entre la mort

5. Cf. un dernier résumé de la question par R. DUSSAUD, *Annales archéologiques de Syrie*, t. III, p. 3-8.

6. La route actuelle d'Alep à Deir-ez-Zor et au-delà passe plus à l'ouest.

de Justinien et l'invasion arabe qui ouvre une ère de tranquillité dans toute la région et marque la fin de deux grandes idées: l'idée impériale, l'idée chrétienne.

C'est heureux qu'aucun village ne se soit jamais établi au voisinage immédiat de ces ruines. Que l'agglomération de Deir-ez-Zor, à 45 km en aval et sur la même rive de l'Euphrate, ne s'y soit pas fournie en pierre à bâtir surprend. Des recherches dans les traditions locales donneraient peut-être quelques idées sur les raisons qui ont amené le respect de ces ruines.

La région en face de Halébiyé, au-delà de l'Euphrate et jusqu'au Khabour, semble avoir été très prospère dans l'antiquité. Pour une même latitude, les eaux du Khabour dans la partie inférieure de son cours sont à une altitude un peu plus haute que celles de l'Euphrate. De là de grandes facilités d'irrigation de cette zone intermédiaire. La surveillance de ces terres de culture ne serait-elle pas une des raisons de la conservation merveilleuse de la forteresse de Halabiyé?

* * *

En ranimant ces ruines et évoquant tous ces problèmes, ce livre de Jean Lauffray fait chanter encore le nom de la belle Théodora et lancera son souvenir dans notre III^e millénaire qui vient.

MAURICE DUNAND

ABRÉVIATIONS BIBLIOGRAPHIQUES

- BELL, A. A. = Gertrude Louthian BELL, *Amurath to Amurath*, Berlin, 1908.
- CHAPOT, *Frontière Eu.* = Victor CHAPOT, *La frontière de l'Euphrate de Pompée à la conquête arabe*, Paris, A. Fontemoing, 1907.
- CHESNEY, *Exp.* = *The Expedition for the Survey of the rivers Euphrates and Tigris*, Londres, 1850.
- DEVRESSE, *Patriarcat* = Robert DEVRESSE, *Le patriarcat d'Antioche depuis la paix de l'Église jusqu'à la conquête arabe*, Paris, Gabalda, 1945.
- DUSSAUD, *Topog.* = René DUSSAUD, *Topographie historique de la Syrie antique et médiévale*, Paris, Geuthner, 1927.
- GOUBERT, *Byz.* = Paul GOUBERT, *Byzance avant l'Islam*, tome I, *Byzance et l'Orient sous les successeurs de Justinien, l'empereur Maurice*, Paris, Picard, 1951.
- HONIGMANN, *Hist. Topo.* = Ernst HONIGMANN, *Historische Topographie von Nordsyrien im Altertum* (extrait de *ZORV*, 1923 et 1924), Leipzig.
- MUSIL, *Mid. Eu.* = A. MUSIL, *The Middle Euphrate*, New York, 1917.
- POIDEBARD, *Trace* = A. POIDEBARD, *La trace de Rome dans le désert de Syrie, Le limes de Trajan à la conquête arabe*, Paris, Geuthner, 1934.
- PROCOPE, *Aedif.* = PROCOPE DE CÉSARÉE, *De Aedificiis*, trad. anglaise par Aubrey STEWART, *The Buildings of Justinian by Procope*, in *Col. Palestine Pilgrims*, Text Society, Londres, 1896.
- SACHAU, *Reise* = Eduard SACHAU, *Reise in Syrien und Mesopotamien*, Leipzig, 1883.
- SARRE et HERZFELD, *Reise* = SARRE et HERZFELD, *Archaeologische Reise im Euphrat und Tigris Gebiet*, 4 tomes, Berlin, 1911-1920.

AVANT-PROPOS

Publier en 1983 des documents recueillis il y a près de quarante ans peut surprendre et faire douter de leur intérêt. Diverses circonstances expliquent, sinon justifient, ce retard.

En 1944, le Service des Antiquités de la Syrie était dirigé par M. Dunand. J'étais moi-même conservateur du musée d'Alep, fonction que je cumulais avec le poste d'architecte en chef des Monuments historiques de la Syrie du Nord. Nous exerçons l'un et l'autre ces activités en qualité de fonctionnaires syriens. J'avais, en effet, été mis à la disposition de l'État syrien en affectation spéciale par les Forces Françaises Libres auxquelles je m'étais rallié.

Les notes prises au cours de mes tournées d'inspection sur des sites peu connus ou pas encore signalés m'amènèrent à m'intéresser à la géographie historique, à l'occupation des sols dans l'antiquité et à l'urbanisation de la steppe syrienne. Restées inédites, ces notes sont utilisées dans les premiers chapitres de cette publication¹.

Peut-être pour canaliser les curiosités de ma trentaine, M. Dunand me conseilla d'entreprendre sur mes crédits de maintenance des relevés et quelques dégagements sur deux sites négligés, en vue de préparer un programme de consolidations des vestiges apparents: *Cyrrhus* et *Zenobia*. En vingt ans de présence française, ces deux villes antiques, qui s'étaient trouvées à l'écart des itinéraires d'inspection, n'avaient fait l'objet d'aucune étude et leurs monuments d'un intérêt archéologique exceptionnel se dégradaient. Ceux de *Zenobia*, l'actuel Ḥalabiyya, par leur ampleur et leur état de conservation, nous parurent requérir une intervention immédiate. L'étude de *Cyrrhus* fut remise à plus tard. H. Seyrig, à son retour en Moyen-Orient à la fin de la guerre, en confia les relevés à P. Coupel et l'étude à E. Frézoul².

Située sur la rive droite de l'Euphrate, à une faible distance de la route moderne reliant Raqqa à Deir-ez-Zor, Ḥalabiyya est à peine citée par les guides, bien qu'elle soit une des villes du *limes* oriental dont les fortifications grandioses sont les mieux conservées.

1. De nombreux sites, qui n'entrent pas dans le propos de la publication de *Zenobia*, figurent dans ces notes avec des indications sur la céramique recueillie en surface. Plusieurs de ces sites sont actuellement recouverts par les eaux du barrage.

2. FRÉZOULS, «Recherches historiques et archéologiques sur la ville de Cyrrhus», *Annales archéologiques de Syrie*, t. IV, p. 89-128.

Divers voyageurs ont décrit le site³. Sa nécropole de type palmyrénien a fait l'objet d'une courte exploration par quelques membres de la mission américaine de *Doura-Europe*⁴ et le R.P. Poidebard a pris de précieuses vues aériennes de l'ensemble des fortifications sous des éclairages divers⁵. Il n'existait aucun relevé exact. Les croquis publiés par les voyageurs sont approximatifs.

L'importance historique de *Zenobia*, ville fondée par Zénobie en mémoire d'une victoire de son mari Odenath, apparaît à la lecture de Procope. Dans son *De Aedificiis*, il consacre autant de lignes aux travaux exécutés à *Zenobia* par les architectes de Justinien qu'à ceux effectués à Antioche, alors qu'il se contente d'un texte beaucoup plus court sur des restaurations entreprises dans d'autres villes fortes de la région, où pourtant l'empereur fit exécuter des travaux importants. Cette attention toute particulière portée à *Zenobia* s'explique par l'importance stratégique du site. Elle fut sur la rive droite du fleuve l'un des points d'appui majeur du système défensif protégeant l'Euphratésie des convoitises perses, l'équivalent de *Circesium* sur la rive gauche pour l'Osrhoène⁶. La précision des descriptions de Procope donne à penser qu'il connaissait les lieux. Tous les édifices dont il attribue la construction au règne de Justinien dans la ville de *Zenobia* (remparts, église, bains, voies à portique) ont été retrouvés. Leurs particularités architecturales — structure et modénature — ont été comparées à celles des monuments qui subsistent des siècles précédents, surtout les ouvrages défensifs. Il était possible à *Zenobia* de combler une lacune que D. Van Berchem déplore dans son étude sur la chronologie des enceintes de Syrie, l'insuffisance de la documentation sur les fortifications des sites du *limes byzantin*⁷. Ch. Dielh est presque muet sur les forteresses des diocèses d'Orient. A. Gabriel a été le premier à donner des relevés précis de remparts restaurés par Justinien⁸. Mais il s'est limité à ceux de l'actuelle Turquie.

Deux campagnes de relevés et de sondages — devenues dans le secteur des bains une fouille exhaustive — ont été menés à *Zenobia* en 1944-1945 avec un personnel important

3. Les premiers rapports sur les ruines de Halabiyya datent du milieu du XIX^e siècle. CHESNEY, *The Expedition of the Rivers Euphrates and Tigris*, Londres, 1850, I, p. 418; F. JONES, *Selections from the Records of the Bombay Government*, n° XLIII (Bombay, 1857), p. 174; H. B. LYNCH, *The Transactions of the Bombay Geographical J.*, September 1841 - May 1844, p. 177; G. HOFFMANN a résumé ces trois rapports dans *Archäologische Zeitung*, Jahrg., XXXVI, 1878 (Berlin); E. SACHAU, *Am Euphrat und Tigris*, p. 139-141 et *Reise*, p. 258, fig. 9; SARRE et HERZFELD, *Reise*, t. I, p. 167, II, p. 365-373, III, pl. LXXI-LXXV (plan de la ville); G. BELL, *Amrath*, p. 67; DUSSAUD, *Topog.*, p. 249, 252, 254, 259, 256 sq. et carte XIV; MUSIL, *Middle Eu.*; POIDEBARD, *Trace: DUNAND, De l'Amanus au Sinai* (Beyrouth, 1953), p. 100 et carte archéologique et historique.

4. *Excavations at Dura-Europos* (Yale University), *Final report*, IV, Part II et TOLL, «The Necropolis of Haleb-Zenobia», *Annales de l'Institut Kondakov*, IX, 1931.

5. POIDEBARD, *ibid.*

6. E. STERN, *Histoire du Bas-Empire*, t. II, *De la disparition de l'Empire d'Occident à la mort de Justinien*, Paris, 1949.

7. VAN BERCHEM, «Recherches sur la chronologie des enceintes de Syrie et de Mésopotamie», *Syria*, XXI, 1954, p. 254-270.

8. GABRIEL, *Voyages archéologiques dans la Turquie orientale* (Paris, 1940), observe que les études publiées avant lui «n'étaient point basées sur un examen direct des édifices».

comprenant un inspecteur du Service des Antiquités en stage, W. Hariri, un ingénieur en restauration, P. Hamelin, replié de la mission de Kaboul, deux topographes, H. Kirichian et Salatian, un dessinateur, N. Partamian, et 45 ouvriers recrutés dans une tribu bédouine du voisinage. Nous disposions d'une camionnette du Service des Antiquités et d'un matériel de campement et de relevé provenant de la mission allemande de Von Oppenheim⁹. Placé sous séquestre en 1939, il fut mis à notre disposition pour pallier la pénurie des fournitures de dessin et de baraquements disponibles dans les magasins syriens. Les tentes somptueuses du fouilleur de tell Ḥalaf, vastes, rondes, doublées de tissus bleu-de-nuit sous le pavillon, avec sur les parois des découpes multicolores d'arabesques en appliques et citations de poèmes persans, nous firent bénéficier auprès de nos ouvriers du prestige que le baron allemand recherchait, sans doute pour des raisons qui n'étaient pas toutes archéologiques. Ce prestige n'empêcha pas ces mêmes bédouins d'investir notre campement lors des événements du printemps 1945. Nous dûmes en une nuit plier bagages et rejoindre Alep, sans achever les travaux en cours, espérant pouvoir les reprendre sans trop tarder.

Les relevés topographiques de l'ensemble du site avec courbes de niveau (approximatives) et celui des principaux monuments visibles en surface ou dégagés étaient à peu près complets. Les sondages de prospection avaient révélé l'existence de thermes importants, d'un baptistère et de vastes dépendances autour des deux églises, d'un réseau de voies à portiques bordées de maisons privées avec un tétrapyale au croisement des deux principaux *cardines* et *decumani*. Le dessin du matériel mobilier était commencé. L'exploration de la nécropole avait conduit à la mise au jour d'un important lot de tissus du VI^e siècle, dont quelques pièces ont été publiées par Pfister¹⁰.

Lors de l'exode qui obligea les Français en poste en Syrie du Nord à se replier sur le Liban, la documentation de nos deux saisons de recherche resta au musée d'Alep à l'exception de quelques doubles de photographies et d'un carnet de notes personnel que je pus emporter. Peu après, cette documentation fut dispersée. Les plans et une partie des objets furent transportés à Damas. Les négatifs des clichés photographiques restèrent à Alep. Ils y sont encore, difficilement accessibles et utilisables. Les tables d'identification sont égarées pour la plupart et des clichés provenant d'autres sites leur sont mélangés.

En 1953, rappelé en Syrie par le directeur du Service des Antiquités, Sélim Abdul-Haq, qui me proposait un poste à mi-temps, plusieurs missions me furent confiées en Haute-Mésopotamie. A cette occasion, il me fut possible d'avoir accès aux archives du service et de faire faire des reproductions de ceux des relevés de *Zenobia* qui n'étaient pas

9. VON OPPENHEIM, *Von Mittelmeer zum Persischen Golf durch den Hauran, die Syrische Wüste und Mesopotamien* (Berlin, 1899-1900), avec une carte de Kiepert.

10. PFISTER, «Textiles de Halabiye», *Bibliothèque archéologique et historique de l'Institut français d'Archéologie de Beyrouth*, XLVIII; KAZOUKO YOKOHARI, «Textiles du musée de Damas», *Annales archéologiques syriennes*, 1974, XXIV, p. 39-46.

égarés. Mais ma proposition d'y rouvrir un chantier de fouilles ne fut pas retenue. La publication des documents retrouvés fut envisagée sans plus attendre. Une communication à l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres avait dès 1946 annoncé les résultats obtenus¹¹. En 1951, un article intitulé «El-Khanouqa, préliminaires géographiques à la publication des fouilles faites à *Zenobia* par le Service des Antiquités de Syrie» a paru sous ma signature dans les *Annales archéologiques de Syrie*¹². Ces bonnes intentions d'une publication rapide furent anéanties par ma mutation en Aquitaine avec de lourdes responsabilités administratives, loin de toute bibliothèque spécialisée; puis ensuite par mon envoi en Égypte pour créer et diriger le Centre franco-égyptien de Karnak. Le dossier *Zenobia*-Halabiyya resta oublié dans ma bibliothèque.

Libéré depuis 1979 par mon départ en retraite de toute responsabilité administrative, j'ai communiqué le dossier à E. Will et à J.P. Sodini. Je le croyais en partie périmé. L'un et l'autre ont estimé qu'il conservait son intérêt et m'ont encouragé à le publier, d'autant que depuis 1945 aucune recherche approfondie n'avait été reprise sur le site et que plusieurs auteurs ont cité et critiqué mes travaux qu'ils ne connaissaient que partiellement.

Une communication de Fr. W. Deichmann au colloque tenu à Ravenne en mars 1974, intitulée «Halebiya-Zenobia»¹³, a résumé en six pages les informations provisoires que j'avais données à l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres. F.W. Karnapp, à des fins de comparaison avec l'enceinte de Resafa, a fait faire des relevés de deux bastions de Halabiyya¹⁴. Il croit pouvoir, à l'aide de ces relevés, mettre en doute l'existence des diverses étapes de construction que j'ai reconnues. Il n'admet qu'une seule campagne de travaux pour l'ensemble de l'enceinte. Les remparts nord et sud seraient, selon lui, attribuables tous les deux à Justinien. Fr. W. Deichmann, dans un ouvrage récent, se range à l'opinion de Karnapp — contrairement, dit-il, aux affirmations de Lauffray. Il étudie les briques cuites de *Zenobia*. Or les dimensions qu'il donne, que je ne possédais pas, me paraissent aller dans le sens de mon analyse des étapes successives de construction¹⁵.

Il était indispensable de revoir le site. G. Tate, à l'occasion d'un de mes passages par Beyrouth en 1980, a bien voulu mettre à ma disposition une voiture et l'un de ses collaborateurs pour aller me remettre en mémoire la topographie des lieux et prendre de

11. LAUFFRAY, «Deux campagnes de fouilles à Halabiyyé», *Compte rendu Académie des Inscriptions et Belles-Lettres*, 1946, p. 679-680 et 687-692.

12. LAUFFRAY, «El-Khanouqa, préliminaires géographiques à la publication des fouilles faites à *Zenobia* par le Service des Antiquités de Syrie», *Annales archéologiques de Syrie*, t. I, 1951, p. 41-58; «*Zenobia*-Halabiyyé, ville forteresse sur les bords de l'Euphrate», *Archeologia*, n° 150, 1981, p. 20-29.

13. DEICHMANN, «Halebiya-Zenobia», *Corso di Cultura sull' arte Ravennate e Bizantina*, XXI, Ravenne, mars 1974, p. 155-160, traduit de l'allemand par Gaddoni.

14. KARNAPP, «Die Stadtmauer von Resafa in Syrien», *Deutsches archäologisches Institut, Denkmäler antiker Architektur*, Berlin, 1976, p. 27 et 28, n. 99, fig. 101-109.

15. DEICHMANN, «Westliche Bautechnik im Römischen und Rhomäischen Osten», *RM*, 80, 1979, p. 473-727 et *Infra*, p. 141.

nouvelles photographies des monuments. Apprenant que plusieurs clichés de cette nouvelle collection avaient été perdus, F. Bianquis, alors directeur de l'Institut français de Damas, envoya une mission photographique sur l'Euphrate pour les refaire.

Le nombre des documents à publier était trop important pour tenir en un seul volume. Le présent tome définit le cadre géographique et historique de *Zenobia* et analyse les ouvrages d'architecture militaire, remparts et citadelle. Un second étudiera les nécropoles, les monuments *intra-muros* religieux et civils, l'urbanisme, la modénature et le mobilier.

Mes plus vifs remerciements vont à tous ceux dont j'ai cité les noms, soit qu'ils aient participé aux recherches sur le site, soit qu'ils aient en quelque manière aidé ou collaboré à la réalisation de cette publication. Ces remerciements s'adressent tout particulièrement à mon ami M. Dunand, près de qui j'ai appris mon métier à Byblos, qui me conseilla de choisir le site de Ḥalabiyya; à E. Will et J.P. Sodini — sans eux le dossier *Zenobia* dormirait toujours sur un rayon empoussiéré de ma bibliothèque normande. Enfin, je dois évoquer la mémoire de P. Hamelin. Cet ancien centralien, officier de réserve en demi-solde, fut un collaborateur dévoué, inventif, dont les extrapolations, apparemment osées, étaient le plus souvent confirmées par les fouilles. Il est l'auteur de tous les dessins d'objets et je lui suis redevable de précieuses observations de géographie historique et humaine recueillies sur les tells de Haute-Mésopotamie, alors qu'il était chargé par l'«Office des céréales panifiables» de missions à travers toute la Djéziré syrienne¹⁶.

G. Tate, qui vient d'être officiellement confirmé comme directeur de l'Institut français d'Archéologie du Proche-Orient, a couronné l'aide qu'en 1980 il m'avait accordée, en accueillant mon manuscrit pour la collection «Bibliothèque archéologique et historique». Je lui exprime ma reconnaissance.

Ducy-Sainte-Marguerite, juin 1982

CONVENTIONS TYPOGRAPHIQUES ET DE DESSIN

Sur les dessins d'architecture:

- les *traits pleins* correspondent au relevé des structures existantes en 1945;
- les *traits en tiretés* représentent des structures existantes, mais cachées ou situées au-dessus du plan de coupe et projetées sur ce plan;
- les *lignes en pointillé* expriment des hypothèses de restitution des parties détruites.

16. Mme P. Hamelin m'a remis ces notes en mémoire de son époux et en souvenir de notre collaboration à Ḥalabiyya. Je la remercie très vivement. Une notice nécrologique signée A. Parrot, «P. Hamelin, 1890-1977», a paru dans *Syria*, LIV, 1977, p. 298.

Dans le texte:

- les toponymes antiques sont en caractères italiques;
- les toponymes arabes dont l'orthographe ne nous a pas été donnée sur le terrain sont transcrits avec la prononciation bédouine locale.

EXERGUE

Description de Zenobia et des travaux qui y furent exécutés par l'empereur Justinien d'après PROCOPE DE CÉSARÉE, *De Aedificiis*, Livre II, VIII, 15-IX, 1 :

«Je vais à présent décrire ce qui fut fait le long de la rive droite de l'Euphrate. Dans toutes les autres régions, les Empires romain et perse sont limitrophes... Mais dans l'ancienne province de Commagène, l'actuelle Euphratésie, les hommes [des deux empires] ne vivent pas à proximité les uns des autres, car les frontières perses et romaines sont séparées par une vaste étendue désertique inhabitée dont la pauvreté ne saurait éveiller la convoitise. Cependant chaque nation avait construit dans le désert, en bordure des zones peuplées, une suite de forteresses en briques crues, bien qu'on n'attachât pas grande importance à ces ouvrages... L'empereur Dioclétien avait créé trois forteresses dans cette steppe dont l'une, nommée Mambri, endommagée par les années fut consolidée par l'empereur Justinien.

«A environ cinq milles de cette forteresse, sur la route romaine, Zenobia, l'épouse d'Odenath, le chef régional des Sarascènes, construisit autrefois une petite cité à laquelle elle donna son nom Zenobia... Le temps ruina ses murs et, comme les Romains s'en désintéressaient, elle fut abandonnée par ses habitants. En sorte que les Perses pouvaient pénétrer en terre romaine sans que la nouvelle de leur arrivée soit connue. L'empereur Justinien reconstruisit entièrement Zenobia, peupla la ville de nombreux habitants et y installa un commandement militaire et une garnison de soldats. Zenobia devenait ainsi une puissante forteresse protégeant l'Empire romain contre les Perses. Il ne se borna pas à rétablir la ville dans son état antérieur; il la fortifia davantage.

«La ville est cernée par de hautes falaises d'où les ennemis pouvaient précédemment envoyer des projectiles sur les assiégés se trouvant dans l'enceinte. Afin de supprimer ce risque, on construisit sur les murs les plus proches des falaises un dispositif de protection appelé "aile", parce qu'il paraît une adjonction.

«Aucune narration ne peut rendre compte de tout ce que l'empereur a fait à Zenobia. A l'écart dans le désert, par là même sans cesse menacée et privée de secours par son isolement, il convenait de faire un effort pour la protéger.

«Je vais décrire quelques-uns des travaux qui y ont été réalisés.

«Zenobia est construite au bord de l'Euphrate qui coule au pied de son enceinte orientale. Le fleuve encadré par des montagnes élevées ne peut se déplacer. Le courant est maintenu dans son lit étroit par des gorges escarpées. Pendant les crues provoquées par les pluies, les eaux atteignent le mur de la ville, non seulement son pied mais aussi les créneaux. Les pierres imbibées d'eau se disloquent et tout l'édifice est menacé dans sa

stabilité. Une digue d'énormes blocs de pierres dures de même longueur que le mur a été construite. Elle contraind le fleuve à de vains tourbillonnements. Les murs se trouvent ainsi entièrement protégés quelle que soit la hauteur de la crue.

«Constatant la grande dégradation du mur nord de la ville, il (l'empereur) le rasa ainsi que ses annexes et le reconstruisit, non pas sur le même emplacement, parce que les maisons de ce secteur étaient tellement entassées que les habitants en étaient gênés, mais au-delà des fondations, des ouvrages en avancée (bastions) et même du fossé. Ce mur d'une grande beauté et digne d'admiration agrandit ainsi suffisamment ce quartier de Zenobia.

«Par ailleurs, à l'ouest de la cité, il y avait une colline d'où les barbares, en cas d'attaque, pouvaient sans risque lancer des flèches sur les défenseurs et même sur ceux qui se trouvaient au cœur de la cité. L'empereur Justinien ayant fait prolonger les murs de part et autre, cette colline se trouva incluse dans la ville de Zenobia. Ensuite il retaila ses pentes pour les rendre plus abruptes afin que l'ennemi ne puisse les gravir. Sur le haut de la colline elle-même, il dressa une autre forteresse. Ainsi tous les accès de la ville étaient inaccessibles à ceux qui voulaient l'envahir. D'autant que, à l'arrière de la colline, un profond ravin interdit à l'ennemi toute approche et qu'au-delà de ce ravin, vers le couchant, des montagnes se dressent.

«Notre empereur ne se préoccupa pas uniquement de la sécurité de la ville. Il y édifia aussi des églises, des casernes pour les soldats et même la dota de bains publics et de portiques. Ces constructions ont été exécutées sous la direction des architectes Jean de Byzance et Isidore de Milet, le neveu du grand Isidore dont j'ai déjà parlé. Très jeunes l'un et l'autre, ils s'activèrent tous les deux avec une énergie rare à leur âge et montrèrent leur qualification au cours des travaux exécutés pour notre empereur.»

PREMIÈRE PARTIE

*LE CADRE GÉOGRAPHIQUE ET HISTORIQUE
FACTEUR DE LA FONDATION ET DE LA MORT
DE HALABIYYA - ZENOBIA*

CHAPITRE I

LA CONFIGURATION PHYSIQUE DE LA MÉSOPOTAMIE. SON INFLUENCE SUR L'HISTOIRE, L'ÉCONOMIE ET LE TRACÉ DES FRONTIÈRES

«Le caractère et le rôle d'un peuple dépendent de la valeur du sol qu'il laboure, de la place de son pays dans la monde et de la structure même de ce pays. J'appelle structure, sa forme, le rapport de ses parties et la nature de ses limites.»

Camille JULLIAN, *Histoire de la Gaule*, tome I.

La croissance et le déclin des empires qui se sont affrontés en Mésopotamie depuis la préhistoire, les succès et les échecs de leur politique étrangère, le tracé des frontières et l'implantation des places fortes ne peuvent se comprendre hors du contexte géologique et géographique de ces régions.

A s'en tenir aux temps classiques, l'interminable lutte entre le monde gréco-romain et le monde iranien eut pour cause première la configuration physique et la vocation économique du champ clos de leurs affrontements. Leurs guerres, leurs alliances, l'aménagement du *limes*, la croissance et la décadence de leurs cités, l'aspect même de leur architecture en dépendent. L'histoire de la ville de *Zenobia*-Ḥalabiyya et de ses fortifications est liée à ces données.

Les archéologues et les historiens de l'Asie Antérieure ont si bien compris l'importance du facteur géographique sur l'évolution des peuples de ces régions qu'ils ont, pour la plupart, fait œuvre de géographes¹ et les géographes eux-mêmes, lorsqu'ils étudient la péninsule arabe, se trouvent amenés à tenir compte dans leurs commen-

1. Entre autres: CHAPOT, *Front. Eu.*; DUSSAUD, *Topog.*; HONIGMANN, *Hist. Topog.* et *Die Ostrenzs des Byzantinischen Reiches von 363 bis 1071 nach griechischen, arabischen, syrischen und armenischen Quellen* (*Corpus Bruxellense Historiae byzantinae*, 3), Bruxelles, 1935; DILLEMANN, «La Haute-Mésopotamie orientale et les pays adjacents, Contribution à la géographie du VI^e siècle avant l'ère chrétienne au VI^e de cette ère», *Bibliothèque historique et archéologique de l'IFAPO*, t. 72, Beyrouth, 1962.

taires des données de l'archéologie². Il n'a pas toujours été tiré de leurs observations toutes les conséquences utiles à l'interprétation de la genèse des faits sociologiques, du moins en ce qui concerne la Haute-Mésopotamie au VI^e siècle de notre ère.

E. Stein ne fait guère place au facteur géographique dans ses analyses historiques des événements de l'époque de Justinien. Plus récemment, L. Dilleman, dans une très érudite analyse de la Mésopotamie orientale, tient peu compte de l'influence du facteur géographique sur les courants commerciaux qui ont influé sur l'histoire et le tracé des frontières³.

Il me paraît utile de rappeler un contexte géographique et des événements auxquels je serai fréquemment amené à me référer pour comprendre les faits économiques qui ont commandé l'urbanisation des provinces frontalières du *limes* oriental, son aménagement défensif et la place qui tint la ville fondée par la reine Zénobie sur le site dont le toponyme actuel est Halabiyya.

L'UNITÉ GÉOGRAPHIQUE DE LA MÉSPOTAMIE. SA PARTITION ENTRE DEUX PUISSANCES POLITIQUES À L'ORIGINE D'UNE GUERRE DE HUIT SIÈCLES (fig. 1)

L'immense plaine circonscrite par les vallées du Tigre et de l'Euphrate — la Mésopotamie — prolonge à travers l'Asie Antérieure la coupure du golfe Persique. Sa forme allongée l'a faite comparer par Strabon à la coque d'un navire. Région naturelle bien distincte des terres environnantes, elle correspond pour les géographes modernes à «la branche orientale du croissant fertile», expression déjà suggérée par E. Reclus et qui a fait fortune.

Son unité tectonique, son climat homogène dans son ensemble — avec quelques variations d'est en ouest et du nord au sud —, sa pluviométrie faible imposent des modes de vie spécifiques et des cultures particulières. Ces conditions favorisent la fusion des peuples disparates et d'origines multiples qui, périodiquement au cours des âges, ont convergé vers les deux fleuves⁴.

Les limites de cette région sont bien définies. Au sud de l'Euphrate s'étend une steppe semi-désertique, le Hamâd parcouru par des sémites nomades, l'*Arabia deserta* de

2. CITONS: RECLUS, *Nouvelle géographie universelle*, t. IX, *L'Asie antérieure*, Paris, 1884, p. 377 sq.; BLANCHARD, *Asie occidentale*, t. VIII (1^{re} partie de la *Géographie universelle* de VIDAL DE LA BLACHE); PREUSSER, *Nordmesopotamische Bandenkmalier altchristlicher und islamischer Zeit*, 1911 (Wissensch. Veröf. der DOG, 17); CHAPUT, *Voyages d'études géologiques et morphologiques en Turquie*, t. II des *Mémoires de l'Inst. français d'archéologie de Stamboul*, 1936; DUBERTRET et WEULLERSE, *Manuel de géographie, Syrie, Liban et Proche-Orient*, Beyrouth, 1940.

3. DILLEMANN, *op. cit.* et «Ammien Marcellin et les pays de l'Euphrate et du Tigre», *Syria*, 38, 1961, p. 87-158.

4. RECLUS, *op. cit.*, p. 377 sq.

Ptolémée. Elle prolonge la plate-forme continentale arabe. Au nord-est, la plaine du Tigre est dominée par le Zagros, les hautes terres du Kurdistan et du plateau iranien d'où se déversent eaux torrentielles et populations montagnardes. Au nord-ouest, le Taurus qui s'étend jusqu'aux rives méditerranéennes joue le même rôle de barrage. Ses contreforts débordent au nord à l'intérieur de la Haute-Mésopotamie. Cette partie montagneuse marginale n'appartient pas à la région naturelle que nous définissons.

À l'Occident, les chaînes boisées riveraines de la Méditerranée, l'Amanus et le Cassius, filtrent les influences du climat maritime. Ces deux massifs de roches ignées sont épaulés vers l'arrière-pays par des hauteurs étagées de calcaire érodé au climat de plus en plus sec, favorable à la monoculture de la vigne et de l'olivier⁵, le Kurd-Dagh et de djabal Sam'an au nord, le djabal Zâwiya au sud.

Plus à l'est et au sud, on rencontre la coulée basaltique du djabal Chbeyt et, encore au-delà, au sud de l'Euphrate, le djabal Bichri. Leur relief faible est suffisant pour obliger l'Euphrate, qui suit un cheminement nord-sud depuis les monts d'Arménie où il prend sa source, à changer l'orientation de son cours en direction du golfe Persique.

Une brèche entre l'Amanus et le Cassius permet une communication entre la vallée de l'Euphrate et la Méditerranée par la basse vallée de l'Oronte. Cette brèche se raccorde au nord avec les *Pylae Syriae* qui donnent accès à la Cilicie et au plateau anatolien⁶.

Cette orographie fait de la vallée de l'Euphrate un couloir qui permet un cheminement facile entre l'Occident et l'Orient asiatique terrestre et maritime.

À la hauteur de Ctésiphon les cours du Tigre et de l'Euphrate se rapprochent sur plusieurs kilomètres. Entre eux un isthme étroit — dont l'importance stratégique est évidente — relie la Basse à la Haute-Mésopotamie. La puissance politique qui occupe cet isthme commande les deux vallées. Cette configuration explique le rôle important joué par les bassins des deux fleuves dès la préhistoire dans la genèse de l'humanité. Axe de circulation, la Mésopotamie paraît vouée à l'unité politique. Elle ne peut être divisée par une frontière sans risque de conflits. Centre de rencontre entre deux foyers de civilisation, elle fut une des principales voies commerciales entre la Bactriane et la Méditerranée. Les échanges, suivant les époques, s'effectuèrent par divers itinéraires, soit par caravanes en passant par Palmyre, soit par l'Euphrate jusqu'au coude du fleuve où se situait la ville portuaire de *Barbalissos* qui succéda à Emar (Maskana-Balis), soit plus au nord par *Zeugma* ou *Hierapolis* d'où ils rejoignaient Antioche dans le premier cas par *Bérée* et *Chalcis ad Belum*. Dans le second cas par *Cyrrhus*. D'Antioche, ils gagnaient le port de Séleucie de Piérie.

Le trajet par *Zeugma* à travers une région montagneuse fut utilisé au début de notre ère pour, semble-t-il, des raisons de sécurité; elle était à cette époque mieux contrôlée. Cet

5. LASSUS, *Sanctuaires chrétiens de Syrie*; TCHALENKO, *Villages antiques de la Syrie du nord. Le massif du Belus à l'époque romaine*, Paris, 1953-1958.

6. DUSSAUD, *Topog.*, p. 440-446.

itinéraire perdit vite son intérêt au profit du trajet par la vallée de l'Euphrate. Caravaniers et bateliers se ravitaillaient de préférence dans les villes fortifiées échelonnées sur la rive droite plus sûre, telles que *Hira, Ana, Doura, Auzara, Birta-Zenobia*⁷.

La possession de ce chemin de transit dans sa totalité était un gage de puissance. Elle constitua une des visées politiques majeures des grands empires qui se sont succédés en Mésopotamie, chacun convoitant une prééminence universelle. Dès les temps préhelléniques les souverains mésopotamiens de Sumer et d'Akkad, puis leurs successeurs, organisèrent des expéditions vers la Méditerranée. Les Perses achéménides, peuple guerrier peu familiarisé de par ses origines avec les choses de la mer, comprirent vite — quoiqu'on ait dit — l'importance économique de cette voie commerciale et l'exceptionnelle position de l'Iran pour effectuer des opérations de transit. Ils les favorisèrent par l'aménagement de routes et par la création de véritables banques d'affaires. Leur décadence fut hâtée quand, par souci de sécurité, ils interrompirent le mouvement des échanges par la Mésopotamie. Alexandre le rétablit⁸. Il rendit à la vallée sa vocation commerciale au profit des Grecs. Tant que ses héritiers, les Séleucides, purent maintenir le contrôle sur les deux extrémités du couloir d'Antioche à Séleucie du Tigre, ils purent développer le commerce international⁹ et la survie de leur dynastie fut assurée.

La rupture de l'unité politique de cette région par les Parthes en 140 av. J.-C. concrétisa la décadence de l'Empire des Séleucides. Il ne fut plus qu'un petit État syrien. La partition de la Mésopotamie explique toute l'histoire ultérieure et ses guerres. Durant

7. Entre *Barbalissos* (Maskana) et *Beroea* (Alep), il fallait contourner le lac salé de *Gabbula* (Djabboul), soit par le sud, soit par le nord. Sur les itinéraires fortifiés de *Barbalissos* à *Bérée* (Alep), R. MOUTERDE et A. POIDEBARD, *Le Limes de Chalcis* (Paris, 1945), p. 155 sq. et, p. 162-171, mes notes sur les citadelles byzantines de Zebed et Drehem. FRÉZOUZ, « Recherches sur la ville de Cyrthus », *Annales archéologiques de Syrie*, t. IV, 1954, p. 101, pense que le trajet par *Hierapolis* était plus court et plus sûr que par *Barbalissos* pour rejoindre Antioche. Sur la route de la soie par *Hierapolis*, GROSSET, *L'Empire des steppes*, p. 78. Sur la batellerie et la navigabilité de l'Euphrate, CHAPOT, *Front. Euph.*, p. 15; DUSSAUD, *Topog.*, p. 432, n. 5. STRABON, XVI, 10, indique que certains canaux servaient à la navigation; un étiage moyen était maintenu par un système de vannes en terre difficile à ouvrir et à fermer. Sur la descente de l'Euphrate par la flotte de Julien, DILLEMANN, « Ammien Marcellin et le pays de l'Euphrate et du Tigre », *Syria*, 38, 1961, p. 151, appendice VI. Sur la navigation à l'époque moderne, v. MÜLLER, *En Syrie avec les bédouins*, Paris, 1931, p. 78-82. Sur Emar, *Archeologia*, 176, 1983.

8. STRABON, XVI, 9: « Les Perses, dans la crainte d'attaque extérieure, avaient voulu empêcher qu'on remontât aisément les deux fleuves depuis leur embouchure et ils en avaient à cet effet obstrué le cours inférieur par des estacades et des cataractes artificielles; mais Alexandre ne fut pas plutôt arrivé dans le pays qu'il fit détruire tout ce qu'il put de ces ouvrages de défense » (traduction TARDIEU); sur le commerce international sous les Séleucides, CHRISTENSEN, *L'Iran sous les Sassanides*, Copenhague, 1944; GHIRSHMANN, *L'Iran des origines à l'Islam*, Paris 1951, p. 211-213; FINET, « L'Euphrate, route commerciale de la Mésopotamie », *Annales archéologiques arabes syriennes*, XIX, 1969, p. 37-48.

9. Sur les voies stratégiques doublant le trafic fluvial de l'Euphrate, voir, pour la rive droite, MOUTERDE et POIDEBARD, *op. cit.*, p. 128 sq.; pour la rive gauche, POIDEBARD, *Traces*, p. 88 sq., la voie emprunte le tracé de la « route royale » des Parthes décrite par ISIDORE DE CHARAX dans ses *Mansiones Parthicae* (*Geogr. Gr. Minor.*, I, p. 244 sq.). L'expédition d'Antiochus III jusqu'en Bactriane paraît avoir eu pour fin la défense du commerce impérial vers l'Orient. GHIRSHMANN, *op. cit.*, p. 198. Sur les échanges commerciaux contrôlés par Palmyre, J. STARCKY, *Palmyre, ch. IV, p. 72-84, Paris (Maisonneuve), 1953. Plus récemment: Le Moyen-Euphrate zone de contact et d'échanges*, Leyde, 1980.

huit siècles, les Romains, successeurs des Grecs depuis 64 av. J.-C., s'efforceront, pour assurer la liberté du commerce à travers la Mésopotamie, d'atteindre Ctésiphon, ville clef de la vallée, et leurs adversaires perses convoiteront Antioche et les riches plaines de la Syrie.

La guerre parthique de Trajan (114-117) a été une guerre économique. Elle tenta de placer l'*emporium* de Ctésiphon et un plus grand tronçon de la route de la soie dans la mouvance romaine. En 165, la ville pour peu de temps est prise par les Romains; puis de nouveau sous Septime Sévère en 199. Au III^e siècle, Shapouhr (le Sapor des Romains) s'avance jusqu'à Antioche. Bien que vaincu peu après par Gordien III, il obtient de Philippe l'Arabe une paix lui reconnaissant la possession de la Mésopotamie. Mais les Palmyréniens, qui s'étaient brouillés avec lui, arrêtent ses armées entre Nissibe et l'Euphrate, probablement à la hauteur des gorges du Khanouqa, où ils fonderont vers 266 près de l'antique *Birtha*¹⁰ la ville de *Zenobia* peu avant la prise de Palmyre par Aurélien en 271. Les Romains récupérèrent alors une grande partie de la Mésopotamie, et Dioclétien établit sur le *limes* une suite d'ouvrages de défense échelonnés en profondeur. L'un, Mambri, à peu de distance de *Zenobia* (*infra*, p. 63). En 363, Julien l'Apostat descend l'Euphrate par la rive gauche, suivi d'une flotte de guerre et atteint Ctésiphon. Sa flotte emprunta probablement un canal qui reliait l'Euphrate au Tigre, le «Canal Royal», Nahr Malcha¹¹.

Ainsi, inlassablement, Perses et Romains tentèrent pendant des siècles — d'ailleurs sans succès — les uns d'atteindre la Méditerranée, les autres de s'implanter dans les régions du Bas-Euphrate. Les guerres menées au VI^e siècle contre les Sassanides par Anastase, Justin, Justinien et Maurice constituent l'une des ultimes phases de cette longue lutte entre deux économies rivales. *Zenobia* se situe au cœur du champ de leurs affrontements.

La conquête arabe rétablit l'unité politique. La paix régna de nouveau en Mésopotamie. Les marchés purent dès lors reprendre sans entrave leur activité dans le commerce international¹².

A vrai dire, jamais ni les guerres, ni les blocus n'ont pu interrompre complètement le transit tant l'Iran, la Mésopotamie et la Syrie sont liés économiquement. On sait que *Doura-Europos* et les cités caravanières de Palmyre et de Pétra ont connu des périodes de splendeur alors que Parthes et Romains s'opposaient et que la Mésopotamie était politiquement divisée.

10. Sur la localisation de *Birtha* d'Euphratésie par rapport à *Zenobia*, *infra*, p. 76. STARCKY, *op. cit.*, ch. II, p. 27 sq., expose l'histoire de Palmyre.

11. DILLEMANN, *ibid.*, p. 153 sq.; PASCHOUD, «Le nahar Malcha à propos du tracé d'un canal en Mésopotamie», *Syria*, LV, 1978, p. 345-359.

12. Les frontières de 1918 entre la Turquie, la Syrie et l'Iraq ne peuvent que susciter des conflits. Les leçons de l'histoire n'ont pas été écoutées.

LES LIMITES ADMINISTRATIVES DES PROVINCES FRONTALIÈRES (fig. 1)

Le tracé du *limes*, tel qu'il avait été fortifié par Dioclétien, demeura sans modification à l'époque byzantine et jusqu'à la conquête arabe (20 août 636, an 15 de l'h., bataille du Yarmouq), à l'exception d'un recul sous Jovien (363) qui abandonna *Singara* et *Nisibe* aux Sassanides; *Dara* devint alors la principale place forte de la rive droite du Tigre.

Ce tracé entre les deux empires suivait donc encore au VI^e siècle une direction moyenne presque rectiligne de l'extrémité orientale de la mer Noire à l'Euphrate¹³ (fig. 1).

La frontière longeait le cours du *Nymphios* (actuel Batman-Su), affluent du Tigre; franchissait ce dernier à leur confluent à l'est d'*Amida* (Diarbekir); le suivait jusqu'au-delà du *Kiphas* d'où elle descendait vers le sud à travers l'*Izalas*, «riche en vignobles»; traversait la ligne de partage des eaux des affluents du Tigre et de l'Euphrate; puis passait entre les deux villes de *Dara* et de *Nisibe*, devenues rivales depuis la cession de cette dernière aux Perses, coupant, très artificiellement, le piémont taurique et suivait plus ou moins le cours du *Mygdonios* (actuel Djaghdjagh). A l'est, dans le Tour 'Abdîn, une petite plaine, terre fertile appelée «terre des Romains», se trouvait, pour l'étonnement de Procope, en enclave en territoire perse. La frontière s'insérait ensuite entre les djébels 'Abd al-'Aziz et Sindjar; longeait enfin le cours du *Chaboras* (actuel Khabour) jusqu'à son confluent avec l'Euphrate où se trouvait la ville forte de *Circesium* (Bşyra). Au sud du fleuve s'étend la steppe désertique de la Palmyrène parcourue par les nomades¹⁴.

E. Honigmann a donné une excellente description de cette frontière avec des cartes portant les toponymes en grec. Son tracé ne correspondait pas à des obstacles géographiques — tout au plus à des accidents de terrain — ni à une répartition raciale ou religieuse. D'importantes minorités chrétiennes, surtout nestorienne, vivaient en territoire perse¹⁵.

13. Tracé des frontières figurant sur les cartes de E. STEIN et de HONIGMANN, *op. cit.* En 595, il passait plus à l'est. La ville de Balaleison (*Bitlis*), près du lac de Van, marquait alors la limite du territoire romain, HUBSCHMANN, *Die Altarmenischen Ortsnamen*, carte de l'Arménie vers l'an 600. J. SAUVAGET, «Les Ghassanides et Sergiopolis», *Byzantion*, XIV, 1939, p. 123, fig. 5, définit la zone de steppe confiée à la garde des Ghassanides.

14. Principales sources anciennes sur le *limes* d'Orient: STRABON et PLINE pour le I^{er} siècle; PTOLÉMÉE sous Hadrien; Itinéraire d'ANTONIN; AMMIEN MARCELLIN et la Table de PEUTINGER; PROCOPE pour le VI^e siècle. POIDEBAR, «Mission archéologique en Haute-Djéziré», *Syria*, IX, 1928, p. 216 sq.; XI, 1930, p. 34; XII, 1931, p. 274 sq. et *La trace de Rome*, pl. CXL, rectifie le tracé du *limes* figurant sur la carte de Kiepert et montre qu'il suivait les cours du *Mygdonios* et du *Bas-Chaboras* depuis la cession de *Nisibe* aux Perses sous Jovien. Ce tracé avait remplacé celui de Septime Sévère et de Dioclétien passant par *Singara*. PROCOPE, *De Aedif.*, II, 4-8, indique qu'«entre l'Empire perse et la frontière de la Commagène, nom jadis donné à l'Euphratésie, s'étend une vaste région désolée qui ne contient rien qui vaille la peine de se battre» (l'*Arabia deserta* de Ptolémée).

15. Surtout dans le Tour 'Abdîn et à Nisibe même, malgré le transfert des populations chrétiennes consécutif à la paix de Jovien (363), CHRISTENSEN, *op. cit.*, p. 271-298. A l'inverse, des populations païennes se trouvaient en territoire romain. Les habitants de *Carrhae* ne furent pas rançonnés par les Perses en 540 en raison de leur attachement au paganisme. Voir E. STEIN, *op. cit.*, p. 442; LABOURT, *Le christianisme dans l'Empire des Sassanides*, Paris, 1904.

Le long de cette frontière, entre l'Arménie IV ou Persarménie et la Palmyrène, s'étendaient trois provinces romaines dont les limites administratives furent assez stables avec quelques variations du siège de leur administration. Leurs villes, toutes plus ou moins bien fortifiées et étagées en profondeur dans le territoire, formaient un rideau protecteur face aux convoitises perses. Justinien trouva leurs enceintes mal entretenues et délabrées. Il les rénova, les reconstruisant parfois complètement, si bien que le peu qui en subsiste encore oblitère le plus souvent les dispositifs antérieurs.

1^o La province de *Mésopotamie* ne coïncidait ni avec la Mésopotamie géographique, ni avec celle de Ptolémée. Elle comprenait seulement sa partie nord, soit la région comprise entre le Tigre, l'Euphrate au nord de *Samosate* et, au sud-est, l'arête du Djabal 'Abd al-'Aziz. Ses principales villes et forteresses renforcées par Justinien furent, selon Procope et dans l'ordre où il les cite (livre II, 1 à 6): *Amida* (Diarbekir); *Dara-Anastasiopolis* (au nord d'*Amouda*); *Rhabdium* dans l'enclave en territoire perse; *Apadna* de Mésopotamie; *Byrthum*; *Constantina* ou *Constantia* (Viranchéhir); *Théodosiopolis* (Ras al-'Ayn).

La partie nord de la province, par sa structure montagneuse, se rattache plus à l'Arménie qu'à la Mésopotamie. Située actuellement dans des zones difficiles d'accès du territoire turc, sa prospection est malaisée et les archéologues qui ont travaillé en Syrie pendant le mandat français n'ont pu les explorer¹⁶.

La partie méridionale de la province formée des terres fertiles de l'ancienne Mygdonie est située sur le territoire de la Syrie. Elle a été prospectée par entre autres Poidebard, Dussaud et nous-même.

Le duc et son administration résidaient à *Constantina*. Anastase le transféra à *Dara* qu'il fortifia pour faire pièce à la ville de *Nissibe*, non sans protestation des Perses. *Dara* prit alors le nom d'*Anastasiopolis*. Mais, en exécution d'une clause du traité de Paix éternelle de 532, la résidence du duc fut de nouveau fixée à *Constantina*¹⁷.

2^o L'*Osrhoène* jouxtait la province de Mésopotamie au sud. Elle couvrait toute l'étendue circonscrite par la boucle de l'Euphrate comprenant au nord une région montagneuse où se trouve *Édesse* (actuelle Ourfa), la capitale; au sud, la steppe traversée par la *Balissus* (actuel Balikh). Elle s'étendait jusqu'à la vallée du *Chaboras*, région qui lui fut enlevée par Justinien lorsqu'il créa, on le verra, un duché distinct à son détriment avec chef-lieu *Circésium*¹⁸. Procope nous donne les noms de dix points fortifiés par l'empereur sur les rives du *Chaboras*. Ils ont été visités par Sarre et Herzfeld et identifiés par Poidebard. Parmi les autres villes d'Osrhoène mentionnées dans le *De Aedificiis*, citons *Carrhae*

16. E. STEIN, *ibid.*, p. 100 et 294.

17. GABRIEL, *Voyages archéologiques dans la Turquie orientale*, Paris 1940, fournit l'essentiel de la documentation que nous possédons sur les enceintes d'*Amida*, *Édesse*, *Dara*, *Mardin*.

18. E. STEIN, *ibid.*, p. 289, n. 4: «Rien ne justifie la supposition de GROSSE, *Röm. Militärgesch.*, 1920, p. 175, d'après laquelle le duc de *Circésium* serait celui d'Osrhoène transféré d'*Édesse* à *Circésium*.» PROCOPE, *Bel. Per.*, II, 5 (2-4), *Aedif.*, II, 6.

(Harrân), *Batnae*, centre commercial connu pour ses foires annuelles et, sur la rive gauche de l'Euphrate, *Nicephorium-Callinicum* (l'actuelle Raqqa au confluent du *Balissus*) et *Annoucas*. Ce dernier site retiendra notre attention par sa position dans la région de Halabiyya sur la rive opposée et par les quelques lignes que Procope lui consacre: «Ses murs, dit-il, furent reconstruits avec tant de magnificence que ses ouvrages de défense peuvent rivaliser avec ceux des cités les plus célèbres.» Nous discuterons *infra* dans le chapitre IV la localisation de ce site.

3° L'*Euphratésie* s'étirait en longueur le long de la rive droite de l'Euphrate de *Samosate* à la frontière. Sa capitale était *Hiérapolis* (Mambidj). Seule l'extrémité orientale de l'étroite bande de territoire comprise entre *Barbalissos* (Maskana) et *Zenobia* (Halabiyya) atteignait la zone d'influence perse.

Zenobia était de par cette situation un poste de défense avancé du *limes*. Il jouait en Euphratésie un rôle militaire analogue à celui de *Circesium* en Osrhoène, face aux Lakhmides alliés des Perses, à la limite de la zone d'expansion des Ghassanides vers le nord¹⁹.

Procope cite dans l'ordre suivant d'aval en amont les sites fortifiés par Justinien sur la rive droite:

Mambri (Qoubr Tibni selon Poidebard; à cinq miles de *Zenobia* selon Procope; fortifié par Dioclétien par des murs en briques de terre crue);

Zenobia (Halabiyya; proche de l'antique *Birtha*, voir *infra*, chapitre IV);

Soura (Sourriya);

Sergiopolis (Reşâfa);

Barbalissos (Maskana).

Viennent ensuite: *Neocaesarea*, *Gabbula*, *Pentacomia*, *Europos*, *Hemerios*, *Hierapolis*, *Zeugma*.

LES CONJONCTURES HISTORIQUES ET ÉCONOMIQUES DU VI^e SIÈCLE²⁰. LEURS INFLUENCES SUR L'ARCHITECTURE MILITAIRE.

Au cours des quarante premières années du VI^e siècle, la lutte entre les Perses sassanides et les Romains fut surtout défensive. Les adversaires avaient d'autres soucis que de conquêtes: problèmes de succession au trône et bientôt pour les Romains, problèmes militaires sur d'autres fronts. Durant son long règne, Justinien conduisit une politique de prestige quelque peu mégalomane tendant à rétablir l'empire dans son

19. LAUFFRAY, *El-Khanouqa*, loc. cit. Sur les Ghassanides, SAUVAGET, *op. cit.*

20. BURY, *History of the later Roman Empire*, t. I; DIEHL, *Justinien et la civilisation byzantine au VI^e siècle*, Paris, 1901; STEIN, *op. cit.*; CHRISTENSEN, *op. cit.*; LEVTCHENKO, *Byzance des origines à 1453*, Payot 1949; OSTROGORSKY, *Histoire de l'Empire byzantin*, 1956.

intégralité²¹. Pour réaliser ce grand projet, il importait de maintenir la paix sur les *limes* d'Orient, en la monnayant s'il le fallait et quoi qu'il en coûtât au trésor²². Il convenait de préserver à tout prix, et sans coup férir, l'intégrité du diocèse de Syrie qui formait la plus riche des provinces conservées de l'héritage du Haut-Empire. Son agriculture et son commerce extérieur constituaient la principale ressource du fisc.

Malgré ce désir de paix, la première partie du siècle fut plutôt une période de guerre froide interrompue par de courtes hostilités provoquées par la politique d'alliances de la diplomatie romaine qui suscita chez les Perses un complexe d'encerclement. Ils se virent coupés de tout débouché sur la mer Noire. A deux reprises, traités de paix et armistices furent rompus: de 502 à 506, guerre entre Kavâdh et le vieil empereur Anastase. Aussitôt la paix signée, celui-ci entreprit la fortification de *Dara*, en face de *Nisibe*, et de diverses places qui défendaient le passage de l'Euphrate, parmi lesquelles, en Osrhoène, *Birtha* et *Europos*. On ignore si les murailles de *Zenobia* firent partie de cette campagne de restauration. Nous évoquerons cette possibilité (*infra*, p. 136). A la mort de Justin, successeur d'Anastase, dès le couronnement de Justinien en 527, les Perses prirent prétexte de la construction des murs de *Dara* pour reprendre les hostilités. Elles demeurèrent dans un premier temps localisées sur la frontière du Caucase à la Mésopotamie, à l'exception de deux incursions sans lendemain des Perses et de leurs alliés jusque sous les murs d'Antioche: l'une de l'Arabe Moundhir en 529; l'autre peu avant la signature de la «Paix perpétuelle» de 531. Pour l'obtenir Justinien dut accepter de payer une indemnité de guerre et d'évacuer une partie de la Mésopotamie. *Zenobia* demeurait romaine et l'arrière-pays restait intact.

Cette politique temporisatrice pouvait passer pour une réussite. Elle permit de faire face, en une relative tranquillité, aux catastrophes naturelles qui ébranlèrent l'économie syrienne: la destruction d'*Édesse* en 515 par un débordement du fleuve *Scirtus* — 30000 personnes périrent; puis, en mai 526 et de nouveau en novembre 529, des secousses sismiques qui anéantissent Antioche. Il fallut reconstruire les deux villes et distribuer aux sinistrés des indemnités. Les sommes dépensées furent considérables²³.

La frontière entre les deux empires perse et romain, qui n'avait — on l'a vu — guère changé de tracé depuis Jovien, coupait du nord au sud la Haute-Mésopotamie dont l'unité géographique se trouvait politiquement divisée. Un *no man's land* de largeur variable, semi-désertique, parcouru par des nomades pillards, séparait les positions adverses. Les tribus païennes des Lakhmides, campées autour de Hîra, étaient alliées des Sassanides. Même en dehors des périodes d'hostilités, elles n'hésitaient pas à entreprendre des razzias

21. DIEHL, *op. cit.*, II, p. 129 sq.; HUART et DELAPORTE, *L'Iran antique*, Albin Michel, éd. 1952, p. 354.

22. Allusion à la paix de 531 conclue à la suite de la bataille de *Callinicum* perdue par Bélisaire, par laquelle les Romains acceptèrent de payer une indemnité de guerre et d'évacuer une partie de la Mésopotamie; *infra*, p. 31.

23. Sur ces événements, STEIN, *op. cit.*, p. 241-242 et 420 les références aux sources anciennes.

dans les riches terres de Mésopotamie et au-delà²⁴. Au sud de l'Euphrate, la steppe et une partie de la Palmyrène étaient sous la domination des Ghassanides de Bosra. Arabes chrétiens monophysites, amis des Romains, ils faisaient partie de ces nombreux *σύμμαχοι*, alliés de la *Ῥωμαίων πολιτεία*, sur lesquels l'empereur de Byzance comptait pour couvrir ses frontières. Ils lui fournissaient des cavaliers et des méharistes²⁵. Le prestige de l'Empire demeurait grand parmi ces tribus ralliées à la cause romaine. Pour affirmer leur fidélité leurs chefs étaient comblés d'honneurs et de responsabilités officielles. Le phylarque des Ghassanides avait reçu la dignité de Patrice et les Romains comptaient sur lui pour mener contre l'ennemi commun des campagnes de diversion parallèles aux leurs²⁶. Cette alliance rendait inutile, croyait-on, l'entretien de coûteuses fortifications au sud de la vallée de l'Euphrate. Justinien s'abstint de restaurer les places fortes et les *castra* de Palmyrène²⁷, sauf toutefois le camp et l'enceinte de Palmyre qu'il fit rebâtir dès 527. Il y installa un duc²⁸. *Zenobia* resta apparemment en dehors de cette première campagne de travaux. Par contre, la rive gauche, n'étant pas sous la protection directe des Ghassanides, se trouvait plus menacée. *Circesium* sur cette rive était le point extrême vers le sud de la frontière à protéger. L'empereur y construisit une grande forteresse qui devint également — on l'a dit plus haut — le siège d'un duché distinct de celui d'Osrhoène²⁹. Les autres ouvrages défensifs, créés au III^e siècle par Dioclétien, subsistaient dans leur ensemble plutôt mal que bien entretenus, places fortes assez éloignées les unes des autres, destinées à servir de point d'appui à des troupes volantes chargées du contrôle de la steppe.

Cette conception tactique, qui avait fait ses preuves, n'était plus adaptée à l'organisation et à la composition des armées de l'époque. Il était devenu dangereux de laisser trop longtemps, loin de leurs points d'appui, des troupes désormais composées surtout de mercenaires recrutés pour la plupart hors de l'Empire et dont la fidélité était sujette à caution. L'introduction et la généralisation de l'usage d'un arc lourd dans tous les corps de troupe, aussi bien dans l'infanterie que dans la cavalerie, avaient transformé les

24. Tel le raid sur Antioche de 529 au lendemain d'une suspension d'armes et la guerre qui éclata vers 546, malgré la trêve entre le Lakhmide Moundhir et le Ghassanide Harith; E. STEIN, *op. cit.*, p. 284, 503.

25. DUSSAUD, *La pénétration des Arabes en Syrie avant l'Islam*, Paris 1955; J. SAUVAGET, «Les Ghassanides et Sergiopolis», *Byzantion*, XIV, 1939; P. GOUBERT, *Byzance avant l'Islam*, Paris, 1951, *Byzance et l'Orient sous les successeurs de Justinien*. D. Schlumberger a retrouvé en Palmyrène des installations pour l'élevage des chevaux.

26. Ch. DIEHL, *op. cit.*, p. 387-388.

27. SAUVAGET, *op. cit.*, p. 124, discute la date du rempart de Palmyre. Il note que la Palmyrène, qui semble avoir été un temps abandonnée par Justinien aux tentatives ennemies, «correspond exactement aux pays soumis à la juridiction des Ghassanides» et que dans cette région s'il y a un *limes*, c'est celui de Trajan ou de Dioclétien qui se survit. Voir, avant lui, les thèses soutenues par A. GABRIEL, *Syria*, VII, 1926, p. 71-92; VON GERKAN, *Berytus*, II, 1935, p. 25, 33 et aussi D. VAN BERCHEM, *ibid.*, p. 256-262. Après lui, la critique de ces points de vue par DEVRESSE, *Le patriarcat d'Antioche*, p. 179.

28. E. STEIN, *op. cit.*, p. 289, se référant à Malalas et Procope, rappelle que, dès l'automne de 527, Justinien fit rebâtir et fortifier Palmyre dans le cadre de son programme de réforme de l'organisation militaire d'Orient. C'est à cette occasion qu'il y installa un duc.

29. *Supra*, n. 18.

méthodes de combat. Les archers romains habitués à combattre à distance étaient moins mobiles que les archers perses³⁰. Redoutant le contact direct avec l'adversaire, ils n'aimaient pas s'éloigner de leur base et de la protection de leurs machines de guerre. Il était devenu aisé pour l'ennemi de s'infiltrer entre des places fortes espacées³¹.

L'inadaptation du dispositif des ouvrages fortifiés aux besoins des nouvelles tactiques et leur mauvais entretien furent en partie la cause du désastre de la seconde guerre perse de Justinien (540-545). La «Paix éternelle» de 531 avait duré sept ans. L'ennemi progressa entre les points fortifiés évitant de les investir. Chosroès passa l'Euphrate au sud de *Circesium*, s'avança vers *Zenobia*, puis s'en éloigna sans livrer bataille. Il atteignit *Soura* qu'il mit à sac et poursuivit jusqu'à Antioche. Il atteignit la Méditerranée. La riche Syrie sortit exsangue de cette guerre sans merci. Antioche, la seconde ville de l'Empire, était en partie rasée; les cités rançonnées; les cultures ravagées; les populations décimées ou déportées. Les habitants de *Zenobia* avaient fui la ville. Elle était déserte. L'empereur, préoccupé par la reconquête de l'Italie, renonça à porter la guerre chez l'ennemi sassanide et à le mettre hors de combat. Soucieux de conserver en Occident tout son potentiel militaire, il préféra, à nouveau à prix d'or, acheter un armistice de cinq ans sur les bases de l'*uti-possidetis*. Il fut renouvelé plusieurs fois jusqu'à la paix de 561, rompue en 572. A défaut d'une fenêtre sur la Méditerranée, Chosroès renflouait une fois de plus ses finances aux dépens d'un trésor bien garni au début du siècle par Anastase.

Justinien avait pris conscience des erreurs commises. Il profita de l'armistice pour restaurer et moderniser les défenses du *limes* d'Orient dont le tracé demeurait toujours aussi artificiel et dangereux.

Il détermina lui-même le dispositif d'un nouveau système d'ouvrages défensifs et fit appel pour le réaliser à de jeunes architectes de talent tels, à *Zenobia*, Isidore de Milet et Jean de Byzance, laissant aux techniciens locaux, à de rares exceptions près³², la construction des bâtiments civils et religieux. Les crédits ouverts furent considérables. Dès 550, le pays se couvrit d'un savant réseau de places fortes d'importance diverse, érigées en profondeur, entourées de fortins et de camps satellites. Entre *Dara* et *Amida* Procope en cite plus de douze³³. Nombre d'entre elles n'étaient pas des fondations nouvelles, mais de simples reconstructions avec des rectifications de tracé suggérées par les enseignements des récentes expériences militaires. On peut supposer que Théodora, qui plus que Justinien se préoccupa du sort des provinces d'Orient, ne fut pas étrangère, avant sa mort en 505, à la mise en œuvre de ce programme.

30. E. DARKO, «Influences touraniennes sur l'évolution de l'art militaire des Grecs, des Romains et des Byzantins», *Byzantion*, t. X, 1935, p. 443-469 et t. XII, 1937, p. 119-147.

31. DIEHL, *op. cit.*, p. 148-149, d'après PROCOPE, *Bel. Per.*

32. Par exemple à Qasr ibn Wardân, résidence et poste de commandement de l'un des hauts officiers byzantins. Voir dans SAUVAGET, *op. cit.*, p. 115 sq., la réfutation de la théorie de E. HERSFELD, *Mshatta*, p. 119-120, attribuant au Ghassanide al-Ĥret la construction de cet ensemble monumental.

