ARCHÄOLOGISCHE BERICHTE AUS DEM YEMEN

BAND VIII

DEUTSCHES ARCHÄOLOGISCHES INSTITUT ṢAN^{c}Ā$^{\circ}$

ARCHÄOLOGISCHE BERICHTE AUS DEM YEMEN

BAND VIII

1994

VERLAG PHILIPP VON ZABERN · MAINZ AM RHEIN

DEUTSCHES ARCHÄOLOGISCHES INSTITUT ṢANᶜĀᵓ

LES FORTIFICATIONS D'ARABIE MÉRIDIONALE DU 7e AU 1er SIÈCLE AVANT NOTRE ÈRE

PAR
JEAN-FRANÇOIS BRETON

1994

VERLAG PHILIPP VON ZABERN · GEGRÜNDET 1785 · MAINZ

IX, 203 Seiten mit 59 Abbildungen und 32 Tafeln mit 93 Abbildungen

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Archäologische Berichte aus dem Yemen / Deutsches Archäologisches Institut Ṣanʿā'. – Mainz am Rhein : von Zabern.
Erscheint unregelmäßig. – Aufnahme nach Bd. 6 (1993)
ISSN 0722-9844

Bd. 8. Breton, Jean-François: Les fortifications d'Arabie méridionale du 7e au 1er siècle avant notre ère. – 1994

Breton, Jean-François:
Les fortifications d'Arabie méridionale du 7e au 1er siècle avant notre ère / par Jean-François Breton.
Deutsches Archäologisches Institut Ṣanʿā'. – Mainz am Rhein : von Zabern, 1994
(Archäologische Berichte aus dem Yemen ; Bd. 8)
ISBN 3-8053-1487-6

© 1994 by Philipp von Zabern, Mainz am Rhein
ISBN 3-8053-1487-6
Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten.
Ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages ist es auch nicht gestattet, dieses Buch oder Teile daraus auf photomechanischem Wege (Photokopie, Mikrokopie) zu vervielfältigen.
Printed in Germany by Philipp von Zabern
Printed on fade resistant and archival quality paper (PH 7 neutral)

À MINOU,
CLARA
ET OLIVIER

Table des matières

AVANT-PROPOS 1

INTRODUCTION 3

Les sources 5

Les critères de classification 7

Le cadre de l'ouvrage 9

PREMIÈRE PARTIE:
ARCHITECTURE

CHAPITRE 1: SITES ET TRACÉS
DES ENCEINTES 11

1. Les sites 11
1.1 Les villes au niveau de leurs zones irriguées 11
1.2 Des fortifications au sommet de tells .. 12
1.3 Des topographies plus accidentées 12
2. Les tracés des enceintes 14
2.1 Les enceintes uniques 14
2.2 Les enceintes doubles 17
3. Les dimensions 17

CHAPITRE 2: LES TECHNIQUES DE
CONSTRUCTION 21

1. Les matériaux 21
1.1 La brique crue 21
1.2 La pierre 22
1.3 Les matériaux de liaison 25
1.4 Le bois 26
2. Les structures des constructions 26
2.1 Les massifs de brique crue 27
2.2 Assemblages et structures internes de pierre 27
2.3 Les socles de pierre 32
2.4 Les structures de bois 32
2.5 Quelques termes techniques 33
3. Les appareils 33
3.1 Le petit appareil 34
3.2 L'appareil cyclopéen 34
3.3 Le grand appareil 34
3.4 L'appareil «diamantaire» 38
4. Les parements 39
4.1 Parements non décorés 39
4.2 Parements décorés à ciselures périmétriques 39
4.3 Tailles ornementales très fines 41

CHAPITRE 3: LES MURS ET LES
TOURS 43

1. Le tracé des murs 43
1.1 Les tracés rectilignes 43
1.2 Les murs à crémaillère 44
1.3 Les murs courbes 44
1.4 Problèmes de datation 44
2. Courtines et saillants 45
2.1 Rapport courtines/saillants 45
2.2 Hauteur des saillants et des courtines .. 47
2.3 Dispositifs intérieurs: quelques hypothèses 48
3. Les saillants 48
3.1 Trois exemples de saillants 50
3.2 Hypothèses de restitution 53
3.3 Quelques dispositifs particuliers 53

CHAPITRE 4: LES PORTES 59

1. Typologie des portes 59
1.1 Les portes situées entre les édifices ... 59
1.2 De simples ouvertures 60

1.3 Les portes des murailles sabéennes et minéennes 62
1.4 Les portes qatabanites 68
1.5 Les poternes 71
2. Des dispositifs plus élaborés 71
2.1 Des portes aux dispositifs latéraux disymétriques 71
2.2 Des portes aux dispositifs coudés 75

DEUXIÈME PARTIE:
L'HISTOIRE DES FORTIFICATIONS

CHAPITRE 5: LES FORTIFICATIONS «ARCHAÏQUES» EN PIERRES BRUTES 79

1. Les fortifications du wādī Raġwān: al-Asāḥil et Ḥirbat Saᶜūd 79
1.1 Ḥirbat Saᶜūd 79
1.2 al-Asāḥil 81
2. Ǧidfir ibn Munayḥir 83
3. Yalā 84
4. Haǧar am-Barkā 86

CHAPITRE 6: LES FORTIFICATIONS SABÉENNES EN GRAND APPAREIL . 89

1. L'enceinte de Mārib 89
1.1 Les dédicaces de construction 89
1.2 L'état de la muraille 91
2. L'enceinte de Ṣirwāḥ 92
2.1 Les dédicaces de construction 93
2.2 L'état de la muraille 94
3. La muraille d'al-Bayḍā' 95
3.1 Les dédicaces de construction 95
3.2 Caractéristiques techniques 97

CHAPITRE 7: LES FORTIFICATIONS DES VILLES DU ǦAWF 99

1. Kamnā 99
1.1 Les dédicaces de construction 102
1.2 Les techniques de construction 102
2. Ḥirbat Hamdān 103
3. As-Sawdā' 103
3.1 Les dédicaces de construction 104
3.2 L'état de la muraille 104
4. Maᶜīn 105
4.1 Les portes et leurs inscriptions 105
4.2 Les murs et leurs inscriptions 107
4.3 Inscriptions hors-contexte 107
4.4 Caractéristiques techniques 108
5. Innaba' 109
6. Barāqiš 109
6.1 La muraille et ses inscriptions 109
6.2 Remarques sur la construction 112

CHAPITRE 8: LES FORTIFICATIONS QATABANITES 115

1. Les premières fortifications 115
1.1 Les fortifications du wādī Ǧūba 115
1.2 Ǧabal Raydān 116
2. Les fortifications des wādīs Bayḥān et Ḥarīb du 4e (?) au 1er (?) siècle avant notre ère 117
2.1 Haǧar Kuḥlān 117
2.2 Ḥinū az-Zurayr 120
2.3 Autres territoires qatabanites 122
3. Le wādī Bayḥān aux 2e – 3e siècles de notre ère 122

CHAPITRE 9: LES FORTIFICATIONS DU ḤAḌRAMAWT 125

1. Les fortifications du wādī Ǧirdān 125
1.1 Barīra 125
1.2 al-Binā' 126
2. Šabwa 128
2.1 Le site 128
2.2 Les systèmes défensifs 128
2.3 Les dédicaces de construction 130
3. Le wādī Ḥaḍramawt oriental 131
3.1 Qārat Kibda 131
3.2 Ḥuṣn al-ᶜUrr 133
3.3 Ḥuṣn aṯ-Ṯawba 134
4. Les marges du Ḥaḍramawt 135
4.1 les marges méridionales 135
4.2 Les marges orientales 138

TROISIÈME PARTIE:
FORTIFICATIONS ET HISTOIRE

CHAPITRE 10: LES SYSTÈMES DÉFENSIFS DE TYPE ARCHAÏQUE . . 141

1. L'organisation de ces systèmes 141
1.1 Des remparts à caissons ou à casemates? 141
1.2 Des systèmes défensifs faits d'édifices contigus 142
1.3 Problèmes de datation 147
1.4 Permanence de ce type défensif 150
2. Des édifices contigus . . . aux remparts . 151
2.1 Yalā/ad-Durayb 151
2.2 Ḥizmat Abū-Ṯawr 152
3. Les remparts du wādī Raġwān et de Yalā 153

CHAPITRE 11: FORTIFICATIONS ET SOCIÉTÉ 155

1. Puissance des souverains et des tribus . 155
2. Les chantiers: organisation et financement 157
2.1 Chantier et ouvriers 157
2.2 Le coût des fortifications 158
3. La fortification: signe de richesse 159

CHAPITRE 12: STRATÉGIE ET POLIORCÉTIQUE 163

1. Contrôle des routes et des oasis 163
1.1 Surveillance des accès aux villes 163
1.2 Défense des oasis 163
2. Ḥaḍramawt et Ǧawf: deux systèmes de défense 164
3. Hypothèses sur l'art de la guerre 166
3.1 Quelques tactiques 166
3.2 L'art des sièges 167

CONCLUSION 170

RÉSUMÉ EN ALLEMAND 173

BIBLIOGRAPHIE 187

INDICES 193

Index toponymique 193
Index des inscriptions de contruction de fortifications 195

LISTE DES TABLEAUX 197

LISTE DES FIGURES 198

CRÉDITS DES FIGURES 199

LISTE DES PLANCHES PHOTOGRAPHIQUES 200

CRÉDITS DES PHOTOGRAPHIES 202

TAFELN 1–32

Avant-Propos

Par leur état de conservation, par leur prestige, par leur interêt architectural et historique, les fortifications de l'Arabie méridionale antique ont attiré depuis le milieu du 19 ème siècle l'attention des voyageurs. Les uns ont copié les nombreuses dédicaces de construction encastrées dans les murs, les autres ont illustré leurs succintes descriptions de croquis et de photographies. Mais les conditions même des recherches dans les territoires situés en bordure du désert du Ramlat as-Sabᶜatayn ont sans doute contribué à une dispersion des études et à une indigence des méthodes d'approche.

Notre interêt pour les fortifications remonte à 1980, l'année des premières prospections menées dans le wādī Ğawf, en particulier sur les sites d'al-Bayḍā', Maᶜīn et Barāqiš. Depuis cette date, la poursuite des prospections et la fouille de quelques ouvrages militaires ayant considérablement élargi nos connaissances et notre documentation, il convenait de tenter de les rassembler dans un ouvrage de synthèse.

Mes remerciements vont tout d'abord à Ernest Will, membre de l'Institut, à qui va ma reconnaissance la plus profonde pour son appui constant aux recherches archéologiques en Arabie méridionale et à Jean-Marie Dentzer, professeur d'Archéologie à l'Université de Paris 1.

L'étude architecturale des fortifications n'aurait pu se faire sans l'aide de ceux qui m'ont aidé pour la plupart des relevés, Rémy Audouin (archéologue), Christian Darles (architecte) et Jacques Seigne (architecte à l'Institut Français d'Archéologie du Proche-Orient). Les remarques sur les techniques de construction et d'ornementation de quelques enceintes du Ğawf doivent beaucoup à Jean-Claude Bessac (ingénieur de recherche au CNRS); il m'a notamment permis d'utiliser les notes prises au cours d'une mission commune en hiver 1990.

L'étude épigraphique des fortifications n'aurait pu se faire sans Christian Robin (directeur de recherche au CNRS), au cours des missions effectuées dans le Ğawf entre 1980 et 1984. Jacques Ryckmans (professeur Emérite à l'Institut Orientaliste de Louvain-la-Neuve) a bien voulu me conseiller sur plus d'un point d'histoire et d'épigraphie. Qu'ils trouvent tous deux ici l'expression de ma profonde gratitude.

Jean-Claude Bessac et Pierre Leriche (directeur de recherche au CNRS) ont bien voulu relire les chapitres consacrés aux techniques de construction, à l'architecture et aux problèmes d'histoire des fortifications; François Bron (chargé de recherche au CNRS) et W. W. Müller (professeur de *Semitistik* à l'Université de Marburg) ont de même relu avec minutie les chapitres traitant des dédicaces de construction. Que tous soient remerciés pour leurs nombreuses remarques et suggestions.

Je ne saurais enfin oublier les autorités archéologiques de la République du Yémen, en particulier Abdullah Muheiriz, directeur des Antiquités d'Aden de 1976 à 1988, décédé en 1991, et Muḥammad Abd al-Qadīr Bāfaqīh, président de l'Organisation Générale des Antiquités et des Bibliothèques de Ṣanaᶜā': ils ont tous deux réservé à la Mission archéologique française le meilleur accueil et lui ont fourni en toutes circonstances une aide très efficace.

Les illustrations graphiques ont été pour la plupart réalisées par Christian Darles; je lui exprime toute ma reconnaissance pour ce fastidieux travail.

Burckardt Vogt, archéologue au Deutsches Archäologisches Institut de Ṣanaᶜā' a bien voulu m'aider pour la mise au point de cet ouvrage, et traduire en allemand le résumé figurant à la fin, qu'il soit ici vivement remercié.

Je remercie enfin Mr. le Professeur Jürgen Schmidt, directeur de cet Institut, d'avoir accepté de publier cette étude dans la collection des Archäologische Berichte aus dem Yemen.

Jean-François Breton
(CNRS, Paris)
Juin 1992

Introduction

Le désert de Ramlat as-Sabᶜatayn, dénommé parfois Sayḥād, forme l'avancée la plus méridionale du Rub al-Ḫālī, entre les monts du Yémen à l'ouest, et les plateaux du Ḥaḍramawt à l'est. Entre cette dépression sableuse et les montagnes, une sorte de glacis, couvert de graviers et de sable, forme un couloir large d'une dizaine de kilomètres tout au plus. Son altitude est homogène: 1000 mètres au débouché du wādī al-Ǧawf, 1150 mètres dans la région de Mārib, 1000 mètres au débouché du wādī Marḫa et 700 mètres vers Šabwa, et sa pente uniforme vers le désert. Mais cet horizon est loin d'être monotone: ici des buttes-témoins et des dômes volcaniques forment des escarpements parfois très raides, là des plis diapirs sont creusés de mines de sel[1], là encore les dunes s'avancent jusqu'à l'entrée des grandes vallées. Ce couloir souvent stérile, aux arbres très épars, est strié de bandes de terre à la végétation plus fournie, correspondant aux dépôts limoneux charriés par les wādīs qui dévalent des hauteurs; ces alluvions ont permis dans l'Antiquité une mise en valeur intensive, et sont partout de nos jours remises en culture. Le cadre géographique détermine ainsi la carte des établissements sudarabiques[2]: ils se situent à l'intersection des cours d'eau intermittents et des pistes tracées entre le désert et le pied des montagnes. Ils se développent au contact des terres irriguées et des zones arides, et donc entre régions d'économies complémentaires; il en est ainsi tout au long de cet arc-de-cercle qui s'étend de Naǧrān au nord-ouest à Šabwa à l'est.

S'il paraît difficile, dans l'état des recherches, de préciser les origines de la fortune de ces grands établissements, il est tentant d'établir un lien entre celle-ci et l'apparition d'une première graphie monumentale dès la première moitié du premier millénaire. Ces textes, gravés sur pierre, témoignent de modifications politiques aux contours encore vagues: les historiens, soulignant seulement leur importance, notent qu'elles s'accompagnent de programmes nouveaux de construction, le plus souvent défensifs. Ces travaux que l'archéologie commence prudemment à dater des 8ᵉ–7ᵉ siècles avant notre ère semblent correspondre à l'émergence d'un Etat sabéen: ces circonstances historiques expliquent partiellement l'unité des ouvrages militaires mis en œuvre.

Unité de taille d'abord, les enceintes ne dépassent pas un millier de mètres en moyenne de pourtour, à l'exception de quelques capitales, Haǧar Kuḥlān, Mārib et Šabwa; de tracé ensuite, quadrangulaire pour la plupart et plus rarement ovale (Yalā, al-Bayḍā' et Barāqiš). Elles comportent en général un mur assez bas, aux contreforts extérieurs disposés à intervalles réguliers et aux courtines étroites, que ne protègent ni glacis ni ouvrage avancé. Elles seront postérieurement constituées d'un massif de brique crue doublé d'un mur de pierre élevé en carreaux et boutisses; ce mur comporte des tours peu saillantes, de plus en plus hautes, aux aménagements intérieurs en bois. Cette technique de construction

1 De nombreux établissements antiques se situent non loin de ces dômes de sel, parfois encore exploités de nos jours. Voir la carte p. 13 de Shatoury (M.E.), Al-Kirbash (S.A.), Othmann (S.), *Analysis of lineaments in Lansat-1 photographs of Yemen and their geological significance*, dans *Dirasāt Yamaniyyah*, 3, 1979.

2 La localisation des sites de l'âge du Bronze répond à d'autres critères dont la présentation se situe hors du cadre de notre étude.

s'impose progressivement sur toutes les franges du désert au point de devenir la caractéristique primordiale de la muraille «sudarabique».

Cette unité géographique, historique et architecturale ne doit pas cependant masquer d'importantes différences. Géologiques tout d'abord. Le socle primaire n'apparaît que dans certaines régions, dans les monts de ᶜAmīr au nord-ouest, vers Ṣirwāḥ au centre, dans les wādīs Ḥarīb et Bayḥān et le Ǧabal an-Nisiyīn au sud[3]. Sur le flanc méridional du wādī al-Ǧawf, ce socle disparaît sous l'épais calcaire des séries dites de «Amrān»; dans la région de Mārib, les couches calcaires des Ǧabal Balaq contrastent avec les hauteurs volcaniques des Ǧabal al-Ḫašab et Ḥam[4]. Enfin, à l'est, les hauts-plateaux du Ḥaḍramawt, du début du tertiaire (Paléocène et Eocène), fournissent des bancs de calcaires de faciès différents, riches en silex par endroits.

Les constructions sudarabiques, les murailles en particulier, utilisent donc des matériaux différents selon les régions. Les enceintes du wādī al-Ǧawf sont élevées en calcaires oolithiques, celles de Mārib en calcaires, tufs et laves, celles des wādīs Bayḥān/Ḥarīb en granits ou en schistes, et celles du Ḥaḍramawt en calcaires divers et en grès. Si les calcaires sont en général associés aux appareils rectangulaires, les blocs de granit sont souvent montés en appareil cyclopéen ou irrégulier.

Les fortifications présentent enfin de grandes différences d'aspect, liées en partie à l'utilisation du bois; celui-ci entre en effet de manière très variable dans la construction des murs. Aux murailles minéennes ou sabéennes construites essentiellement en brique et en pierre (le bois étant réservé aux planchers et aux aménagements intérieurs), s'opposent certaines murailles qatabanites constituées de soubassements en pierre et de superstructures en bois. Les premières se rattachent à une tradition, sans doute très ancienne, de bâtir en brique à laquelle s'ajoute (vers la première moitié du premier millénaire?) l'utilisation de la pierre; les secondes à une tradition d'élever des ossatures de bois au-dessus de puissants socles de pierre. Il en résulte des aspects régionaux très variés que soulignent les dédicaces de construction.

3 Voir notamment F. Moseley, *A reconnaissance of the wādī Beihan, South Yemen dans Proceedings of the Geological Association,* vol. 82, part 1, 1971, p. 61–69 et 4 fig., ainsi que l'étude en cours de B. Coque-Delhuille, Professeur de Géographie Physique à l'Université de Paris VII.

4 F. Geukens, *Contribution à la géologie du Yémen,* dans *Mémoires de l'Institut géologique de l'Université de Louvain,* tome XXI, Louvain, 1960, *p. 132 et 170.*

Les sources

Tenter d'écrire une histoire de ces fortifications pose l'inévitable problème des sources. Celles-ci sont de deux ordres, archéologique et épigraphique.

Ce sont plus d'une trentaine d'établissements fortifiés, établis à intervalles réguliers, sur les franges du désert de Sabᶜatayn. Dans l'ordre, du Nord au Sud, il s'agit de Nağrān, de la dizaine de sites du wādī al-Ğawf (d'Ouest en Est: an-Nīr, Ḥizmat Abū-Tawr, al-Mabniyya, al-Bayḍā', as-Sawda', Kamnā, Hirbat Hamdān, Maᶜīn, Barāqiš et Inabba'), des deux sites du wādī Raġwān (Hirbat Saᶜūd et al-Asāḥil), des sites du wādī 'Adana et de ses affluents (Mārib, Ṣirwāḥ et Yalā), de ceux du wādī Ğūba (Hağar ar-Rayḥānī), du wādī Ḥarīb (Ḥinū az-Zurayr), du wādī Bayḥān (Hağar Kuḥlān), du wādī Marḥa et de ses affluents (Hağar Lağiyya, am-Barka, Ṭālib, am-Nāb, Yahir, etc.), du wādī al-Hiğr (al-Ğanādila), du wādī Ğirdān (Barīra et al-Binā'), du wādī Mayfaᶜa (Naqab al-Hağar), du wādī ᶜAṭf/ᶜIrma (Šabwa), du Ḥaḍramawt enfin (Qārat Kidba, Ḥuṣn al-ᶜUrr et aṭ-Ṭawba), sans oublier Hor Rori dans le Ẓufār.

Certains de ces établissements n'ont pu faire l'objet d'une étude exhaustive: Ḥizmat Abū Ṭawr, Hirbat Hamdān, Inabba', Barīra et al-Bīnā'. Les uns en effet disparaissent sous la végétation (Ḥizmat Abū-Ṭawr), les autres sous les constructions récentes (Hirbat Hamdān et Inabba'), d'autres encore ont été rapidements visités (dans ce cas, les observations au sol ont été reportées sur les plans disponibles ou sur les photographies aériennes). D'autre part, certaines études de détail, notamment sur les techniques de construction, n'ont pu, pour des raisons pratiques (disparition sous les déblais, le sable ou les constructions récentes, etc.) être menées à terme. Quelques fortifications ont fait enfin l'objet de fouilles ponctuelles, en particulier certaines portes à Mārib, Šabwa, Hağar Kuḥlān, Nağrān et Hor Rori. En définitive, le matériel rassemblé ici est assez hétérogène et n'autorise que des conclusions partielles et provisoires. Puissent les fouilles futures permettrent de les préciser.

Néanmoins cette documentation paraît suffisante, dans un premier temps, pour établir une typologie des systèmes défensifs et des techniques de construction, et dresser des cartes de leur distribution[5]. A une description statique des éléments architecturaux, il a semblé préférable de retracer l'évolution de ceux-ci; tâche délicate car les ouvrages défensifs élaborés, mettant en œuvre des techniques particulières, sont peu nombreux et souvent mal datés. Cette rareté pose indirectement le problème de la stagnation relative des conceptions défensives qui peut étonner dans les villes minéennes en contact régulier avec le monde méditérranéen. Enfin, l'étude des techniques de construction en pierre soulève la question des origines de celles – ci. S'il est acquis que certains traits semblent participer d'un héritage proprement sud-arabe, d'autres éléments peuvent éventuellement attester des emprunts puis des adaptations locales[6]. Dès lors, les comparaisons, volontairement restreintes dans cet ouvrage, si séduisantes soient-elles, doivent être considerées comme des hypothèses de travail provisoires, les fouilles «monumentales» permettront à l'avenir de les confirmer éventuellement.

5 Pour les questions méthodologiques, nous renvoyons à P. Leriche et H. Tréziny: *La fortification dans l'histoire du monde grec,* Paris, 1986, et à J.-Cl. Bessac, *L'analyse des procédés de construction des remparts en pierre de Doura-Europos. Question de méthodologie,* dans *Doura-Europas, Études, Syria,* t. LVX, 1988, p. 297–313.

6 J.-Cl. Bessac, *Techniques de construction, de gravure et d'ornementation en pierre dans le Ğawf* (à paraître).

Les sources épigraphiques permettent heureusement de compléter ces données archéologiques. Au total, ce sont près de trois-cents dédicaces de construction qui figurent sur les murs des enceintes. Géographiquement, elles se répartissent de façon inégale: 170 environ proviennent du wādī al-Ǧawf (dont 91 pour la seule muraille d'al-Bayḍā'), 26 du wādī Raġwān, une trentaine de la région de Mārib et de Bayḥān, mais une quinzaine seulement du Ḥaḍramawt et aucune des wādīs Marḫa, al-Ḥiǧr et Hammām.

Toutes ces inscriptions sont gravées sur les contreforts, les tours et les courtines des enceintes. Elles rapportent d'abord le nom de leur bâtisseur: moukarribs sabéens, souverains qatabanites ou membres influents des clans tribaux dans les villes minéennes. En Ḥaḍramawt, ce sont tantôt ces personnages aisés, tantôt des rois qui entreprennent la construction des fortifications. Ces textes consignent ensuite la désignation (tours ou courtines), la dénomination et le nombre des ouvrages défensifs réalisés. Ils contiennent souvent aussi de nombreux termes techniques qui peuvent désigner soit des matériaux, soit des parties de l'ouvrage. Chacun de ces termes a fait l'objet de plusieurs interprétations, les unes en fonction du comparatisme sémitique, les autres à l'aide de comparaisons avec des fortifications orientales, mais elles ne correspondent pas toujours au contexte architectural; aussi contentons – nous de proposer de nouvelles traductions pour certains termes quand le contexte architectural est clair, et de retranscrire sans traduction les autres. Ces dédicaces de construction renferment enfin des données d'ordre juridique (décrets, etc), religieux (offrandes ou cérémonies) ou économique (livraison de nourriture aux ouvriers, mentions de commerce caravanier). Ces textes suffisent-ils à rendre compte de la part respective de l'Etat et des différents groupes sociaux dans le mode de fonctionnement des chantiers, et de façon plus générale à évaluer la richesse de telle ou telle ville? La réponse est trop souvent négative, sauf dans le cas de Maʿīn et de Barāqiš. Dans le cas des systèmes défensifs faits d'édifices contigus, comme à Ḥinū az-Zurayr, les inscriptions ne fournissent guère de détails sur la spécificité de leur organisation socio-politique.

La chronologie de ces textes repose encore en grande partie sur les classements paléographiques[7], faute de fouille. Dans de nombreux cas, elle permet de déterminer approximativement les cycles de construction et d'abandon des fortifications. On distingue provisoirement ainsi une phase importante de construction sous les premiers moukarribs sabéens, une phase de mise en œuvre des grandes fortifications minéennes, qatabanites et ḥaḍramites, et une période de déclin. Les découvertes archéologiques récentes[8] permettent, sous toutes réserves, d'attribuer la première de ces phases aux environs des $8^{e}-7^{e}$ (?) siècles avant notre ère, la seconde aux environs des $5^{e}-4^{e}$ siècles, et la dernière au 1 er siècle avant notre ère. Mais ces datations sont encore provisoires, et le présent ouvrage n'y fait référence que de manière indicative. Que le lecteur veuille bien prendre en compte ces considérations préliminaires.

7 Paléographie d'après J. Pirenne, *Paléographie des inscriptions sud-arabes. Contribution à la chronologie et à l'histoire de l'Arabie du Sud,* tome 1, Des origines à l'époque himyarite, Bruxelles, 1956. A ses thèses relatives à la chronologie du 1 er millénaire avant notre ère, il semble désormais préférable de suivre celles de H. von Wissmann, *Die Geschichte von Saba' II. Das Großreich der Sabäer bis zu seinem Ende im frühen 4. Jh. v. Chr.*, herausgegeben von W. W. Müller, ÖAW-SB, 402. Band, Wien, 1982.

8 Mentionnons en particulier des fouilles italiennes à Yalā et Barāqiš, françaises à as-Sawdā' (temple de ʿAṯtar dū-Riṣaf), soviétiques à Raybūn et allemandes à Mārib.

Les critères de classification

Ces sources déterminent en termes généraux la valeur des différents critères de classification des systèmes défensifs.