33. PROCOPE, *Aedif.*, II, 1-19; STEIN, *ibid.*, p. 295-296.

C'est dans le cadre de ce programme que fut décidée la refonte des remparts de *Zenobia*. La ville occupe une position importante. Placée au débouché sur la vallée de l'Euphrate de la route qui part de Palmyre et longe le djébel Bichri, avec la forteresse de Zalabiyya sur la rive opposée, elle verrouillait la traversée des gorges du Khanouqa, comme en aval *Circesium* contrôlait la rive gauche (*infra*, p. 62).

Ces trois points fortifiés formaient la plaque tournante du système défensif à la pointe méridionale du *limes*. Il n'est pas surprenant que Procope consacre à la description des travaux entrepris à *Zenobia* plus de pages qu'à des places fortes mieux connues par leur histoire ultérieure, mais placées en retrait, telles que *Soura* et *Dibsi* qu'il ne cite pas.

La construction à travers la steppe entre Perses et Romains d'un tel «rideau de pierre» paraît avec le recul du temps une politique à courte vue. Elle laissait sans solution le vrai problème du *limes* oriental. Elle était dangereuse à plus d'un titre et tout d'abord parce que contraire aux impératifs économiques. Sous leur pression, il fallut entrouvrir ce rideau pour permettre la reprise des échanges commerciaux. Un temps, à croire certains auteurs, on tenta de dévier par le nord de la Caspienne le traditionnel chemin de transit par la vallée de l'Euphrate³⁴. La solution était peu rationnelle et contre nature. Si l'essai en fut tenté, il demeura sans lendemain. L'introduction de la sériciculture en Syrie, vers 552, fut un palliatif valable pour un secteur limité de l'économie, insuffisant pour compenser la restriction des échanges³⁵. Il était de l'intérêt des Perses de pouvoir écouler vers l'Occident les produits qu'ils recevaient de l'Asie orientale. Leur politique de blocus se retournait contre eux. Ils acceptèrent d'inclure dans divers traités de paix des clauses commerciales permettant le transit³⁶. Un cheminement contrôlé et intermittent des denrées reprit par la vallée de l'Euphrate. Le trafic n'était autorisé que dans des villes déterminées, sièges d'un bureau de douane: *Callinicum-Nicephorium* en Osrhoène; *Nisibe* en territoire perse; *Dvin*, capitale de la Persarménie. La contrebande était surveillée³⁷. Certaines places fortes devinrent des postes de contrôle. Ce fut probablement le cas de *Zenobia*, en aval de *Callinicum*.

Autre danger de la politique défensive de Justinien, il était imprudent, alors que Byzance luttait contre l'hérésie monophysite, de confier la sécurité d'une partie du *limes* à des alliés arabes de cette secte, Arabes en partie nomades qui avaient peu de respect pour

34. HANNESTAD, «Les relations de Byzance avec la Transcaucasie et l'Asie centrale aux v^e et v^e siècles», *Byzantion*, t. XXV, p. 42.

35. *Ibid.* et STEIN, *op. cit.*, p. 769-773, *excursus* z. p. 843-845. HANNESTAD, «Les relations de Byzance avec la Transcaucasie», *Byzantion*, XXV à XXVII, 1955-57. Les Perses parvinrent à couper la route de la soie et rendre Byzance dépendante des Sassanides, situation qui demeura jusqu'à la chute du royaume des Hephtalites, proche de *Zenobia*.

36. Entre autres le traité de 561 qui définit un droit commercial international. PROCOPE, *Bel. Per.*, 1-15; E. STEIN, *op. cit.*, p. 519-520. En 568, une ambassade aboutit au rétablissement des relations commerciales. Sur ces questions: A. CHRISTENSEN, *op. cit.*, p. 125 à 129.

37. E. STEIN, *op. cit.*, p. 519 et 770, n. 1, se référant à ZACHARIAE, *Mém. de l'Acad. de Saint-Petersbourg*, sér. VIII, t. IX, n° 6, 1865.

l'activité agricole des sujets de l'Empire dont ils convoitaient les terres pour leurs troupeaux. Cette erreur allait très vite être payée cher³⁸.

Enfin, plus grave danger encore, des ouvrages de défense doivent pour être efficaces être garnis de troupes disciplinées. Or, on sait la grande misère de l'armée à la fin du règne de Justinien. La plupart des forteresses demeuraient sans garnison et la fidélité des *limitanei*, irrégulièrement payés de leur solde, était sujette à caution³⁹. Le réseau d'ouvrages fortifiés n'empêcha pas au début du VII^e siècle l'investissement complet de la Syrie par les armées de Chosroès II qui les démantelèrent.

Les grandes brèches que l'on voit au milieu de toutes les courtines des remparts de *Zenobia* datent de cette expédition. La ville ne s'en relèvera pas. Abandonnée par ses habitants, elle tomba dans l'oubli et ne connaîtra plus qu'une courte, misérable et très partielle réoccupation anonyme postérieure à l'hégire.

L'avenir du monde, pensent certains auteurs, eût pu être changé si Justinien, plus objectif et plus modeste dans ses ambitions, au lieu d'user ses armées dans de vaines reconquêtes en Occident et d'épuiser son trésor dans d'onéreuses reconstructions sur le *limes*, eût compris que désormais les intérêts vitaux de l'Empire se situaient en Orient. S'il eût concentré ses forces pour régler définitivement par les armes le problème perse, la paix par la réunification de la Mésopotamie eût pu être rétablie au bénéfice de Byzance. La grandiose *restauratio imperii* du VI^e siècle serait donc un glorieux échec et le *modus vivendi* que le « βασιλεύς ἀκόιμητος » perpétua en Orient aurait préparé la perte de la Syrie et l'expansion de l'islam au siècle suivant. A posteriori, cette critique est aisée à émettre. Elle est injuste si l'on tient compte du climat psychologique du VI^e siècle. Justinien devait tenir compte, on l'a dit, d'une opinion publique qui, comme lui-même, conservait la nostalgie des fastes du Haut-Empire. Il subissait la pression des réfugiés politiques d'Occident.

P. Goubert⁴⁰ a réhabilité la politique orientale de Justinien et montré que son échec fut la conséquence des erreurs de ses successeurs: l'empereur dément Justin I (565-578) qui rompit en 572 la paix de 50 ans, et l'insouciant Tibère II (578-582) dont le mérite principal fut de reconnaître les qualités de Maurice et de le choisir pour héritier.

Maurice (582-602) rétablit la paix et l'économie — la fin du VI^e siècle vit l'apogée commerciale et industrielle de la Syrie. Il lança un nouveau programme de constructions,

38. P. GOUBERT, *Byzance avant l'Islam*, Paris, 1951 et c.r. dans *Syria*, XXXI, 1954, p. 141; DEVRESSE, *Le patriarcat d'Antioche*, p. 179 sq.

39. Lettre de Belisaire adressée à l'empereur en 544, citée par Ch. DIEHL, *op. cit.*, p. 157; J. MASPÉRO, *Organisation militaire de l'Égypte byzantine*, Paris 1912, observe que Justinien, trop confiant dans ses forteresses, laissa s'amoindrir à l'excès les forces militaires de la Romanie. Déjà sous Anastase, *Amida* en 503 avait été victime d'une semblable négligence; Antioche, à la veille de l'invasion perse de 540, est ἀφύλακτος τε καὶ στρατιωτῶν ἔρημος. A partir de 555, la guerre ayant cessé sur toutes les frontières, les effectifs, par raison d'économie, furent inconsidérément réduits. Après la paix éternelle les *limitanei* furent tous menacés de licenciement.

40. GOUBERT, *ibid.*, p. 26, 148, 218 et 268.

surtout civiles. Pour obtenir cet heureux résultat, avec beaucoup d'habileté, il réinstalla sur son trône Chosroès II et, renouant avec la politique de Justinien, il joua la carte de la coexistence pacifique. Chosroès le considérait comme son père adoptif et scella avec lui l'union sacrée. Son assassinat, au cours de la révolution de 602, compromit irrémédiablement les heureux résultats de cette politique. Désormais la décadence s'accéléra. Sous le règne catastrophique de Phocas (602-610), une nouvelle guerre perse ruina les deux États. Les succès d'Heraclius les laissa l'un et l'autre affaiblis. «Si l'Islam submergea si facilement l'Orient, c'est que les digues qui devaient le contenir avaient été sourdement ruinées par vingt ans de guerres civiles et étrangères dont Phocas assume en grande partie la responsabilité»⁴¹. C'est au cours de la dernière année de son règne, en 610, que les remparts de *Zenobia* ont été définitivement démantelés. Désormais, les textes ne citeront plus son nom. Il sera oublié ou attribué par les auteurs arabes aux ruines de Zalabiyya, sa sœur jumelle de la rive gauche.

* * *

En conclusion de l'analyse qui vient d'être faite du cadre historique dans lequel vécut la ville de *Zenobia* et pour comprendre l'analyse qui sera faite de ses fortifications, on retiendra l'existence en Haute-Mésopotamie, ultérieurement à l'établissement de la *Strata Diocletiana*, de quatre périodes d'activité architecturale militaire à l'initiative des empereurs: la première sous Anastase⁴²; deux sous Justinien: l'une commencée vers 527, l'autre postérieure à la seconde guerre perse vers 550⁴³; la quatrième sous Maurice.

CHRONOLOGIE COMPARÉE

Empereurs romains	Principaux événements	Empereurs sassanides
Anastase I ^{er} 491	502 Guerre entre Perses et Romains. 503 Perte d'Erzeroum et d'Amida. 506 Paix (Anastase fortifie <i>Dara</i> , <i>Birtha</i> et <i>Europos</i>). 515 Destruction d'Édesse par une crue.	Kawādh I ^{er} 488

41. *Ibid.*, DUSSAUD, *La pénétration des Arabes en Syrie avant l'Islam*, Paris, 1955.

42. JOSUE STYL, ch. 82-86, signale la reconstruction des bâtiments détruits pendant la guerre de 502 à 506 en Mésopotamie et en Osrhoène. Anastase, à la même époque, entreprit le renforcement de *Théodostopolis* en Arménie du nord et la construction de la forteresse de *Dara*; sur le commencement de la construction des remparts de *Mélitène* et de *Hierapolis*, E. STEIN, *op. cit.*, p. 99, 100 et 193.

43. Restauration de l'enceinte de Palmyre et probablement construction de la forteresse de *Circesium*. La «Paix éternelle» de 533 ne paraît pas avoir empêché Justinien de poursuivre les grands travaux défensifs mis en chantier lors de la création des nouveaux duchés en 527, c'est du moins l'avis de BURY, *op. cit.*, t. II, p. 90 et de E. STEIN, *op. cit.*, p. 289 et 295.

44. PROCOPE, *Aedif.*, II, 10, 1-14.

<i>Empereurs romains</i>	<i>Principaux événements</i>	<i>Empereurs sassanides</i>
Justin I ^{er} 518	526 Antioche détruite par un tremblement de terre.	
Justinien 527	527 Les Perses rouvrent les hostilités. Bélisaire général romain. Justinien fait restaurer l'enceinte de Palmyre et fortifie <i>Circesium</i> . 529 Raid de Moundhir sur Antioche. 531 Bataille de <i>Callinicum</i> ; mort de <i>Kavâdh</i> ; « Paix éternelle » monnayée. 539 Sécheresse, famine qui incite à la reprise des hostilités. 540 Prise d'Antioche; population déportée. Seconde guerre perse. Seconde bataille de <i>Callinicum</i> . 545 Trêve de 5 ans. Seconde campagne de travaux sur le <i>limes</i> . <i>Zenobia</i> restaurée. 550 Troisième guerre perse; siège de Pétra. 553 Kosrô battu sur le Phase. 557 Nouvel armistice. 562 « Paix de 50 ans ».	Kosrô I ^{er} (Chosroès I ^{er}) 531
Justin II 567	Le territoire perse est cadastré. 572 Rupture de la « Paix de 50 ans »; Khosrô franchit l'Euphrate à <i>Circesium</i> , brûle Apamée. Défaite des Perses à Malatia.	
Tibère II 578	Tibère choisit Maurice comme successeur. Ormazd reprend la guerre.	Ormazd IV 579
Maurice 582	Maurice franchit l'Euphrate vers <i>Circesium</i> et parvient à Ctésiphon. Il restaure quelques forteresses. 582 Raid de Philippicus en Perse; il se replie sur l'Euphrate. 590 Maurice appuie l'accession au trône de Khosrô II replié à <i>Circesium</i> à la suite de la révolte d'un satrape et de la guerre civile en Perse.	Khosrô II 590
Phocas 602	591 Frontières rétablies. <i>Dara</i> restituée aux Romains. 602 Assassinat de Maurice par Phocas. Khosrô II envahit la Mésopotamie. 610 Démantèlement des courtines de <i>Zenobia</i> . Population massacrée.	
Héraclius 610-641	614 Prise d'Édesse, d'Antioche et de Jérusalem. 622 L'hégire. 624 Les Romains reprennent l'Asie Mineure. 626 Constantinople assiégée. 628 Assassinat de Khosrô II. Paix. 629 Mort de Shirôye après 9 mois de règne. 630 Crues catastrophiques du Tigre et de l'Euphrate. Peste. Anarchie.	Shirôyé 628

CHAPITRE II

LA GÉOGRAPHIE, LES MICRO-CLIMATS, LES RESSOURCES NATURELLES ET AGRICOLES DES PROVINCES FRONTALIÈRES

L'unité de la région naturelle comprise entre les bassins du Tigre et de l'Euphrate se nuance d'aval en amont — soit de la zone d'influence perse à la zone romaine — de différences morphologiques, géologiques et climatiques qui influent sur la végétation, les modes de culture, la nature des matériaux de construction, la répartition et les façons de vivre des populations et aussi sur le choix des sites à fortifier. La description des micro-climats des duchés frontaliers de Mésopotamie, d'Osrhoène et d'Euphratésie va aider à comprendre comment vivaient les divers groupes sociaux de *Zenobia* dans les édifices publics, religieux et civils, dans les maisons privées mises au jour en 1945 à l'intérieur des remparts et dans les faubourgs *extra-muros*¹. La population n'était pas composée des seuls militaires, de commerçants et de fonctionnaires. Elle comprenait également des agriculteurs, un petit peuple d'artisans, des clercs dont un évêque².

* * *

La Haute-Mésopotamie ne risque pas d'être inondée comme la Basse-Mésopotamie par les débordements des deux fleuves³. Les berges étant plus élevées au-dessus de leur lit, les champs sont par là même plus difficiles à irriguer. Cet inconvénient pour l'agriculture est compensé au nord-ouest de la Haute-Mésopotamie par une légère influence

1. Ces édifices seront publiés dans le tome II à paraître vers 1984.

2. Le problème de *Zenobia* siège d'un évêché sera étudié à la suite de la description de l'église est et de son baptistère. Voir *CRAI*, 1946, p. 691, fig. 1 et 2. Sous un enduit de l'abside de l'église, graffiti Κεραίσθη Λουκιανός ἐπίσκο(πος) Périssé Lucien évêque, malédiction d'un ouvrier employé à la construction dont l'évêque était maître d'œuvre. La ville ne figure pas sous le nom de *Zenobia* sur les listes conservées des évêchés. Mais il est possible qu'elle y ait porté son ancien nom, celui de *Birtha* (*infra*, p. 77). E. HONIGMANN, « Studien zur Notitia Antiochena », in *Byzantinische Zeitschrift*, XXV, 1925, p. 60-88, 75 et 83, a supposé d'après la *Notitia Antiochena* que *Zenobia* était un des évêchés suffragant de *Sergiopolis*. R. DEVRESSE, *Le patriarcat d'Antioche*, 1945, p. 282, n. 6.

3. Ces débordements sont dangereux jusqu'à Ctésiphon. Sous Khosroès II, le Tigre transforma en marais des régions florissantes. L'inondation causa l'effondrement d'une partie du palais royal.

méditerranéenne sensible en hiver et par la proximité de plissements montagneux plus humides. Le climat demeure continental, brutal et sec. Toutefois, durant les hivers courts et rigoureux, des pluies rares mais torrentielles sont progressivement plus abondantes du sud au nord. Pendant les étés longs et torrides, la température s'élève moins qu'en Basse-Mésopotamie. Le palmier dattier ne peut fructifier en amont de Deir ez-Zor. De nos jours la dernière grande palmeraie se trouve à Anah. Ces différences climatiques s'accroissent dans le piémont du Taurus⁴ (fig. 1).

Le long de la rive droite du Tigre, ce piémont comprend une suite de hauteurs indépendantes qui bornent au nord la plaine de la Haute-Mésopotamie. Elles sont séparées de la chaîne taurique par des brèches profondes. Plus proches du Tigre qu'elles dominent que de l'Euphrate, elles alimentent de grosses sources — telles celles de *Resaina* (Ras al-*ʿAyn*) et de *ʿAyn al-ʿArous* — et un système hydrographique pérenne comprenant le *Ἰαβορρας* (*Chaboras*, actuel Khabour et ses affluents) et le *Balissus* (actuel Balikh). Ce système irrigue du nord au sud la steppe de la Haute-Mésopotamie.

Le Karadjadjag (ancien *Ἀισουμας ὄρος*), puissant massif de basalte, se dresse au sud-ouest d'*Amida*. Il se prolonge vers l'ouest jusqu'au coude de l'Euphrate, à la hauteur de *Samosate*, en une suite de contreforts ramifiés d'où descendent des rivières torrentueuses, tel le *Skirtos* — le sauteur (actuel Kara Koyun). Ses crues subites ruinent à diverses reprises les remparts d'Édesse⁵. À l'est, ce massif est séparé d'une chaîne en partie calcaire, l'*Ἰζαλας ὄρος*, par une brèche reliant la région d'*Amida* au bassin du Haut-*Chaboras*. Cette voie de cheminement commande la répartition et le choix des sites fortifiés. Elle explique les déplacements des troupes perses et romaines au cours des hostilités. À l'Orient de cette brèche et au sud de l'*Izalas*, le Tour *ʿAbdîn* s'étire jusqu'au Tigre où il rejoint une formation basaltique près de *Βηζάβδη* (Djazira ibn *ʿOmar*). Au sud-ouest du Tour *ʿAbdîn*, la montagne de Mardin surveille un col par où passe la route reliant *Amida* à *Dara*⁶.

Ces hauteurs dominent l'immense plaine sédimentaire qui descend en glacis jusqu'à l'Euphrate, dont le cours mal fixé serpente en méandres changeants. Les vagabondages du fleuve sont arrêtés au sud par de hautes falaises de gypse miocène qu'il ronge. Elles correspondent à la bordure nord du Hamâd⁷.

4. LAUFFRAY et VAN LIERE, «Nouvelle prospection archéologique dans la Haute-Jézireh syrienne», *Annales archéologiques de Syrie*, t. IV et V.

5. Destruction d'Édesse en 515 (*supra*, p. 33). De même, avant la construction du barrage Assad, qui actuellement régularise le cours de l'Euphrate, son lit changeait fréquemment de place et des villes riveraines ont été partiellement détruites par les crues, *Soura* et *Zalabiyya* (*Basileia*?).

6. SOGIN, «Zur Geographie des Tûr *ʿAbdîn*», in *ZDMG*, XXXIV, 1881, p. 237-269; KIEPERT, *Karte von Kleinasien* (1/400.000^e), Berlin, 1914, feuilles de Diarbekir et Nisibin; MAUNSELL, *Eastern Turkey in Asia* (1/250.000^e), Londres 1903, feuilles 25 et 26; STRECK, in *Encycl. de l'Islam*, s.v. *Tûr ʿAbdîn* et MINORSKY, s.v. *Mardin*; CHAPUT, *Voyages*, *op. cit.*; HONIGMANN, *op. cit.*

7. DUBERTRET et WEULERSSE, *op. cit.*, p. 73.

A la hauteur de *Zenobia*, entre *Circesium* et *Callinicum* (fig. 2 et 3), le gypse est recouvert par une coulée de basalte qui barre la vallée⁸. On la retrouve près du Khabour. L'Euphrate se heurte à cette formation. Il a dû creuser son lit à travers la roche. Sur plusieurs kilomètres, il coule dans un étroit goulet appelé en arabe al-Khanouqa, c'est-à-dire l'«Étrangleur». Ce toponyme évoque le nom du site de *Annoukas* signalé par Procope parmi les villes que Justinien fit restaurer au cours de la même campagne de travaux que *Zenobia*⁹. Une description détaillée de cette région sera donnée dans le chapitre IV (*infra*, p. 65-81).

A mi-distance entre l'Euphrate et les plissements du piémont taurique, une étroite ride calcaire qui leur est parallèle s'élève au milieu de la plaine, le djabal 'Abd al-'Aziz (altitude 800 m) — ses pentes du temps de Procope étaient couvertes de forêts — et le Djabal Sindjar (alt. 1600 m). Cette ride fait écran à la propagation vers le sud des précipitations hivernales¹⁰. Elle coïncide à peu près avec la courbe isohyète qui marque la limite des cultures céréalières sans irrigation.

Au nord de ces hauteurs, s'étend la plaine de Mygdonie plus humide¹¹. Au sud, on trouve une zone de steppe propre à l'élevage du mouton et du chameau. Le climat désertique impose à l'agriculture la création d'importants ouvrages pour élever et distribuer l'eau des fleuves. Ce réseau d'irrigation, long à établir, exigeait un continuél entretien. Il ne peut fonctionner et se maintenir que sous un régime politique stable, fort et surtout s'exerçant sur l'ensemble des vallées¹². Ce n'était plus le cas depuis la partition de la Mésopotamie. Au VI^e siècle, les grands ouvrages préhelléniques de captation des eaux de l'Euphrate et du *Chaboras*, patiemment élaborés pendant des millénaires, étaient ruinés. Leur restauration eût supposé d'impossibles accords internationaux.

En territoire perse de vastes étendues de steppe jadis irriguées étaient rendues au désert et au nomadisme en aval de prises d'eau qui se trouvaient en terre romaine¹³.

8. DUBERTRET, *Carte géologique du Moyen-Orient*, 1942.

9. PROCOPE, *Aedif.*, II, 6; LAUFFRAY, *El-Khanouqa, loc. cit.*, pl. II et p. 41-58; *infra*, p. 80-81, localisation d'*Annoukas* à Zalabiyya.

10. DUBERTRET et WEULERSSE, *op. cit.*, p. 19.

11. Le toponyme Mygdonie apparaît dans Pline et Strabon, XVI, 23. Nisibe a porté le nom d'Antioche de Mygdonie. Au VI^e siècle, la Mygdonie se trouvait partagée entre les deux Empires. Le climat de cette région ne semble pas s'être modifié depuis le début de notre ère. Procope (*Bel. Pers.*, II, 27, 46) nous apprend que Chosroès en 544 assiégea Édesse et se retira en brûlant les vignes. On en trouve encore de nos jours (*infra*, p. 30).

12. Sur les conséquences du mauvais entretien des canaux d'irrigation, STRABON, XVI, 9, 10, 11.

13. Le grand canal Dawwarin, construit à l'époque sargonide pour capter une partie des eaux du Khabour, permettait d'irriguer une large bande de terre jusqu'au-delà de *Doura Europos* (fig. 1, à l'angle inférieur de droite). La prise d'eau se trouvant en territoire romain et son cours dans la zone contrôlée par les Lakhmides, il était hors d'usage faute d'entretien. Par contre, entre le Khanouqa et le confluent du Khabour, le vieux canal de Sémiramis, mentionné par Isidore de Charax et porté sur la carte de Kiepert, était certainement encore en service et entretenu (*infra*, chap. IV, p. 75, 81).

INFLUENCES DE LA GÉOLOGIE ET DE LA GÉOGRAPHIE SUR LE CHOIX DES MATÉRIAUX ET SUR LES FORMES ARCHITECTURALES

Dans la région d'*Amida* les monuments sont construits en basalte, matériau local très dur difficile à travailler, mais qui peut se cliver en grandes dalles. La pluviométrie assez abondante et l'existence de forêts permettent l'usage de la couverture en charpente.

Dans le Tour ^cAbdîn un calcaire tendre se prête au développement d'un décor sculpté. La rareté du bois d'œuvre conduit à l'utilisation de la voûte.

Le long de l'Euphrate, le gypse des falaises de la rive droite fournit un matériau facile à tailler et d'aspect somptueux. Quelques filons ont la transparence de l'albâtre et se clivent en lames minces qui furent utilisées pour vitrer les *claustra*. Ce gypse a un grave inconvénient. Il supporte mal la chaleur et se désagrège avec le temps lorsqu'il est utilisé en exposition sud. Le soleil estival le calcine. Il se transforme en plâtre qui fait prise sous l'action des quelques pluies hivernales. Le basalte du plateau dominant Halabiyya est réservé aux ouvrages portuaires, aux fondations proches des berges, à des chaînages et à quelques constructions en petit appareil. Le climat sec permettrait d'éviter le toit à double pente. Il est cependant fréquent au VI^e siècle par influence de l'Antiochène. Les rives du fleuve alors boisées pouvaient fournir du bois d'œuvre et de cuisson pour les briques. J'ai personnellement vu dans les laisses du fleuve entre *Callinicum* et *Zenobia* d'énormes souches à demi fossilisées d'une ancienne forêt. Les villageois les exploitaient. A l'époque de Haroun al-Rachid, on pouvait, d'après les historiens arabes, cheminer de Bagdad à Raqqa sur une piste continuellement ombragée¹⁴. Près de *Thannouris*, sur le *Chaboras*, Procope signale une forêt très touffue où l'ennemi se cachait. A présent, il est difficile d'imaginer que l'on ait pu trouver du bois utilisable en charpente sur les rives de l'Euphrate. Les grumes les plus importantes devaient venir du Taurus par flottage.

Dans la plaine d'alluvion mésopotamienne, faute de pierre, la terre argileuse gâchée avec de la paille hachée est le matériau le plus courant. Elle était utilisée pour fabriquer des briques séchées au soleil, plus rarement sous forme de pisé banché¹⁵. La coupole en briques de terre crue plus ou moins conique, très répandue encore dans les villages du début de notre siècle, devait être le mode de couverture courant des agglomérations paysannes à l'époque romaine¹⁶.

14. SACHAU, *Reise*, p. 254, signale à proximité de Qsoubi, en amont du Khanouqa, un bois dans lequel il a cheminé plus d'une heure.

15. De nombreux auteurs confondent le pisé et les briques de terre crue. Le matériau de base est le même: la terre argileuse mélangée de paille hachée ou dans certaines régions de sable. Pour faire le pisé, le mélange est pilonné entre les planches d'un coffrage reliées par des tirants traversant le mur. Les briques sont faites dans des moules et séchées au soleil. En Turquie, elles se nomment «kerpich». En Syrie, le mélange s'appelle «laben» (sens propre: lait caillé) et, par extension, il s'applique aux briques. En Egypte, «toub nayé» traduit exactement briques crues. Quelques publications les désignent par le terme berbère de «adobe» inutilisé en Proche-Orient (cf. *Des architectures de terre*, p. 8, Centre Pompidou, 1982). Voir les observations de LASSUS, *op. cit.*, introduction.

16. STRABON, XV, 5, note que toutes les maisons de Mésopotamie sont voûtées et que les toitures couvertes

LA VOCATION CÉRÉALIÈRE DU PIÉMONT TAURIQUE CONFIRMÉE PAR LES PROSPECTIONS AÉRIENNES ET LA PÉDOLOGIE

L'expression urbanisation des campagnes correspond à un phénomène sociologique: l'aménagement dirigé d'une région agricole en fonction des impératifs d'une politique générale. Elle convient à une époque et à des provinces où furent réalisées trois grandes opérations sous l'impulsion de l'administration impériale:

a) une redistribution des terres entre des populations transplantées et entre les *limitanei*, ce qui suppose des remembrements et l'établissement d'un nouveau cadastre;

b) un remodelage de nombreuses villes avec un réaménagement de leurs défenses, ce fut le cas à *Zenobia*;

c) l'octroi aux villes par les pouvoirs publics, le plus souvent par l'intermédiaire du clergé, de subventions pour creuser et entretenir des canaux d'irrigation¹⁷.

L'étude de la répartition des anciens habitats et des zones qui furent cultivées est difficile sans l'aide d'une couverture photographique aérienne verticale de l'ensemble d'une région. Les archéologues de l'entre-deux-guerres ne disposaient pas de cet instrument de travail. Ils utilisaient des clichés ponctuels des sites les plus remarquables, ceux qui se trouvaient sur les lignes de vol de leurs reconnaissances. Ces documents ne leur fournissaient pas une vue d'ensemble. De très nombreux sites, décelables seulement par un examen stéréoscopique des clichés, étaient ignorés¹⁸. Cette lacune a été partiellement comblée à l'initiative des services agricoles.

Ils nous ont procuré une couverture photographique aérienne du mohafazat de Deir-*ez-Zor* qui a permis une étude exhaustive de la plaine du piémont taurique (désertifiée jusqu'à une date récente). D'innombrables tells préhelléniques, qui n'avaient pas été signalés, ont été découverts. Ils témoignent de l'ancienne prospérité agricole. On recueille au sol, sur un grand nombre d'entre eux, des tessons de céramique romaine et arabe. Les assyriologiques les ont rarement signalés. La survie de ces tells et l'existence entre eux de très nombreuses ruines à ras-de-sol attestent la permanence de cette prospérité. Les sources byzantines et arabes la confirment¹⁹.

avec des tuiles ne sont pas nécessaires dans un pays où il ne pleut pas (ce dernier point n'est pas entièrement vrai). Des voûtes de maisons de la région de Deir-*ez-Zor* et d'Abou Kamal sont faites de moellons hourdés au plâtre et sont montées sans coffrage. Les voûtes coniques en briques de terre crue se rencontrent surtout dans la région d'Alep.

17. Ces observations s'appliquent à la fois à l'œuvre de Justinien et à la politique réformatrice de Khosroès I^{er} qui ordonna l'établissement d'un cadastre, adopta le système romain des paysans soldats, renouva le réseau routier et construisit des fortifications, cf. GHIRSHMANN, *L'Iran des origines à l'Islam*, Paris, 1951, p. 273.

18. POIDEBARD, l'un des premiers dès 1925 (*Syria*, 8, 1927, p. 55) à utiliser l'avion en prospection archéologique, ne pouvait pousser plus loin son enquête avec les moyens dont il disposait. La couverture photographique que j'ai utilisée a été établie par la Cie Hollandaise KLM pour le compte des Services agricoles syriens, voir VAN LIERE et LAUFFRAY, *op. cit.*

19. CANARD, «Histoire de la dynastie des Hamdanides de Jazira et de Syrie», Alger, *Publications de la Faculté des Lettres*, II s, XXI.

Il n'y a pas sur terre, affirme Strabon, de contrée qui produise autant que la Babylonie. Le rendement des céréales atteint 300 pour 1²⁰. Cette vocation agricole de la Mésopotamie favorisa le développement d'une monoculture céréalière. Elle n'était pas sans risque. Les terres fertiles étant à la limite des précipitations suffisantes, un printemps exceptionnellement sans pluie était une véritable catastrophe. L'existence de nombreux silos de stockage ne permettait pas de l'éviter²¹. Des famines furent la conséquence de plusieurs années de sécheresse. Celle de 539 fut l'une des causes de la reprise des hostilités entre les Romains et les Sassanides. Les tribus lakmides cherchaient des pâturages vers l'ouest moins touchés par la sécheresse. Les Ghassanides s'y opposaient. Justinien voulut arbitrer le conflit. Chosroès I^{er} lui reprocha de vouloir séduire son allié le roi de Hira. La guerre éclata en 540²².

Depuis que Tamerlan et ses Mongols pratiquèrent en ces régions la politique de la terre brûlée, les agriculteurs sédentaires avaient abandonné les terres cultivées. Rendues à la steppe, elles servaient de terrain de parcours aux troupeaux des pasteurs nomades, chameliers et moutonniers²³.

On pouvait penser que le climat avait changé et que la limite des cultures sèches, possible sans irrigation, avait progressivement reculé. L'établissement par les services météorologiques d'une carte pluviométrique montra que cette limite passe plus au sud que les ingénieurs agronomes ne l'avaient supposé. Des essais de semailles sans irrigation, tentés vers 1948 au sud de la frontière turque, furent couronnés de succès. Des milliers d'hectares ont été récupérés sur la steppe. La zone emblavée tend à présent à se rapprocher de l'extension qu'elle avait dans l'antiquité jusqu'aux pentes nord du djabal 'Abd al-'Aziz aux limites de l'Osrhoène²⁴. Toutefois, du nord au sud plus sec, les rendements diminuent du simple au double. Dans les zones méridionales les terres les moins fertiles sont laissées aux troupeaux et les tells antiques sont rares. Il y a une concordance constante entre la qualité des sols étudiés par les pédologues et la densité des vestiges d'installations agricoles.

20. STRABON, XV, 2, 7. Les botanistes du XIX^e siècle ont découvert en Mésopotamie du blé natif et, pendant la dernière guerre, les spécialistes de l'«Office des céréales panifiables» ont identifié dans la steppe, près de tell Tamer, la *Teneris* de Procope, parmi d'autres graminées, du blé redevenu sauvage à petits grains mais de haut rendement, très différent de nos souches actuelles.

21. GOUBERT, *op. cit.*, p. 98. Ces silos étaient utilisés comme cachette en temps de guerre. Il en fut encore ainsis de 1940 à 1946. L'«Office des céréales panifiables» recherchait ces silos clandestins.

22. Une sécheresse semblable a été signalée au début du règne de Peroz I^{er}. Le Tigre était si bas qu'il se franchissait aisément. Il fallut renoncer à percevoir les impôts et distribuer du blé aux populations. De nos jours, quatre années de sécheresse (1932 à 1935) ont eu des conséquences catastrophiques; cf. CHARLES, *La sédentarisation entre Euphrate et Balikh*, Beyrouth, 1942, p. 35.

23. Sur les fluctuations des zones occupées par les sédentaires et les nomades, WEULLERSSE, *Paysans de Syrie et du Proche-Orient*, Paris, 1944, Coll. «Le paysan et la terre», Gallimard.

24. VAN LIERE et LAUFFRAY, *op. cit.*, p. 135 et la carte jointe. Voir aussi la carte des zones de végétation publiée par DUBERTRET et WEULLERSSE, *op. cit.*, p. 27, fig. 69 (elle correspond à l'état d'extension des cultures en 1940 qui depuis a beaucoup varié) et celle plus complète établie par FISH et DUBERTRET jointe aux «Notes et mémoires de la Mission archéologique au Levant», t. IV, pl. 4.

La récente résurrection rurale de la Djazira syrienne permet de mieux comprendre la fonction agricole du piémont taurique dans l'antiquité, le rôle qu'il joua dans l'économie byzantine et l'importance de la main-d'œuvre nécessaire pour cultiver sans tracteur d'aussi vastes surfaces.

L'eau des sources et des rivières était réservée dans l'antiquité, comme de nos jours, à l'irrigation de plantations plus exigeantes en humidité telles celle du coton.

Il fallait loger et assurer la sécurité d'une nombreuse paysannerie. Les ouvrages fortifiés restaurés ou créés par Justinien sur le front du *limes* et échelonnés dans l'arrière-pays ne constituaient pas seulement la défense de l'Antiochène, ils protégeaient des razzias l'un des greniers à blé de l'Empire et servaient de refuge en cas d'attaque à une dense population d'agriculteurs où se recrutaient les *limitanei*, complément de l'armée régulière.

LA RÉPARTITION DES TERRES CULTIVÉES ET LA NATURE DES HABITATS A VARIÉ DE TRAJAN À JUSTINIEN

Sur la couverture photographique aérienne on distingue trois espèces de sites. Les vérifications faites au sol ont montré qu'elles correspondent à des installations d'époque et de nature différentes²⁵.

1° *Les grands tells préhelléniques*. La plupart de ceux qui sont situés près d'un point d'eau ou en bordure des rivières ont été réoccupés à l'époque romaine avec adjonction de fortifications et d'une ville-basse.

Exemple: le tell Majdal, la *Magdalathum* de Procope.

2° *Des ruines en terrain plat*. Elles correspondent à des installations dont la durée d'existence n'a pas été assez longue pour permettre la formation d'un tell. Elles sont également fortifiées et conservent parfois des vestiges apparents de constructions (pierres de taille, linteaux, colonnes). On distingue:

a) Des cités de plan quadrangulaire à rues en damier. Ex.: tell Inediya (près de Râs al-^cAyn), tells Housayn et Chaykh Aḥmad (au sud de Ḥṣaké).

b) Des villes de plan curviligne. Ex.: tell Marqada. Sur les sites de ce type, la céramique visible en surface est exclusivement arabe, du moins sur tous ceux que nous avons prospectés.

c) Des *castra* à double fossé et rempart de terre de plan rectangulaire (de 100 × 100 à 400 × 400 m).

d) Des fortins sans fossé apparent, dont les dimensions moyennes sont de 120 × 120 m de côté.

25. VAN LIÈRE et LAUFFRAY, *ibid.*, p. 140-145; DILLEMANN, *op. cit.*, donne une analyse différente de la forme des tells.

³⁰ Des centaines de petits habitats dispersés dans la steppe. La plupart ne sont décelables que par un examen stéréoscopique des clichés aériens. Ils sont rectangulaires. Leurs dimensions varient entre 20 m et 100 m pour leur plus long côté. Les plus grands se distinguent mal des plus petits fortins. Ils sont difficiles à retrouver au sol, car il n'en subsiste souvent qu'une aire jonchée de tessons (byzantins et arabes à l'exclusion de tout objet préhellénique). Pour les localiser, il faut, à l'aide des clichés aériens, cheminer depuis un accident de terrain nettement repérable tel qu'une piste ou un grand tell. Ils n'avaient pas été signalés avant nos prospections aériennes. Le plus souvent, ils ne portent pas de nom. Les nomades les désignent par le terme générique de Kherbet (ruine) quand par hasard ils les ont repérés.

Ces vestiges correspondent à l'emplacement de fermes isolées. Dans quelques cas, surtout au pied du djabal 'Abd al-'Aziz sur le versant nord, on distingue à leur pourtour des limites de champs marquées par des alignements de pierres. Dans les exemples les plus lisibles sur les clichés aériens, il apparaît que ces fermes étaient composées d'un mur extérieur auquel étaient adossés des bâtiments encadrant une cour, disposition assurant une relative protection contre les raids des nomades.

Le report de ces fermes sur une carte conduit à des conclusions intéressantes.

A l'Occident de l'axe nord-sud formé par la *Chaboras* et son affluent le *Mygdonios*, ces fermes sont nombreuses et leur densité est proportionnelle à la qualité des terres figurant sur les cartes des services agricoles. Aux environs de Hasaké où le sol rocheux affleure et où la terre arable est peu abondante, les fermes se raréfient. Le vieux tell préhellénique de Hasaké est lui-même de petite taille. Ce site n'a pas eu l'importance que certains auteurs lui ont attribuée d'après sa position géographique à la confluence du Khabour et de ses affluents principaux. Selon eux, ce point aurait coïncidé avec un nœud de routes²⁶. Les clichés aériens ont montré que ce nœud se situe plus au nord à tell Madjdal (*Magdalathum*) sur la rive droite et à tell Boueyda (*Thallada*) presque en vis-à-vis sur la rive gauche.

A l'Orient de ce même axe qui, on l'a vu, correspondait à la frontière, les ruines de villes sont moins nombreuses et les installations agricoles isolées exceptionnelles, bien que de part et d'autre de cet axe la pluviométrie et la fertilité des terres soient identiques. Il faut en conclure que la plaine du côté romain était mieux exploitée et plus peuplée que du côté perse. Ce fait explique les razzias frontalières des alliés arabes des Sassanides et la multiplication des postes militaires du côté romain.

Le *limes* sous Trajan passait plus à l'est. Les rares sites romains reconnus dans la zone qui fut abandonnée aux Perses sont antérieurs à Jovien²⁷. La mise en exploitation des terres était alors moins systématique qu'au VI^e siècle.

26. DUSSAUD, *Topog.*, p. 492; POIDEBARD, *Trace*, p. 138, 142, 150, 152.

27. Ces sites se distinguent nettement sur les clichés aériens; VAN LIERE et LAUFFRAY, *ibid.*

Les sites recensés sont reliés entre eux par un réseau routier discernable sur les clichés aériens. Il est très différent de celui qui rayonnait autour des tells préhelléniques et il diffère de celui restitué par les auteurs qui ont travaillé d'après les textes anciens sans l'aide d'une couverture photographique verticale de l'ensemble de la région. Le cas du nœud de routes localisé par erreur à Ḥasaké a été signalé plus haut²⁸.

RÉGIONS SITUÉES AU SUD DU DJABAL ʿABD AL-ʿAZĪZ

Au sud de l'isohyète des 200 millimètres de pluie, on a vu que le rendement des cultures sèches devient progressivement nul (*supra*, p. 46). En quelques rares points, elles demeurent rentables grâce à la bonne qualité de la terre et à un apport d'eau souterraine.

Ces micro-zones de culture s'observent dans les cas suivants:

1^o Lorsque des dépressions en forme de cuvette, dont le sous-sol est imperméable, retiennent une partie des eaux de ruissellement des rares pluies hivernales. Il en est ainsi autour de Reṣafa, à ʿOumm Madfa où jaillit une petite source et sur le plateau basaltique dominant Ḥalabiyya et *Zenobia*.

2^o A proximité d'une rivière pérenne dont les berges sont assez basses pour laisser filtrer l'humidité, ce qui rend inutile l'irrigation. On le constate le long des rives du Balikh dans la partie inférieure de son cours. Des basses-terres partiellement inondables en hiver se couvrent d'un pâturage dru qui résiste aux premières chaleurs. J'y ai vu personnellement des troupeaux de vaches paissant en liberté.

3^o Lorsque des «foggara» de plusieurs kilomètres de longueur créent des sources artificielles dans des régions de steppe semi-désertique.

Les installations agricoles correspondant à ces cas exceptionnels témoignent d'une utilisation des sols méthodique. Partout ailleurs la steppe, au hasard de sporadiques ondées printanières très localisées, verdit en d'éphémères pâtures recherchées par les nomades. Durant les autres saisons, elle est entièrement brûlée et désertique tant que l'on n'y amène pas l'eau artificiellement. Dans l'antiquité, les terres irriguées riveraines de l'Euphrate étaient une oasis continue de cultures intensives.

28. *Ibid.*, ma carte en dépliant donnant les réseaux routiers d'après les clichés aériens.

CHAPITRE III

L'IRRIGATION DES CAMPAGNES

Dès le siècle dernier, les voyageurs ont signalé dans la vallée de l'Euphrate de nombreux vestiges d'anciens canaux d'irrigation, de retenues d'eau et de norias¹. Les recherches de M. J. Van Liere, celles de mon collaborateur P. Hamelin et mes propres observations ont apporté des compléments d'information encore en partie inédits. Ils montrent l'importance et l'étendue qu'avaient à l'époque romaine les cultures irriguées. Non seulement des canaux primaires non signalés ont été reconnus, mais, grâce aux clichés aériens, des canaux secondaires ont été décelés, surtout dans le bassin du Khabour. Les plus importants sont représentés sur la figure 1².

La protection et la maintenance de ce système, la sécurité de la paysannerie sédentaire qui l'utilisait étaient primordiales pour l'alimentation des grandes métropoles de l'intérieur. C'était la mission des places fortes telles que *Zenobia*.

Les grands canaux préhelléniques, situés dans des régions contrôlées par les Arabes lakhmides alors peu habitées, entre autres le Nahr Dawwarin³, étaient hors d'usage. Le tracé des frontières ne permettait pas au VI^e siècle, on l'a vu dans le précédent chapitre, de les remettre en état. Par contre, en amont du confluent du Khabour, de nombreux ouvrages de moindre envergure ont été soit restaurés, soit créés par les Romains, puis par les Omayyades, sans qu'il soit toujours possible de les attribuer à ceux-ci ou ceux-là.

Ces ouvrages comprennent :

- 1^o Des *barrages* élevant le plan d'eau.
- 2^o Des *canaux* greffés soit sur les retenues d'eau, soit directement sur les rives lorsque l'abaissement des berges le permet; soit encore, en amont du Khabour, alimentés par des sources.

1. Surtout SARRE et HERZFELD, BELL, MUSIL, POIDEBARD, DUSSAUD, *op. cit.*

2. Les irrigations modernes se distinguent facilement des ouvrages antiques sur les clichés aériens.

3. Première mention de ce canal in F. THUREAU DANJIN et M. DHORME, «Cinq jours de fouilles à 'Ashâra», *Syria*, V, p. 265. BELL, *op. cit.*, p. 78-80 et 82 (fig. 47-48), affirme que ce canal se prolongeait jusqu'à Erzê, légèrement en aval d'Aboukémal (soit en territoire perse au VI^e siècle). Elle l'identifie avec le *Mascas* de Xénophon et attribue sa destruction aux invasions mongoles. Il est plus probable qu'il devint hors d'usage, au moins partiellement, faute d'entretien dès la partition de la Mésopotamie. A Erzê, tours funéraires semblables à celles de la nécropole de *Zenobia*.

3° Des *norias* de types divers.

Elles alimentaient les villes les plus importantes en eau de consommation et permettaient d'irriguer le long des rives une bande de terrain de largeur variable servant à la polyculture.

L'actuelle urbanisation des terres et la remise en culture des friches effacent peu à peu les traces de ces ouvrages, comme aussi celles des parcellements antiques. Sur les clichés aériens, ils apparaissent d'autant plus nettement que ces clichés sont plus anciens.

La plupart des vestiges d'installations hydrauliques observés en 1945 ont actuellement disparu en amont de Souriya et Raqqa à la suite de la mise en eau du barrage de l'Euphrate et des récentes mises en culture. Pour localiser les sites recouverts par les eaux, se reporter aux anciennes cartes d'État Major de l'époque du mandat français.

A. VALLÉE DE L'EUPHRATE (Fig. 1 et 2).

Les crues brutales et considérables, les vagabondages capricieux du courant dans des alluvions limoneuses rendent difficile l'établissement de barrages fixes et les prises d'eau directes ne sont possibles qu'en de rares points privilégiés. Ces ouvrages sont toujours menacés de destruction par une crue ou d'assèchement par un changement de cours du fleuve. Il est arrivé que le courant emprunte le tracé d'un canal ou les fossés d'une cité comme nouveau lit, ravageant édifices et cultures. Malgré ces difficultés, divers canaux ont été aménagés entre *Barbalissos* et *Circesium*. D'importants vestiges étaient repérables en 1945, sans qu'il soit toujours possible de déterminer la date de construction et la durée d'utilisation.

Rive droite d'amont en aval.

Plusieurs tronçons de canaux avaient été signalés par divers voyageurs entre *Barbalissos* et l'actuel Abou H̄r̄era, site voisin de Siffīn⁴. Lors de leur passage, les terres cultivées étaient moins étendues et ces vestiges devaient être plus apparents que lors de mes prospections. Il en subsistait suffisamment en 1945 pour rétablir le tracé d'un canal unique auquel avaient dû appartenir ces divers tronçons.

La prise d'eau — actuellement recouverte par les eaux du barrage — se situait au coude de l'Euphrate, en amont d'al-Tannouz. Le canal traversait les basses terres à 300 m environ des ruines de *Barbalissos*, dont les remparts bordaient le plateau le dominant. Il suivait le pied des hautes falaises sur lesquelles en aval, à plus de 80 m au-dessus de la plaine, se dressent les ruines byzantines de Qsoubi. A cet endroit, l'Euphrate avait détruit le canal en empruntant son cours.

4. MUSIL, *Mid. Eu.*, p. 316.

On retrouvait le canal au-delà de l'étroite passe qui longeait la falaise; puis il allait se perdre près d'Abou H̄r̄era.

La longueur de ce canal atteignait les 30 km. A s'en tenir aux récits d'al-Baladhori⁵, il serait une création des débuts de l'islam. Lors de la conquête arabe, Maslama, fils du calife 'Abd al-Malek, l'aurait fait creuser à la demande des habitants de *Barbalissos* et des localités voisines, parmi lesquelles il cite Qaserein (identifié par Musil avec Dibsi) où se trouvaient deux châteaux fortifiés, Buwejlis, 'Abdîn et Siffîn. Une ville de l'importance de *Barbalissos* eut difficilement pu vivre à l'époque romaine sans une mise en exploitation des terres basses, impossibles à cultiver sans irrigation. Il est donc probable que Maslama s'est contenté de curer et de remettre en état un ouvrage existant, que l'emplacement de sa prise d'eau exposait à de fréquents envasements.

Un autre réseau d'irrigation, dont le canal primaire coupait une boucle de l'Euphrate, alimentait en aval la ville de *Soura* et les cultures voisines. Il permettait au passage de remplir les fossés de la ville. En 1944, quelques vestiges en étaient encore discernables au-delà des ruines. A voir les photographies aériennes de cette époque⁶, il est évident que la moitié orientale de *Soura* a été détruite par le fleuve qui, un temps, a dû emprunter le canal et ravager la ville comme cela arriva à *Édesse*. Herzfeld a bien noté en bordure des ruines un ancien lit de l'Euphrate. Par contre, Chapot, commentant le plan de la cité antique, ne s'est pas aperçu qu'il était amputé de ses quartiers orientaux. Cela explique les anomalies qu'il croit observer⁷.

En aval de *Soura*, il y a peu d'années encore, on pouvait reconnaître le tracé d'un autre canal très important longeant l'ancienne piste. Il s'amorçait près des ruines dites Qal'at Nemrod, en amont de Raqqa, non loin du village d'Abou Qoubar et se prolongeait sur 15 km jusqu'à la hauteur du tell Chaykh Ass'ad. Ce tell se situe en aval du confluent de l'actuel Balikh, près d'un seuil rocheux qui correspond à un gué.

La carte de Kiepert porte dans cette région des tronçons d'un canal, et Sarre et Herzfeld en signalent deux qu'ils datent de l'époque de Hichâm; l'un en amont du gué; l'autre en aval. Il peut s'agir de ramifications de celui qui vient d'être décrit. Ce canal permettait d'irriguer en face de *Callinicum* de très vastes cultures, plus de 3000 hectares⁸.

Lors de la transformation de l'ancienne piste en une chaussée moderne, ce canal fut en partie comblé; son souvenir subsistait en 1944 sous l'aspect d'un large caniveau bordant la route établie en surplomb.

Qal'at Nemrod paraît correspondre à la *Funsa* de Chesney, toponyme qui n'est plus en usage. Cet auteur a observé près de ce site une pile qu'il attribue à un pont, ce qui

5. GOEJE, *Al Belad̄ori*, p. 150; CHABOT, *Chroniques*, Paris I, 1889-1910, p. 26 sq.

6. POIDEBARD, *Traces*, pl. LXXIX et LXXX. Sur ce dernier cliché, le nord indiqué est inexact; l'orientation donnée par Sarre et Herzfeld est plus juste.

7. CHAPOT, *Frontière*, p. 287, fig. 7.

8. SARRE et HERZFELD, *Reise*, t. I, p. 155. sq. et carte.

amena R. Dussaud (et à sa suite le guide bleu) à localiser en cet endroit le *Thapsaque* de Ptolémée⁹. Cette pile existait encore lors de mon passage, mais elle paraît n'être qu'un élément d'une ancienne noria qui alimenta le canal¹⁰.

Aucune trace de canal n'a été observée dans les passes du Khanouqa aux abords de *Zenobia*. La citadelle était alimentée en eau par de vastes citernes¹¹ et la ville-basse, ainsi que les cultures de la petite plaine occupant le milieu de l'étranglement, par des norias. L'une d'entre elles a été mise au jour et fouillée à proximité des thermes (entre eux et le bastion 21). Le système hydraulique comprenait un puits circulaire maçonné d'un grand diamètre, circonscrit par une piste en manège pour les animaux qui entraînaient le fonctionnement de la machine élévatrice. De nombreuses poteries du type «qaddous» ont été recueillies au fond du puits. Des piles, régulièrement espacées en direction des réservoirs des bains, portaient une adduction passant au-dessus du manège (Fig. 3 et 5).

A environ 55 km en aval de Ḥalabiyya, non loin des arasements d'une ancienne forteresse, il est à noter des aménagements visibles en avion destinés à capter les eaux de ⁶Ayn Tabous. Un bassin rond collecte les eaux de la source et alimente un canal que la route franchit sur un pont. A proximité, un petit sanctuaire souterrain est dédié à Myriam¹². La date de cette captation est indéterminable. Il est évident que ces eaux ne restaient pas inemployées au VI^e siècle.

A l'entrée et à la sortie du bourg de Deir-ez-Zor, l'antique *Auzara*, divers canaux sont visibles. P. Hamelin, qui a séjourné plusieurs années dans cette localité, m'a communiqué une note datée du 20 mai 1944. J'en extrais les observations suivantes :

«Un premier canal avait son point de départ à 5 kilomètres au moins en amont de la ville.

«Un second canal s'amorçait derrière l'hôpital national. On retrouve au bord du fleuve de gros blocs de basalte qui appartenaient à un barrage en épis. Il suivait entre la grand-rue et le fleuve, le tracé d'une rue intermédiaire qui jusqu'à une date récente s'appelait encore le Nahr (renseignement du Proviseur du Lycée), c'est-à-dire la rivière ou le canal. La trace de ce Nahr se voit encore nettement à droite et à gauche du cinéma d'été. On le retrouve en aval à la sortie de la ville. Long de 4 kilomètres, il atteignait le village Djafra.

9. DUSSAUD, *Topogr.*, p. 455, localise *Thapsaque* en amont de Raqqa d'après Ptolémée (*Asiae tab.* IV), s'en tenant aux longitudes données par tous les manuscrits, sauf un, d'après lequel le gué de *Thapsaque* se trouverait en aval. Bien que la longitude de cette version paraisse aberrante et puisse passer pour une faute de copiste, je la crois plus exacte pour des raisons qui seront développées dans un article distinct. MÜLLER, dans son édition de Ptolémée, adopte des coordonnées qui sont des moyennes entre les diverses recensions et *infra*, p. 66, note 14.

10. DUSSAUD, *ibid.*

11. Voir *infra*, p. 135.

12. Renseignement P. Hamelin.

«Des traces d'un troisième canal sont bien visibles un peu en aval du bain militaire à 4 mètres de hauteur au-dessus du fleuve (ce qui suppose une noria élévatrice pour l'alimenter). Divers autres tronçons sont repérables, l'un coupait le cimetière militaire, un autre se retrouve dans l'angle ouest de la mission des Capucins.

«Ces divers canaux devaient donner à la région de Deir-ez-Zor une grande prospérité.»

Les historiographes arabes mentionnent l'existence d'un canal dit Nahr Saïd qui se détachait de l'Euphrate à 15 km en amont de Bşeyra-Circesium, c'est-à-dire aux environs de Moubarak. Il passait près des ruines d'at-Tala^ca, d'Abou Nouhoud — gîte d'étape du Darb as-Sultân, la route reliant Raqqa à Bagdad — et près du tell Achara où il demeure visible. Il se poursuivait jusqu'à Qal^cat Raḥba. Restauré par Marwân vers 750 de l'hégire, sa date de première mise en eau est incertaine. Arrosant des terres situées au VI^e siècle hors des frontières romaines, je ne le cite que pour mémoire¹³.

Rive gauche de l'Euphrate d'amont en aval.

Un canal partant de l'ex-village de Chabha a été reconnu au sol par P. Hamelin et par moi-même. Chabha paraît correspondre au *Nishaba* de G. Bell où elle a photographié une tour funéraire d'aspect semblable à celles de *Zenobia*¹⁴. Le canal se poursuit jusqu'au-delà de la forteresse arabe de Qal^cat Djabar, la *Dausara* de Procope¹⁵. Il subsiste de l'occupation préislamique un vaste hypogée d'époque romaine à nombreux *loculi* creusés dans une falaise voisine au lieu-dit Maḥal aṣ-Şafsâf. G. Bell en a publié un plan¹⁶. Non loin, le tell al-Afray, entouré d'un fossé qui fut relié à l'Euphrate, est parsemé de grandes pierres de tailles qui paraissent de travail romain. En 1945, de nombreux autres vestiges gréco-romains subsistaient aux alentours. A ma connaissance, ils n'ont pas été relevés. Ils témoignaient de l'importance de la *Dausara* antique. Il est vraisemblable que la construction du canal fut antérieure à l'islam, et qu'il se poursuivait au-delà de *Dausara* pour alimenter les sites de Kalif az-Zaqq et de Maḥarîn qui, selon G. Bell, auraient été réoccupés par les colonies juives signalées par Benjamin de Tolède¹⁷.

Un second canal est repérable sur une longueur de 20 km. Distant d'environ 3 km des rives du fleuve, il passe par Héracléa et se poursuit jusqu'à Raqqa. Les déplacements du lit de l'Euphrate ont fait disparaître sa prise d'eau. Suivant P. Hamelin, qui s'est attardé plus longtemps que moi dans cette région, «il faudrait la rechercher au sud du village de Salabiya. En effet, en amont de Sourriya à l'ouest du tell Billani, un bras mort figurant sur les anciennes cartes, pourrait être le point de départ du canal.» En ce cas, il aurait

13. MUSIL, *ibid.*, Hamelin a suivi ce canal en février 1945 et précisé son tracé.

14. BELL, *ibid.*, fig. 28.

15. PROCOPE, *Aedif.*, II, 6; FRENKEL, *Pauly Wis.*, s.v. *Dausara*; DUSSAUD, *ibid.*, p. 455, n. 2.

16. BELL, *ibid.*, fig. 27.

17. *Ibid.*

alimenté au passage Billani où Chesney a vu un temple octogonal — on y observe encore de nombreux tessons et fragments de colonnes¹⁸. Les talus qui bordent ce canal atteignent par endroits 5 à 7 m de hauteur, ce qui suppose de nombreux curages et, par suite, une longue durée d'utilisation. Son tracé coupe la partie sud de l'enceinte circulaire qui entoure la forteresse d'Héracléa¹⁹; il se poursuit jusqu'au nord des remparts de Raqqa; se perd à l'emplacement des palais de la résidence estivale de Haroun ar-Rachid et va disparaître au-delà vers l'est aux abords du tell Bi'ā. G. Bell a noté un tronçon d'un autre canal qui passe près du tell Maraich situé au sud-est d'Héracléa, sans doute une dérivation du précédent²⁰. Ce système de canaux permettait d'alimenter de vastes cultures. Il paraît préislamique et devait être hors d'usage lors de la construction d'Héracléa. Comment autrement s'expliquerait que l'enceinte circulaire interrompe le canal et que par ailleurs une foggara venant du nord aboutisse dans l'axe de la façade nord de la forteresse qu'elle alimentait en eau²¹. Le creusement coûteux d'une foggara longue de plusieurs kilomètres eût été inutile si le canal avait été encore en service.

Les travaux de J. Sauvaget sur l'architecture omayyade ont tenté d'attribuer à cette dynastie la construction d'Héracléa dont la date fut longtemps discutée. Le canal serait donc antérieur au VII^e siècle, sans qu'on puisse dire s'il servait encore au VI^e siècle. A cette époque *Callinicum* était probablement alimenté, nous le verrons plus loin, en eau du Balikh, eau limpide plus agréable à consommer que celle boueuse de l'Euphrate.

En aval du Khanouqa et de Zalabiyya (fig. 2 et 3), le canal de Sémiramis d'Isidore de Charax²² demeure visible. Sur la carte de Chesney il est représenté très conventionnellement par un tracé rectiligne et une tradition locale lui attribue un prolongement jusqu'au Khabour. Kiepert le connaît sous le nom d'al-Medschri; il lui donne un embranchement se dirigeant vers le sud et le prolonge au-delà sur quelques kilomètres. Musil le désigne sous le nom d'al-Masrân. Il apparaît nettement d'avion²³. Le point de départ se situe au pied de plateau, au point où la coulée basaltique s'écarte du fleuve et où la piste moderne commence à l'escalader en direction de Zalabiyya. Une levée de terre longe la prise d'eau. Actuellement cette prise est à plusieurs mètres au-dessus du niveau des basses eaux. Isidore de Charax indique que, pour y faire entrer l'eau de l'Euphrate, il avait fallu établir une digue. Des blocs de basalte qui s'avancent dans le lit du fleuve pourraient être un

18. *Ibid.*, p. 52 et carte jointe sur laquelle le tell Billani est identifié avec le *Maubai* que Ptolémée situe légèrement en amont de Raqqa.

19. SARRE et HERZFELD, *Reise*. Sur la carte annexée le tracé du canal est coupé obliquement par l'enceinte.

20. SACHAU, *Reise*, p. 258, *am Euphrat und Tigris*, p. 140; SARRE et HERZFELD, *Reise*, II, p. 374, 375; BELL, *ibid.*, p. 54.

21. Foggara signalée dès 1922 par le lieutenant HÉRAUD, *Mission de reconnaissance de l'Euphrate* (9 février 1922 au 1^{er} avril); en 1942, un aviateur de la base de Deir-ez-Zor l'a de nouveau signalée; elle se prolongeait sur plus de 20 km vers un point où la carte de Kiepert signale une digue.

22. ISIDORE DE CHARAX, *Mansiones parthicae*, éd. Müller, p. 247.

23. Vol effectué par P. Hamelin suivi d'une reconnaissance au sol.

vestige de cette digue, plutôt que les restes d'un pont comme le croient les bédouins. Le canal suit tout d'abord le Ḥamād, puis s'en détache et contourne vers le sud un piton détaché du plateau d'Icharet al-ʿAbboud. Environ 2 km au sud-est, il se perd dans les cultures modernes, puis réapparaît par tronçons sur au moins 18 km. Il alimentait les cultures de plusieurs agglomérations antiques situées entre son tracé et le fleuve. La principale, Kasra, a été photographiée d'avion par A. Poidebard. Elle voisine ou correspond à la ʿOumm Redjeba de G. Bell. Ses fossés étaient alimentés par une dérivation du canal. Notée par Kiepert, elle est connue sous le nom de Sarat al-Kasra. Les ruines conservent en surface des vestiges d'importantes constructions romaines et byzantines. Le canal devait donc être demeuré en usage au VI^e siècle.

Ces installations hydrauliques permettent de comprendre comment pouvait vivre entre Zalabiyya et *Circesium* une population sédentaire beaucoup plus dense qu'aujourd'hui.

B. VALLÉE DU «BALISSUS», ACTUEL BALIKH (fig. 1 et 2).

L'irrigation dans la vallée du Balikh pose peu de problèmes. Les berges sont moins hautes. Le débit est faible (6 m³ seconde) et peu sujet aux sautes de régime. Il est possible d'établir des barrages. Les prises d'eau sont aisées; des terres basses sont facilement inondables.

Le Balikh est alimenté par deux sources principales [l'une près de Ḥalawa actuellement en Turquie; l'autre, la belle source de ʿAyn al-ʿArous²⁴] et par deux affluents (le Karamouk intermittent sur la rive droite; le Djallab qui vient de Ḥarrân sur sa rive gauche). Son cours se divise en de multiples branches qui facilitent l'irrigation. Le Nahr ar-Rozz s'en sépare à tell Djezla et le rejoint près de tell Ḥammân sous le nom de Nahr ʿAli al-Badjliya. Près du gué de Doughaniya, un diverticule prend le nom de Nahr ʿAli al-Badjliya al-Charqi. En aval, on rencontre plusieurs barrages et tout un réseau de bras plus ou moins parallèles à la rive orientale: le Nahr Sghero qui va se jeter dans des marais à l'est de tell Hishé; le Nahr al-Ghazi qui le prolonge jusqu'à la hauteur du tell as-Samʿân. Plus à l'est, au-dessus de la ligne des tells, subsistent des traces d'un très long canal. Il part de Mshawriya, emprunte la vallée du Wadi al-Ḥamar et, sous le nom de Nahr al-Khnes, va se perdre dans des marais. Les dérivations de ces canaux s'entrecroisent souvent²⁵.