Le premier critère est fondé sur l'étude typologique des éléments architecturaux, en particulier des appareils et des parements. La seule thèse en cours[9] tend à démontrer que l'appareil isodome associé aux parements dits piquetés apparaît au Yémen entre le 7e et le 5e siècle avant notre ère et qu'il est utilisé pour les plus beaux spécimens de l'architecture sudarabique: les sanctuaires d'Almaqah à Mārib et Ṣirwāḥ. Puis cette qualité se perdrait progressivement dans les édifices plus récents, à savoir principalement les enceintes de Maʿīn et Barāqiš. L'auteur de cette thèse, G. van Beek pensait ainsi déterminer une chronologie relative qu'il suffisait de mettre en rapport avec les inscriptions in situ pour parvenir à des datations absolues. Cette démarche a le mérite de rendre compte de la grande qualité de la maçonnerie sabéenne et devrait être poursuivie. Cependant les différences d'appareil tiennent autant à la nature des matériaux qu'au soin apporté aux édifices. Les conclusions de G. van Beek selon lesquelles les enceintes peuvent être datées ainsi à moins d'un siècle près semblent encore bien optimistes dans l'état actuel de notre documentation; un tel essai de typologie peut à la rigueur être tenté sur une seule série d'enceintes, celle du Ǧawf minéen[10].

Le second critère, d'ordre fonctionnel, repose sur la comparaison entre les implications tactiques du moment et les récits de combats. Mais cette démarche ne peut être entreprise que dans le cas d'une fortification adaptée aux dernières inventions dans l'art des sièges. Or, les fortifications sudarabiques comportent peu d'éléments «typiques» ou d'innovations architecturales, et l'impact éventuel de la cavalerie sur les systèmes défensifs à compter du 1 er siècle de notre ère déborde du cadre chronologique imparti.

Le lecteur tiendra donc les hypothèses chronologiques relatives aux éléments architecturaux comme fragiles et provisoires.

Le dernier critère, d'ordre qualifié de conceptuel, est fondé sur la différence entre les systèmes de défense. Le premier type est constitué d'édifices plus ou moins contigus reliés par un ou deux murs, ou parfois juxtaposés, et disposés en couronne (par exemple Ḥinū az-Zurayr ou Naǧrān). Le second type, plus commun, comporte une enceinte linéaire bâtie sur un plan préconçu. Le troisième type montre à la fois une muraille continue et des édifices intra-muros, à l'aspect de maisons-tours et aux allures défensives[11].

9 G. van Beek, *Marginally Drafted, Pecked Masonry,* dans *Archaeological Discoveries in South Arabia* (Publications of the American Foundation for the Study of Man. II), Baltimore, 1958, p. 287–299.

10 Des recherches ont été entreprises dans le Ǧawf par J.-Cl. Bessac (voir note 6), ainsi qu'à Mārib par G. R. H. Wright, *Some preliminary observations on the masonry work Mārib* et *Masonry Construction at Mārib and the «interwoven structure» (Emplecton) of Vitruvius*, dans *ABADY*, IV, 1987, p. 63–79 et 79–97.

11 A. de Maigret, *The Sabaean Archaeological Complex in the wâdî Yalâ (Eastern Ḥawlân aṭ-Ṭiyâl, Yemen Arab Republic), A preliminary Report,* IsMEO, Rome, 1988, p. 10–13.

Des facteurs historiques expliquent sans doute ces différences de conception. Il est probable que les systèmes constitués d'édifices contigus apparaissent vers les $10^{e}-9^{e}$ siècles avant notre ère (?)[12]. Par la suite, aux $8^{e}-7^{e}$ siècles avant notre ère, l'émergence d'un Etat sabéen sous les premiers moukarribs, semble s'accompagner de nouvelles conceptions militaires: les villes de ce type dont les Sabéens s'emparent, sont alors entourées de murailles (par exemple Yalā), et les villes qui leur échappent directement conservent leurs systèmes traditionnels, souvent pendant plusieurs siècles.
Il est assuré que tous ces critères n'ont pas une valeur équivalente: c'est donc leur conjugaison qui permet de classer et d'analyser les différents types de fortifications.

12 J.-F. Breton, *A propos de Naǧrān* dans *Etudes sud-Arabes, Recueil offert à Jacques Ryckmans,* Publications de l'Institut Orientaliste de Louvain, 39, Louvain 1991, p. 70.

Le cadre de l'ouvrage

Géographiquement, notre étude se limite à la périphérie du Ramlat as-Sabᶜatayn, du ᶜAsīr au nord-ouest au Ḥaḍramawt à l'est, et donc aux établissements sus-mentionnés. Le site de Hor Rori, dans le Ẓufār, a été ajouté à cette liste pour des raisons historiques.

Les fortifications des monts du Yémen répondent à d'autres principes défensifs: accrochées à des éléments plus ou moins abrupts du relief, elles sont souvent constituées d'édifices contigus voire juxtaposés et de pans de murs de longueur restreinte (exemple: Ḥaz, Ġaymān, Hakīr). Elles ne sont qu'exceptionnellement mentionnées à titre de comparaison[13].

Chronologiquement, le cadre de notre étude se situe entre les 8ᵉ–7ᵉ siècles avant notre ère, et le 1er siècle avant. Il est aisé d'en saisir les raisons. Les premières de ces dates correspondent, de manière très approximative, à l'apparition des premières inscriptions dites «sudarabiques». Les fortifications qui comportent des inscriptions, encore in situ ou provenant certainement de leurs murailles, sont donc considérées comme «sudarabiques».

Les fortifications qui ne comportent aucune dédicace de construction peuvent, en raison de similitudes architecturales, être classées comme «sudarabiques» (par exemple: Ǧanādila, Haǧar Yahir, etc.).

La présence d'inscriptions permet d'esquisser, de manière approximative, une histoire des fortifications par wādīs ou par régions, plutôt que par royaumes. Mais, faute de textes et aussi de fouilles, nous avons jugé prudent de ne pas tenter d'esquisser une histoire des systèmes défensifs du wādī Marha, et à fortiori du royaume de'Awsān,

Le premier siècle avant notre ère semble marquer la fin des grands programmes de construction d'enceintes autour du désert de Sabᶜatayn. Certes, des ouvrages sont mis en œuvre, d'autres font l'objet de restaurations, mais plus aucune fondation urbaine importante n'implique l'élaboration de nouveaux systèmes défensifs.

Quelques thèmes enfin ont été retenus dans la troisième partie de cet ouvrages pour illustrer la place de la fortification dans l'histoire du Yémen antique: la société tribale, principalement minéenne, peut être appréhendée en effet par les dédicaces de construction, tout comme l'art de la guerre par des inscriptions en général tardives. Cette approche de la place de la fortification dans la société sudarabique demeure néanmoins très prudente.

13 Signalons qu'aucune étude d'ensemble des établissements fortifiés dans les monts du Yémen n'a été entreprise, sans doute en raison du pillage de la plupart de ces sites.

Première partie: architecture

Chapitre 1: Sites et tracés des enceintes

Les villes sudarabiques se trouvent dans le couloir qui, à une altitude de 800 à 1000 mètres, sépare les monts du Yémen et les plateaux du Ḥaḍramawt de la dépression sableuse du Ramlat as-Sabᶜatayn. Ce couloir est traversé à intervalles réguliers par les wādīs qui dévalent des hauteurs et qui donnent naissance à des oasis irriguées. Parmi elles, l'oasis de Mārib au débouché du wādī 'Adana et celle de Haǧar Yahir au débouché du wādī Marha.
D'autres villes se sont installées plus à l'intérieur, sur les fonds plats de ces larges vallées qui rejoignent le désert. Ce sont Haǧar Laǧiyya, Haǧar Ṭālib (p. 1b), Haǧar am-Nāb aux structures de schiste gris dominant l'horizontalité beige des champs antiques, ou encore les tells d'as-Sawdā', Kamnā, Hirbat Hamdān et Maᶜīn (pl. 2a), aux pans de murs de calcaire jaunâtre surplombant de plusieurs mètres leur territoire irrigué par les eaux du wādī Maḍāb. Ce sont aussi les grandes villes de Ḥinū az-Zurayr et de Bayḥān, situées au milieu des wādīs Ḥarīb et Bayḥān, alors larges de plusieurs kilomètres, et entourées d'établissements secondaires implantés en ligne le long des canaux d'irrigation.

1. Les sites

Les villes sudarabiques se sont installées sur un horizon dur et plat; leur fortification s'adaptent donc aisémment à cette topographie peu contraignante. Cette situation commune ne doit pas masquer des nuances importantes: il convient en effet de distinguer les villes qui se développent au milieu même de leurs zones irriguées, celles qui, à l'époque «archaïque» (c'est à dire dans la première moitié du premier millénaire), s'installent au sommet de tells et celles qui enfin s'accrochent à des éléments de relief plus ou moins abrupts.

1.1 LES VILLES AU NIVEAU DE LEURS ZONES IRRIGUÉES

Cette situation commode, par la proximité des ressources et par les facilités de circulation, n'est cependant pas dépourvue de dangers. Ces villes doivent faire face à la menace des eaux, parfois violentes, et à celle de l'alluvionnement, régulier et continu.
Il est fort probable que les eaux ne devaient pas affouiller la base des fortifications; les canaux qui dirigeaient les crues, devaient, semble-t-il, contourner de loin les murailles, ou servir, le cas échéant, de fossés remplis éventuellement d'eau à l'occasion de crues. H. St. J. B. Philby puis J. Ryckmans notent ainsi un fossé, situé à quelques mètres en avant des murs sur les côtés occidental et méridional de

Nağrān, et une levée de terre située face à la porte méridionale[14]. En Ḥaḍramawt, les deux villes de Raybūn[15] et d'al-Ḥurayḍa[16] étaient précédées de réservoirs, face à l'arrivée des eaux des wādīs Hağarayn et ᶜAmd. Des fossés ont-ils protégé de cette façon d'autres établissements? Le nivellement général des terrains autour de nombreux sites interdit toute réponse.
Des levées de terre devaient aussi protéger les murailles; c'est le cas d'al-Asāḥil dans le secteur méridional et de Nağrān dans le secteur oriental[17]; à Mārib, c'est un véritable rempart qui s'élevait à quelques mètres en avant de la muraille occidentale (pl. 3).
De nos jours, la distance qui séparait les fortifications des wādīs ou des canaux d'irrigation, ne peut être précisée, en raison des divagations de ces cours d'eau et de la reprise de l'érosion lors de l'abandon des réseaux d'irrigation: c'est ainsi que de nombreux wādīs ont partiellement détruit certains pans de murailles[18].
Autre menace, celle de l'alluvionnement progressif qui, pendant un millénaire, peut élever le niveau général d'une oasis de près d'une dizaine de mètres de hauteur. Il est donc probable que les murailles ont été rehaussées peu à peu: c'est vraisemblablement le cas du rempart de Mārib, au moins dans le secteur méridional, comme celui de ses sanctuaires extra-muros. Mais on ne peut encore, faute de sondages, connaître la hauteur totale de ces remparts.

1.2 DES FORTIFICATIONS AU SOMMET DE TELLS

Dans la première moitié du premier millénaire, les remparts sudarabiques couronnent des tells, hauts d'une dizaine de mètres, comme à as-Sawdā', Kamnā, Ḥirbat Hamdān voire Maᶜīn. A Kamnā, les fondations de la muraille de pierre, au point 1 dans le secteur nord-est (fig. 40), se situent à près de neuf mètres au-dessus du niveau actuel de la plaine; au point 3, dans le secteur méridional, elles se trouvent à près de six mètres encore au-dessus. En ce cas, le talus peut être considéré comme un élément défensif, une sorte de glacis naturel.
Ces remparts s'adaptent donc aux contours des systèmes défensifs (?) antérieurs et leurs plans sont en général polygonaux (comme à Kamnā et as-Sawdā').

1.3 DES TOPOGRAPHIES PLUS ACCIDENTÉES

Assez rares sont les villes qui s'installent sur des éminences naturelles: c'est le cas de Ṣirwāḥ adossé à une arête granitique, et probablement aussi de Barāqiš et de Šibām (Ḥaḍramawt)[19]. Hağar Kuḥlān

14 J. Ryckmans, *al-Ukhdud: The Philby-Ryckmans-Lippens Expedition of 1951,* dans *PSAS,* vol. 11, 1981, p. 57 et fig. 53a.

15 A. S. Sedov, *Recherches archéologiques dans le wādī Ḥaḍramawt,* dans *Vestnik Drevnej Istorii, 1989,* fig. 2, p. 137.

16 G. Caton Thompson, *The Tombs and Moon Temple of Hureydha (Ḥaḍramawt)* (Reports of the Research Committee of the Society of Antiquaries of London, N° XIII), Oxford, 1944, p. 14 et pl. LXXVII.

17 J. Zarins, A. R. Kabawi, A. J. S. Murad, S. Rashad, *2-Preliminary Report on the Najrān/Ukhdūd Survey and Excavations 1982/1402 AH,* dans *Atlal,* 7, part 1, confirment qu'un «mur de brique(?) bute du côté oriental contre le premier mur de pierre», p. 24 et fig. 30B et 31A.

18 C'est ainsi que le wādī 'Aḏana a emporté une partie du rempart méridional de Mārib, le wādī Ğirdān une partie du rempart septentrional de Barīra, et le wādī Marḫa une partie de la muraille occidentale de Hağar Yahir.

19 Pour Barāqiš: hypothèse formulée par A. de Maigret dans une communication à Ṣanaᶜā' en 1989; pour Šibām(Ḥaḍramawt) hypothèse formulée par Ch. Darles dans un rapport remis à l'UNESCO en 1984.

s'accrochait-elle aussi à l'un de ces reliefs disséqués qui se dressent en ligne de part et d'autre du wādī Bayḥān? Il est bien difficile de répondre[20].

Šabwa est un cas isolé (pl. 2b): la ville s'est installée sur un pli diapir qui, au milieu même du wādī ᶜAṭf/ᶜIrma, a formé des collines très raides par endroits. Celles-ci dessinent un vaste triangle dont les côtés sont formés, au sud par l'arête d'al-ᶜAqab, à l'ouest par la colline de Qārat al-Hadīda culminant à près d'une cinquantaine de mètres au-dessus du niveau des champs et à l'est par les collines de Qārat al-Firān, Burayk et al-Haǧar; au centre s'étend la vaste dépression d'al-Sabḫa, comportant plusieurs mines de sel[21]. Les différents systèmes défensifs s'adaptent à cette topographie originale: l'enceinte intérieure s'adosse à l'arête d'al-ᶜAqab, et les systèmes défensifs extérieurs, hétérogènes, suivent les crêtes des diverses collines (fig. 47).

Sur les marges méridionales du plateau du Ḥaḍramawt, la ville de Naqab al-Haǧar[22] s'est installée sur un piton rocheux aux escarpements très abrupts par endroits. La muraille ne défend que les parties basses ou faciles d'accès, principalement dans les secteurs occidental et méridional, là où s'ouvrent les deux portes (fig. 51).

20 B. Coque et P. Gentelle ont procédé à une étude géologique et géomorphologique du site, sans pouvoir conclure de manière satisfaisante. Seules des prospections géophysiques permettraient d'apporter une réponse.

21 Voir J.-F. Breton, *Le site et la ville de Shabwa*, dans Fouilles de Shabwa II, Rapports préliminaires, p. 61–66.

22 J.-F. Breton, Ch. Robin, J. Seigne, R. Audouin, *La muraille de Naqab al-Haǧar*, dans *Syria*, t. LXIV, 1987, p. 4–7 et fig. 1.

2. Les tracés des enceintes

Sur ces terrains plus ou moins plats, les systèmes défensifs s'inscrivent sur des tracés géométriques, quadrangulaires, polygonaux ou parfois ovales.

2.1 LES ENCEINTES UNIQUES

Naǧrān / al-Uḫdūd est sans doute la seule fortification d'Arabie méridionale établie sur un plan carré régulier, de 235 m de côté (fig. 58). Haǧar am-Barka s'élève aussi sur un plan approximativement carré, mais ses côtés présentent de nombreuses sinuosités (fig. 36).
Les deux fortifications du wādī Raġwān s'élèvent sur un plan rectangulaire: Ḫirbat Saᶜūd s'inscrit dans un rectangle de 195 m de long sur 175 m de large qui présente un pan coupé à l'est et une partie saillante au sud (fig. 1), et al-Asāḥil, élevé à l'origine sur un plan rectangulaire, connut de nombreuses modifications (fig. 2). Les grandes enceintes du Ǧawf s'inscrivent en général aussi dans un rectangle: la muraille de Maᶜīn dessine ainsi un rectangle de 322 m de long (nord-sud) sur 310 m de large environ, aux côtés rectilignes mais parfois convexes (notamment dans les angles nord-est et sud-est) (fig. 41), et

NOT FOR REPRODUCTION

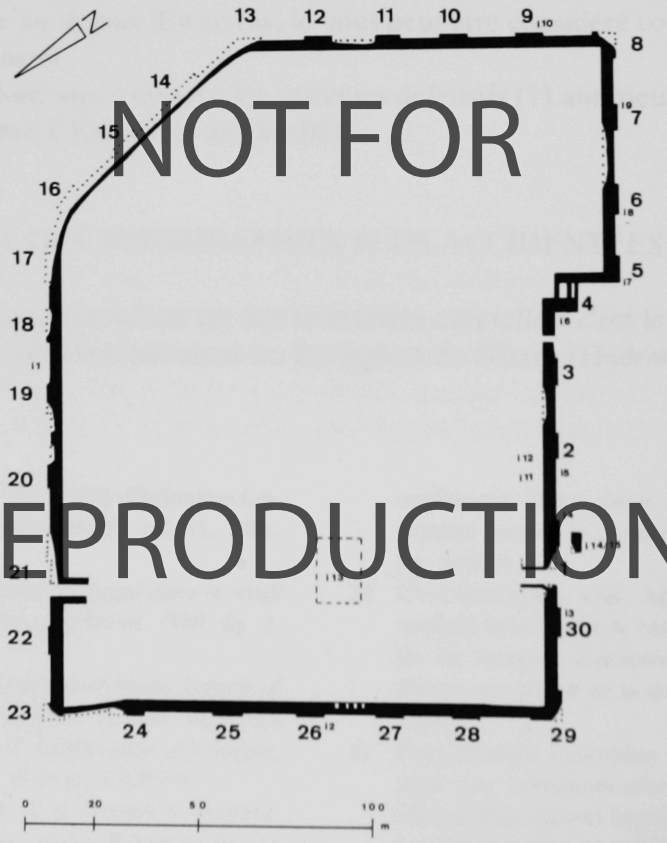


Fig. 1 Ḫirbat Saᶜūd: plan de la muraille. Les numéros extérieurs correspondent aux saillants, les numéros İ aux inscriptions.

NOT FOR REPRODUCTION

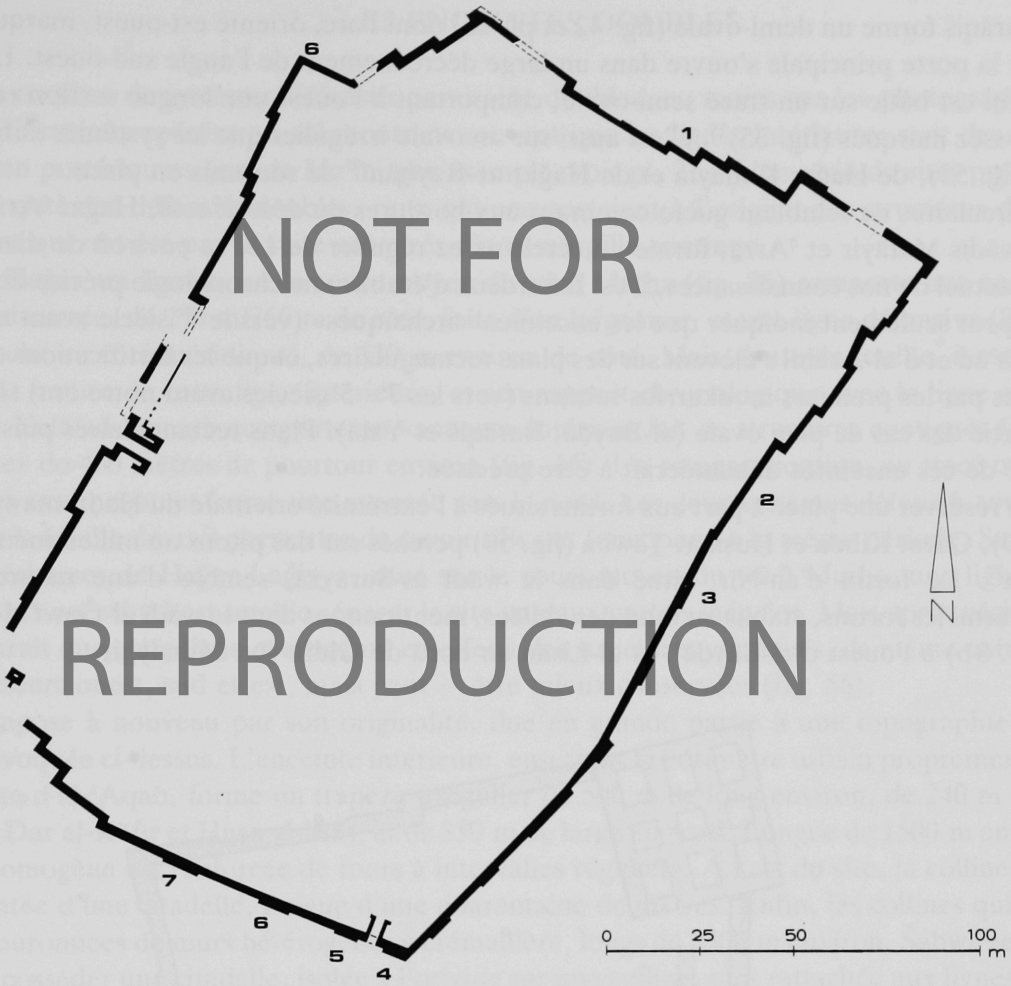


Fig. 2 Al-Asāḥil: plan de la muraille.

celle d'as-Sawdā' un rectangle de 360 m sur 280 m. A l'extrémité orientale du Ğawf, la ville d'Inabba' semble s'inscrire dans un rectangle de 225 m (est-ouest) sur 195 m (nord-sud)[23].

Les enceintes polygonales sont certainement les plus nombreuses: Ğidfir ibn Munayḫir, Mārib, Haǧar Kuḥlān/Timnaᶜ, Haǧar Yahir, al-Ğanādila, al-Barīra, etc. Leur trace résulte soit d'un projet primitif, soit de modifications ultérieures, distinctions qui sont parfois difficiles à établir, faute de dégagements. Si la muraille présente une maçonnerie homogène, il est probable qu'elle fut édifiée assez rapidement: ce pourrait être le cas de Ğidfir ibn Munayḫir (fig. 34). A l'inverse, le cas d'al-Asāḥil semble significatif (fig. 2): les murs méridionaux et occidentaux, rectilignes, sont pourvus de simples contreforts tandis que les murs septentrionaux montrent des décrochements de longueurs variables, probablement construits à une époque différente[24].

Les enceintes ovales sont assez rares. Dans le Ğawf, al-Bayḍā' (fig. 38) dessine un ovale très irrégulier comportant même des sections rectilignes (de 17 à 22 par exemple) et de nombreux décrochements (de

23 Il est désormais impossible de relever le plan d'Inabba' en raison des multiples constructions qui s'y sont implantées depuis quelques années.

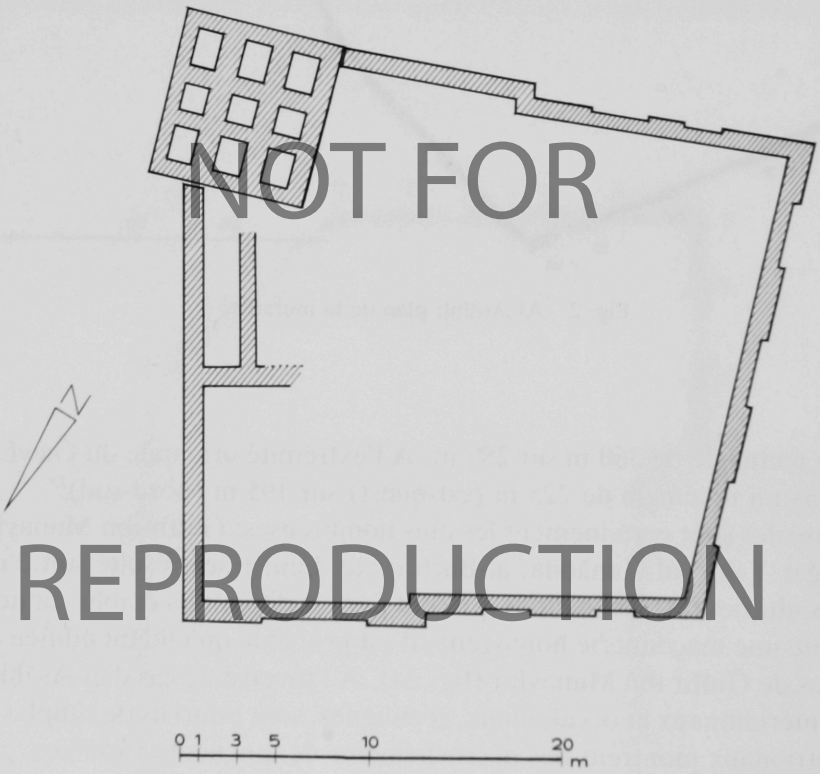
24 Ch. Robin et J.-F. Breton, *al-Aṣāhil et Ḫirbat Saᶜūd: quelques compléments,* dans *Raydān,* vol. 4, 1981, p. 90–94 et pl. 1 et 2.

48 à 52). Barāqiš forme un demi-ovale (fig. 42 et pl. 15) dont l'arc, orienté est-ouest, marque un léger renflement; la porte principale s'ouvre dans un large décrochement de l'angle sud-ouest. La muraille de Yalā enfin est bâtie sur un tracé semi-ovale, comportant à l'ouest une longue section rectiligne et des angles assez marqués (fig. 35)[25]. C'est aussi sur un ovale irrégulier que les systèmes défensifs d'al-Ǧanādila (fig. 55), de Haǧar Kuḥayla et de Haǧar ar-Rayḥānī[26] se sont mis en place.

Les plans circulaires ne semblent guère communs aux bordures du désert: seul, Haǧar ʾArrā, au confluent des wādīs Mafāyir et ʾArrā, forme un cercle assez régulier de 110 m environ de diamètre.

Dans l'état actuel de nos connaissances, il est hasardeux d'établir une chronologie précise de ces divers tracés. On peut seulement indiquer que les enceintes «archaïques» (vers le 7e siècle avant notre ère?) de Ḥirbat Saʾūd et d'al-Asāḥil s'élèvent sur des plans rectangulaires, et que les fortifications construites ou réédifiées par les premiers moukarribs sabéens (vers les 7e–5e siècles avant notre ère) sont dans la majeure partie des cas de plan ovale (al-Bayḍā, Barāqiš et Yalā). Plans rectangulaires puis ovales? la chronologie de ces enceintes demanderait à être précisée.

Il faut enfin réserver une place à part aux fortins situés à l'extrémité orientale du Ḥaḍramawt: Ḥuṣn al-ʿUrr (fig. 49), Qārat Kibda et Ḥuṣn at-Ṯawba (fig. 50) perchés sur des pitons au milieu même du wādī Ḥaḍramawt[27]. Le fortin d'an-Nīr, situé dans le wādī as-Surayra, semble d'une nature similaire (pl. 22c). Parmi les fortins, établis au fond des vallées, mentionnons dans le wādī al-Ǧawf al-Mabniyya (fig. 3 et pl. 8b) à l'ouest d'al-Bayḍā', et al-Lisān au nord de Ǧidfir ibn Munayḥir.



NOT FOR REPRODUCTION

Fig. 3 Al-Mabniyya: plan de la muraille.

25 A. de Maigret (Edit.), *The Sabaean Archaeological Complex*, p. 10–14 et fig. 15.

26 M. R. Toplyn, *The wādī al-Jubah Archaeological Project*, vol. 1, *Site Reconnaissance in North Yemen*, 1982, Washington, 1984, p. 33 ne publie aucun plan du site.