24. DUSSAUD, *ibid.*, p. 481, indique d'après Le Strange que la source du Balikh se nommait ʿAyn ad-Dahbaniyya et que le toponyme correspond à la *Dabana* de la *Notitia dignitatum*, dont le site n'a pas été retrouvé. A ce propos, P. Hamelin m'a signalé qu'un Dahr Dabana existe à l'est de ʿAyn al-ʿArous. Il serait donc inutile de rechercher *Dabana* près de Ḥarrân comme REGLING, *Klio*, I, p. 443, a tenté de le faire. La *Dabana* antique correspondrait bien à ʿAyn al-ʿArous.

25. V. MÜLLER, *En Syrie avec les bédouins*, Paris, 1931, p. 71-74. CHARLES, *La sédentarisation entre Euphrate et Balikh*, p. 3 (Beyrouth, 1942) décrit ces dérivations (il ne parle pas du dernier Nahr cité que Hamelin a reconnu) et donne l'emplacement des gués.

Appauvri par ces ponctions successives, le Balikh, dont la largeur atteint 50 m près de ‘Ayn al-‘Arous, n’est plus en aval qu’un mince filet d’eau retenu par des barrages qui se multiplient²⁶. Son point de confluence avec l’Euphrate a varié. Il tend à se reporter de plus en plus vers l’est. Les anciens lits demeurent visibles.

Ces dérivations du Balikh, associées à des barrages, paraissent artificielles. Elles doivent correspondre à d’anciens canaux creusés de main d’homme à diverses époques. Le Nahr Sghero est le canal de fuite d’un moulin; le nahr qui passe plus à l’est (au-dessus des tells dont il permettait d’irriguer les jardins) doit correspondre à l’ancien Nahr Maslama des textes arabes²⁷.

Plusieurs de ces canaux, antérieurs à l’époque romaine, servaient encore au VI^e siècle. Ils arrosaient les cultures entourant les postes militaires et les villes qui jalonnaient alors les cours du *Balissus*. Parmi celles-ci, l’*Ichmae* d’Isidore de Charax survivait. Il faut la situer soit à tell Icha, soit à Khnès comme le propose C. Müller; ce qui conduit à placer, d’après les distances, *Alagma* à tell Hammân et chercher *Kommisimbela* vers l’important tell de Cheriân. Sur tous ces sites on recueille de la céramique byzantine²⁸.

Deux tablettes cunéiformes lues par G. Dossin citent la ville de Tuttul dépendant du royaume de Mari. Elle a été identifiée avec le tell Biya^c situé à 1500 m à l’est de *Callinicum*. L’une de ces tablettes nous apprend qu’à l’époque sargonide, un canal venant du Balikh alimentait les jardins de cette ville. Il en subsistait des vestiges en 1944. Cet ouvrage fut sans doute à l’origine du développement agricole de la région. Une véritable oasis se développa. Elle se trouvait non loin d’un point de passage de l’Euphrate²⁹.

Ces conjonctures furent favorables au développement économique de la région et de la grande cité que devint *Nicephorium-Callinicum*. Il est vraisemblable que le canal préhellénique, plus ou moins modifié et agrandi, alimenta la nouvelle ville. Il a laissé quelques traces visibles au sol. P. Hamelin, qui les a étudiées, croit pouvoir restituer deux branches distinctes: l’une partirait du barrage de Simân Missaq; l’autre, du barrage de Hazima ‘Abdoul. Elles aboutiraient à Raqqa. L’emplacement des prises d’eau, à une longue distance en amont de la ville, se justifie par la nécessité de franchir la dénivellation assez abrupte de la première terrasse, aussi par les multiples ponctions d’amont en aval. Il n’arrivait plus d’eau au confluent. Des postes de garde jalonnaient le trajet. L’un deux serait à al-Khayr sur le canal est. Pour vérifier cette hypothèse, il faudrait examiner des clichés aériens dont, pour cette région, je n’ai pu disposer.

26. *Ibid.*, p. 33, liste des barrages.

27. LE STRANGE, *The lands of the Eastern Kaliphat*, p. 105.

28. DUSSAUD, *Topogr.*, p. 480, propose des identifications qui ne concordent pas avec les miennes; ni avec les distances en schèmes indiquées par Isidore de Charax. Mais on sait combien cette unité de mesure est peu assurée.

29. DOSSIN, *Annales archéologiques de Syrie*, t. XI, XII, 1961-62, p. 198, insiste sur la prospérité économique de la région.

Yaqout nous apprend qu'au nord de Raqqa, Hichâm avait construit deux châteaux et deux canaux appelés al-Hâni et al-Mari. Ils amenaient l'eau à Rafîqa et des fermes étaient installées tout le long de leurs rives. Ce nom d'al-Mari a conduit Musil³⁰, avant la découverte du site véritable de Mari par A. Parrot, à localiser cette capitale près de Raqqa, alors que ce toponyme rappelle simplement l'emplacement d'une marche frontière du royaume de Mari. Les deux canaux furent sans doute simplement réparés par Hichâm. Ils doivent correspondre à ceux qui viennent d'être décrits.

Libanius affirme que la garnison de *Callinicum* ne pouvait se ravitailler elle-même sur place et que le prêtre de la province d'Euphratésie devait y pourvoir. Cette observation, qui contredit la réputation de prospérité agricole de l'oasis, donne à penser qu'à l'époque de Libanius les cultures étaient en recul. Cette régression, corollaire d'un mauvais entretien des canaux, explique que les premiers Omayyades aient dû les restaurer. Sous Haroun al-Rachid, l'oasis retrouva sa prospérité et le calife y établit la résidence estivale de sa cour. Sous les Abbassides la région passait pour une des plus riches parties du monde.

C. BASSIN DU NAHR AL-KHABOUR, LE «CHABORAS», ET DE SON AFFLUENT LE DJAGHDJAGH, LE «MYGDONIOS»³¹ (fig. 1).

Ce bassin fut d'une grande importance dans la géopolitique des Romains. Il correspond au front avancé du *limes* — on l'a vu dans les chapitres précédents. Les nombreux archéologues qui l'ont prospecté se sont, pour la plupart, davantage attachés à l'étude des grands tells préhelléniques, aux places fortes et aux camps romains qu'à celle des cultures irriguées que ces camps protégeaient. D'importants aménagements hydrauliques et les innombrables petits tells correspondant à des fermes témoignent d'une forte densité de population agricole. *Zenobia*, à mi-distance du *Chaboras* et du *Balissus* — seconde ligne de défense du *limes* — pouvait être pour cette population une position de repli grâce à ses puissantes fortifications.

Un grand nombre de sources d'un débit abondant alimentent le *Chaboras* — plus de 300 à croire Ibn Hanqal. Elles se réunissent à Ras al-*ʿAyn*, la *Rasaina* antique, rebaptisée *Théodosiopolis*. En aval, le fleuve ne reçoit plus que quelques rares sources qui jaillissent dans son lit. Ses affluents de nos jours sont secs en été à l'exception du *Mygdonios*³². L'installation d'ouvrages d'irrigation est aisée. Le *Chaboras* est, en effet, moins sujet que l'Euphrate à de brusques sautes de régime. Bien que son débit (40 m³ seconde) soit

30. MUSIL, *op. cit.*

31. DUSSAUD, *loc. cit.*; CHAPOT, *op. cit.*, p. 294, n. 5, indique tous les noms sous lesquels le Khabour a été cité. V. MÜLLER, *En Syrie avec les bédouins*, Paris, 1931, p. 74 sq.

32. Quelques vestiges de canaux donnent à penser qu'il n'en n'a peut-être pas toujours été ainsi.

beaucoup plus important que celui du *Balissus* (6 m³ seconde), les gués y sont plus nombreux. Une vingtaine ont été reconnus entre Ras al-^cAyn et Bṣeyra (*Circesium*). Les berges peu élevées, surtout en amont, permettent l'établissement de prises d'eau et de barrages à peu de frais. Deux terrasses longent les rives à des distances variables. La plus basse est irrigable avec des ouvrages modestes que des particuliers peuvent prendre en charge. Pour amener l'eau sur la terrasse supérieure, il est nécessaire de creuser des canaux importants et de long parcours, dont la réalisation suppose une intervention des pouvoirs publics. Quelques-uns de ces grands ouvrages ont été signalés par des voyageurs et les archéologues étudiant les grands tells. Les premières reconnaissances aériennes³³ ont permis de préciser leur parcours, de reconnaître des canaux secondaires invisibles au sol et même d'anciens parcellements décelables en palimpseste sous les parcellements modernes.

Les clichés pris au cours de ces reconnaissances étaient le plus souvent obliques et ponctuels. Il a fallu attendre jusqu'en 1955 pour disposer d'une couverture photographique verticale complète de l'ensemble du bassin du Khabour. Elle m'a permis de dresser la carte et l'étude que j'ai publiée en collaboration avec le pédologue W.J. Van Liere dans le tome IV des *Annales du Service des Antiquités de Syrie*. Malheureusement à cette époque de nombreux vestiges, qui étaient encore visibles au sol en 1944, avaient disparu à la suite de l'installation de stations de pompage et de la création d'un nouveau système d'irrigation remployant partiellement le réseau des canaux antiques.

Des notes inédites prises par P. Hamelin pendant la guerre de 1939 au cours de missions pour le compte de l'«Office des céréales panifiables» viennent de m'être communiquées. Elles donnent des renseignements complémentaires sur le tracé de ces canaux. J'en extrait les suivants³⁴.

Le Haut-Khabour

1. *Canal Qattina* (rive droite).

Prise d'eau légèrement en aval de Ras al-^cAyn. Le canal se dirige vers le sud, puis s'infléchit vers l'est en se rapprochant du fleuve. On distingue deux ou trois ramifications. Ce réseau d'une longueur de 40 km se prolonge jusqu'à la latitude de tell Tamer, le *Themeres* de Procope, satellite de *Theodosiopolis*³⁵. Il permettait d'irriguer plusieurs milliers d'hectares. Ce canal n'a pas de symétrie sur la rive gauche, à ce qu'il paraît. En 1945, un projet d'irrigation prévoyait une adduction reprenant une partie du tracé du canal Qattina et son prolongement jusqu'à Ḥasaké.

33. POIDEBARD, *op. cit.*, et clichés pris par des aviateurs de la base de Palmyre pendant le mandat. *Syria*, VIII, 1927, p. 55-65; X, 1928, p. 216-223; XI, 1930, p. 33-42.

34. Je remercie Mme Hamelin de me les avoir remises en souvenir de son mari. Elles n'étaient pas encore à ma disposition, lorsque je collaborais avec W. Van Liere, expert de la FAD. Sur notre carte des canaux du Haut-Khabour décrits par Hamelin ne sont pas représentés.

35. PROCOPE, *Aedif.*, II, 6; STEIN, *op. cit.*, p. 502.

2. *Les canaux Oubeyan* (rives droite et gauche).

Prise d'eau à environ 4 km au sud de tell Roummân. Il subsiste les vestiges d'un barrage qui paraît antique. Il alimentait un canal sur chaque rive. Celui de la rive gauche s'éloigne peu du fleuve par suite de la proximité d'une terrasse trop élevée. Il irriguait une zone étroite s'étendant vers le tell 'Oumm Gharqân, proche de la ville forte de *Thallaba*. Il est encore partiellement utilisé avec une alimentation par stations de pompage. Le canal de la rive droite est plus important. Il parvient à franchir sur un parcours de 1000 à 1200 m les ondulations de la première terrasse qui longent la rive et débouche dans une vaste cuvette, très ouverte et très plate qui s'étend jusqu'au piedmont du Djabal 'Abd al-'Aziz. Il se prolonge sur 11 km. La surface irrigable devait atteindre 12 000 hectares. Le système moderne qui le remplace a sa prise d'eau plus en amont à 8 km du tell Roummân.

3. *Canal d'al-Brejî* (site de *Thallada*, rive gauche).

Vestiges d'un barrage (ébouli de gros galets) à 2 km du tell Hormis et du tell 'Oumm Gharqân. Il alimentait un large canal qui devait contourner le camp romain et allait arroser les terrains à l'est vers le tell Dibs, la *Dabausa* de Peutinger selon Poidebard³⁶. Il semble qu'il y ait eu un second barrage à l'ouest.

4. *Canal de Sfaya* (Sefayan de Poidebard) (sur le cours inférieur du *Mygdonios*, Djagh-djagh).

Prise d'eau dans la retenue d'un pont-barrage situé à 15 km du confluent du *Mygdonios* et du *Chaboras*. Il subsiste l'infrastructure de ce pont apparemment d'époque romaine. Elle créait une chute d'eau de 3 m. La rivière s'est creusé un nouveau lit plus à l'ouest et contourne le barrage. Le canal qui subsiste sur la rive droite est de faible débit et moderne. Il a dû remplacer un canal plus important partant de l'ancien barrage.

Bas-Khabour (au sud de Ḥasaké, point de confluence des eaux)

1. *Canaux de Saba' Skour* (rives droite et gauche).

Le toponyme, qui signifie les sept barrages, conserve le souvenir d'un réseau d'irrigation important.

Prise d'eau en aval du confluent, au sud-est de Ḥasaké. En 1931, époque où V. Müller écrivait son *En Syrie avec les Bédouins*, les barrages étaient effondrés. Quelques riverains regarnissaient leur sommet avec des branchages et de la pierraille peu efficaces. D'après le rapport du lieutenant Pichon daté de 1922, il subsistait les traces d'un canal sur chaque rive. L'un se prolongeait jusqu'à Kneizer (?); l'autre jusqu'à Chaykh Salim. Ces lieux-dits ont dû changer de nom. Ils devaient se trouver dans la région du tell ad-Dahab. Le même rapport signale non loin de ce tell une grosse source, sans doute la «Mayy al-Fâiḍa» de la carte d'État-Major. Elle était certainement captée dans l'antiquité.

36. POIDEBARD, *ibid.*, p. 151-152, et *Syria*, IX, 1928, p. 216-223.

2. *Les Nahr at-Ṭaff* (rives droite et gauche).

Prise d'eau dans une retenue créée par un barrage entre Machnaqa et Adjadja³⁷. Ces canaux sont les plus connus.

Le Ṭaff occidental correspond au canal I de la carte de Van Liere et Lauffray³⁸. Il commence par se diriger nettement vers l'ouest, franchit la première terrasse et pénètre dans une plaine connue sous le nom de Troumba. Il se rapproche ensuite du tell Marassa et s'infléchit vers le sud en se rapprochant du Khabour au nord de Cheddada; soit un parcours d'environ 30 km. Ce canal est doublé sur une partie de son parcours par un autre qui lui est à peu près parallèle à une distance de 2 à 4 km. Ils décrivent un grand arc de cercle autour du tell Arabân jadis fouillé par Layard³⁹. Leurs rives sont parsemées de nombreux petits tells couverts de tessons d'époques diverses, surtout islamiques. Une tradition bédouine prétend que les installations agricoles auxquelles ces tells correspondent auraient été ruinés par la conquête turque qui sonna le glas de la prospérité des sédentaires.

Le Ṭaff oriental (canal II de la carte Van Liere-Lauffray) est d'un intérêt moindre. Il se dirige vers le sud sans beaucoup s'écarter du fleuve en raison de la proximité de contreforts montagneux. On a prétendu qu'il se prolongeait jusqu'à Marqada. En réalité il rejoint les abords du fleuve au nord-ouest du djabal Djabisa.

3. *Nahr Sarrouat* (rive droite), parfois appelé également Ṭaff (canal III de la carte Van Liere-Lauffray).

Il prend naissance à proximité nord du tell Cheddada, longe pendant plusieurs kilomètres le cours du Khabour, puis s'en éloigne de 4 à 10 km.

4. *Les Nahr Marqada* (rives droite et gauche).

Les vestiges d'un pont-barrage marquent le départ des deux canaux, un sur chaque rive. Celui de la rive gauche ressemble au Ṭaff oriental. Comme lui il s'éloigne peu du fleuve, au plus 7 à 8 km; parfois il longe sa berge. Il disparaît entre le tell Chaykh Aḥmad et le tell Madjdal, puis reparait en aval d'une nouvelle prise d'eau, se prolonge sur plus de 20 km et se termine à Namliya, 6 km au sud de tell Soūwar⁴⁰.

Le nahr Marqada de la rive droite a toutes les caractéristiques du Sarrouat qu'il semble prolonger et avec lequel il est souvent confondu. Il suit les contours des hauteurs situées à l'ouest se rapprochant et s'éloignant de la vallée.

37. Une partie de leur tracé figure sur les cartes d'État Major de l'époque du mandat. Le rapport du lieutenant Pichon décrit leur état en 1922.

38. *Annales archéologiques de Syrie*, t. IV, V, 1954-55, p. 147, carte archéologique du mohafazat de Hassetché.

39. Tell Adjadja de la carte d'État Major et SARRE et HERZFELD, *Reise*, p. 184. Le plus vaste tell du Bas-Khabour au centre d'une très riche région agricole, occupé sans interruption depuis le second millénaire jusqu'à l'époque islamique.

40. POIDEBARD, *Traces*, p. 133-135, pl. CIX.

5. *Nahr al-Djoum* ou *Nahr al-Hama* (rive droite).

Prise d'eau au nord du tell Şouwar⁴¹.

Le canal commence par suivre le Khabour à la limite ouest des cultures; puis s'en éloigne en direction de l'Euphrate. Sur la carte de Sarre et Herzfeld, une partie de son tracé est indiqué, mais avec une prise d'eau en aval de Şouwar. Ce tracé, lors de notre mission de novembre 1944, était jalonné d'une file de flaques d'eau à la suite d'une pluie. Il alimentait les terres agricoles de *Circesium*.

6. *Le canal Dawwarîn* (rive gauche).

Cet immense canal créé par Hamourapi est sans doute le plus fameux de toute la Mésopotamie. Sa prise d'eau se trouvait probablement à proximité du tell Secher, dont l'étymologie viendrait de Σαχάρη la digue⁴², non loin du tell Mandal qui correspondrait, selon Thureau Danguin, à *Dur Ischarlim*. Ce tell fut réoccupé à l'époque byzantine, mais à cette époque le canal, qui se prolongeait loin en territoire perse, ne devait plus être en eau que sur une très courte longueur⁴³.

41. Plan dans SARRE et HERZFELD, *op. cit.*

42. Le papyrus 101 de *Doura Europos* (*Preliminary Report of the 7th and 8th Seasons*) est un contrat de vente d'une parcelle de terrain plantée d'arbres fruitiers sise à Sachar. Elle est acquise par un vétéran de la 3^e cohorte qui avait dans cette ville ses quartiers d'hiver.

43. *Supra*, p. 51.

CHAPITRE IV

LE «KHANOUQA» ET LE SITE DE ZENOBIA

«Halabiyé fut, dès la fin du III^e siècle, une ville de garnison romaine. Restaurée au VI^e siècle par l'empereur Justinien, elle constitua avec Zelebiyé, située sur la rive gauche de l'Euphrate, un verrou barrant la vallée dans un de ses passages les plus resserrés.»

M. DUNAND, *De l'Amanus au Sinaï*, p. 100.

L'accident orographique nommé al-Khanouqa («l'Étrangleur») a été signalé ci-dessus. On retrouve ce toponyme pour désigner un rétrécissement de la vallée du Tigre près d'Assour¹. Sur le cours de l'Euphrate, il correspond à une étroite faille empruntée par le fleuve pour franchir la formation géologique volcanique qui coupe son cheminement. Elle est située à mi-distance des confluent du Balikh et du Khabour, en un point où l'extrémité orientale du djabal Bichri rejoint la vallée, à 90 km de Raqqa et 185 de Palmyre à vol d'oiseau.

En 1951, dans un article auquel il convient de se reporter, intitulé «Al Khanouqa, préliminaires géographiques à la publication des fouilles faites à Zenobia par le Service des Antiquités de Syrie»², j'ai donné une description de cette formation géologique, précisé les renseignements donnés antérieurement par les récits des voyageurs et discuté leurs tentatives d'identification des nombreux sites archéologiques qui se trouvent à l'entrée et à la sortie des gorges. De nouveaux compléments et des rectifications doivent être apportés à ce dossier.

LA CONFIGURATION DU SITE (fig. 3 et pl. I et II)

Une coulée basaltique quaternaire de 5 à 6 m d'épaisseur recouvre et protège de l'érosion une formation gypseuse dans laquelle alternent des bancs d'un beau gypse

1. Signalé par Herzfeld en aval d'Assour à la hauteur du djabal Makhoul.

2. LAUFREY, *Annales archéologiques de Syrie*, I, 1951, p. 41-58.

cristallin très homogène et des strates plus minces de marne verdâtre. L'Euphrate, qui, depuis *Barbalissos*, suit une direction générale du nord-ouest au sud-est serpentant dans des alluvions limoneuses en méandres changeants, s'est heurté à cette formation résistante. Il est parvenu à la franchir en s'insinuant dans une fracture de la table basaltique en un point où celle-ci est large de seulement une douzaine de km. Cette faille orientée nord-sud a contraint le fleuve à changer de direction. Il a creusé son lit dans le gypse sous-jacent, créant de hautes falaises atteignant plus de 50 m. Le contraste entre leur blancheur scintillante et le noir basalte qui les coiffe ajoute à la grandeur sauvage du site une étrange coloration. Au pied des pentes, des blocs qui se détachent des lèvres de la table roulent jusqu'aux berges du fleuve³.

L'entrée des gorges est un goulet d'étranglement d'à peine 100 m de largeur. Il canalise le courant et l'accélère en tourbillons dangereux pendant les crues. Au milieu de la passe, 5 km en aval, les falaises s'éloignent un peu du fleuve, ménageant une petite plaine longue de 3 km appelée as-Sâha par les nomades du voisinage. Sa plus grande largeur atteint 2 km y compris le lit de l'Euphrate⁴.

Au nord de la petite plaine, sur la rive droite, une fissure du plateau basaltique perpendiculaire au fleuve a été approfondie en cañon par les eaux de ruissellement des rares pluies d'hiver. A son débouché sur la plaine, se dresse un piton isolé détaché de la falaise à laquelle il n'est rattaché que par un ensellement très bas. Les eaux ont creusé de part et d'autre deux lits divergents qui descendent jusqu'à l'Euphrate en suivant un tracé qui fut peut-être celui d'anciens fossés creusés devant les remparts de *Zenobia*. Cette configuration en forme de delta fut choisie pour édifier la ville et c'est elle qui a commandé le tracé de l'enceinte en forme de triangle (fig. 4).

Au sud, la plaine d'as-Sâhâ se resserre. Les falaises à nouveau se rapprochent des berges. Dans l'antiquité, la sortie du Khanouqa devait être presque aussi étroite que le goulet d'entrée, mais depuis lors une large tranche de la falaise de la rive gauche, affouillée par le courant, s'est effondrée entraînant dans sa chute plus de la moitié des ruines de la ville byzantine portant le nom actuel de Zalabiyya. Construite sur le plateau, elle dominait et contrôlait la sortie du Khanouqa. Un guetteur pouvait du haut de ses remparts surveiller en direction du territoire perse la steppe laissée aux nomades et le long du fleuve, la large bande cultivable par irrigation.

En aval du Khanouqa, l'Euphrate reprend son allure vagabonde, changeant de lit et créant des îles. Un bras, mort à présent et comblé, était en eau lors du passage de Sarre et de Herzfeld. Il est reporté sur la carte de la figure 3.

Les deux ville sœurs de Ḥalabiyya et de Zalabiyya verrouillaient le défilé. Des signaux

3. *Ibid.*, p. 47. Sous le rebord de la table basaltique, j'ai dégagé deux coups de poing paléolithiques. La coulée volcanique et l'affouillement de la vallée par le fleuve sont portérieures; les géologues l'admettent.

4. Elle est actuellement irriguée par des stations de pompage qui ont remplacé les anciennes norias.

pouvaient s'échanger de l'une à l'autre. L'une en Osrohoène, l'autre en Euphratésie, elles se complétaient. Des légendes tardives prétendent qu'elles étaient reliées, les unes disent par un pont, les autres par un souterrain⁵.

SITES ET VESTIGES ARCHÉOLOGIQUES DE LA RIVE DROITE

(d'aval en amont, de Tibni à Raqqa, itinéraire suivi par Sarre et Herzfeld et par Musil. Divers toponymes qu'ils donnent n'étant plus utilisés sont difficiles à localiser).

Qoubr Tibni

A 4 km au sud du débouché du Khanouqa sur la plaine, se dresse un vaste tell, le Qoubr Tibni, où Poidebard localise le camp retranché de *Mambri* construit par Dioclétien et restauré par Justinien selon Procope⁶. Son enceinte était en briques de terre crue. On distingue d'avion son tracé rectangulaire au pied du tell qui le domine. Au sol, la surface est parsemée de tessons de poterie islamique. Les habitants de la région, en 1945, venaient chercher sur le tell de grandes pierres qu'ils transportaient sur les tombes de leur cimetière. Chapot plaçait *Dabausa* ou *Mambri* plus au sud à Tabous, mais la distance de ce site à *Zenobia* est trop grande et ne correspond pas à celle indiquée par Procope⁷. L'identification de Poidebard est plus crédible.

Tour byzantine à la sortie du Khanouqa

Le soubassement de cette tour, signalée par Sarre et Herzfeld, existait encore en 1945. Je n'ai pu le retrouver en 1980. Il se trouvait en bordure de l'étroit chemin passant entre la berge et le pied de la falaise. L'élargissement de ce chemin a dû entraîner sa destruction. De plan rectangulaire (6 m sur 7), il était construit en beaux blocs de gypse bien appareillés dont la taille et les dimensions étaient semblables à celles observées dans les remparts de *Zenobia*. Il n'existait aucune ouverture dans les parties conservées. L'accès devait se faire par la face ouest, côté de la falaise, contre laquelle subsistaient quelques blocs d'un mur dont la tour était l'extrémité. Ce mur était peut-être la prolongation d'un autre mur de plusieurs kilomètres de longueur, visible sur le sommet du plateau (*infra*, p. 70).

Une tradition locale prétend que cette tour servait de point d'ancrage à une chaîne traversant le fleuve pour empêcher les bateaux de pénétrer dans le Khanouqa. Elle

5. Sur l'origine de ces légendes, *infra*, p. 80 et 81, note 36.

6. Au lieu dit Qoubr Tibni, il existe deux tells distants d'environ 500 m; l'un est couvert de tombes arabes; l'autre signalé par MUSIL, *op. cit.*, p. 332 sous le nom d'al-Chaykh Moubarak, serait *Mambri* selon Poidebard. La construction rectangulaire qu'il signale me paraît vue d'avion (vol du 5 mai 1945) un peu petite pour être un *castrum*.

7. Procope donne une distance de 7 milles romains. CHAPOT, *Frontière*, p. 293 et fig. 10.

pourrait être plutôt le souvenir d'un bac à traîlle reliant les deux rives, jonction plus admissible que le soi-disant sous-terrain de l'autre légende ci-dessus rapportée.

L'emplacement de la tour était un excellent point de guet. On aperçoit, d'une part, sur l'autre rive au nord-est les ruines de Zalabiyya et au sud-est le caracol Kasra construit sur les restes d'une forteresse de plan pentagonal (identifiée par Poidebard avec *Allan*)⁸; d'autre part, sur la rive droite vers le sud, *Mambri* et, à l'horizon, les hauteurs de Tabous qui portent des tours funéraires ressemblant à celles des nécropoles de Ḥalabiyya⁹.

Nécropoles et faubourg sud de Zenobia (fig. 4)

A environ 3 km au nord de la tour de défense qui vient d'être décrite, on rencontre au pied de la falaise une grande tour funéraire (t. 120 de mon inventaire). Sarre et Herzfeld en ont fait une description sommaire. Elle s'élève dans un enclos où nous avons mis au jour les fondations d'une chapelle et des sarcophages.

Cette tour est la plus importante et la plus méridionale d'un ensemble de monuments funéraires de même type (t. 102, t. 115, t. 122; voir la figure 4). Cette nécropole sera étudiée dans le tome II.

Des vestiges d'un mur rectiligne barrant la plaine à un km au nord de la tour 120 étaient visibles en 1945. Une suite de sondages a permis de le suivre sur une longueur de 300 m environ. Il part du pied de la falaise, où il s'accroche à l'angle sud-est de la tour funéraire 115, et va se perdre dans le limon de la plaine en direction de l'Euphrate. Il est construit en blocs de basalte et sa face extérieure sud est renforcée par de petits contreforts régulièrement espacés.

Ce mur, ouvrage défensif avancé de la *Zenobia* du VI^e siècle, était un simple écran protégeant des incursions des nomades pillards un faubourg de modestes habitations construites à l'extérieur de l'enceinte de la ville. Ce faubourg s'est développé dans la partie nord de la nécropole sud qui donc est antérieure. Onze groupes de constructions ont été localisés sans que nous ayons eu le temps d'en faire des relevés détaillés. En cas de danger, les habitants pouvaient se replier facilement *intra-muros* par les portes II et I.

8. POIDEBARD, *Trace*, p. 89 et sq., pl. LXXXV. *infra*, p. 76.

9. SACHAU, *Reise*, p. 267 sq., avait proposé, en raison d'une ressemblance illusoire des noms, de reconnaître dans Tabous la *Dabausa* de Ptolémée (V, 17, 7). STRECK, *Pauly Wis.*, sup. s.v. Cette identification est à écarter; *Dabausa* n'était pas sur l'Euphrate.

CHAPOT, *Frontière*, p. 293, voulait localiser *Mambri* à Tabous. Poidebard y reconnaît un camp romain. Cette forteresse puissante de plan sensiblement rectangulaire (200 m sur 40 m) est construite sur une falaise dominant la plaine d'une cinquantaine de mètres. L'accès se fait par un vallon qui contourne presque complètement le site le protégeant à l'opposé de la falaise. Deux tours d'angle sont conservées. Les maçonneries sont faites d'un blocage banché dont les parements ont été enduits au plâtre après décoffrage. Cette technique, utilisée également dans les tours funéraires *extra-muros* comme dans celles de *Zenobia*, est palmyrénienne; cf. TOLL, *The Necropolis of Halebie-Zenobia*, p. 15.

Nécropole nord (fig. 4)

Après avoir atteint le site grandiose de *Zenobia* et traversé les ruines de la porte II à la porte VI en suivant le tracé de l'ancien *cardo maximus*, laissant à gauche les deux églises et à droite les thermes que nous avons dégagés (voir le tome II), on pénètre dans une seconde nécropole plus importante que la précédente par le nombre des monuments funéraires que nous avons répertoriés :

- 16 hypogées taillés dans la paroi de gypse. Certains, en bon état de conservation, ont des peintures pariétales.
- 25 tours funéraires (15 ont une partie de leurs superstructures encore debout).

L'une de ces tours a été étudiée sommairement par Toll de l'expédition américaine de *Doura-Europos* au cours d'une courte mission¹⁰. Nous avons retrouvé dans une salle du premier étage de cette même tour la collection de tissus publiés par Pfister¹¹.

Ces tours paraissent avoir joué pendant les combats un rôle défensif comme poste d'observation et comme refuge. Les tissus mis au jour étaient des vêtements complets associés à des souliers et à des squelettes, dont un grand nombre d'enfants apparemment massacrés sur place.

Au nord des tours 4 (tour N de Herzfeld, I de Toll), 5 et 6 se trouvent trois petits *tumuli* que nous n'avons pas fouillés; puis commence la partie la plus étroite du Khanouqa, longue de 4,500 km.

Tell *Qsoubi* (ou *Qasoubiya*) et le *darb al-Wawi* (fig. 2 et 3)

Avant de pénétrer dans le Khanouqa, l'Euphrate fait une grande boucle vers le nord-nord-est dans une plaine où il a changé plusieurs fois de cours. Elle conserve le tracé d'un ancien lit sous forme d'une suite de bas-fonds marécageux. Actuellement, en amont de la boucle, il longe les pentes du plateau basaltique au pied duquel se trouvent les ruines de *Qsoubi*¹². Un éperon avançant du pied de la falaise vers le fleuve porte un tell oblong d'une douzaine de mètres de hauteur dont le pourtour a dû être fortifié. D'avion (vol du 5 mars 1945), il semble qu'il y ait une tour demi-ronde vers l'est. Au sol, en surface, des tessons arabes. A l'extérieur de l'enceinte, quelques arases de maisons.

La piste contourne l'éperon et prend le nom quelques kilomètres plus loin de *Darb al-Wawi*, en souvenir d'une époque récente où des taillis denses abritaient des tanières de chacals. Il subsistait en 1945 des boqueteaux vestiges de la forêt décrite en ces lieux par Sachau¹³. On aperçoit les ruines d'une forteresse sur la falaise dominant la zone boisée au

10. TOLL, *ibid.*

11. PFISTER, *Textiles de Halabiye, loc. cit.*

12. Signalé par SARRE et HERZFELD, *Reise*, pl. I, et par MUSIL, *Mid. Eu.*, p. 186.

13. SACHAU, *Reise*, p. 254; POIDEBARD, *Trace*, p. 86.

sud de Maʿadan al-Atiq. A l'ouest de ce lieu-dit s'élève un petit tell signalé par Sarre et Herzfeld en bordure d'un ancien méandre asséché de l'Euphrate. Un chemin qui rejoint la rive conduit à un gué utilisable en période d'étiage. En aval également en bordure de la falaise, se voient plusieurs autres points fortifiés: au sud d'Abou Aḥmad, les ruines de Djazla; à proximité ouest de Sabkha, celles de Nkheyla photographiées par Poidebard; au sud de Akercha, celles de Saffin signalées par Herzfeld, à ne pas confondre avec le Siffin situé en amont près d'Abou Ḥrêra. Les gués qui existent à proximité de ces sites étaient dans l'antiquité à des endroits différents puisque le lit du fleuve change constamment de place. Un seul n'a pas pu varier, car il correspond à un seuil rocheux face au tell Chaykh Ass'ad à quelques kilomètres en aval de Raqqa. Hamelin a proposé d'y localiser le Thapsaque de Ptolémée. Les longitudes données par certains manuscrits correspondraient à cet emplacement¹⁴.

Le plateau basaltique et les défenses avancées de Zenobia (fig. 3)

Le plateau qui domine le flanc ouest du Khanouqa a une altitude moyenne de 350 m avec un point culminant au nord, le Ṣadr al-Mahareb (376 m). Plus au sud, au centre du plateau un petit cône, al-Qlayb, passe pour être un ancien volcan.

D'assez nombreux témoignages subsistent d'une occupation du sol: au nord, un piège à gazelle; au centre et surtout au sud près de Ras Tibni, de nombreux *tumuli*; partout on récolte en surface de l'outillage néolithique. Pour notre propos, deux vestiges sont importants:

a) Les traces très nettes d'un long mur, sous la forme d'un bourrelet en moellons de basalte; il coupe le plateau du nord au sud en ligne droite. Sa largeur est d'environ deux mètres. Par place, il a encore un mètre de hauteur. D'avion, j'ai pu le repérer sur une longueur de plus de 6 km. Au sol, il se perd près du cône volcanique, mais il est probable, à voir sa direction, qu'il se prolongeait, comme il est indiqué en ligne pointillée sur la figure 3, jusqu'à la tour contrôlant la sortie du Khanouqa (*supra*, p. 68). Au nord, il prend naissance au sommet d'un ravinement descendant vers le tell Qsoubi. Ce mur constituait pour les cultivateurs de *Zenobia* une protection contre les razzias des nomades. En effet, quelques légères dépressions du plateau, où l'humidité se concentre sans pouvoir perfer dans le sous-sol imperméable, contiennent une terre très fertile. Cette construction peut remonter à l'époque palmyrénienne¹⁵.

b) Une aire sensiblement rectangulaire de 100 m environ de longueur, bien visible sur

14. Sur Nkheyla, POIDEBARD, *Traces*, pl. LXXXI, vue aérienne verticale; MOUTERDE et POIDEBARD, *Le limes de Chalchis*, pl. LXXVII, vue aérienne oblique et p. 129. Entre Nkheyla et Darb al-Wawî, nous avons repéré cinq gués utilisables à l'étiage. Sur Saffin et les sites en amont, voir SARRE et HERZFELD. Sur Thapsaque, *infra*, p. 54, note 9 et 76-77.

15. Comparer avec la première enceinte de Palmyre incluant les jardins et cultures au sud de la ville. PROCOPE, *De aedificiis*, 2, IX, note que les nomades arabes « sont par nature incapables de monter à l'assaut d'une fortification. Un simple mur de terre suffit à les tenir en respect ».

les clichés aériens (fig. 4 et pl. Ia), a été reconnue en bordure du plateau dominant *Zenobia* au sud-ouest. Sur le plan d'ensemble, elle porte le n° 101. Il semble qu'en son centre il y ait eu une construction. Nous n'avons pas eu le temps de l'étudier.

Procope parle de travaux de protection *extra-muros* entrepris par Justinien en complément de la réfection des remparts. Il pourrait s'agir de réparations au long mur et de cet aménagement.

SITES ET VESTIGES DE LA RIVE GAUCHE DE RAQQA AU SUD DU KHANOUQA (d'amont en aval; itinéraire de G. Bell) (fig. 2 et 3).

Plus au moins en vis-à-vis des sites qui viennent d'être signalés sur la rive droite, on rencontre sur la rive gauche une suite de ruines. Elles n'ont pas toutes été signalées. Il convient donc de reprendre les propositions de localisation des sites antiques mentionnés par les auteurs anciens. Des notes prises en 1944-45 avant le développement des cultures, alors qu'elles étaient mieux conservées, les décrivent comme suit.

Tell Markhada

Le premier site antique important que nous avons rencontré en venant de Raqqa-*Nicephorium* se trouve à proximité de l'Euphrate au S.-E. du village de Raqqa al-*Hamra* dont les maisons sont en partie construites en briques provenant des ruines voisines. Un mur d'enceinte y est encore apparent sur une centaine de mètres. Des bastions demi-circulaires lui sont adossés. La maçonnerie est composée d'une alternance de trois lits de briques et de couches de béton, type de mur que nous retrouvons dans les sites suivants.

Hamelin propose d'identifier ce tell avec la *Magouda* de Ptolémée. C'est une possibilité. Les coordonnées données à cette localité par le géographe, très voisines de celles qu'il attribue à *Nicéporium*, correspondent à la distance des deux sites.

Tell Djaïda

En aval de Markhada à proximité de l'actuel confluent du Balikh, dans une boucle de l'Euphrate et à peu près en face de Saffin sur la rive droite, s'élève le grand tell Djaïda que G. Bell n'a pas dû voir. Il est très étendu et, d'après sa distance de Raqqa, il pourrait être la *Galabatha* d'Isidore de Charax (voir *infra*, p. 78).

Ruines de Dj. Khabour

A environ 22 km plus en aval, dans une autre boucle de l'Euphrate près d'un ancien méandre du fleuve, on rencontre un autre vaste tell signalé par G. Bell, le tell Abou Sa'ïd. Probablement préhellénique, il est en partie couvert de tombes et porte des ruines de constructions. Aux environs plusieurs installations agricoles portent le même toponyme

Djaïda, suivi d'un second nom qui les distingue. L'une située un peu au sud du village Abou Sa'ïd porte le nom de Djaïda-Khabour. Il est voisin d'une vaste ère rectangulaire dominant la plaine de plusieurs mètres. Un point géodésique a été établi à son angle sud-ouest sur un tertre haut de 2 m. Sa partie sud, couverte de tombes arabes sur lesquelles on voit des fragments provenant de maçonneries antiques, est bordée par les restes d'un mur d'enceinte avec des bastions demi-ronds et, côté interne, les arases d'une chambre lui sont adossées (observations remontant à 1944).

Bien probablement le toponyme Khabour — à ne pas confondre avec la rivière de même nom le *Chaboras* — est une survivance du nom de la ville de *Chabora* d'Isidore de Charax. Nous en discuterons plus loin.

G. Bell, sans avoir eu connaissance de ce toponyme Khabour, place *Chabora* dans ce secteur sans donner d'argument. Elle n'a pas convaincu Dussaud.

*Tell Abou Khmeyda*¹⁶

Sur la rive opposée à la petite plaine de Qsoubi, face au Darb al-Wawi, s'étend une zone marécageuse jusqu'à un ancien lit de l'Euphrate, le Sarat al-Sakaat, qui devait encore être en eau lors du passage de Sarre et Herzfeld (voir leur carte). Cette zone était alors une grande île. Dans la partie ouest de cette ancienne île, face à Ma'dan al-Atiq près du point de divergence des deux bras du fleuve, se place le site de Khmeyda visité par G. Bell (peut-être le lieu appelé Khan sur la carte de Kiepert). La voyageuse anglaise y a vu les restes d'une localité qui fut assez importante, nombreux affleurements de murs arasés en pierre de taille ou en briques cuites, un sarcophage. Elle identifie ce site avec la royale *Thelda* de Ptolémée, la *Thellada* d'Isidore de Charax; ce que Dussaud n'admet pas puisqu'il place *Thelda* à Zalabiyya, à tort semble-t-il (*infra*, p. 78).

*Qoubr Abou al-Atiq*¹⁷ (fig. 3).

A proximité et au nord de l'ancien lit de l'Euphrate, G. Bell signale quelques sites mineurs et note qu'au-delà s'étend une steppe semi-désertique avec de rares points d'eau.

Près de l'entrée des gorges du Khanouqa, non loin de l'endroit où l'ancien lit du fleuve rejoignait son cours actuel, se trouvent les ruines d'une agglomération importante qui a fait l'objet de nombreuses hypothèses et de confusions toponymiques semble-t-il. Les nomades actuellement la désignent sous le nom d'Abou al-Atiq. Les décombres couvrent une hauteur rocheuse adossée au pied des pentes du Ḥama'd et encadrée par deux torrents desséchés, les Wadis Ch'ab et al-Malah. La carte de Sarre et Herzfeld donne le nom d'Abou al-Atiq à un autre site à l'intérieur du Khanouqa, dans une région où je

16. SACHAU, *ibid.*, p. 254; BELL, *A.A.*, p. 65 et 111, 112; PTOLÉMÉE, V, 17, 5; ISIDORE DE CHARAX, *Mantiones Parthicae*, traduction MÜLLER, *Geographici Graeci Minores*, I, p. 247.

17. SACHAU, *ibid.*, p. 255-257; BELL, *A.A.*, p. 66. CHAPOT, *Frontière*, 293, fig. 10.

n'ai vu que d'infimes vestiges d'occupation. Par contre, à l'emplacement des grandes ruines que nous avons parcourues, la même carte mentionne un site de même nom que le défilé, Khanouqa. Les bédouins que j'ai interrogés ignorent cette désignation. Ils réservent l'expression à l'étranglement de la vallée. Il est probable que les voyageurs allemands (si la toponymie n'a pas varié depuis leur passage), ont transféré le nom du défilé aux ruines proches de Qoubr Abou al-^cAtiq qu'il est évidemment tentant d'identifier avec l'Ἀνωῦκας de Procope restaurée par Justinien. Une confirmation de cette hypothèse serait la mention que font divers géographes arabes du x^e siècle d'une ville appelée Khanouqa à mi-distance de Raqqa et de *Circesium*. Selon Moritz, l'*Annoucas* byzantine et la Khanouqa arabe seraient la même ville, ce que G. Bell et R. Dussaud admettent¹⁸.

Pour que l'identification d'Abou al-^cAtiq avec l'*Annoucas* du vi^e siècle puisse être acceptée, il faudrait qu'il subsiste dans le champ de ruines au moins quelques traces d'une enceinte de même type que celle de *Zenobia*. Ce n'est pas le cas. On ne voit que des fondations de maisons en moellons de basalte, quelques murs en gypse et briques qui ne permettent pas de restituer un plan d'enceinte à bastions régulièrement espacés. Sur le sol, lavé presque partout jusqu'au roc, nous n'avons pas vu d'objets qui puissent avec certitude être datés antérieurement à l'époque arabe. Le problème sera débattu *infra*, p. 80).

Vestiges de Khmala et de Woudja Abou Chams (fig. 3)

Sur une avancée du plateau basaltique dominant l'entrée de la passe du Khanouqa, au lieu-dit al-Djasra, se dressait en 1945 un signal topographique. On voit à Khmala, 1 200 m au sud de ce signal, les arasements de murs d'habitations en basalte. D'autres vestiges de même aspect se trouvaient un peu en aval à Woudja Abou Chams¹⁹.

Poursuivant le chemin qui longe le bord de la falaise, on domine une étroite bande cultivée qui fait face à la plaine as-Sâha de la rive droite; puis à nouveau les falaises se rapprochent; la vallée se resserre. Le courant vient affouiller le pied des escarpements et des pans entiers de falaise tombent dans le fleuve. Sur son sommet se dressent les ruines de la ville de Zalabiyya (pl. II, c, vue d'avion verticale).

Zalabiyya (dite aussi Qsour al-Banat) et le canal al-Masrân²⁰ (pl. II)

A la sortie du Khanouqa, une languette de la table basaltique avance dans la plaine

18. PROCOPE, *De Aedif.*, II, 6-8; STRECK, «Pauly-Wissowa», *Real Encyclopädie*, t. II, I, s.v. *Annukas*, et Supplementband, I, 1903, s.v.; MORITZ, *Zur ant. Topogr. der Palmyrene* (Abhdl. Akad. Berlin 1889), p. 39; DUSSAUD, *Topog.*, p. 466 (voir *infra*, p. 80-81, la critique de sa thèse qui, en 1951, m'avait convaincu).

19. LAUFFRAY, *El-Khanouqa*, pl. II; sur cette carte du Khanouqa, j'ai placé au milieu de la passe un second lieu-dit Abou al-^cAtiq. Il s'agit de vagues murs que les bédouins désignent de ce nom. Fréquemment, nomades et sédentaires utilisent des toponymes différents pour un même site ou attribuent le même à des lieux distincts. Cela explique certaines contradictions dans les récits des voyageurs.

20. SACHAU, *Reise*, p. 258-260, donne un plan sur lequel il semble que la partie subsistante était plus

en direction du sud. Elle est reliée au plateau par un étroit pédoncule en dos d'âne où partent deux vallons opposés qu'empreinte la piste Roberto construite par les méharistes pendant le mandat français. L'un des vallons se dirige vers le fleuve; il longe le site de Zalabiyya et ses dépendances *extra-muros*. L'autre descend vers le sud en direction de Deir-ez-Zor.

La plus grande partie de la ville de Zalabiyya s'est écroulée dans le fleuve avec la falaise qui la portait (pl. IIb). Il est impossible d'apprécier son étendue primitive. Il n'en subsiste qu'une étroite bande comprise entre le bord de la falaise et le front oriental d'une puissante enceinte. Demeurée debout jusqu'à une date récente, elle vient d'être exploitée en carrière et en partie détruite. Voici la description que j'en avais faite en 1945:

«Le mur suit le pourtour d'une plate-forme naturelle dont les pentes actuellement ravinées ont peut-être été régularisées. Cette enceinte ressemble à celle de Ḥalabiyya-Zenobia. Six bastions rectangulaires sont conservés: deux encadrent la porte de la ville (pl. IIc); une tour d'angle de plan carré relie le rempart sud au rempart est; celui-ci a trois bastions intermédiaires. Les événements de 1945 nous ont empêché de venir en faire des relevés. Sarre et Herzfeld ont donné un croquis de la tour d'angle en plan et en coupe. Elle comprend deux étages voûtés et l'amorce d'un troisième. Les murs sont en grand appareil de gypse. Leur largeur est d'environ 2,20 m. Les courtines ont une largeur de 2,50 m (?). Leurs parements appareillés servent de coffrage à un libage intérieur de moellons et de mortier. Cette même technique se retrouve à Ḥalabiyya.»

A l'intérieur de l'enceinte, des affleurements de murs mériteraient un dégagement. A l'extérieur, s'étend un important faubourg, plus vaste que celui que nous avons reconnu à Ḥalabiyya. Sur les clichés aériens, on distingue une carrière et plusieurs groupes de constructions réparties dans le vallon nord et sur les pentes qui le dominent. Un croquis établi par Hamelin d'après des notes prises au cours d'un vol accompli le 8 mai 1945 donne un schéma de la répartition de ces bâtiments. On remarquera des habitations avec cour intérieure et deux ensembles plus importants dont le plan et la distribution des chambres ressemblent à celles d'un khan (pl. II d).

A l'Orient, au sommet du vallon et en bordure du pédoncule par où passe la piste, un groupe de constructions paraissent avoir eu un rôle défensif. Elles contrôlaient le passage. D'une sorte de bastion rectangulaire part un long mur en pierres sèches. Il descend dans la plaine en direction du sud-est. Équivalent du mur qui, sur l'autre rive, protégeait les arrières de *Zenobia* (*supra*, p. 67 et 70), il mettait à l'abri des escarmouches le grand canal

importante que lors du passage de Herzfeld; SARRE et HERZFELD, *Reise*, II, p. 373 sq., fig. 361, III, pl. LXXXVI à LXXXVIII; BELL, *A.A.*, p. 67; MUSIL, *Mid. Eup.*, p. 183, 211, 333; DUSSAUD, *Topog.*, p. 466; CHAPOT, *Frontière*, p. 293; POIDEBARD, *Traces*, p. 89 sq., pl. LXXXIII et LXXXIV. Depuis le passage de ces auteurs à Zalabiyya et ma dernière visite du site, les remparts que j'avais contribué à sauvegarder en tant qu'inspecteur des antiquités ont été en partie détruits. Les pierres de taille ont été concassées pour établir le ballast d'une voie ferrée.

al-Masrân, le «el-Medschri» de Chesney²¹, probablement le canal de Sémiramis d'Isidore le Charax, et les terres cultivées qu'il irriguait²².

La prise d'eau de ce canal se trouve à environ 300 m en aval du mur sud de Zalabiyya. On a vu dans le chapitre III qu'actuellement l'eau ne peut plus y pénétrer en période d'étiage et qu'une digue, dont il subsiste des blocs de basalte dans le lit du fleuve, devait élever le plan d'eau dans l'antiquité²³. Un chemin descend à flanc de falaise depuis les ruines de la ville jusqu'au point de départ du canal. Celui-ci, rappelons-le, longe de près le pied de la falaise dominée par le plateau basaltique; puis, après avoir contourné un mamelon isolé en s'éloignant du fleuve, prend la direction du sud sous la protection du long mur en pierre sèche qui lui est parallèle. Ce dispositif jouait certainement un rôle dans le système défensif de la ville et des terres cultivables qu'il alimentait. Le canal demeure visible au sol sur plus de deux km et, d'avion, semble se prolonger au moins jusqu'aux abords de caracol Kasra. La carte de Kiepert le fait rejoindre le Khabour en ligne droite en accord avec une tradition locale. S'il est bien le canal de Sémiramis, il faut localiser dans le voisinage, selon Isidore de Charax, un palais de Darius, un temple d'Artémis et la ville de *Basileia*.

Sites en aval de Zalabiyya dans la plaine irriguée par le canal (fig. 3).

A la sortie du Khanouqa, le cours de l'Euphrate a plusieurs fois changé de lit, s'éloignant ou se rapprochant des sites alimentés par le canal.

Le grand tell Abou Fahd que l'on rencontre à mi-chemin entre Zalabiyya et caracol Kasra est actuellement (en 1945) à 2 km du fleuve. Il dépend du village de Harmouchiya et correspond très probablement au site mentionné par Herzfeld sous le nom d'Abou «Mutshiyah» placé sur sa carte en face de Tibni. P. Hamelin, qui l'a survolé puis visité au sol, a noté une enceinte de plan polygonal (murs de terre de 3 m d'épaisseur avec parement de pierre); au centre, un mamelonnement recouvert d'un amoncellement de blocs de basalte; à l'extrémité orientale de l'enceinte sur une hauteur, une citadelle de plan circulaire; enfin à l'extérieur de l'enceinte sur un petit mamelonnement, les ruines d'une tour carrée d'environ 10 m de côté dont les murs construits en appareil grossier sont épais de 1,70 m. En surface, tessons romains et arabes (poterie vernissée), Hamelin attire l'attention sur la ressemblance de ce site avec le site de Qsoubi au nord du Khanouqa sur la rive droite (*supra*, p. 69).

Le site décrit plus en aval par G. Bell sous le nom de «Umm Rejeibah», où elle a été

21. CHESNEY, *op. cit.*, a dès 1851 signalé ce grand canal et l'a porté sur sa carte. Celle de Kiepert le prolonge presque jusqu'au Khabour; MUSIL, *Mid. Eup.*, p. 332.

22. ISIDORE DE CHARAX, *loc. cit.*

23. Des sondages ont permis de suivre la digue sur presque les trois quarts de la largeur du fleuve. Les bateliers se plaignaient de la gêne qu'elle constituait. A l'étiage les bateaux s'y échouaient.

accueillie par les soldats d'un poste militaire délabré, doit être l'actuel caracol al-Kasra. La description donnée par la voyageuse anglaise et l'aspect des lieux de Kasra correspondent: un mamelonnement domine la plaine de 15 à 20 m. Il constitue une position stratégique privilégiée par l'étendue des observations qu'elle permet dans toutes les directions. A l'ouest, le relief a été rongé par un ancien cours de l'Euphrate. Une enceinte de tracé polygonal bordée par un fossé est interrompue par la falaise que le fleuve a créée (voir la photographie aérienne donnée par Poidebard dans *La trace de Rome*). A l'intérieur, nombreux arasements de constructions. G. Bell signale à l'extrémité nord une salle ronde avec pavement de mosaïque blanche. Dans ce même secteur les gendarmes du caracol extrayaient en 1945 de grandes pierres de taille en gypse, bien taillées sur les six faces. Ils les concassaient pour empierrer le sol de leurs écuries. Le bâtiment dont elles provenaient devait être important et de construction soignée. On rencontrait aussi dans ce secteur des briques cuites romaines.

G. Bell et à sa suite Poidebard identifient Kasra avec *Allan des Mantiones Particae* d'Isidore de Charax. Le tracé polygonal des remparts serait une disposition parthe. La question sera évoquée ci-dessous²⁴.

CRITIQUE DE L'IDENTIFICATION DE QUELQUES SITES ARCHÉOLOGIQUES PROCHES DE ZENOBIA AVEC DES TOPONYMES CITÉS PAR DES GÉOGRAPHES ET DES AUTEURS ANCIENS

Birtha d'Euphratésie (rive droite)

Ce toponyme se trouve en Assyrie sous la forme *Birtu*. Il a le sens générique de forteresse, point fortifié, et peut qualifier de multiples sites. Les auteurs anciens font allusion à diverses localités qui ont porté ce nom tant sur les rives du Tigre que dans la vallée de l'Euphrate. L'une d'entre elles, d'après le contexte des passages où elle est mentionnée, devait se trouver dans ou près du Khanouqa sur la rive droite en Euphratésie²⁵.

Ptolémée cite d'amont en aval (en *Arabia deserta*):

Thapsaque
Birtha
Garditha
Auzara

24. POIDEBARD, *Traces*, p. 90, pl. LXXXV.

25. La *Birtha* d'Euphratésie ne doit pas être confondue avec la *Birtha* d'Osrhoène située en amont de *Barbalissos*, dont la citadelle fut restaurée par l'évêque Sergius avec une subvention d'Anastase; CHAPOT, *Frontière*, p. 232; Ch. MÜLLER, *Cl. Ptolémée, géographe*, 1, 2, Paris, 1901, p. 963, 1013, n. 10, et 1014.

Le trilingue de Sapor I^{er} à Naqsh-i-Rustam indique parmi les villes conquises par les Perses d'aval en amont:

Anatha
Birtha
Soura
Barbalissos

La version en grec précise Βίρθαν Ἀσπώρακον. L'éponyme Asporak serait un phylarque expulsé par Trajan et réfugié au sud de l'Euphrate sous la protection de Palmyre dans une ancienne forteresse. La version parthe distingue deux *Birtha* différentes situées entre *Anatha* et *Soura*²⁶.

Ces textes se complètent. *Soura* correspond à l'actuelle Sourriya. Thapsaque était dans la région de Raqqa en aval de *Soura*²⁷. Deir-ez-Zor serait *Ausara*. *Birtha* doit se situer dans la partie que Palmyre contrôlait.

Mariq plaçait la première *Birtha* de la version parthe au camp de Qreya signalé par Poidebard à 14 km en amont de Deir-ez-Zor et à 44 km en aval de Halabiyya²⁸. Cette hypothèse n'est pas acceptable; elle obligerait à rechercher *Garditha* entre Deir-ez-Zor et Qreya qui sont trop proches l'un de l'autre et entre lesquels aucun site antique important n'est conservé. Il est plus en harmonie avec les trois textes de mettre *Garditha* à Qreya, la première *Birtha* à Tabbous (relais de l'une des pistes reliant Palmyre au Khanouqa); la seconde *Birtha* serait à ou près de Halabiyya-Zenobia. Cette dernière identification, déjà proposée par Fischer, puis par Herzfeld, a été acceptée par Dussaud²⁹. Elle ne signifie pas que les deux villes aient été exactement superposées. Nos sondages de 1945 n'ont mis au jour aucun objet antérieur à l'occupation romaine; mais ils n'ont pas été poussés jusqu'au sol vierge. Aucun n'a été fait dans la citadelle. Le sommet du piton porte peut-être des strates antérieures aux couches visibles en surface.

Si *Birtha* n'était pas à l'emplacement exact de Halabiyya, elle ne devait pas en être éloignée. Le toponyme a pu survivre parallèlement au nouveau nom donné par la reine Zénobie.

26. MARICQ, «Classica et Orientalia, 5, Res Gestae Divi Sapor», *Syria*, XXXV, p. 338-357; «La forteresse d'Asporak serait sans doute identique à l'Asporak que le Talmud de Babylone connaît comme lieu d'origine d'un certain Goryon.»

27. La localisation de Thapsaque est controversée. Le terme a le sens de gué. Il est plus particulièrement employé pour désigner celui qu'emprunta Alexandre. SARRE et HERZFELD le situent près de Sourriya; DUSSAUD à la hauteur d'*Heraclea*, régions où le cours du fleuve n'est pas stable. Une localisation à l'emplacement d'un seuil rocheux en aval de Raqqa paraît plus vraisemblable. Ses coordonnées géographiques correspondent à peu près avec celles données par l'un des manuscrits de Ptolémée (*supra*, p. 54, note 9 et 72, note 25).

28. POIDEBARD, «Recherches sur le limes romain», *Syria*, VII, 1931, p. 274-280, pl. LV et *Traces*, p. 85-87, 144, pl. LXXXVI. Le nom de Qreya n'est pas porté sur les cartes. Le site se trouve près d'Ayach.

29. DUSSAUD, *Topogr.*, p. 456-457.

Thillada-Thelda et Basileia (rive gauche)

Isidore de Charax dans ses *Mansiones Parthicae* et Ptolémée dans sa Géographie donnent chacun des listes de villes de la rive gauche de l'Euphrate localisables entre Raqqa et le confluent du Khabour, soit sur le trajet du voyage de G. Bell.

Celle-ci, dans un tableau des stations parthes, propose les identifications suivantes:

	<i>Sites actuels</i>	<i>Shoemes</i>	<i>Temps</i>
<i>Nicephorium</i>	Raqqa		
<i>Galabatha</i>	Ditch (?)	4	6,15h
<i>Choubana</i>	Abou Sa'ïd	1	1,30
<i>Thillada</i>	Khmeidah	4	6,30
<i>Basileia</i>	Zelabiye	7	3,40
<i>Allan</i>	Rejeibah	4	3,00

Dussaud établit comme suit un parallèle entre les villes citées par les deux auteurs sans indiquer les distances, ni le temps de marche.

Isidore de Charax	Ptolémée (V, 15, 5)
<i>Nicephorium</i>	<i>Nicephorium</i>
—	<i>Magouda</i>
<i>Galabatha</i>	—
<i>Choubana</i>	<i>Chabora</i>
<i>Thillada Mirrhada</i>	<i>Thelda</i>
<i>Basileia</i>	<i>Apphadana</i>
<i>Allan</i>	

Il croit qu'il faut corriger *Chabora* de Ptolémée en *Choubana*, supposant que le copiste a remplacé dans la liste de Ptolémée un toponyme qu'il ne connaissait pas par celui de *Chabora* qui lui était plus familier. Supposant que Zalabiyya correspondrait à *Thelda*, il place *Basileia* en aval à la hauteur de Deir-ez-Zor³¹.

La correction faite par Dussaud de *Chabora* de Ptolémée en *Choubana* ne s'impose pas. On a vu ci-dessus qu'il existe en amont du Khanouqa, près d'Abou Sa'ïd, un Djaidat Khabour voisin d'un site antique fortifié (vestiges de rempart et d'une tour demi-ronde).

30. ISIDORE DE CHARAX, MÜLLER, *loc. cit.*, *Regia Dianae fanum* répond au grec Βασιλεία, ἱερὸν Ἀρτέμιδος. Le texte précise fondation de Darius.

31. DUSSAUD, *ibid.*, p. 466.

Ce toponyme Khabour, trouvé loin de la rivière de même nom, peut avoir conservé le souvenir de la *Chabora* de Ptolémée. Si une correction est à faire, on pourrait tout aussi bien supposer que c'est *Choubana* qui est une mauvaise graphie pour *Chabora*³².

Les identifications de G. Bell paraissent plus précises. Elles les étayent sur une comparaison entre les distances données en schoemes par Isidore de Charax et ses horaires de marche. La valeur du schoeme est peu précise et fluctuante. Toutefois, en le comptant à la moyenne admise de 5,5 km, on constate que de *Nicephorium* à *Basileia* les 16 schoemes indiqués (environ 88 km) par les *Mansiones Parthicae* correspondent à peu près à la distance séparant Raqqa de Zalabiyya. Retenons donc leur identification et essayons de répartir entre ces deux sites les villes citées dans les deux listes aux emplacements des ruines observées sur le terrain, ci-dessus décrites (*supra*, p. 71 à 76). On arrive au tableau suivant:

Isidore de Charax	(schoemes)	Ptolémée	Site actuel
<i>Nicephorium</i>	0	<i>Nicephorium</i>	Raqqa
		<i>Magouda</i>	T. Markhada
<i>Galabatha</i>	4		T. Djaïda
<i>Choubana</i>	1	<i>Chabora</i>	Dj. Khabour
<i>Thillada</i>	4	<i>Thelda</i>	T. Khmeyda
<i>Basileia</i>	7		Zalabiyya
	Total: 16		
<i>Allan</i>	4	<i>Apphadana</i>	Kasra

Cette répartition se heurte à des discordances entre les distances indiquées par Isidore de Charax et celles existantes entre les sites actuels. Deux, peu importantes, peuvent s'admettre. Entre Raqqa et Tell Djaïda, nous avons environ 20 km, soit plus ou moins les 4 schoemes séparant *Nicephorium* de *Galabatha*; entre Dj. Khabour et Khmeyda environ 24 km contre également 4 schoemes entre *Choubana* et *Thillada*. Quatre schoemes font environ 22 km. Les écarts peuvent provenir du tracé des pistes, variables selon les changements de lit de l'Euphrate. Par contre entre Dj. Khabour et Tell Djaïda, nous avons près de 22 km, soit beaucoup plus qu'un seul schoeme, et entre Khmeyda et Zalabiyya à nouveau 22 km, soit moins que les 7 schoemes attendus. Ces divergences se compensent. Le total est bien de 88 km (16 schoemes) entre *Nicephorium* et *Basileia* identifiée à Zalabiyya. On remarquera par ailleurs que les sites actuels proposés sont tous sensiblement équidistants (20 à 24 km). Il peut y avoir eu une erreur de copiste.

32. Djaïdat Khabour est surmonté par un signal géodésique. Ce site correspond peut-être à des vestiges vus par G. Bell, dont elle n'a pu obtenir le nom et qu'elle situe entre Meyda où elle a campé et un lieu qu'elle appelle Qoubr al-Djabal (?).

L'« Annoukas » de Procope et la Khanouqa de Yaqout

La ville d'*Annoukas*, mentionnée par Procope parmi les villes fortifiées par Justinien, a fait l'objet de diverses tentatives de localisation. Il est certain qu'elle se trouvait dans la région des passes du Khanouqa. Le nom sémitique de cet accident géographique a été donné à une ville romaine en l'hellénisant. Le problème de son identification avec l'un des sites archéologiques ci-dessus décrits a été posé à propos des vestiges existants à Qoubrou Abou al-^cAtiq (*supra*, p. 72).

Les textes d'époques différentes qui nous renseignent sur l'*Annoukas* romaine et une ville arabe appelée Khanouqa sont difficiles à concilier si l'on admet qu'il s'agit d'une même ville comme l'ont fait les commentateurs modernes.

La localisation donnée par Procope est peu précise: entre *Nicephorium* et *Circesium*³³. Il ne cite entre ces deux villes aucune autre forteresse restaurée par l'empereur et nous dit qu'*Annoukas* pouvait rivaliser avec les plus belles villes de la région. Ses remparts, construits à la même époque que ceux de *Zenobia*, avec à pied-d'œuvre les mêmes matériaux, devaient leur ressembler. Une analogie évidente s'observe entre les enceintes de Zalabiyya et de Ḥalabiyya, et Streck (suivi par Kiepert, Herzfeld et Chapot) identifie *Annoukas* avec Zalabiyya. Dussaud ne l'admet pas. En 1951, je m'étais laissé convaincre par sa dialectique. J'avais même cru trouver des arguments dans le sens de sa thèse chez les auteurs arabes. A les lire de plus près, le problème me paraît à présent pouvoir se résoudre différemment³⁴.

La survie de Zalabiyya au début de l'hégire fut peu importante, apparemment encore plus brève que celle de Ḥalabiyya. Sur le site, les tessons de céramique arabe sont peu abondants. La ville fut abandonnée rapidement. Peut-être déjà la falaise se fissurait, obligeant les habitants à déménager ailleurs. Abandonnée, la ville ruinée conservait son prestige dans la mémoire populaire et les auteurs arabes en ont transmis le souvenir sous forme de légendes de plus en plus fantaisistes à mesure que les siècles passaient.

Le Pseudo-Waqedi relate que, lors de la conquête de la Mésopotamie, 'Ajad, l'un des chefs militaires, alors qu'il préparait une opération contre Ras al-^cAyn, envoya deux corps expéditionnaires prendre deux forteresses situées dans la région du Khanouqa, l'une située sur la rive gauche, l'autre sur la rive droite. La première avait été la résidence de la reine Zabba; la seconde celle de sa sœur. Un tunnel les reliait. De toute évidence il s'agit bien des deux villes jumelles de Zalabiyya et de Ḥalabiyya et un doublet est donné à la reine Zénobie baptisée Zabba³⁵.

33. PROCOPE, II, 6, 12, vieille forteresse qui était dans un état avancé de dégradation.

34. STRECK, Pauly. W., suppl., s.v. *Annukas*; DUSSAUD, *ibid.*, p. 486; CHAPOT, *Frontière*, 292-293, fig. 9 et 10.

35. Ibn Qoteiba Ma'arif relate que Gadima avait eu l'intention d'épouser az-Zabba, fille du roi de Mésopotamie, qui était devenue reine après la mort de son mari. Elle consentit d'abord et, lorsqu'il vint vers elle, elle le fit massacrer. Pour le venger ses partisans tuèrent az-Zabba et sa ville fut occupée et pillée.

Al-Bakri écrit vers 920 qu'al-Khanouqa fut une ville bâtie sur la rive de Mésopotamie par la reine Zabba dont la sœur Zobeyba résidait sur l'autre rive. On retrouve ici la même légende que dans le Pseudo-Waqedi, mais le texte permet d'entendre que Zalabiyya-Khanouqa est l'*Annoukas* de Procope. En effet, il précise que la reine Zabba fit construire dans le lit du fleuve, en période de basses-eaux, une digue recouvrant un passage plafonné. A la fin des travaux, l'eau dissimulait ce tunnel qui permettait à la reine, en cas de danger, d'aller se réfugier chez sa sœur Zobeyba. Il est évident que le soi-disant passage subaquatique reliant les deux villes a été imaginé pour expliquer les vestiges des digues protégeant le rempart oriental de *Zenobia* et celle destinée sur la rive opposée à élever le plan d'eau qui alimentait le canal al-Mašrân (canal de Sémiramis, *supra*, p. 75). Il n'y a donc aucun doute, al-Bakri parle bien de l'actuel Zalabiyya.

Ibn Hawqal, qui écrivait vers 977, cite al-Khanouqa comme une simple halte sur la route de Raqqa à Qarqisiyya.

Idrisi, vers 1160, parle de Khanouqa comme d'une ville prospère, lieu de passage, qui avait un commerce actif.

Yaqout, vers 1224, dit que la ville de Khanouqa est située sur l'Euphrate non loin de Raqqa et laisse entendre que l'emplacement de la ville de la reine az-Zabba est en aval en direction de Qarqisiyya. Il distingue donc une ville morte d'une ville vivante et nous avons là la clef du problème³⁶.

Le dilemme peut se résoudre comme suit.

L'*Annoukas* de Procope correspond bien à Zalabiyya. Ce toponyme avait remplacé celui de *Basileia*. Après l'hégire et la réunification politique du bassin des deux fleuves, l'intérêt défensif de l'emplacement de la ville à la sortie du Khanouqa avait disparu. Il conservait son importance comme relais commercial. Les fissurations de la falaise avaient chassé les habitants. Ils avaient essaimé à l'autre extrémité du Khanouqa géographique, près de l'actuel Qoubr Abou al-'Atiq. La ville Khanouqa de Yaqout est une fille de l'*Annoukas* de Procope.

36. YAQOUT, *Geogr. Wörterbuch*, II, 394, situe la ville de Khanouqa à proximité de Raqqa; *Mu'jam*, éd. Württenfeld, V, I, p. 238; II, p. 374; III, p. 668, situe la ville de la reine Zabba sur les bords de l'Euphrate. Il en admire les ruines. Cette ville s'appelait 'Azzan. Sur la rive opposée s'élevait la ville de 'Abdan appartenant à la sœur de la reine.

Même information dans al-Qazwini 'Ajaib (Württenfeld, II, p. 283). Il précise la ville de 'Azzan appartenait à la reine Zabba qui avait fait construire deux villes sur chaque rive du fleuve. Elles étaient reliées par un tunnel.

DEUXIÈME PARTIE
ÉTAT DES LIEUX DES FORTIFICATIONS
EN 1945

« Les ruines ont la forme d'un triangle allongé dont la base s'appuie sur la rivière et les côtés grimpent sur les pentes d'une colline conique pour aboutir à son sommet en un petit acropole. La ville était défendue par des murs flanqués de solides tours qui, tout autant que les édifices publics et privés, étaient construits d'un beau gypse — abondant sur les bords de l'Euphrate — qui a gardé la fraîcheur et l'éclat d'une construction récente. »

F.R. CHESNEY, *Récit de l'expédition de l'Euphrate*,
Londres, 1868, p. 247.

CHAPITRE I

GÉNÉRALITÉS ET REMARQUES

Les dispositifs de défenses *extra-muros de Zenobia* — vestiges de tours à l'entrée et à la sortie de l'étranglement de la vallée dit «al-Khanouqa»; rempart protégeant le faubourg du sud; long mur sur le plateau «al-Hamâd» — ont été mentionnés dans la description du site¹. Ils sont localisés sur la figure 3. Aucun relevé n'a pu en être fait. Il n'y a rien à ajouter.

L'objet de cette partie est exclusivement l'analyse des constructions d'architecture militaire formant l'enceinte de la ville et ses ouvrages annexes. Elles comprennent (voir le plan d'ensemble, fig. 4 et les vues aériennes, pl. I et III):

a) Le *rempart proprement dit*, composé de trois branches disposées en triangle avec six portes et trente bastions conservés (fig. 5).

b) Un *grand bâtiment fortifié*, dit le «Prétoire»; il est implanté comme un bastion en avancée sur les courtines de la branche nord (pl. XXIV et fig. 47 à 53).

c) La *citadelle* construite sur le piton qui domine la ville vers laquelle convergent les branches sud et nord du rempart (pl. XXV et fig. 61).

Les relevés de ces constructions ont été établis en 1944-1945 et sommairement revus sur le terrain en 1980 au cours d'une mission de deux jours, trop courte pour permettre un collationnement exhaustif. Ces relevés, faits sans aucune fouille préalable, constituent un état des lieux des structures apparentes. Ils sont incomplets. Seuls les bastions numérotés 6, 7, 8, 27, 28, le Prétoire 33 et les portes II et VI ont été relevés à l'échelle de 2 cm par mètre en plan, coupes et façades avec une mise au net faite sur place. Les autres bastions et les vestiges de la citadelle ont fait l'objet de simples croquis cotés mis à l'échelle au retour en France, sans pouvoir les vérifier autrement que sur photographies.

Il est à noter que de nombreux murs étant fissurés et déversés, les dimensions prises en surface (au-dessus des décombres cachant les fondations) ne sont pas rigoureuses. Il serait vain de rechercher dans les cotes données sur les plans des divers étages des

1. *Supra*, p. 67-68, 70-71. Le plateau basaltique et les défenses avancées de *Zenobia*.

multiples d'un quelconque étalon de mesure. Sur les coupes, les cotes de hauteur sont plus précises.

En 1980, il a été constaté, par comparaison avec les anciens relevés, quelques écroulements récents, moins nombreux que ce qui pouvait être redouté. Ils donnent plus de valeur aux relevés de 1945.

* * *

Les matériaux, mis en œuvre dans les fortifications qui vont être décrites, sont exclusivement les suivants:

- Le *gypse* provenant des falaises miocènes exploitées sur place. Proche de l'albâtre, il est translucide lorsqu'il est débité en plaques minces. Il devient pulvérulent s'il est trop longtemps exposé au soleil de l'été (c'est le cas sur les arases des murs et les façades orientées au midi)².
- La *brique cuite*, utilisée pour construire certaines voûtes et créer des lits de chaînage dans des murs en moellons de basalte³.

Le *basalte* extrait de la table basaltique recouvrant les falaises de gypse. Il est utilisé en libage entre des parements de gypse (*opus coementitium*), dans certaines fondations, plus rarement en parement (en ce cas, il est taillé en petits blocs plus ou moins cubiques).

Nous verrons les différences d'utilisation de ces divers matériaux suivant les époques et leur place dans la construction.

Tous les bastions des branches nord et sud du rempart chevauchent les courtines. Ils sont conçus suivant un même schéma architectural et comprennent deux parties:

2. Deux carrières d'extraction de gypse ont été exploitées à *Zenobia*. Elles se trouvent au pied du piton portant la citadelle le long de l'enceinte, l'une au nord, l'autre au sud. Leur front de taille augmente la hauteur des courtines. Elles fournissaient de la pierre à plâtre et une pierre de taille facile à tailler. On trouve deux qualités de plâtre: l'un, gris mélangé de cendres, a été calciné à même le sol (technique encore en usage à Deir ez-Zor en 1940); on le trouve dans les constructions palmyréniennes et arabes; l'autre, très blanc, est romain.

DEICHMANN, «Westliche Bautechnik im Römischen und Rhomäischen Osten», *RM*, 80, 1970, p. 514-515, estime que le gypse est un mauvais matériau, peu sûr, peu résistant et que la brique convenait mieux à la construction des voûtes. Elle aurait supplanté le gypse au VI^e siècle dans l'architecture militaire et, en particulier, à *Zenobia*. Cette affirmation est sujette à caution. Le gypse des falaises du Khanouqa, s'il résiste mal à la percussion et au soleil, supporte bien la compression. C'est un excellent matériau pour construire des voûtes intérieures. Toutes les salles des premiers étages des bastions nord avaient des berceaux appareillés de claveaux de gypse. Seules les salles du «Prétoire» sont couvertes par des voûtes d'arête en briques. Le gypse de l'Euphrate a été utilisé jusqu'à Reşafa pour construire des arcs.

3. L'étude de la dimension des briques peut donner des indications sur la succession des étapes de construction d'un monument, car ces dimensions ont varié suivant les époques et les ateliers de fabrication. DEICHMANN, *op. cit.*, p. 527, donne un tableau comparatif des dimensions de briques à Reşafa, Qaşr Ibn Wardân et Halabiyya. Il est regrettable que ne figurent pas dans ce tableau les briques de la citadelle et du Prétoire et qu'il ne distingue pas dans le rempart sud les briques des voûtes du premier étage de celles utilisées pour la transformation des plafonds du rez-du-chaussée au cours du second état.

a) *Un avant-corps en avancée sur les courtines vers l'intérieur de la ville.* Toutes les circulations y sont groupées: l'entrée à rez-de-chaussée et une cage d'escalier à noyau rectangulaire. Elles donnent accès à deux étages, au chemin de ronde établi sur les courtines et à la terrasse supérieure. Celle-ci dominait le chemin de ronde de toute la hauteur du second étage, sauf lorsque le terrain, étant en forte pente, une des courtines était plus élevée que sa voisine, ce qui se produit à proximité de la citadelle.

b) *Une aile de plan rectangulaire — parfois presque carré — formant un redan fortement saillant vers l'extérieur.* Cette aile inclut à chaque étage une unique et vaste salle munie d'un nombre variable de meurtrières flanquant les courtines. Les archères, très étroites au rez-de-chaussée, sont plus larges au premier et sont remplacées au second étage (du moins dans ceux qui sont conservés) par de petites fenêtres.

L'espace assez régulier des bastions a dû être calculé en fonction de la portée des armes de jet utilisées et du relief du terrain⁴.

Ces dispositions présentent des variantes d'exécution (nombreuses dans la branche sud), ce qui oblige à décrire isolément chaque bastion. Elles s'observent dans les dimensions, l'utilisation des matériaux, les techniques de construction, la disposition et le nombre des baies et se rencontrent surtout dans les escaliers et les modes de support des planchers.

Les bastions de la branche orientale du rempart, en bordure de l'Euphrate, petits, mal conservés, sont de conception différente. De ce côté, les problèmes de défense étaient autres — le fleuve constituait une protection naturelle — et il fallait tenir compte des crues qui, chaque printemps, menaçaient et parfois emportaient un pan des murailles. Plusieurs reconstructions sont décelables, chaque fois plus en recul des berges⁵.

4. C'est le conseil que donne Vitruve. La distance entre chaque tour doit être égale à la portée du tir. Ce même Vitruve porscrit les tours de plan carré en raison des angles morts qu'il engendre.

5. Ces reculs successifs d'implantation et leurs jonctions avec les remparts nord et sud n'auraient pas les dispositions observées si ces deux remparts avaient été bâtis simultanément (*infra*, p. 105-106).

CHAPITRE II

LES BASTIONS DE LA BRANCHE SUD DU REMPART

Les bastions de la branche sud du rempart sont dans un même état de conservation. Les avant-corps et leurs façades, peu exposées au soleil, ont moins souffert des intempéries. Des tassements du sol ont provoqué des fissures qui s'élargissent de bas en haut¹. Les flancs des ailes *extra-muros* demeurent en grande partie debout. Par contre, les façades sud se sont pour la plupart écroulées. Il subsiste peu de chose des seconds étages.

On rencontre deux variantes. L'une, que nous appellerons le type A, est exactement conforme à la description générale donnée ci-dessus. L'autre, le type B, possède en plus, au niveau du premier étage, une loggia aménagée dans l'épaisseur de la courtine jouxtant le bastion à l'est. Cette loggia s'ouvre vers l'intérieur de la ville de toute sa largeur, comme la baie d'un *iwân*. Son mur de fond est percé d'une archère. L'accès se fait par le palier du premier étage².

BASTION 1, type A (fig. 6, 7; pl. III, IV et V)

Ce bastion est implanté en bordure ouest d'une carrière, dont la cavité constituait une protection supplémentaire, au pied du piton portant la citadelle, sur un terrain en forte pente. C'est dans ce secteur que — selon la description de Procope³ — les nouveaux ouvrages défensifs construits par Justinien se raccordaient au rempart sud qui fut conservé. Dans le descriptif de ces travaux, figure l'inclusion dans le périmètre de la ville du piton et de la citadelle primitivement *extra-muros*. Cette extension obligea à supprimer un ancien mur ouest qui barrait la pente et rejoignait la branche nord du rempart. Avant

1. C'est pourquoi les dimensions relevées dans les étages sont moins précises que celles prises dans les rez-de-chaussées.

2. Ces loggias ressemblent aux arcades qui, à Reşafa, s'ouvrent sur les galeries des courtines reliant les bastions au niveau des premiers étages.

Dans la branche nord de l'enceinte, il n'y a aucun bastion de type B avec loggia, ce que KARNAPP, *loc. cit.*, n'a pas observé. C'est une des principales différences entre les deux branches du rempart et l'un des arguments permettant de leur attribuer des dates différentes.

3. Prolongation des murs sud et nord afin d'inclure le piton et la citadelle dans la ville; PROCOPE, *ibid.*

Justinien l'enceinte avait la forme d'un trapèze et non pas d'un triangle. Voir *infra*, p. , les anomalies de la courtine qui confirment cette affirmation (pl. V).

Dimensions:

Longueur totale (avant-corps et aile).....	13,50 m
Largeur de l'avant-corps	7,60
Largeur de l'aile	10,80
Saillie de l'avant-corps sur les courtines:	
à l'est	1,22
à l'ouest	2,67
Surface de la cage d'escalier.....	14,00 m ²
Surface de la salle de l'aile.....	25,00 m ²

Il ressort de ce tableau, comme on le voit sur le plan (fig. 6), que l'avant-corps est moins large que l'aile et que les courtines qui les encadrent ne sont pas exactement implantées sur le prolongement l'une de l'autre.

Ce bastion est le plus petit de tous les bastions du rempart sud et il se distingue des autres par de nombreux détails. L'intérieur est difficilement accessible. Seuls le couloir d'entrée et la cage d'escalier sont dégagés. La salle de l'aile est aux trois quarts remplie de décombres. Le plan donné sur la figure 6 représente à gauche de l'axe XY le plan de l'avant-corps au niveau de la porte d'entrée; à droite le plan de la salle au niveau des meurtrières qui sont placées plus haut que le linteau de la porte. Celle-ci se trouve sur la droite de la façade de l'avant-corps, ce qui n'est pas le cas dans tous les bastions. Sa largeur (77 cm) est la plus faible que nous ayons notée. La cage d'escalier est construite selon un procédé qui s'observe dans les douze premiers bastions. Les marches monolithes posées sur des corbeaux sont auto-portantes. Leur soffite forme le plafond de la volée inférieure. Ce mode de construction est remplacé dans les bastions du rempart nord par des voûtes rampantes portant les marches⁴.

Dans la salle de l'aile, les cinq meurtrières — deux dans chacun des flancs, une seule au sud, — sont couvertes par des voûtes coniques en briques (voir la perspective axonométrique de la figure 7). Ces voûtes s'amortissent à l'extérieur contre un linteau en gypse qui recouvre la fente de l'archère.

Le plafond de la salle était à cet étage porté par trois poutres posées sur six corbeaux de section rectangulaire (55 × 48 cm en moyenne). La naissance des voûtes coniques des meurtrières, dont le rayon en parement est de 50 cm, se situe au même niveau que le bas des corbeaux, en sorte que leur intrados passait à 5 cm au-dessous des solives portées par les poutres.

4. KARNAPP, *loc. cit.* et fig. 101 à 106, a bien observé cette différence de structure des escaliers des deux bastions qu'il a fait relever à Halabiyya, l'un de la branche nord (B. 31), l'autre de la branche sud (B. 10). Mais il ne semble pas s'être aperçu que les différences qu'il note entre eux et qui lui paraissent minimes sont spécifiques de chaque branche. Au nord, pas un seul escalier n'a la structure caractéristique des escaliers du rempart sud.

A l'étage, les murs sont arasés un mètre en moyenne au-dessus des corbeaux et au-dessous des allèges des meurtrières. Le plan ne peut donc être établi. Il est probable que cet étage était surmonté d'un second, peut-être d'un troisième. En effet, la courtine conservée immédiatement à l'ouest domine l'arase de l'étage subsistant de plus du double de la hauteur de celui-ci (pl. V). Il est bien évident que ce mur de courtine devait s'appuyer de toute sa hauteur contre le bastion et que le chemin de ronde débouchait sur le palier de l'un des étages écroulés⁵.

Les matériaux et leur mise en œuvre diffèrent de ce que l'on observe dans les autres bastions. Comme dans ceux-ci les murs du rez-de-chaussée sont construits en grandes assises de gypse appareillé (hauteur d'assise 55 cm en moyenne); par contre au-dessus, ils sont bâtis en petits blocs de basalte équarris posés en lits horizontaux avec quelques assises de briques formant chaînage. Ce type de maçonnerie ne se rencontre ailleurs que dans les murs des courtines jouxtant les flancs du bastion 1, avec lesquels ils sont chaînés, et en quelques parties de la citadelle (pl. V). Sans aucun doute, ces deux courtines et le bastion sont d'une même campagne de travaux postérieure à la partie du rempart descendant vers le fleuve. Deux autres observations vont dans le même sens en confirmation des affirmations de Procope: des changements d'épaisseur et des reprises dans le mur de courtine (voir *infra*, p. 122 et 135) et le fait que dans tous les bastions suivants les planchers sur corbeaux ont été remplacés au cours d'un second état, assez maladroitement, par des voûtes en briques dont il n'existe aucune trace dans le bastion 1.

Quelques marques de tâcheron se voient sur les parements des assises en gypse:

une fois N, IIII et A
deux fois NI

BASTION 2, type A, sans loggia (fig. 8; pl. III et IV)

Ce bastion se situe en bordure orientale de la carrière sud qui, de ce côté, est peu profonde par suite de la dénivellation du terrain et n'est plus une protection. L'ouvrage flanque un changement de direction de l'enceinte. Depuis la citadelle, elle suit la plus grande pente du piton allant du nord-ouest au sud-est. Au-delà du bastion 2, son tracé se dévie vers l'est pour aller rejoindre presque orthogonalement la rive de l'Euphrate.

Le plan du rez-de-chaussée, qui est rempli de décombres avec des débris de voûte en briques, n'a pu être établi. La figure 8 donne celui de l'étage.

Dimensions:

Longueur totale (avant-corps et aile)..... 17,40 m
Largeur de l'avant-corps 9,30

5. Ce serait le seul exemple d'un bastion à quatre niveaux, le chemin de ronde de la courtine ouest se situant au niveau de la terrasse.

Largeur de l'aile	10,85
Saillie de l'avant-corps sur les courtines:	
à l'est	2,70
à l'ouest	2,50
Flanc est de l'aile	11,80
Flanc ouest de l'aile	12,10
Surface de la cage d'escalier.....	25,00 m ²
Surface de la salle.....	54,00 m ²

Ce tableau montre que l'avant-corps est, ainsi qu'il a été observé au bastion 1, moins large que l'aile; mais ici la surface de la salle est plus que double.

La porte d'entrée se situe en partie gauche de la façade de l'avant-corps et non pas à droite. Il en résulte une disposition différente des volées et des paliers de l'escalier. Ces deux solutions paraissent dépendre de la pente plus ou moins forte du terrain et du choix d'un bastion avec ou sans loggia. Celle-ci étant toujours placée dans la courtine jouxtant le flanc est du bastion, la porte dans le type B doit nécessairement en terrain plat se trouver aussi à l'est.

Le linteau de la porte d'entrée est surmonté d'un arc en plein cintre qui le décharge et permet d'éclairer le palier bas de l'escalier. Il en est de même des portes introduisant dans la salle. Les crapaudines indiquent qu'elles étaient munies de vantaux. Les autres baies n'en avaient pas; elles sont couvertes par un arc sans linteau.

Les marches de l'escalier reposent sur des corbeaux comme on l'a vu au bastion 1.

La salle du rez-de-chaussée étant entièrement remplie de décombres, il n'y a rien à en dire. Celle du premier étage est munie de huit meurtrières (cinq seulement dans les bastions 1 et 3). Ce nombre élevé d'archères et les dimensions importantes de ce bastion s'expliquent par sa position stratégique à l'angle d'un changement de direction du rempart. Les meurtrières sont placées au fond de niches dont la largeur varie entre 1,60 et 1,90 m. Ces niches, couvertes par un berceau, se présentent comme des *arcosolia* creusés dans l'épaisseur des murs qui atteint 2,34 m pour les flancs; elle est plus faible au sud, ce qui indique que la salle du premier étage était couverte par un berceau dont les poussées s'exerçaient sur les flancs. La façade sud correspondant au tympan de la voûte n'avait pas de poussées à absorber. Dans d'autres bastions, il subsiste des fragments en place de cette voûte.

Les arases du second étage sont trop indistinctes pour valoir une description.

Signalons la présence, sur le parement du mur est de la quatrième volée de l'escalier, d'une inscription de dix lettres gravées en creux (longueur 35 cm):

·(ΠΗΛΙΝ, Μ

Aucune marque de tâcheron n'a été notée.

BASTION 3, type A, sans loggia (fig. 9, 10 et pl. III et IVb)

Ce bastion, implanté à mi-distance du bastion 2 et de la porte I, a son rez-de-chaussée en partie dégagé, ce qui permet l'observation de structures cachées dans les précédents bastions.

Dimensions:

Longueur totale (avant-corps et aile).....	16,80 m
Largeur de l'avant-corps	9,05
Largeur de l'aile	9,20
Saillie de l'avant-corps sur la courtine (identique à l'est et à l'ouest)	2,53
Longueur des flancs de l'aile.....	11,40
Surface de la cage d'escalier.....	24,50 m ²
Surface de la salle du rez-de-chaussée	40,00 m ²

Ce bastion a des volumes plus unifiés que les précédents: avant-corps et aile sont presque de même largeur et leurs saillies, en avancée sur les courtines, sont de part et autre identiques.

La porte d'entrée, percée dans la partie droite de la façade, est à linteau déchargé par un arc en plein cintre. La première volée de l'escalier est reportée au-delà du noyau sur la gauche.

La salle du rez-de-chaussée possède cinq meurtrières. Six corbeaux placés deux par deux en vis-à-vis supportaient au cours d'un premier état les extrémités de trois poutres portant le plancher de l'étage, dispositif déjà observé dans le bastion 1. Au cours de ce premier état les meurtrières étaient couvertes par une voûte conique en pierres appareillées. Par la suite, au cours d'un second état, le plancher a été remplacé par des voûtes d'arêtes en briques, dont quelques fragments demeurent en place dans des engravures retaillées dans les parements. L'intrados de ces voûtes est à son sommet plus bas que celui des voûtes en pierres des meurtrières. Il a donc fallu abaisser ces dernières en les doublant par en dessous d'un vouîtin en briques. La coupe AB (fig. 10) montre ces transformations.

A l'étage, la salle est munie également de cinq meurtrières percées dans le fond de niches larges de 2,18 m dans les murs latéraux et de 2,60 m dans le mur sud. Ces niches couvertes par des berceaux en briques se raccordaient en pénétration avec le grand berceau également en brique, qui portait le sol du second étage. D'après les fragments demeurés en place, la hauteur de cette voûte atteignait 5,50 m sous la clef. Ce dispositif d'origine a été maintenu pendant le second état du rez-de-chaussée.

Une seule marque de tâcheron a été notée: un V coupé sur son axe verticalement par une barre Ψ , peut-être un psi grec.

BASTION 4, *type B*, avec loggia (fig. 11, 12 et pl. VIa)

Ce bastion s'élève à proximité est de la porte I qu'il flanque. Sur le plan d'ensemble donné par Sarre et Herzfeld⁶, cette porte est placée par erreur à mi-distance des bastions 3 et 4.

Dimensions:

Longueur totale (avant-corps et aile).....	16,75 m
Largeur de l'avant-corps	9,15
Largeur de l'aile	9,15
Saile de l'avant-corps sur les courtines	2,85
Longueur des flancs de l'aile.....	9,75
Surface de la cage d'escalier.....	24,00 m ²
Surface de la salle du rez-de-chaussée	35,00 m ²
Loggia:	
largeur	3,15 m
profondeur.....	2,75

L'aile et la salle, on le voit sur ce tableau, sont presque carrées et l'avant-corps est de même largeur que l'aile. Ce qui n'était pas le cas dans les bastions précédents. Celui-ci est plus régulier.

La porte d'entrée est sur la partie gauche de la façade et la première volée de l'escalier se trouve immédiatement sur la droite, ce qui permet à la troisième volée de déboucher face à la baie introduisant dans la loggia sur le palier du premier étage.

Les cinq meurtrières de la salle du rez-de-chaussée sont réparties comme dans le bastion 3; mais ici elles ne sont plus couvertes par des voûtes coniques. Les parois convergentes portent une voûte en berceau cylindrique en pierres d'appareil. Cette voûte s'amortit vers l'extérieur contre un linteau couvrant la fente de l'archère. Cette solution est bâtarde. Elle crée des méplats morts triangulaires et horizontaux entre les sommiers parallèles de la voûte et l'arête supérieure des parois qui sont convergentes (fig. 12). La niche d'accès à ces meurtrières est haute de 3,00 m et large de 1,12 m. Un glacis d'une pente de 45° permettait à l'archer de se mettre à plat ventre face à l'étroite fente de l'archère (large de seulement 12 à 15 cm).

Cette salle avait dans un premier état un plafond en charpente conçu comme nous l'avons vu dans les autres bastions. Ici les corbeaux qui portaient les poutres sont intacts. Leur largeur varie entre 58 et 70 cm, ce qui donne une indication sur la section des poutres.

6. SARRE ET HERZFELD, *Reise*, III, pl. LXXI. Deux autres erreurs sont à noter sur ce plan: le bastion 11 a été oublié; sur le rempart oriental un grand bastion représenté n'existe pas, *infra*, p. 102 et 104.

On retrouve les traces du second état : engravures creusées dans les parements de la salle pour ancrer les extrémités des voûtes qui remplacèrent le plancher de bois. Elles s'élevaient au-dessus de l'intrados des voûtes des meurtrières et il n'a pas été nécessaire de modifier celles-ci comme au bastion 3 (voir la pl. VII).

Le palier qui donne accès à la salle du premier étage et à la loggia est plus vaste (2,50 sur 3,60 m) que dans les bastions du type A. Il est largement éclairé par deux baies percées dans les murs nord et est de l'avant-corps. A ce niveau, les cinq meurtrières de la salle ont la même répartition qu'au rez-de-chaussée — ce n'est pas le cas dans tous les bastions de cette branche du rempart. Elles sont percées dans le mur de fond de cinq niches couvertes par des berceaux se raccordant en pénétration avec celui qui couvrait la salle.

Quelques vestiges indistincts subsistent du second étage.

Le bon état des parements de ce bastion permet de mieux observer la stéréotomie. Elle est soignée. Les assises, sans crossette, ont des hauteurs variant peu (60 à 70 cm). Certaines pierres atteignent 2,00 de longueur.

Les graffites et marques de tâcheron suivantes ont été relevés :

dans le mur est de la loggia    

dans l'escalier et les paliers

5 fois 

3 fois    

2 fois (sous un arc)  

1 fois       

BASTION 5, type A (fig. 13 et pl. VIb)

Ce bastion présente de nouvelles variantes.

Dimensions :

Longueur totale (avant-corps et aile).....	16,45 m
Largeur de l'avant-corps et de l'aile.....	9,45
Saillie de l'avant-corps:	
à l'est.....	2,70
à l'ouest.....	2,50
Flancs de l'aile, longueur.....	9,75
Surface de la cage d'escalier.....	24,00 m ²
Surface de la salle du rez-de-chaussée.....	37,00 m ²

Il ressort de ce tableau que les côtés latéraux de l'avant-corps et les flancs de l'aile sont dans un même plan de part et autre des courtines. Ce qui paraît normal, mais ne l'était pas dans tous les bastions précédents. Les deux états observés dans ceux-ci ont été

suivis dans ce bastion d'une réoccupation d'époque arabe, dont témoignent plusieurs aménagements.

La porte d'entrée se trouve sur la droite de la façade; la première volée de l'escalier au-delà du noyau. Six corbeaux, dans un premier état de la salle du rez-de-chaussée, portaient le plafond. Ils ont été retaillés ou arasés pour construire la voûte qui le remplaça dans le second état. Six meurtrières, deux sur chaque face, sont couvertes par des voûtes coniques descendantes en pierres appareillées. Elles ont été retaillées au cours du second état pour ancrer au-dessous d'elles des voûtins moins élevés en briques cuites. Ils se raccordaient en pénétration avec la nouvelle voûte en berceau qui couvrait la salle. Par la suite, les meurtrières ont été oblitérées par de mauvais murets en moellons caractéristiques de la courte occupation arabe. Cette réoccupation n'était donc pas ici d'ordre militaire.

Le troisième palier de l'escalier, éclairé du côté nord par une étroite fenêtre, est doté à l'est d'une meurtrière dont la destination ne s'explique pas. Elle s'ouvre à l'intérieur de la ville, sans aucune nécessité de défense. Il doit s'agir d'une erreur du chef maçon.

Le quatrième palier donne accès à la salle du premier étage. Il est éclairé par une baie sans allège large de 1,40 m. Ses tableaux sont creusés de mortaises pour la fixation d'une rambarde en bois. Les cinq meurtrières de la salle — une de moins qu'au rez-de-chaussée — sont percées, ainsi que dans les bastions précédents, au fond de niches; mais celles-ci, couvertes à l'est et à l'ouest par des voûtes en pierres appareillées, sont au sud couvertes en briques cuites. Les reins de la grande voûte en berceau qui portait le sol du second étage sont chargés de moellons de basalte liés par un béton grossier. Peu de chose subsiste de cet étage.

Aucune marque de tâcheron n'a été notée. Sur l'extrémité droite du linteau de la porte d'entrée sont gravés les signes suivants:



BASTION 6, *type B*, avec loggia (fig. 14 à 17 et pl. VI, b)

Ce bastion, second du type B que nous rencontrons, est d'une conservation exceptionnelle. Il en a été fait des relevés plus complets en plan, coupes et façade à une échelle de 2 cm par mètre, permettant une meilleure représentation des détails de construction. Seul l'angle sud-ouest s'est écroulé. Il porte des traces d'une consolidation d'époque arabe. De cette même période datent les ruines de maisons en basalte adossées à la façade de l'avant-corps.

Dimensions:

Longueur totale (avant-corps et aile)..... 15,90 m

Largeur de l'avant-corps et de l'aile	9,70
Saillie de l'avant-corps sur les courtines	2,75
Flancs est et ouest de l'aile	9,95
Surface de la cage d'escalier:	
au rez-de-chaussée	18,35 m ²
aux étages	24,80 m ²
Surface de la salle du rez-de-chaussée	38,90 m ²
Loggia:	
largeur	2,95 m
profondeur	2,60 m

Ce tableau dimensionnel montre que la surface de la cage d'escalier est plus petite au rez-de-chaussée qu'aux étages. La coupe EF (fig. 15) en fait comprendre la raison: le mur de l'avant-corps large de 2,30 m au rez-de-chaussée (en parois est de la cage) est de seulement 1,27 m à l'étage, ce qui donne au palier du premier étage une largeur plus grande. Dans le bastion 4, également de type B, cette différence d'épaisseur du mur ne se retrouve pas.

La porte d'entrée se situe sur la gauche de la façade. La salle du rez-de-chaussée a cinq meurtrières couvertes par un berceau cylindriques reposant sur le lit supérieur des parois convergentes — solution déjà observée au bastion 4 et dont nous avons dit les inconvénients (fig. 12). Le plafond en bois de l'état d'origine était supporté non pas par six corbeaux, comme on l'a vu jusqu'à présent, mais seulement par quatre placés dans les angles de la salle; la poutre médiane était remplacée par un arc surmonté d'un mur diaphragme; c'est du moins ce que l'on peut déduire de la présence, sur l'axe où devrait se trouver les corbeaux médians, de deux pilastres appareillés et chaînés avec les parois. Ils recevaient les retombées de l'arc. Cette solution, qui économisait le bois, est fréquente dans les villes mortes de l'Antiochène et du Haurân. Sa mise en œuvre dans seulement quelques bastions, et aussi toutes les variantes que nous avons déjà notées d'un bastion à l'autre, suggèrent l'hypothèse suivante: la construction de chacun d'eux a dû être confiée à des chefs maçons différents. Ils suivaient un même schéma de plan, ayant toute liberté de l'exécuter avec leurs techniques personnelles et même de l'interpréter. Il en va tout autrement dans le rempart nord entièrement reconstruit par les architectes de Justinien.

Lors d'un second état, l'arc médian fut supprimé et le plancher qu'il portait fut remplacé par des voûtes d'arêtes. Trop basses, elles oblitéraient la partie supérieure des baies des archères qu'il fallut surbaissier suivant la solution déjà décrite. Ici elle est particulièrement bien conservée (voir la fig. 16, les coupes AB et CD; la pl. VII).

Les coupes font ressortir un détail apparemment surprenant, dont les décombres accumulés dans les rez-de-chaussées des précédents bastions empêchaient de se rendre compte. La hauteur (2,40 m) entre le sol de la salle et celui des meurtrières fait que les archers ne pouvaient les atteindre sans un escabeau. Cette surélévation était nécessaire pour que la fente des archères ne soit pas trop proche du niveau du sol extérieur qu'il convenait de dominer.

Trois volées d'escalier conduisent au palier du premier étage. Plus vaste que dans les bastions de type A, il est ici une véritable antichambre de 3,50 m sur 2,75 m de plain-pied avec la loggia. Deux baies à arcade munies de parapets en pierre l'éclairent abondamment. Celle qui s'ouvre au nord est large de 1,52 m. Les paliers et les marches sont portées de deux façons différentes. Ceux qui se trouvent contre les petits côtés du noyau reposent sur des arcs appareillés; par contre, dans les volées correspondant aux longs côtés du noyau, les marches auto-portantes sont posées sur des corbeaux. Leur hauteur moyenne, 33 cm, varie suivant la pente et la longueur des volées.

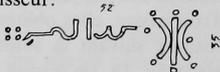
Une suite de corbeaux, apparemment inutiles, sont placés horizontalement et en vis-à-vis dans la partie supérieure des parements du second palier. Ils ne portent aucune dalle. Peut-être ont-ils servi à soutenir le plancher en bois d'un mezzanine accessible seulement par une échelle ou bien ont-ils été placés en prévision d'un aménagement auquel on renonça en cours de construction.

La salle du premier étage possède cinq meurtrières qui ne sont pas toutes superposées à celles du rez-de-chaussée. Elles sont percées au fond de niches semblables à celles des bastions précédents, mais sont couvertes par des berceaux en briques et non plus en pierres de taille. Il subsiste en place le départ de ces voûtes. Elles se raccordaient en pénétration avec le grand berceau qui couvrait la salle. Le logement en mortaise d'un tirant de bois qui traversait celle-ci est visible sur la coupe AB (fig. 16).

Plusieurs assises du second étage demeurent *in situ*. A ce même niveau, on voit les arrachements du sol du palier et d'une volée d'escalier montant à la terrasse. Dans ces arrachements, quelques briques sont incrustées. Les matériaux et les techniques de construction étaient différentes au-dessus de ce palier (voir la coupe EF, fig. 15). A ses extrémités subsistent les arases des jambages des portes donnant accès au chemin de ronde.

Des plaques d'un enduit blanc demeurent en place tant au rez-de-chaussée qu'à l'étage. Il est sans doute d'origine. Sa qualité semble exclure son attribution à la courte et très partielle occupation arabe dont les aménagements sont misérables.

Aucune marque de tâcheron n'a été notée. Sur la gauche de la porte introduisant à la salle du premier étage, est gravée une inscription de 52 cm de longueur sur 35 de hauteur avec traits de 2 à 5 cm d'épaisseur:



BASTIONS 7 et 8, type A, sans loggia (fig. 18 à 27; pl. VIII et IX)

Ces deux bastions jumeaux encadrent symétriquement la porte II. Ils flanquent ses approches. Leur importance stratégique était grande et leurs moyens de défense ont été étudiés avec une toute spéciale attention⁷.

7. SARRE et HERZFELD, *Reise*, III, pl. LXXIII.

Les notes prises en 1945 ont été perdues; les relevés, exécutés à grande échelle comme ceux du bastion 6, portent quelques annotations permettant à l'aide des photographies de les reconstituer en partie.

Les deux bastions sont distants de seulement 13,25 m. Ils communiquent entre eux à deux niveaux (voir la coupe EF, fig. 24; la façade, fig. 21). Cette liaison se fait par une galerie couverte passant au-dessus de la porte II et par un chemin de ronde superposé à cette galerie au niveau des seconds étages et du sommet des courtines (pl. VIII et IX b). La réalisation de cette liaison posa à l'architecte un problème difficile à résoudre. Par suite de la pente du terrain, le rez-de-chaussée du bastion 7 domine de 2,30 m le niveau du seuil de la porte II et de 1,70 m celui de la porte du bastion 8. Les mêmes différences se retrouvent entre les niveaux des étages de chaque bastion. Pour assurer une jonction entre eux, l'architecte devait trouver un moyen de compenser ces décalages. La solution adoptée au premier étage est peu satisfaisante. Le sol horizontal de la galerie aménagé au-dessus de l'arc de la porte II prolonge le palier du premier étage du bastion 7. A son autre extrémité, il débouche sur le vide de la cage d'escalier du bastion 8 à 3,50 m au-dessus du second palier, en sorte que pour l'atteindre, il fallait utiliser une échelle après avoir enjambé un petit parapet de pierre. La différence de niveau était diminuée par un massif de maçonnerie haut de 1,50 m. Il recevait le bas de l'échelle dont la hauteur pouvait ainsi être réduite à 2 m. Ce n'était qu'une issue de secours. Plus satisfaisante est la solution adoptée à l'étage supérieur pour relier les chemins de ronde des courtines. Un plan incliné, conservé sur une longueur de 6 m dans le bastion 8, passait au-dessus des voûtes de la galerie, probablement derrière un parapet percé de meurtrières dont le sommet devait être horizontal. C'est du moins ce que suggèrent quelques arrachements dans les parements des flancs des bastions (fig. 21).

Nous avons dégagé sur le sol de la galerie (voir le plan du premier étage, fig. 19) l'assise inférieure de trois piles carrées, dont deux disposées en vis-à-vis, et au sud-ouest un pan de mur de façade percé d'une meurtrière. Ces vestiges permettent de restituer trois travées couvertes par des voûtes d'arête qui portaient le plan incliné reliant les seconds étages (fig. 24). D'après les parties demeurées *in situ* de ce plan incliné et le palier auquel il venait se raccorder dans le bastion 7, sa pente était de 12 cm par mètre. La restitution de ce dispositif est représentée en lignes pointillées sur la façade nord et la coupe EF (fig. 21 et 24).

Autre conséquence de la dénivellation du sol naturel, le rez-de-chaussée du bastion 7 surplombait la chaussée du *cardo maximus* joignant la porte II à la porte VI. Un escalier de huit marches dut être construit pour y descendre. Au pied de cet escalier un sol bétonné a été dégagé sous un épais lit de gros cailloux recouvert lui-même par un éboulis rempli de débris de tuiles. Il faut en déduire que l'étage supérieur des bastions était couvert par une toiture en charpente comme W. Karnapp en restitué à Reşafa.

Dimensions comparées des bastions 7 et 8:

	<i>Bastion 7</i>	<i>Bastion 8</i>
Longueur totale (avant-corps et aile)	18,20 m	17,85 m
Largeur de l'avant-corps	9,75	9,20
Largeur des ailes	9,80	9,80
Saillie des avant-corps	2,55	2,85
Flancs ouest des ailes	12,80	11,80
Flancs est des ailes	11,80	12,80
Surfaces des cages d'escalier:		
à rez-de-chaussée	18,60 m ²	18,90 m ²
à l'étage	25,50 m ²	25,00 m ²
Surface des salles du rez-du-chaussée	52,25 m ²	52,65 m ²

Ce tableau conduit aux remarques suivantes:

Ces deux bastions, de dimensions presque identiques, sont les plus grands du rempart sud.

Leurs cages d'escalier sont plus petites au rez-de-chaussée qu'au premier étage avec la même conséquence qu'au bastion 6: le palier du premier étage est plus vaste que celui qui lui correspond à l'étage au-dessous.

Bien que ces bastions soient les deux plus grands du rempart sud, leurs salles sont légèrement plus petites que celle du bastion 2 dont la surface au sol est moindre.

L'épaisseur du mur dans laquelle la porte II est percée (3,80 m) est supérieure à celle des courtines (2,60 m). Par suite la longueur des flancs est et ouest des ailes diffère dans un même bastion.

Un détail commun aux deux bastions n'a pas été observé dans les précédents, peut-être parce que les décombres le cachaient. Au niveau du sol du rez-de-chaussée un débord des fondations, apparent en façade, forme une sorte de socle contre lequel la pente du terrain vient s'amortir.

On retrouve en chacun d'eux des vestiges des mêmes deux états déjà rencontrés: planchers sur corbeaux remplacés par des voûtes en briques; éléments demeurés en place du grand berceau de brique qui couvrait le premier étage pendant les deux états. Les restes du second étage sont suffisants pour en restituer le plan (voir les coupes HG et KJ, fig. 25 et 26).

Les relevés font apparaître dans ces bastions jumeaux et de même volume de curieuses différences. Elles s'expliquent mal⁸: B 7 a 6 meurtrières au rez-de-chaussée; B 8 en a seulement 5; au premier étage, B 7 en a 10 placées dans 5 niches (2 par niche,

8. De semblables différences ne se rencontrent pas dans les bastions 27 et 28 de la porte VI du rempart nord. Leurs plans sont rigoureux, symétriques, sans fantaisie.

disposition exceptionnelle); B 8, à ce même étage, en a 7 au fond de 7 niches (une seule par niche); au second étage, d'après notre restitution, B 7 ne pouvait avoir que 9 archères et B 8 en avait 7. Soit un total de 34 pour protéger la porte II et ses abords.

Quelques autres particularités sont à signaler.

Un affaissement du sol au rez-de-chaussée du bastion 7, sous la troisième volée de l'escalier, fait penser à une descente conduisant dans un sous-sol. Un dégagement serait nécessaire pour s'en assurer.

Dans ce même bastion, au premier étage, les voûtes en briques des niches latérales est et ouest étaient aussi élevées que le grand berceau de la salle. Leur jonction créait donc deux voûtes d'arête. Un tirant de bois les séparait. Sur la coupe KJ (fig. 26), on voit le logement où s'encastrait son extrémité ouest. Dans le bastion 8, par contre, les niches étant moins hautes se reliaient au grand berceau par de simples pénétrations.

Marques de tâcheron notées dans le bastion 7:

une fois + Ψ N \uparrow N \times \nearrow
quatre fois \times

Marques de tâcheron du bastion 8:

\diamond X \times \times \uparrow N

Une croix est gravée sur le pied-droit d'une baie du premier étage (fig. 26).

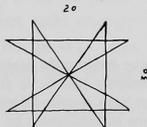
BASTION 9, *type B*, avec loggia (pl. VI, c et d)

Les relevés et les notes de ce bastion ont été perdus lors des événements de 1945. Il n'a été conservé qu'un croquis non coté et quelques photographies montrant que le plan et les façades sont identiques à ceux des autres bastions du type B.

Nous avions choisi ce bastion, en raison de son bon état de conservation, pour loger une partie de notre matériel.

Les salles de l'aile ont cinq meurtrières à chaque étage. Le plafond en bois du rez-de-chaussée était, comme on l'a vu au bastion 6, posé sur un arc doubleau médian et quatre corbeaux d'angle (*supra*, p. 93).

Une étoile octograme est gravée sur un parement du palier du premier étage:



BASTION 10, *type A* (fig. 28). Plan et coupes dans W. Karnapp, Reşafa, fig. 105-106⁹.

Dimensions:

Longueur totale	16,50 m
Largeur de l'avant-corps et de l'aile	9,42
Saillie de l'avant-corps	2,90
Longueur des flancs de l'aile.....	10,40
Surface de la cage d'escalier à rez-de-chaussée.....	18,00 m ²
Surface de la salle du rez-de-chaussée	39,25 m ²

Les cinq meurtrières de la salle du rez-de-chaussée sont couvertes par des voûtes coniques retaillées pour établir les voûtes du second état, selon le procédé plusieurs fois décrit (*supra*, p. 93, 96, 97, fig. 16). Au premier étage, on retrouve encore cinq meurtrières. Le plancher reposait dans le premier état sur un arc médian et des corbeaux d'angle, selon la disposition notée dans les bastions 6 à 9¹⁰.

BASTION 11, *type B*

Les relevés de ce bastion sont perdus. Il est très ruiné. D'après les photographies, il a possédé une loggia. Il ne figure pas sur le plan d'ensemble publié par Sarre et Herzfeld¹¹. H. Kirichian, Le topographe qui a établi le relevé général du site en 1944 (fig. 5), lui donne des dimensions semblables à celles des autres bastions.

BASTION 12, *type A* (adapté à la position d'angle de ce bastion) (fig. 29 et pl. Xa)

Construit sur la rive de l'Euphrate, à la jonction des remparts sud et est, sur un terrain exposé aux affouillements des eaux en période de crue, ce bastion avait une fonction défensive particulière; contrôler la navigation et la circulation sur la berge. Il devait être conçu pour résister aux assauts du fleuve. Le schéma de plan du type A a dû être adapté à ces deux impératifs. Malgré les précautions prises, l'angle sud-est a été disloqué par des tassements du sol. Il disparaît sous les décombres.

Les deux remparts sont d'inégale largeur. Leurs maçonneries qui sont liées se joignent orthogonalement. Le bastion est implanté approximativement sur la bissectrice de l'angle droit. A l'intérieur de celui-ci, il ne subsiste qu'une amorce de la paroi ouest de l'avant-

9. KARNAPP, *ibid.* L'examen de cet unique bastion du rempart sud ne permet pas de se rendre compte de toutes les particularités de cette partie du rempart qui ne se rencontrent pas dans la branche nord, surtout l'existence des deux types de bastions avec et sans loggia. Il est inexact d'affirmer qu'à Halabiyya, il n'existe qu'un seul type de tour avec des modifications insignifiantes de détail.

10. KARNAPP, *ibid.*, ne tient pas compte des deux états des bastions du rempart sud. Ceux du rempart nord n'ont pas été transformés.

11. SARRE et HERZFELD, *ibid.*; *infra*, p. 106 et 107.

corps. La cage d'escalier s'est écroulée; on peut en établir une restitution vraisemblable représentée en lignes pointillées sur le plan (fig. 29).

Pour accéder à l'aile depuis l'avant-corps, il fallait emprunter un couloir voûté long de 3,80 m, traversant l'épaisseur du rempart sud.

L'aile était protégée par un môle avançant dans les eaux du fleuve. Il en subsiste des vestiges sur plus de 75 m de longueur et des tourbillons indiquent qu'il se prolongeait encore au-delà. Il jouxte sans liaison l'angle formé par la face est du rempart est et le flanc nord du bastion. Pour résister aux courants, il a été construit en basalte. Près du bastion, en A, une superstructure en briques inclut deux petites chambres contiguës, couvertes par un berceau. Leur accès et leur destination n'ont pu sans fouille être déterminés. Le môle avait une double utilité. Il permettait, si besoin était, d'interrompre la circulation sur la rive et ainsi empêcher l'ennemi d'y accéder. Déviant les eaux vers l'est, il provoquait le dépôt d'alluvions le long de ses parements. Elles élargissaient la berge et protégeaient le bastion (pl. Xb).

Dimensions:

Longueur totale (avant-corps restitué et aile).....	18,20 m
Largeur de l'avant-corps (d'après l'arrachement du mur B).....	5,40
Flanc ouest de l'aile	9,75
Flanc est de l'aile	12,65
Face sud de l'aile (restituée).....	12,15
Surface de la salle.....	44,00 m ²

La salle intérieure de l'aile est presque carrée. Trois meurtrières et le côté d'une quatrième sont conservés à chaque étage (deux à l'ouest, deux au sud), ce qui invite à en restituer également deux dans le flanc est qui est détruit. Un corbeau d'angle, seul en place, apprend que le plafond du rez-de-chaussée était semblable à ceux des bastions déjà décrits.

LA STÉRÉOTOMIE DANS LES BASTIONS DU REMPART SUD

Les options techniques, la stéréotomie et l'appareil des pierres de taille sont, à quelques détails près, identiques dans tous les bastions de cette branche de l'enceinte. Les grands berceaux en pierres appareillées sont exceptionnels. On ne les rencontre que dans les loggias (*iwân*) des bastions B4, B6 et B11. Les autres voûtes étaient en briques, les plafonds des paliers et des escaliers sont des dalles monolithes posées sur des corbeaux.

L'appareil est soigné et assez régulier: les hauteurs d'assise varient peu (entre 65 et 75 cm), très rarement sur un même lit; dans les voûtains des baies, la taille des claveaux est précise; leur forme varie en fonction de la dimension des pierres disponibles; les claveaux placés en sommier se prolongent parfois dans l'assise correspondante sur une longueur

très supérieure à celle des autres claveaux. Les clefs sont souvent faites de deux pierres superposées; certaines s'assemblent à crossettes. Les linteaux ne sont pas tous monolithes; quelques-uns sont en trois parties avec sur l'axe une clef, en ce cas presque toujours à crossette. Ce procédé permettait de faire l'économie de pierres de grande longueur. Il prélude à l'utilisation de plates-bandes entièrement appareillées que nous trouverons mises en œuvre dans le rempart nord. Les linteaux, qu'ils soient ou non monolithes, sont surmontés d'un arc, le plus souvent en plein cintre et laissé vide pour laisser passer la lumière (fig. 27). Rappelons que seules les portes à linteaux, indispensables pour y sceller les crapaudines hautes, avaient des vantaux. Toutes les autres baies étaient couvertes par un vouâin appareillé en plein cintre sans linteau.

Un procédé permettant d'économiser le bois de coffrage était utilisé pour construire les arcs et les vouâins. Les claveaux placés immédiatement au-dessus des sommiers ont en parement une saillie conservée de l'épannelage lors de la taille. Elle servait à recevoir l'about de madriers horizontaux qui portaient le cintre servant de coffrage. Ainsi il était inutile de placer des chandelles jusqu'au sol pour les soutenir. Ces saillies en encorbellement, habituellement ravalées en fin de chantier, ne l'ont pas été dans de nombreux bastions.

CHAPITRE III

LES BASTIONS DU REMPART ORIENTAL EN BORDURE DE L'EUPHRATE

Cette branche du rempart, dans son état actuel, a un tracé en ligne brisée avec des retraits successifs qui du sud au nord l'éloignent de la berge (fig. 30). Primitivement rectiligne, elle avait été construite trop près de la rive et les crues ont emporté toute sa partie nord. En 1944, avant la construction en amont de Raqqa du barrage qui régularise le débit du fleuve, les eaux tourbillonnantes et grondantes dans la traversée du *Khanouqa*¹ venaient chaque printemps battre le pied du rempart est, le déchaussant, même dans les parties reconstruites en retrait. A l'étiage le courant était de 200 m³ seconde; en crue de 3600 m³. La planche XI montre le niveau atteint au printemps de 1945. Actuellement, en périodes de basses eaux, on distingue les fondations de la partie détruite, qui n'étaient pas visibles auparavant. Elles affleurent la surface. Il serait souhaitable de les relever². En 1980, lors de mon passage sur le site, elles m'ont paru être dans le prolongement du tronçon de rempart allant du bastion 12 au point 15. Sur la photographie elles paraissent se diriger vers le bastion 25 (fig. 30; pl. X et XI).

L'étude des bastions de ce secteur est difficile. Petits, mal conservés, ils sont encombrés de blocs écroulés. Les dessins en cours il y a 35 ans étaient inachevés lors de notre départ et ce que j'ai pu récupérer de cette documentation se réduit à des croquis cotés des bastions 20, 24, 25 et des portes III et V avec quelques annotations sur les autres parties. Ce sont ces documents qui vont être reproduits et commentés.

Une portion du rempart primitif chaînée, nous l'avons dit plus haut, avec le mur d'enceinte sud et le bastion 12, est conservée jusqu'au bastion 14. Au-delà il est détruit, mais, dans l'antiquité lors de la chute de la ville, il rejoignait le point 15 à partir duquel il s'était écroulé dans le fleuve. La partie détruite fut reconstruite en retrait. Pour relier celle

1. *Supra*, p. 66.

2. Un relevé topographique serait indispensable pour s'assurer de son exacte direction. Sur le plan d'ensemble que j'ai publié en 1951 dans les *Annales archéologiques de Syrie*, *loc. cit.*, pl. IV, c'est par erreur que des hachures correspondant aux reconstructions justiniennes ont été placées du point 18 au bastion 25. Cette partie est antérieure.

qui était conservée au nouveau mur, il fallut construire la bretelle allant de 15 à 16. Elle fut prolongée en môle dans l'Euphrate pour protéger le vieux rempart subsistant. Par basses eaux, on aperçoit ses substructions se prolongeant sur une cinquantaine de mètres. Moins bien construit que l'épi partant du bastion 12, ce nouveau môle a mal joué son rôle de protection. Désorganisé par les crues, il n'a pas retenu les alluvions à l'est du point 15.

Tous les bastions de ce rempart oriental, aussi bien ceux de la partie primitive (B13 et B14) que ceux des parties reconstruites, sont d'une conception différente de celle des bastions des remparts nord et sud. Leur plan est simplifié. A l'exception du bastion 25, ils n'ont pas d'avant-corps saillant vers l'intérieur de la ville. Au niveau du sol extérieur, plusieurs sont massifs sans salle-basse et on accède au rez-de-chaussée surélevé de l'aile extérieure par un escalier droit aménagé dans l'épaisseur du mur d'enceinte.

La petitesse de ces bastions, comme aussi le nombre des portes s'ouvrant sur la rive du fleuve (trois et peut-être quatre), et l'épaisseur plus faible des courtines (voir *infra*, p. 102) donnent à penser que le fleuve passait pour constituer une défense naturelle qu'il était inutile de beaucoup renforcer; il suffisait d'interdire l'accès de la berge par les môles fortifiés prolongeant les remparts nord et sud³. Il convenait de donner aux habitants des accès faciles à la rive pour y puiser l'eau et participer aux besognes du trafic par voie d'eau. L'Euphrate est un fleuve dangereux pour la navigation en raison de son très fort courant (avant que le barrage ne l'apaise). Mais des textes font allusion à son utilisation habituelle par la batellerie dans l'antiquité. Nous avons vu en 1945 de petites embarcations remplies de marchandises halées à contre-courant par une file d'hommes et de femmes⁴.

BASTIONS 13 et 14 (fig. 30)

Ces bastions, très ruinés en 1945, se sont depuis encore dégradés. Il subsiste un massif plein (socle d'un rez-de-chaussée surélevé); rien des superstructures. L'assise la plus basse, actuellement visible, est entièrement en basalte, sans doute pour mieux résister à l'érosion des eaux. Au-dessus d'elle, dans les parties où le parement est tombé, apparaît un blocage en moellons de basalte et béton construit par lits horizontaux de 60 cm d'épaisseur. Ce blocage a été banché entre des pierres de taille en gypse de même hauteur formant coffrage.

A l'arrière du massif plein — autant que les décombres permettent de le constater — le mur de l'enceinte passe sans aucune saillie permettant de supposer l'existence d'un avant-corps. Sarre et Herzfeld⁵ placent dans ce secteur sur le plan d'ensemble du site un

3. Vestiges d'une superstructure en briques sur le môle jouxtant le bastion 12, fig. 29 et *supra*, p. 103.

4. Sur la batellerie, *supra*, p. 24 note 7. Le plus souvent les barcasses et les radeaux construits dans le Haut-Euphrate étaient démontés à destination et le bois vendu. Pour hâler des convois à contre-courant, il fallait embarquer des centaines d'hommes.

5. SARRE et HERZFELD, *Reise*, III, pl. LXXI.

grand bastion analogue à ceux du rempart sud. On n'en voit aucune trace. Il est probable que, lors de la rédaction de leur ouvrage, ils ont fait une confusion en plaçant dans ce secteur le bastion qu'ils ont omis de figurer entre les bastions 10 et 12 (voir *supra*, p. 102).

On observe entre les bastions 13 et 14 l'amorce d'une niche ou d'un passage bouché qui pourrait être le souvenir d'une ancienne porte. Sa maçonnerie ne semble pas liée à celles de l'enceinte.

La zone détruite entre 14 et 15 est plus longue que les deux courtines liant les bastions 12 à 13 et 13 à 14, qui sont à peu près de longueur égale. Il est donc tentant de restituer à la même distance, près de 15, un bastion supplémentaire (sur le plan de la figure, il est représenté en ligne pointillée).

L'absence de bastion entre les points 15 et 16 surprend; car le bastion 17 est bien éloigné de 15 pour pouvoir flanquer entièrement la bretelle.

BASTIONS 17 ET 18 (fig. 30)

Aucun relevé n'est conservé de ces deux bastions. Ils ne semblent pas avoir eu de salle au niveau du sol extérieur. L'un flanque la porte III; le second est adossé à un décrochement du rempart (noté par le topographe, mais qui n'est pas mentionné dans mes fiches).

POINT 19 ET BASTION 20 (fig. 31)

La porte IV, réduite à la pierre de son seuil, est encadrée au sud par une nouvelle bretelle, marquant en 19 un second retrait du rempart vers l'ouest, et au nord par le bastion 20. Assez bien conservé, ce dernier est plus grand que ses voisins.

Dimensions:

Façade	7,36 m
Flancs nord et sud	5,73
Surface de la salle.....	11,70 m ²

Ce bastion est adossé à la face extérieure du mur d'enceinte, sans avant-corps vers l'intérieur de la ville. On y accède par une porte introduisant dans un couloir voûté qui traverse l'épaisseur du mur (large de 2,30 m). Au milieu du couloir, sur la gauche en entrant, s'ouvre un second couloir conduisant à une cheminée qui donne accès au premier étage (voir la coupe XY, fig. 31). La salle du rez-de-chaussée a des murs de 2,08 m d'épaisseur. Ses dimensions sont seulement de 3,20 m sur 3,65 m. Deux meurtrières sont conservées au sud et à l'est. Une troisième devait exister au nord. Celles de l'étage, qui leur étaient superposées, sont percées au fond de niches larges de 1,27 m. La cheminée d'accès débouche dans la niche nord. Le plancher était porté par deux poutres posées sur quatre corbeaux placés dans les angles. Au-dessus du couloir d'entrée du rez-de-chaussée, se

trouve un autre couloir large de 1,25 m. se terminant par une porte-fenêtre en façade. Elle offrait, au moyen d'une échelle, une seconde possibilité d'accès à l'étage.

BASTIONS 21, 22 ET 23 (fig. 30)

Les notes sur ces trois bastions sont perdues. Très ruinés, ils sont apparemment de même type que le bastion 24 mieux conservé qu'eux et qui sera décrit plus loin.

B21 se situe à mi-distance des portes IV et V. B22 et B23 encadrent la seconde de ces portes qui, nous le verrons (*infra*, p. 130), est la seule ayant un arc et des chambranles moulurés attribuables au ^{VI} siècle. Porte et bastions sont contemporains.

La largeur du mur d'enceinte s'épaissit et juxte B22. Cet élargissement correspond à une volée d'escalier accolé au parement interne du rempart. Il donnait accès à un chemin-de-ronde et à l'étage des bastions.

BASTION 24 (fig. 32)

Ce bastion est l'un des plus petits. Sa largeur en façade est de seulement 3,20 m avec des flancs de 2,80 m. Il est accolé au rempart comme les trois précédents et n'avait pas de salle au niveau du sol extérieur. Un passage couvert par une voûte en berceau traverse le mur d'enceinte et conduit à un rez-de-chaussée surélevé composé d'une minuscule pièce de 1,35 de largeur, qui n'est qu'une simple guérite de gué. Ses murs, épais de 95 cm, sont arasés au-dessous d'éventuelles meurtrières.