27 D. van der Meulen et H. von Wissmann, *Hadramaut, Some of its mysteries unveiled (De geoje-Fund, IX)*, Leiden, 1932, Ḥuṣn al-ʿUrr (p. 152) et Ḥuṣn aṯ-Ṯawba (p. 173–177).

2.2 LES ENCEINTES DOUBLES

Un certain nombre de systèmes défensifs paraissent doubles, au moins sur les photographies aériennes; les vérifications opérées au sol montrent souvent que les lignes intérieures sont des adjonctions souvent bien postérieures (cas de Maʿīn, par exemple, voir pl. 2a). Une série de sites présente néanmoins des systèmes défensifs doubles, ceux qui comportaient à l'origine des structures disposées en couronne et qui ont été par la suite entourés d'une muraille continue.

Le site de Haǧar am-Barka, sur le cours moyen du wādī Marḥa (fig. 36) comporte une enceinte extérieure quasi-carrée, de 250 m/260 m de côté, faite d'un large mur, et une ligne défensive (?) intérieure qui s'accroche au côté méridional, de 130 m environ de côté. Mais, faute de fouille, il est difficile de connaître la nature de cette ligne intérieure, et son rapport chronologique avec la ligne extérieure.

La ville de Yalā/ad-Durayb comporte un «anneau» intérieur fait de structures contiguës formant une «ville haute» de 450 mètres de pourtour environ (fig. 35). Un rempart continu, au tracé ovale irrégulier, enserre cet anneau et forme une avancée vers le nord. Les deux systèmes défensifs sont donc juxtaposés, et la fouille devrait permettre de savoir s'ils ont fonctionné à la même période. Sur les photographies aériennes de Haǧar Laǧiyya, situé sur le cours moyen du wādī Marḥa, une ligne médiane, orientée nord-ouest/sud-est semble séparer le site en deux parties inégales. Mais après vérifications au sol, il apparaît que cette ligne correspond en effet à des structures contiguës, de même nature que celles des secteurs ouest, sud et est, mais peut – être mieux conservées (fig. 56).

Šabwa s'impose à nouveau par son originalité, due en grande partie à une topographie accidentée (pl. 2b), évoquée ci-dessus. L'enceinte intérieure, enserrant le périmètre urbain proprement dit, adossée à l'arête d'al-ʿAqab, forme un trapèze irrégulier de 500 m de long environ, de 240 m de large au sud (entre Dar al-Kāfir et Ḥuṣn al-Mā), et de 350 m de large au nord. Longue de 1500 m environ, cette muraille homogène est renforcée de tours à intervalles réguliers. A l'est du site, la colline d'al-Haǧar est surmontée d'une citadelle, longue d'une quarantaine de mètres. Enfin, les collines qui ferment le site sont couronnées de murs hétérogènes à crémaillère, longs de 2500 m environ. Šabwa serait ainsi le seul site à posséder une citadelle, isolée à l'origine sur une colline, puis rattachée aux lignes défensives extérieures.

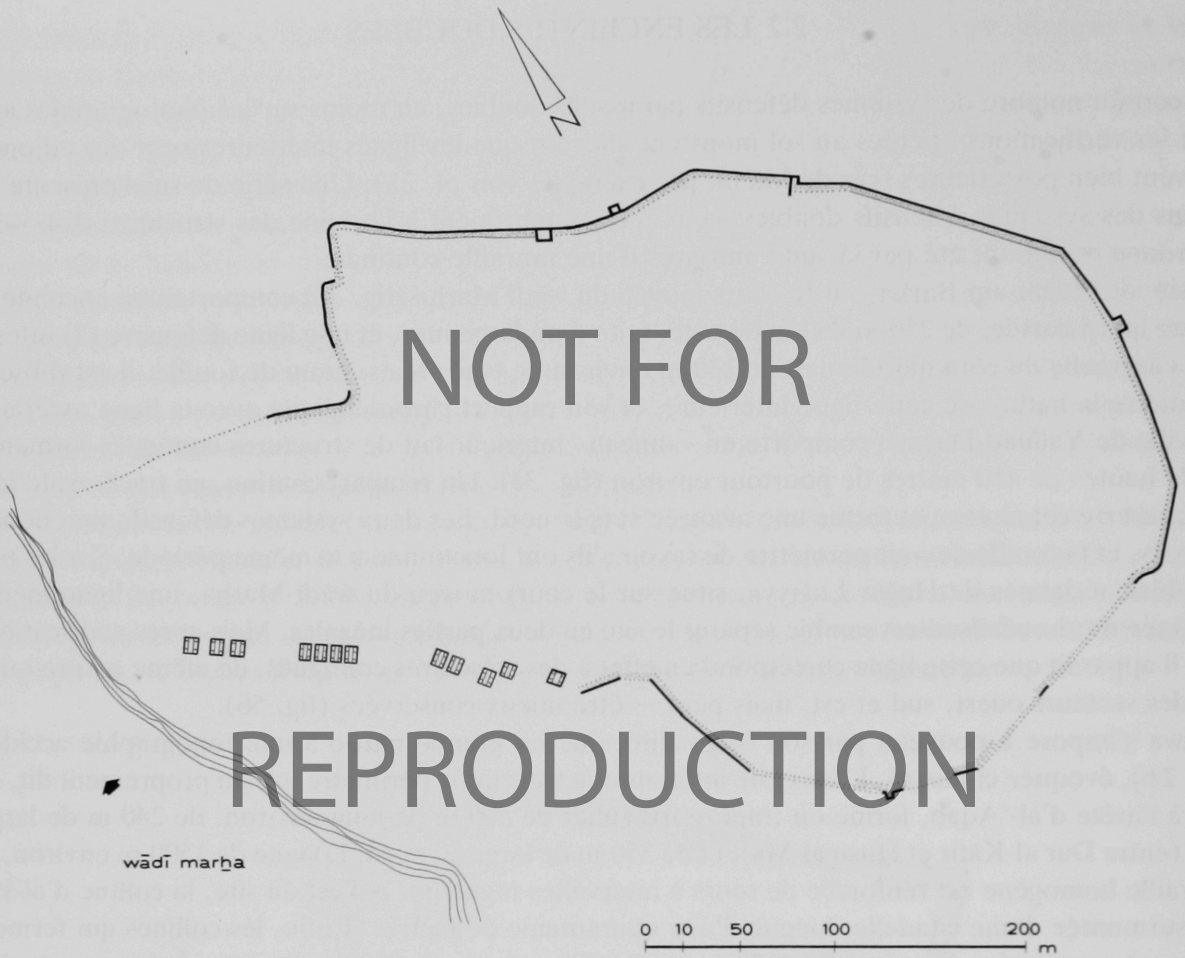
En raison même de la diversité et de l'éloignement de ces sites, il est difficile de conclure à un type défensif fait d'une double enceinte. Seuls, les établissements faits d'une ligne intérieure d'édifices contigus ou juxtaposés, puis entourés d'une muraille continue peuvent représenter un type architectural bien défini (voir l'étude p. 151).

3. Les dimensions

Les établissements fortifiés faits de structures juxtaposées se caractérisent en général par leurs faibles dimensions[28]: 210 m de pourtour (Haǧar aṣ-Ṣafrāʾ), 260 m (Dar as Sawdā'), 280 m (Haǧar Ḥamūma)), 300 m environ (Haǧar 'Umm Yaḥmūm), 320 m (Haǧar am-Daybiyya), 350 m (Haǧar Arrā)[29], 440 m (ville haute de Yalā/ad-Durayb) et 540 m (Ǧanādila). Plusieurs sites sont néanmoins de taille plus importante: Haǧar Ṭālib (790 m), Ḥinū az-Zurayr (800 m), Haǧar Laǧiyya et Naǧrān (940 m environ).

28 De manière arbitraire, les systèmes défensifs de moins de deux-cents mètres de pourtour n'ont pas été retenus.

29 A l'exception de Dar as-Sawdā', tous les sites susmentionés se trouvent sur le pourtour du Ǧabal an-Nisīyīn, à l'est du wādī Bayḥān.



NOT FOR
REPRODUCTION

Fig. 4 Haǧar Yahir: plan de la muraille.

Ces dimensions modestes caractérisent aussi les enceintes continues. La muraille d'al-Binā' n'excède pas 600 m de pourtour, celle de Barīra 650 m, celle de Haǧar Kuḥayla 650 m, celle de Ḥirbat Saᶜūd 645 m, celle de Haǧar ar-Rayhāni 720 m, celle d'al-Asāḥil 740 m, celle de Ṣirwāḥ 720 m et celle de Naqab al-Haǧar 745 m. Il faut sans doute considérer ces dimensions comme le module de taille le plus fréquent en Arabie méridionale.

Les villes du wādī al-Ǧawf mesurent toutes plus de 750 m de périmètre: Barāqiš (770 m), Inabba' (850 m), Maᶜīn (1150 m), as-Sawdā' (1200 m environ) et Kamnā (1350 m). La plus grande ville du Ǧawf, al-Bayḍā', n'atteint que 1500 m de pourtour.

Les grandes capitales des royaumes dépassent toutes le millier de mètres de pourtour. Haǧar Yahir, capitale présumée de 'Awsān, dessine un polygone irrégulier, conservé sur 1100 m seulement (fig. 4) car les crues du wādī Marḥa ont érodé tout l'angle occidental, et les dunes recouvert d'importantes zones dans le secteur méridional. L'enceinte de Haǧar Kuḥlān/Timnaᶜ forme un polygone de 1850 m environ de pourtour[30], mais l'ensablement des secteurs occidental et septentrional ainsi que l'extension du village de Haǧar Kuḥlān ne permettent guère à de nombreux endroits de reconnaître le tracé primitif de la muraille (fig. 43).

30 Voir photographie dans B. Doe, *Southern Arabia*, pl. 106, ainsi que le plan publié par R. L. Bowen, *Archaeological Discoveries in South Arabia* (Publications of the American Foundation for the Study of Man, II), Baltimore, 1958, p. 18 et fig. 16.

Deux villes méritent une attention particulière: Šabwa et Mārib. Nous avons déjà évoqué le double système défensif de Šabwa, constitué d'une muraille intérieure longue de 1500 m, et de lignes défensives extérieures, conservées sur 2500 m environ. Quant à Mārib, sa muraille, visible sur 4200 m environ, forme le système défensif le plus vaste du Yémen antique, mais ce chiffre est inexact dans la mesure où il ne subsiste rien de la liaison entre l'avancée triangulaire occidentale et les rives du wādī 'Adana (pl. 3).

L'impression qui se dégage de ce tableau est celle de villes, aux dimensions bien modestes en comparaison avec celles des villes du Levant ou d'Asie Mineure, aux territoires agricoles exigus et aux habitants sans doute peu nombreux.

Tableau 1: Dimensions des enceintes[31]

Haǧar aṣ-Ṣafrā':	210 m	
Dar as-Sawdā':	260 m	
Haǧar Ḥamūma:	280 m	
Haǧar ʾUmm Yahmūm:	320 m	(environ)
Ḥor Rori:	350 m	
Haǧar ʾArra:	350 m	(environ)
Haǧar Dalimayn:	400 m	
Yalā (intérieur):	440 m	(environ)
Haǧar Rūma:	470 m	(environ)
al-Ǧanādila:	540 m	(environ)
Ǧidfir ibn Munayḥir:	550 m	
Yalā (extérieur):	580 m	
al-Binā':	600 m	
Ḥirbat Saʿūd:	645 m	
al-Barīra:	650 m	(environ)
Haǧar Kuḥayla:	650 m	
Haǧar am-Nāb:	690 m	(environ)
Naqab al-Haǧar:	710 m	
Haǧar ar-Rayḥānī:	720 m	(environ)
Ṣirwāh:	720 m	(environ)
al-Aṣāhil:	740 m	
Barāqiš:	770 m	
Haǧar Ṭālib:	790 m	
Ḥinū az-Zurayr:	800 m	(environ)
Qārat Kibda:	850 m	(environ)
Haǧar am-Barka:	900 m	
Naǧrān:	940 m	
Haǧar Laǧiyya:	940 m	(environ)
Haǧar Yahir:	1100 m	(environ)
Maʿīn:	1150 m	
as-Sawdā':	1175 m	(environ)
Kamnā:	1350 m	
al-Bayḍā'	1500 m	
Šabwa (intérieur):	1500 m	
Haǧar Kuḥlān:	1850 m	(environ)
Šabwa (extérieur):	2500 m	(environ)
Mārib:	4200 m	(environ)

31 Il ne figure dans ce tableau que les enceintes reconnues et étudiées par la suite. Quelques tells de périmètre supérieur à 200 m par exemple: Haǧar ʿAbd Allāh, ad-Dimna, Suqqām, etc dans le wādī Ǧibāḥ, ou encore Haǧar ʾĪbtayn dans le wādī du même nom, ou Haǧar Šuḥūḥ dans le wādī du même nom, mais dont les systèmes défensifs n'ont pas été reconnus, souvent en raison de leur ensablement, ne figurent pas dans ce tableau.

Chapitre 2: Les techniques de construction

1. Les matériaux

Brique crue, pierre et bois sont les principaux matériaux utilisés dans la construction des systèmes défensifs.

1.1 LA BRIQUE CRUE

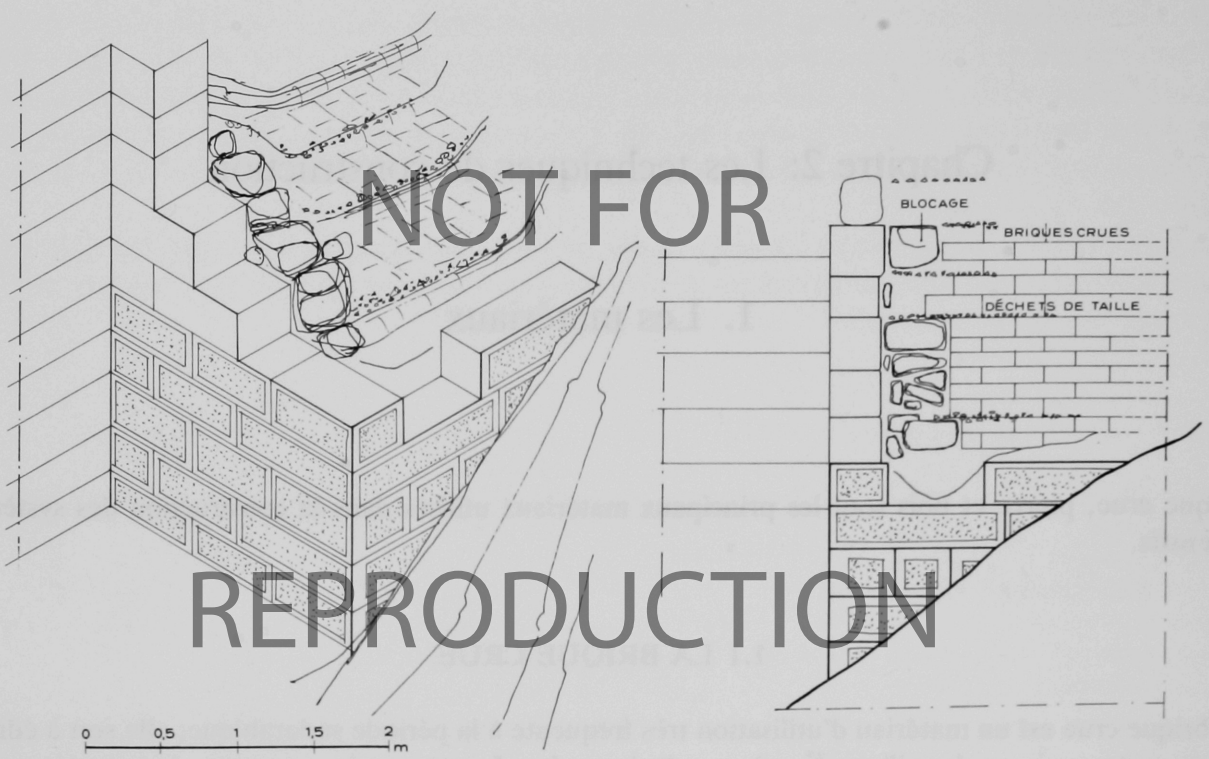
La brique crue est un matériau d'utilisation très fréquente à la période sudarabique; elle sert à édifier les murs des maisons des villages[32] et à remplir les cadres formés par les ossatures de bois des superstructures de certains édifices religieux ou civils[33].
Dans les fortifications, la brique joue aussi un rôle important, tout d'abord en fondation. La plupart des enceintes en effet, notamment celles du Ǧawf, reposent sur une fondation de brique que l'érosion a parfois mis au jour, à Maʿīn (dans une courtine orientale) et à as-Sawdā'[34]. La brique sert aussi à monter des massifs associés à des murs constitués d'une ou deux rangées de pierre à l'horizontale. Ces massifs constituent l'intérieur des tours et des courtines de quelques enceintes du Ǧawf, Maʿīn et Bāraqiš, ainsi que de Mārib, Ṣirwāḥ et Šabwa. Les assises de brique crue sont alors montées simultanément avec les carreaux ou les boutisses, les éclats de rectification sur place des lits d'attente et des joints, déblayés à chaque fois, apparaissent entre les assises de brique (fig. 5). Pour un carreau de 0,25 m de haut, on compte trois assises de brique de 0,08 m d'épaisseur.
Aucune typologie systématique des briques n'ayant été entreprise, faute de fouilles en nombre suffisant, nous ne pouvons ici que noter certaines dimensions: 45 cm de long sur 27 cm de large et 9 cm d'épaisseur à Barāqiš (tour 4) et 45 cm sur 27 cm sur 9 cm à Haǧar Yahir. Notons encore à Šabwa: 28 cm sur 24 cm sur 8 cm à al-Haǧar, 50 cm sur 50 cm sur 7 cm dans le passage à l'est d'al-ʿAqab, et 50 cm sur 30–32 cm sur 8/9 cm à la porte méridionale. Dans la muraille de Mārib il existe deux modules principaux de briques: l'un de 30 cm de long sur 25 cm de large sur 9/10 cm d'épaisseur, et l'autre de 25 cm sur 20 cm et 9 cm[35].
La forme des briques est parfois convexe comme à la porte méridionale extérieure de Šabwa. Selon Ph. Gouin qui la dégagea en 1975, la face convexe se trouve au-dessus et l'on «peut voir la trace des

32 Cet habitat sudarabique de brique crue a fait l'objet de rares fouilles, mentionnons seulement celles de Šabwa, à al-'Oqm et au pied du versant oriental de Qārat al-Hadīda; voir les contributions de R. Audouin et J.-Cl. Roux, dans *Fouilles de Shabwa II. Rapports préliminaires*, 1992, respectivement p. 55–57 et p. 315–327.

33 Voir J. Seigne, *Les structures I, J et K de Maśǧa*, dans *Le wādī Ḥaḍramawt. Prospections 1978–1979*, Beyrouth, 1982, p. 24–25 et Ch. Darles, *L'architecture civile à Shabwa*, dans *Fouilles de Shabwa. II*, p. 91–92.

34 A Šabwa aussi le massif de brique crue apparait en fondation de quelques murs d'al-Haǧar.

35 B. Finster, *Die Stadtmauer von Mārib*, dans *ABADY*, III, 1986, p. 73–95.



NOT FOR REPRODUCTION

Fig. 5 Barāqiš: angle nord-ouest de la tour 4.

doigts de l'artisan qui a égalisé la boue dans le moule à briques»[36]. Rappelons à cette occasion que des briques plano-convexes sont utilisées comme remplissage des ossatures de bois du château royal de ce site.

La brique, élément pourtant essentiel dans la construction de nombreuses fortifications, est rarement mentionnée dans les dédicaces de construction. Elle y est désignée, deux fois seulement semble-t-il, par le terme «*ftl*» dans les inscriptions MAFYS-Naqab al-Haǧar 2 et 3[37] et par «*libin šams*», «brique séchée au soleil», dans RES 2687/5 à Libnā'. Mais, à notre connaissance, ce terme n'apparaît pas dans les textes de construction des murs minéens.

1.2 LA PIERRE

Constituant le matériau privilégié de toutes les enceintes sudarabiques, la pierre témoigne de la diversité géologique des régions où elles s'élèvent.

1.2.1 Les calcaires

Une étude menée en 1990 par J.-Cl. Bessac a permis de reconnaître plusieurs types de calcaires dans les enceintes du Ǧawf[38]:

– un calcaire gréseux, dans le rempart de Ḥirbat Hamdān (secteur oriental),

36 Voir rapport inédit de Ph. Gouin, et note 39.

37 Breton-Robin-Seigne-Audouin, *La muraille de Naqab al-Haǧar,* dans *Syria*, p. 18–20.

38 Voir J.-Cl. Bessac, *Techniques de construction, de gravure et d'ornementation de pierre dans le Ǧawf* (à paraître). Nous le remercions d'avoir pu utiliser ses notes avant publication.

- un calcaire oolithique ferme, comportant des oolithes calcaires et des débris fossiles liés par un ciment modérément résistant ce qui donne une dureté moyenne à la pierre; il est utilisé de préférence en élévation.
- un calcaire oolithique dur, dépourvu de fossiles visibles, à texture particulièrement sérrée, qui est utilisé par exemple pour les carreaux et les boutisses de Maʿīn.
- un calcaire oolithique froid, proche du précédent, où les oolithes se mêlent au ciment calcaire; c'est un calcaire très dur qui apparaît essentiellement à Kamnā dans le doublage intérieur des murs et dans l'ensemble de leurs fondations, mais aussi dans l'élévation extérieure du secteur ouest de l'enceinte.

Ces quatre types de calcaires sont propres aux enceintes, un autre type est utilisé dans les édifices religieux, la lumachelle.

Le calcaire oolithique ferme, de taille aisée, sert aux fondations, élévations et couronnements des enceintes de Barāqiš, Maʿīn, as-Sawdā' et al-Bayḍā'. Mais, dans les murs comportant horizontalement deux rangées de carreaux (par exemple à la porte ouest de Maʿīn et à Kamnā) deux types de calcaires sont mis en œuvre: les plus durs à l'intérieur, grossièrement taillés, et les plus fermes à l'extérieur, ornementés.

A Šabwa, plusieurs types de calcaires ont été utilisés: un gris (rempart ouest), un oolithique blanc à grains fins (secteur occidental: chantier VI, et porte méridionale: chantier I), un oolithique jaune à gros grains (Dar al-Kāfir) et un jaunâtre (secteur sud)[39]. Dans les autres fortifications, mentionnons l'utilisation d'un calcaire blanc fin à Mārib (secteur oriental) et à Ṣirwāḥ (tour d'angle méridionale), d'un calcaire jaunâtre à Ḥirbat Saʿūd et à al-Asāḥil, d'un calcaire brun à Barīra, etc.

Les tentatives de confronter les types de calcaires mis en œuvre dans les enceintes avec leurs lieux d'extraction n'on pu, pour des raisons diverses, être menées systématiquement dans le Ğawf. Certes de nombreuses carrières de calcaire ont été identifiées dans le Ğawf, dans le wādī Sadbā au nord d'al-Ḥazm, dans le Ğabal Yām au sud d'al-Bayḍā', dans le wādī Ḥulayf au sud-ouest de Barāqiš, dans le wādī Maǧzīr au sud-est de Barāqiš, etc, mais il resterait à prouver qu'elles ont précisément fourni les blocs de tel ou tel ouvrage militaire. Il en est de même pour Šabwa où la destination finale des blocs des carrières de Šiʿb al-Layl, Ḥayd al-Ġalīb, Ḥušm Miraq et Šiʿb al-Bīri est encore à déterminer[40].

Quel terme sudarabique désigne le ou les types de calcaires? certains épigraphistes proposent de reconnaître le «calcaire» dans le terme de *blq*. En effet la lecture de quelques textes à Maʿīn (RES 2797/1 = M 52) et à Barāqiš (RES 2952/2 = M 172, RES 2975/2 = M 197, RES 2965/2 = M 185...) permet, semble-t-il, de reconnaître le calcaire oolithique si fréquemment employé en construction dans le terme *blq*. Mais ce terme s'applique-t-il aussi aux autres types de calcaires que les bâtisseurs anciens distinguaient sûrement? C'est probable puisqu'à Maʿīn où plusieurs types de calcaires sont employés, aucun terme autre que *blq* ne semble utilisé, et qu'à Barāqiš où, jusqu' à présent, un seul type de calcaire a été reconnu dans le rempart le terme de *blq* apparaît seul.

39 Le chantier I désigne la porte méridonale extérieure fouillée par Ph. Gouin en 1975, le chantier VI le secteur occidental du rempart fouillé par R. Audouin en 1976. Les notes proviennent de leurs deux rapports de fouille inédits; elles seront reprises dans la publication des systèmes défensifs de Šabwa par J. Seigne (voir notes 250 et 254).

40 Les carrières du wādī Sadbā (SDB 4 et 5) sont signalées dans S. Cleuziou, M. L. Inizan et Ch. Robin, *Premier rapport préliminaire sur la prospection des vallées nord du Wādī al-Jawf* (Rapport à diffusion restreinte, 1988), celles du wādī Maǧzir nous ont été signalées par B. Marcolongo. A Šabwa, les carrières du Šiʿb al-Layl sont évoquées dans J. Pirenne, *Fouilles de Shabwa, I, Les témoins écrits de la région de Shabwa et l'histoire,* Paris, Geuthner, 1990 p. 49–50; elles se situent au pied de l'escarpement de Hayd al-Ġalīb qui domine Šabwa au sud-ouest, à moins de 2 km du site. Les carrières de calcaire de Ḥūsm Mirāq et de Šiʿb al-Birī se trouvent au nord de Šabwa à une dizaine de km, et celles de grès dans le massif d'al-Haraš dans le wādī 'Aṭf (voir carte générale dans J.-F. Breton, *Conclusion,* dans *Fouilles de Shabwa, II,* fig. 1, p. 421).

1.2.2 Les granits

Le socle primaire affleure en de nombreux points des franges du désert du Ramlat as-Sabᶜatayn, dans les monts du 'Asīr, aux environs du Ǧabal al-Lawḏ, au Ǧabal an-Nisiyīn (à l'est du wādī Bayḥān) où les granits, gneiss et schistes sont désignés par le terme «Aden Metamophic Group», et dans les environs du wādī Ǧubā, etc.[41].

C'est ainsi que les granits sont utilisés dans les murs de Naǧrān, de Ḥinū az-Zurayr et de Haǧar Kuḥlān. Sur ce dernier site, ils forment notamment les soubassements des tours de la porte méridionale montés en appareil cyclopéen (fig. 27). Sur les hauts-plateaux au-dessus des wādīs Bayḥān et Ḫirr, granits et schistes sont employés dans les murailles d'al- Ḥaṣī et d'al- Miᶜsāl. A l'est du wādī Bayḥān, les granits servent encore à monter les murs de Haǧar as- Ṣafrā (dans le wādī du même nom), de Haǧar ad-Dimna (dans le wādī du même nom), de Haǧar Warīqa et Wālā (dans le wādī Ǧibāḥ), etc. Mais il est étonnant que la muraille de Ṣirwāḥ, adossée à une arête granitique, ne mette en œuvre aucun bloc de ce matériau.

La dureté du granit explique la qualité de conservation des dédicaces de construction, notamment des textes RES 4329 de Ḥinū az- Zurayr, et RES 3881 et Ja 2437 sur les deux soubassements de la porte sud de Haǧar Kuḥlān/Timnaᶜ.

1.2.3 Les schistes

Ce sont les schistes de différents types (mica-schistes, chlorito-schistes etc.) qui forment partiellement le massif du Ǧabal an-Nisiyīn; ils sont donc utilisés naturellement dans les systèmes défensifs des établissements du pourtour de ce massif: Haǧar Ṭalīb, am- Nāb, Rumā, Ḫamūma. L'enceinte septentrionale de Haǧar Laǧiyya est ainsi montée de dalles de schiste, hautes d'une trentaine de centimètres au maximum (pl. 4c).

1.2.4 Les grès

Rares dans le wādī al-Ǧawf, les grès sont d'utilisation fréquente en bordure du plateau du Ḥaḍramawt. A Šabwa, dans le secteur occidental de l'enceinte intérieure, de gros blocs de grès constituent le mur d'un état ancien (vers la tour 1, chantier VI). Plus au nord, du grès est utilisé, soit en petits moellons liés à l'argile, soit en gros blocs pour constituer les deux parements de grand appareil d'un mur large de près de 2,10 m (au nord-ouest du chantier VI). Dans de nombreux pans de muraille de l'enceinte intérieure, des grès de couleurs différentes (bruns, verts, etc.), taillés en petits moellons, sont employés en fondation: ils forment notamment une assise de fondation de la tour de Dar al-Kāfir (pl. 28c); dans les enceintes extérieures, les grès apparaissent aussi à al-Haǧar (en fondation) et dans les parements de la porte méridionale (chantier I). On compte donc deux modules de grès en fondation: des blocs parfois de grandes dimensions (0,80 m sur 0,70 m) (secteur ouest) et des petits moellons (0,20 m à 0,30 m en moyenne), et au moins un module en élévation.

41 Pour l'étude géologique et géomorphologique des wādīs Bayḥān et environnants entreprise en 1989 par B. Coque-Delhuille, voir: *Géomorphologie et paléoenvironnements quaternaires et historiques dans la région de Bayḥān* (à paraître dans *YEMEN*, IsMeo). Pour le wādī Ǧubā, se reporter à W. C. Overstreet et M. J. Grolier, *Reconnaissance Geology of the al-Jubah Quadrangle, Yemen Arab Republic*, dans *The wadi al-Jubah Archaeological Project*, volume 4: Geological and Archaeological Reconnaissance in the Yemen Arab Republic, 1985, Washington, 1988, p. 155–175.

1.2.5 Les basaltes

Des blocs de basalte forment le blocage intérieur de certains murs de Mārib[42], dans le secteur méridional notamment (points I R S – 6 S); il sont utilisés aussi en fondation (points I 1 N, I 10–11 N, 15–16 N, III 3...). A Mārib encore, le tuf est employé en fondation (points I 1 N, I 5 N) et en élévation principalement du côté méridional (NO 3 S–4 S) et dans l'angle sud-ouest.

1.2.6 Les concrétions calcaires

Des blocs de concrétions calcaires, de couleur blanchâtre, servent à monter les massifs intérieurs de nombreux pans de murs à Ṣirwāḥ (pl. 12b et c).

1.3 LES MATÉRIAUX DE LIAISON

Les murs de Ḥirbat Saᶜūd et d' al-Asāḥil ne connaissent pas l'usage du mortier, pas plus que ceux de Ǧidfir ibn Munayḥir et Yalā. Dans le Ǧawf, à al- Bayḍā', as-Sawdā', Maᶜīn et Barāqiš, carreaux et boutisses ne sont jamais liaisonnés au mortier, tout comme ceux de Mārib.
La chronologie de l'apparition du mortier en Arabie méridionale n'a fait encore l'objet d'aucune étude systématique. Nous ne pouvons donc que noter son apparition dans le mur du temple de *'lmqh* à Mārib, dans les superstructures du temple de *Syn ḏ- Ḥlsm* à Bā-quṭfā en Ḥaḍramawt oriental, mais la datation de ces bâtiments encore trop incertaine ne peut servir de point de repère[43].
Une seule enceinte connait l'usage extensif du mortier, celle de Šabwa. Du mortier rose est utilisé de façon abondante pour liaisonner les blocs de grès, en fondation notamment, dans les secteurs ouest, sud et nord de l'enceinte intérieure, et en élévation dans les murs d'al-Haǧar (pl. 29b) ou dans les parements des murs de la porte méridionale (chantier I): c'est peut-être là un indice d'une datation tardive (3ᵉ siècle av.-1er siècle av.?). C'est peut-être aussi une date similaire qu'il faut attribuer aux murs qui constituent l'avant-cour de la porte ouest de Maᶜīn où carreaux et bouchons sont liaisonnés avec un épais mortier[44]. En définitive, cette absence quasi-générale de mortier dans les murs explique sans doute qu'aucun terme minéen ne lui soit attribué dans les textes de construction.
D'autres liants que le mortier sont utilisés en construction. De l'argile, tout d'abord, comme dans les murs de Ḥirbat Saᶜūd et al-Asāḥil, et des liants faits d'argile et de caillasse, d'argile et de galets, de galets et d'éclats de taille liés au mortier (à Šabwa, secteur ouest de l'enceinte intérieure).

42 Finster, *Die Stadtmauer von Mārib*, p. 87–95.

43 Le temple de *'lmqh* de Mārib serait attribué au 3ᵉ (?) siècle avant notre ère, selon les datations au 14c: voir U. Brunner, *Die Erforschung der Antiken Oasis von Mārib mit Hilfe geomorphologischer Untersuchungen* dans ABADY, II, 1975, p. 72–73 et 134. Le temple de Bā-Qutfā serait attribué à la fin du 4ᵉ siècle avant notre ère, selon les critères paléographiques de J. Pirenne, dans *L'apport des inscriptions à l'interprétation du temple de Bā-Quṭfā*, dans *Raydān*, 2, 1979, p. 209–211. Mais il est fort probable que ces deux bâtiments soient plus anciens que les dates fournies ici.

44 Ce mortier peu résistant est employé là pour lier les blocs et pour réparer de nombreuses cassures liées aux opérations de récupération tardive de ces blocs, voir Bessac, *Techniques de construction* (à paraître).

1.4 LE BOIS

De nombreuses dédicaces de construction mentionnent l'utilisation du bois dans les constructions. C'est ainsi qu'à Maʿīn le texte Tawfik 5 = M 401[45] mentionne «.... toute la construction de la tour *Yhr* et sa courtine *Rt'* en bois (*ʿḍ*)...» et que le texte RES 2783 = M 37 consigne «... la réparation d'une courtine... en bois (*ʿḍ*), et en parement décoré (?) (ou en appareil régulier) (?) *(tqr)*...», et ainsi qu' à Barāqiš, RES 2965 = M 185 mentionne «...les parties ou les aménagements intérieurs (?) *(m'dr)* en bois *(ʿḍ)* et en parement décoré (?) *(tqr)* et en pierre *blq*...». A Haǧar Kuḥlān, RES 3880 /6 mentionne«... les soubassements Ḥmrr et Šḥb montés en appareil cyclopéen *('bn)* et en pierre *blq* et en bois *(ʿḍ)*...»[46]. Ces quelques extraits de textes suffisent à montrer l'utilisation extensive du bois dans certaines fortifications, mais ne précisent pas les différents types d'essences utilisées, et les données archéologiques, en raison de la disparition des charpentes par suite d'incendie ou d'arrachage, ne sont pas d'une grande utilité.

Mentionnons brièvement les essences susceptibles d'être employées dans la construction des enceintes. En premier lieu le *ʿilb* ou Zyzyphus Jujuba (le jujubier) ou Paliurus Spina Christi dont on connaît l'usage à Šabwa dans quelques bâtiments[47] ainsi qu' à Mārib. Mais d'autres essences peuplaient également les piémonts du Yémen: les diverses variétés d'acacias (Commiphora, Tortilis, Etbaica...) et de tamaris. A partir de 1500 mètres d'altitude, dans les zones de pluviométrie moyenne (300–600 mm par an), on trouve des genévriers: le Juniperus Phoenica (entre 1500 et 2100 m) et le Juniperus Excelsa (au-dessus de 2000 m)[48]; ses peuplements sont localisés au Yémen dans le Ḥawlan as-Šams, les Ǧabal al-Lawḏ et Šawraq et le Huǧarya. Les recherches archéologiques permettront, sans doute, en multipliant les analyses, de dresser une liste exhaustive des essences utilisées à l'époque pré-islamique.

2. Les structures des constructions

Les enceintes juxtaposent divers types de structures: en brique crue, en bois et en pierre; les murs peuvent être hétérogènes, constitués horizontalement d'une ou de deux assises de pierre, et associés ou non à des massifs de brique crue.

45 Le sigle Tawfiq renvoie aux inscriptions relevées par M. Tawfiq dans *Les Monuments de Maʿīn (Yémen)*, Publications de l'Institut Français d'Archéologie Orientale du Caire, Etudes Sud-arabiques: tome 1, Le Caire, 1951. Le sigle M renvoie à M. Garbini, *Iscrizioni Sudarabiche*, vol. 1: *Iscrizioni Minee*, Napoli, 1974.

46 RES 3881, partiellement similaire à RES 3880, a fait l'objet d'un comentaire dans J. Pirenne, CIAS, t. 1, section 1, Louvain, 1977, I-109-116. Le texte MAFYS-Timnaʿ 1 contient aussi des termes de construction similaires: *'bn, ʿd, blq*.

47 Des analyses de bois ont été éffectuées à Šabwa dans le sanctuaire principal: il s'agit de Zyzyphus Jujuba ou Paliurus Spina Christi.

48 Voir F. N. Hepper, *Were there forests in Yemen?*, dans *PSAS* 9, 1977, p. 65–71, et aussi P. König, *Vegetation und Flora im südwestlichen Saudi-Arabien ('Asīr, Tihamā)*, Stuttgart, 1987.

2.1 LES MASSIFS DE BRIQUE CRUE

De nombreuses fortifications comprennent un massif de brique crue. Son épaisseur est souvent difficile à mesurer car il disparaît sous les déblais et les constructions postérieures. Il mesure 2,70 m d'épaisseur en moyenne à Haǧar Yahir, 3 m en moyenne à Šabwa[49], 2 m en moyenne à Barāqiš (en arrière des courtines), 3,70 m à Mārib dans le secteur septentrional, 4 m à Haǧar Kuḥlān non loin de la porte sud et près de 5 m à al-Binā' dans le secteur nord-est.

Il est difficile aussi de connaître la mise en œuvre de ce type de massif, faute de fouille, hormis quelques cas précis. La muraille d'al-Binā' (pl. 27d) semble constituée de plusieurs murs juxtaposés, épais d'environ un mètre et non liaisonnés. A Šabwa, Ph. Gouin remarque que le massif de la porte méridionale extérieure fouillé en 1975[50] est formé «de deux murets de brique crue de hauteur variable suivant la pente du terrain. Un remplissage intérieur de terre assure le rattrapage de l'horizontale. Au dessus, le massif de brique crue commence. Il faut noter la présence d'un muret transversal à l'aplomb du redans où la dénivellation est trop forte...», ce qui pourrait évoquer une maçonnerie à caissons. D'autres massifs de brique, à Šabwa comme sur d'autres enceintes, étaient-ils montés sur ce même principe? L'absence de fouilles ne permet pas de répondre. En élévation, l'appareillage du massif de cette porte de Šabwa se fait par «superposition en alternance d'une assise de briques posées dans le sens de la largeur, puis d'une assise de briques posées dans le sens de la longueur», mais «la largeur de la brique n'étant pas égale à la moitié de sa longueur, il s'ensuit un décalage progressif quand les briques sont montées en assises croisées, ce qui conduit inévitablement à la superposition des joints»[51]. Comment se présentait ce massif, une fois monté? Etait-il recouvert d'un enduit lissé à la main et d'un dallage de pierre au sommet? Il manque d'éléments pour répondre. A Barāqiš, la présence d'un mur de petit appareil doublant le massif de brique, en arrière des saillants 12–13 et de leur courtine, est peut-être liée à la présence du temple voisin.

La hauteur des massifs de brique paraît, dans la majeure partie des cas, difficile à évaluer. Les murs à carreaux d'al-Bayḍā' comportent une série de boutisses qui pénètrent dans le massif de brique crue en arrière du mur de pierre: la limite supérieure de ces boutisses détermine donc l'élévation maximale du massif de brique crue, soit 2,20 m en arrière d'un mur de pierre haut de 4 m en moyenne (fig. 9). Dans les murailles minéennes, le massif de brique crue s'élève à moins de la moitié de la hauteur des murs des saillants et des courtines: à Barāqiš, ce massif atteint 5 à 7 m de hauteur tandis que les murs des saillants s'élèvent jusqu'à 14 m de hauteur (fig. 11); à Maᶜīn, dans un mur de courtine haut de près de 8,00 m, une boutisse isolée à mi-hauteur semble correspondre à la partie supérieure du doublage intérieur en brique. A Šabwa, le massif de brique s'élève à près de 4 m de haut en arrière des murs de l'enceinte extérieure d'al-Haǧar (pl. 29a et b) et à près de 4 m aussi à al-Binā'.

2.2 ASSEMBLAGES ET STRUCTURES INTERNES DE PIERRE

2.2.1 Les murs en pierres brutes

Ces murs sont faits de blocs, à peine dégrossis, sans taille d'appareillage, entassés les uns sur les autres, les intervalles étant bouchés par de petites pierres[52]; ils sont composés de deux parements contenant un remplissage de moellons et de terre selon la technique de l'emplecton.

49 Selon Ph. Gouin, le massif de brique à la porte méridionale mesure 3,50 m de large; voir J. Pirenne, *Première mission archéologique*, CRAIBL, 1975, p. 268, fig. 2.

50 Rapport inédit de Ph. Gouin.

51 Rapport inédit de Ph. Gouin.

52 R. Martin, *Manuel d'architecture grecque*, t. 1, *Matériaux et techniques*, Paris, 1965, p. 372–373.

Les murs de Hirbat Sa'ūd (pl. 7a et b) et d'al-Asāḥil, larges de 3,50 m en moyenne, comportent ainsi deux parements d'appareil irrégulier qui enserrent un blocage à tout venant liaisonné par un mortier de terre. Aucune boutisse ne lie ces deux parements, et, afin de prévenir leur effondrement sur de longues sections, ils sont renforcés sur leur face externe de contreforts (fig. 1 et 2), ce qui toutefois n'a pas empêché de nombreux affaissements. Les inscriptions in situ confirment indirectement ce terme de contrefort puisqu'aucune d'entre elles n'utilise les termes de *ṣḥft* et de *mḥfd*, traduits en sabéen ou en minéen par courtine (ou rentrant) et tour (ou saillant)[53]. Dans ces deux fortifications, le sommet des murs présentent une surface empierrée avec soin.
On pourrait aussi ranger dans cette catégorie des murs, beaucoup moins larges, d'un à deux mètres, qui doublent un massif de brique crue. Haǧar Yahir est ainsi entouré d'un mur, épais de 1,50 m en moyenne, fait d'un double parement enserrant un bourrage intérieur de petits blocs liaisonnés au mortier de terre, et al-Asāḥil d'un mur à double parement d'appareil irrégulier dans le secteur nord-est.

2.2.2 Les murs composés horizontalement de deux rangées de pierre

Quelques enceintes du wādī al-Ǧawf comportent des murs faits horizontalement de deux rangées de pierre, l'une intérieure, l'autre extérieure, élevées simultanément.
A Kamnā, en plusieurs points de la muraille (points 2,3 et 4; fig. 40), les murs, épais de 1,20 m à 1,40 m, comportent une double série de carreaux et quelques boutisses[54] (pl. 4b). De façon générale, ces boutisses, disposées à intervalles très irréguliers, partent de l'extérieur vers l'intérieur du mur sans toutefois traverser toute son épaisseur. Les assises mesurent, au point 1: 0,38/0,41 m de haut, au point 2: 0,26/0,30 m, au point 3: 0,34/0,30 m et au point 4: 0,34/0,39 m. Dans certains secteurs, au point 3 notamment, les blocs intérieurs, taillés dans un calcaire dur, sont sommairement régularisés tandis que les blocs extérieurs, taillés dans un matériau plus tendre, sont parementés.
A Maʿīn, le mur d'une courtine orientale, conservé sur 3,80 m de long et près de 7,80 m de haut, est composé en épaisseur de deux rangées de pierre (fig. 8 et pl. 21a, b et c). Il comporte des séries verticales de boutisses, longues de 1 m à 1,10 m, en forme de parpaings, parementées sur les deux extrémités visibles, et des carreaux, hauts de 0,26/0,36 m, parementés de façon similaire. A la porte occidentale, les murs constituant le passage entre les deux tours sont faits de deux rangées de carreaux et de séries verticales de boutisses; comme à Kamnā les carreaux intérieurs et extérieurs sont taillés dans des calcaires de natures différentes, le plus tendre, réservé à l'extérieur, est soigneusement parementé.
Hors du Ǧawf, à Šabwa, certains secteurs du rempart occidental sont constitués d'un mur épais 2,10/2,20 m, formé de deux séries de blocs de grès, hauts de 0,50/0,60 m en moyenne, et il est probable qu'aucun massif de brique ne s'élevait en arrière contre ce mur. Plus composite est le mur de la porte méridionale (extérieure), constitué de blocs réguliers de calcaire à l'extérieur et de moellons liaisonnés au mortier à l'intérieur.

53 Ch. Robin et J. Ryckmans, *Les inscriptions de al-Asāḥil, ad-Durayb et Hirbat Sa'ūd (Mission Archéologique française en République Arabe du Yémen: Prospections des Antiquités pré-islamiques, 1980)*, dans *Raydān*, 3, 1980, p. 113–181 et pl. 1–30. Pour les termes *mḥfd* et *ṣḥft*, voir Ch. Robin, *A propos des inscriptions in situ de Barāqiš, l'antique YTL, (Nord-Yémen)*, dans *PSAS*, vol. 9, 1979, p. 105.

54 Dans ce type de mur, les assises, de hauteurs similaires à l'intérieur comme à l'extérieur, ont donc été montées simultanément, voir J.-F. Breton et J.-Cl. Bessac, *Observations sur les murs de Maʿīn et de Kamnā* (à paraître).

2.2.3 Les murs composés horizontalement d'une rangée de pierres

La majorité des enceintes du Ğawf comportent une seule rangée de blocs élevée en avant d'un massif de brique crue, ce n'est pas un «habillage» postérieur d'un massif de brique puisque celui-ci est monté simultanément aux carreaux et boutisses du mur (fig. 5). Ces murs dont les divers éléments (fondation, élévation, liaison avec le massif de brique, couronnement) ont été étudiés particulièrement dans le Ğawf, se trouvent également dans d'autres régions: toutes ces observations sont traitées dans le paragraphe qui suit.

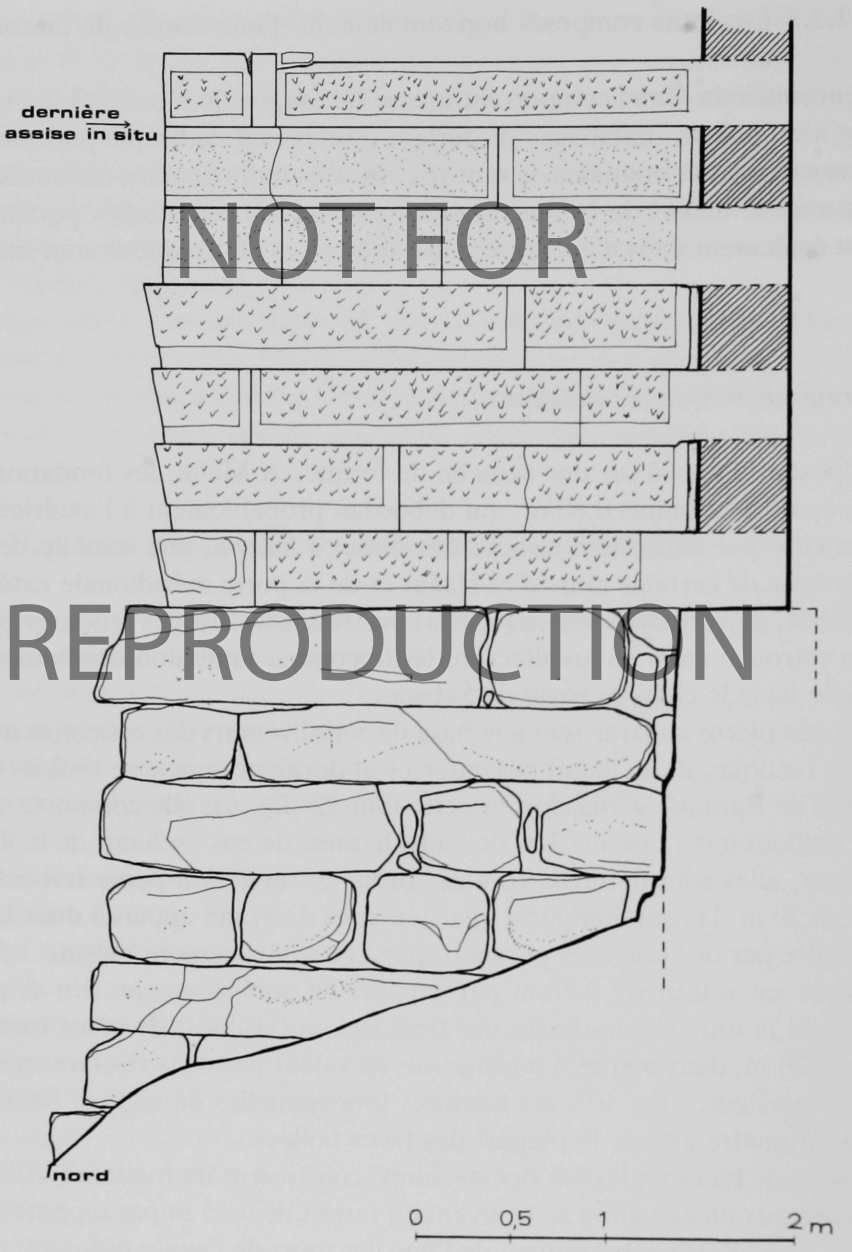
2.2.3.1 Plates-formes de brique et fondations

Tous ces murs reposent d'abord sur une semelle de brique. A Maʿīn, les fondations reposent sur un massif de brique, épais d'au moins 0,80 m, qui débordait probablement à l'extérieur; à as-Sawdā', ce massif apparaît encore par endroits à la base des murs; à Šabwa, une semelle de briques crues est encore visible à la base de certains murs d'al-Haǧar et de la porte méridionale extérieure. C'est donc un système généralisé, de véritables plates-formes construites de briques crues sur plusieurs mètres de hauteur, que l'on retrouve aussi en architecture civile comme fondation des hauts soubassements de pierre, par exemple dans le château royal de Šabwa.

Les soubassements de pierre apparaissent à la base de certains murs des enceintes minéennes, et, malgré leur apparence rustique, ils n'étaient pas enterrés et devaient donc être visibles (par exemple dans les tours 4, 11 et 22 de Barāqiš). Considérons cette tour 22 (fig. 6): elle comporte sept assises visibles qui forment une fondation d'au moins 3 m de haut: hautes, de bas en haut, de 0,30, 0,40, 0,38, 0,50, 0,50, 0,40 et 0,52 m, elles sont montées en blocs bruts de carrière à peine retouchés. Au-dessus, et avec un retrait de 0,20 m, la tour comporte quatre assises de grand appareil dont les blocs sont ornés d'un bossage délimité par des ciselures périmétriques: ce soubassement mesure 1,70 m. Le mur proprement dit marque un retrait de 0,20 m par rapport au soubassement. Un dispositif similaire se retrouve à la base de la tour 11: au-dessus des trois assises (visibles) de blocs frustes, sont montées, avec un retrait de 0,20 m, deux assises à bossage mis en valeur par deux ciselures périmétriques latérales et une ciselure inférieure (fig. 10); ces ciselures fonctionnelles de réglage limitent sur une, deux, trois, mais rarement quatre arêtes, la plupart des faces taillées.

A Maʿīn, trois assises de blocs réglés par des ciselures, constituent les fondations d'un mur de courtine orientale, et les carreaux en élévation se trouvent en retrait de 0,35 m par rapport au nu du soubassement (fig. 8). A as-Sawdā', le soubassement de l'une des tours de l'angle sud-ouest comporte plusieurs assises, de pierres brutes de carrière à peine retouchées et de blocs inachevés ou brisés en cours de taille, disposées en carreaux ou en position de boutisses et hautes de 0,14 à 0,27 m; le grand appareil ornementé au-dessus marque un retrait de 0,10 m par rapport au nu du soubassement (pl. 23c): ce système de fondation en saillie par rapport au mur en élévation est donc courant dans les enceintes du Ğawf.

A Šabwa, dans le secteur ouest, les fondations comprennent deux assises de moellons de grès, hautes de 0,20/0,30 m, puis quatre assises de blocs de grès bruts, hautes de 0,50/0,70 m; l'assise supérieure de calcaire marque un retrait de 0,15–0,20 m par rapport au nu du soubassement. Ce soubassement en grès, en saillie par rapport aux blocs de calcaire de l'élévation, se retrouve encore à plusieurs endroits de ce secteur occidental.



NOT FOR
REPRODUCTION

Fig. 6 Barāqiš: face nord de la tour 22.

2.2.3.2 Liaison mur-massif de brique

Le problème des bâtisseurs était d'assurer une liaison cohérente entre la rangée de pierre et le massif de brique, deux types de matériaux soumis à une dynamique différente. Le plus souvent, le mur est lié au massif de brique par une série verticale de boutisses en alternance avec les carreaux et disposées à intervalles réguliers.

Ces liaisons sont parfois difficiles à observer, et on ne voit souvent en surface qu' un blocage intérieur fait de moellons divers calés avec de petites pierres en partie prises dans la brique crue (par exemple dans la tour 4 de Barāqiš, fig. 5) ou de blocs de basalte et de galets (par exemple dans le secteur nord de Mārib, à la porte septentrionale notamment, fig. 18), ou encore de petits blocs de granit (par exemple à la porte méridionale de Haǧar Kuḥlān).

Mais à Maʿīn, la destruction ou l'arrachage quasi-systématique du parement des tours permet de multiples observations, notamment à la porte méridionale où le massif de brique domine de plusieurs mètres les carreaux et les boutisses restants (pl. 20c). Essentiellement composés de carreaux, les murs comportent toutefois, à intervalles assez réguliers de 3 m environ, des boutisses noyées à l'arrière dans le massif de brique. Ces boutisses, disposées en séries, une assise sur deux entre les carreaux, forment ainsi un système cohérent d'accrochage du mur de pierre dans le massif de brique. La face ouest de la tour orientale comporte encore quelques boutisses, longues de 1,27 m à 1,35 m, débordant en arrière de la face postérieure des carreaux de 0,95 m. L'espace compris entre deux assises de boutisses est alors comblé en arrière par un bloc, brut d'équarissement en carrière sur toutes ses faces, qui évite ainsi aux boutisses de s'affaisser. A cet endroit, les faces de quelques boutisses portent encore des fragments de l'inscription MAFRAY-81/1.
Le rapport entre la largeur du massif de brique et celle du mur de pierre avoisine 6 pour 1: par exemple: 3 m d'épaisseur pour un parement de 0,50 m d'épaisseur, dans le secteur nord de Mārib; de tels rapports de dimensions s'observent aussi à Maʿīn. Ce rapport avoisine 3 pour 1 à la porte méridionale de Šabwa où le massif de brique mesure 3 m d'épaisseur et le mur de pierre un mètre environ. Est-il possible, à partir de ces seuls exemples, de supposer que les murs de pierre s'épaississent progressivement au détriment du massif de brique? Les données sont encore insuffisantes pour déceler une évolution de ce type.

2.2.3.3 Les renforts d'angle

Dans certaines enceintes du Ǧawf, les angles des tours sont renforcés de deux séries de boutisses alternées. Il s'agit notamment de l'angle de la tour nord à la porte occidentale et de l'angle de la tour ouest à la porte méridionale de Maʿīn, deux tours qui se trouvent à gauche en franchissant ces portes. Si ce procédé se retrouve également dans les angles de certaines tours de Barāqiš (tour 11 notamment: pl. 17a), il est curieusement absent des tours d'al-Bayḍā' et des rares angles visibles à Kamnā et as-Sawdā'. Hors du Ǧawf, cette technique de renforcement est aussi attestée à Ṣirwāḥ, dans un angle de mur au point 3 (pl. 12a).
On connaît de même un système similaire de pseudo-renforcement des angles par boutisses, visibles seulement extérieurement, dans certains édifices du Ǧawf, notamment dans les sanctuaires intra-muros de Maʿīn (le bâtiment central quasi-intact) et de Barāqiš (temple de *Nkrḥ*). Il conviendrait donc d'étudier le développement chronologique de cette technique de construction qui n'est pas sans évoquer les chaînes verticales de boutisses assurant une liaison avec le massif intérieur de brique.