BASTION 25 (fig. 33)

Ce bastion est différent des précédents par ses dimensions plus grandes, par les vestiges d'un avant-corps saillant à l'intérieur de la ville et par son appartenance à deux états successifs correspondant chacun à des époques où le tracé de l'enceinte était différent.

Dimensions :

Façade est	6,80 m
Façade nord restituée	9,50
Épaisseur des murs	2,30
Surface de la salle	10,00 m ²

L'avant-corps, réduit à un amas de décombres, a probablement inclus l'escalier. La courtine qui rejoint le flanc sud est large de 2,60 m et paraît liée avec lui. Par contre, celle qui jouxte le flanc nord lui est accolée sans liaison des maçonneries. Elle est plus épaisse (3,40m) et oblitère une meurtrière d'un état antérieur du bastion. Primitivement cette courtine n'existait pas et le flanc nord du bastion était sur toute sa longueur à l'extérieur de la ville (voir le plan, fig. 33). Rapprochant cette observation du texte de Procope nous apprenant que Justinien, pour agrandir la ville, fit raser l'ancien rempart nord et le fit

reconstruire plusieurs mètres au-delà de son ancien emplacement, il est évident que le bastion 25 est un vestige réemployé de l'ancienne enceinte. L'épaississement de la courtine qui s'accôle à sa face nord confirme cette hypothèse. Sa largeur est proche de celles du rempart nord; à son autre extrémité, elle est liée au bastion 26⁶.

LE MÔLE NORD DU BASTION 26 (fig. 34)

En amont de l'extrémité nord du rempart est, un môle se détache de la dernière courtine et avance dans le fleuve. Sa destination, avant que les eaux ne le désorganisent, était de dévier le courant, comme le faisait en aval — nous l'avons vu — le môle sud (*supra*, p. 103). De plus, ses superstructures disparues permettaient de verrouiller le passage le long de la berge.

Ce môle est construit en basalte. Sa maçonnerie, d'après le croquis fait en 1945, paraît liée à la fois à la courtine du rempart est et au flanc sur rive du bastion 26. Celui-ci, implanté à la jonction des deux branches est et nord du rempart, appartient à cette dernière par son orientation, son type de plan et son mode de construction. Il sera étudié ci-après.

6. Les parties qui subsistent du bastion 25 ressemblent aux parties correspondantes du rempart sud. Si elles sont contemporaines, le rempart sud est nécessairement antérieur au rempart nord.

CHAPITRE IV

LES BASTIONS DU REMPART NORD CONSTRUIT PAR JUSTINIEN

Cette branche du rempart est rigoureusement rectiligne du bastion 26 au «Prétoire» 33. Ses bastions, tous de même type, présentent de l'un à l'autre peu de variantes. L'ensemble est puissant, homogène et n'a pas fait l'objet de travaux de restauration.

Tous les murs sont construits en gypse. Les façades des avant-corps, exposées plein sud, ont beaucoup souffert. De ce côté les murs, plus minces, se sont écroulés. Il n'en subsiste que des moignons de pierres pulvérulentes laissant apparaître les cages des escaliers. Les autres façades, surtout celles orientées vers le nord, sont intactes. Les parements ont même conservé un poli qui leur donne l'aspect de l'albâtre (pl. XIII, a).

BASTION 26 (fig. 34 et 35; pl. XIII, b)

Toute la partie nord-est de ce bastion, qui se trouvait en amont du môle protecteur, a été détruite par les crues. Seuls demeurent debout le mur ouest, l'angle nord-ouest sur deux étages et une partie de l'avant-corps contenant la cage d'escalier. Il n'est visible qu'au niveau du premier étage; le rez-de-chaussée est caché par les décombres. La restitution des murs arasés est aisée par symétrie avec leurs vis-à-vis conservés et par comparaison avec les autres bastions du rempart nord dont le plan est identique. Ces restitutions sont exprimées en lignes pointillées sur les plans (fig. 34 et 35).

Dimensions:

Longueur restituée.....	16,70 m
Largeur	9,75
Épaisseur des murs de l'aile.....	2,50
Surface de la salle.....	38,70 m ²

(A noter que dans cette branche du rempart l'avant-corps des bastions étant toujours de la même largeur que l'aile, les tableaux dimensionnels sont simplifiés.)

L'escalier, restitué au rez-de-chaussée, a un noyau central rectangulaire qui, au premier étage, sort des décombres ainsi qu'un pan du mur latéral de la troisième volée.

Elle est couverte par une voûte rampante en berceau qui se raccordait avec celles des paliers en formant de petites voûtes d'arêtes. Les marches et les dalles des sols des paliers étaient posées sur l'extrados et n'étaient donc pas portantes, comme c'est le cas dans tous les bastions du rempart sud. Ces détails de construction se retrouvent identiques et beaucoup mieux préservés dans les bastions qui vont suivre et dans le «Prétoire».

Trois meurtrières sont conservées au rez-de-chaussée dans le flanc ouest de l'aile et le côté d'une quatrième dans le mur nord. Dans le flanc détruit, on peut en restituer seulement deux, en vis-à-vis des plus septentrionales du flanc ouest. L'emplacement où devrait se placer la troisième est oblitéré par l'extrémité du môle.

Le plafond du rez-de-chaussée en charpente était porté par quatre poutres posées sur des corbeaux dont quatre sont conservés. Rappelons que dans le rempart sud les planchers étaient placés sur seulement trois poutres et qu'ils furent remplacés au cours d'un second état par des voûtes. Cette transformation n'a pas été faite au nord.

Les meurtrières de la salle de l'étage sont placées au fond de niches de 1,65 m de largeur sur 1,30 m de profondeur, couvertes par un berceau appareillé. Elles sont exactement superposées à celles du rez-de-chaussée.

Quelques pierres pulvérulentes sont les seuls témoins d'un second étage.

BASTIONS 27 ET 28 (fig. 36 à 40; pl. XIV et XV)

Sarre et Herzfeld ont publié un plan schématique de ces deux bastions et de la porte VI qu'ils encadrent. Il est en partie inexact et ne rend pas compte des circulations qui permettaient de passer facilement de l'un à l'autre¹.

Distants de 10,30 m, ils sont plus rapprochés et plus grands que leurs voisins. Ils flanquent les approches de la porte. Leurs plans presque identiques doivent être comparés à ceux des bastions 7 et 8 du rempart sud, dont la position et le rôle étaient analogues par rapport à la porte II. Dans les deux cas les architectes se sont heurtés au même problème: un terrain en pente entraînait un décalage de niveau entre les sols d'étages qu'il convenait de relier par une circulation. Les solutions trouvées par les architectes de Justinien sont plus fonctionnelles et plus heureuses que celles adoptées à la porte II. Elles mettent en œuvre des procédés de construction nouveaux pour la région, tels la voûte plate appareillée d'un emploi toujours délicat, car ses poussées horizontales sur les murs latéraux sont très fortes.

Les relevés de ces bastions et des aménagements qui les relient ont été exécutés en 1945 à l'échelle de 2 cm par mètre, soit une échelle double des plans des bastions voisins, ce qui leur confère une meilleure précision.

1. SARRE ET HERZFELD, *Reise*, III, LXXIII.

Dimensions:

	<i>Bastion 27</i>	<i>Bastion 28</i>
Longueur totale.....	19,40 m	19,50 m
Largeur de l'aile.....	9,90	9,82
Saillie de l'avant-corps.....	5,25	5,25
Flancs des ailes:		
est.....	11,00	11,20
ouest.....	11,20	11,60
Surface des salles au rez-de-chaussée.....	49,80 m ²	49,00 m ²

La liaison entre les deux bastions

Les murs des façades sud s'étant écroulés, les structures visibles de l'intérieur de la ville correspondent à la coupe faite suivant l'axe CD du plan des avant-corps (fig. 36 et pl. XIV). Elle sectionne les volées sud des escaliers des deux bastions. Dans l'espace qui les sépare, large de 10,30 m, deux murs parallèles prolongent les jambages de la porte VI. Ils portaient les sommiers de trois voûtes de type différent: l'une en plein cintre; deux plates appareillées.

La voûte qui couvrait le passage axial conduisant à la porte était une voûte plate; elle s'est écroulée, mais les sommiers subsistent au niveau et sur le prolongement de ceux du linteau de la porte (une plate-bande demeurée *in situ*). L'extrados horizontal de cette voûte plate portait le dallage d'un vaste dégagement fermé au nord, au-dessus de la porte VI, par un mur qui devait être percé de meurtrières (fig. 37 et 59).

A rez-de-chaussée, entre le passage axial et les avancées des cages d'escalier des deux bastions, s'intercalent deux couloirs sans issue (M et N sur le plan au sol et la coupe CD, fig. 36). Ils sont couverts par des voûtes de type différent: celui de l'est (M) par une voûte plate appareillée (semblable à celle couvrant le passage axial); celui de l'ouest (N) par un berceau de 1,72 m de diamètre. Leurs extrados sont à des niveaux différents. Au-dessus de la voûte plate (dont une partie était encore en place en 1945) se trouve un passage de plain-pied avec un palier de l'escalier du bastion 27 et avec le grand dégagement axial. La voûte en berceau porte un passage analogue venant d'un palier du bastion 28, mais 1,00 m plus haut. Cette différence de niveau est égale au décalage entre les étages correspondants de chaque bastion (due à la pente du terrain). Il suffisait de quelques marches posées sur les reins du berceau pour assurer une liaison facile entre les deux bastions, ainsi que le montre la coupe CD.

La solution est habile. Mais, pour la réaliser, il fallait avoir l'audace d'utiliser des voûtes plates avec un matériau fragile et savoir neutraliser leurs poussées en les opposant et par l'épaisseur des murs latéraux. Cela ne surprendra pas d'un architecte neveu et sans doute disciple du constructeur de Sainte-Sophie².

2. PROCOPE, *De Aedificiis*, II, I.

Les cages d'escalier

Elles sont entièrement en avancée sur le parement des courtines, disposition qui se retrouve seulement dans le bastion 31. Toutes les cages d'escalier des autres bastions sont en partie incluses dans l'épaisseur des courtines. Autre particularité de B27 et de B28, en plus des deux paliers intermédiaires qui, nous venons de le voir, permettaient de passer d'un bastion à l'autre, deux autres supplémentaires sont superposés à ceux qui donnent accès dans la salle du premier étage. Une baie en demi-lune, d'où l'on a une vue plongeante sur la salle, fait de ces paliers d'excellents postes de surveillance.

Les pentes des diverses volées reliant tous ces paliers varient de l'une à l'autre. Elles sont calculées en fonction des différences de niveau à franchir et de la longueur en plan des volées. De telles variations, entraînant dans un même escalier des différences de dimension entre les girons et les hauteurs des marches, ne sont plus admises actuellement. Elles sont dangereuses pour l'utilisateur et compliquent la stéréotomie. Celle-ci a su à *Zenobia* s'adapter avec souplesse à ces variations. Les coupes AB et CD montrent comment se raccordent en pénétration les demi-cylindres en pente des voûtes rampantes soutenant les marches avec ceux horizontaux des voûtes des paliers. Quand elles sont de même hauteur et de même diamètre, ces pénétrations créent évidemment des voûtes d'arête. Un croquis perspectif d'un palier du bastion 28 (fig. 40) donne un exemple de l'appareil. Les linteaux des portes le plus souvent ne sont pas monolithes. Une clef qui peut être à crossettes est insérée entre deux demi-linteaux³.

Les ailes et leur salle (fig. 37 et 38; pl. XIV, c et d)

Les ailes des deux bastions sont de plan et de dimensions identiques à quelques centimètres près. Leur saillie en avancée sur le parement des courtines est de 11,00 m; leur largeur de 9,82 et 9,90 m; les murs du rez-de-chaussée sont épais de 2,55 m. Les salles du rez-de-chaussée, d'une surface de 49,00 et 49,80 m², possèdent chacune sept meurtrières couvertes par des voûtes coniques en pierres appareillées. Trois sont percées dans chacun des flancs; la septième dans la façade nord. Celles du premier étage leur sont exactement superposées au fond de niches selon la disposition de nombreuses fois déjà décrite. La fente de l'archère, plus large qu'au rez-de-chaussée, est couverte par une clef à crossettes (fig. 39).

Le plancher de cet étage était porté par les habituels corbeaux, mais les dimensions de la salle ont obligé à en augmenter le nombre, huit au lieu de six dans les autres bastions. Il y avait donc quatre poutres. Ces corbeaux sont en forme de tronc de pyramide renversée. Le plancher est resté en place jusqu'à la ruine de la ville. Il n'y a pas eu de second état avec voûtes comme c'est le cas au rempart sud.

3. Les marches monolithes posées sur des corbeaux dans tous les escaliers du rempart nord peuvent être mises en place par une main-d'œuvre peu spécialisée; KARNAPP, *op. cit.*, fig. 108. Cette solution technique n'oblige pas, comme ce fut le cas pour les voûtes avec pénétrations du rempart nord, à établir des tracés stéréotomiques qui étaient de véritables épreuves de géométrie descriptive. C'est là un argument pour ne pas attribuer la construction du rempart sud aux architectes de Justinien.

La couverture était une voûte en berceau en pierres appareillées. Il en subsiste des sommiers *in situ*, quelques arrachements et à terre de nombreux claveaux. La naissance de cette voûte est à un niveau plus élevé que la clef des voûtes des niches des meurtrières latérales. Ce qui évite les pénétrations entre elles et simplifie la stéréotomie (voir les coupes AB et GH, fig. 37 et 38). Ces niches latérales sont à cette fin peu élevées (2,60 m sous clef). Par contre, la niche de la meurtrière nord, qui se trouvait dans le tympan du grand berceau, pouvait être plus haute. Elle atteint 4,50 m sous la clef. Cette solution se retrouve dans tous les bastions du rempart nord.

L'existence du second étage est attestée seulement par quelques assises du mur séparant la salle de la cage d'escalier et par la brèche de la porte y introduisant. L'accès aux courtines se faisait par la salle. Dans B 28, le bas des jambages de la porte subsiste. W. Karnapp n'a pas dû le remarquer⁴. A cet étage les meurtrières devaient être remplacées par de petites fenêtres, c'est ce que l'on constate dans les bastions 29 et 31, mieux conservés à ce niveau.

La fiche sur les marques de tâcheron et les graffites de ces deux bastions est perdue.

BASTIONS 29, 30, 31 ET 32 (fig. 41 à 45; pl. XVI à XIX)

Les plans de ces quatre bastions se ressemblent. Les quelques variantes qui les différencient paraissent en relation avec la pente du terrain qui s'accroît d'est en ouest et, pour B 31, avec des nécessités de liaisons intérieures particulières. On en discutera plus loin.

Les plafonds du rez-de-chaussée sont tous des planchers sur corbeaux et ils n'ont pas été transformés. Les seconds étages étaient tous couverts par des berceaux demi-cylindriques orientés nord-sud et construits en pierres d'appareil, à la différence de ceux des bastions sud qui étaient en briques. Dans la branche nord de l'enceinte, la brique se rencontre exclusivement dans les voûtes d'arête du «Prétoire» 33 décrites dans le titre suivant.

<i>Dimensions</i> ⁵	<i>B.29</i>	<i>B.30</i>	<i>B.31</i>	<i>B.32</i>
Longueur.....	16,30	15,50	18,40	15,60
Largeur.....	10,10	10,00	9,75	10,10
Saillie des ailes (longueur des flancs).....	10,20	8,80	10,00	9,50
Surface de la salle à rez-de-chaussée.....	34,00m ²	36,00m ²	31,50m ²	38,00m ²
Épaisseur des murs de la salle du rez-de-chaussée	2,70	2,60	2,40	2,33
Nombre de meurtrières:				
rez-de-chaussée.....	6	6	6	6
premier étage.....	5	5	6	6
deuxième étage.....	5	?	6	?

4. KARNAPP, *loc. cit.*

5. Rappelons que ces dimensions ont été prises sur des structures déformées par des fissurations s'ouvrant de bas en haut. Elles ne peuvent être tout à fait exactes.

Ce tableau appelle les remarques suivantes:

Le bastion 31 est plus grand que les autres.

L'épaisseur des murs de chaque bastion diminue en même temps que le terrain s'élève. Cette diminution fait que la salle de B32 est plus grande que celle de B29, bien que la surface au sol de ce dernier bastion soit légèrement supérieure.

Le nombre des meurtrières diffère d'un étage à l'autre dans les deux bastions situés sur la pente la plus faible.

Particularités de chacun de ces bastions

B29 (fig. 41 et pl. XVI)

Au rez-de-chaussée les meurtrières du flanc est sont couvertes par des voûtes coniques montantes; celles des autres façades par des voûtes coniques horizontales. La fente des archères est surmontée d'une clef qui est soit à crossette, soit pentagonale.

Une des voûtes d'arête du couloir d'entrée a son arête marquée par une nervure saillante de profil triangulaire.

Dans la troisième volée de l'escalier, une marche et l'arc sous-jacent sont taillés dans une même pierre.

Des trous percés en anneau dans les angles des meurtrières et les parements du rez-de-chaussée ont dû servir à attacher des animaux, probablement des chevaux. Ce bastion a été utilisé comme étable ou écurie. A l'étage, d'autres trous en anneau percés près du plafond dans les angles des niches des meurtrières avaient évidemment une autre destination, peut-être servir de point d'attache d'un câble portant une lanterne ou un rideau isolant la niche.

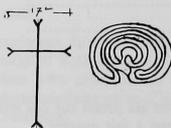
Le second étage est mieux conservé que dans les bastions précédents. Un plan a pu être établi (fig. 41).

Quelques graffites ont été relevés:

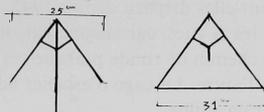
- une croix à branches égales de ce type



- une croix à branche verticale plus longue, associée à un labyrinthe



— deux signes qui sont des marques de tâcheron



B 30 (fig. 42; pl. XVII)

Les glacis des meurtrières du rez-de-chaussée ont un dispositif non observé jusqu'à présent. Dans le bas de la pente, deux encoches devaient permettre à l'archer de poser la pointe des pieds en se tenant à plat ventre sur le glacis (fig. 42, coupe XY).

L'emplacement des marques de tâcheron relevées est peut-être une indication sur la destination des pierres qui les portent. Il a été noté sur les claveaux;

six fois: 

une fois: 

et, exclusivement en parement;

deux fois: 

une fois: 

Près de la porte du premier étage, on trouve la même croix à branches égales que dans B. 29:



Enfin, on voit peints en rouge sur des plaques d'enduit datant apparemment de la réoccupation arabe:



B.31 (fig. 43; pl. XVII et XVIII), W. Karnapp a publié des plans de ce bastion établis postérieurement aux miens⁶.

Ce bastion, plus grand que ses voisins, présente des particularités déjà observées dans les bastions 27 et 28.

Son second étage, assez bien conservé, permet de dresser un plan presque complet de ce niveau. Les archères y sont remplacées par de petites fenêtres. Des portes permettent

6. KARNAPP, *op. cit.*, fig. 101-102.

d'accéder directement de la salle aux courtines. Elles ne figurent pas sur la coupe donnée par W. Karnapp; sans doute ont-elles disparu depuis 1945. De toute façon, il faudrait les restituer à l'emplacement où je les ai vues, car aucune liaison directe n'est possible entre le palier de la cage d'escalier et le chemin de ronde puisque ces deux membres architecturaux sont décalés l'un par rapport à l'autre. La cage d'escalier adossée au parement interne du rempart est en effet totalement en saillie.

Ce dispositif présentait un inconvénient et des avantages. Il empêchait les soldats venant de la ville d'accéder directement aux courtines. Ils devaient au second étage suivre un cheminement en chicane. Par contre, les archers en poste dans la salle du second pouvaient en cas de nécessité porter rapidement assistance aux bastions voisins. Il semble bien qu'un programme particulier a été imposé à l'architecte pour ce bastion 31. Il est à remarquer qu'il se situe à mi-distance de la porte VI et du Prétoire 33 et que précisément dans B28 nous avons noté une même solution d'accès aux courtines. On peut supposer que ces trois points (porte VI, B31 et 33) étaient les postes de commandement de gradés différents qui y résidaient; cela expliquerait leurs dimensions plus grandes.

Une autre disposition va dans le même sens: l'existence dans les escaliers de ces trois bastions des mêmes paliers intermédiaires entre le premier et le second étage, d'où l'on pouvait, par une baie dominant la salle, surveiller les activités des troupes d'archers qui en avaient la garde.

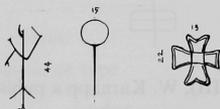
Ainsi que dans B.29, les angles des niches des meurtrières du premier étage sont percés de trous en anneau au niveau de la naissance des voûtes.

Les graffites suivants ont été relevés:

- dans le couloir de l'entrée sur les tableaux des portes



- sur les parements ouest du noyau de l'escalier



B.32 (fig. 44 et pl. XIX)

Le rez-de-chaussée a dû servir d'écurie comme celui de B. 29. On y retrouve les mêmes anneaux d'attache avec des espacements et des hauteurs analogues.

Le premier étage, en bon état de conservation, a été réoccupé probablement à l'époque arabe par des chrétiens. Les meurtrières ont été bouchées par des murets en

briques de remploi, et un enduit blanc demeuré en place dans les niches est couvert d'un décor peint de traits rouges et jaunes. Dans l'une des niches, il est composé d'une suite de croix développées et agrémentées de barres, de points et de demi-cercles, dont voici quelques exemples:



Dans une autre niche, la composition est plus élaborée. La figure 45 en reproduit le schéma d'après un croquis fait à distance, sans pouvoir en approcher pour prendre des mensurations, faute d'une échelle assez haute. les parties noires sur la figure correspondent à des aplats rouges; les surfaces jaunes sont cernées d'un trait rouge.

CHAPITRE V

LE «PRÉTOIRE»

Le vaste bâtiment appelé «Prétoire» par les voyageurs¹ porte sur notre plan d'ensemble le n° 33 (fig. 5). Implanté au pied du piton sur lequel se dresse la citadelle à l'angle d'un changement de direction du rempart, il se présente comme un grand bastion chevauchant les courtines avec une aile en forte avancée vers l'extérieur.

Il occupe au sol une surface rectangulaire (31,00 m sur 19,60 m, soit 607 m²). Le rempart, qui depuis le bastion 26 en bordure du fleuve suit un tracé rigoureusement rectiligne, s'infléchit vers le sud-ouest au-delà du «Prétoire» et va rejoindre la citadelle en suivant la ligne de plus grande pente du piton.

Le flanc est de l'aile domine la paroi verticale de la carrière nord. Il est peu accessible de ce côté. Son flanc opposé, par suite de la pente très abrupte du terrain, a sa partie inférieure excavée dans le roc sur une hauteur de 5 à 6 m (voir la coupe CD, fig. 52). Sa partie supérieure est dominée par le glacis de la citadelle.

Cette position stratégique, la puissance des murs et le nombre des meurtrières témoignent de l'importance qu'avait ce bâtiment dans le système défensif. Son exceptionnel état de conservation est dû à la qualité de sa construction.

Son plan (fig. 46 à 53) est conçu suivant le même parti architectural que celui des bastions en plus monumental. Nous retrouvons un avant-corps *intra-muros* contenant une cage d'escalier à noyau central (surface 65 m², dégagements compris); une aile extérieure occupée par une vaste salle à deux travées de 285 m² (non compris les niches des meurtrières ménagées dans l'épaisseur des murs). Les hauteurs sous voûte des divers étages sont proches de celles des bastions (5 à 6 m). Mais, comme la cage d'escalier est plus longue, la pente des volées est plus faible et le giron des marches est plus large; ce qui confère à cette architecture un aspect quelque peu «piranésien», que le grand appareil des pierres contribue à accentuer, ainsi que le bel appareil des voûtes rampantes couvrant les volées (pl. XXI, b). Elles se raccordent aux berceaux des paliers en formant des voûtes

1. SARRE et HERZFELD, *Reise*, III, pl. LXXIV, adoptent le terme «Prétoire» et comparent son plan et ses structures avec le «Prétoire» de *Barbalissos*; KARNAPP, *op. cit.*, fig. 103-104, donne un état du monument en 1963-1973.

d'arête d'une stéréotomie habile sachant utiliser au mieux les dimensions des blocs extraits de la carrière sans s'astreindre à des tracés isodomes.

Pour s'adapter à ces dimensions monumentales et au relief du terrain, le schéma de plan des bastions a dû s'enrichir de nouveaux éléments.

L'AVANT-CORPS

Immédiatement à droite de la porte d'entrée dans l'avant-corps, un couloir passant sous la troisième volée de l'escalier conduit vers une descente remplie de décombres qui empêchent de l'explorer. Sa voûte rampante descendante vers l'est, bien visible sur la coupe EF fig. 53), vient s'amortir contre la paroi interne du mur de la façade est au-dessus d'une fenêtre qui éclaire le couloir. Un couloir voûté passant sous l'appui de la fenêtre traverse le mur. Cette descente permettait d'accéder à la courtine située en contrebas et à des annexes adossées à la face intérieure du rempart. On voit un arc et quelques pans de murs sortant de la masse des décombres (sur la droite de la coupe EF, fig. 53). Par cette même descente, il était possible d'atteindre, en passant par la courtine, une étroite passerelle *extra-muros* située entre le pied du flanc est de l'édifice et la paroi verticale de la carrière. Cette passerelle se trouve à 4,25 m en contrebas du sol du rez-de-chaussée et conduit à un parapet percé d'une meurtrière (voir le plan du rez-de-chaussée, fig. 46, et la coupe DC, fig. 52).

L'AILE

Les salles de l'aile sont trop vastes pour être couvertes, comme celles des bastions, par une seule voûte. Deux piles carrées de 2,25 m de côté les divisent à chaque étage en deux travées. Elles reçoivent sur chaque face les retombées d'arcs doubleaux qui les relient entre elles et aux murs de la salle, soit sept arcs construits en pierres appareillées (pl. XXII, a et XXIII, b). Les six espaces carrés ainsi formés sont couverts par des voûtes d'arête en briques (fig. 51). L'une d'elles est intacte et les départs de plusieurs autres subsistent (pl. XXII)².

2. DEICHMANN, *op. cit.*, p. 502, donne une description assez approximative de ces voûtes. Il les compare aux voûtes des grandes citernes du VI^e siècle et conclut qu'elles ne peuvent avoir été conçues que par des techniciens formés à l'école de Byzance, ce qui est exact, puisque Procope donne les noms des architectes et leurs origines. Les voûtes du «Prétoire» ne sont pas surbaissées comme le laisse entendre Deichmann. C'est la forme des arêtes qui donne cette impression. En effet, les deux berceaux demi-cylindriques, dont l'intersection forme la voûte d'arête, sont en plein cintre (donc non surbaissés). Les arêtes (sur les diagonales du carré) sont des ellipses, ce qui donne une impression toute subjective d'abaissement provenant du fait que la flèche (clef centrale), petit axe de l'ellipse, est évidemment plus petite que la diagonale correspondant au grand axe de l'ellipse. Il en est ainsi dans toutes les voûtes d'arête. Une voûte d'arête est surbaissée seulement dans le cas où les berceaux qui l'engendrent le sont eux-mêmes.

Les murs ont une épaisseur de 2,95 à 3,00 m (44 cm plus larges que les murs des bastions 27 et 28). La répartition des baies — meurtrières et fenêtres — et leur nombre sont adaptés à l'environnement. Au rez-de-chaussée, le flanc ouest, qui est entaillé dans le roc, est aveugle. Son vis-à-vis, qui domine la carrière, est doté de huit fenêtres et d'une seule meurtrière. L'architecte a sans doute estimé que la dénivellation de la carrière était une protection permettant d'ouvrir sans danger des fenêtres (larges de 75 cm). Elles sont percées au fond de trois niches axées sur les travées de la salle, à raison de trois fenêtres par niche disposées en triangle: deux à hauteur d'homme; la troisième au-dessus au sommet du triangle. Une seule exception à ce schéma: la baie la plus méridionale de la niche sud, qui surplombe le chemin de ronde de la courtine, est une meurtrière et non une fenêtre (voir la façade latérale est, fig. 49 et pl. XX). L'archer qui l'occupait avait dans son champ de tir l'enfilade du rempart en direction du fleuve.

A ce même niveau, la face nord de la salle est au contraire percée de quatre archères placées dans deux niches. Elles contrôlent la pente montante du ravin.

Le premier étage a une disposition analogue: même plan avec deux piles axiales, même système de voûtes, même mur aveugle à l'ouest. Seule variante, dans le flanc est, il y a deux fenêtres par niche au lieu de trois.

Le seconde étage est en partie conservé, à l'exception de la face est qui s'est écroulée. Ce qui subsiste permet d'en établir le plan (fig. 48). Il est semblable à celui des deux étages inférieurs, sauf sur deux points: la face ouest n'est plus aveugle; elle est percée de meurtrières. Il semble que la hauteur sous voûte de la salle était de 6 m sous clef contre 5 aux autres étages. Cette hauteur avait pour fin de porter la terrasse au niveau du sommet de la courtine ouest qui est très élevée en raison de la très forte pente du terrain. De la courtine est à celle de l'ouest, la dénivellation entre le niveau du chemin de ronde atteint 18 m.

L'interruption brusque du chantier ne nous a pas laissé le temps de rechercher les marques de tâcheron.

A quoi servait ce bâtiment baptisé «Prétoire» par les premiers voyageurs? Outre son rôle défensif évident, il devait avoir une autre destination. Il est improbable, en raison de son plan, qu'il ait pu servir de résidence à un gouverneur. Il serait plus vraisemblable de la trouver dans la citadelle ou dans le groupe de constructions K du plan d'ensemble. Que la justice ait pu y être rendue est une possibilité. Il paraît bien adapté au logement d'hommes de troupe. S'il a été la caserne dont parle Procope, le nom de «Prétoire» peut lui être conservé, puisque ce vocable s'appliquait aussi parfois au casernement des prétoiriens.

CHAPITRE VI

LES COURTINES ET LES PORTES

Les courtines ont toutes été démantelées par Khosroès II en 610¹. Des brèches ont été ouvertes au centre de chacune.

Les accès au chemin de ronde établi sur le sommet du mur ont été décrits, inutile d'y revenir. Nous allons analyser des détails de construction et diverses anomalies liées aux transformations de l'enceinte sous Justinien.

LES COURTINES DU REMPART NORD

Elles comprennent deux parties bien distinctes.

a) Du bastion 2 au bastion 12 sur la rive de l'Euphrate, les courtines ont une largeur de 3,25 m et sont toutes construites en grand appareil de gypse en parement avec un libage intérieur en maçonnerie de moellons pour la plupart en basalte (*opus coementicium*). La distance entre chaque bastion est de 30 à 35 m. Par endroits, quelques éléments d'une corniche demeurent en place sur le sommet du parement intérieur. Son profil est une simple et puissante doucine. Cette corniche et le chemin de ronde ne sont pas horizontaux. Ils suivent la pente moyenne du terrain entre chaque bastion, en reliant les paliers des seconds étages.

Près du bastion 6 quelques restes de murets parallèles construits sur l'arase de la courtine peuvent être les vestiges de parapets protecteurs qui, vers l'extérieur, ont pu porter des merlons et des crénaux. Des blocs de basalte percés d'une grande mortaise cylindrique régulièrement espacés sur le chemin de ronde ont pu servir à ficher des potelets en bois. Deux d'entre eux sont particulièrement bien conservés; l'un au-dessus de la porte I; l'autre sur la courtine de B4 à B5.

b) Les courtines reliant les bastions 1 et 2 et ce dernier à la citadelle sont d'une

1. *Supra*, p. 38-39.

conception différente, avec des remplois de pans de mur antérieurs, des changements d'épaisseur et de hauteur et l'intrusion de nouveaux matériaux.

A partir du bastion 2, le rempart s'infléchit vers le nord-ouest en suivant la ligne de plus grande pente de la colline portant la citadelle. Sa structure a été adaptée à la forte déclivité. Pour empêcher les vues plongeantes depuis le haut de la pente vers l'intérieur de la ville, les courtines ont été considérablement surhaussées, comme le montrent les photographies (pl. IV et V). Elles atteignent plus de deux fois la hauteur conservée du bastion 1. Il y avait un risque de flambement. Pour le diminuer deux précautions ont été prises. Entre le bastion 1 et la citadelle, dans la zone où le mur de courtine était le plus élevé, un contrefort lui a été adossé à l'extérieur et la maçonnerie en gypse a été renforcée par des chaînages faits de lits de briques et de petits blocs de basalte taillés. Des parties entières sont même en basalte (pl. V, c).

En quelques points la courtine est conservée jusqu'au niveau du chemin de ronde. Son sol, constitué par une assise débordante et en pente, est posé sur les assies horizontales du mur retaillées en biseau parallèlement à la déclivité.

En quelques endroits la pente du terrain et celle du chemin de ronde ne sont pas identiques. Il devait y avoir quelques marches pour compenser cette différence.

La courtine qui rejoint la citadelle jouxte (sans liaison des maçonneries) le flanc est du bastion 38, construit antérieurement. Elle coupe de très près l'axe de tir de l'une des archères du bastion, la rendant inutilisable. Près de cette jonction, le chemin de ronde porte deux murets parallèles en basalte formant une sorte de couloir protecteur.

Un changement d'épaisseur de la courtine et des remplois de pans de murs d'une construction antérieure s'observent entre les bastions 1 et 2. Faute d'échafaudage un relevé précis de ces anomalies importantes pour l'histoire de l'enceinte n'a pu être établi en 1945. La figure 54 reproduit un croquis annoté de quelques observations. Il a été fait à main levée, depuis le sol, sans pouvoir prendre des mesures.

La brèche percée par les Perses pour démanteler la courtine a mis au jour (inclus dans le blocage intérieur) divers remplois. D'après les notes jointes au croquis, on distinguait des tronçons de murs parallèles entre eux et perpendiculaires aux parements de la courtine; l'un surmonté d'une corniche très usée (complétée sur le croquis); l'autre percé d'une fente qui pourrait être une baie, peut-être une archère.

Quelques mètres plus à l'est, deux traces verticales de reprise des maçonneries apparaissent en parement nord (lorsqu'on le regarde à lumière frisante). Elles donnent l'impression d'un remaillage. L'espace qui les sépare pourrait correspondre à l'emplacement où venait se raccorder au rempart sud l'ancien rempart ouest qui a dû, à lire Procope, être supprimé par Justinien pour inclure la citadelle dans le périmètre de l'enceinte. Les pans de murs remployés seraient des vestiges d'un bastion d'angle.

Dans cette hypothèse, nous aurions l'explication des différences observées entre le bastion 1 et les suivants (*supra*, p. 89-91).

LES COURTINES DU REMPART EST

Presque entièrement écroulées, réparées, plusieurs fois transformées, ces courtines sont difficiles à étudier sans un dégagement préalable qui n'a pu être effectué².

Du bastion 12 au point 14 (voir le plan d'ensemble, fig. 5), courtines et bastions appartiennent à la même campagne de construction que le rempart du sud. Leurs maçonneries sont liées. Mais ici les fondations sont en basalte.

Au cours du premier état de l'enceinte, le rempart se prolongeait du point 14 jusqu'à un point actuellement sous les eaux où il rejoignait la branche nord. Les crues de l'Euphrate emportèrent toute la partie située au nord du point 15. Par la suite, après les réfections justiniennes alors que la ville était déjà abandonnée, d'autres crues détruisirent la partie subsistante de l'ancien rempart entre B14 et le point 15.

La bretelle, qui relia (de 15 à 16) la portion subsistante de l'ancien rempart à la reconstruction en retrait de la rive, est de construction médiocre, autant qu'on en puisse juger dans la masse des décombres. Mal alignée, elle a sans doute été bâtie par une main-d'œuvre locale.

La partie comprise entre 16 et B25 a subi plusieurs modifications, dont un second retrait en 19 et des changements d'épaisseur des courtines. L'un de ceux-ci, en 22 près de la porte V, correspond à une volée d'escalier permettant de monter sur le chemin de ronde. Toute cette partie est antérieure à la reconstruction justinienne du rempart nord, ainsi que l'a montré l'étude du bastion 25 (*supra*, p.104). La courtine qui relie B25 à B26 est liée à 26; sa largeur 3,40 m est proche de celle des courtines de la branche nord. On a vu (*supra*, fig.33) qu'elle est accolée sans liaison à B25, dont elle oblitère une archère, ce qui définit deux états.

Une confirmation de l'antériorité de 16 à B25 ressort de l'emplacement de la porte IV. Si elle datait du remodelage du tracé urbain par Justinien, elle serait dans l'exact prolongement du *decumanus* venant du tétrapyle. Or celui-ci, pour la rejoindre, est légèrement infléchi vers le sud suivant une orientation qui se rapproche de celle du quadrillage urbain antérieur à Justinien conservé dans le quartier de l'église est et dans la partie sud du *cardo*³.

L'extension de la ville et la reconstruction du rempart nord s'est faite au-delà du bastion 25 (conservé de l'ancien rempart).

LES COURTINES DU REMPART NORD

Depuis le bastion 26 jusqu'au bastion 32, les courtines sont presque identiques. Leur largeur est en moyenne de 3,30 m. Leur hauteur suit la pente du terrain. Leur longueur entre les bastions est de 29 à 30 m. Celle entre B26 et B 27 a 10 m de moins.

2. La masse importante des décombres recouvre par endroits les arases.

3. *Infra*, p. 129 et 130, développement de cet argument à propos de la datation des portes II et IV.

Au-delà de B 32 la pente du sol s'accroît. Le rempart longe la carrière nord, dont la profondeur s'ajoute à la hauteur de la courtine. Il était par suite inutile de lui faire suivre la déclivité du sol. Le chemin de ronde reliait, presque à l'horizontal, le second étage de B 32 au sous-sol de 33 (*supra*, p. 122 et fig. 50).

A l'ouest du «Prétoire», la pente du terrain devient abrupte. Le parement de la courtine n'est plus prolongé par une carrière et le même problème s'est posé qu'au rempart sud (entre B 1 et B 38) : éviter les vues plongeantes et les trajectoires de projectiles vers la ville-basse. La hauteur de la courtine a, pour ces deux raisons, été considérablement augmentée. Du flanc est au flanc ouest du «Prétoire», le niveau du chemin de ronde passe du sous-sol au niveau de la terrasse, soit une dénivellée de 18 m.

Cette surélévation de la courtine, sans augmentation de sa largeur, pouvait être un risque de flambement. Elle a été étayée, à mi-distance de la citadelle, par un contrefort rectangulaire. On peut supposer qu'à la hauteur du chemin de ronde, il était doté d'un parapet percé de meurtrières⁴.

LES PORTES

Six portes sont conservées : deux dans le rempart sud ; trois donnant sur la rive de l'Euphrate ; une seule dans le rempart nord.

Porte I

Cette porte (pl. VI, a) est flanquée d'un seul côté par le bastion 4, dont le côté ouest est muni de six meurtrières. Le bastion 3 est trop éloigné pour constituer une protection efficace. L'étroitesse du passage et sa faible hauteur (2,00 m sur 3,60 m) ne permettaient sans doute pas aux machines de guerre de l'emprunter. On demeure cependant surpris par la faiblesse des défenses de cet accès dans la ville. L'architecture de la porte est sobre : deux linteaux superposés — actuellement brisés — étaient déchargés par un arc en plein cintre qui devait probablement être rempli par un tympan comme on le voit à la porte III.

Le tableau ouest porte gravé en creux une croix et deux lettres hautes de 7 cm :



Deux marques de tâcheron ont été notées :



4. Entre B. 1 et la citadelle, la courtine correspondante du rempart sud construite par Justinien est également étayée par un contrefort (*supra*, p. 126).

Porte II (pl. VIII; fig. 18 à 25)

Cette porte se trouve à l'extrémité sud du grand *cardo*. A la différence de la petite porte I, elle est très protégée. Ses approches et le passage étaient sous les lignes de tir de 34 archères réparties dans les deux bastions B7 et B8, la galerie et le chemin de ronde qui la dominant (décrits *supra*, p. 98 sq.).

La baie de la porte est large entre tableaux de 2,55 m; la hauteur sous linteau de 4,60 m. Sur le seuil les évidements, où se logeaient deux crapaudines, montrent qu'elle se fermait par deux vantaux. Des barres horizontales venaient les renforcer en cas d'attaque pour leur permettre de résister aux coups de bélier. Les logements où venaient se loger ces barres dans l'épaisseur du mur sont représentés sur la coupe EF (fig. 24). De surplus, les vantaux pouvaient être doublés par une épaisse herse. Ses côtés s'encastraient dans de profondes rainures verticales qui se prolongent jusqu'au niveau de l'étage (coupe AB, fig. 22). La herse en s'abaissant passait dans un vide ménagé entre deux linteaux parallèles portant chacun un arc. Ces linteaux sont constitués par deux architraves superposées.

Le *cardo* présente une anomalie de tracé à son approche de la porte II. Sur une distance de 30 m environ, la voie est dans l'exact prolongement du passage de la porte et perpendiculaire au rempart. Au-delà, elle s'incline vers le nord-ouest pour aller rejoindre en ligne droite la porte VI.

Ce changement de direction donne une indication importante pour dater la porte et par là même le rempart sud. En effet, la partie du *cardo* axée sur la porte est orthogonale à l'orientation de l'église est et du baptistère voisin⁵. L'*insula* occupée par cet ensemble religieux est implantée selon des directions aberrantes dans la composition urbaine justinienne qui comprend l'église ouest, le tétrapyle et la partie du *cardo* dotée de portiques. Le quartier de l'église orientale est une survivance, pieusement conservée, d'un ancien dispositif urbain antérieur à la refonte justinienne. Le changement d'orientation fut imposé par la destruction du rempart est emporté par les eaux du fleuve. L'axe du tronçon conservé de l'ancien *cardo* va vers un point (actuellement sous les eaux) où devait se situer la porte du rempart nord, qui fut remplacée par la porte VI reportée plus à l'ouest.

Porte III (fig. 30 et 55)

Cette porte percée dans la partie du rempart oriental reconstruite en retrait de la berge, est plus récente que les deux précédentes et antérieure à Justinien.

Elle est flanquée d'un seul côté par le petit bastion 17.

Le relevé, qui a été exécuté en 1945, n'était pas coté lors de notre brusque départ. La figure 55 le reproduit tel qu'il est conservé, sans échelle. La baie, de proportion deux sur

5. Le plan de ce baptistère est publié in LAUFFRAY, *Deux campagnes de fouilles à Halabiye*. c.r. Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, 1946, p. 679-680 et 624-692).

trois, est couverte par un linteau monolithe portant un arc de décharge en plein cintre de huit claveaux. Le tympan est percé d'un petit fenestron rectangulaire.

Il ne subsiste en surface aucune trace de la voie qui conduisait à cette porte. Il est probable qu'elle partait du grand *cardo*, à l'angle du bâtiment Q, presque sur le prolongement d'un *decumanus*, dont il subsiste quelques murs de rive au sud du baptistère.

Porte IV

Elle s'est écroulée. Il ne subsiste que le seuil et les fondations des jambages. Percée dans un second retrait vers l'ouest du rempart, elle est flanquée par le bastion 20 et par le chemin de ronde de la bretelle 19 qui jouait le rôle d'un bastion. En étudiant les courtines⁶, nous avons noté que le *decumanus* pour rejoindre la porte IV s'infléchit légèrement vers le sud à la hauteur des thermes. Ce changement d'orientation confirme la préexistence du rempart est et de la porte IV à la campagne de travaux de Justinien.

Porte V (fig. 56 à 58)

Cette porte est insérée entre les deux petits bastions 22 et 23. Très différente des précédentes, elle est la seule dont les membres portent un décor mouluré. Un relevé à grande échelle en a été fait (façade est et coupe axiale, fig. 56 et 57). Il montre l'état actuel avec les déformations de l'appareil et le fort déplacement horizontal de plusieurs pierres dans une même assise. Des tassements du sol ne suffisent pas à expliquer de tels désordres. Seuls des mouvements vibratoires latéraux peuvent les produire. On pense aux effets d'un tremblement de terre. Une secousse sismique serait peu surprenante dans une région volcanique, à une époque au cours de laquelle plusieurs villes furent détruites par des mouvements telluriques⁷. Ils seraient à l'origine des fissures qui, dans les bastions, s'élargissent de bas en haut. La vétusté ne semble pas avoir pu les produire toutes.

La restitution des pierres à leur place d'origine sur les fondations et le seuil (qui n'ont pas bougé) donne les dimensions suivantes:

Largeur entre tableaux	1,73 m
Largeur des tableaux	0,35
Hauteur sous linteau	2,90
Largeur de l'ébrasement	1,98
Épaisseur du linteau	1,27
Rayon de l'arc de décharge.....	2,02

Le linteau est composé de deux architraves superposées. La partie centrale manque. Il est possible, à voir les relevés, qu'elle était faite de claveaux formant une plate-bande appareillée. Les divers membres de la porte sont, en façade est, ornés de moulures d'une

6. *Supra*, p. 123, 125 et 126.

7. Secousses sismiques de 526 et 529 qui anéantirent Antioche.

modénature très élaborée: de l'intérieur vers l'extérieur une alternance de listels, de cavets, de gorges, suivie par une large doucine et un bec-de-corbin faisant liaison avec un bandeau en saillie sur le nu du mur. La figure 58 donne le profil de la moulure qui, placée en chambranle sur la face des jambages, se poursuit sur le linteau. (Il a été relevé avec un profilateur à lames.) Une autre moulure de même type court sur l'arcature et se retourne à l'horizontale sur la partie supérieure du linteau au-dessus des pieds-droits.

Le profil de ces moulures est d'un style largement répandu dès le début du VI^e siècle. Leur modénature est proche de celle que nous avons observée dans l'église est antérieure à Justinien. Les interventions de celui-ci dans le rempart oriental commencent, rappelons-le, au nord du bastion 25. La porte V peut être de la même époque que la porte IV.

Porte VI

Cette porte est la plus monumentale de toutes les entrées dans la ville. Sarre et Herzfeld⁸ en ont publié un plan sommaire qui ne rend pas compte de ses particularités. Flanquée par les bastions 27 et 28 que relie la savante composition architecturale ci-dessus décrite, elle est dotée d'une défense étudiée avec un soin particulier, exemple typique de l'architecture militaire justinienne et de sa parenté avec celle d'Anastase.

Dimensions:

Largeur entre tableaux	2,70 m
Largeur des tableaux	1,30
Hauteur sous linteau	4,80

Les tableaux des jambages sont en leur milieu creusés d'une rainure verticale, large de 20 cm, où se logeaient les côtés d'une herse. Ces rainures se prolongent au-dessus de la porte dans les murs de l'étage sur une hauteur un peu inférieure à la hauteur de la baie (voir la coupe EF, fig. 39 et 59). On voit mal comment s'effectuaient les manœuvres de hissage de la herse.

L'assise supérieure des tableaux en saillie sur le parement forme une console qui diminue la portée du linteau en plate-bande appareillée — bonne précaution, car on connaît la fragilité de ce type d'appareil. Ce dispositif prolonge la voûte plate qui relie l'étage des deux bastions (*supra*, p. 112). Le linteau est double: deux parties parallèles séparées par un vide par où passait la herse⁹. La face des deux consoles est décorée d'une suite de moulures coupées latéralement à cul-nu (fig. 60).

Les logements des crapaudines sont conservés. Les deux vantaux venaient buter contre une saillie du seuil. Deux barres horizontales permettaient d'augmenter leur

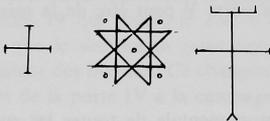
8. *Op. cit.*, t. I, p. 266-270.

9. L'arc de décharge n'est pas conservé. On peut le restituer, comme il en existe aux autres portes. Son utilité ici était d'autant plus grande que les linteaux appareillés en plate-bande sont fragiles.

résistance aux coups de bélier. Les logements des abouts de ces barres sont visibles sur les parements des ébrasements. Leur éloignement des tableaux donne l'épaisseur des vantaux, 20 à 25 cm.

Sur la pierre de seuil une rainure horizontale se raccorde aux rainures verticales de hissage de la herse. Celle-ci en tombant venait s'y encastrer. Des ornières coupent ce dispositif (fig. 59).

Trois graffites ont été notés sur les parements de la porte: une croix simple; une croix développée et une étoile octograme:



CHAPITRE VII

LA CITADELLE

Il est impossible, sans un minimum de dégagements, de comprendre la succession de toutes les transformations de la citadelle. Elle mériterait de faire l'objet d'une fouille exhaustive. Les quelques notes prises en 1944, au cours des relevés topographiques de surface, sont sommaires et incomplètes. Des divergences entre les documents du topographe et mes propres croquis ont été partiellement résolues à l'aide de clichés photographiques.

Le piton qui porte la citadelle a une forme oblongue, dont le grand axe est orienté est-ouest (fig. 5 et 61). Le sommet a été aplani. Il est large de 20 m sur 45 de longueur. Les pentes ont été régularisées en glacis jusqu'à un méplat qui circonscrit le pied du piton à un niveau situé entre les bastions 1 et 38 du côté sud, à mi-distance entre le «Prétoire» 33 et le mur d'enceinte de la citadelle du côté nord (pl. XXIV).

Les constructions apparentes sont bâties avec des matériaux et des techniques diverses correspondant à des étapes de construction différentes. On distingue des murs de six types:

1. *Murs à parements en grand appareil de gypse* (identiques à ceux des remparts et du «Prétoire»).
2. *Murs en lits de gypse et de briques alternés*. Les briques de 40 sur 40 cm et 4,5 d'épaisseur ont des bords arrondis sur une face; ceux-ci dans un même mur sont tous placés dans le même sens, soit vers le haut, soit vers le bas, sans mélange. Les joints entre chaque lit de briques ont en moyenne 4 cm d'épaisseur. Le mortier est très clair, presque blanc;
3. *Murs en basalte avec chaînages de briques* en couches alternées. On retrouve cette technique dans le bassin du *Chaboras*, en particulier à tell Marqada¹.
4. *Murs en moellons de basalte pris dans un gros béton* en épaisses couches horizontales comme serait une structure banchée.

1. POIDEBARD, *La trace de Rome*, p. 135 et pl. CIX; SARRE et HERZFELD, *Reise*, p. 180, fig. 84, p. 181, plan.

5. *Murs en moellons de basalte tout venant*, irréguliers, dans un liant gris ou beige-grisâtre (sauf en surface par suite d'une décoloration due aux intempéries).
6. *Murs en matériaux de récupération* parmi lesquels de nombreuses briques posées en tout sens avec un liant également gris-beige.

Les trois premiers types de murs sont romains; les deux derniers arabes. La technique du type quatre se rencontre dans les tours funéraires de la nécropole avec un mortier d'un blanc gris, moins clair que celui utilisé par les Byzantins.

* * *

Les vestiges apparents de la citadelle sont répartis en deux groupes complémentaires de conception différente. L'un, à l'est, occupe la partie arasée du sommet du piton rocheux. Son périmètre polygonal le circonscrit en suivant une même courbe de niveau. Les bastions en avancée sur cette courbe débordent sur le glacis. L'autre groupe (zone 36) se situe à l'ouest de la plate-forme du piton. C'est un ajout qui se développe en éperon sur la pente et prolonge le premier groupe contre lequel il est accolé (fig. 61). Dans l'une comme dans l'autre de ces deux parties, on rencontre des murs des quatre premiers types ci-dessus décrits, le plus souvent réparés et grossièrement surhaussés par des adjonctions construites avec des murs des deux derniers types.

LA PARTIE POLYGONALE

Elle domine la ville-basse de toute la longueur de son petit côté oriental qui est rectiligne. Des surélévations d'époque arabe le défigurent. Un croquis coté de juin 1944 (reproduit fig. 62) montre les éléments qui étaient observables à cette époque. Sur la droite du croquis (point 34 du plan d'ensemble, fig. 61), un mur en grand appareil de gypse est l'extrémité de la courtine supérieure du rempart nord. Elle jouxte un mur orienté vers le sud-sud-est de construction soignée, long de 5,4 m, bâti en briques de 40 sur 40 cm avec alternance de lits de basalte (mur de type 3). A son extrémité, il est accolé sans liaison à un massif dépendant de la citadelle. Rappelons que, de même, le rempart sud vient s'appuyer, sans chaînage des maçonneries, contre le bastion 38 (*supra*, p. 126). Il est donc certain que ces parties du rempart de la ville-basse ont été construites après les constructions de la citadelle.

Le mur en briques et basalte paraît avoir été dans son état d'origine percé d'une porte ou d'une niche (large de 1,67 m, par la suite bouchée lors d'une surélévation). A l'arrière de ce mur, avec une autre orientation, une puissante fondation plus ancienne, est construite en soutènement. Elle est en blocage de basalte (mur de type 4) et se développe sur une longueur de 18,00 m vers le sud. Elle portait la façade orientale de la citadelle. Deux massifs pleins, également en blocage de basalte, lui sont accolés (de part et autre du point 40). A ses extrémités, des retours à angle droit vers l'ouest sont visibles; puis disparaissent

sous les décombres. L'ensemble, plus ou moins arasé, est en partie recouvert par des constructions arabes (murs de type 5 et 6). Elles chevauchent la courtine et le mur en briques et basalte sur une assez grande hauteur avec fenêtres intactes. Elles se développent en contrebas sur les pentes *intra-muros* du piton. Une voûte en arc brisé (en 40) reliant les deux massifs pleins est encore en partie debout (fig. 62 et pl. XXV, b).

Le front nord de la partie polygonale (pl. XXIV, b) est arasé au niveau du terrain actuel de la cour intérieure. Le parement extérieur domine la pente du piton avec, par endroits, de légers retraits. Le bastion 35 lui est accolé sans liaison des maçonneries, du moins au niveau des arases où il paraît plein; mais, le revers des parements étant en partie couvert de décombres, on ne peut rien assurer sans fouille.

Le front occidental s'encastre dans l'extension rectangulaire 36 et s'y intègre (pl. XXV, a).

Le côté sud de 36 à 38 est mieux conservé (pl. XXVI, a). Fortement déversé vers l'extérieur, il a été consolidé par un glacis en basalte qui épaula sa base entre 36 et le bastion 37. Construit en gypse avec chaînages de briques, il ne subsiste rien des superstructures de ce dernier. La courtine qui le relie au bastion 38 paraît avoir été doublée (à voir sur le terrain des affleurements de maçonneries arasées).

Le bastion 38 est le seul qui conserve les murs debout d'un étage. Son plan est semblable à celui des premiers étages du rempart sud de la ville-basse (fig. 61). Trois meurtrières sont intactes au fond de trois niches; une sur le flanc ouest; deux sur le flanc est; une quatrième était certainement percée dans la face sud — les murs latéraux de la niche sont conservés. Ces meurtrières ne sont pas perpendiculaires aux parements des murs; leur axe est biais afin que la fente s'oriente suivant la meilleure ligne de tir. La position de l'archère la plus au nord du flanc oriental est importante par le renseignement qu'elle donne: la courtine du rempart sud passe à quelques mètres seulement de son axe de tir (pl. XXVI, c). Ce qui lui enlève toute utilité. Il est évident que le bastion est antérieur à la construction de la courtine. Il n'est pas attribuable à Justinien. Ce qui confirme et complète les indications de Procope (*supra*, cité en exergue).

Au cours de la réoccupation arabe de la citadelle, la voûte de la salle du bastion 38 a été refaite et les meurtrières remaniées (pl. XXVI, d).

Une cour occupait le centre de la citadelle. Elle se développait au-dessus d'une vaste citerne voûtée en bon état de conservation. Elle est aux trois quarts remplie de débris. Les couches supérieures contiennent de nombreux tessons de poteries arabes. Ils seront étudiés dans le tome II de cette publication.

L'ADJONCTION 36

A la différence de la partie polygonale qui vient d'être décrite, cet ajout de plan rectangulaire a été conçu sans se préoccuper des servitudes du relief naturel. Il se

développe sur la pente du glacis en direction de l'ouest, ce qui obligea à des remblaiements importants maintenus par de très hauts murs de soutènement. Les faces latérales (longues de 22,50 m) se referment en tenaille sur les côtés du front ouest de la partie polygonale. La face opposée, tournée vers le couchant, est renforcée en son centre par un haut bastion semi-circulaire (fig. 61 et pl. XXV, a). Les parements des murs extérieurs sont à la base en grand appareil de gypse sur une hauteur variable. Au-dessus, ils ont été refaits en basalte. Cette reconstruction paraît bien importante pour être arabe; les parties en gypse seules sont certainement romaines. La conception de 36 est de Justinien; mais peut-être faut-il attribuer les reprises en basalte soit à l'empereur Maurice, soit malgré son ampleur à l'époque arabe.

L'espace rectangulaire limité par ces hautes murailles a été probablement couvert dans l'un de ses états. Quelques pans de mur qui sortent des décombres suggèrent (avec toutes les réserves qu'impose l'absence de fouille) le plan d'une vaste salle à piliers axiaux créant deux travées selon une disposition qui pourrait être analogue à la salle du «Prétoire». Sur le long côté nord, deux niches sont couvertes par des voûtes arabes composées d'arcs parallèles au mur de fond et qui portent des voûtins de briques.

* * *

Les observations faites dans les courtines joignant les bastions 1 et 2 à la citadelle et celles complémentaires recueillies dans la citadelle elle-même conduisent à la conclusion suivante.

Une première installation a existé sur la partie orientale de la colline, dont les pentes n'étaient pas à cette époque régularisées en glacis. Elle était *extra-muros*, sans liaison avec la ville-basse qu'elle dominait. Elle fut enrobée dans la partie que nous avons appelée polygonale au cours d'un second état.

Un troisième état correspond à une transformation totale de la citadelle. Elle devient une véritable forteresse *intra-muros* à la suite de l'adjonction d'une partie rectangulaire vers l'ouest, de l'aménagement des pentes du piton en glacis et du prolongement des murs de la ville-basse jusqu'à son enceinte.

Après l'hégire, il a été fait à la citadelle un ravaudage des murs extérieurs avec construction de quelques maisons et bâtiments comportant des voûtes en arc-brisé (pl. XXVI, e). Ces travaux furent relativement plus importants que dans la ville-basse où il ne subsiste de cette période que de misérables gourbis et des traces de réoccupation de quelques bastions comme habitation en bouchant les archères.

CHAPITRE VIII

LA DATATION DES REMPARTS ET LEUR DESCRIPTION PAR PROCOPE

Une première question se pose. Subsiste-t-il des vestiges d'un système défensif remontant à la fondation de la ville par les Palmyréniens? Apparemment fort peu. Certains murs de la citadelle, appartenant à son plus ancien état (reconnu sans fouille en 1945), sont bâtis selon des techniques utilisées par les Palmyréniens dans les tours funéraires de la nécropole voisine. Mais ces techniques ont été également mises en œuvre au Bas-Empire romain. On est tenté de leur attribuer avec plus de vraisemblance la construction des longs murs en partie conservés sur le plateau du Hamâd. On sait, en effet, qu'à Palmyre le rempart antérieur à Aurélien était comme eux plus une barrière de protection contre les incursions des nomades qu'une enceinte conçue pour résister à un siège¹.

* * *

La datation de l'enceinte soulève des problèmes. Le très sommaire compte rendu que j'ai présenté à l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres en 1946 mettait en doute l'attribution proposée par Sarre et Herzfeld de la totalité de l'enceinte à Justinien. Les différences que j'avais observées entre branches sud et nord me paraissaient l'exclure. J'avais réservé pour la publication définitive de mes travaux l'exposé complet de mes arguments. Il n'est donc pas surprenant que W. Karnapp ait mis en doute l'existence de plusieurs étapes de construction et attribue les deux branches nord et sud de l'enceinte à une même et unique campagne de travaux. On peut s'étonner toutefois que W. Karnapp, et à sa suite F.W. Deichmann, généralisent des conclusions tirées du relevé de deux

1. PROCOPE, *De Aedif.*, II, note que les nomades arabes sont par nature incapables de monter à l'assaut d'une fortification. Un simple mur de terre suffit à les tenir en respect. Sur les enceintes de Palmyre: GABRIEL, *Syria*, VII, 1926, p. 74; FICK, in WIEGAND, *Palmyra*, Berlin, p. 37; VON GERKAN, *Berytus*, II, 1935, p. 25; STARKY, *op. cit.*, p. 67-68, pl. III et «Guide de Palmyre», *Mélanges Université Saint-Joseph*, XXIV, 1941; GAWLIKOSKI, «Les défenses de Palmyre», *Syria*, LI, 1974, p. 231-242.

uniques bastions (B 10 et B 13). Ils sont des cas particuliers et ne permettent pas à eux seuls de contester mes observations d'ensemble².

L'état des lieux donné dans le chapitre précédent, comparé aux renseignements fournis par Procope, éclaire le problème. Il conduit aux réflexions suivantes.

1^o *Procope distingue les deux remparts sud et nord*

Il dit: «L'empereur ne se borna pas à rétablir la ville dans son état antérieur, il la fortifia davantage.» Plus loin, il ajoute: «constatant la grande dégradation du mur nord de la ville, il le rasa ainsi que ses annexes et le reconstruisit.» Cette précision, concernant le mur nord exclusivement, laisse entendre que le mur sud fut conservé parce qu'il demeurait en suffisamment bon état. Il est certain que, si Justinien l'avait fait également reconstruire, Procope l'eût dit. On sait sa tendance dans le *De Aedificiis* à gratifier l'empereur de travaux souvent plus importants que ceux réalisés. Un oubli de sa part est improbable.

2^o *Le rempart sud a fait l'objet de transformations importantes qui ne s'observent pas dans le rempart nord*: le remplacement dans tous les bastions des planchers du premier étage par des voûtes d'exécution maladroite.

Ces voûtes prouvent l'existence de deux états. On pourrait supposer que cette restauration, conçue pour économiser le bois des poutres, a été confiée à une main-d'œuvre locale pendant que Jean de Byzance et Isidore de Milet reconstruisaient le rempart nord. Cette hypothèse suppose la préexistence du rempart sud. On pourrait aussi penser à une restauration postérieure à Justinien. Mais à qui l'attribuer? A Justin ou à Maurice qui dota plusieurs villes de fossés, ou à l'évêque qui, en cas de carence du pouvoir impérial, prenait parfois l'initiative de tels travaux? Aucun texte ne permet de faire ces hypothèses³.

3^o *Les relevés font apparaître des différences de conception entre les deux remparts plus importantes qu'il ne paraît*, (quoi qu'en pense W. Karnapp).

Certes, les volumes extérieurs et les matériaux mis en œuvre se ressemblent et donnent à l'observateur une impression d'unité. Il n'est pas exclu que les architectes du rempart nord l'aient recherchée. Mais, s'ils avaient été les auteurs de l'ensemble, les mêmes dispositions en plan et les mêmes techniques de constructions se trouveraient dans les deux branches de l'enceinte. Les divergences sont nombreuses. Mettons les principales en parallèle.

2. KARNAPP, *op. cit.*, p. 27, 28 et 51; DEICHMANN, *op. cit.*, p. 500, n. 113.

3. CHAPOT, *Frontière*, p. 195, à propos de Maurice d'après Ménandre. L'évêque de *Birtha* d'Osrhoène obtint l'autorisation de bâtir les remparts avec une subvention importante de l'empereur. D'après ZACHARIAS, VII, 6, p. 11, 119, des travaux de fortification en *Amida* ont été faits sous la direction des prêtres, diacres et autres clercs.