2.2.3.4 Les couronnements

Les murs des tours et courtines des fortifications sabéennes et minéennes sont en général couronnés d'une assise de blocs décorés de pseudo-boutisses, mais, seule, l'enceinte d'al-Bayḍā' conserve encore un bon nombre de ces blocs in situ (pl. 13b, c et d). A Maʿīn, au contraire, le pan de courtine orientale est surmonté d'une couverture de dalles plates non décorées (pl. 21a et b). Ce décor de pseudo-boutisses n'est pas propre aux enceintes puisqu'il se retrouve aussi au sommet des murs d'édifices religieux, dans la région de Mārib-Ṣirwāḥ (dans le temple d'*lmqh* à Ṣirwāḥ) et du Ǧawf (par exemple dans le bâtiment à redans d'al-Bayḍā').

2.3 LES SOCLES DE PIERRE

Les socles de pierre proprements dits sont fréquents dans de nombreuses régions d'Arabie méridionale; mais en architecture militaire, ils sont principalement mis en œuvre dans les régions qatabanites et ḥaḍramites.

Rappelons leur principe de construction: des murs de pierre d'appareil divers forment une enveloppe extérieure qui renferme une série de murs disposés à l'orthogonale. Ces murs délimitent des caissons bourrés de matériaux divers (terre, brique crue, déchets de taille...) et servent de fondation aux élévations. Dans les édifices de petite taille, d'environ 10 m de côté (les maisons), on compte en général, deux longs murs transversaux et des murs perpendiculaires; dans les grands édifices, c'est une trame plus ou moins sérrée qui est édifiée. Mais dans tous les cas, ces soubassements, hauts d'un à plusieurs mètres, servent de fondation surélévée à des superstructures de natures diverses, faites soit d'ossatures de bois avec un remplissage de brique (cas de nombreux édifices civils et religieux) (cf. infra), soit de pierres, soit encore de brique. Ces types de superstructures sont désormais bien connus, suite aux études entreprises en Ḥaḍramawt (à Mašǧā, Sūna, Raybūn etc.) et aux fouilles de Šabwa (notamment celles du château royal)[55].

Parmi les ouvrages défensifs ayant recours à ce principe constructif, mentionnons les deux soubassements de la porte sud de Haǧar Kuḥlān/Timnaᶜ. Longs de 11 m environ et larges de 5,50 m environ, ils sont faits de murs épais de 0,80/1,40 m d'appareil cyclopéen formant une puissante enveloppe. Ces socles montrent à l'intérieur deux murs orthogonaux, délimitant, au sud un grand caisson en forme de L (3,30 m sur 3,50 m), et au nord deux caissons parallèles de largeurs différentes (1,10 m et 1,50 m); la nature du bourrage des ces caissons n'est pas connue. Mentionnons aussi les socles de la tour méridionale de Ǧidfir ibn Munayẖir, d'une tour méridionale à al-Binā', etc.

2.4 LES STRUCTURES DE BOIS

De façon générale, le bois est utilisé dans deux types d'ouvrages militaires. Il constitue tout d'abord les superstructures d'éléments défensifs aux soubassements de pierre. Un exemple suffit: les socles de la porte sud de Haǧar Kuḥlān/Timnaᶜ supportaient à l'origine des superstructures faites d'une ossature de bois et d'un remplissage de brique crue, ce qu'attestent, sans grande hésitation, les deux textes RES 3880 et 3881. L'étude des maisons I, J et K de Mašǧa[56], du sanctuaire de Bā-quṭfa[57] et du château royal de Šabwa[58] a mis en valeur la nature de ces ossatures régulières de bois: un système de poutres transversales, longitudinales et transversales puis de poteaux permet d'élever une ossature orthogonale en trois dimensions dans laquelle viennent s'insérer les briques et éventuellement les ouvertures. Dans le château de Šabwa, la combinaison de deux modules d'ossature hauts de 1,50 m forme un étage de 3 m. C'est assez vraisemblablement un système d'assemblage similaire qui était mis en œuvre pour édifier le ou les étages au-dessus des soubassements des portes de Haǧar Kuḥlān. Ce type de charpente de type modulaire permet ainsi de réaliser de grandes constructions.

55 Pour les maisons du Ḥaḍramawt, voir Seigne, *Les structures*, p. 27–29; pour les maisons de Šabwa, voir Darles, *L'architecture civile*, dans *Fouilles de Šabwa*, II, p. 83–92; pour le château de Šabwa, voir J. Seigne, *Le château royal, architecture, techniques de construction et restitutions*, dans *Fouilles de Shabwa, II.*, p. 114 et 132–143; pour la porte de Timnaᶜ, voir note 100.

56 Seigne, *Les structures*, p. 24.

57 J.-F. Breton, *Le temple de Syn ḏ- Ḥlsm à Bā-Qutfah (République Démocratique du Yémen)*, dans *Raydān*, 2, 1979, p. 187–188.

58 Seigne, *Le château royal*, p. 111–166.

Le second type d'ouvrage en bois se trouve en arrière des murs faits horizontalement d'une ou de deux rangées de pierre (cf. supra). Le bois sert alors à réaliser les aménagements intérieurs: étages, planchers et vraisemblablement moyens d'accès. Les poutres étaient encastrées dans les ouvertures aménagées entre deux carreaux d'une même assise, d'une hauteur égale à celle de l'assise (0,20 à 0,28 m selon les cas) et d'une largeur d'une quinzaine de centimètres (cas de Maʿīn); elles supportaient des planchers en ayant probablement recours à des assemblages à mi-bois. De tels procédés de construction se retrouvent principalement dans les grandes enceintes du Ǧawf où les tours de Barāqiš, Maʿīn, as-Sawdā' comportaient des dispositifs intérieurs de bois aujourd'hui disparus (voir page 52).

2.5 QUELQUES TERMES TECHNIQUES

Comment tous ces types de structures de construction sont-ils consignés dans les dédicaces de construction? A Maʿīn, Barāqiš, as-Sawdāʾ et Mārib, ces textes comptent en effet plusieurs termes, hormis ceux déjà mentionnés supra, *tqr, 'bn, qdm, mwsm* et *m'ḏr*[59].

Le terme *tqr*, rarement associé à *blq* (RES 2965/2 = M 185) mais plus souvent seul (à Barāqiš: RES 3012/1 = M 236, RES 3022/1 = M 247, RES 3535/1 = M 347), semble s'opposer à *'bn* (RES 3012/1). Comme à Barāqiš un seul calcaire a été reconnu, ces deux termes ne pourraient alors désigner des matériaux différents. N'indiqueraient-ils pas plutôt des distinctions de parties de murs (*tqr* désignant l'élévation et *'bn* les fondations), d'appareil (*tqr:* le grand appareil et *'bn*: les pierres brutes de carrière), ou d'ornementation des blocs (à parement décoré ou sans décor)? Le peu d'occurences de ces termes, hormis à Barāqiš, ne permet pas une réponse définitive. A Timnaʿ, le terme *'bn* semble bien désigner l'appareil cyclopéen des soubassements des portes sud et nord (RES 3881/2a, RES 3380/6 et MAFYS-Timnaʿ 1/4).

Le terme *qdm* pourrait désigner, semble-t-il, le mur de pierre «de façade» ou «en avant» (du massif de brique); associé à *mwsm* (à Barāqiš dans RES 3535/1 = M 347 et RES 2965/1 = M 185), les deux termes pourraient s'appliquer au «mur décoré en façade» (ou en avant). A l'inverse, le terme *m'ḏr* pourrait désigner les «parties intérieures» ou les «aménagements intérieurs»; associé à *'ḍ* (le bois, vraisemblablement) (dans RES 3535/1 = M 347), les deux termes indiqueraient les «structures intérieures en bois»: planchers et moyens d'accès.

A Timnaʿ, les termes de *nmr*, de *mwgl* et de *mrt* (dans MAFYS-Timnaʿ 1/4, RES 3880 et 3881) pourraient respectivement désigner les socles (des tours), l'albâtre et un type de calcaire ou encore un enduit(?), peut-être l'enduit lissé recouvrant les panneaux entre les ossatures de bois.

3. Les appareils

En élévation, les murs de pierre présentent de grandes différences dont il convient de noter les aspects métrologiques ainsi que la répartition régionale, plus importante à nos yeux que les distinctions chronologiques.

59 Voir notamment Robin, *A propos des inscriptions in situ de Barāqish*, 1979, p. 105–107.

3.1 LE PETIT APPAREIL

Il faut distinguer plusieurs types de petit appareil.
Le premier met en œuvre des blocs de taille très variable, à peine assisés, calés avec de petites pierres. C'est l'appareil du contrefort d'al-Asāḥil où se trouve encastrée l'inscription n° 7 (pl. 6b), des murs des secteurs nord et sud de cette même enceinte et des murs de Ǧidfir ibn Munayḫir (à l'exception de la tour méridionale).
Un appareil, plus régulier, caractérise les murs de Ḫirbāt Saᶜūd, al-Asāḥil Yalā, etc.: ce sont des blocs de dimensions similaires aux précédents, assez régulièrement assisés (assises hautes de 0,25 à 0,30 m) dont les parements ne présentent ni bossage ni décoration. C'est notamment l'appareil de l'angle oriental d'al-Asāḥil, des murs de Ḫirbat Saᶜūd (pl. 7a et b), de Yalā, de Barīra (pl. 4a), etc.
Dans le Ǧawf proprement dit, le petit appareil n'apparaît pas dans les élévations des murs d'enceinte; il n'a été reconnu que dans les murs qui doublent le massif de brique crue à Barāqiš, en arrière des tours 12–13. Ce type d'appareil est pourtant bien attesté dans l'architecture religieuse du Ǧawf où il caractérise les murs d'enveloppe des sanctuaires extra-muros de Maᶜīn et d'as-Sawdā'. Le moyen appareil – hauteur d'assises comprises entre 0,15 et 0,40 m et longueur des blocs entre 0,30 et 0,70 m – est peu fréquent dans les murs d'enceinte du Ǧawf: il est, par commodité, assimilé ici au grand appareil (cf. infra).

3.2 L'APPAREIL CYCLOPÉEN

A la suite de R. Martin, nous qualifions de maçonnerie «cyclopéenne» les murs faits de gros blocs, à peine dégrossis, sans taille d'appareillage et entassés les uns sur les autres, les intervalles étant bouchés par de petites pierres. Ce type d'appareil caractérise essentiellement les soubassements des fortifications de Qataban et d'Awsān, et parfois du Ḥaḍramawt. Dans les wādīs Ḥarīb et Bayḥān, c'est un contexte géologique particulier (présence de granits et de schistes) plus qu'un souci d'économie qui semble expliquer ces traditions architecturales. Le meilleur exemple de ce type d'appareil n'est-il pas celui des deux socles de la porte sud de Haǧar Kuḥlān/Timnaᶜ (pl. 26)? En effet, le bloc flanquant la face orientale du bastion ouest mesure 1,70 m de haut, 2,80 m de long et 0,50 m d'épaisseur, et le bloc portant le texte RES 3881 2,00 m de long (à l'origine d'après G. W. Bury), 0,87 m de haut (au maximum) et 0,30 m d'épaisseur.
Les origines, comme la diffusion de cet appareil cyclopéen, semblent difficiles à fixer, en l'absence de fouilles; tout au plus peut-on supposer qu'il fut mis en œuvre au moins dès le 7ᵉ–6ᵉ siècle avant notre ère dans le château royal(?) de Timnaᶜ[60]. Sur le site voisin de Ḥinū az-Zurayr, on peut observer une distinction, semble-t-il autant chronologique que qualitative, entre les murs d'appareil cyclopéen des édifices constituant l'enceinte intérieure et l'appareil régulier des tours construites en avant de celle-ci du côté méridional.

3.3 LE GRAND APPAREIL

Il caractérise essentiellement l'élévation de toutes les enceintes du Ǧawf (al-Bayḍā', as-Sawdā', Maᶜīn et Barāqiš...) et des régions avoisinantes (Mārib et Ṣirwāḥ). Tous ces murs sont faits de carreaux à

60 G. van Beek, *Recovering the Ancient Civilization of Arabia*, dans *BA*, XV, 1952, p. 12.

l'exception des chaînes verticales de boutisses assurant la liaision avec le massif de brique intérieur. Ces boutisses apparaissent aussi dans les angles saillants pour les renforcer (cf. supra).
Il convient de noter tout de suite une caractéristique de cet appareil: la présence de décrochements en retrait, de l'ordre de 2 à 3 cm, toutes les trois ou quatre assises: trois à Barāqiš (tour 11) et à as-Sawdā' (tour sud-ouest). A Ṣirwāḥ, curieusement, la face orientale de la tour d'angle méridionale (point 1) montre un premier retrait de 2 cm à quatre assises visibles au-dessus du sol, un second quatre assises plus haut, un troisième dix-sept assises plus haut et un quatrième encore quatre assises plus haut (pl. 11 a et b). Ce dispositif de retraits est attesté dans plusieurs édifices civils (soubassements de maisons, comme le château royal de Šabwa) et religieux (temples de Bā-Quṭfā, de *'lmqh* à Mārib et de *Nkrḥ* à Barāqiš[61]).
Les blocs mis en œuvre offrent des hauteurs d'assises très variables, de 0,25 à 0,50 m en moyenne. J.-Cl. Bessac remarque que les hauteurs des assises en calcaire ferme d'as-Sawdā' s'échelonnent entre 0,40 et 0,53 m, et les assises des murs en calcaire dur de Maʿīn entre 0,22 et 0,38 m, et suppose donc que la qualité de calcaire ferme offre sans doute en carrière de plus grandes possibilités de hauteur de bancs que le calcaire dur[62].
Les recherches effectuées permettent de noter quelques dimensions des blocs utilisés dans ce grand appareil:

Tableau 2: Métrique des blocs (carreaux et boutisses)
(dimensions en centimètres)

SITE Localisation	Longueurs (grandes et moyennes)	Epaisseurs en queue	Hauteur d'assises
AL-BAYḌĀ'			
porte ouest	grands blocs: 170–295	33–35	24–35
	blocs moyens: 80–160	33–35	–
	boutisses: 35– 42	–	–
secteur nord			
tour 57	grands blocs: 195	–	25
	blocs moyens: 65– 70	–	–
	boutisses: 39– 47	–	–
tour 58	grands blocs: 215	–	
	blocs moyens: 120–130	–	29
	boutisses: 30– 42	–	–
			–
AS-SAWDĀ'			
tour sud-ouest	grands blocs: 140–162	32–48	14–27 (socle)
	blocs moyens: 80–100	32–48	40–53 (élévation)
	boutisses: 30 cm	–	–

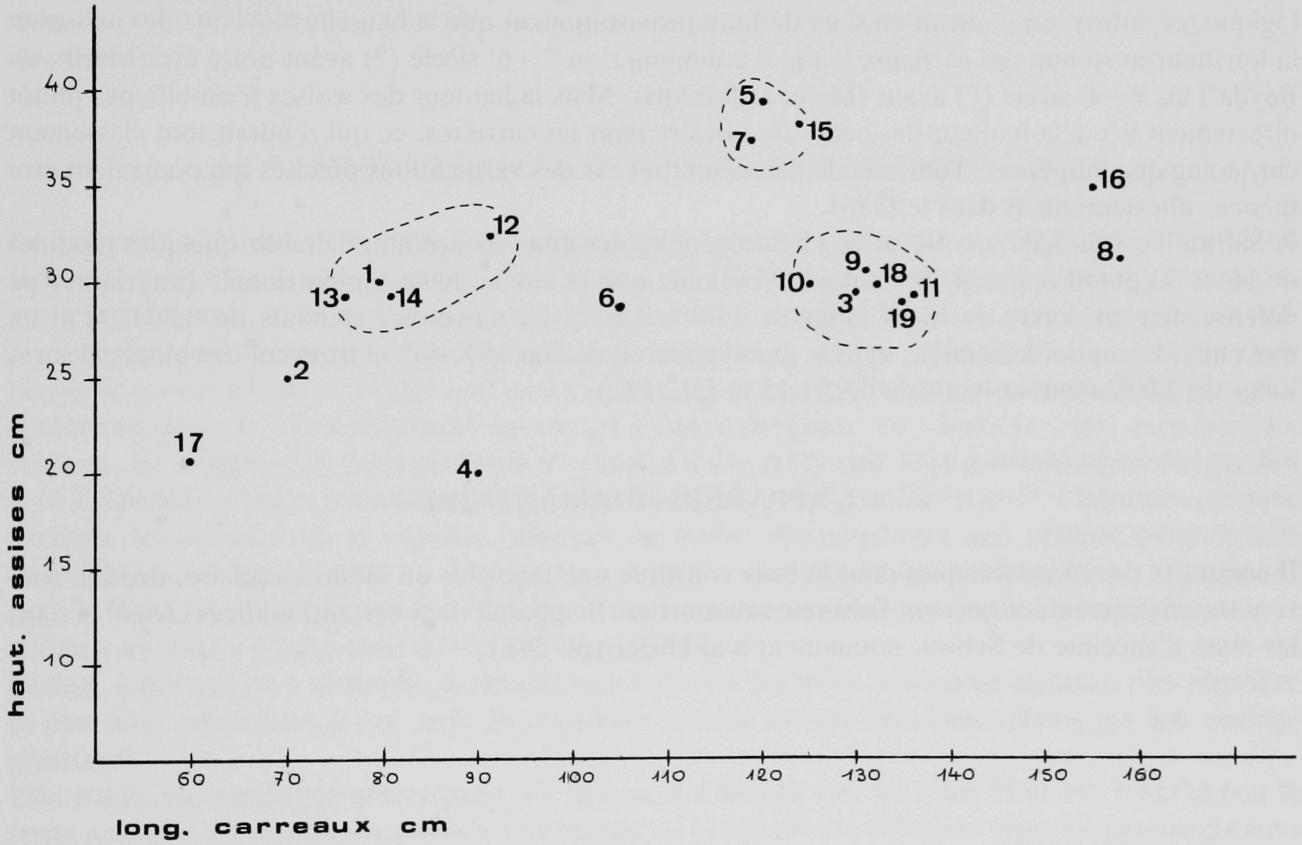
61 Pour Bā-Quṭfā, voir Breton, *Le temple de Syn d-Hlsm*, p. 189; pour Mārib, voir F. P. Albright, *Excavations at Mārib in Yemen*, dans R. L. Bowen et F. P. Albright, *Archaeological Discoveries in South* Arabia, Baltimore, 1958, p. 247, fig. 156; pour Barāqiš, voir A. de Maigret, *Gli scavi delle Missione Archeologica nella città di Barāqish*, Conferenze IsMeo, Roma, 1991, fig. 4 et 5.

62 Bessac, *Les techniques de construction* (à paraître). Il serait en effet intéréssant de déterminer avec précision les carrières de chaque ville du Ǧawf, et de savoir si le territoire de chacune d'entre elles ne comprenait pas des carrières, au nord comme au sud du wādī Maḏāb.

SITE Localisation	Longueurs (grandes et moyennes)	Epaisseurs en queue	Hauteur d'assises
KAMNĀ			
secteur nord-est			
(point 1)	long. variables: 80–160	26–35	38–41
mur est			
(point 2)	long. variables: 83–127	26–50	26–30
	boutisses: 35	–	–
mur sud			
(point 3)	long. variables: 83–155	30–47	34–39
mur ouest			
(point 4)	long. variables: 65–188	23–36	34–39
MAʿĪN			
courtine est	long. variables: 76–189	–	26–36
	boutisses: 25– 38	100–108	–
tour est	long. variables: 85–188	–	27–30
porte ouest	long. variables: 85–188	–	27–30
porte ouest			
(avant-murs)	grands blocs: 51–133	20–54	28–37
	boutisses: 24– 32	20–54	–
porte sud	grands blocs:	–	28–37
	boutisses: 30– 35	–	–
BARĀQIŠ			
tour 4	grands blocs: 115–120	32	28–30
	blocs moyens: 70– 85	–	–
	boutisses: 40	–	–
tour 11	grands blocs: 70– 95	35–40	24–35
tour 17	blocs moyens: 80– 95	–	34–38
tour 18	blocs moyens: 75– 95	–	35–36
	grands blocs: 140–160	–	35–36
tour 19	blocs moyens: 120–140	–	30–32
	grands blocs: 215 (maximum)	–	–
tour 22	grands blocs: 90–135	?	40
MĀRIB			
tour nord	grands blocs: 250	50	35–40
	blocs moyens: 100–150	50	–
secteur nord	boutisses: 40– 45	40	36–42
secteur est:	blocs moyens: 100–130	40–48	–
secteur sud		–	37 (base) 32 (sommet)
ṢIRWĀḤ			
tour sud			
(point 1)	carreaux: 85–225	?	33–38
	boutisses: 46– 48	?	–
mur nord-est			
(point 2)	carreaux: 48– 68	35	20–22
mur ouest			
(point 3)	carreaux: 105–158	?	29–31
	boutisses: 12– 25	–	–
mur ouest			
(point 4)	carreaux: 100–170	–	28–29
	boutisses: 40– 42	–	–

SITE Localisation	Longueurs (grandes et moyennes)		Epaisseurs en queue	Hauteur d'assises
ŠABWA				
enceinte exter.:				
porte sud	secteur est:	80–135	–	46
	secteur ouest:	60–210	50–70	62
enceinte inter.:				
ch. VI, tour 2	grands blocs:	80–150	–	35
enceinte inter.:	fondation:	50/60	?	50/60
secteur sud-ouest	élévation:	110/120	?	60
secteur ouest	grands blocs:	190–275	–	80–90
Dar al-Kāfir	grands blocs:	200–260	–	95–115

Tableau 3: Rapport hauteur des assises et longueur des carreaux.



Légende:

1	al-Bayḍā':	porte ouest	
2	al-Bayḍā':	tour 57	
3	al-Bayḍā':	tour 58	
4	al-Bayḍā':	tour 50	
5	Kamnā:	point 1	
6	Kamnā:	point 2	
7	Kamnā:	point 3	
8	Kamnā:	point 4	
9	Maʿīn:	courtine est	
10	Maʿīn:	tour est	
11	Maʿīn:	porte ouest	
12	Maʿīn:	porte ouest (avant-cour)	
13	Barāqiš:	tour 4	
14	Barāqiš:	tour 11	
15	Mārib:	secteur nord	
16	Ṣirwāḥ:	point 1	
17	Ṣirwāḥ:	point 2	
18	Ṣirwāḥ:	point 3	
19	Ṣirwāḥ:	point 4	

En l'absence de fouilles, hormis celles de Šabwa, et donc de datations précises de ces murs, il est impossible de déterminer une évolution des dimensions des carreaux mis en œuvre. Néanmoins en mettant en corrélation les dimensions des carreaux (hormis ceux d'une très grande longueur) et les hauteurs des assises, dans les fortifications du Ǧawf et de la région de Mārib, il se dégage trois grands groupes:

- un groupe où les assises mesurent une quarantaine de centimètres de hauteur et les carreaux de 120 à 130 cm de longueur; il comprend la plupart des murs de Kamnā et du secteur nord de Mārib.
- un groupe où les assises mesurent une trentaine de centimètres de hauteur et les carreaux de 120 à 135 cm de long; ce groupe comprend tous les murs de Maʿīn (à l'exception des avant-murs de la porte ouest), ceux de Ṣirwāḥ (points 3 et 4) et ceux d'al-Bayḍā (tour 58).
- un groupe où les assises mesurent une trentaine de centimètres de haut et les carreaux de 79 à 90 cm de long seulement; à ce groupe appartiennent les murs de Barāqiš et les murs de l'avant-porte ouest de Maʿīn.

D'après les données épigraphiques disponibles, il semble que l'ordre de ces trois groupes soit chronologique (cf. infra); on pourrait ainsi en déduire provisoirement que la hauteur moyenne des assises et la longueur moyenne des carreaux tendent à diminuer du 7e–6e siècle (?) avant notre ère (Mārib, al-Bayḍā') au 5e–4e siècle (?) avant (Maʿīn et Barāqiš). Mais la hauteur des assises n'est-elle pas plutôt directement liée à la hauteur des bancs de calcaire dans les carrières, ce qui rendrait tout classement chronologique inopérant. Tout ceci demande en tout cas des vérifications précises qui pourraient être menées ultérieurement dans le Ǧawf.

A Šabwa il est difficile, en raison de l'hétérogénéité des murs d'enceinte, d'établir quelques modules de blocs du grand appareil. Néanmoins, il semble que la longue ligne septentrionale (intérieure) de défense met en œuvre de blocs longs de 1,80 à 2,80 m en moyenne, et hauts de 0,80/0,90 m en moyenne. Exceptionnellement, dans le grand appareil de Dar al-Kāfir, se trouvent des blocs calcaires longs de 2,00/2,60 m et hauts de 0,95/1,15 m (pl.: 28c).

3.4 L'APPAREIL «DIAMANTAIRE»

Il comporte des blocs coniques dont la base constitue une face plus ou moins circulaire, dressée souvent sommairement, et qui sont liaisonnés au mortier. Il apparaît dans certains édifices civils[63] et dans les murs d'enceinte de Šabwa, notamment à al-Haǧar (pl. 29b).

63 Darles, *L'architecture civile,* p. 101, fig. 15 et p. 108, fig. 25 (appellation «blocs prismatiques»). Il est probable que l'emploi généralisé de tels blocs ne soit pas très ancien (1er s.av.n.è- 1 er s. de n.è.). Le bâtiment nº 41 de Šabwa qui comporte un tel appareil n'est pas antérieur au 1 er de notre ère; peut-être en est-il de même pour les murs d'al-Haǧar?

4. Les parements

Il faut distinguer les parements non décorés, les parements décorés à ciselures périmétriques et les parements à ciselures périmétriques incisées.

4.1 PAREMENTS NON DÉCORÉS

De tels parements apparaissent souvent dans certains murs de Kamnā constitués de pierres dures ou froides, par exemple au point 2. A cet endroit, la face des carreaux du parement extérieur a été sommairement régularisée au marteau (ou au marteau têtu) puis taillée au ciseau à bout rond étroit (d'un centimètre environ): c'est, selon J.-Cl. Bessac, une «taille pointée de dégrossissage»[62]. Le résultat final montre des irrégularités de planéité de l'ordre de 2 cm en profondeur. A l'inverse, les carreaux intérieurs sont bruts d'extraction de taille, les seules retouches sont faites à grands coups de masse (ou de marteau têtu).

4.2 PAREMENTS DÉCORÉS À CISELURES PÉRIMÉTRIQUES

Les parements décorés connaissent une grande faveur dans la construction sudarabique, dès le 7e–6e siècle (?) avant notre ère. Dans les fortifications du Ǧawf, ils sont fréquemment utilisés; aussi les remarques qui suivent concernent-elles essentiellement cette région. De façon générale, les blocs comportent des ciselures périmétriques irrégulières, larges de 2 à 6 cm, délimitant une partie centrale piquetée. Les ciselures verticales sont plus étroites que les verticales; faites au ciseau de moins d'un centimètre de large, elles délimitent un contact d'aspect irrégulier, en «dents de scie», avec la partie centrale. Le piquetage de cette partie est le «résultat d'une multitude de percussions verticales produites à l'aide d'un gravelet à bout rond étroit, c'est à dire de 0,2 à 0,5 cm de large»[64]. Choisissons comme exemple les carreaux de la courtine orientale de Maʿīn: ils comportent une ciselure périmétrique irrégulière, de l'ordre de 4 à 5 cm de large, horizontale et verticale, taillée à l'oblique ou à la perpendiculaire, avec un ciseau de 1,5 à 1,7 cm de large. La partie centrale est sommairement piquetée au ciseau ou gravelet à bout rond de 0,2 à 0,3 cm de largeur.
Parfois, à Barāqiš ou à al-Bayḍā, la délimitation entre les ciselures et la partie centrale, plus régulière et plus fine, correspond à «un arrêt du piquetage sur une surface déjà bien aplanie par une ciselage général»[65].
Une étude plus spécifique menée par J.-Cl. Bessac à al-Bayḍā' (sur les tours 38 et 39), à Ma'īn (sur la porte ouest) et à Kamnā (aux points 1 à 4) permet de comparer ces différents types de parements ainsi résumés[66].