Rempart sud de B1 à B12

- Deux types de bastions A sans loggia; B avec loggia.
- Les seconds étages sont couverts par des voûtes en briques.
- Les escaliers ont des marches autoportantes monolithes posées sur des corbeaux.
- Les parois internes des murs du second étage de B1 sont en basalte au-dessus des meurtrières.
- L'utilisation des voûtes en pierres appareillées est exceptionnelle (uniquement dans les loggias des bastions de type B).
- La porte II n'est pas axée sur le *cardo* de Justinien. Elle est orientée suivant le tracé d'un ancien quadrillage dont l'existence est attestée par le quartier de l'église est.
- Entre B2 et la citadelle les courtines changent de largeur, présentent des remaillages; des assises en basalte et en briques leurs sont incorporées.
- Tous les bastions ont deux états: l'un avec à rez-de-chaussée des plafonds en bois; l'autre avec des voûtes.
- Les liaisons en plan entre les bastions B7 et B8 sont mal assurées. Le constructeur n'a pas su trouver au premier étage un cheminement direct au-dessus de la porte II.
- Changement d'épaisseur et de nature des courtines de B1.

Rempart nord de B26 à B32

- Un seul type de bastion avec de menues variantes.
- Les seconds étages sont couverts par des berceaux en claveaux de pierre de taille.
- Les marches des escaliers sont portées par des voûtes en pierres appareillées.
- Tous les parements de tous les bastions sont en gypse.
- Utilisation généralisée des voûtes appareillées (berceaux avec pénétrations; voûtes d'arêtes et voûtes plates).
- La porte VI est axée sur le nouveau *cardo* à portique dont parle Procope.
- De la citadelle à B26, les courtines sont homogènes.
- Aucun bastion n'a été transformé.
- A la porte VI, une solution de circulation très élaborée et directe a été trouvée pour relier les bastions B27 et B28.
- Homogénéité des courtines.

4° *Le rempart est, avec ses retruits successifs des berges du fleuve, est en majeure partie postérieur au rempart sud et antérieur au rempart nord.*

Nous l'avons démontré par l'examen de la courtine comprise entre B26 et B25. Elle

est plus large et liée à B26, certainement justinienne. Elle oblitère une archère de B25 et lui est donc postérieure⁴.

* * *

Plusieurs interprétations peuvent être données à ces quatre constatations:

- a) Le rempart sud serait antérieur à Justinien ainsi que sa transformation (second état).
- b) Le rempart sud aurait été transformé par des équipes locales lors de la reconstruction par Justinien du rempart nord, vers 550.
- c) Le rempart sud aurait été fait par Justinien au cours d'une première campagne de travaux contemporaine de la réfection de l'enceinte de Palmyre vers 527; sa restauration aurait été faite 20 ans plus tard, comme dans le cas précédent.
- d) La transformation du rempart sud serait postérieure à la reconstruction justinienne. Il aurait été construit en même temps que le rempart nord (malgré les différences constatées entre eux) vers 550.

Les deux dernières hypothèses sont incertaines et éloignées des faits. Les deux premières s'accordent mieux avec nos constatations, mais elles impliquent l'intervention d'un prédécesseur de Justinien susceptible d'avoir pu entreprendre des travaux importants à *Zenobia*. Dioclétien est à exclure. Les forteresses qu'il a fait construire dans la région avaient des murs en briques de terre crue, entre autres exemples proches de *Zenobia*, celle de *Mambri* à la sortie du *Khanouqa* (l'actuel Tibni) que Justinien fit consolider⁵. Il est probable qu'à l'époque de Dioclétien, *Zenobia* n'avait comme protection que les longs murs hérités de l'époque palmyrénienne. Par contre, elle avait certainement une enceinte au début du VI^e siècle. Plusieurs arguments invitent à attribuer sa construction à Anastase.

La belle église est, son atrium à cancels et son baptistère (qui seront publiés dans le tome II) s'incrivent dans un système urbain antérieur au remodelage de la ville conçu par Justinien avec un changement d'orientation du quadrillage (*supra*, p. 129 et fig. 5 et 30). Cet ensemble — d'après son plan, sa modénature et le style de ses chapiteaux — ne peut être très antérieur au début du VI^e siècle. Il présente des analogies avec le sanctuaire de Saint-Serge de Resafa⁶ attribué à Anastase. Il est donc vraisemblable que ces deux édifices et la première enceinte de *Zenobia* aient été construits par lui d'autant, qu'on le sait,

4. *Supra*, p. 108, fig. 33.

5. *Supra*, p. 29 et 67.

6. DUSSAUD, *Topog.*, p. 254. Resafa aurait bien reçu l'appellation d'*Anastasiopolis* et «il faut attribuer à l'empereur Anastase (491-518) l'édification de la grande basilique de Resafa. On s'explique dès lors qu'un édifice aussi important ne figure pas parmi les constructions que Procope attribue à la magnificence de Justinien, bien que le style se rapporte à cette époque. Cet auteur ne pouvait oublier un monument aussi remarquable et aussi célèbre, alors qu'il portait à l'actif de Justinien l'église de Halabia-Zenobia, dont la décoration est d'ailleurs très voisine de celle qui orne la grande basilique de Sergiopolis.» Même opinion dans EBERSOLT, *Monuments d'architecture byzantine*, notice 19.

cet empereur fit fortifier (vers 506) plusieurs villes situées sur les bords de l'Euphrate, parmi lesquelles figurent *Europos* et *Birtha* d'Osrhoène⁷.

L'attribution à Anastase de la première enceinte de *Zenobia*, cinquante ans avant sa réfection par Justinien, est satisfaisante du point de vue de l'histoire de l'architecture militaire. En ce court laps de temps, elle avait peu évolué; d'où la ressemblance de conception d'ensemble entre les bastions de la branche sud et ceux édifiés après la seconde guerre perse de Justinien. Dans cette optique, on est tenté de dater la transformation (second état) des bastions sud de la campagne de travaux au cours de laquelle furent restaurés les enceintes de *Circesium* et de Palmyre (vers 527) en l'attribuant à une main-d'œuvre locale.

* * *

Pour clore cette discussion, je répondrai à W.F. Deichmann qui, après être allé à *Zenobia* en 1978 pour relever les dimensions des briques, considère comme définitivement prouvée l'homogénéité des deux remparts nord et sud. Curieusement, il me procure un argument nouveau et imprévu. Je ne disposais pas de toutes les mensurations qu'il donne. Elles confirment mes autres observations.

Ne tenons pas compte des écarts dimensionnels de seulement 1 cm. Dans une fabrication artisanale ils proviennent soit de l'irrégularité des moules, soit de la diversité des terres utilisées. Le retrait diffère à la cuisson. Les briques, dont la longueur varie d'au moins 4 à 5 cm, peuvent par contre appartenir à des séries mises en œuvre à des époques diverses. Partant de ce critère, les briques utilisées à *Zenobia* se répartissent en deux groupes: celles dont les dimensions maximales sont inférieures à 37 cm; celles qui atteignent 39 et 40 cm.

Groupe a

Bastions 7 et 8 du rempart sud premier état (second étage)	36 × 36
Rempart est	35 × 37

Groupe b

Courtine du rempart sud entre B1 et la citadelle	40 × 40
Môle-quai sur l'Euphrate	37 × 39
Citadelle	40 × 40
Prétoire	40 × 40
Thermes	40 × 40

7. TExIER et PuLLMAN, *Architecture byzantine*, p. 56-57; CHAPOT, *Frontière*, p. 232, d'après Josué le Styliste, *Chronique*, XCIII.

Les dimensions des briques du groupe *a* et des deux premiers exemples du groupe *b* sont celles données par Deichmann. Il manque les dimensions des briques des voûtes du second état du rempart sud (voûtes remplaçant les planchers du premier état).

Tel qu'il est, ce tableau incomplet est parlant: toutes les constructions attribuées par Procope et par moi-même à Justinien se retrouvent dans le groupe *b*. Celles du groupe *a* m'ont paru antérieures.

* * *

Le passage du *De Aedificiis* de Procope placé en exergue de ce volume précise clairement la nature des travaux attribués à Justinien. Sa précision, la connaissance du site qu'il manifeste, la concordance des descriptions avec notre état des lieux écarte toute incertitude; on l'a vu par les fréquentes références qui ont été faites à ce texte. Il appelle quelques remarques complémentaires.

La liste des ouvrages de protection et de défense attribués à Justinien dans la ville de *Zenobia* n'est pas limitative suivant l'auteur. Le choix qu'il fait révèle les préoccupations qui ont conduit à l'établissement du programme de modernisation des enceintes:

- Protéger des crues ce qui subsistait des anciens remparts.
- Agrandir la ville pour y installer une population et une garnison plus importante en rasant l'ancien mur nord et en le reconstruisant au-delà des anciens fossés.
- Inclure la citadelle dans l'enceinte en prolongeant les remparts nord et sud jusqu'au sommet du piton.
- Augmenter la puissance défensive de la citadelle en créant un glacis abrupt sur son pourtour, en la transformant en forteresse par des adjonctions et la reconstruction des parties vétustes de ses murs.
- Supprimer les vues plongeantes dans la ville-basse en surélevant les courtines construites sur les pentes et en les dotant d'«ailes»(?).

Ce programme correspond aux directives générales qui paraissent mises en œuvre par les architectes de l'empereur sur d'autres sites du *limes* d'Orient, à savoir:

Augmenter la hauteur des coursives pour éviter que les machines de guerre (tours en bois) et les éléphants de l'ennemi permettent de dominer le chemin de ronde; ce qui fut fait à *Dara* et à *Constantina*⁸.

Augmenter le nombre et la saillie des bastions lorsqu'ils étaient trop distants et le nombre des archères en diminuant la largeur de la fente. Il en fut ainsi également à *Constantina* et à *Dara*.

8. PROCOPE, *De Aedif.*, III, 2, à *Martyriopolis*, l'épaisseur des murs d'enceinte fut triplée (de 4 à 12 pieds) et la hauteur doublée (de 20 à 40 pieds); GABRIEL, *Voyages archéologiques dans la Turquie orientale*, Paris, 1940, p. 209-230.

Ajouter un second étage aux tours qui n'en avaient qu'un. C'est ainsi qu'à *Dara* les anciennes tours furent surhaussées. Le nouvel étage était voûté et surmonté d'une terrasse à créneaux⁹.

Creuser des fossés en avant du mur d'enceinte lorsqu'il n'était pas protégé par un accident naturel du terrain, tel un ravin. Ce qui fut fait à Édesse¹⁰. Il en existait à *Zenobia*. Les ruissellement les ont comblé ou transformé en lit de torrent. Pendant les crues de 1944 et 1945, l'eau y pénétrait et les remplissait partiellement (pl. XI, 6).

Rectifier le périmètre des enceintes pour y inclure les positions favorables à l'ennemi en cas de siège. Ce fut le cas à Édesse, comme à *Zenobia*. Justinien y rénova les fortifications d'une colline qui dominait la ville et fit bâtir deux murs descendant de deux côtés de la pente jusqu'au sol plat où ils rejoignaient les remparts de la ville-basse¹¹.

Préférer les bastions à forte saillie extérieure pour rendre plus aléatoire l'approche des courtines.

Ces directives n'étaient pas des innovations. Dès l'époque hellénistique la plupart avaient été conseillées sans grande audience, semble-t-il. Au I^{er} siècle, Philon de Byzance dans son traité de poliorcétique le conseille déjà presque toutes¹². Le VI^e siècle les a appliquées plus systématiquement; il ne les a pas inventées et il n'est pas surprenant qu'à *Zenobia* le rempart sud ressemble extérieurement au rempart nord antérieur de seulement une cinquantaine d'années selon mon hypothèse.

L'Anonyme de Byzance préconise les bastions de plan semi-circulaire — déjà utilisés par Dioclétien — et plus encore les tours pentagonales. Certains architectes de Justinien ont effectivement eu une prédilection pour ces types de bastions, sans exclusive. A Dibsî un bastion rectangulaire de l'époque de Dioclétien a servi de fondation à une tour hexagonale. A Palmyre, d'anciennes tours carrées ont été remplacées par des tours demi-circulaires plus rapprochées¹³. En *Amida* on trouve les deux formes. A *Reşafa-Sergiopolis*

9. PROCOPE, *De Bello Persico*, II, 13; *De Aedif.*, II, I; DIEHL, *L'Afrique byzantine et Justinien et la civilisation byzantine au VI^e siècle*, Paris, 1901, p. 235.

10. PROCOPE, *De Aedif.*, II, 7; plan dans TEXIER et PULLAN, *L'architecture byzantine*, Londres, 1864, p. 204, fossé large de 30 m et profond de 20 m creusé dans le roc.

11. PROCOPE, *ibid.* Sur la rectification du tracé des enceintes sous Justinien, DIEHL, *Justinien et la civilisation byzantine au VI^e siècle*, Paris, 1901, III, chap. VI, «Antioche et la Syrie du Nord», p. 582.

12. PHILON, I, 2, 3, traduction Graux-Rochas; ROCHAS, *Principes de la fortification antique*.

13. L'Anonyme de Byzance ne fait souvent que répéter Philon de Byzance qui a écrit quatre siècles avant lui. Il condamne les tours carrées comme l'avait fait Vitruve. Il estime que la force du rempart dépend du tracé et de la forme des tours. Un angle des tours pentagonales doit être tourné vers l'ennemi. JERPHANION, «Mélanges d'archéologie anatoliennes», *Mélanges Université Saint-Joseph*, XIII, p. 144 sq., discute ces théories à propos de la citadelle d'Ankara, seule place-forte qui emploie systématiquement les tours pentagonales.

A *Dara* et à *Martyriopolis*, tours demi-cylindriques, cf. GABRIEL, *op. cit.*, p. 209 sq. Une grande partie des remparts de Dibsî a été dégagée en quatre mois avant la mise en eau du «barrage Assad», R. PHARPER, «Excavation at Dibsî-Faraj, Northern Syria», 1972, *Annales archéologiques arabes syriennes*, 24, 1974, p. 25-29. Sur la poliorcétique grecque en général l'ouvrage récent de J.P. ADAM, *L'architecture militaire grecque*, Picard, 1982.

tous les types de bastions sont représentés: rectangulaires, carrés, demi-cylindriques et pentagonaux. L'adoption du plan semi-circulaire est, on le voit, loin d'être général¹⁴. A *Zenobia* il n'y en a qu'un seul exemple, le bastion placé au centre de la face ouest de la citadelle (pl. XXV, a). Est-ce là un argument pour attribuer cette partie à Justinien? S'il n'en existe pas dans le rempart nord, c'est peut-être que, par un souci de symétrie, les architectes ont voulu l'harmoniser avec le rempart sud préexistant. Les Omayyades seront fidèles au plan semi-circulaire pour les bastions. On le constate à Qasr al-Khayr (*Syria*, VIII, 1927, p. 302-329).

A tell Braq, où il n'y avait aucune sujétion provenant du terrain naturel, ni de la présence de constructions antérieures à conserver, l'architecte a eu toute liberté pour concevoir et nous laisser un plan type. L'enceinte est rectangulaire avec quatre tours d'angle pentagonales et 24 bastions latéraux demi-cylindriques. Elle était en outre entourée par une plate-forme bordée d'un fossé. Poidebard qui donne ces informations note que ce «dispositif est en tout point conforme aux principes de la construction militaire de Justinien suivis sur le limes d'Afrique». Une forteresse d'un type analogue datant de Dioclétien avec tours d'angle carrées et bastions semi-circulaires se trouve en Égypte à Qasr Qaroum-*Dionysias*. Ce sont là des retours aux principes de la fortification hellénistique. A propos des tours d'Antioche et de Safita, Rey note l'intérêt du plan pentagonal «abandonné par les Romains et repris par les Byzantins»¹⁵.

* * *

Pour en terminer avec le commentaire du texte de Procope, il convient d'attirer l'attention sur plusieurs incertitudes.

L'auteur de *De Aedificiis* laisse entendre que *Mambri* et *Zenobia* sont en limite d'une zone désertique, au-delà de laquelle commence le territoire perse, et que ces deux sites sont peu éloignés l'un de l'autre. Pour que l'empereur ait pu y transférer une population importante protégée par une garnison, c'est que les campagnes voisines pouvaient les nourrir, que la zone désertique n'était pas toute proche ou que les produits agricoles de la rive gauche y étaient amenés depuis *Annoukas-Zalabiyya*. Il faut aussi que les nouveaux habitants qui n'étaient pas tous de la famille des militaires aient pu y exercer des activités commerciales et agricoles¹⁶.

14. GUYER, in SARRE et HERZFELD, *Reise*, t. II, p. 26; SPANNER et GUYER, *Rusapha*, Berlin, 1926; MUSIL, *Palmyrena*, p. 260-300 sq.; KARNAPP, *op. cit.*, p. 27, comparaison entre les remparts de Reşafa et de Halabiyya.

Sur *Amida*, VAN BERCEM et ŚTRYGOWKI, *Amida*; GABRIEL, *op. cit.*, p. 86; VAN BERCEM, «Recherches sur la chronologie des enceintes de Syrie», *Syria*, XXVI, 1954, p. 262-267.

15. SCHWARTZ, *Fouilles franco-suisses*, Rapport II, *Qasr Qarum Dionysias*, 1959, Le Caire, 1969, Plan II de Badawy. Voir aussi LASSUS, *La forteresse byzantine de Thamugadi, Fouilles à Timgad, 1938-1956*, CNRS, 1981. REY, *Architecture militaire des Croisés en Syrie*, p. 87, 184, 186.

16. En bordure de l'Euphrate une bande de terres irrigables se développe en aval de Halabiyya jusque ce qui

De plus, si ces nouveaux habitants se sont plaints de l'exiguïté de l'ancienne ville et de l'entassement des maisons, c'est que ces maisons étaient au moins en partie encore debout, que l'ancienne population avait été nombreuse et avait abandonné la ville depuis peu de temps. Il subsistait certainement la grande église cathédrale, siège probable d'un évêque suffragant de *Sergiopolis* et ses dépendances atrium, baptistère et résidence privée attenante qui seront publiées dans le tome II¹⁷.

Enfin, si la ville fut rétablie dans son état antérieur avec, certes, des embellissements et des fortifications plus puissantes, c'est que, dès avant Justinien, son importance n'était pas négligeable comme pourrait le laisser penser le début du paragraphe.

fut le territoire perse. La steppe désertique s'étend entre cette bande et Palmyre. Peut-être qu'au VI^e siècle elle était abandonnée par la population.

17. HONIGMANN, «Studien zur Notitia Antiochena», in *Byzantinische Zeitschrift*, XXV, 1925, p. 60-80, a supposé que *Zenobia* était un des évêchés suffragant de *Sergiopolis* institué à une date tardive; voir aussi DEVRESSE, *Le patriarcat d'Antioche*, 1945, p. 282, n. 6, et *supra*, p. 41, n. 2, à propos du graffiti de l'église est maudissant l'évêque Lucien.

CONCLUSION

ASPECTS DIVERS DE L'ARCHITECTURE MILITAIRE DU VI^e SIÈCLE EN EUPHRATÉSIE

De toutes les villes fortifiées par Justinien en Osrhoène et en Euphratésie, les seules dont l'état de conservation permette une analyse et des conclusions assurées sont celles qui furent abandonnées ou très peu de temps réoccupées au début de l'hégire. En dehors de Halabiyya, il n'y a que Reşafa qui conserve une enceinte archéologiquement complète.

La mise en parallèle des remparts de ces deux sites fait apparaître la souplesse avec laquelle les principes d'architecture militaire, qui se sont généralisés au VI^e siècle, étaient adaptés par les architectes aux cas particuliers provenant de conditions géographiques diverses et de la variété des programmes.

A la différence de *Zenobia*, construite sur le front du *limes* dans un site tourmenté en bordure d'un fleuve, *Sergiopolis* se trouve à l'écart de l'Euphrate, loin de la frontière, dans une steppe plate. L'architecte n'avait pas à tenir compte de sujétions venant du relief. Il pouvait, en toute liberté, concevoir un plan géométrique. Il est rectangulaire comme à Tell Braq¹. *Sergiopolis* n'avait pas dans la province de rôle défensif. L'enceinte était la protection et l'écrin du sanctuaire d'un saint vénéré par les Arabes chrétiens et de réputation internationale². Khosroès II promettra à saint Serge, s'il remporte une victoire, de faire don à son sanctuaire d'une «croix d'or massif ornée de pierres précieuses et de perles venant des Indes» et il tint parole. Le rempart devait être à la fois puissant et somptueux afin de manifester la grandeur et la richesse impériale. Pour cette construction de prestige le maître d'œuvre a fait appel au sculpteur. L'architecture militaire, ailleurs sévère et dépouillée, se pare à *Sergiopolis* de portiques et s'orne de motifs décoratifs puisés dans le répertoire de l'architecture religieuse (portes encadrées de colonnes portant des arcs, chambranles et claveaux moulurés). Elle multiplie les formes (quatre types de

1. POIDEBARD, *Traces*, p. 143-145 et pl. CXL.

2. SAUVAGET, *Les Ghassanides et Sergiopolis*, p. 126, insiste sur le caractère de ville de pèlerinage, hors de l'organisation frontalière, indépendante du système défensif, lieu de rencontre des chrétiens nomades au moment des fêtes religieuses de saint Serge. Il suppose que des remparts existaient avant Justinien.

bastions). Un chemin de ronde est traité en portique avec arcades. A *Zenobia*, seule la petite porte V a reçu un décor; elle est antérieure à Justinien.

Un autre facteur a pu intervenir dans la différence de conception entre les remparts des deux villes. Les enceintes de *Sergiopolis* et de *Zenobia* ne seraient peut-être pas contemporaines, bien que Procope les cite à la suite comme si elles faisaient partie l'une et l'autre de la même campagne de travaux postérieure à la trêve de 545. Procope nous apprend ailleurs en effet³ que le rempart édifié pour protéger le sanctuaire de saint Serge résista aux assauts de l'armée de Chosroès I^{er} venue l'assiéger. Il peut s'agir d'un siège antérieur à la seconde guerre perse et à la trêve de 545 qui permit à Justinien d'entreprendre les travaux de *Zenobia*.

Finalement, outre la généralisation de conceptions de poliorcétique prônées bien avant le VI^e siècle, il apparaît — à voir les plans de l'enceinte de *Sergiopolis* et ceux des remparts nord de *Zenobia* — que les recherches novatrices du règne de Justinien en architecture militaire se sont développées en Orient dans trois directions principales.

L'amélioration des circulations à l'intérieur des diverses parties de la fortification.

D. Van Berchem observe qu'en *Amida* l'espace intérieur des nouveaux remparts est étudié de façon à donner aux défenseurs la place suffisante à l'emploi de leurs armes tout en conservant à l'ouvrage le maximum d'épaisseur et de puissance et que l'agencement des couloirs et des escaliers isolait les combattants du va-et-vient des chemins de ronde. Il note que certaines des dispositions d'*Amida* se retrouvent dans les vestiges subsistant des remparts de *Dara* et de *Martyropolis* reconstruits par Justinien⁴. Il convenait, en des temps où les contingents militaires étaient réduits et peu disciplinés, de faciliter les allées et venues d'un poste de combat à l'autre et de permettre aux officiers une facile surveillance.

Ce souci des architectes est illustré à *Zenobia* par la comparaison que nous avons faite entre les dégagements et les circulations reliant les bastions qui encadrent les portes II et VI et par l'existence dans quelques paliers des bastions nord de baies permettant des vues plongeantes dans les salles d'où les archers tiraient sur l'ennemi⁵.

La mise en œuvre de nouvelles techniques de construction

Elles apparaissent dans la stéréotomie qui se permet des audaces surprenantes, telles que l'utilisation de la voûte plate appareillée observée à deux endroits de la porte VI de *Zenobia*⁶. Elle permet d'y résoudre un problème de circulation, sans solution par une autre technique (quand on ne dispose pas du béton armé). Son inconvénient: la fragilité.

3. DUSSAUD, *Topogr.*, p. 482: «Le sanctuaire attirait non seulement les Arabes de Syrie, mais aussi ceux de Mésopotamie.»

4. PROCOPE, *De Bello Persico*, II, 5; *De Aedif.*, II, 9.

5. *Supra*, p. 114 et 118.

6. *Supra*, p. 109 et 131.

L'usage de la voûte se généralise d'ailleurs sous diverses formes: berceaux cylindriques horizontaux ou rampants au lieu de dalles monolithes dans les escaliers et les paliers; voûtes d'arêtes de grand appareil ou de briques exécutées avec précision.

Cette stéréotomie savante fut certainement imposée par les architectes impériaux. Ce ne sont pas des techniques locales. Entre les remparts nord et sud de *Zenobia* existe la même différence qu'entre un ensemble comme Qasr Ibn Wardân — réalisation impériale — et les constructions provinciales de l'Antiochène.

La recherche du monumental et de l'effet de puissance dans un but dissuasif

Les ouvrages du *limes* de Dioclétien étaient fréquemment en briques de terre crue suivant les traditions mésopotamiennes; ceux en pierre antérieurs à Justinien paraissent — autant qu'on en puisse juger par le petit nombre des vestiges conservés et étudiés — avoir souvent été conçus et exécutés par des techniciens provinciaux. On sait que les autorités locales civiles ou religieuses en prenaient l'initiative avec des subventions de l'État⁷. D'où un manque d'homogénéité, certaines incohérences et des erreurs de conception, murs trop bas construits en petits matériaux se désagrégant, collines dominant les villes laissées à l'extérieur de l'enceinte.

Les enceintes et les forteresses élevées par Justinien contrastent avec celles qu'elles remplacent: murs épais, dominant les accidents de terrain, construits en matériaux nobles et résistants; bastions rapprochés de même volume, répartis suivant un rythme régulier; archères et baies bien axées les unes au-dessus des autres d'un étage à l'autre. Nous l'avons noté au rempart nord de *Zenobia*.

Volonté de puissance, discipline, rigueur et sobriété caractérisent cette architecture militaire. Elle devait pallier la faiblesse des effectifs retenus pour une grande part sur d'autres frontières. Procope, dans le *De bello Persico*, signale que Chosroès renonça à attaquer plusieurs villes parce qu'elles étaient trop puissamment fortifiées. Il s'infiltra entre elles. Les troupes cantonnées dans ces places fortes étaient trop peu nombreuses pour s'y opposer.

* * *

Il faut attendre l'occupation arabe et l'abandon des lourdes machines de guerre, qui tournaient difficilement à angle droit, pour voir apparaître en poliorcétique des innovations, en particulier le plan des portes avec un passage en chicane. On n'en connaît qu'un seul exemple chez les Byzantins, bien postérieur à Justinien. Il se voit à la porte sud de la citadelle d'Ancyre construite par Michel III (847-867)⁸.

7. CHAPOT, *Frontières*, p. 232, donne une liste d'évêques constructeurs.

8. Cité par CRESWELL, «Fortifications in Islam before AD 1250», in *Proceedings of the British Academy*, 1925, c.r., *Syria*, XXXI, 1954, p. 366.

FIGURES

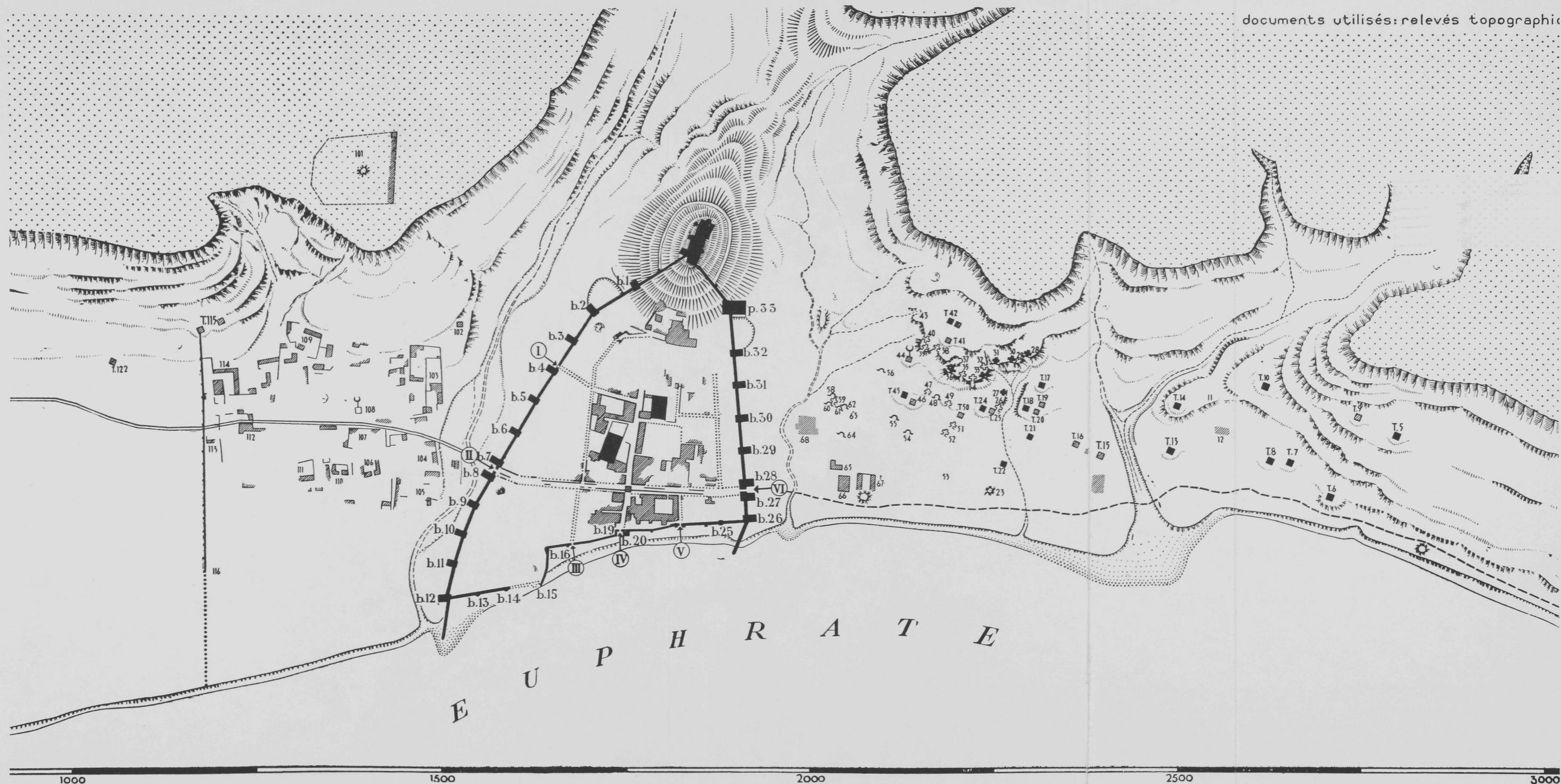


Fig. 2: Carte de la vallée de l'Euphrate entre Raqqa (*Callinicum*) et Tibni (*Mambri*).

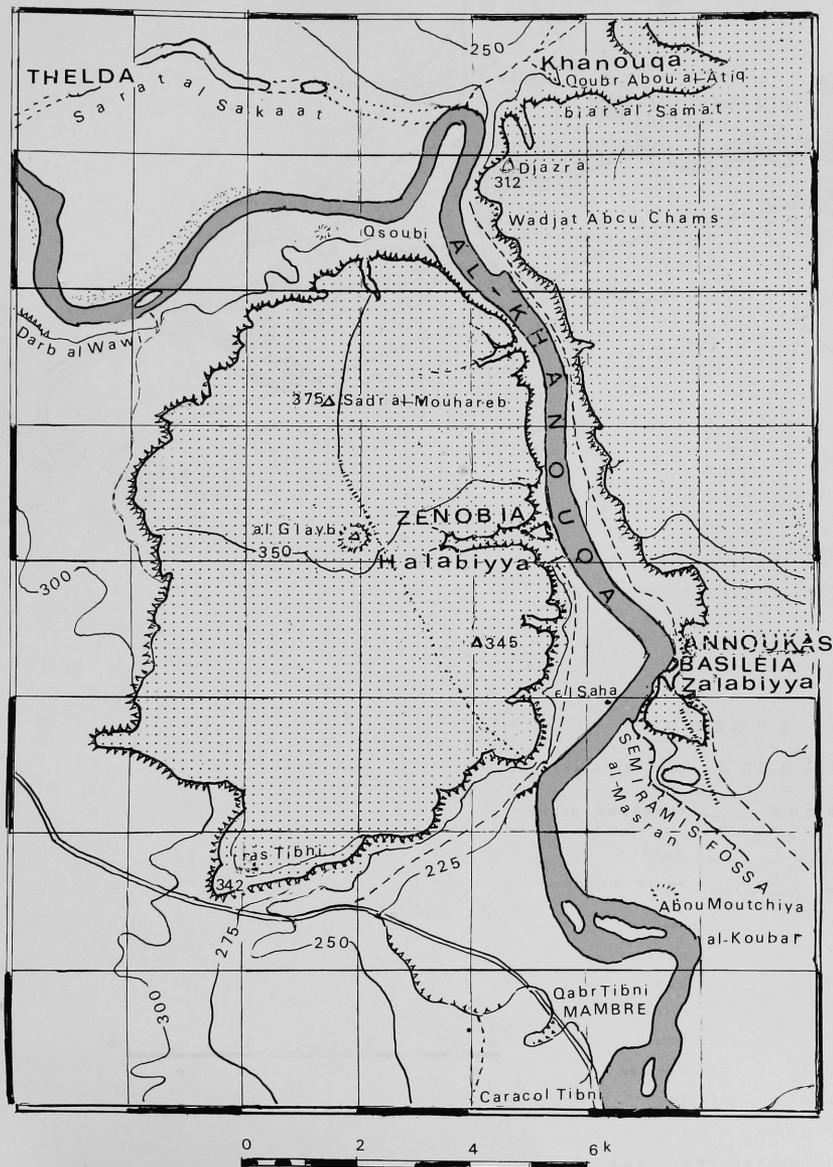


Fig. 3: Carte du Khanouqa.

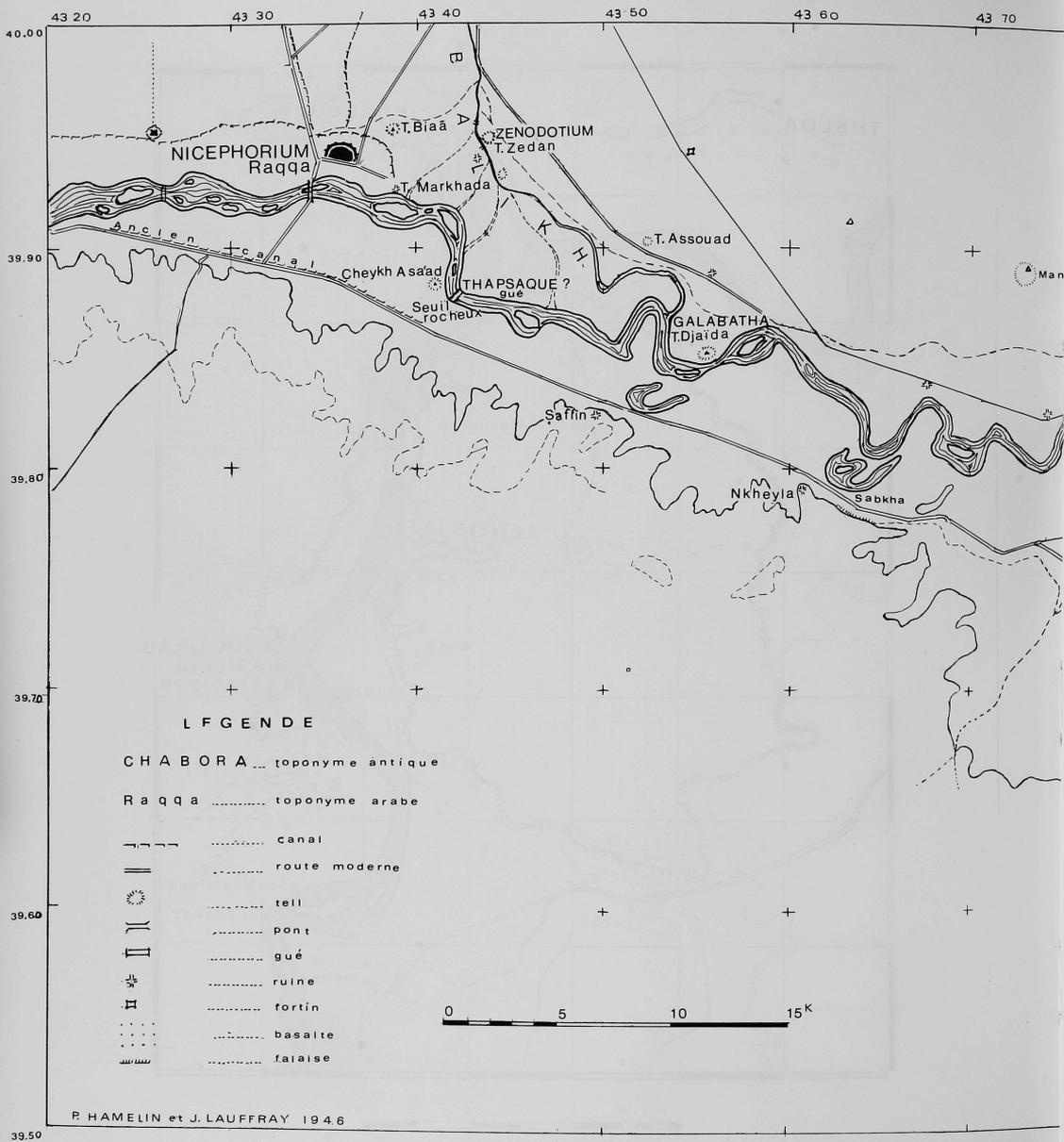
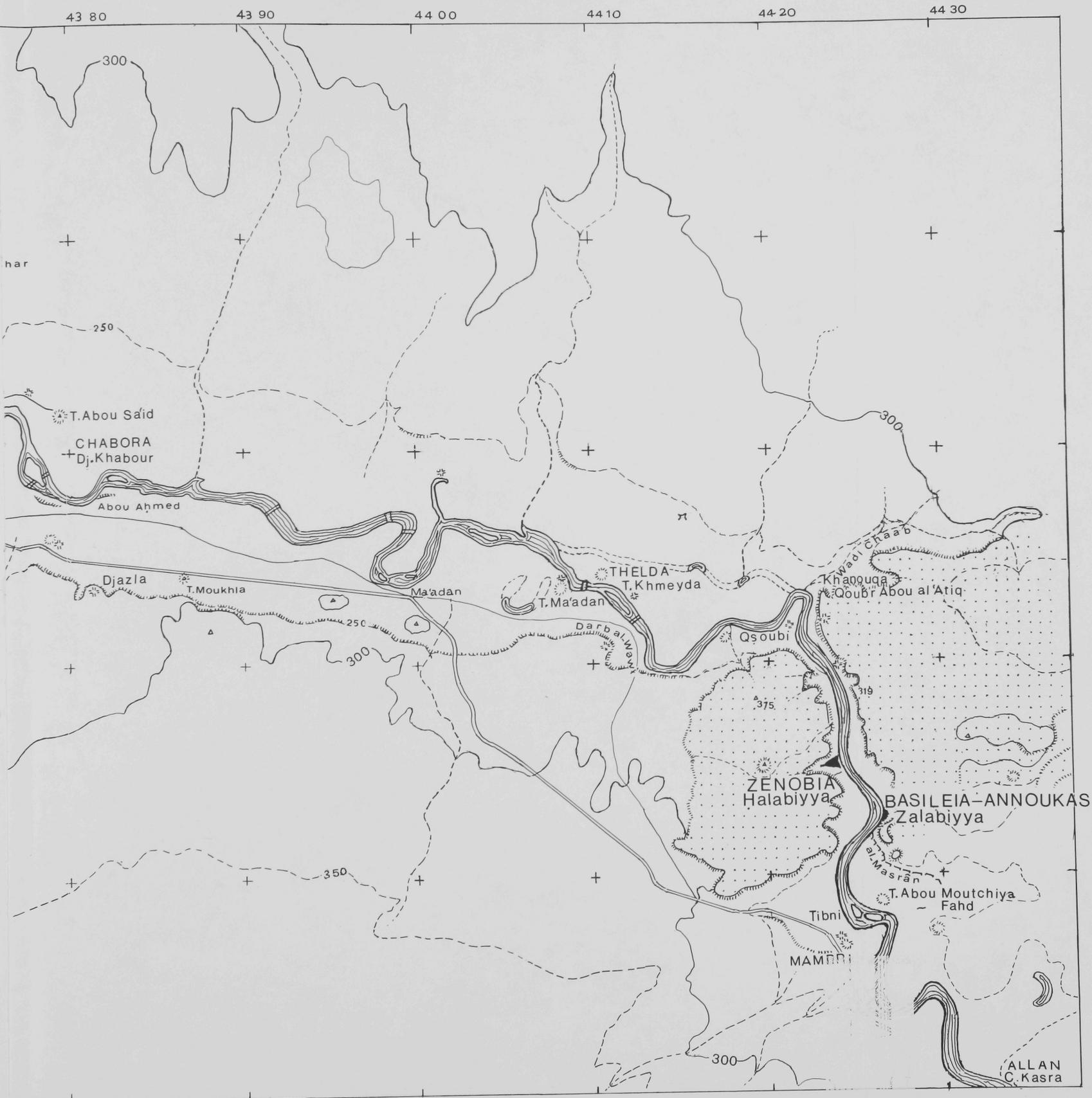


Fig. 4: Plan d'ensemble du site de Zenobia.



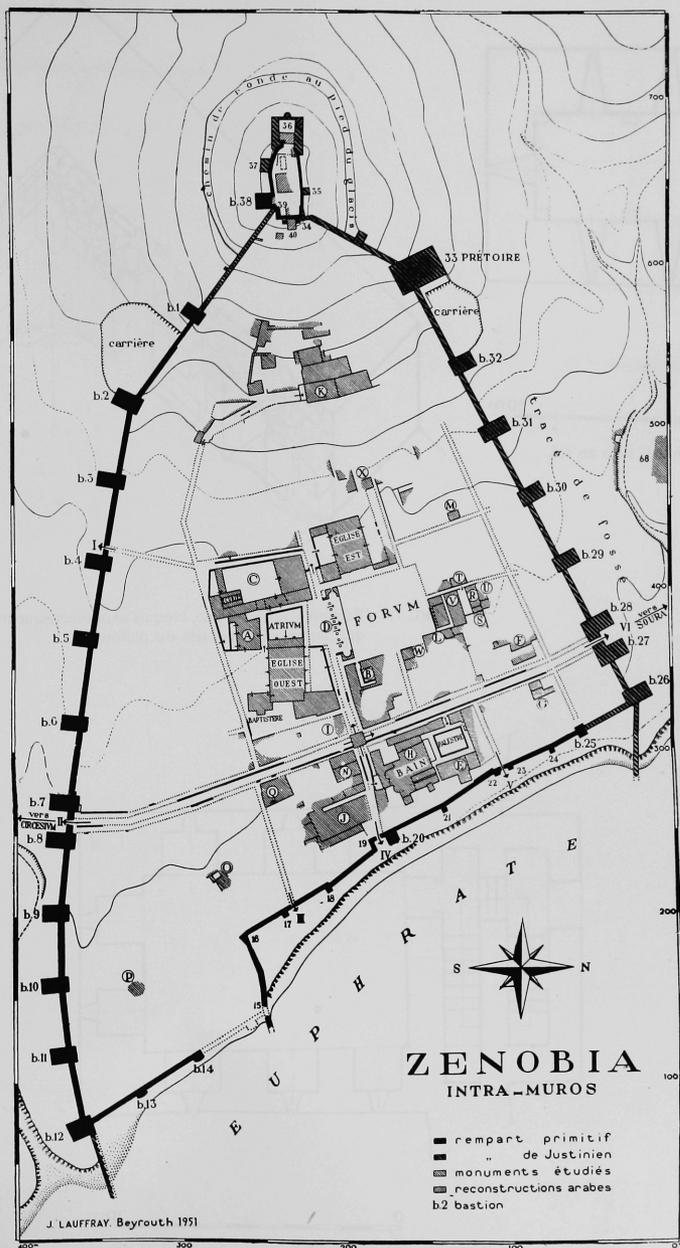


Fig. 5: Plan de la ville intra-muros.

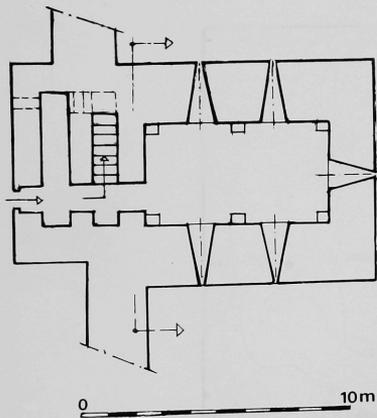


FIG. 6: Bastion I, plan au sol.

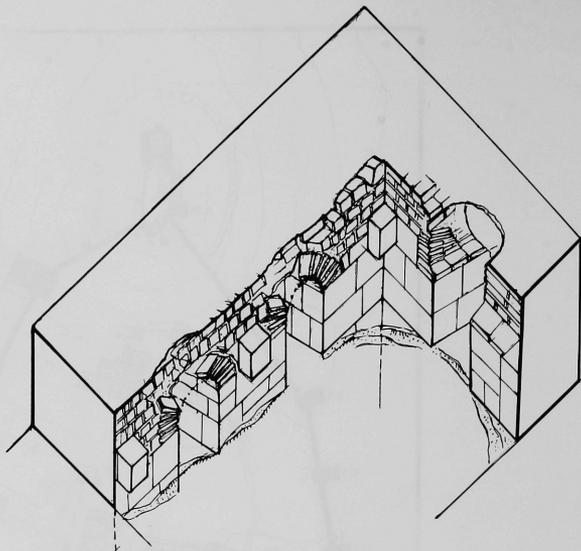


FIG. 7: Bastion I, salle de l'aile, croquis axonométrique montrant les corbeaux qui portaient les poutres du plafond.

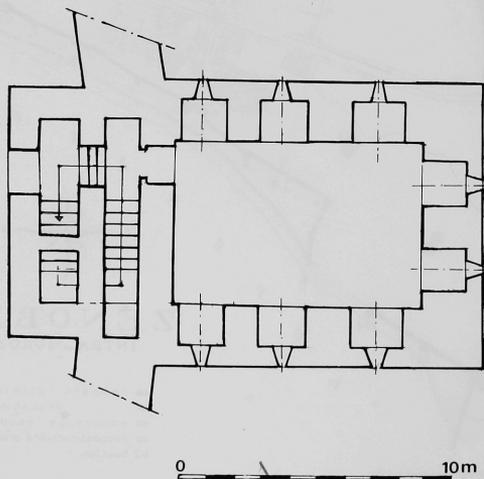


FIG. 8: Bastion 2, plan du premier étage.

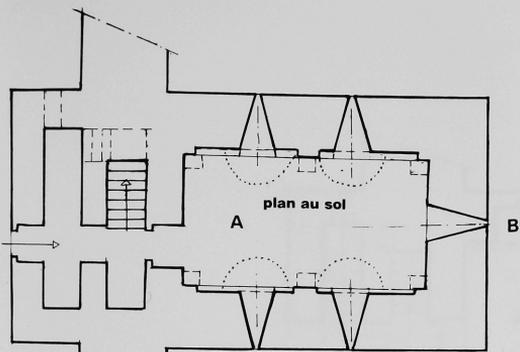


FIG. 9: Bastion 3, plans au sol et du premier étage.

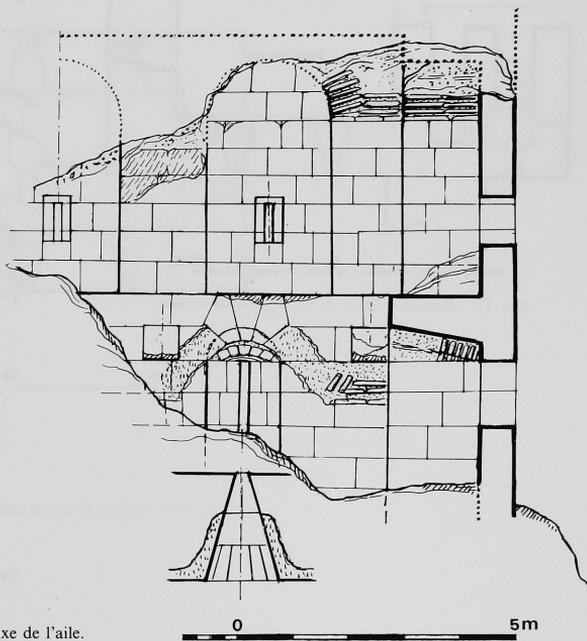
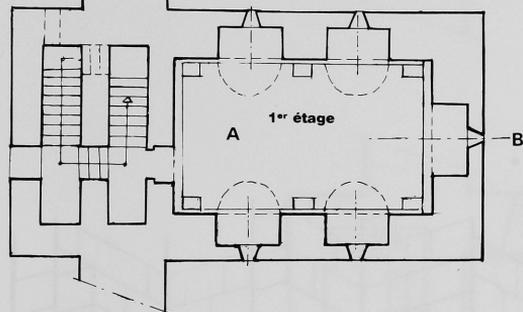


FIG. 10: Bastion 3, coupe AB sur le grand axe de l'aile.

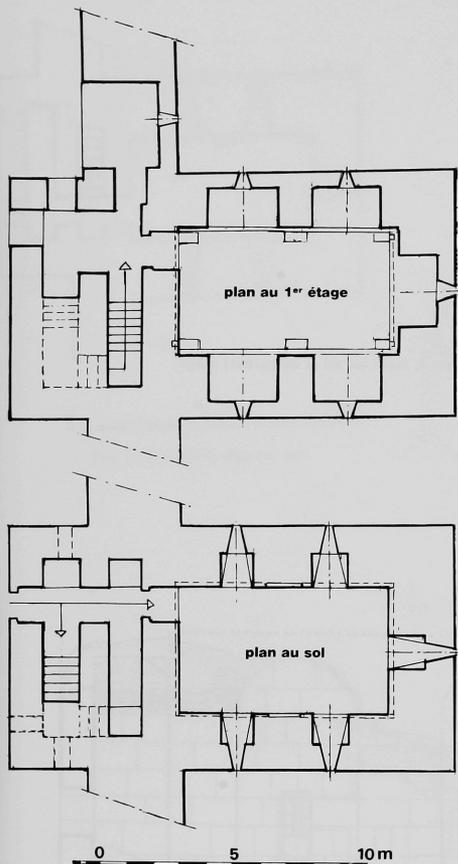


FIG. 11: Bastion 4, plan au sol et plan de l'étage.

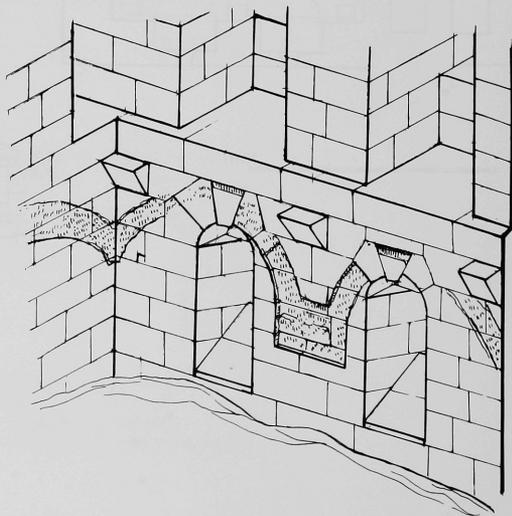


FIG. 12: Bastion 4, salle de l'aile (angle intérieur NE), croquis axonométrique montrant les engravures où s'encastraient les voûtes en briques qui remplacèrent le plancher du premier état porté par des corbeaux.

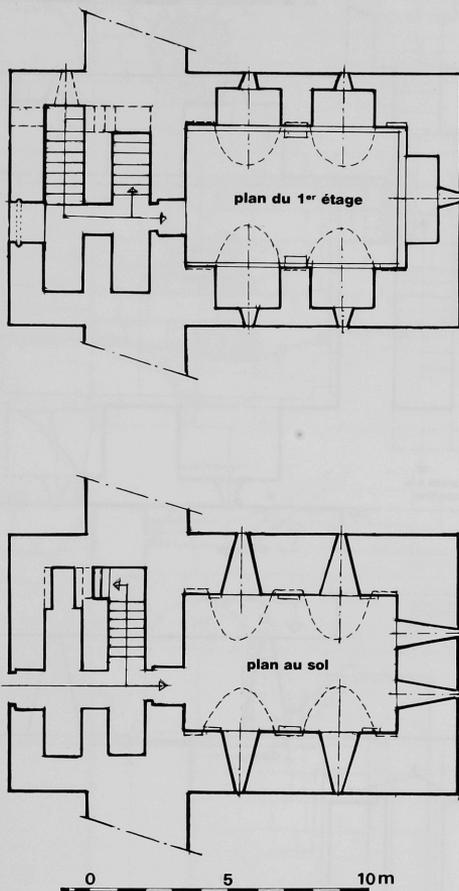


FIG. 13: Bastion 5, plan au sol et plan du 1^{er} étage.

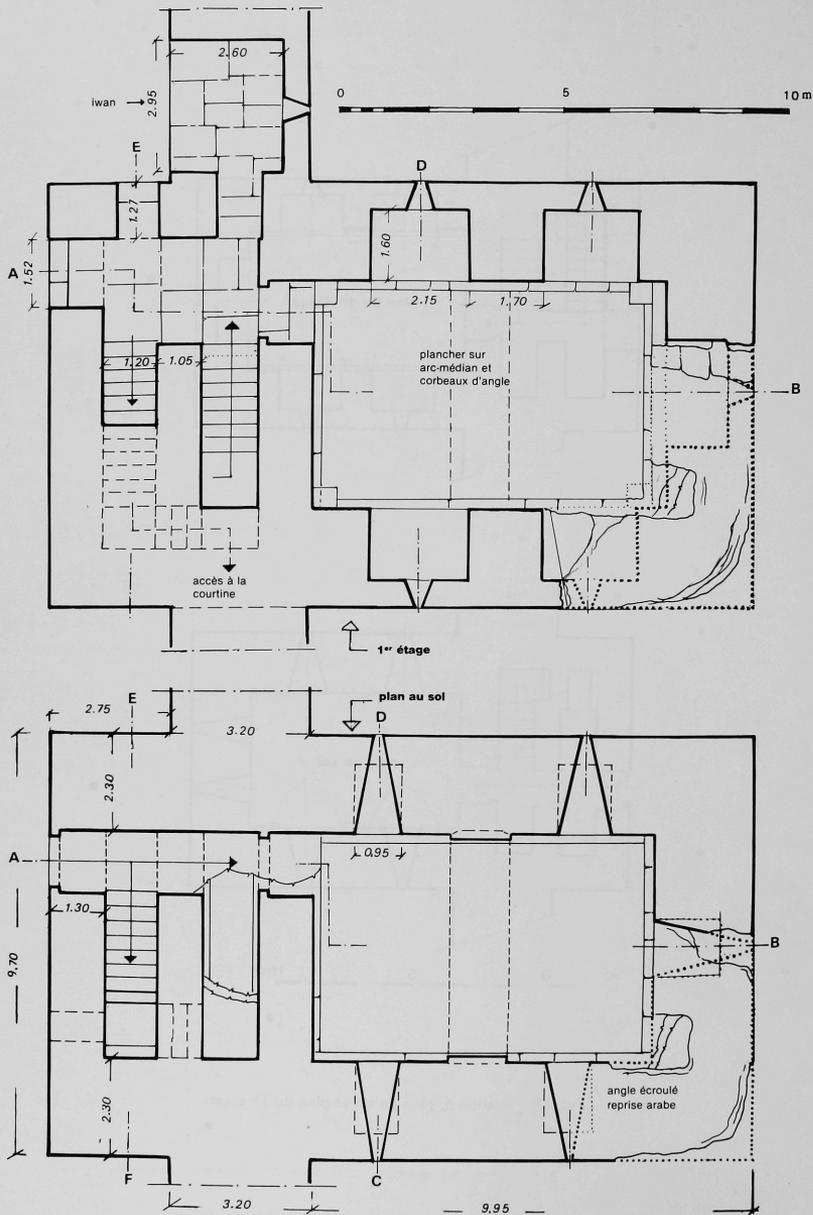


FIG. 14: Bastion 6, plan au sol et plan du 1^{er} étage.

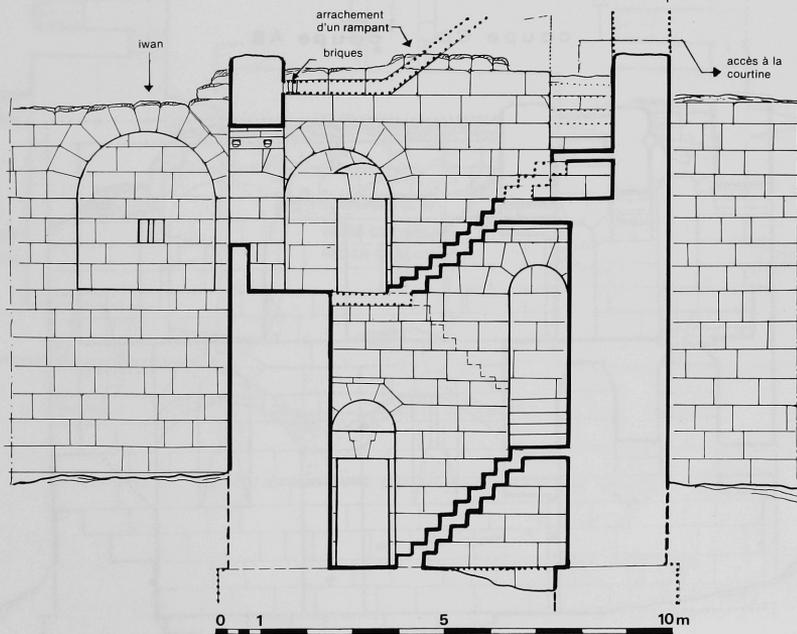
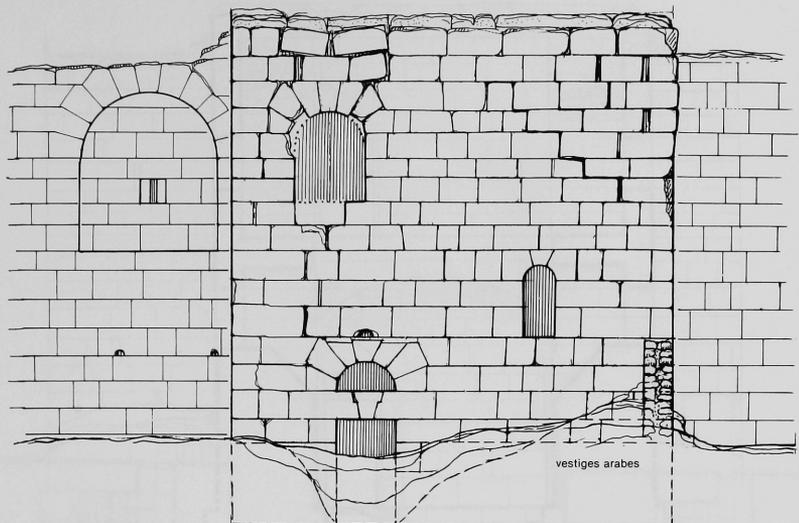


FIG. 15: Bastion 6, façade nord et coupe EF.

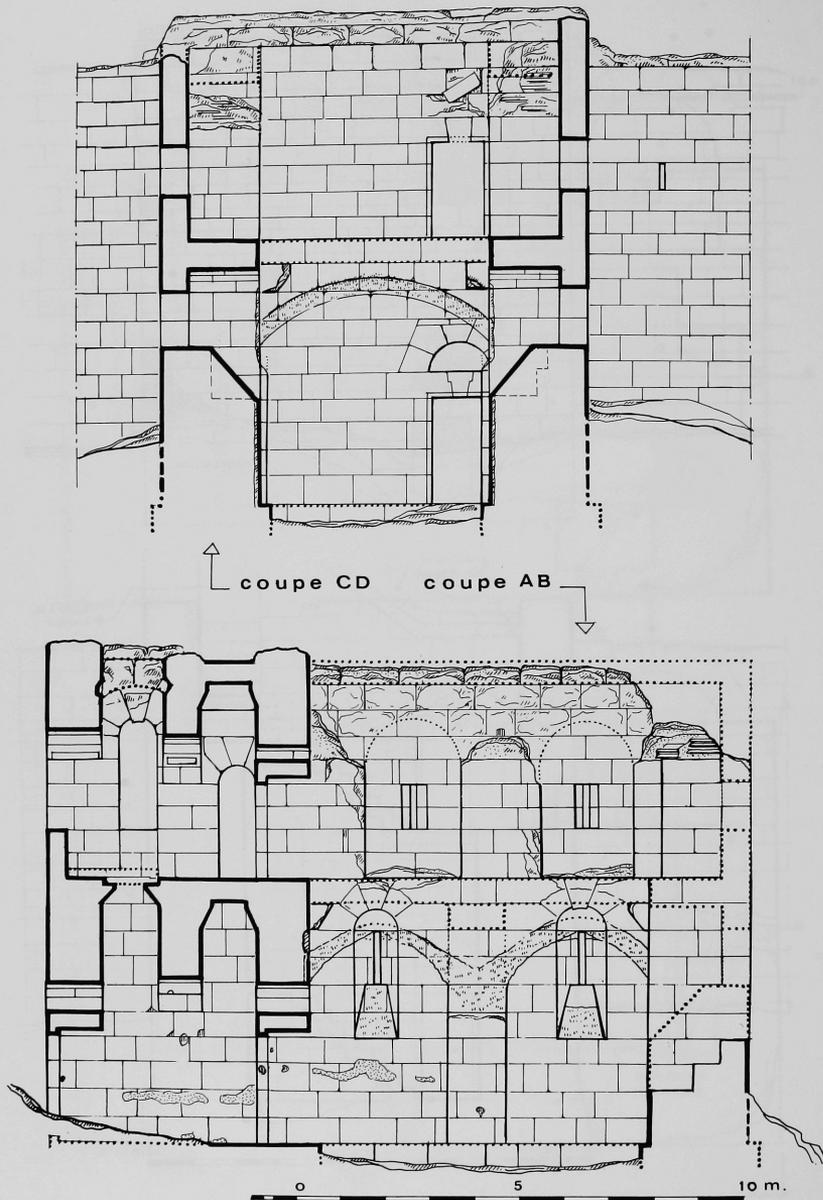


FIG. 16: Bastion 6, coupes AB et CD.

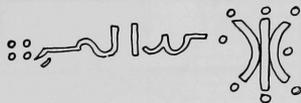


FIG. 17: Bastion 6, inscription.

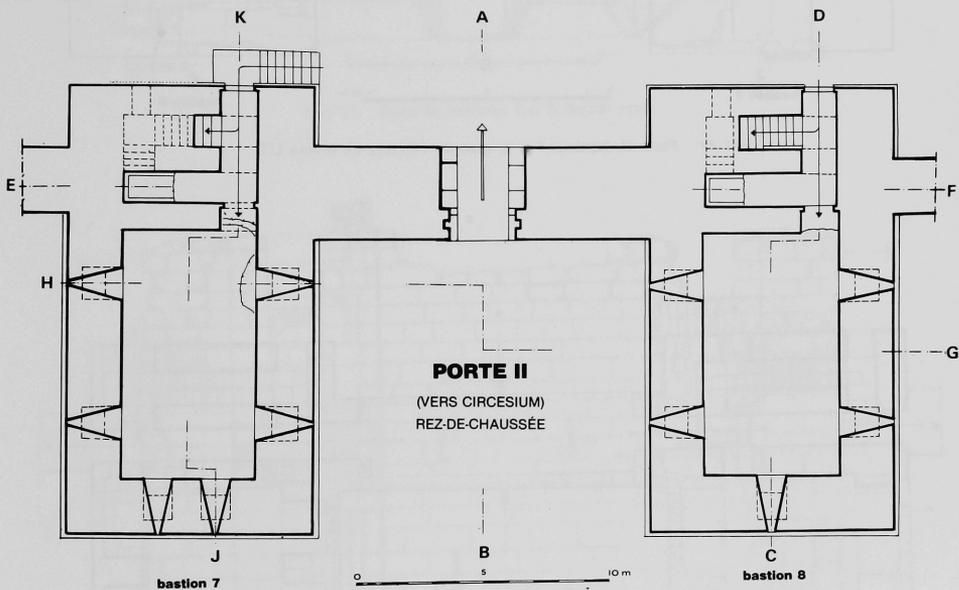


FIG. 18: Porte II, bastions 7 et 8, plan des rez-de-chaussées au niveau XY.

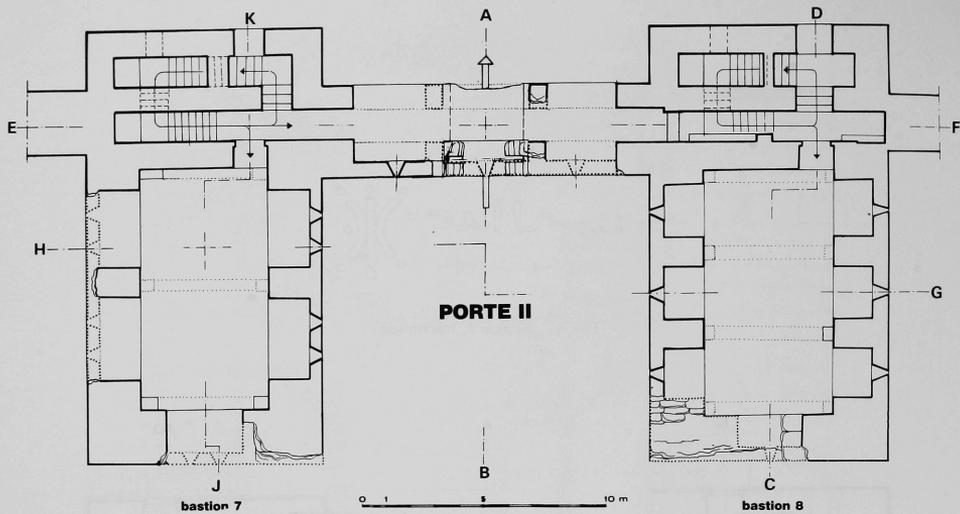


FIG. 19: Porte II, bastions 7 et 8, plan du 1^{er} étage au niveau UT.

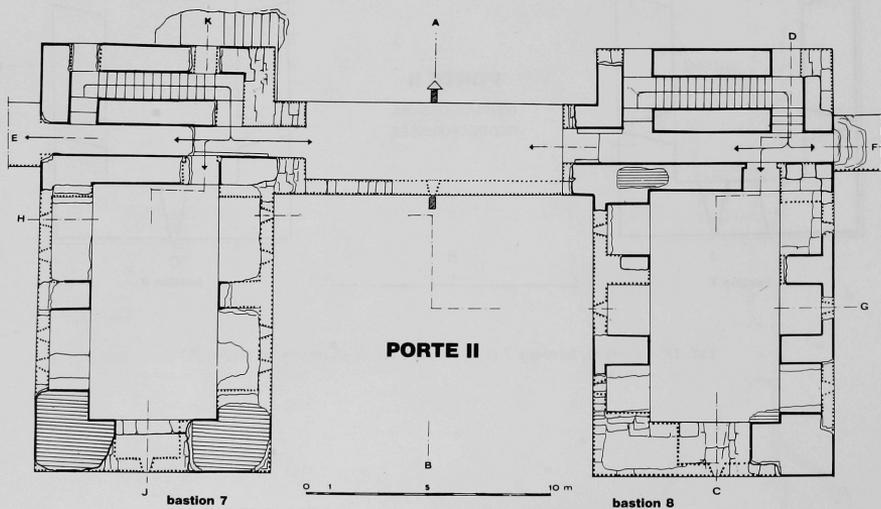


FIG. 20: Porte II, bastions 7 et 8, plan du second étage au niveau du chemin de ronde.

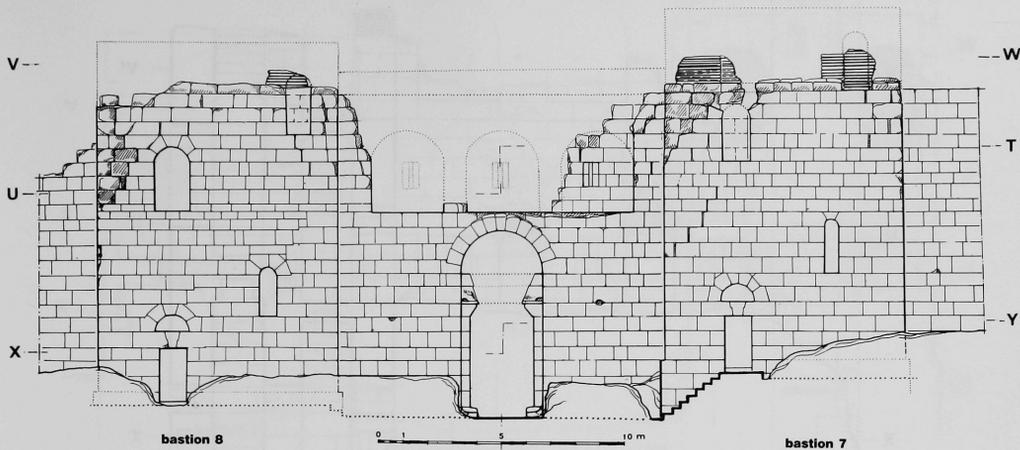


FIG. 21: Porte II, bastions 7 et 8, façade nord.

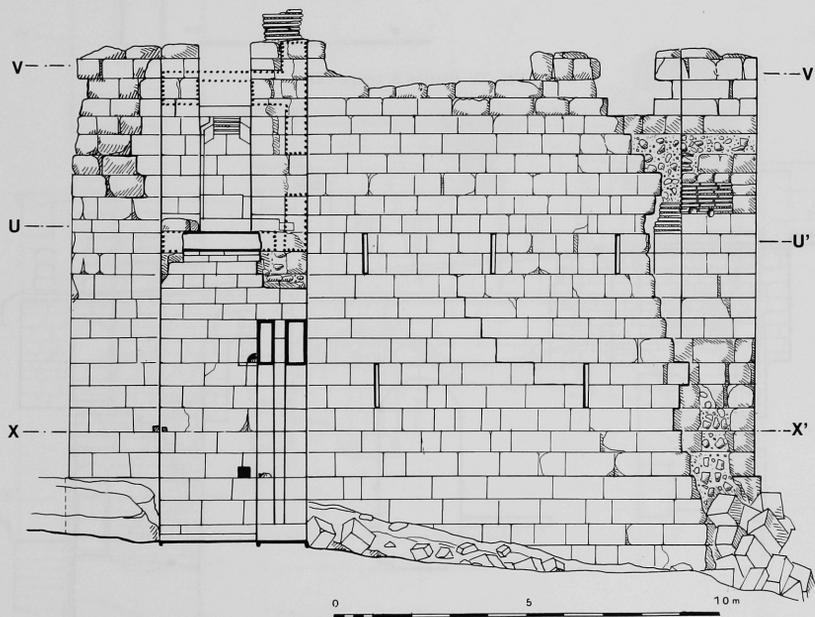


FIG. 22: Porte II et bastion 8, coupe AB.

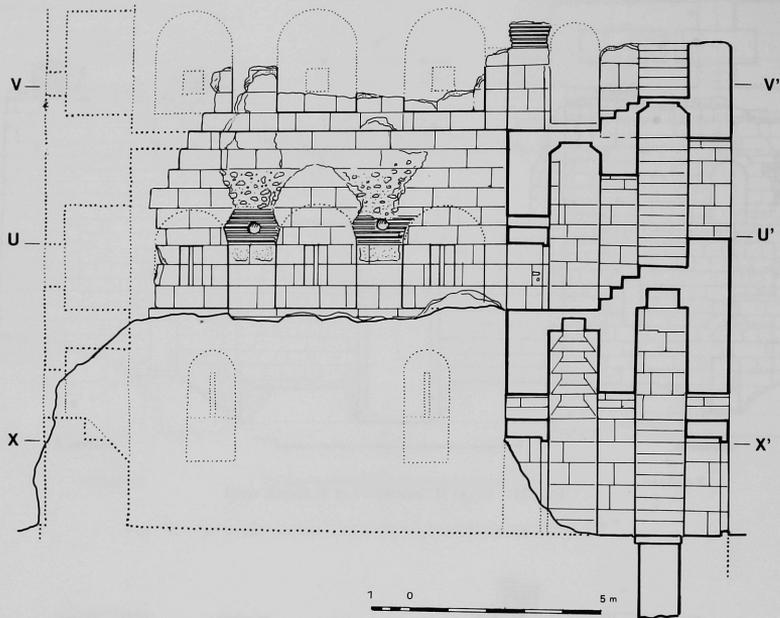


FIG. 23: Bastion 8, coupe CD.

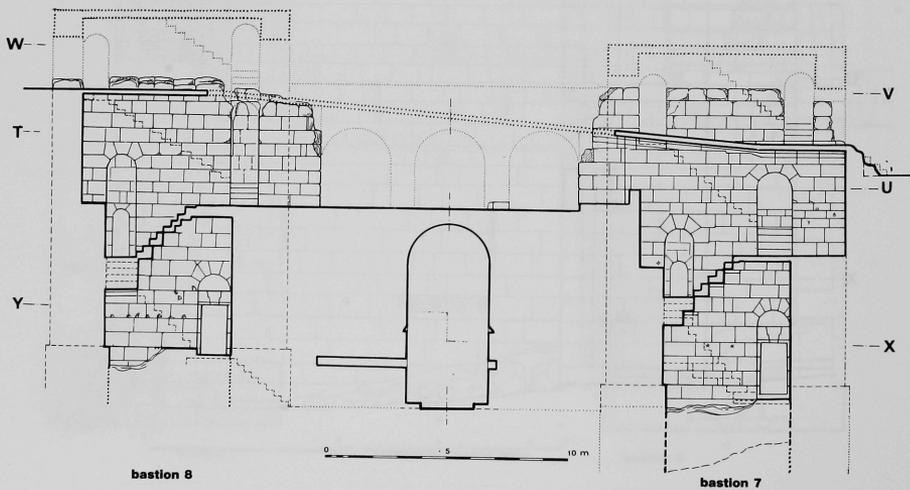


FIG. 24: Porte II et bastions 7 et 8, coupe EF.

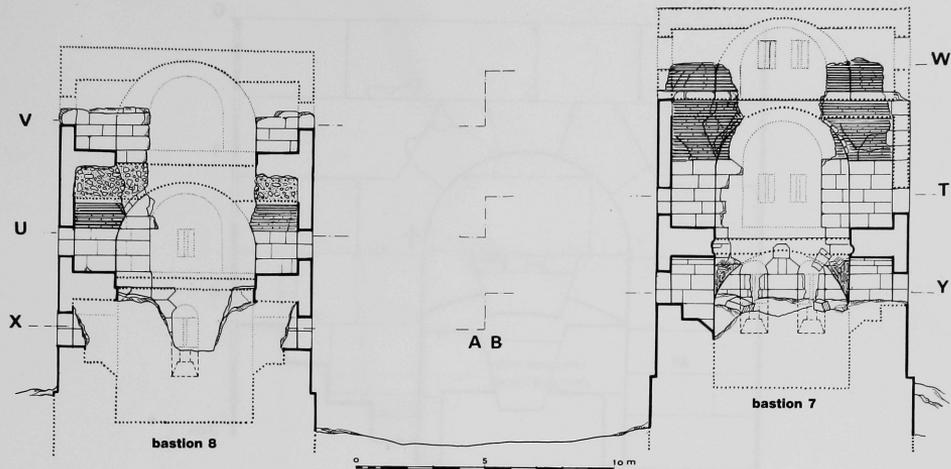


FIG. 25: Bastions 7 et 8, coupe GH.

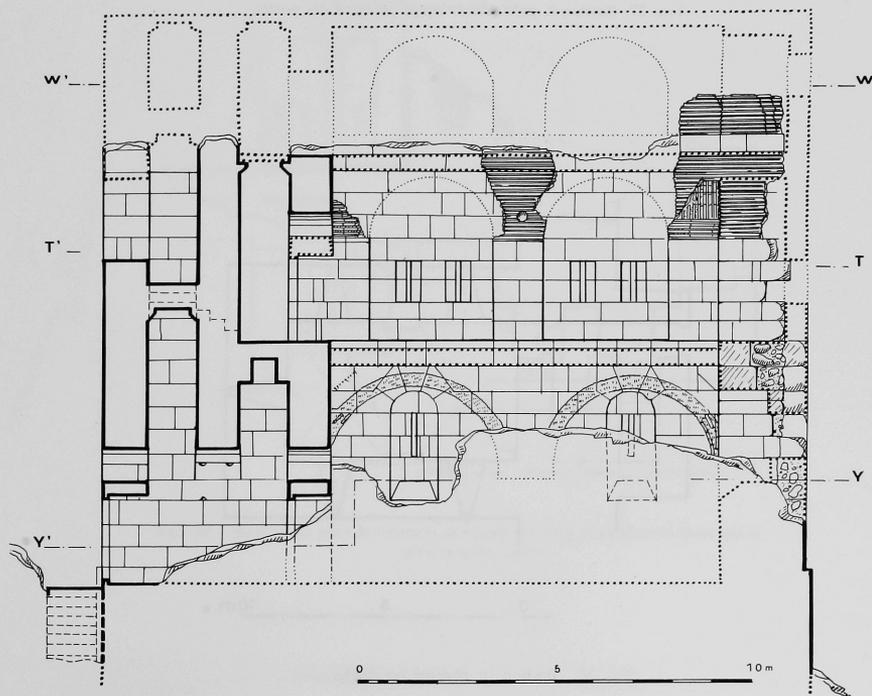


FIG. 26: Bastion 7, coupe KJ.

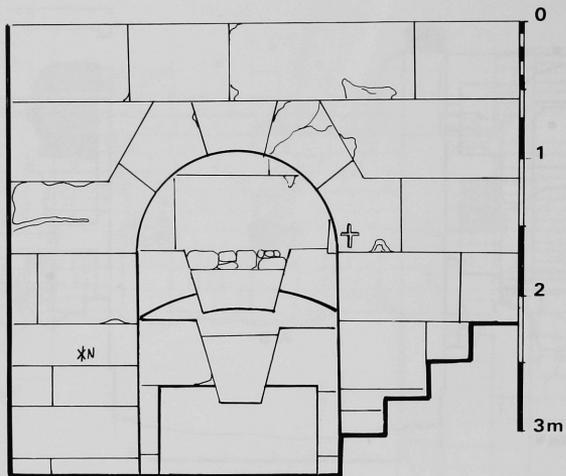


FIG. 27: Bastion 8, palier du 1^{er} étage, appareil des portes.

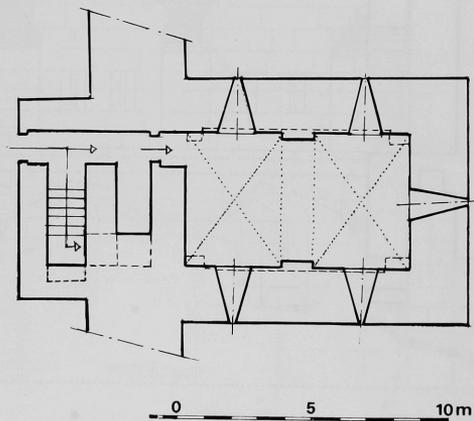


FIG. 28: Bastion 10, plan du rez-de-chaussée.

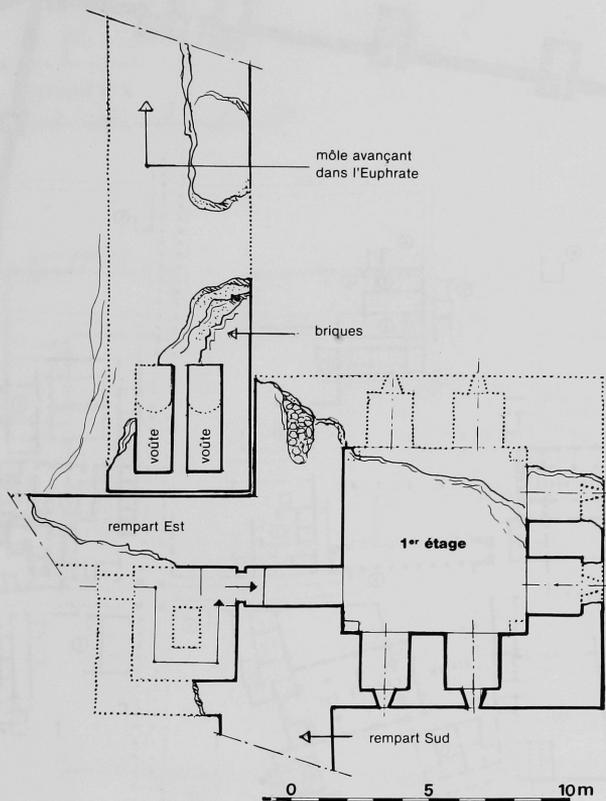


FIG. 29: Bastion 12, plan de l'étage et jonctions des remparts sud et est entre eux et avec le môle sud.

H A L A B I Y E

Quartier Nord Est

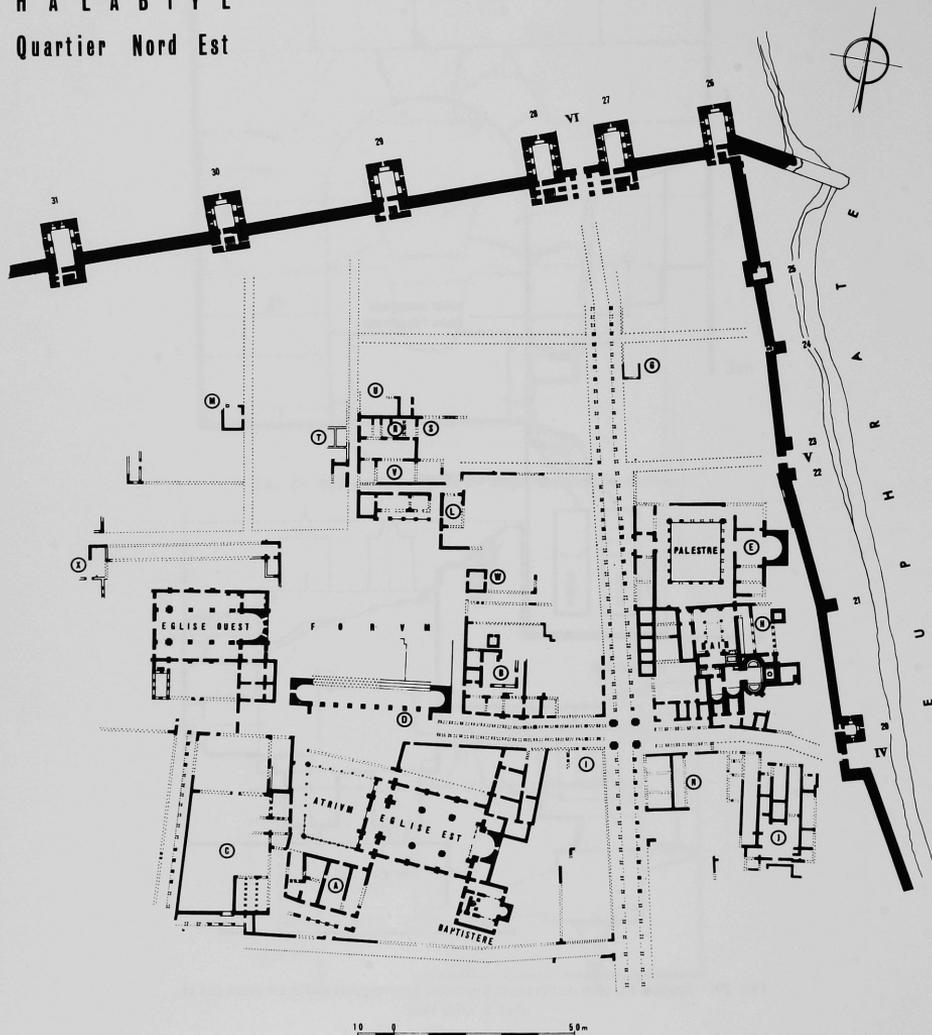


FIG. 30: Plan d'ensemble du quartier NE (fouillé en 1945) et jonction des remparts est et nord avec le môle nord.

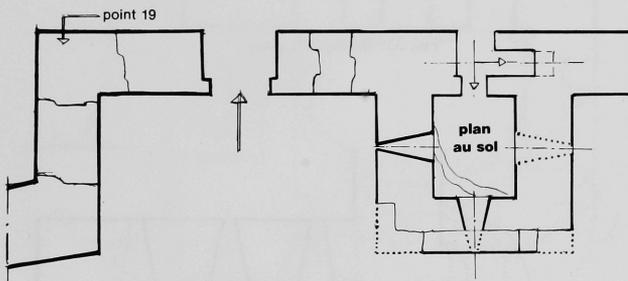
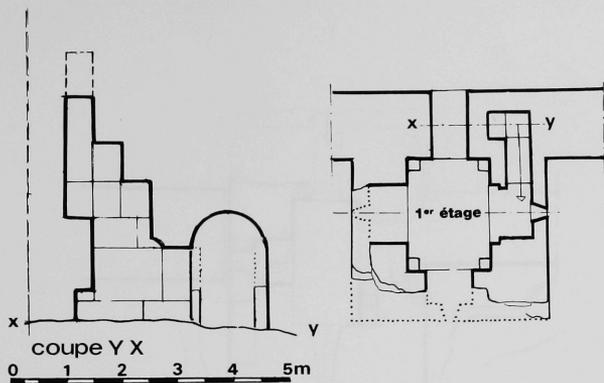


FIG. 31: Bastion 20 et porte IV.

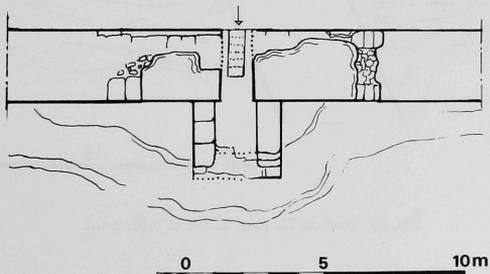


FIG. 32: Bastion 24, plan.

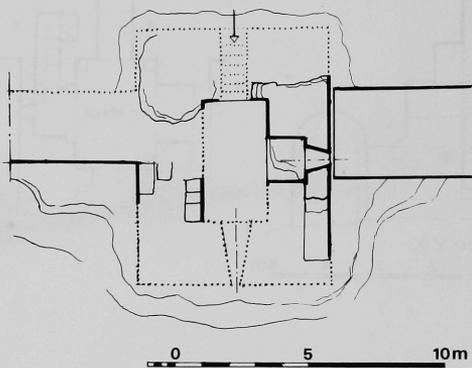


FIG. 33: Bastion 25, plan.

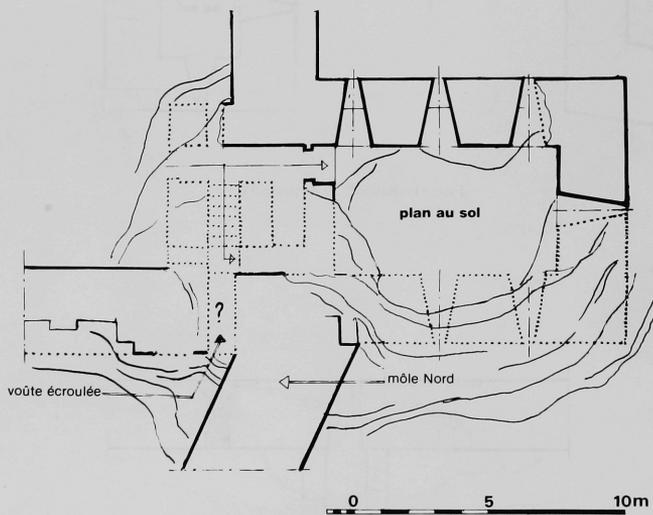


FIG. 34: Bastion 26, plan au sol et môle nord.

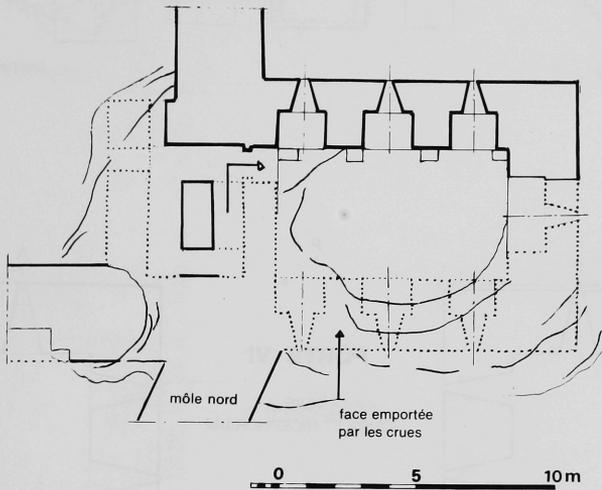


FIG. 35: Bastion 26, plan du 1^{er} étage.

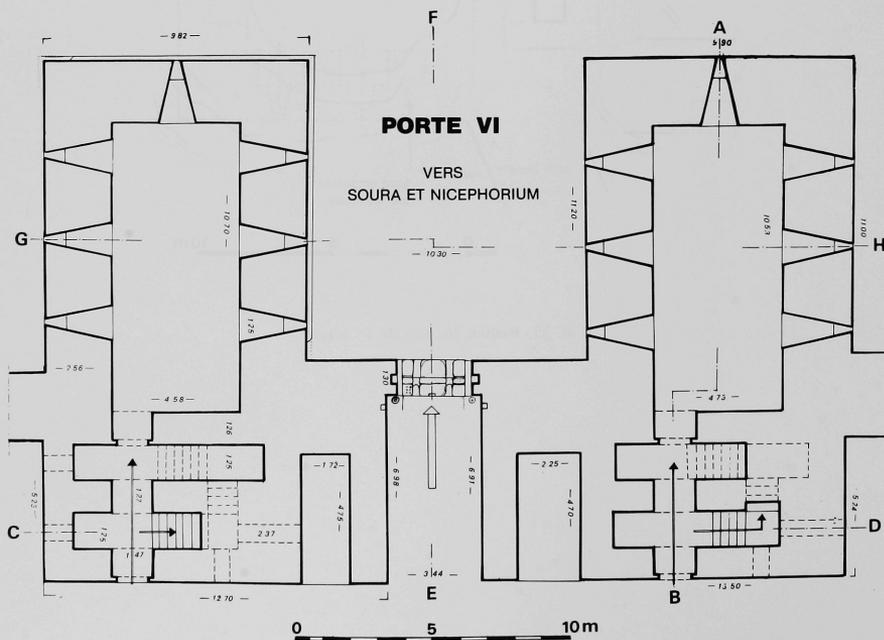
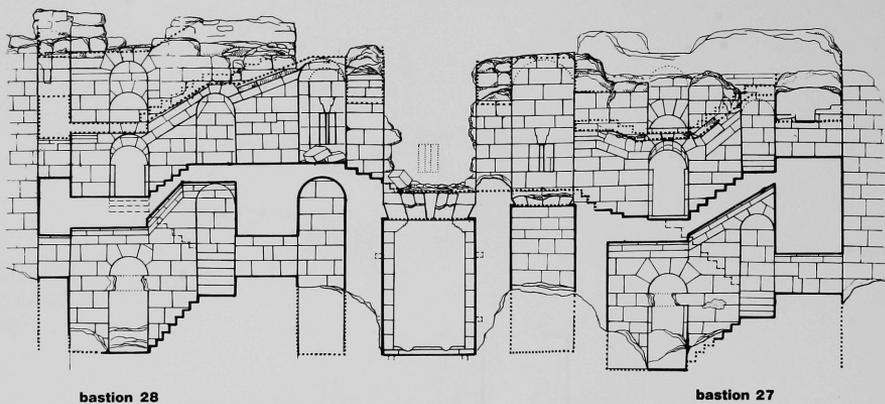
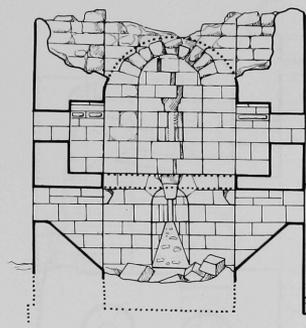
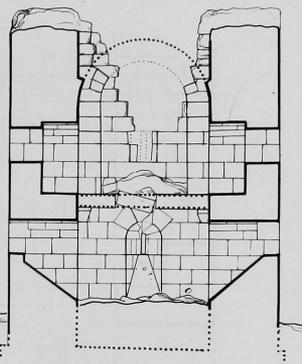


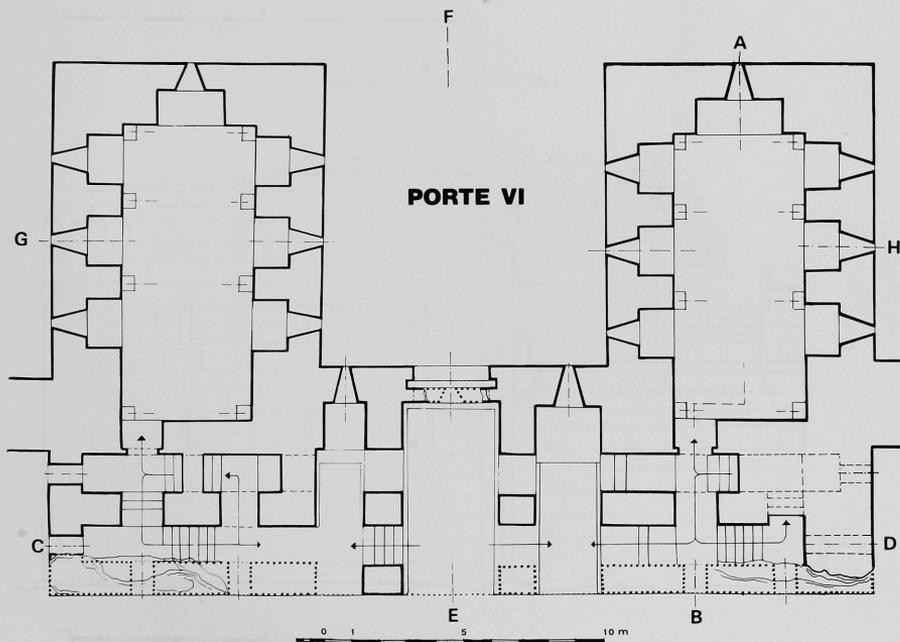
FIG. 36: Porte VI et bastions 27 et 28, plan au sol et coupe CD.



bastion 28



bastion 27

FIG. 37: Porte VI et bastions 27 et 28, plan du 1^{er} étage et coupe GH.

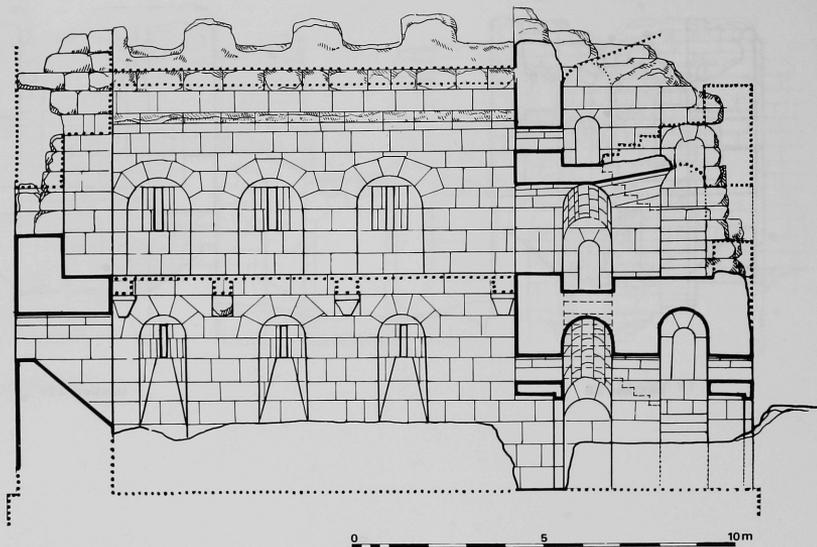


FIG. 38: Bastion 27, coupe AB.

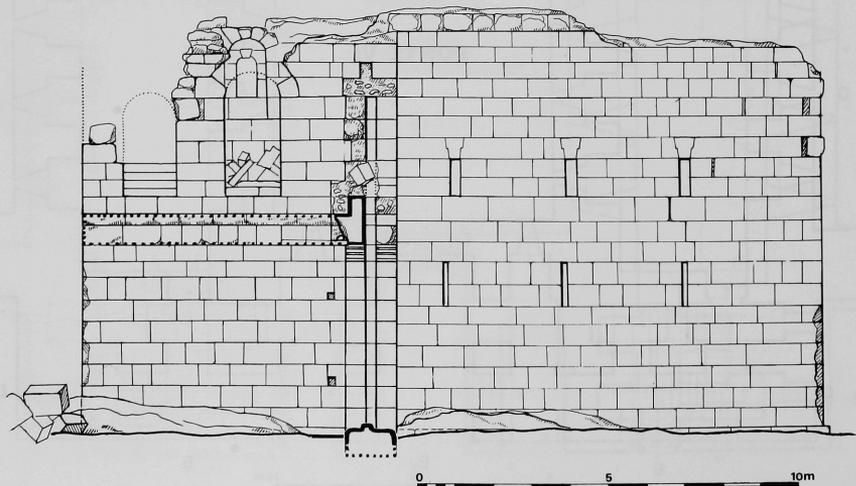


FIG. 39: Bastion 28, coupe EF sur la porte VI.

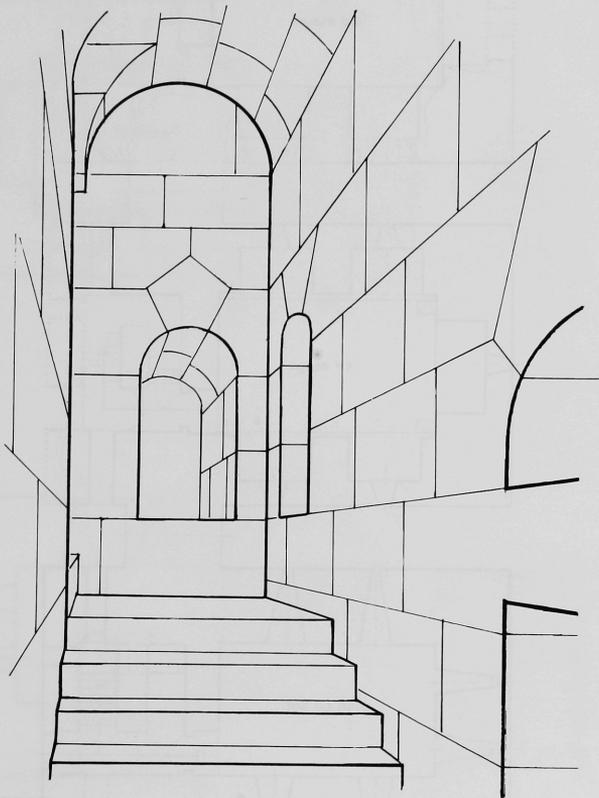


FIG. 40: Bastion 28, appareil de l'escalier.

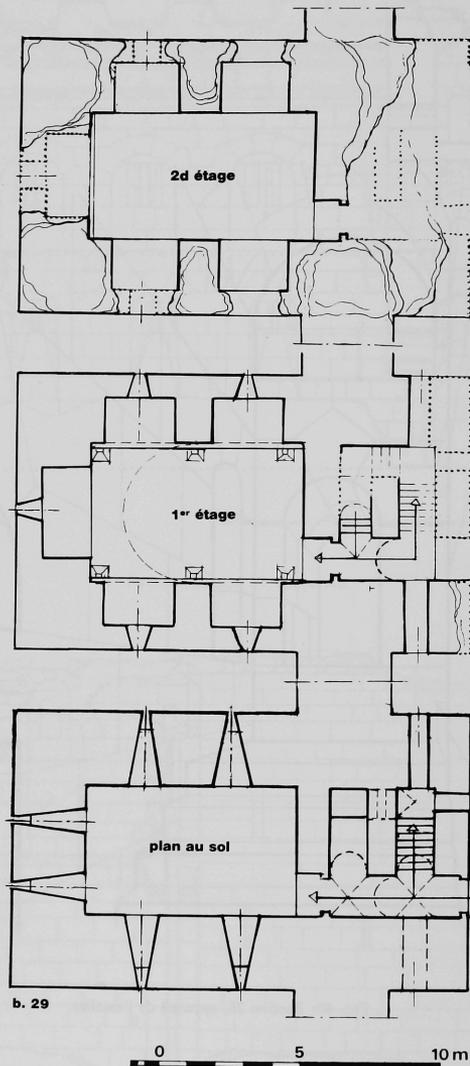


Fig. 41: Bastion 29, plans des trois niveaux.

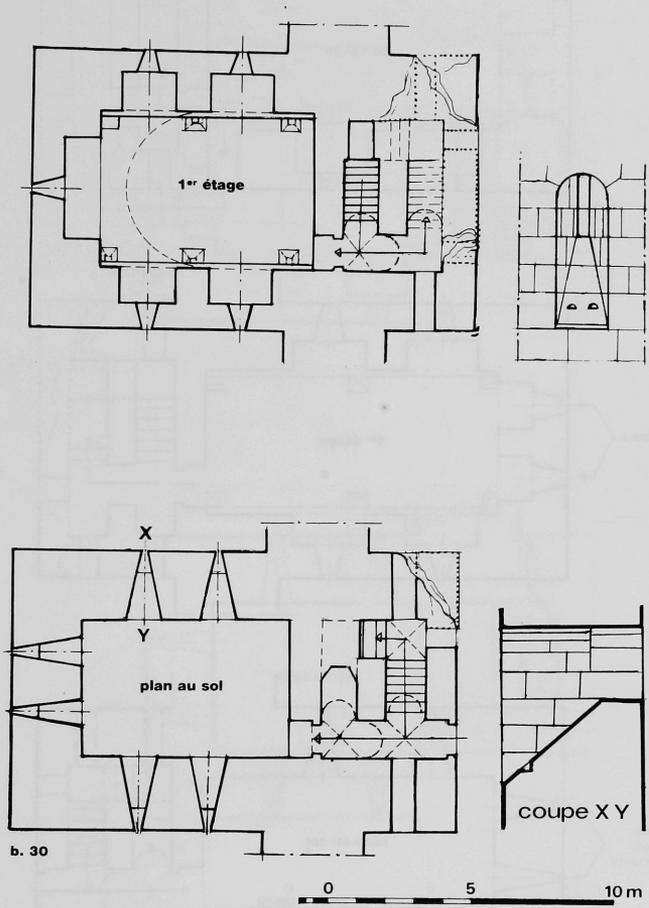


FIG. 42: Bastion 30, plans au sol et du 1^{er} étage, détail d'une archère du rez-de-chaussée.

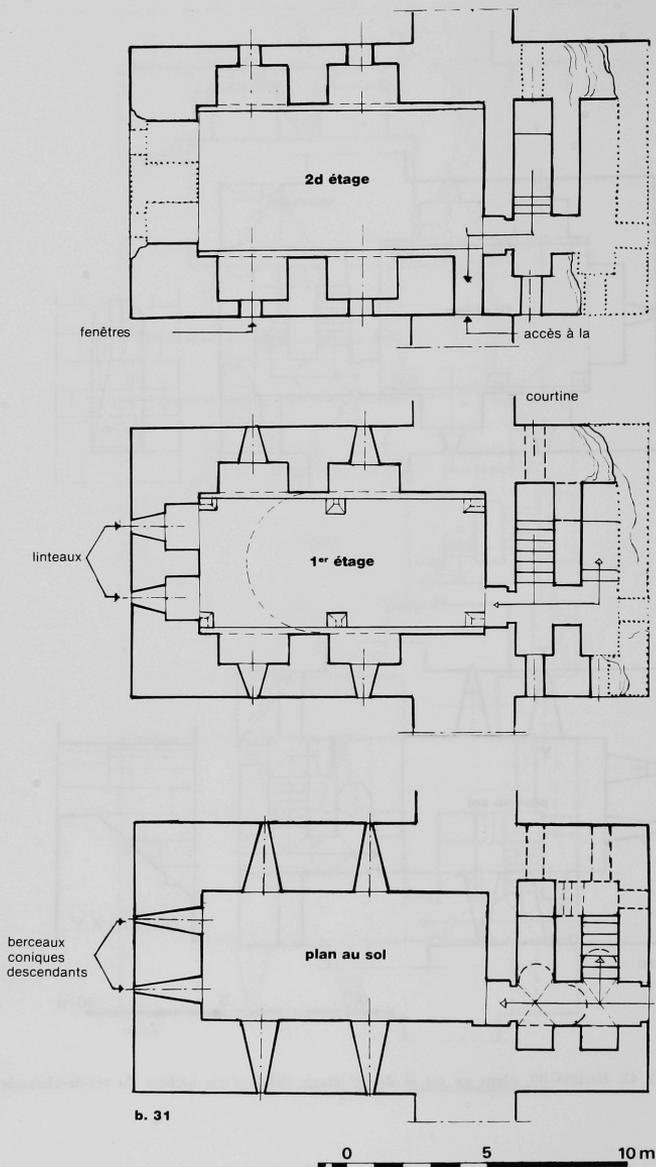
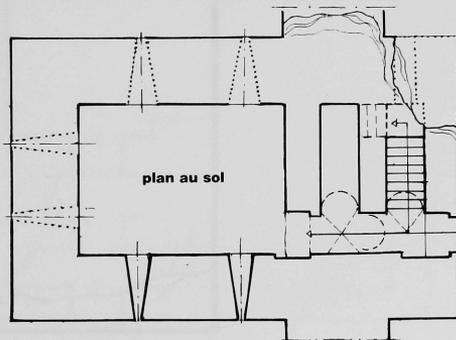
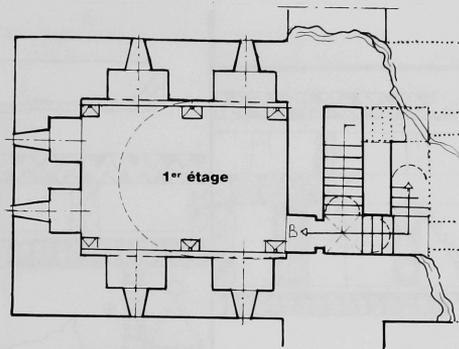


FIG. 43: Bastion 31, plans des trois niveaux.



b. 32



FIG. 44: Bastion 32, plans au sol et du 1^{er} étage.

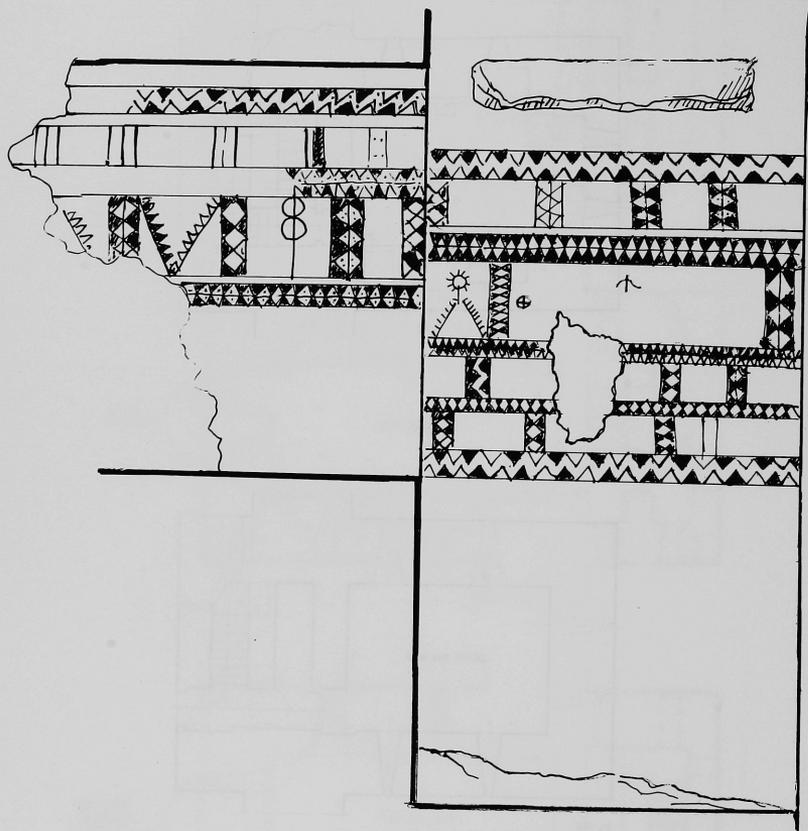


FIG. 45: Bastion 32, décor peint au premier étage.

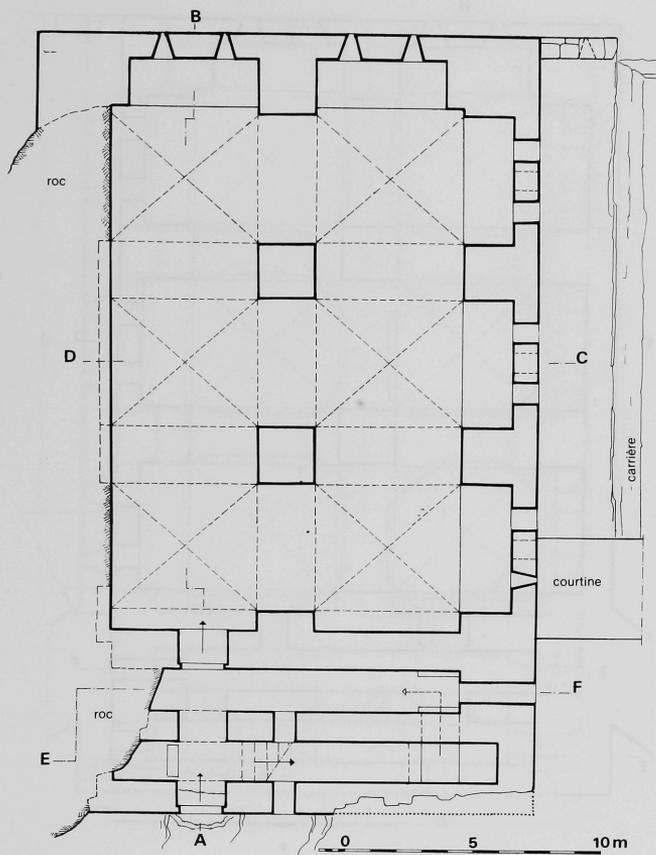


FIG. 46: Le «Prétoire» 33, plan du rez-de-chaussée (niveau XY).

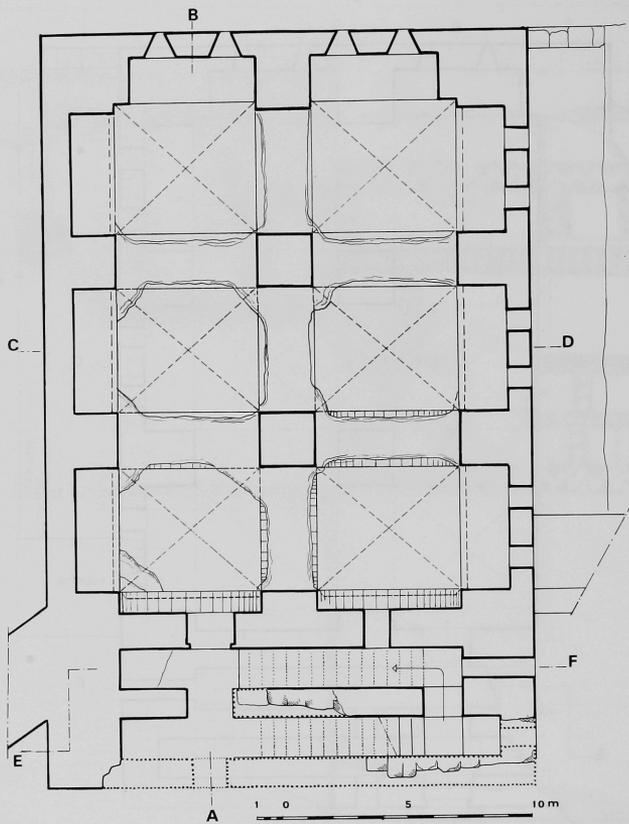


FIG. 47: Le «Prétoire» 33, plan du 1^{er} étage (niveau ZU).

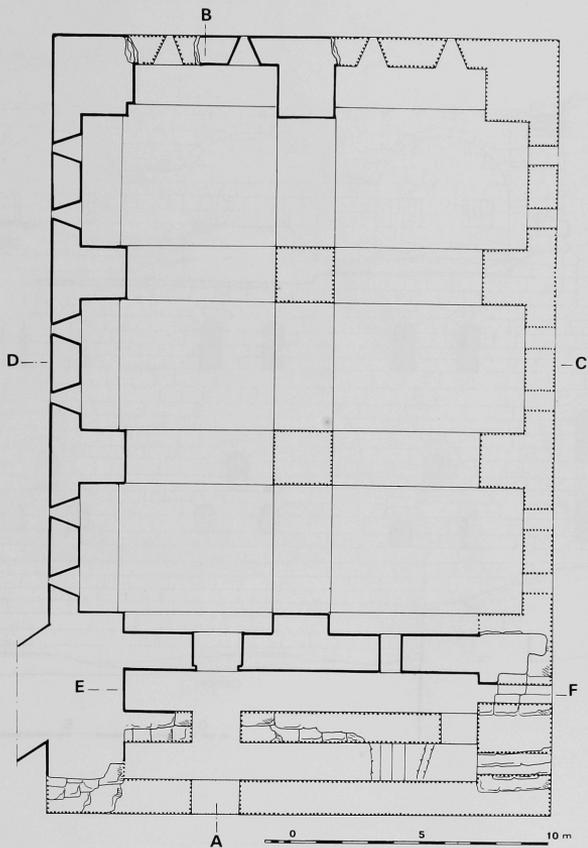


FIG. 48: Le «Prétoire» 33, plan du second étage (niveau VW).

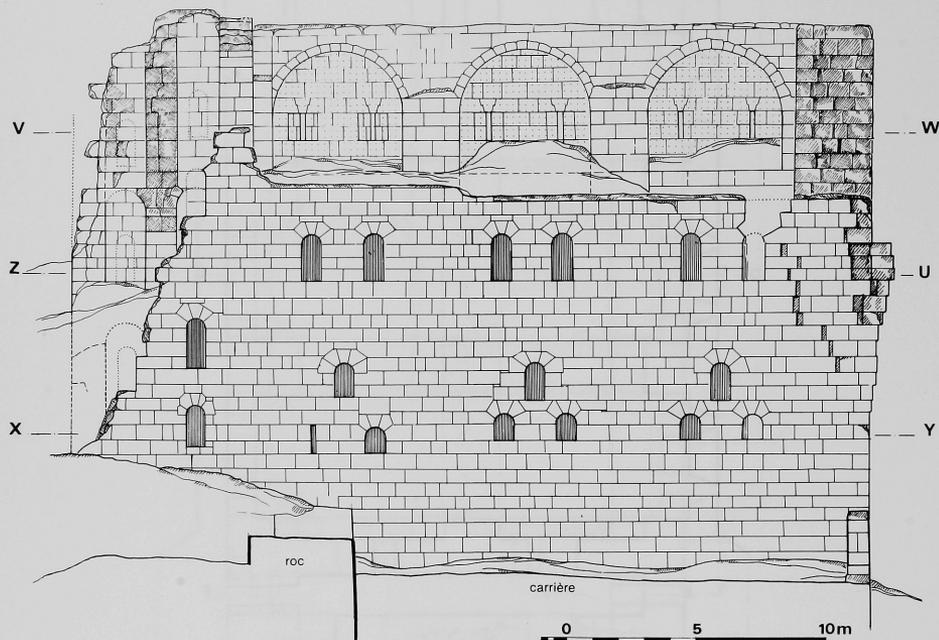


FIG. 49: Le «Prétoire» 33, façade est.

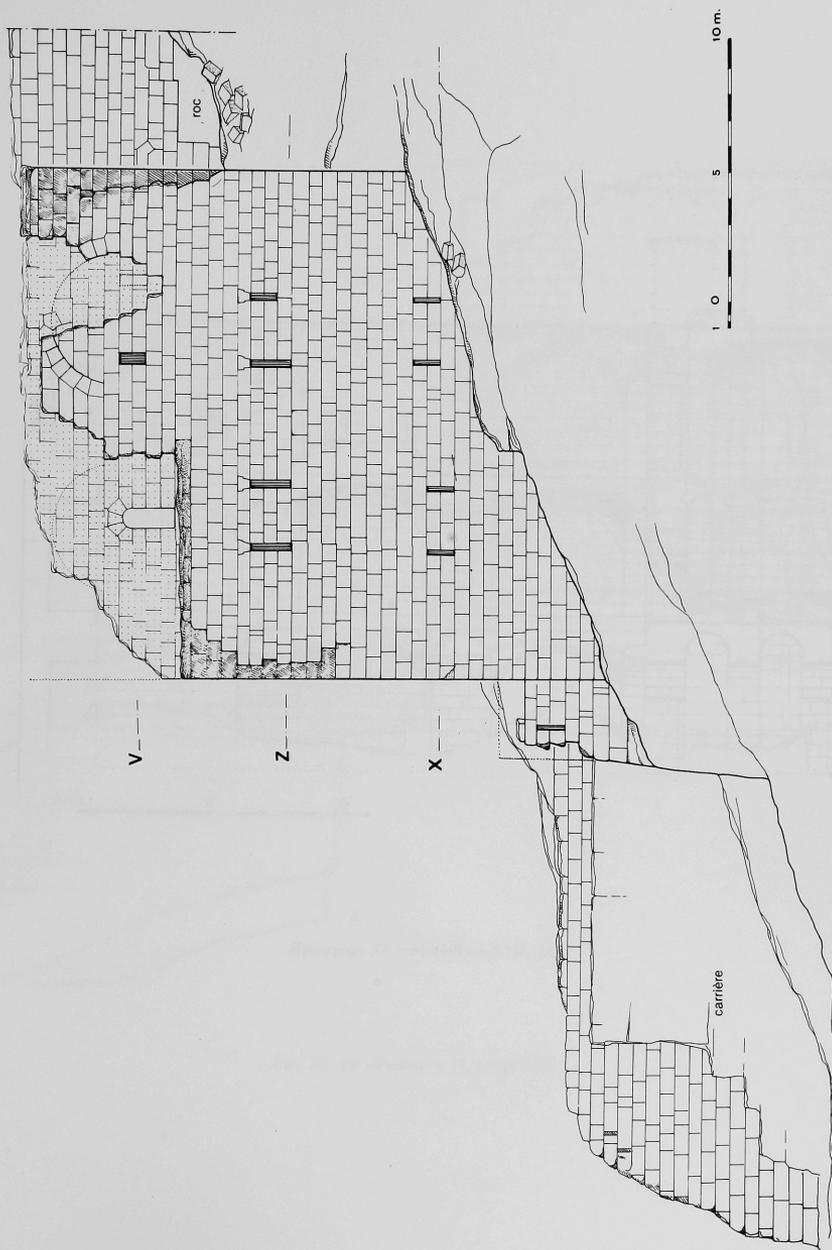


FIG. 50: Le «Prétoire» 33, façade nord.

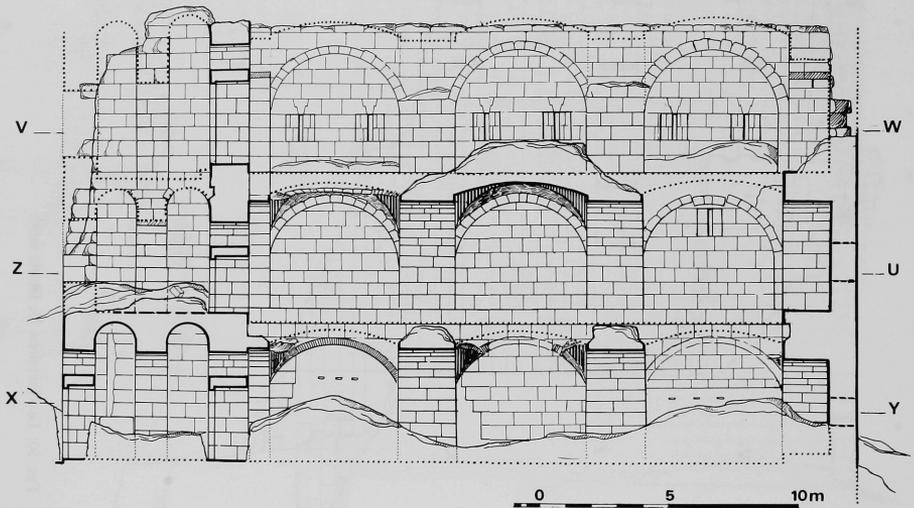


FIG. 51: Le «Prætoire» 33, coupe AB.

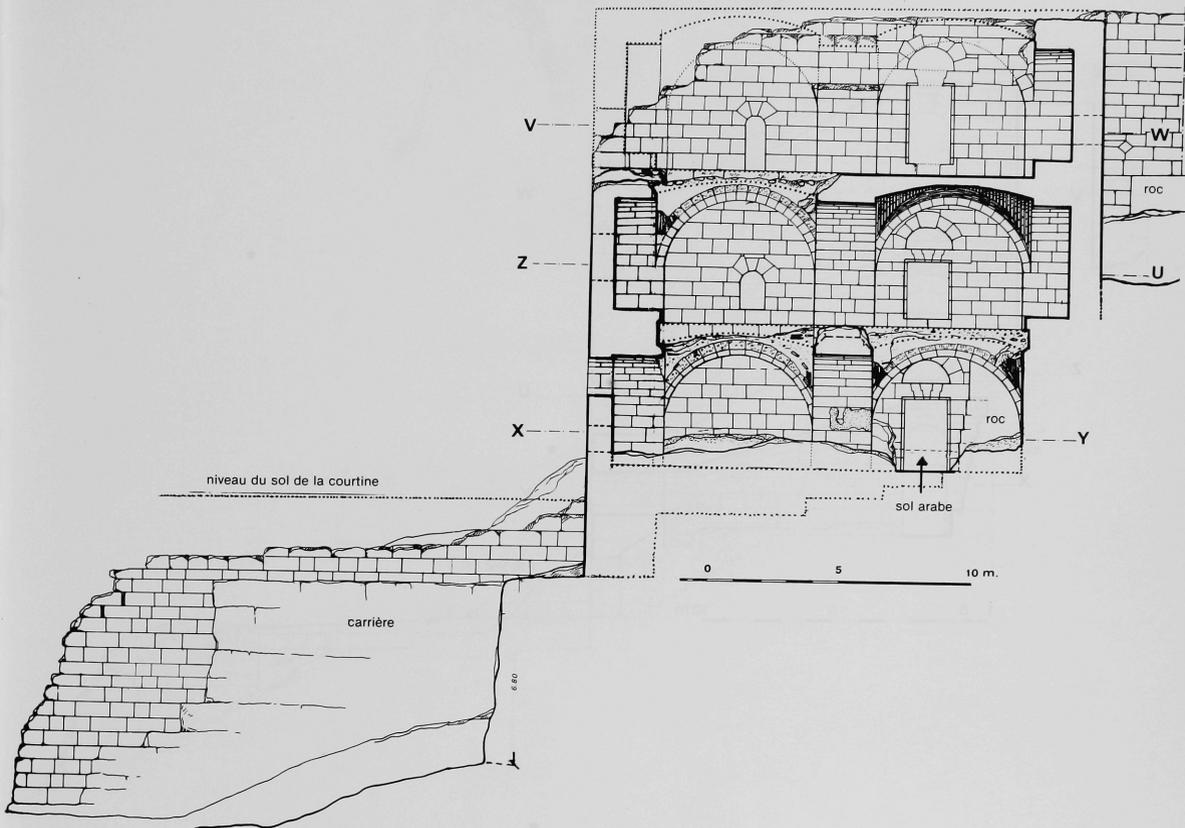


FIG. 52: Le «Prétoire» 33, coupe CD.

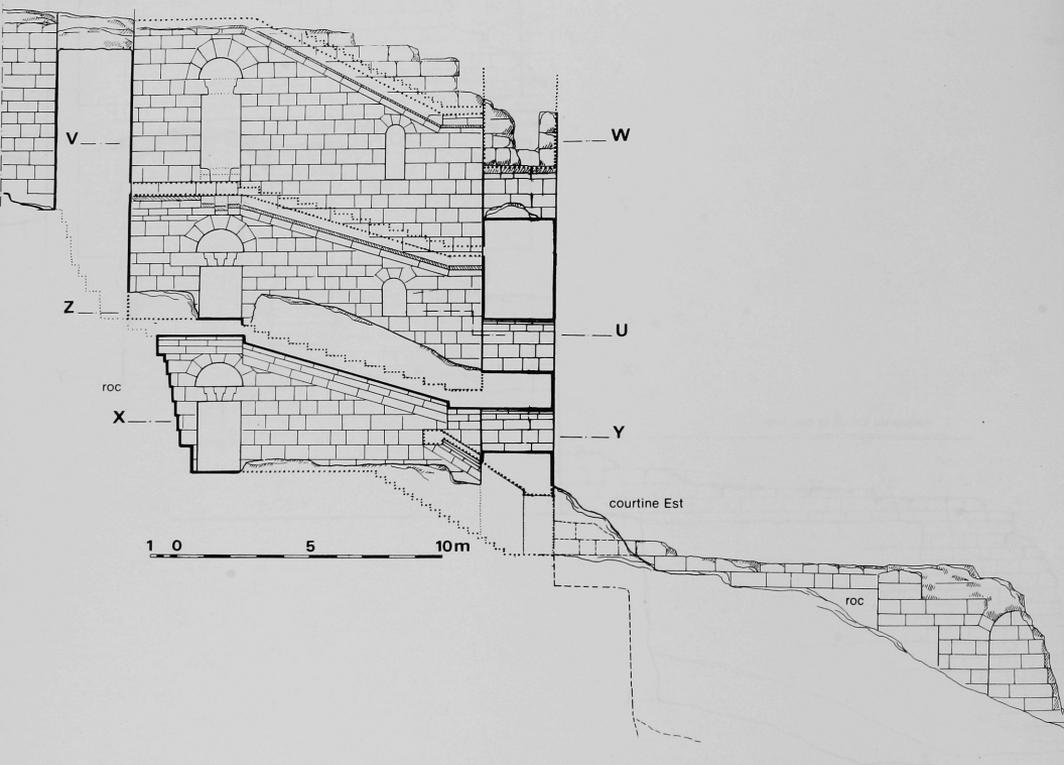


FIG. 53: Le «Prétoire» 33, coupe EF.

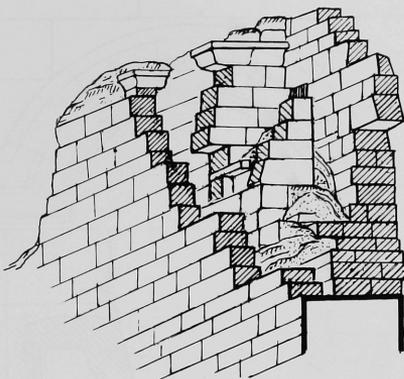


FIG. 54: Courtine entre B 1 et B 2.