64 Bessac, *Les techniques de construction* (à paraître). Dans le Ǧawf, cette techniques de taille, bien attestée dans les murailles (al-Bayḍā', Maʿīn, Barāqiš...) mais fort peu dans les édifices religieux, ne peut être datée avec une grande précision (6e–5e siècle avant n.ē.?).

65 Voir Bessac, *Les techniques de construction* (à paraître) qui cite comme exemple la tour 38 d'al-Bayḍā' (comportant le texte CIH 636 de style B3') et certains murs de Barāqiš.

66 Bessac, *Les techniques de construction*, et Breton-Bessac, *Observations sur les murs (à paraître)*.

Tableau 4: Techniques de taille des parements
(ā al-Bayḍā', Maʿīn et Kamnā
(dimensions en centimètres)

PAREMENTS EXTÉRIEURS caractéristiques	al-Bayḍā' tour 39	Maʿīn porte ouest	Kamnā point 4
ciselure	périmétrique irrégulière	périmétrique irrégulière	périmétrique irrégulière
largeur de la ciselure verticale	5/6 cm	3/4 cm	4/5 cm
largeur de la ciselure horizontale	6/8 cm	6/8 cm	5/8 cm
partie centrale	pointée de courts sillons plus ou obliques, longs de 0,5/1 cm, faits au gravelet à bout rond	pointée au gravelet à bout rond	brochée en sillons longs de 0,4/1,2 cm faits au gravelet à bout rond.
centre: espacements des impacts	0,5/2 cm	1 cm	2 cm
contact zone piquetée-ciselée	ligne en pointillé réalisée par percussion	pas de ligne	pas de ligne
joints montants	ciselure périmétrique sur 4 côtés, large de 3–6 cm	joints très bien adaptés à la règle malléable	une ciselure antérieure; joints en creux sommairement démaigris
lits d'attente	ciselures sur leurs arêtes en contact avec parements, larges de 3/6 cm; centre surcreusé	non accessibles, adaptés à la règle malléable	ciselure oblique sur arête antérieure; arrière piquetée
lits de pose	taillés à la demande à la règle malléable selon lit d'attente	non accessibles, adaptés à la règle malléable	ciselure sur arête antérieure
PAREMENTS INTÉRIEURS	al-Bayḍā' tour 39	Maʿīn porte ouest	Kamnā point 4
parements intérieurs	face arrière: brute d'éclatement à la masse ou têtu	bruts d'équarissement en carrière	sommairement régularisés; rectifications au gravelet
joints	réguliers	réguliers	lesbiens (espace: 1/1,5 cm)

En résumé, les blocs décorés d'un piquetage soigné, fait au ciseau ou gravelet à bout rond, à l'intérieur de ciselures périmétriques à peu près régulières (les ciselures horizontales étant à peine plus larges: 6 à 7 cm, que les verticales: 5 cm en moyenne), se retrouvent dans bon nombre de fortifications du Ğawf: as-Sawdā', al-Bayḍā', Maʿīn, Barāqiš ainsi qu' à Ṣirwāḥ (points 1 à 4) et Mārib.

4.3 TAILLES ORNEMENTALES TRÈS FINES

Des blocs, à partie centrale finement piquetée et délimitée par des ciselures linéaires très fines, apparaissent parfois dans les ouvrages défensifs. Le meilleur n'est-il pas la tour d'angle sud-ouest d'as-Sawdā' (pl. 23c)? Les carreaux de cette tour, sur sa face méridionale, comportent des ciselures périmétriques larges de 5 à 5,5 cm (ciselures inférieure et supérieure) et de 2,5 cm (pour les joints montants): la largeur d'une ciselure horizontale est donc le double d'une ciselure verticale. Les ciselures sont séparées du centre du parement par incision linéaire et percussion perpendiculaire. La face occidentale de cette même tour montrant un décor inachevé, J.-Cl. Bessac[67] a pu distinguer plusieurs étapes de décoration. La face antérieure des blocs est d'abord sommairement dégrossie tandis que les ciselures périmétriques sont à peine marquées. L'ensemble de la face est ensuite régularisée au ciseau en taille perpendiculaire aux arêtes longues du bloc, et la surface centrale piquetée au gravelet à bout rond, en réservant des marges assez importantes de chaque côté. La ciselure ornementale est enfin délimitée par impact perpendiculaire au ciseau, et le piquetage achevé jusqu'au trait délimitant la ciselure définitive. Toutes ces étapes sont faites au ravalement, en procédant de haut en bas. Rappelons enfin que ce type de parement à partie centrale finement piquetée et ciselures linéaires fines se retrouve dans de nombreux édifices du Ğawf (notamment le bâtiment à redans d'al-Bayḍā'), des régions sabéennes (temple d' *lmqh* à Ṣirwāḥ) et ḥaḍramites (soubassement du château royal de Šabwa)[68].

Si ces variantes de types de parement ont peu de valeur chronologique dans l'ensemble, on pourrait seulement remarquer que les parements décorés d'un piquetage soigné dans un cadre non incisé (à al-Bayḍā') semblent faire place à des parements à la partie centrale grossièrement piquetée (Maʿīn: courtine orientale), mais ces variations témoignent peut-être de différences de soin dans le traitement des parements.

CONCLUSION

Si ces quelques remarques esquissent une carte de la distribution régionale des techniques de construction, elles ne permettent pas encore d'en tirer des conclusions chronologiques assurées, cependant quelques points peuvent déjà être précisés.

Les murs de pierres brutes, épais de 2 à 3 m à al-Asāḥil et Ḥirbat Sa'ud, et les murs d'un type similaire, épais de 1 à 2 m à Yalā et Ğidfir ibn Munayḥir, forment un type de construction «archaïque» qui pourrait être daté des environs du 7e siècle avant notre ère (cf. p. 79–86); et il est probable que les murs de pierres brutes associées à un massif de brique (du type Haǧar Yahir) leur soient contemporains.

Les murs, faits horizontalement d'une rangée de pierre, sont assez dispersés du nord au sud et d'est en ouest, ce qui témoigne d'une diffusion générale de cette technique de construction, peut-être à partir du 6e–5e (?) siècle avant notre ère[69]. Dès cette époque, semble-t-il, leurs parements sont décorés de

67 Bessac, *Les techniques de construction* (à paraître).

68 Seigne, *Le château royal de Shabwa,* p. 13.

69 Le problème des origines des techniques d'ornementation de pierre n'est pas volontairement pas évoqué ici, les premiers éléments de réponse, au moins pour le Ğawf, se trouvent dans Bessac, *Les techniques de construction* (à paraître). Par exemple, la taille pointée ornementale très fine qui s'observe à as-Sawdā' (tour ouest), à al-Bayḍā' (bâtiment à redans), à Mārib (temple d'*'lmqh*) etc. semble difficile à dater. On pourrait évoquer le 5e(?) siècle avant notre ère, comme G. van Beek, *Marginally drafted, pecked Masonry,* dans *Archaeological Discoveries in South Arabia,* Baltimore, 1958, p. 287–295... C'est peut-être à cette époque qu'il faut attribuer les tailles pointées ornementales offrant des contacts irréguliers, en dents de scie, avec les ciselures périmétriques (murailles de Maʿīn et de Barāqiš). Nous aurons l'occasion de revenir sur ces questions.

ciselures périmétriques délimitant parfois finement une partie centrale piquetée (ex.: al-Bayḍā' porte ouest, cf. p. 67).

Quant aux murs faits de deux rangées de pierre, attestés principalement à Kamnā (aux points 2 et 3), Ma'īn (dans la courtine orientale) et Šabwa (secteur occidental), il semble prudent de ne pas tenter de dater leur origine; tout au plus peut-on supposer qu'ils sont mis en œuvre dès le $6^{e}-5^{e}$ siècle avant notre ère.

Quant aux systèmes défensifs faits d'un soubassement de pierre surmonté d'une construction en bois, ils se situent principalement dans les régions qatabanites (Haǧar Kuḥlān et Hinū az-Zurayr), 'awsānites et plus rarement ḥaḍramites (al-Barirā): leur origine fait encore l'objet de nombreuses discussions[70].

70 Voir une brève mise au point dans J.-F. Breton, *Quelques dates pour l'archéologie sud-arabe,* dans les actes du colloque d' «Arabia Antiqua» de Rome en mai 1991 (sous presse).

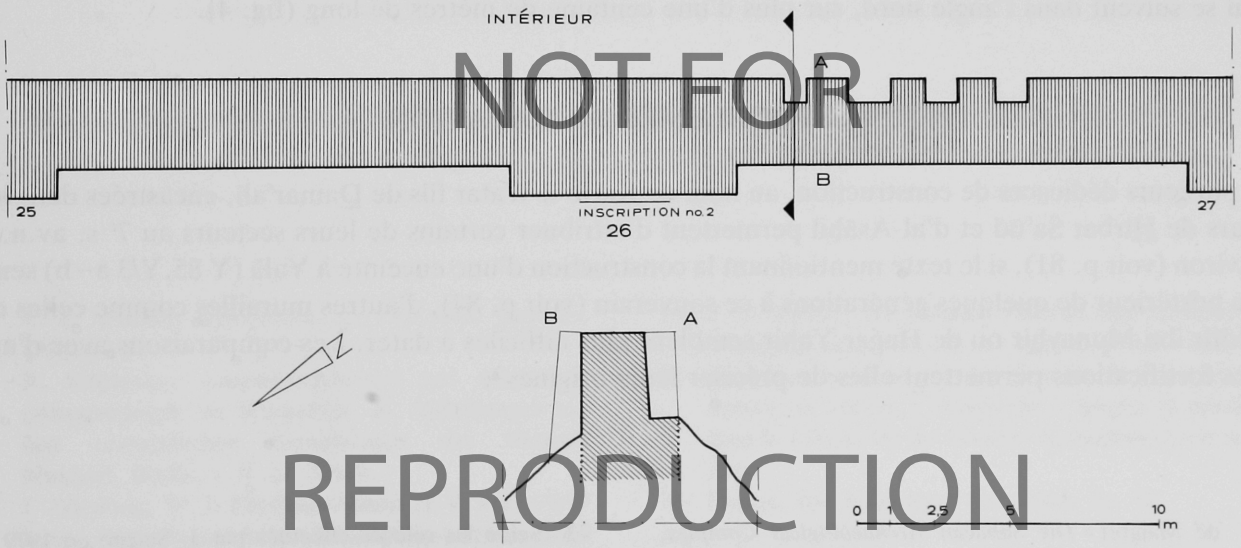
Chapitre 3: Les murs et les saillants

1. Le tracé des murs

Les fortifications situées en bordure du désert offrent plusieurs types de tracés de murs, classés ici dans un ordre chronologique provisoire que les fouilles à venir permettront peut – être de préciser.

1.1 LES TRACÉS RECTILIGNES

Les murailles de Ḥirbat Saᶜūd et des secteurs sud-est et sud-ouest d'al-Asāḥil comportent de longues sections rectilignes que ne défend aucune tour. Elles sont contituées d'un mur épais, à double parement, renforcé de contreforts (pl. 6 a et 7a et b), mesurant en moyenne 7,50 m de long à al-Asāḥil (fig. 2) et 7,85 m à Ḥirbat Saᶜūd (fig. 1). Ces contreforts encadrent des portions de murs rectilignes, longues de 13,85 m en moyenne à Ḥirbat Saᶜūd (19 m pour les plus longues et 12 m pour les plus courtes), et de 12,80 m en moyenne à al-Asāḥil. Ces contreforts marquent une projection de 1,00 m en moyenne à Ḥirbat Saᶜūd (notamment dans le secteur nord-ouest: fig. 7), et de 0,80 m en moyenne à al-Asāḥil.
L'enceinte de Haǧar Yahir, dans le wādī Marḥa, faite d'un mur de pierres brutes accolé à un massif de brique, présente des sections rectilignes, longues de 50 m à 70 m, ou très légèrement incurvées, ne



NOT FOR
REPRODUCTION

Fig. 7 Ḥirbat Saᶜūd: plan et coupe de la courtine nord-ouest.

comportant que de rares saillants (fig. 4). De même, la muraille de Yalā/ad-Durayb est constituée d'un mur totalement rectiligne dans son secteur occidental et légèrement courbe au nord comme à l'est[71]. Ce mur, épais de 2,5 m à 3 m, renforcé de contreforts larges de 5,50 m et espacés de 4,50 m en moyenne, ne compte qu'un saillant (fig. 35).

1.2 LES MURS À CRÉMAILLÈRE

De nombreux murs d'enceinte montrent des décrochements plus ou moins réguliers.
Le meilleur exemple de ce type de tracé est l'enceinte de Ǧidfir ibn Munayḫir, composée d'une succession assez régulière de sections longues de 27,50 m en moyenne (40 m pour la plus longue) séparées par des décrochements rentrants ou saillants de 0,70/0,80 m (fig. 34 et pl. 8a). Cette enceinte n'est défendue par aucun saillant, à l'exception d'un petit bastion flanquant la porte nord, et d'un autre, au sud, vraisemblablement postérieur à la construction de la muraille. D'autres portions de remparts présentant ce même type de murs à décrochements, se rencontrent dans les secteurs nord-est et nord-ouest d'al-Asāḥil (fig. 2), nord-ouest et sud-ouest de Maʿīn (fig. 41). Plus tardive, sans nul doute que ceux-là, l'enceinte extérieure de Šabwa, au sud de la colline de Haǧar, présente tous les 12–15 m un décrochement de 2 à 3 m perpendiculaire au nu du mur (fig. 47): c'est un mur, large de 4,20/4,90 m, fait d'un massif de brique et d'un parement maçonné. En outre, le mur de galets qui suit les crêtes des collines extérieures (Qārat al-Firān et al-Hadīda), montre des décrochements réguliers tous les 15 m en moyenne[72].

1.3 LES MURS COURBES

Les murs au tracé courbe sont peu fréquents en Arabie du Sud. Dans le cas d'enceintes ovales ou quasi-circulaires, leur tracé juxtapose de petites sections brisées, comme par exemple à al-Bayḍā' (fig. 38). Il est donc intéressant de noter les rares exemples de murs entièrement concaves ou convexes: à Kamnā, un mur convexe, long d'une dizaine de mètres, se trouve en avant d'un angle de l'avancée orientale (fig. 40); à Haǧar Kuḥlān/Timnaʿ, à l'est de la porte méridionale, un mur concave d'une cinquantaine de mètres de long était constitué d'un glacis – forme exceptionnelle – de pierres brutes incliné à 45°. Mais seul le rempart de Haǧar Yahir présente de longues sections convexes ou concaves qui se suivent dans l'angle nord, sur plus d'une centaine de mètres de long (fig. 4).

1.4 PROBLÈMES DE DATATION

Si plusieurs dédicaces de construction, au nom de Karib'īl Watar fils de Damarʿalī, encastrées dans les murs de Ḥirbat Saʿūd et d'al-Asāḥil permettent d'attribuer certains de leurs secteurs au 7e s. av.n.è. environ (voir p. 81), si le texte mentionnant la construction d'une enceinte à Yalā (Y 85.Y/3 a–b) semble postérieur de quelques générations à ce souverain (voir p. 84), d'autres murailles comme celles de Ǧidfir ibn Munayḫir ou de Haǧar Yahir semblent plus difficiles à dater. Les comparaisons avec d'autres fortifications permettent-elles de préciser leurs origines?.

71 de Maigret, *The Sabaean Archaeological Complex*, 1988, p. 10–11 et fig. 16.

72 Selon les relevés effectués par J. Seigne en 1979 et 1980.

Les remparts de Syrie du Nord fournissent quelques éléments de comparaison. Ils comportent en effet, soit de longues sections rectilignes dépourvues de saillants (Carchémish)[73], soit des sections très courtes munies de bastions saillants à intervalles réguliers (Karatepe ou enceinte extérieure de Zincirli)[74]. L'aspect des murailles du «palais» de Sakça Gözu (fig. 59), édifié entre le 10e et le 8e siècle avant notre ère, n'est pas aussi sans évoquer celui de Ḥirbat Saʿūd[75]. Mais toutes ces comparaisons, peut-être fortuites, demanderaient d'être validées par des fouilles en Arabie du Sud.
D'autre part les murs à décrochements, de Ǧidfir et de Maʿīn, semblent bien antérieurs aux tracés similaires hellénistiques[76], et aucun rapprochement ne semble concluant. Quant à l'enceinte extérieure à décrochements de Šabwa, il faut, semble-t-il, lui attribuer une date relativement basse[77].

2. Courtines et saillants

L'apparition d'un rythme régulier de saillants et de courtines semble constituer une étape décisive dans l'architecture militaire; elle caractérise une quinzaine de fortifications élevées entre le 6e (?) et le 4e siècle (?) avant notre ère.

2.1 RAPPORT COURTINES/SAILLANTS

Le rapport entre les saillants et les courtines connaît une lente évolution.
Dans les plus anciennes fortifications, les courtines semblent très longues. A Mārib[8], le secteur nord-ouest comporte des courtines longues de 33 à 35 m, et des saillants larges de 5,00 m en moyenne; le secteur ouest (vers la porte II) des courtines longues de 14 à 22 m, et des saillants larges de 5,80 m en moyenne; le secteur sud-ouest des courtines longues de 8,50 m, 16,50 m et 20,50 m ainsi que des saillants larges de 4,90 m en moyenne. Comme plusieurs modules de courtines semblent avoir été utilisés, il est difficile d'établir un rapport significatif entre la longueur des saillants et celle des courtines; dans le secteur nord-ouest, ce rapport s'établit vers 6,5/7.

73 C. L. Wooley, *Carchemish, II: The town Defences,* 1921, pl. 3.

74 R. Koldewey, *Ausgrabungsbericht und Architektur* (Ausgrabungen im Sendschirli, II, Mitteilungen aus den orientalischen Sammlungen der Berliner Museen), Berlin, t. II, pl. XXIX.

75 J. Garstang, W. J. Phythian-Adams et V. Seton-Williams, *Third Report on the Excavations at Sakje-Geizi 1908–1911,* dans AAA, 1937, 24, p. 119 et pl. XX.

76 F. E. Winter, *The Indented Trace in Later Greek Fortifications,* dans AJA, 75, nº 4, 1971, p. 413–426.

77 Pour la datation relative des éléments de l'enceinte de Šabwa, se référer à l'étude de J. Seigne (à paraître dans le volume III des Fouilles de Shabwa) (voir note 251).

78 Finster, *Die Stadtmauer von Mārib,* fig. 32.

Tableau 5: Dimensions des saillants et des courtines

site	largeur des saillants	longueur des courtines
Mārib		
porte III:	5,68 et 5,87 m	
secteur nord	saillants: 4,07 m	courtines: 15,06 m
(en discontinu)	5,68 m	35,87 m
	3,40 m	
	5,75 m	
	6,20 m	33,00 m
	5,10 m	33,90 m
porte II:	saillants: 6,00 et 6,10 m	
secteur	4,70 m	22,26 m
ouest	4,78 m	15,26 m
(en continu)	6,15 m	18,57 m
	7,90 m	14,15 m
secteur	3,86 m	8,47 m
ouest	4,30 m	8,90 m
(en continu)	3,90 m	16,85 m
	5,80 m	16,10 m
	5,83 m	20,95 m
	5,60 m	20,78 m
al-Bayḍā':	saillant 1: 8,00 m	courtine 1–2 : 21,20 m
	saillant 2: 8,30 m	courtine 2–3 : 22,40 m
	saillant 3: 8,10 m	courtine 3–4 : 22,65 m
	saillant 4: 8,15 m	courtine 4–5 : 23,00 m
	saillant 5: 7,95 m	courtine 5–6 : 22,70 m
	saillant 6: 7,85 m	courtine 6–7 : 22,05 m
	saillant 32: 7,00 m	courtine 32–33: 31,00 m
	saillant 33: 7,70 m	courtine 33–34: 20,10 m
	saillant 34: 7,50 m	courtine 34–35: 20,40 m
	saillant 35: 6,20 m	courtine 35–36: 20,70 m
	saillant 36: 5,80 m	courtine 36–37: 21,05 m
Ma῾īn		
(en discontinu)		
secteur ouest	saillant: 5,00 m	
	6,30 m	
	6,30 m	
	4,50 m	
secteur sud	saillant: 12,00 m	courtine: 12 m
	9,00 m	10 m
	5,00 m	
	8,20 m	
	6,00 m	
secteur est	saillant: 4,75 m	courtine: 7,00 m
	4,75 m	5,00 m
	4,00 m	
	4,80 m	

site	largeur des saillants	longueur des courtines
Barāqiš	saillant 9: 6,50 m	courtine 9–10: 11,00 m
	saillant 10: 5,80 m	courtine 10–11: 9,70 m
	saillant 11: 6,20 m	courtine 11–12: 7,67 m
	saillant 12: 5,32 m	courtine 12–13: 6,67 m
	saillant 13: 5,72 m	courtine 13–14: 8,32 m
	saillant 14: 5,89 m	courtine 14–15: 10,22 m
	saillant 33: 6,14 m	courtine 33–34: 6,97 m
	saillant 34: 5,98 m	courtine 34–35: 5,76 m
	saillant 35: 5,95 m	courtine 35–36: 6,00 m
	saillant 36: 6,00 m	courtine 36–37: 6,75 m
	saillant 37: 6,13 m	courtine 37–38: 6,37 m

Les saillants d'al-Bayḍā' atteignent 7,70 m en moyenne, et dans de nombreux cas plus de 8,50 m tandis que les courtines restent très longues: 19,65 m en moyenne; en moyenne le rapport courtine/saillant s'établit à 2,55.

L'enceinte de Barāqiš montre des différences sensibles entre plusieurs secteurs de la muraille. En effet les saillants du secteur méridional (du n° 10 à 20) mesurent 5,84 m de large en moyenne et les courtines 8,50 m de long en moyenne, soit un rapport de 1,45; dans le secteur septentrional, les saillants mesurent 6,00 m de large et les courtines 6,40 m de long, soit un rapport de 1,06: saillants et courtines ont ici des dimensions similaires. Ces différences laissent supposer que ces deux secteurs ne sont pas contemporains, ce que confirment quelques inscriptions encore in situ (cf. p. 109–112).

L'allure générale du secteur sud de Barāqiš n'est pas sans évoquer celle de l'enceinte intérieure de Šabwa (fig. 47). Du côté septentrional, les saillants mesurent environ 5 m de large et les courtines 9 à 10 m de long en moyenne, mais dans le secteur ouest, au chantier VI, les saillants ont 6,50 m de large et les courtines 6,60 m: ici comme dans le secteur sud de Barāqiš, saillants et courtines ont presque les mêmes dimensions. A Šabwa, près du village de Maṯnā, on note même l'existence de deux saillants de 4,90 m et de 4,50 m délimitant une courtine de 3,60 m seulement, cas exceptionnel de saillants plus larges que leur courtine.

La destruction de nombreux saillants et courtines sur les sites de Kamnā, as-Sawḍā', Maʿīn, Ṣirwāḥ et Haǧar Kuḥlān nous prive de plus d'un élément de comparaison. Toutefois ces quelques exemples permettent de conclure – de façon provisoire – à une diminution de la longueur des courtines. Au terme de cette évolution, vers le 4e–3e siècle avant notre ère (?), saillants et courtines sont de dimensions similaires.

2.2 HAUTEUR DES SAILLANTS ET DES COURTINES

L'une des fortifications construite sous les premiers moukarribs sabéens dans le Ǧawf, al-Bayḍā', est constituée de courtines et de saillants de même hauteur, environ 4 m (4,40 m pour le plus haut mur, n° 26). Les deux saillants qui flanquent la porte occidentale font exception: ils dépassent de 2 m environ les courtines avoisinantes. A l'origine, saillants et courtines étaient couronnés d'une assise de blocs ornés de pseudo-boutisses formant une ligne continue.

Il est possible que les villes minéennes reprennent un modèle similaire, et que saillants et courtines s'élèvent à la même hauteur. A Maʿīn par exemple, le seul mur de courtine conservé, haut de 8,00 m

(pl. 21a et b), comporte de part et d'autre, des carreaux laissés en harpe pour la relier avec les murs contigus. On remarque en outre que des feuillures ont été taillées verticalement aussi bien sur les pierres dépassant en harpe que sur les boutisses, ce qui montre que les pans de murs étaient montés indépendamment[79]. Or, ce dispositif en harpe se retrouve jusqu'au sommet, preuve que les murs adjacents s'élevaient aussi haut que ce pan de courtine. Mais ces remarques, faites pour un seul pan de courtine, suffisent-elles à prouver que les saillants et les courtines s'élevaient partout à la même hauteur sur toute la longueur de la muraille? la question demeure sans réponse.
A Ṣirwāḥ, le mur d'angle méridional est visible sur une trentaine d'assises, soit une hauteur d'environ 10 m (pl. 11a). A Barāqiš, les saillants se dressaient au moins à 14 m de haut, si l'on en juge par l'état de conservation du saillant 11, sur le côté occidental (voir pl. 17a). Or, la partie supérieure ouest de ce saillant comporte des carreaux dépassant en harpe; il subsiste même des feuillures taillées verticalement sur ces pierres (pl. 17b). Ce dispositif montre donc que ce pan de saillant était liaisonné avec un pan de courtine de hauteur identique.

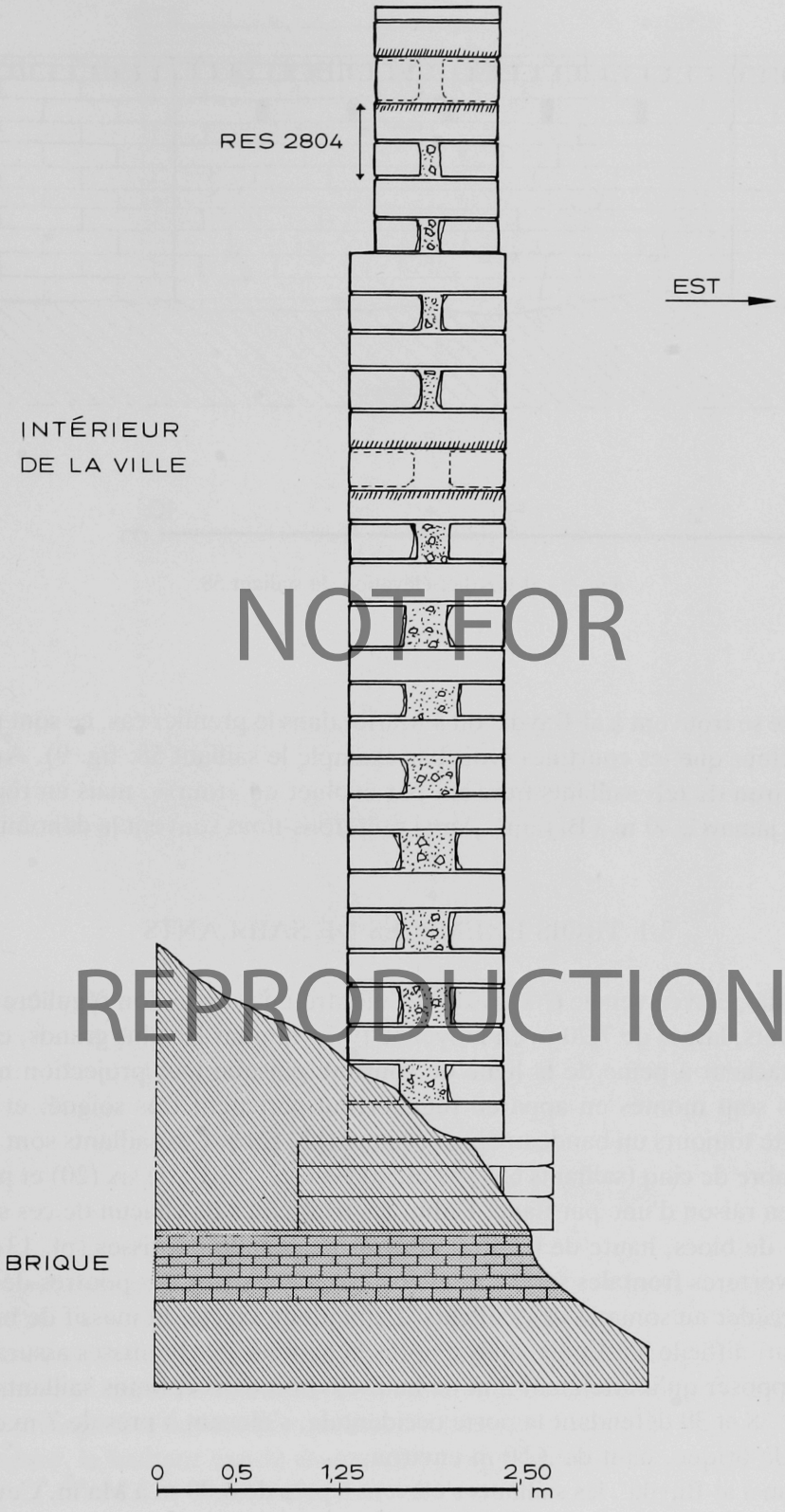
2.3 DISPOSITIFS INTÉRIEURS: QUELQUES HYPOTHÈSES

La restitution de l'aspect originel des courtines se heurte, de façon générale, à l'absence de données architecturales, aussi ne pouvons nous considérer qu'un seul exemple, celui de la courtine orientale de Maʿīn (pl. 21a et b).
Ce mur de courtine, conservé sur 3,40 m de long seulement et haut de 8,00 m, comporte à 6,20 m de haut, un décrochement de 10 cm (fig. 8). Il est percé en outre de deux rangées d'ouvertures, à la 18e et la 28e assise, soit une différence de 2,70 m. En outre, en-dessous de la rangée supérieure de ces ouvertures, on lit une inscription (RES 2804 = M 59) gravée sur deux assises superposées (pl. 22a).
Si l'on admet l'hypothèse, formulée par J. Cl. Bessac, que ces ouvertures servaient à encastrer les poutres de bois soutenant des «planchers», il faudrait donc restituer un premier niveau à 4,55 m, et un second, à 7,25 m où les défenseurs circulaient à l'abri d'un parapet bas, fait d'une assise et d'une dalle plate de couverture, soit 0,35 m.

3. Les saillants

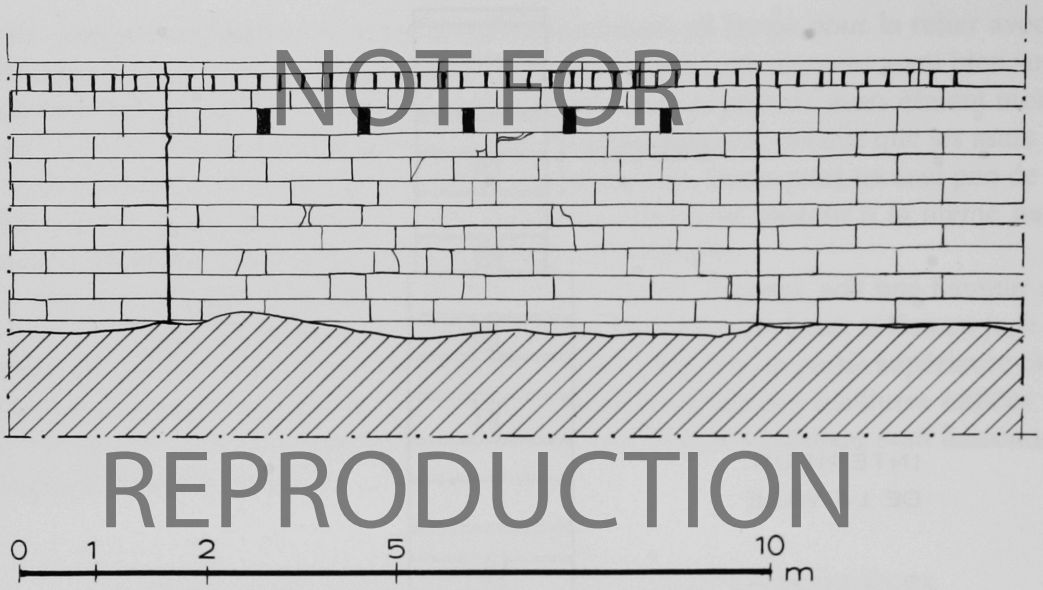
L'apparition de «tours» pourrait constituer l'une des principales caractéristiques de l'évolution architecturale des enceintes.
Rappelons tout d'abord que les fortifications archaïques de Ḥirbat Saʿūd et d'al-Asāḥil ne comportent pas de saillants, et que ceux – ci apparaissent en très petit nombre (un en général) sur les enceintes de Yalā, Ǧidfir ibn Munayḥir et Haǧar Yahir (fig. 4). Les premiers saillants disposés à intervalles régu-

79 Voir Breton–Bessac, *Observations sur les murs*, (à paraître). Les remarques sur les techniques de construction sont dues à J.-Cl. Bessac.



NOT FOR
REPRODUCTION

Fig. 8 Maʿīn: coupe sur le mur de la courtine orientale.



NOT FOR REPRODUCTION

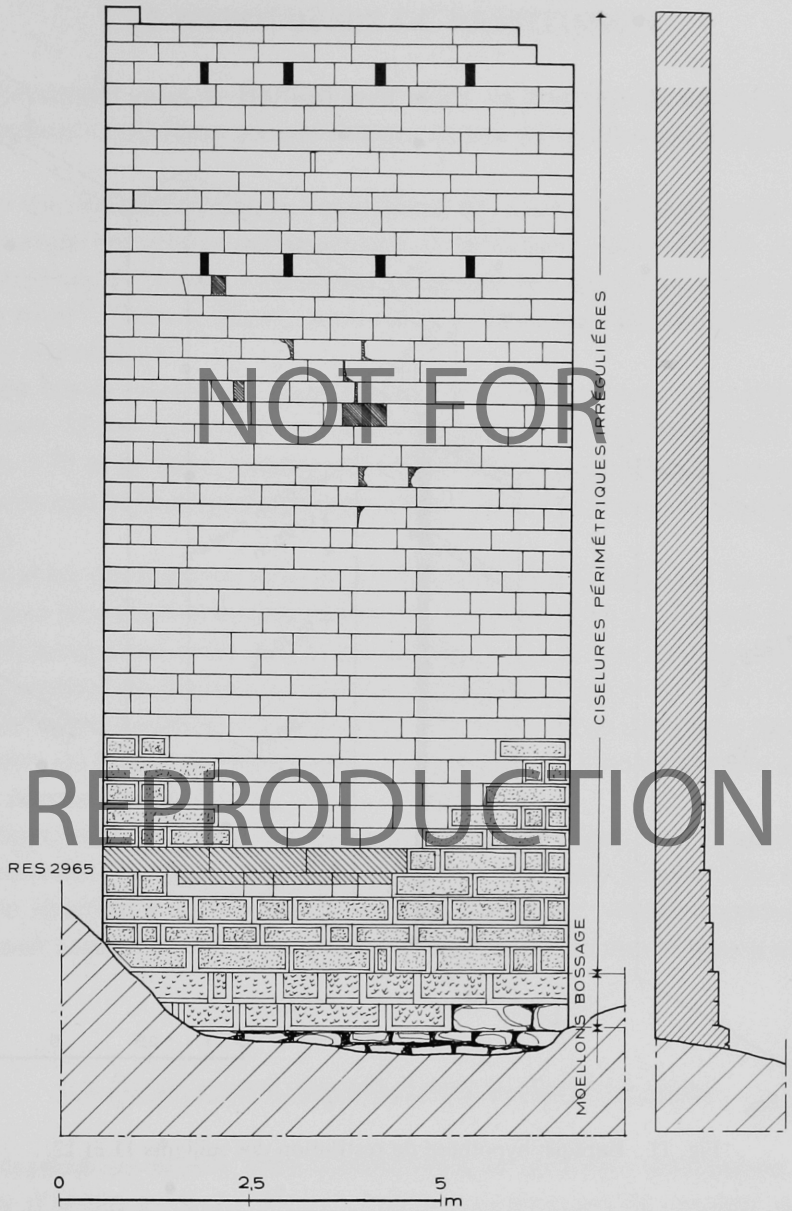
Fig. 9 al-Bayḍā': élévation du saillant 58.

liers sur une enceinte se trouvent à al-Bayḍā' ou à Mārib; dans le premier cas, ce sont plutôt des projections, de même hauteur que les courtines (voir par exemple le saillant 58: fig. 9). Au $5^{e}-4^{e}$ (?) siècle avant notre ère environ de tels saillants finissent par évoluer en «tours», mais en règle générale, leur projection n'excéde jamais 2,40 m à Barāqiš. Aussi préférons-nous souvent la dénomination «saillant».

3.1 TROIS EXEMPLES DE SAILLANTS

L'enceinte d'al-Bayḍā', élevée vers le 6e s. av. è. (?) montre une succession régulière de saillants et de courtines. Ces saillants, larges de 7,70 m en moyenne (9,75 m pour les plus grands, et 4,50 m pour les plus étroits), se détachent à peine de la ligne de courtine puisque leur projection ne dépasse jamais 2,20 m (fig. 38). Ils sont montés en appareil régulier, au parement très soigné, et l'une des assises supérieures comporte toujours un bandeau épigraphique (pl. 13b). Ces saillants sont munis d'ouvertures frontales au nombre de cinq (saillants 6, 7, 57 et 58) (voir pl. 13d), de six (20) et parfois de sept (38 et 39), et latérales en raison d'une par flanc. Enfin, les trois côtés de chacun de ces saillants sont couronnés d'une assise de blocs, haute de 0,34 m, décorés de pseudo-boutisses (pl. 13d et fig. 9). Il est possible que les ouvertures frontales servaient elles-aussi à encastrer des poutres de bois, permettant aux défenseurs d'accéder au sommet des saillants. La hauteur exacte du massif de brique crue paraît, faute de dégagement, difficile à estimer, mais d'après la hauteur des boutisses assurant la liaison avec celui-ci, on peut supposer qu'il atteignait 2 m de haut environ dans certains saillants. Cas particulier, les deux saillants n° 38 et 39 défendant la porte occidentale, s'élevant à près de 7 m de haut, sont renforcés d'un massif de brique, haut de 3,50 m environ.

Hauts de 4,00/4,40 m à al-Bayḍā', les saillants s'élèvent à près de 8,00 m à Maʿīn. Certes, un seul «saillant» est à peu près intact à Maʿīn, dans le secteur oriental, mais il fournit néanmoins l'élément de référence indispensable (pl. 21d). Ce saillant mesure 4,70 m sur sa face est, 4,30 m sur sa face nord et 4,75 m sur sa face sud. Contrairement à l'appareil de la courtine voisine, ce saillant est construit avec une rangée de carreaux, d'une épaisseur moyenne de 0,40 m. Dans les angles, chaque pan de mur se termine par des boutisses disposées en harpe d'une pierre sur deux, ce qui constitue un renforcement



NOT FOR REPRODUCTION

Fig. 10 Barāqiš: élévation et coupe du saillant 11.

des angles d'une épaisseur de pierre supplémentaire[80]. Ce saillant n'a pas été entièrement ravalé: en-dessous de la 7e assise, à partir du sommet, seule la partie orientale a été achevée en taille au ravalement sur 1,20 m environ; au-dessous les blocs comportent encore un bossage de 2 à 5 cm de relief. A l'intérieur, les blocs sont bruts d'extraction, leur arête inférieure étant grossièrement taillée. Ce saillant comporte deux rangées d'ouvertures, pratiquées entre les carreaux, situées à 4,30 m et à 8,00 m de hauteur. Là encore, la hauteur exacte du massif de brique intérieur est impossible à mesurer faute de fouille.

A Barāqiš, le saillant 11, situé au sud, conservé sur 13,60 m de haut, mesure 6,20 m à la base (fig. 10 et pl. 17a). Ses murs sont faits d'une rangée de carreaux, de 35/40 cm d'épaisseur en moyenne, et ses

80 Voir Breton–Bessac, *Observations sur les murs*, (à paraître).

NOT FOR REPRODUCTION

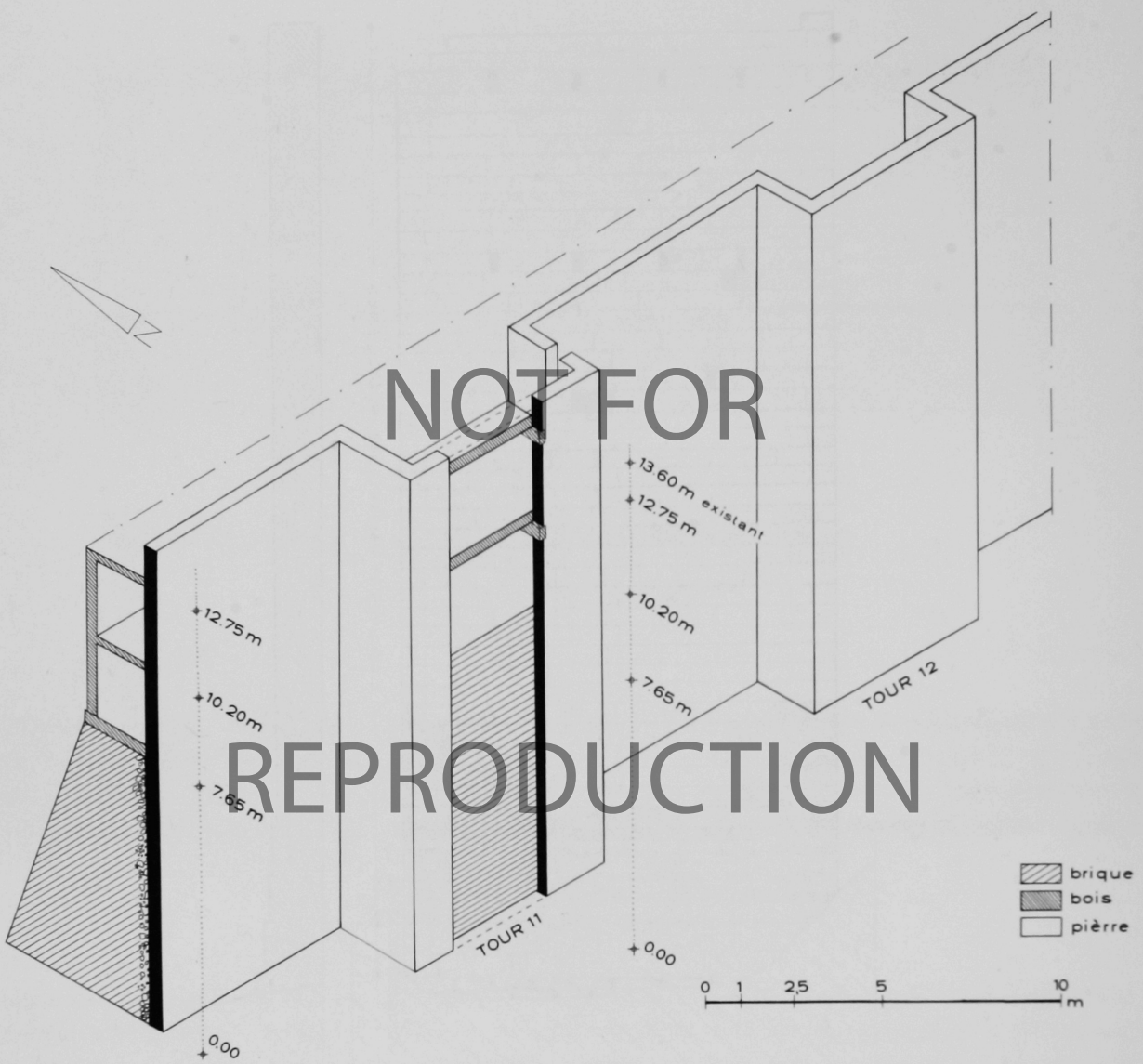


Fig. 11 Barāqiš: hypothèse de restitution des saillants 11 et 12.

angles sont renforcés, au moins jusqu' aux deux-tiers de la hauteur, par un assemblage imbriquant deux séries de boutisses alternées (cf. p. 31). Les carreaux sont soigneusement parementés à l'extérieur, et occasionnellement polis pour recevoir le bandeau épigraphique portant l'inscription RES 2965 = M 185. Sur leur face intérieure, ces blocs sont bruts d'extraction, comme dans le saillant oriental de Maʿīn. Ce saillant comporte deux rangées d'ouvertures, situées respectivement à 10,00 m et à 12,55 m de haut. La hauteur du massif intérieur de brique crue est inconnue, mais quelques indices montrent qu'elle ne dépassait pas 7,00–7,70 m (fig. 11).

Il est hasardeux, à partir de ces trois exemples, d'esquisser une évolution architecturale des saillants; notons seulement qu'ils tendent à avoir la même longueur que les courtines, et à s'élever de 4,00 m à 14 m.

3.2 HYPOTHÈSES DE RESTITUTION

Les saillants de Maʿīn comme ceux de Barāqiš sont vides, et pourtant de nombreux indices suggèrent l'existence d'aménagements intérieurs qui ont disparu de nos jours à la suite d'incendie ou de leur arrachage.

Il est banal d'affirmer que les défenseurs de ces saillants devaient accéder jusqu'au sommet de ceux-ci, comme ils devaient circuler en arrière des courtines. D'autre part, les dédicaces de construction comportent une certain nombre de termes techniques désignant des dispositifs intérieurs, ce pourrait être notamment le cas de *mʿdr*[81]. Dans le Ǧawf, seuls les deux saillants précédemment décrits, permettent de formuler quelques hypothèses.

Le saillant oriental de Maʿīn comporte, nous l'avons vu, deux niveaux d'ouvertures, l'un à 4,30 m, l'autre à 8,00 m de haut. Si ces ouvertures servent à encastrer des poutres de bois, cela signifie que le premier étage mesure 3,70 m de haut, tandis que la hauteur du rez-de chaussée demeure inconnue. Par comparaison, rappelons que la hauteur du premier étage, édifié en arrière de la courtine voisine, est de 2,70 m (voir pl. 21 d).

Des dispositifs semblables devaient se trouver à l'intérieur des saillants de Barāqiš. La hauteur qui sépare les deux rangées des trous d'encastrement des poutres, 2,55 m, fournit la hauteur de l'étage supérieur, et probablement aussi celle de l'étage inférieur. Le toit de l'étage supérieur étant situé à moins d'un mètre du sommet du parapet du saillant, son plancher se trouve alors à 10,20 m de haut. Si l'étage inférieur est de même hauteur, son plancher se situe à 7,65 m de la base du saillant, ce qui correspondrait à l'élévation du massif de brique crue (voir fig. 11), et il est assuré que le sommet du massif de brique servait de niveau de circulation.

La disparition des dispositifs intérieurs ne permet pas de connaître leur organisation. Si quelques incriptions mentionnent des «pièces» *(ṣrḥṭ)* (RES 3021/3...), aucune d'entre elles n'attribue aux différents étages un terme spécifique, à l'exception peut-être de *mḥtn*: «étage supérieur» (?) (RES 3021, 2814...). Celui-ci jouait sans doute un rôle défensif similaire à celui des terrasses au sommet des édifices civils[82].

3.3 QUELQUES DISPOSITIFS PARTICULIERS

Quelques «tours» défendent les portes, mais aucune règle ne peut être déterminée. Trois tours défendent la porte orientale d'al-Bayḍa' à une vingtaine de mètres en avant du rempart, mais aucune ne protège la porte occidentale; une tour s'élève à quelques mètres en avant de la porte ouest de Ḥirbat Saʿūd, mais aucune ne protège la porte sud.

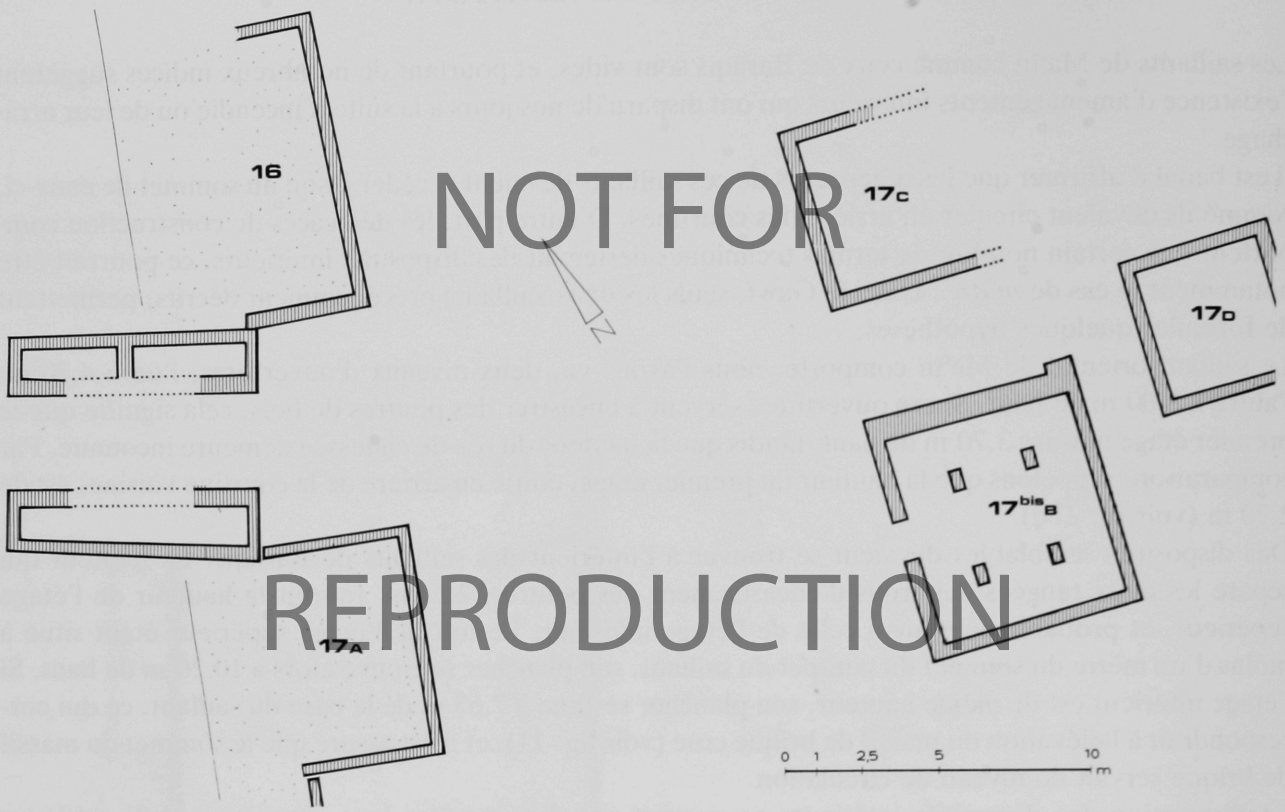
A Ḥirbat Saʿūd, un ouvrage de dimensions restreintes (7 m sur 3 m) a été édifié à une dizaine de mètres du contrefort 1, au sud de la porte ouest. Un bloc retrouvé à ses pieds porte deux inscriptions, la première (MAFRAY-Ḥ. Saʿūd 14) rapporte l'édification d'un *mwrt* sur l'enceinte de la ville, terme désignant sans doute cette construction[83], et, de la seconde (MAFRAY-Ḥ. Saʿūd 15), il ne subsiste que le nom de *Ytʿ' mr Byn*[84].

81 Voir les inscriptions RES 3022/6, 2965/2, 3060/4, 3535/1... de Barāqiš.

82 Les terrasses supérieures d'édifices civils comportent des «parapets», à en croire la traduction du terme *rfd* par A. Jamme (Ja 118); voir M. Höfner..., *Zur altsüdarabischen Epigraphik und Archäologie*, II, dans WZKM, XLI, 1934, p. 93, ce qui ne peut qu'accroître leur aspect défensif. Voir aussi J. Seigne, *Le château royal*, dans *Fouilles de Shabwa II*, fig. 24 p. 160.

83 C. Robin et J.F. Breton, *Al-Asāḥil et Ḥirbat Saʿūd: quelques compléments*, dans *Raydān*, 4, p. 91–97 et pl. I–IV.

84 Inscription inédite.



NOT FOR REPRODUCTION

Fig. 12 Al-Bayḍā': plan de la porte orientale.

Sur le site d'al-Bayḍā', trois bâtiments sont disposés en quinconce à quinze mètres en avant de la porte orientale (fig. 12). Le premier (17b), large de 7,00 m et long de 8,10 m, comporte une pièce à laquelle on accède par une porte large de 1,40 m. Cette pièce à quatre piliers centraux comportait donc une terrasse, de nos jours effondrée. Le second (17c), édifié dans le même alignement, est très endommagé; le troisième (17d) obstrue le passage entre les deux premiers. Bien qu'il soit difficile de reconnaître dans l'édifice 17b une tour (plutôt, un temple?), il est possible, mais non certain, que les deux autres bâtiments participent à la défense de la porte. Quant à la porte occidentale d'al-Bayḍā', elle était précédée de constructions dont seules des fouilles permettraient d'en comprendre l'organisation.

Les saillants situés en avant des murailles du Ǧawf sont en général trop ruinés pour en tirer quelque conclusion architecturale. Il en existe un à Kamnā dans le secteur ouest, deux à Maʿīn près de la porte nord. A Barāqiš, le saillant 58 défend les accès à la porte occidentale (fig. 26); il est relié, par deux murs de courtine longs de 5,85 m au saillant 57, et des considérations épigraphiques montrent que le saillant 58 n'a pas été longtemps isolé en avant de la muraille[85].

Le système de saillants qui défendent les passages méridionaux de l'enceinte de Ḥinū az-Zurayr, sont d'un type particulier; leur spécificité tient à la nature du système défensif, fait de structures plus ou moins juxtaposées. Les passages situés entre celles-ci et menant à la ville basse au sud, sont défendus par des tours édifiées dans leur axe à près de trois mètres en avant (fig. 13). Ces tours, montées en

85 Inscription RES 2975. La chronologie détaillée de la construction de ce dispositif fait l'objet d'un développement particulier p. 109–111.