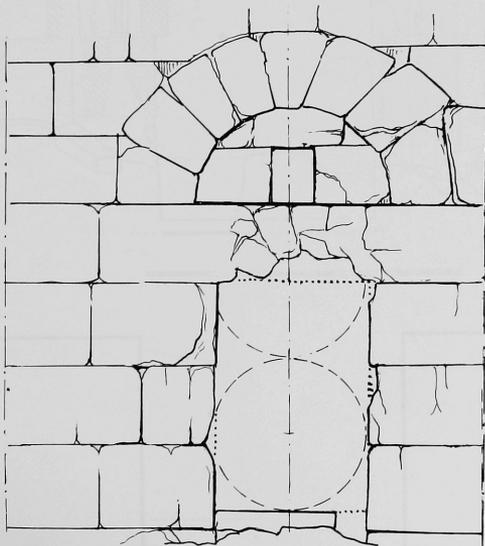


FIG. 55: Porte III, façade est (état en 1945).

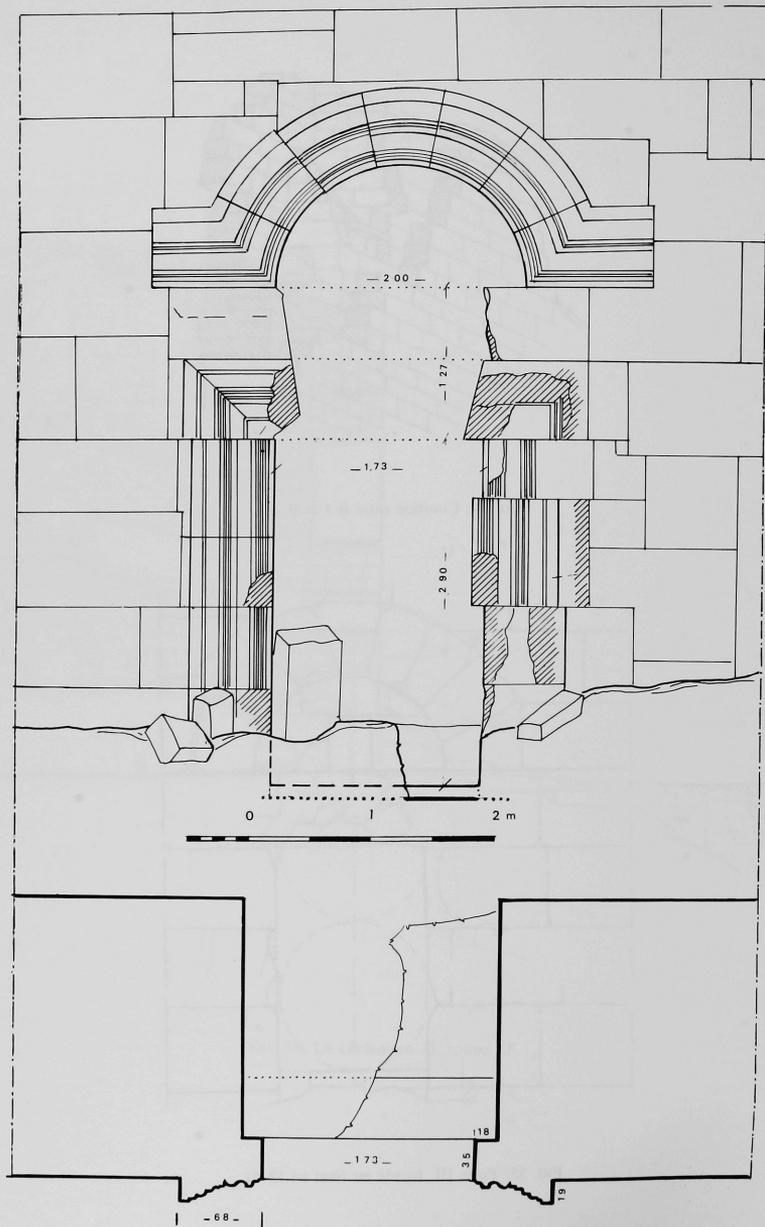


FIG. 56: Porte V, plan et façade est.



FIG. 57: Porte V, coupe.

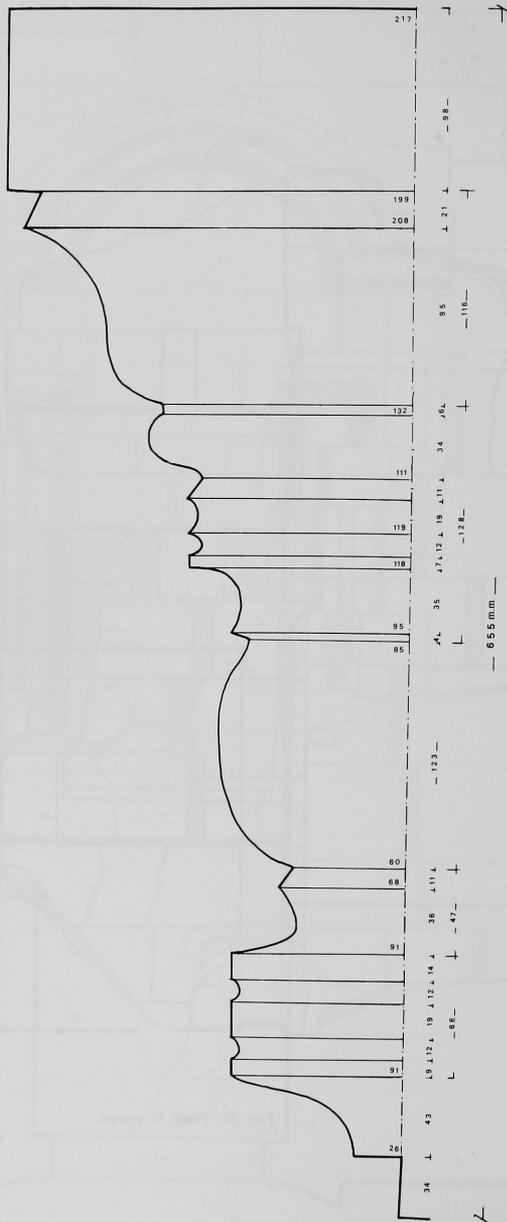


FIG. 58: Porte V, profil de la modénature des chambranes et du linteau

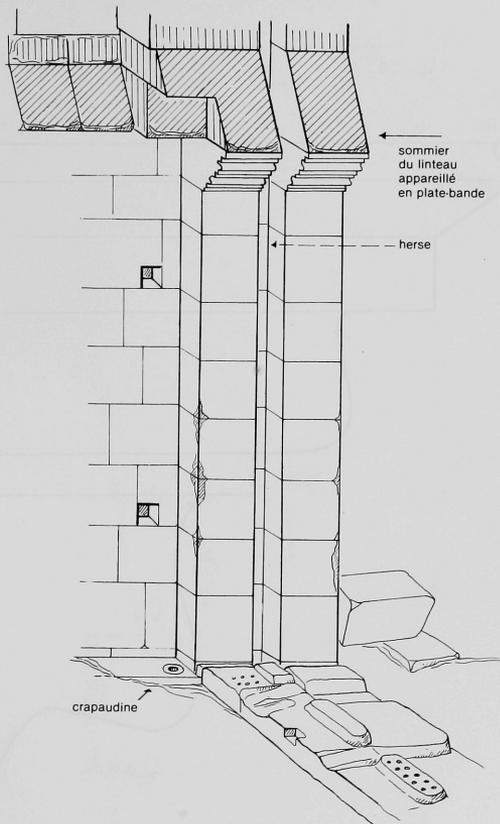


FIG. 59: Porte VI, coupe en perspective montrant les sommiers du linteau en plate-bande, le seuil et les glissières de la herse.

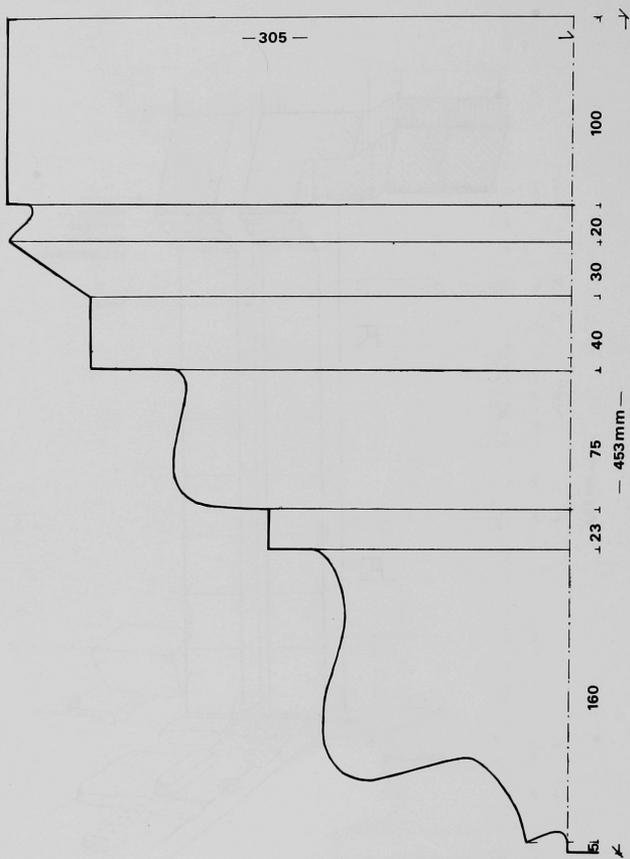


FIG. 60: Porte VI, profil des corbeaux portant les sommiers du linteau en plate-bande.

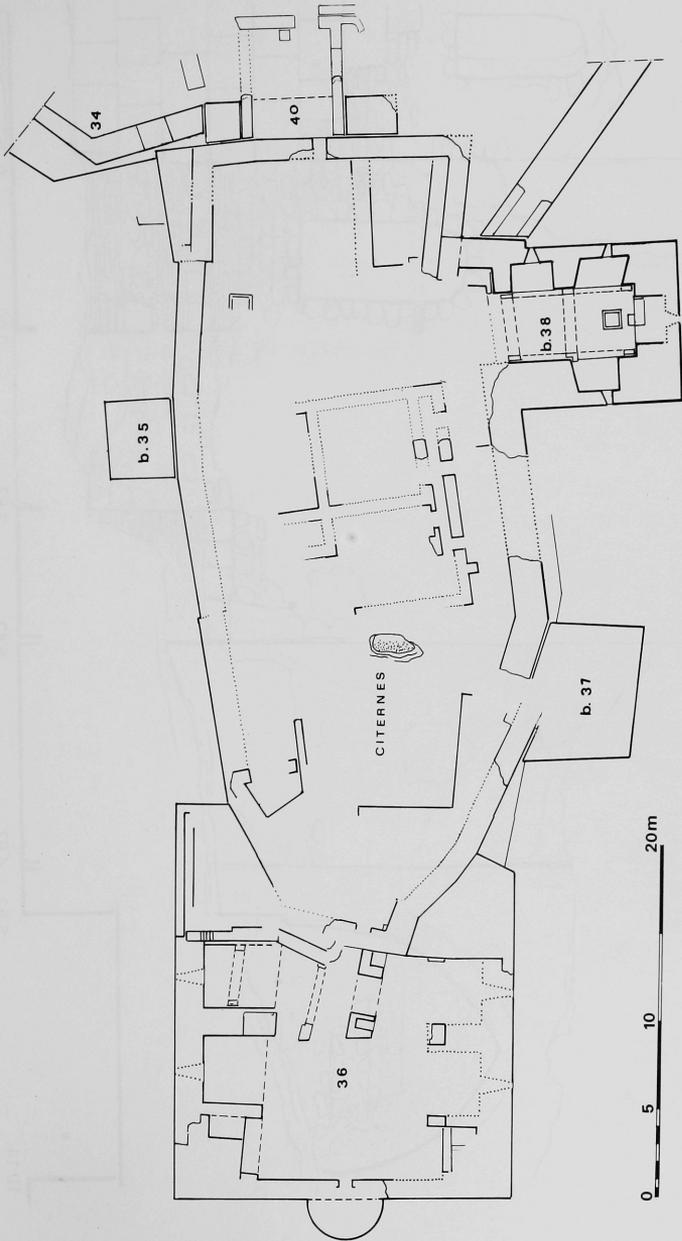


FIG. 61: Citadelle, plan des parties visibles en surface en 1945.

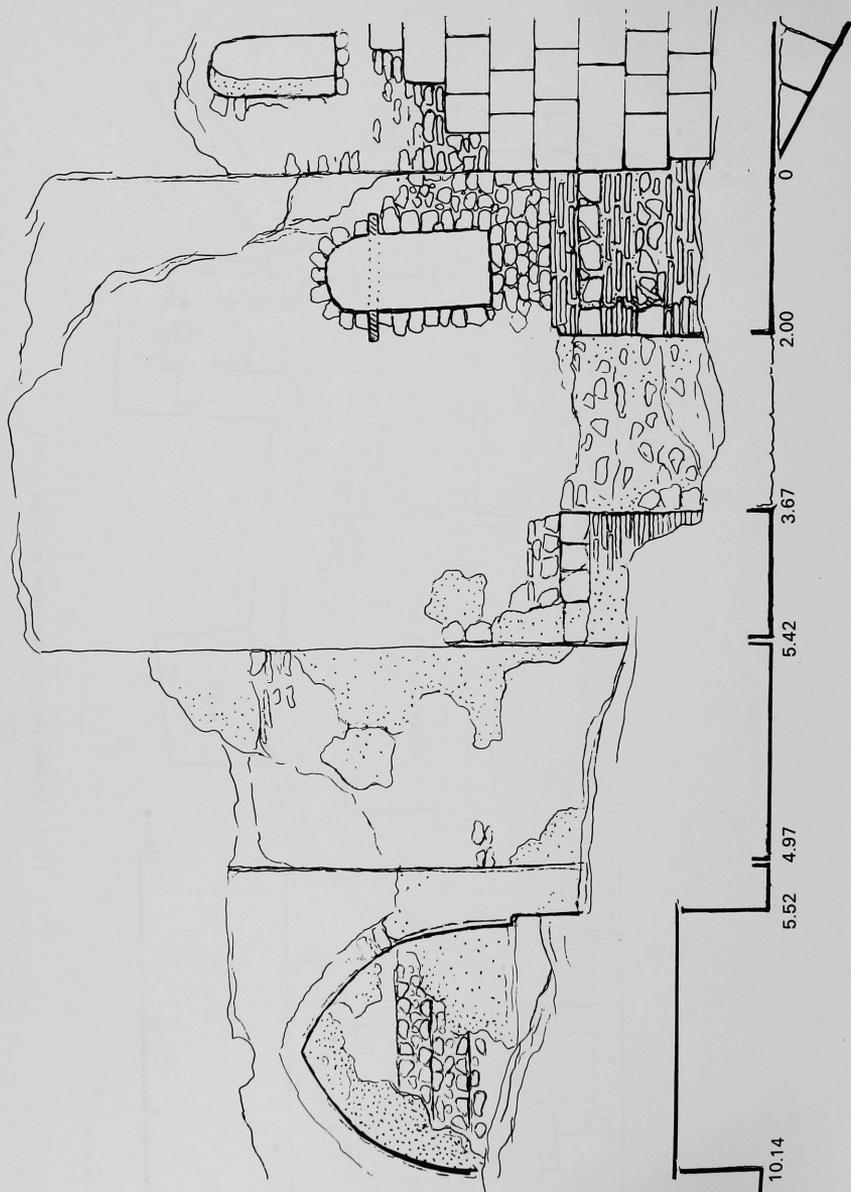


FIG. 62. Citadelle, face est, croquis des reprises de maçonneries entre les points 34 et 40 (état en 1945).

PLANCHES



a) Vue du NE (17 août 1937)

(coll. Poidebard)



b) Vue du SE (27 juillet 1937)



a) Vue aérienne oblique de l'est

(coll. Poidebard)

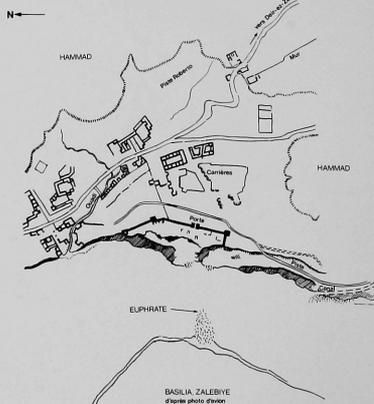


b) Vue aérienne oblique du sud
(coll. Poidebard)



c) La porte est

(cl. JL)

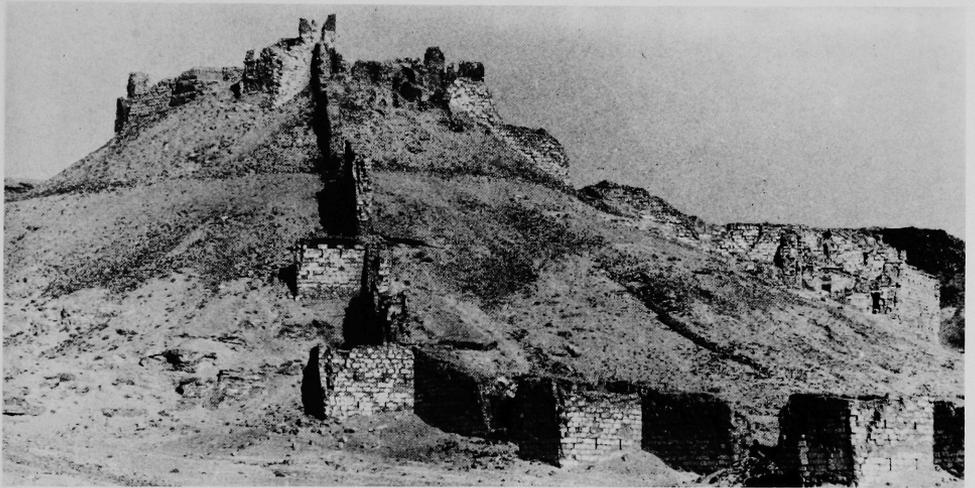


d) Plan du site et des édifices visibles en 1945
(d'après un cliché de la collection Poidebard)



a) Vue d'ensemble prise du sud

(cl. J.L.)



b) La citadelle et le rempart sud de B 1 à B 4

(cl. J.L.)



c) La porte II et les bastions B 3 à B 8, faces sud

(cl. J.L.)



a) La courtine entre B 1 et la citadelle

(cl. JL)



b) De B 1 à B 12

(cl. JL)



a) Vue prise de la citadelle

(cl. IFD)



b) Courtine entre 36 et B 1

(cl. IFD)



c) Courtine entre 35 et B 1 (parties en briques et basalte)

(cl. IFD)



d) Courtines entre 35 et B 1 (parties en gypse, basalte et briques)

(cl. IFD)



a) Bastion 4 et porte 1 (face sud)

(cl. IFD)



b) Bastion 6 (type B) et 5 (type A)

(cl. IFD)

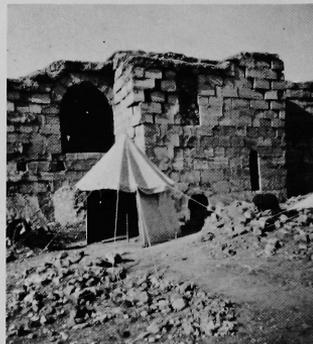


c) Bastion 9, loggia (cl. Paillet)



d) Bastion 9 et une tente du camp de 1944

(cl. JL)





a) Un pilastre portant un arc diaphragme remplaçait dès le premier état la poutre médiane existant dans d'autres bastions
(cl. Paillet)



b) Reprise en brique au-dessus d'une clef de voûte affaissée, engravure de la voûte.

(cl. Paillet)



a) Face nord

(cl. JL)

b) Face sud

(cl. IFD)

c) Porte II (face nord)

(cl. JL)

d) Porte II (face sud)

(cl. JL)



a) B 8, angle intérieur sud-ouest de l'aile avec vestiges des voûtes en briques du second étage (premier état)
(cl. JL)

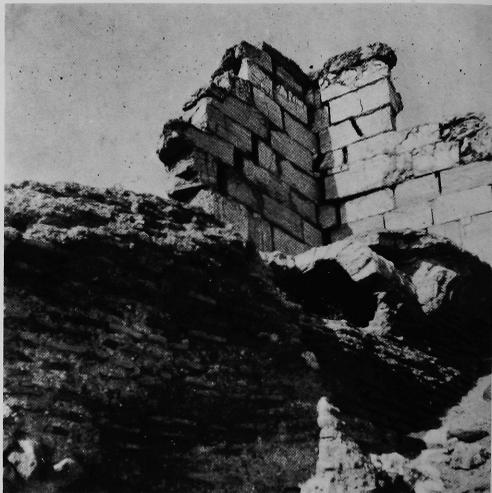


b) B 7 et B 8 (second étage); chemin de ronde allant vers B 6 (sur la droite).

(cl. JL)



a) Bastion 12, face est pendant la crue (cl. J.L. 1945)



b) Môle de B 12 jonction avec le rempart est (cl. J.L. 1945)



c) Môle dans le prolongement de 15 en période de basses eaux (cl. J.L. 1980)

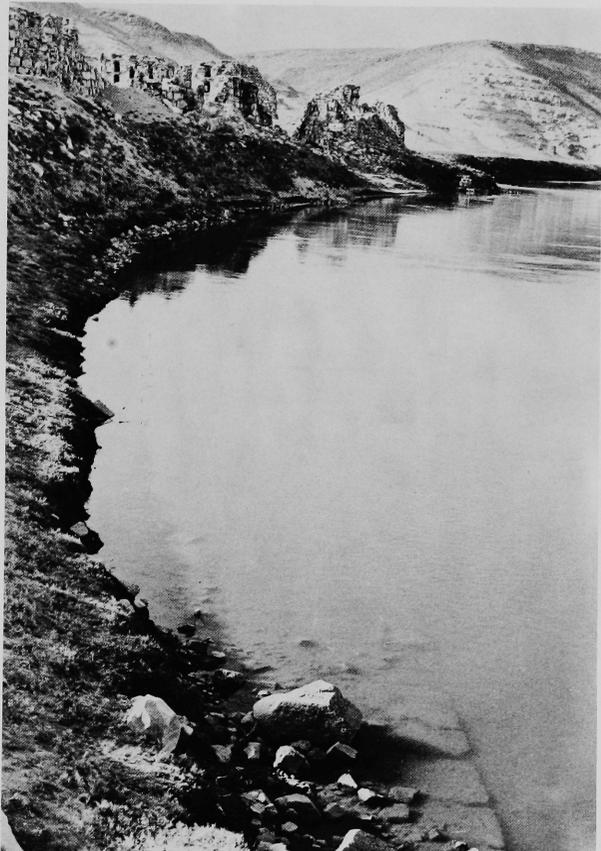
(cl. J.L. 1980)



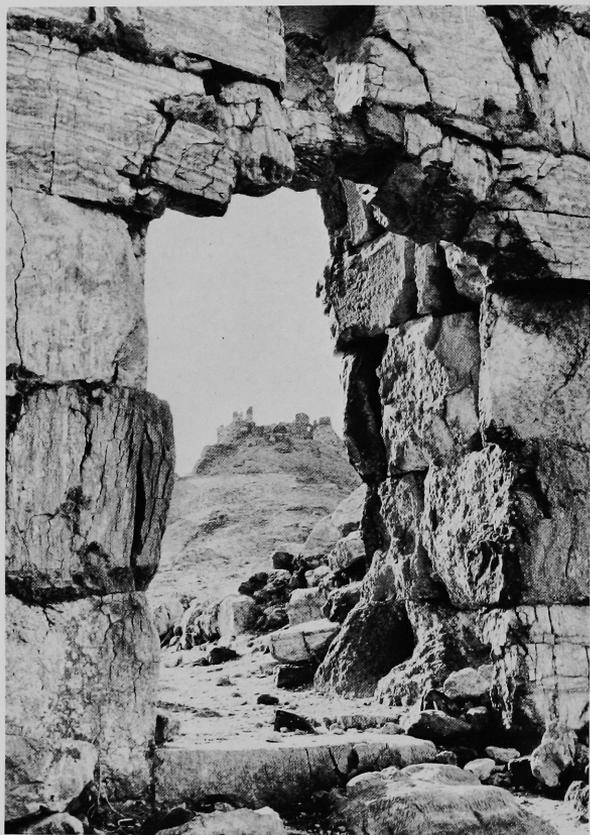
a) La crue de 1945 (cl. J.L. 1945)



b) La crue de 1945 pénètre dans les fossés du rempart nord (cl. J.L. 1945)



c) Basses eaux en 1980 faisant apparaître les fondations du rempart est primitif (cl. J.L. 1980)



a) Porte III

(cl. JL)



b) Porte V

(cl. JL)



a) Face nord de B 26 à B 31

(cl. JL)



b) Bastion 26, 1^{er} étage (parois intérieure du mur ouest)

(cl. JL)



a) Façade nord

(cl. JL)



b) Façade sud

(cl. IFD)



c) B 27, intérieur de l'aile

(cl. JL)



d) B 27, cage de l'escalier (visible en façade sud) (cl. JL)



a) Passage vu du sud (cl. JL)



b) Sommiers de la voûte plate (cl. JL)



c) Tableau nord de la porte avec la rainure-glisière de la herse (cl. JL)



d) Seuil (cl. JL)



e) Seuil (cl. JL)



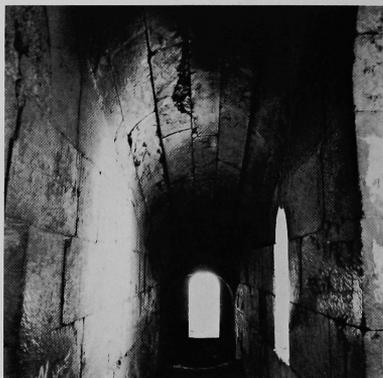
a) Vue du bastion 29 au «Prétoire» 33 (face nord)

(cl. JL)



b) B 29, intérieur de l'aile

(cl. JL)



c) «Prétoire», voûte rampante de l'escalier (cl. Paillet)



d) B 29, face sud; la cage d'escalier.

(cl. JL)



a) B 30, face nord. (cl. JL)



c) B 30, face sud (cage de l'escalier). (cl. JL)



b) B 30, intérieur de l'aile. (cl. JL)



f) B 31, face sud (cage d'escalier) (cl. JL)



d) B 31, face nord (cl. JL)



e) B 31, intérieur de l'aile (cl. JL)



a) B 31

(cl. JL)



b) « Prétoire »

(cl. JL)



a) Face nord (cl. JL)

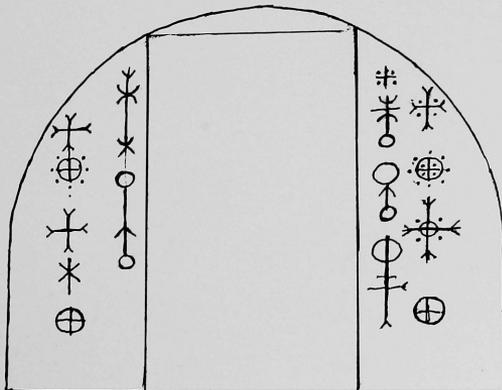


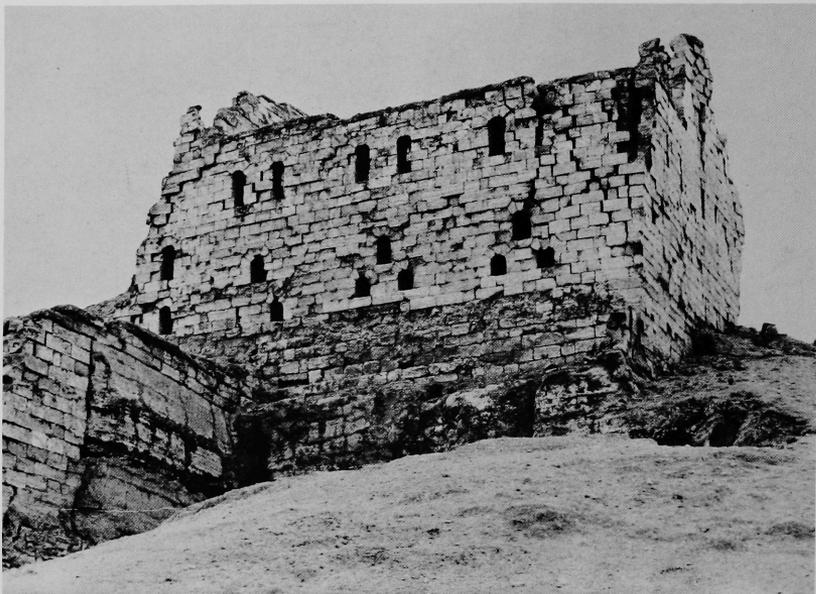
b) Vue intérieure de l'aile (cl. JL)



c) Face sud (la cage d'escalier) (cl. JL)

(cl. JL)

d) Décor peint dans une niche du 1^{er} étage (voir aussi la figure 45).



a) Façade est dominant la carrière

(cl. JL)



b) Façade est (vue prise du SE)

(cl. JL)



a) Façades nord et ouest (vue prise du NO)

(cl. JL)



b) Façade sud (la cage d'escalier)

(cl. JL)



a) Voûte d'arête en brique entre quatre arcs (cl. JL)
doubleaux en plein cintre



b) Porte du second étage (cl. JL)



c) Fenêtres du 1^{er} étage (cl. JL)

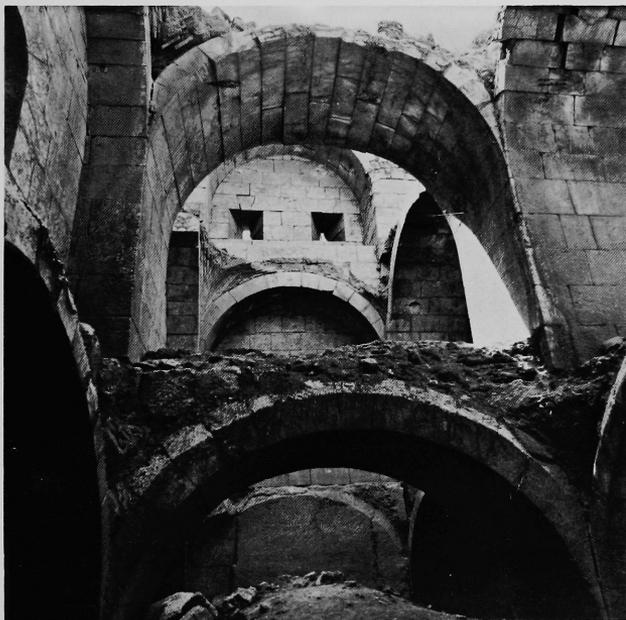


d) Porte du 1^{er} étage (linteau appareillé et reins des voûtes d'arête) (cl. JL)



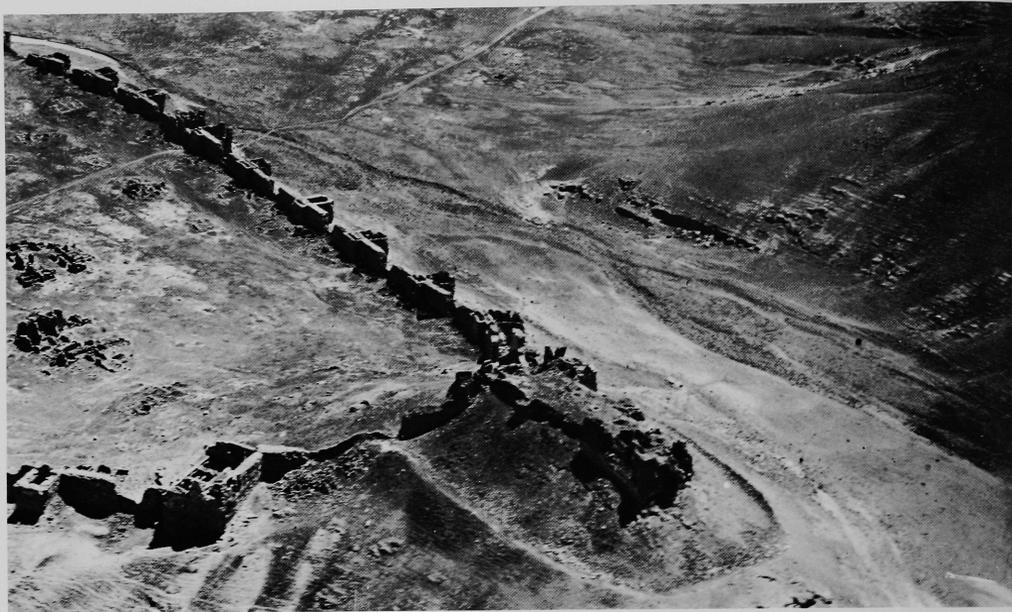
a) Archères du 1^{er} étage

(cl. JL)



b) Arcs doubleaux superposés sur trois niveaux

(cl. Adam)



a) Vue aérienne oblique

(coll. Poidebard)



b) Face nord et le glacis créé par Justinien

(cf. JL)



a) Face ouest

(cl. JL)



b) Face est (*intra muros*)

(cl. JL)



a) Faces sud et est

(cl. IFD)



b) Face nord

(cl. JL)



c) Jonction de B 38 et du rempart sud

(cl. IFD)



d) Bastion 38, ajouts arabes

(cl. JL)



e) Baie dans les adjonctions arabes

(cl. JL)

INDEX

Abréviations:

- dj. pour djabal.
t. pour tell.
can. pour canal ou nahr d'irrigation.

INDEX DES TOPONYMES

— A —

- ʿAbd al-ʿAziz (dj.), 30, 31, 46, 48.
ʿAbdin, 53.
Abou Ahmad (t.), 70.
Abou al-ʿAtiq, 72, 73, 80.
Abou Fahd, 75.
Abou H̄rira, 52, 53.
Abou Khmeyda (*Thelda*), 72, 78.
Abou Moudchiya (t.), 75.
Abou Qoubar, 53.
Abou Saʿid (t.), 71-72.
ʿAchara (t.), 51, 55.
Akercha, 70.
Akkad, 28.
Alagma, 58.
Allan, 68, 76, 78.
Alep (voir *Beroea*, Bérée).
ʿAli al-Badjliya (can.), 57.
Amanus, 27.
Amida (Diarbékîr), 30, 31, 35, 37, 42, 44, 143, 148.
Amouda, 31.
Ana, 28.
Anastasiapolis (Dara), 31.
Anatha, 77.
Ancyre, 149.
Annoukas, 32, 43, 73, 80, 81.
Antioche, 28, 29, 33, 35, 130, 144.
Antiochène, 44, 47, 97, 149.
Apadna de Mésopotamie, 31.
Apphadana (de Ptolémée), 78, 79.

- Arabia deserta, 26, 30, 76.
ʿArabān (t.), 62.
Arménie IV (Persarménie), 31, 36.
Assʿad (barrage), 53, 92.
Assour, 65.
ʿAzzan, 81, note 36.
Azara (Deir ez-Zor), 28, 54, 76.
ʿAyach, 77.
ʿAyn al-ʿArous, 42, 57, note 24, 58.
ʿAyn Dahbaniya (*Dabana*), 57, note 24.
ʿAyn Tabous, 54.

— B —

- Bactriane, 27, 28, note 9.
Bagdad, 55.
Balikh (*Balissus*), 31, 32, 42, 57, 58.
Barbalissos (Maskana, Balis), 27, 32, 52, 66, 77.
Basileia (Zalabiyya), 75, 79, 81.
Batman-Su (*Nymphios*), 30.
Batnae, 32.
Beroea (Alep, Bérée), 17, 27.
Bichri (dj.), 9, 27, 36, 65.
Billani (t., *Maubai?*), 55, 56.
Birtha d'Euphratésie (Halabiyya-Zenobia), 9, 28, 41, 76, 77.
Birtha d'Osrhoène, 31, 33, 76.
Birtu, 76.
Bilris (*Balaleison*), 30, note 13.
Biyaʿ (t.), 56, 58.
Bosra, 34.
Braq (t. et camp), 144, 147.
Breij (can.), 61.
Bseyra (voir *Circesium*).
Byrthum, 31.

— C —

- Callicinum* (*Nicephorium*, Raqqa), 32, 36, 43, 56, 58 (voir *Nicephorium* et Raqqa).

Carrhae (Harran), 30, note 15.
Cassius, 27.
Chabha (Nishabna de Miss Bell), 55.
Chabora, 72, 78, 79.
Chaboras (Khabour), 30, 31, 42, 43, 48, 59, 72.
 Cha^cb (wadi), 72.
 Cheddada (t.), 62.
Chalcis ad Belum, 27, 28, note 7.
Chalcis (limes de), 28, note 7.
 Chaykh Ahmad (t.), 47, 62.
 Chaykh Moubarak (*Mambri*), 67, note 6.
 Chaykh Salim (t.), 61.
 Chaykh Ass^cad (t.), 53, 70.
 Chbeyt (dj.), 27.
 Cheriân (t.), 58.
Choubana, 78-79.
 Cilicie, 27.
Circesium (Bşyra), 10, 16, 30, 32, 34, 36, 38, 52.
 Commagène, 30, note 14.
Constantina, *Constantia* (Viranchêhir), 31, 142.
 Ctésiphon, 27, 29, 41, note 3.
Cyrrhus, 15, 27.

— D —

Dabana (voir ‘Ayn al-‘Arous? ou ‘Ayn Dah-baniya). *Dabana* (can.), 57, note 24.
Dabausa (Telle Dibs), 61.
 Dahab (t.), 61.
 Damas, 17.
Dara-Anastasiopolis, 30, 33, 42, 142, 143.
 Darb as-Sultân, 44, 55.
 Darb al-Wawi, 69, 72.
Dausara (Qal‘at Djabar), 55.
 Dawwarin (can.), 51, 63.
 Deir ez-Zor (*Auzara*), 9, 11, 15, 77.
 Diarbêjir (*Amida*), 30-31.
 Dibs (t.) (*Dabausa*), 61.
 Dibsî, 36, 53, 143.
Dionysias d’Égypte (Qasr Qaroum), 144.
 Djabisa (dj.), 62.
 Djabboul (*Gabbula*), 32.
 Djaghdjagh (*Mygdonios*), 30, 59.
 Djaïda (t.) (*Galabatha*), 71, 79.
 Djaïda Khabour (*Chabora?*), 71.
 Djallab, 57.
 Djazira ibn ‘Omar, 42.
 Djezla (t.), 57, 70.
 Djoum (can.), 63.
 Doughaniya, 57.

Doura-Europos, 10, 16, 28, 29, 43, 69.
 Drehem, 28 note 27.
 Dur-Ischarlim, 63.
 Dvin, 36.

— E —

Edesse (Ourfa), 31, 33, 42, 43 note 11, 53, 143.
 Erzeh, 51.
 Erzeroum, 38.
 Euphratésie, 32, 41.
Europos, 33.

— F —

Funsa (de Chesney), 53.

— G —

Gabbula (Djabboul), 28 note 27, 32.
Galabatha (tell Djaïda ?), 71.
Garditha (Greya ?), 76.
 Ghazli (can.), 57.

— H —

Hama (can.), 63.
 Hamâd, 26, 42, 57, 85.
 Hammâm (t.), 57, 58.
 Hâni (can.), 59.
 Harmouchiya (abou Mutshiya), 75.
 Harrân (*Carrhae*), 57.
 Hasake (Hasetché), 47, 48, 49, 60.
 Haurân, 97.
 Hazima ‘Abdoul, 58.
Hemerios, 32.
 Heraclea, 55, 56.
Hiéropolis (Mambidj), 27, 28 note 27, 32.
 Hiche (t.), 57.
Hîra, 28, 33, 46.
 Houseyn (t.), 47.
 Hrêra (Abou), 52, 53, 70.
 Hormis (t.), 61.

— I —

Icharet al ‘Abdoul, 57.
Ichmae, 58.
 Inediya (t.), 47.
Izalas, 30, 42.

— K —

Karadjadag, 42.
 Kara Koyun (*Skirtos*), 33, 42.
 Karamouk, 57.
 Kasra (Caracol), 68, 75, 76.
 Kalif az-Zaqq, 55.
 Khabour (voir *Chaboras*).
 Khabour (Djaïda Kh., *Chabora*), 71.
 Khanouqa, 29, 65-81, 105.
 Khmala, 73.
 Khmeyda (t., voir Abou Khmeyda).
 Khnes (can.), 57.
Kiphas, 30.
 Kneizer, 61.
 Kommisimbela, 58.
 Kurdistan, 27.
 Kurd-Dagh, 27.

— M —

Ma'dan al-Atiq, 72.
 Madjd (t.), (*Magdalathum*), 47, 48, 62.
Magouda (de Ptolémée), 71.
 Maḥal ās-Safsāf, 55.
 Maḥarin, 55.
 Makhoul (dj.), 65, note 1.
 Malatia, Mélitène, 39.
 Mambidj (*Hierapolis*), 27, 32.
Mambri, 21, 29, 32, 67, 140, 144.
 Mandal (t.), 63.
 Marassa (t.), 62.
 Mardin, 42.
 Mari (can.), 59.
 Mari (royaume), 58, 59.
 Markhada (*Magouda?*), 71.
 Marqada (t.), 47, 62, 133.
Martyropolis, 148.
Mascas, 51, note 23.
 Masrān (canal el-Medschri de Chesney), 56, 75, 81.
 Maslama (can.), 58.
Maubai (tel *Maubai*, tel Billani, 56, note 18).
Mchatta, 35 note 32.
Meyda, 79 note 32.
 Moubarak, 55.
 Mygdonie, 31, 43.
Mygdonios (Djaghhdjagh), 30, 48, 59.
 Myriam, 54.

— N —

Nahr ar-Rozz (can.), 57.
 Nahr 'Ali al-Badjiya (can.), 57.
 Nahr al-Khnes (can.), 57.
 Nahr Malcha, 29.
 Nahr Sarrouat (can.), 62.
 Namliya, 62.
 Nawwarin ou Dawwarin (can.), 43, 51.
Neocaesarea, 32.
Nicephorium (Raqqa), 32.
Nishaba (Chabha), 55.
 Nissibe, 29, 30, 31, 33, 36.
 Nkheyla, 70.
Nymphios (Batman Su), 30.

— O —

Oronte, 27.
 Osrhoène, 16, 31, 34, 41, 46, 141.
 Oubeyan (can.), 61.
 'Oumm Madfa, 49.
 'Oumm Redjeba, 57, 75.
 Ourfa, 31.

— P —

Palmyre (Tadmor), 9, 27, 29, 34 note 28, 36, 77, 140, 141.
 Petra, 29.
Pylae Syriae, 27.

— Q —

Qal'at Djabar, 55.
 Qal'at Nemrod, 53.
 Qal'at Rahba, 55.
 Qarqissiya (*Circestum*, Bseyra), 81.
 Qaserein, 53.
 Qaṣr Ibn Wardan, 35, note 32, 149.
 Qaṣr al-Khayr, 144.
 Qaṣr Qaroun (*Dionysias*), 144.
 Qattina (can.), 60.
 Qlayb, 70.
 Qoubr Abou al-'Atiq, 72, 81.
 Qoubr Tibni, 32, 67.
 Qreya, 77.
 Qṣoubi (t.), 52, 70, 75.
 Qsour al-Banat (Zalabiyya), 73.

— R —

- Rafîqa, 59.
 Raqqa (*Calinicum Nicephorium*), 15, 32, 52, 59.
 Raqqa al-Hamra (*Magouda*), 71.
 Rasâina (Ras al-^ʿAyn), 31, 42, 59.
 Ras al-^ʿAyn (voir *Rasâina*).
 Ras Tibni, fig. 3.
Regia Dianae fanum, 78.
Rhabdium, 31.
 Rejeiba (ʾOumm), 57, 75.
 Reşafa (Sergiopolis), 32, 49, 89 note 2, 99, 147.
 Roummân (t.), 61.
 Rozz (can.), 57.
 Rub^ʿ el-Khali, 9.

— S —

- Saba^ʿ Skour, 61.
 Sabkha, 70.
 Sachar, 63 note 42.
 Sadr al-Mahareb, 70.
 Şaffin, 70, 71.
 Şafta, 144.
 Şâha, 66, 73.
 Saïd (can.), 55.
 Salabiya, 55.
 Samâ'n (dj.), 27.
 Sam^ʿân (t.), 57.
 Samosate, 31, 32, 42.
 Sarat al-Kasra, 57.
 Sarrouat (can.), 62.
Scirtus, 33, 42.
 Séleucie de Piérie, 27.
 Séleucie du Tigre, 28.
 Sergiopolis (Reşafa), 32, 143, 145, 147, 178.
 Sfaya ou Sefayan (can.), 61.
 Sghero (can.), 57.
 Şifin, 52, 53.
 Simân Missac, 58.
 Sindjar (dj.), 30, 43.
 Singara, 30.
Soura (Sourriya), 32, 35, 36, 52, 53.
 Souwar (t.), 62, 63.
Strata Diocletiana, 38.
 Souldan (Darb al-), 44.
 Sumer, 28.

— T —

- Tabous, 67, 68, 77.
 Taff (can.), 62.
 Tamer (t.), Teneris, *Themeres*, 46 note 20, 60.
 Tannouz, 52.
 Thannouris, 44.
 Taurus, 27, 42, 44.
 Tell (voir au nom).
Thellada (Tell Bou Khmeyda?), 48, 61.
 Thapsaque (gué), 54, 70, 76, 77, note 27.
Thallaba (tell Boueyda), 48.
Thelda (tell Khmeyda), 72, 78, 79.
Thillada Mirhada, 78, 79.
Themeres (tell Tamer), 46, 60.
Théodosiopolis (Ras al-^ʿAyn), 31, 38, 59, 60.
Théodosiopolis d'Arménie, 38 note 42.
 Tibni, 67, 75.
 Tigre, 27, 30, 42, 46, 65.
 Tour ʿAbdîn, 42, 44.
 Troumba, 62.

— U —

- ʾUmm (voir ʾOumm).

— V-W —

- Van (lac de), 30 note 13.
Viranchéir (Constantina), 31.
 Wadi Cha^ʿb, 72.
 Wadi al-Hamar, 57.
 Wadi al-Malah, 72.
 Wadi (Darb al-), 69.
 Woudja Abou Chams, 73.

— Z —

- Zabba, 80.
 Zagros, 27.
 Zalabiyya, 9, 38, 56, 73-75.
 Zâwiya (dj.), 27.
 Zebed, 28 note 7.
Zeugma, 27, 32.

INDEX ONOMASTIQUE

— A —

Abbaside, 59.
 ‘Abd al-Malek, 53.
 ‘Ajad, 80.
 Alexandre, 28.
 Anastase, 29, 33, 35, 38, 131, 140-141.
 Anonyme de Byzance, 143.
 Antiochus III, 28 note 9.
 Artémis, 75.
 Asporak, 77.
 Aurélien, 29, 137.

— B —

Bakri, 81.
 Baladhori, 53.
 BéliSSaire, 33, 37.
 Bell (G.), 57, 71, 75.
 Benjamin de Tolède, 55.

— C —

Cambyse, 10.
 Chapot, 53.
 Chesney, 56, 75, 83.
 Chosroès I (Kosrô I), 35, 39, 148.
 Chosroès II, 10, 37-39, 147.
 Cyrus, 10.

— D —

Darius, 75, 78 note 30.
 Deichmann (F.W.), 18, 86, 122 note 2, 121.
 Dioclétien, 9, 21, 29, 32, 34, 140, 143, 149.
 Dunand (M.), 11, 15, 19, 65.
 Dussaud (R.), 54, 58, 72.

— G —

Ghassanides, 32, 34, 35 note 32, 46.
 Gordien III, 29.

— H —

Hamdanides, 45 note 19.
 Haroun ar-Rachid, 44, 56, 59.
 Hicham, 53, 59.
 Hephtalites, 36.
 Heraclius, 38.

Honigmann, 30, 145 note 17.
 Hret, 35 note 32.

— I —

Idrisi, 81.
 Isidore de Charax, 28 note 9, 43, 56, 58, 71,
 75, 79.
 Isidore de Milet, 22, 35.

— J —

Jean de Byzance, 22, 35.
 Jovien, 30, 33, 48.
 Julien l’Apostat, 29.
 Justinien, 10, 32, 33, 35, 37, 71, 126, 127, 140.
 Juštin I, 29, 33, 37.
 Justin II, 39.

— K —

Karnapp (W), 18, 89, 137 sq.
 Kavâdh I, 33.
 Kosrô (voir Chosroès).

— L —

Lakmides, 33, 43, 46.
 Layard, 62.
 Libanius, 59.
 Lucien (évêque), 41.

— M —

Malalas, 34 note 28.
 Maslama, 53.
 Maurice, 29, 37-39, 138 note 3.
 Michel III, 149.
 Mongols, 46, 51.
 Marwân, 55.
 Moundhir, 33.
 Müller (C.), 58.
 Musil, 56, 59.

— O —

Odenath, 16, 21.
 Omayyades, 59.
 Ormazd IV, 39.

— P —

Parthe, 28, 29.
 Peroz I, 46 note 22.
 Philippe l'Arabe, 29, 46.
 Philippicus, 39.
 Philon de Byzance, 143.
 Phister, 17, 69.
 Phocas, 38-39.
 Pichon (It.), 61.
 Poidebard (A.), 31, 45, 57, 76, 144.
 Procope, 16, 21, 31, 32, 43, 44, 67, 71, 89, 138.
 Ptolémée, 54, 77 note 27.

— Q —

Qazwini 'Ajaïb, 81 note 36.
 Qoteïba (Ibn), 80 note 35.

— S —

Sachau (E.), 69.
 Sapor (Shapouhr), 29.
 Sarre et Herzfeld, 31, 112, 121, 137.
 Sassanides, 29, 33, 36 note 35.
 Sauvaget (J.), 34, 147.
 Sémiramis, 43, 56.
 Septime Sévère, 29.
 Serge (Saint), 140, 147, 148.
 Sergius (évêque), 76 note 25.
 Shirôyé, 39.
 Strabon, 26, 43, 46.

— T —

Tamerlan, 46.
 Théodora, 10, 11, 35.
 Tibère II, 37, 39.
 Toll, 69.
 Trajan, 29, 34, 48.

— V —

Van Berchem (D.), 16, 39.
 Van Liere (W.J.), 51, 60.
 Vitruve, 87 note 4.
 Von Oppenheim, 17.

— Y —

Yaqout, 59, 81.

— Z —

Zabba, 80-81.
 Zacharie, 36 note 37.
 Zénobie, 9, 16, 21.
 Zobeyba, 81.

N.B. Un index des matériaux et des membres d'architecture sera placé dans le second tome.

TABLE DES MATIÈRES

	Page
En page de garde, graffiti d'un cavalier parthe dans la tour funéraire 4 (N de Herzfeld, I de Toll).	
1. Carte des divisions administratives de la Haute-Mésopotamie au VI ^e siècle	153
2. Carte de la vallée de l'Euphrate entre Raqqa (<i>Callinicum</i>) et Tibni (<i>Mambri</i>). Dépliant placé <i>in fine</i>	154
3. Carte du Khanouqa	155
4. Plan d'ensemble du site de <i>Zenobia</i>	156
5. Plan de la ville <i>intra-muros</i>	157
6. Bastion 1, plan au sol	158
7. Bastion 1, salle de l'aile, croquis axonométrique montrant les corbeaux qui portaient les poutres du plafond	158
8. Bastion 2, plan du premier étage	158
9. Bastion 3, plan au sol et du premier étage	159
10. Bastion 3, coupe AB sur le grand axe de l'aile	159
11. Bastion 4, plan au sol et plan de l'étage	160
12. Bastion 4, salle de l'aile (angle intérieur NE), croquis axonométrique mon- trant les engravures où s'encastraient les voûtes en briques qui remplacèrent le plancher du premier état porté par des corbeaux	160
13. Bastion 5, plan au sol et plan du premier étage	161
14. Bastion 6, plan au sol et plan du premier étage	162
15. Bastion 6, façade nord et coupe EF	163
16. Bastion 6, coupes AB et CD	164
17. Bastion 6, inscription	165
18. Porte II, bastions 7 et 8, plan des rez-de-chaussées au niveau XY	165
19. Porte II, bastions 7 et 8, plan du premier étage au niveau UT	166
20. Porte II, bastions 7 et 8, plan du second étage au niveau du chemin de ronde	166
21. Porte II, bastions 7 et 8, façade nord	167
22. Porte II et bastion 8, coupe AB	167
23. Bastion 8, coupe CD	168
24. Porte II et bastions 7 et 8, coupe EF	168
25. Bastions 7 et 8, coupe GH	169
26. Bastion 7, coupe KJ	169
27. Bastion 8, palier du premier étage, appareil des portes	170

28. Bastion 10, plan du rez-de-chaussée	170
29. Bastion 12, plan de l'étage et jonctions des remparts sud et est entre eux et avec le môle sud	171
30. Plan d'ensemble du quartier NE (fouillé en 1945) et jonction des remparts est et nord avec le môle nord	172
31. Bastion 20 et porte IV	173
32. Bastion 24, plan	173
33. Bastion 25, plan	174
34. Bastion 36, plan au sol et môle nord	174
35. Bastion 26, plan du premier étage	175
36. Porte VI et bastions 27 et 28, plan au sol et coupe CD	176
37. Porte VI et bastions 27 et 28,, plan du premier étage et coupe GH	177
38. Bastion 27, coupe AB	178
39. Bastion 28, coupe EF sur la porte VI	178
40. Bastion 28, appareil de l'escalier	179
41. Bastion 29, plans des trois niveaux	180
42. Bastion 30, plans au sol et du premier étage, détail d'une archère du rez-de-chaussée	181
43. Bastion 31, plans des trois niveaux	182
44. Bastion 32, plans au sol et du premier étage	183
45. Bastion 32, décor peint au premier étage	184
46. Le «Prétoire» 33, plan du rez-de-chaussée (niveau XY)	185
47. Le «Prétoire» 33, plan du premier étage (niveau ZU)	186
48. Le «Prétoire» 33, pan du second étage (niveau VW)	187
49. Le «Prétoire» 33, façade est	188
50. Le «Prétoire» 33, façade nord	189
51. Le «Prétoire» 33, coupe AB	190
52. Le «Prétoire» 33, coupe CD	191
53. Le «Prétoire» 33, coupe EF	192
54. Courtine entre B 1 et B 2	193
55. Porte III, façade est (état en 1945)	193
56. Porte V, plan et façade est	194
57. Porte V, coupe	195
58. Porte V, profil de la modénature des chambranles et du linteau	196
59. Porte VI, coupe en perspective montrant les sommiers du linteau, en plate-bande le seuil et les glissières de la herse	197
60. Porte VI, profil des corbeaux portant les sommiers du linteau en plate-bande	198
61. Citadelle, plan des parties visibles en surface en 1945	199
62. Citadelle, face est, croquis des reprises de maçonneries entre les points 34 et 40 (état en 1945)	200

TABLE DES PLANCHES

- I. *Vues aériennes obliques de Halabiyya.*
 - a) Vue du NE (17 août 1937) (coll. Poidebard).
 - b) Vue du SE (27 juillet 1937) (coll. Poidebard).
- II. *Zalabiyya.*
 - a) Vue aérienne oblique de l'est (coll. Poidebard).
 - b) Vue aérienne oblique du sud (coll. Poidebard).
 - c) La porte est (cl. JL*).
 - d) Plan du site et des édifices visibles en 1945 (d'après un cliché de la collection Poidebard).
- III. *Ḥalabiyya, la citadelle et le rempart sud.*
 - a) Vue d'ensemble prise du sud (cl. JL).
 - b) La citadelle et le rempart sud de B 1 à B 4 (cl. JL).
 - c) La porte II et les bastions B 3 et B 8, faces sud (cl. JL).
- IV. *Repart sud, face intra-muros.*
 - a) La courtine entre B 1 et la citadelle (cl. JL).
 - b) De B 1 à B 12 (cl. JL).
- V. *Courtine entre la citadelle et B 2.*
 - a) Vue prise de la citadelle (cl. IFD*).
 - b) Courtine entre 36 et B 1 (cl. IFD).
 - c) Courtine entre 35 et B 1 (parties en briques et basalte (cl. IFD).
 - d) Courtines entre 35 et B 1 (parties en gypse, basalte et briques) (cl. IFD).
- VI. *Repart sud, bastions 4, 6 et 9 de type B avec loggia.*
 - a) Bastion 4 et porte I (face sud) (cl. IFD).
 - b) Bastion 6 (type B) et 5 (type A) (cl. Paillet).
 - c) Bastion 9, loggia (cl. Paillet).
 - d) Bastion 9 et une tente du camp de 1944 (cl. JL).
- VII. *Repart sud, engravure des ancrages des voûtes du second état (rez-de-chaussée) recoupant les voûtes des archères du premier état après suppression des corbeaux.*
 - a) Un pilastre portant un arc diaphragme remplaçant dès le premier état la poutre médiane existant dans d'autres bastions (cl. Paillet).

* cl. JL = cliché Lauffray;

cl. IFD = cliché Institut français d'études arabes de Damas.

- b) Reprise en brique au-dessus d'une clef de voûte affaissée (cl. Paillet).
- VIII. *Porte II et bastions 7 et 8.*
- Face nord (cl. JL).
 - Face sud (cl. IFD).
 - Porte II (face nord) (cl. JL).
 - Porte II (face sud) (cl. JL).
- IX. *Bastions 7 et 8.*
- B 8, angle intérieur sud-ouest de l'aile avec vestiges des voûtes en briques du second étage (premier état) (cl. JL).
 - B 7 et B 8 (second étage); chemin de ronde allant vers B 6 (sur la droite) (cl. JL).
- X. *Rempart est.*
- Bastion 12, face est pendant la crue (cl. JL 1945).
 - Môle de B 12 jonction avec le rempart est (cl. JL 1945).
 - Môle dans le prolongement de 15 en période de basses eaux (cl. JL 1980).
- XI. *Rempart est et la berge de l'Euphrate.*
- La crue de 1945 (cl. JL 1945).
 - La crue de 1945 pénètre dans les fossés du rempart nord (cl. JL 1945).
 - Basses eaux en 1980 faisant apparaître les fondations du rempart est primitif (cl. JL 1980).
- XII. *Portes du rempart est.*
- Porte III (cl. JL).
 - Porte V (cl. JL).
- XIII. *Rempart nord.*
- Face nord de B 26 à B 31 (cl. JL).
 - Bastion 26, premier étage (parois intérieures du mur ouest) (cl. JL).
- XIV. *Porte VI et bastions 27 et 28.*
- Façade nord (cl. JL).
 - Façade sud (cl. IFD).
 - B 27, intérieur de l'aile (cl. JL).
 - B 27, cage de l'escalier (visible en façade sud) (cl. JL).
- XV. *Porte VI.*
- Passage vu du sud (cl. JL).
 - Sommiers de la voûte plate (cl. JL).
 - Tableau nord de la porte avec la rainure-glissière de la herse (cl. JL).
 - Seuil (cl. JL).
 - Seuil (cl. JL).
- XVI. *Rempart nord.*
- Vue du bastion 29 au «Prétoire» 33 (face nord) (cl. JL).
 - B 29, intérieur de l'aile (cl. JL).
 - «Prétoire» 33, voûte rampante de l'escalier (cl. Paillet).
 - B 29, face sud (cl. JL).

XVII. *Bastions 30 et 31.*

- a) B 30, face nord (cl. JL).
- b) B 30, inférieur de l'aile (cl. JL).
- c) B 30, face sud (cage de l'escalier) (cl. JL).
- d) B 31, face nord (cl. JL).
- e) B 31, intérieur de l'aile (rez-de-chaussée) (cl. JL).
- f) B 31, face sud (cage d'escalier) (cl. JL).

XVIII. *Bastion 31 et «Prétoire» 33.*

La porte introduisant dans l'aile depuis le palier (cl. JL).

- a) B 31 (cl. JL).
- b) «Prétoire» (cl. JL).

XIX. *Bastion 32.*

- a) Face nord (cl. JL).
- b) Vue intérieure de l'aile (cl. JL).
- c) Face sud (la cage d'escalier) (cl. JL).
- d) Décor peint dans une niche du premier étage.

XX. *Le «Prétoire» 33.*

- a) Façade est dominant la carrière (cl. JL).
- b) Façade est (vue prise du SE) (cl. JL).

XXI. *Le «Prétoire» 33.*

- a) Façades nord et ouest (vue prise du NO) (cl. JL).
- b) Façade sud (la cage d'escalier) (cl. JL).

XXII. *Le «Prétoire» 33.*

- a) Voûte d'arête en brique entre quatre arcs doubleaux en plein cintre (cl. JL).
- b) Porte du second étage (cl. JL).
- c) Fenêtres du premier étage (cl. JL).
- d) Porte du premier étage (linteau appareillé et reins des voûtes d'arêtes) (cl. JL).

XXIII. *Le «Prétoire» 33.*

- a) Archères du premier étage (cl. JL).
- b) Arcs doubleaux superposés sur trois niveaux (cl. Adam).

XXIV. *La Citadelle.*

- a) Vue aérienne oblique (coll. Poidebard).
- b) Face nord et le glacis créé par Justinien (cl. JL).

XXV. *La Citadelle.*

- a) Face ouest (cl. JL).
- b) Face est (*intra muros*) (cl. JL).

SOMMAIRE

PRÉFACE DE M. DUNAND.....	9
AVANT-PROPOS	15
EXERGUE	21

Première partie

LE CADRE GÉOGRAPHIQUE ET HISTORIQUE.....	23
<i>Chapitre I:</i> La configuration physique de la Mésopotamie. Son influence sur l'histoire, l'économie et le tracé des frontières	25
L'unité géographique de la Mésopotamie. Sa partition entre deux puissances politiques à l'origine d'une guerre de huit siècles.	
Les limites administratives des provinces frontalières.	
Les conjonctures historiques et économiques du VI ^e siècle. Leurs influences sur l'architecture militaire.	
<i>Chapitre II:</i> L'orographie; les ressources naturelle et agricole des provinces frontalières	41
Les micro-climats des diverses provinces.	
La géologie impose le choix des matériaux de construction.	
La vocation céréalière du piémont taurique. Les zones d'élevage et les chemins de transit.	
La répartition et la nature des habitats repérables sur les clichés aériens.	
<i>Chapitre III:</i> L'irrigation des campagnes.....	51
En vallée de l'Euphrate.	
Dans le bassin du <i>Balissus</i> .	
Dans le bassin du <i>Chaboras</i> .	
<i>Chapitre IV:</i> Le «Khanouqa» et le site de Zénobia	65

Deuxième partie

ÉTAT DES LIEUX EN 1945 DES FORTIFICATIONS DE HALABIYYA-«ZÉNOBIA»	83
<i>Chapitre I</i> : Généralités et remarques	85
<i>Chapitre II</i> : Les bastions de la branche sud du rempart	89
<i>Chapitre III</i> : Les bastions du rempart oriental en bordure de l'Euphrate	105
<i>Chapitre IV</i> : Les bastions de la branche nord du rempart	111
<i>Chapitre V</i> : Le «Prétoire».....	121
<i>Chapitre VI</i> : Les courtines et les portes	125
<i>Chapitre VII</i> : La citadelle	133
<i>Chapitre VIII</i> : Les fortifications de Zenobia d'après Procope.....	137

Conclusion

ASPECTS DE L'ARCHITECTURE MILITAIRE DU VI ^e SIÈCLE EN EUPHRATÉSIE.....	147
INDEX.....	201

Achévé d'imprimer
sur les presses de
l'Imprimerie Catholique, Araya, Liban
mil neuf cent quatre-vingt-quatre

LIBRAIRIE ORIENTALISTE PAUL GEUTHNER S.A.

INSTITUT FRANÇAIS D'ARCHÉOLOGIE DU PROCHE-ORIENT
BIBLIOTHÈQUE ARCHÉOLOGIQUE ET HISTORIQUE

publiée sous la direction de Ernest WILL et Georges TATE

TOME CXVIII

OLIVIER CALLOT

**HUILERIES ANTIQUES
DE SYRIE DU NORD**

TOME CXXI

MAURICE DUNAND et NESSIB SALIBY

**LE TEMPLE D'AMRITH
DANS LA PÉRÉE D'ARADUS**