NOT FOR REPRODUCTION

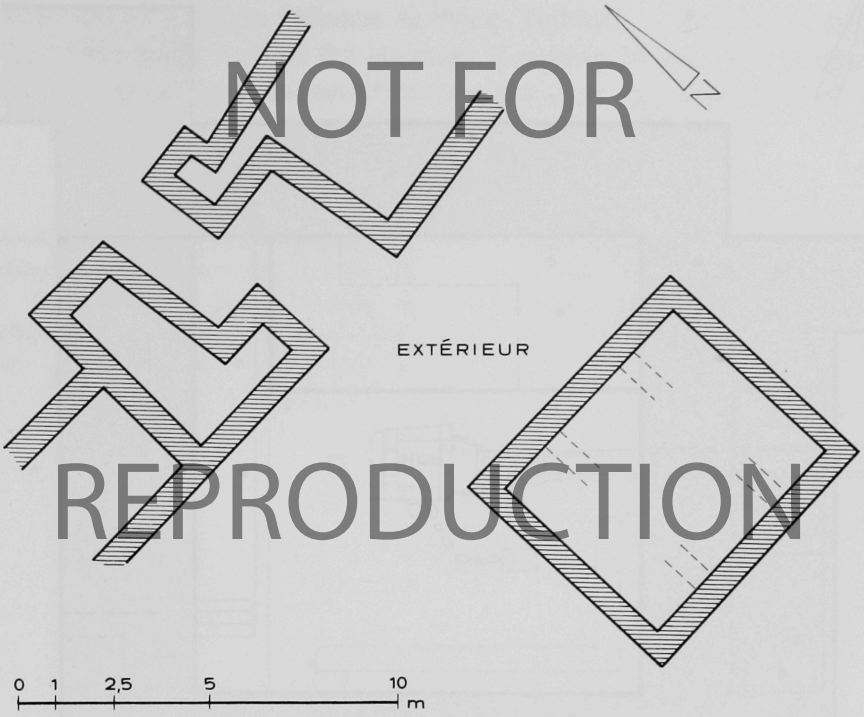


Fig. 13 Ḥinū az-Zurayr: tour défendant un passage dans le secteur méridional de la ville.

grand appareil, aux blocs soigneusement polis sur leur face extérieure, sont d'un appareil plus soigné que celui des soubassements des structures de l'enceinte. Les inscriptions confirment que ces saillants sont postérieurs au système défensif: RES 4329, gravée, sur une de ces tours, rapporte en effet que: «La tribu *d-Hrbt*... a construit la tour *Yḥdr* qui est à la porte de leur ville *Hrbt,* et qui était à l'ouest (?)...»[86]. L'inscription Ry 497 est de contenu similaire. Ces deux textes pourraient donc rapporter que ces deux tours situées dans le secteur méridional de l'enceinte en face de la «ville basse» ont été reconstruites.

Il faut enfin réserver une place particulière à la tour qui défend la porte septentrionale de l'enceinte de Hor Rorī (fig. 14). Ses murs, liaisonnés à ceux de l'enceinte, mesurent respectivement 5,10 m d'épaisseur à l'ouest, 6,30 m au sud et 3,50 m à l'est tandis que le mur nord, constitué par le mur d'enceinte et doublé par un massif de maçonnerie, atteint 7,30 m d'épaisseur. Ces murs, conservés sur 6 m de haut, atteignaient à l'origine plus de 8 m, selon les fouilleurs[87], donnant à cette tour une allure massive. On y accède par un étroit passage coudé et fermé par une porte[88]. F. P. Albright attribue à un certain nombre d'installations intérieures (autels, puits, bassins etc.) une fonction cultuelle mais reconnaît qu'aucun matériel archéologique n'a de valeur religieuse[89], et qu'aucune inscription à caractère religieux n'a été retrouvée en ces lieux[90].

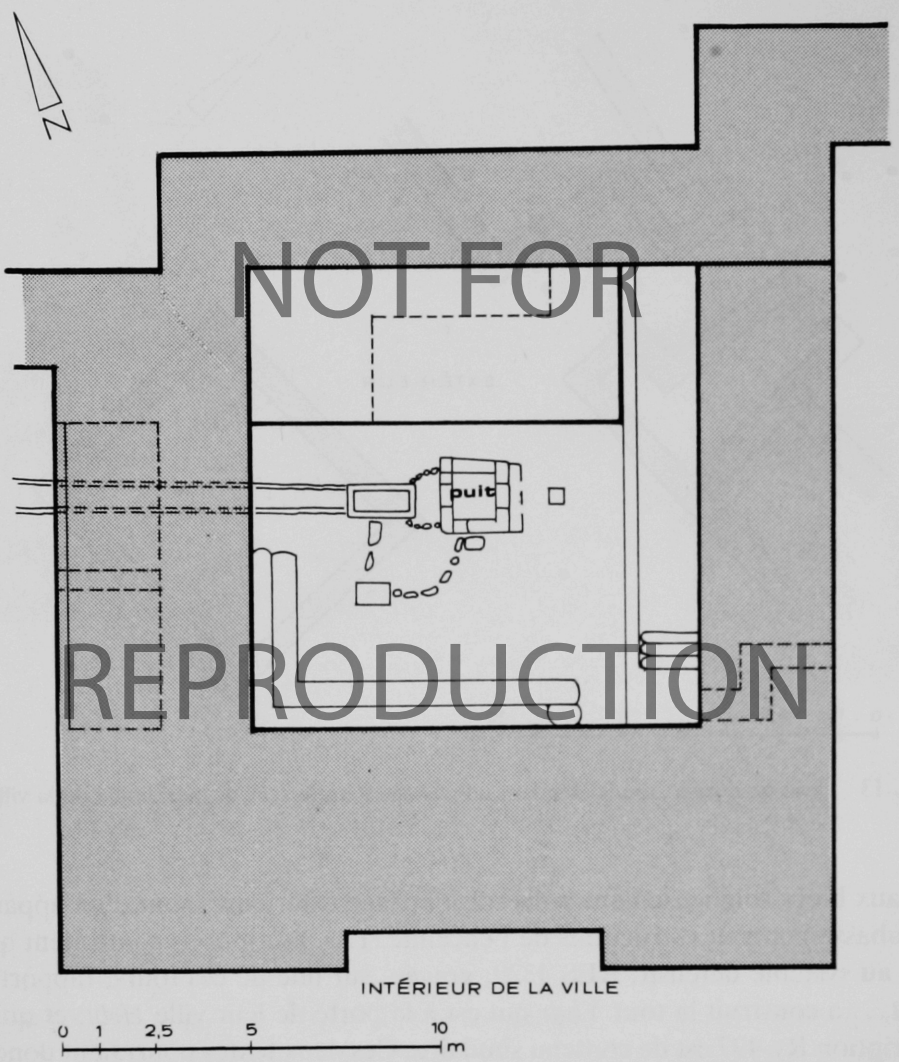
86 Voir Pirenne, *Paléographie,* p. 149 et Jamme, *Miscellanées d'Ancient (sic) Arabe, X,* 1971, p. 64.

87 Voir F. P. Albright, *The Himyaritic Temple of Khor Rory (Dhofar, Oman)*, dans *Orientalia,* vol. 22, 1953, fasc. 3, p. 284–287; ainsi que *Sumhurām*, dans A. Jamme, *Miscellanées d'Ancient (sic) Arabe,* XI, p. 62–66.

88 Un tel passage coudé munit aussi le dispositif d'entrée.

89 La fouille de la pièce centrale livra des débris de poissons, des blocs d'encens, des pièces de bronze et des objets divers: Albright, *The Himyaritic Temple,* p. 287.

90 Si deux inscriptions font mention de *Syn,* aucune d'entre elles n'atteste la présence d'un temple dédié à cette divinité.



NOT FOR REPRODUCTION

Fig. 14 Hor Rori: plan de la tour septentrionale.

CONCLUSION

Signalons tout d'abord que les remarques effectuées sur le rôle des saillants dans l'architecture militaire se limitent à quelques fortifications du wādī al-Ǧawf; elles ne prétendent pas rendre compte d'une évolution commune à toutes les franges du désert.

Dans le Ǧawf, les saillants décrits ci-dessus ne connaissent guère de modifications architecturales, entre le 5e et le 3e siècle avant notre ère(?). Certes les saillants ont plus d'importance vis à vis de courtines dont la longueur ne cesse de décroître, et s'élèvent de plus en plus haut, mais ils ne témoignent d'aucune modification architecturale fondamentale. L'architecture militaire sud-arabe reste en effet traditionnelle, elle ne connaît pas, semble-t-il, les modifications qu'entraînent dans le monde grec et héllénistique dès le début du 4e siècle l'apparition des machines de siège (la baliste) et de corps d'armée professionnels. Les réponses, en ce qui concerne les tours, sont bien connues: élargissement de cel-

les-ci jusqu'à plus de 100 m^2 à Cnide, Séleucie de Piérie, Ephèse..., couverture, adaption à l'artillerie etc[91]. Quant au développement vertical des saillants, il semble davantage témoigner d'un enrichissement de certaines villes plutôt que des modifications dans l'art des sièges (voir p. 168).

91 Voir A. Mc. Nicoll, *Developments in techniques of siegecraft and fortification in the greek world ca. 400–100 B. C.* et S. C. Bakhuizen, *La grande batterie de Goritsa et l'artillerie défensive*, dans Leriche-Tréziny, *La fortification dans l'histoire,* p. 305–313 et 323–328. De façon générale, voir E. W. Marsden, *Greek and Roman Artillery, I, Historical Developments,* Oxford, 1969 et F. E. Winter, *Greek Fortifications,* London, 1971.

Chapitre 4: Les portes

L'évolution des portes constitue, avec celle des tours, l'une des principales modifications de l'architecture militaire, mais en raison de l'absence de fouille, il est difficile d'en préciser la chronologie. A quelques exceptions près[92], en effet aucune porte de muraille n'a été fouillée, aussi les remarques qui suivent n'ont-elles qu'une portée provisoire.
Le nombre des portes est proportionnel au développement des sites. Les systèmes défensifs des petits établissements sont percés d'une seule porte (Dar as-Sawdā', Haǧar Ḥamūma...), ceux de sites plus étendus comme Ḥirbat Saᶜūd ou Ǧidfir ibn Munayḥir en comportent deux[93], ceux des grandes villes du Ǧawf (Maᶜīn, as-Sawdā') ou de Bayḥān (Haǧar Kuḥlān) quatre et ceux des capitales (Šabwa, Mārib) plus de quatre. Les grandes enceintes qui concentrent la majeure partie de leurs capacités défensives sur une seule porte sont rares: Barāqiš et Ḥor Rori.

1. Typologie des portes

1.1 LES PORTES SITUÉES ENTRE LES ÉDIFICES

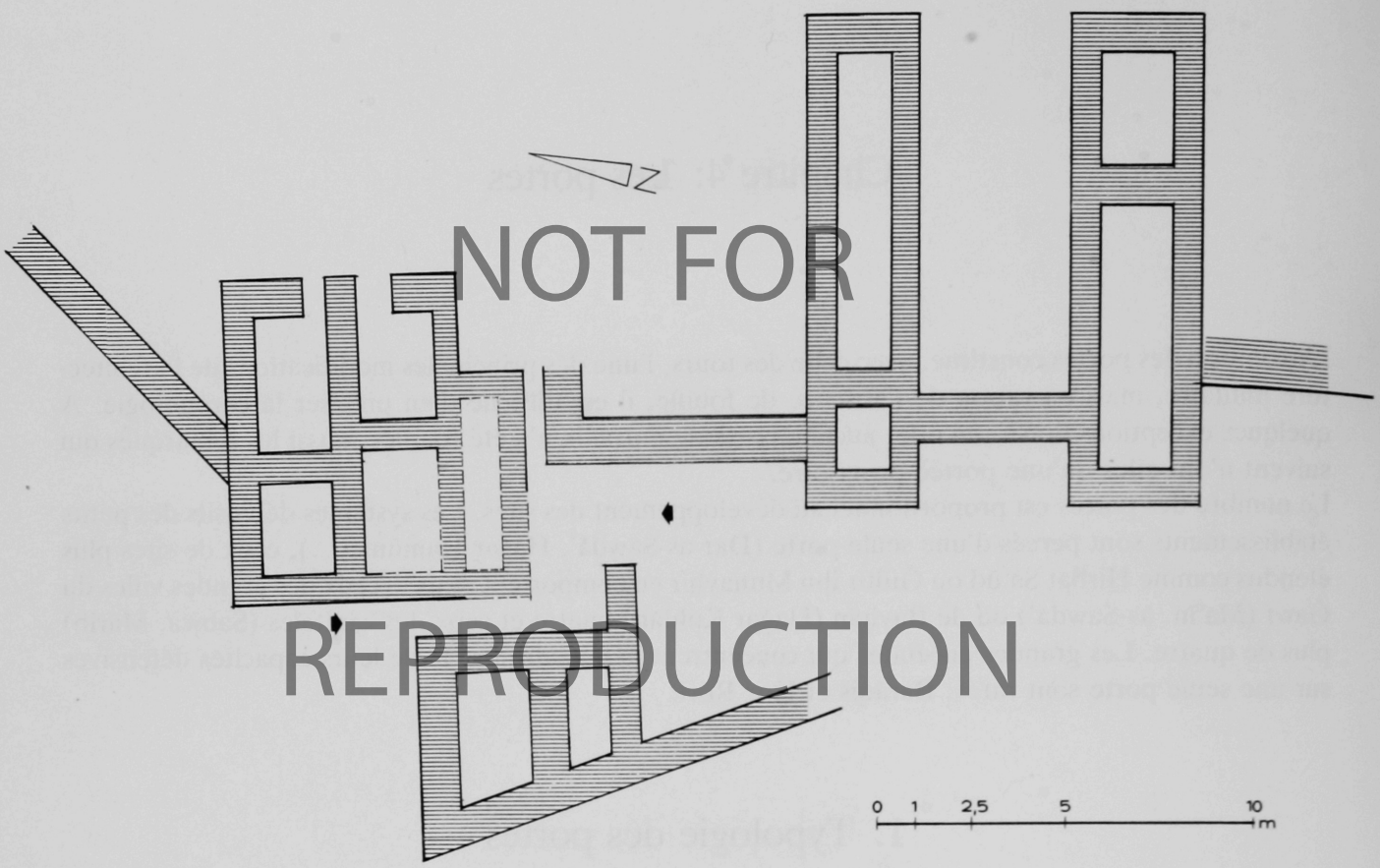
Les systèmes défensifs fait d'édifices juxtaposés comportent des passages rectilignes ou coudés ménagés entre eux.
Ainsi l'établissement de Haǧar Ḥamūma est muni d'un seul passage large de trois mètres et long de 6,40 m qui s'ouvre sur le côté occidental (fig. 53); celui de Dar as-Sawdā', d'un unique (?) passage du côté septentrional.
Le système défensif de Ḥinū az-Zurayr comporte plusieurs passages coudés, défendus à l'extérieur par une tour. Il en existe trois sur le côté sud, face à la ville basse (fig. 44). Ces passages sont en général larges de 2 m, et de 1,50 m au niveau du coude. Une tour rectangulaire élevée à leur sortie, dans l'axe, détermine un coude supplémentaire. Dans le secteur occidental du site, un étroit passage a été aménagé en deux étapes de construction (fig. 15). Le premier se situe entre deux maisons proches, appartenant au premier système défensif. Puis, lorsque la ligne de défense à été reportée plus à l'ouest, un second passage est alors aménagé en avant du premier; il se compose d'un étroit couloir situé entre une maison et un massif de maçonnerie, et marquant un coude avant de s'ouvrir sur l'extérieur[94]. Le système défensif de Naǧrān/al-Uḫdūd comporte aussi un passage coudé entre les bâtiments n° 37 et 38[95].

92 Parmi les portes qui ont fait l'objet de fouilles, mentionnons les portes méridionales de Timnaᶜ et de Šabwa (enceinte extérieure) et la porte occidentale de Mārib (voir Finster, *Die Stadtmauer von Mārib*, p. 82–83 et fig. 26a).

93 Quelques exceptions à cette règle: al-Bayḍā', la plus grande enceinte du Ǧawf est percée de deux portes, et Barāqiš d'une seule.

94 Relevé J. Seigne, 1982.

95 Zarins, *Preliminary Report*, fig. 17.



NOT FOR REPRODUCTION

Fig. 15 Ḥinū az-Zurayr: plan du passage occidental.

1.2 DE SIMPLES OUVERTURES

Toutes les portes de Ḥirbat Saᶜūd et de Ǧidfir ibn Munayḥir ainsi que la porte méridionale d'al-Asāḥil, sont de simples ouvertures pratiquées dans la muraille; curieusement la porte méridionale extérieure de Šabwa appartient à cette série.

L'enceinte de Ḥirbat Saᶜūd est ainsi percée de deux portes symétriques, l'une au nord-est, l'autre au sud-ouest (fig. 1) et d'une «poterne» située non loin du décrochement sud-est. La première porte est large de deux mètres seulement, et la seconde de 4,50 m (fig. 16). Ces ouvertures pratiquées entre deux contreforts, ouvrent sur des «passages» rectilignes, longs d'une dizaine de mètres et encadrés de murs épais d'un mètre environ. Il est vraisemblable que ces passages étaient à ciel ouvert, et l'état des lieux ne permet de reconnaître aucun vestige d'un éventuel dispositif de fermeture.

Dans l'angle méridional d'al-Asāḥil, une porte s'ouvre entre les deux contreforts portant les inscriptions MAFRAY-al-Asāḥil nº 4 et nº 5 (fig. 17). Large de 3,10 m, elle est encadrée à l'intérieur par deux murs de refend qui se prolongent sur 7 m de long, mais un édifice moderne en a détruit le plan originel.

Ce type de porte archaïque se caractérise donc par une ouverture dans la muraille, dépourvue de dispositifs de défense élaborés et, pour autant qu'on puisse en juger en surface, de tout système de fermeture.

Ce type se retrouve encore à Šabwa, à la porte méridionale extérieure, fouillée en 1975. Large de 2,98 m, pratiquée dans une enceinte à crémaillère (voir p. 44), elle se présente comme une simple ouverture sans aménagements particuliers, encadrée de deux tableaux de dimensions inégales. Les

NOT FOR REPRODUCTION

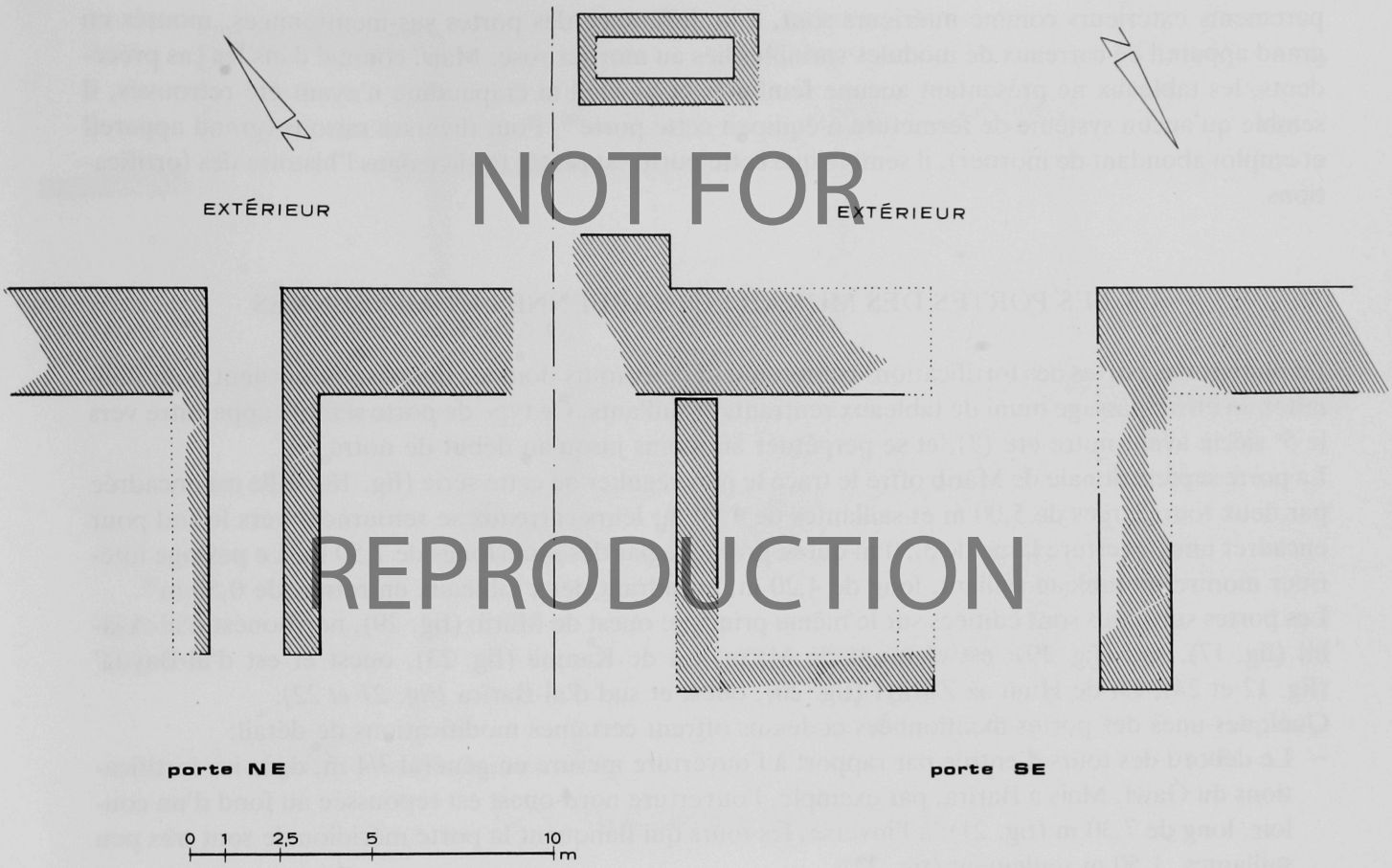


Fig. 16 Ḥirbat Saᶜūd: plan des portes nord-est et sud-est.

NOT FOR REPRODUCTION

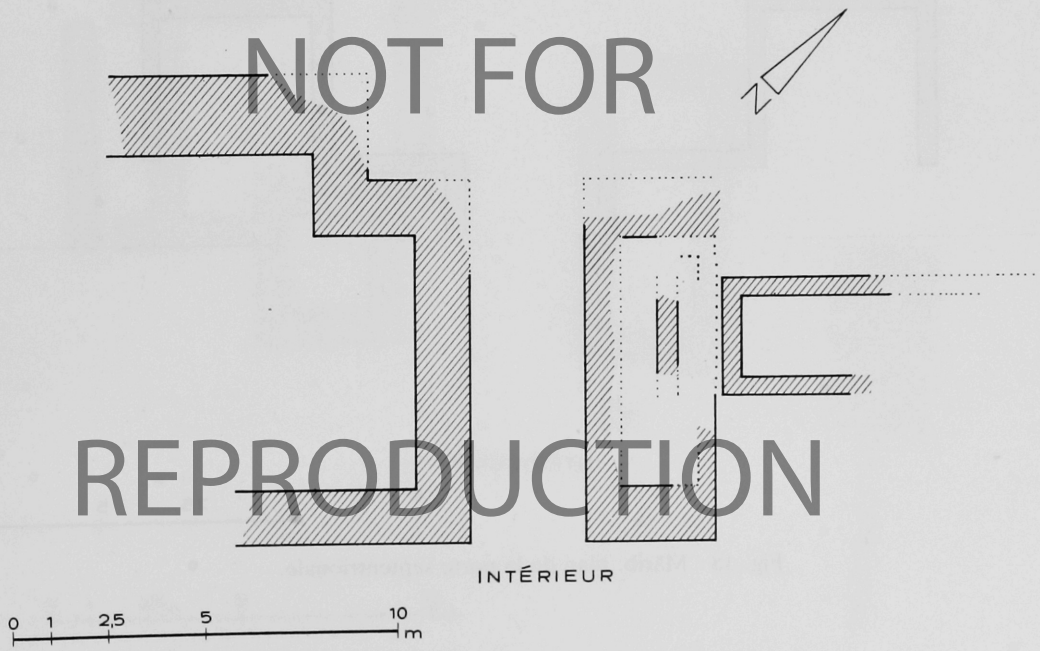


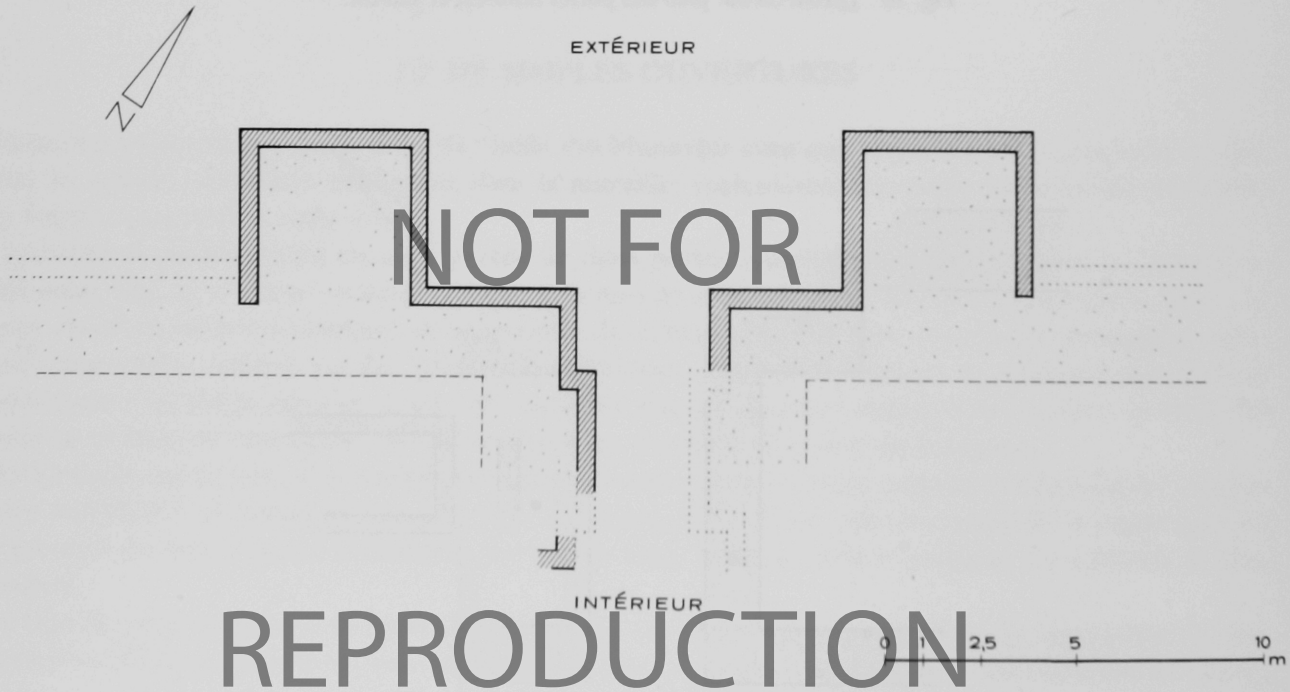
Fig. 17 Al-Asāḥil: plan de la porte nord-ouest.

parements extérieurs comme intérieurs sont, à la différence des portes sus-mentionnées, montés en grand appareil de carreaux de modules variables liés au mortier rose. Mais, comme dans les cas précédents, les tableaux ne présentant aucune feuillure, et ni seuil ni crapaudine n'ayant été retrouvés, il semble qu'aucun système de fermeture n'équipait cette porte[96]. Pour diverses raisons (grand appareil et emploi abondant de mortier), il semble que cette porte est plutôt tardive dans l'histoire des fortifications.

1.3 LES PORTES DES MURAILLES SABÉENNES ET MINÉENNES

La plupart des portes des fortifications comprennent deux tours dont les flancs se retournent pour délimiter un étroit passage muni de tableaux rentrants et saillants. Ce type de porte semble apparaître vers le 5e siècle avant notre ère (?), et se perpétuer au moins jusqu'au début de notre ère.
La porte septentrionale de Mārib offre le tracé le plus régulier de cette série (fig. 18). Elle est encadrée par deux tours larges de 5,00 m et saillantes de 4,20 m; leurs carreaux se retournent vers le sud pour encadrer une ouverture large de 3,50 m qui se prolonge par des murs longs de 7,50 m. Le passage intérieur montre un tableau saillant, long de 4,20 m, encadrant deux tableaux en retrait de 0,50 m[96].
Les portes suivantes sont édifiées sur le même principe: ouest de Mārib (fig. 29), nord-ouest d'al-Asāḥil (fig. 17), sud (fig. 19), est et ouest de Maʿīn, est de Kamna (fig. 23), ouest et est d'al-Bayḍā' (fig. 12 et 24), est de Ḥinū az-Zurayr (fig. 20), ouest et sud d'al-Barīra *(fig. 21 et 22)*.
Quelques-unes des portes mentionnées ci-dessus offrent certaines modifications de détail:

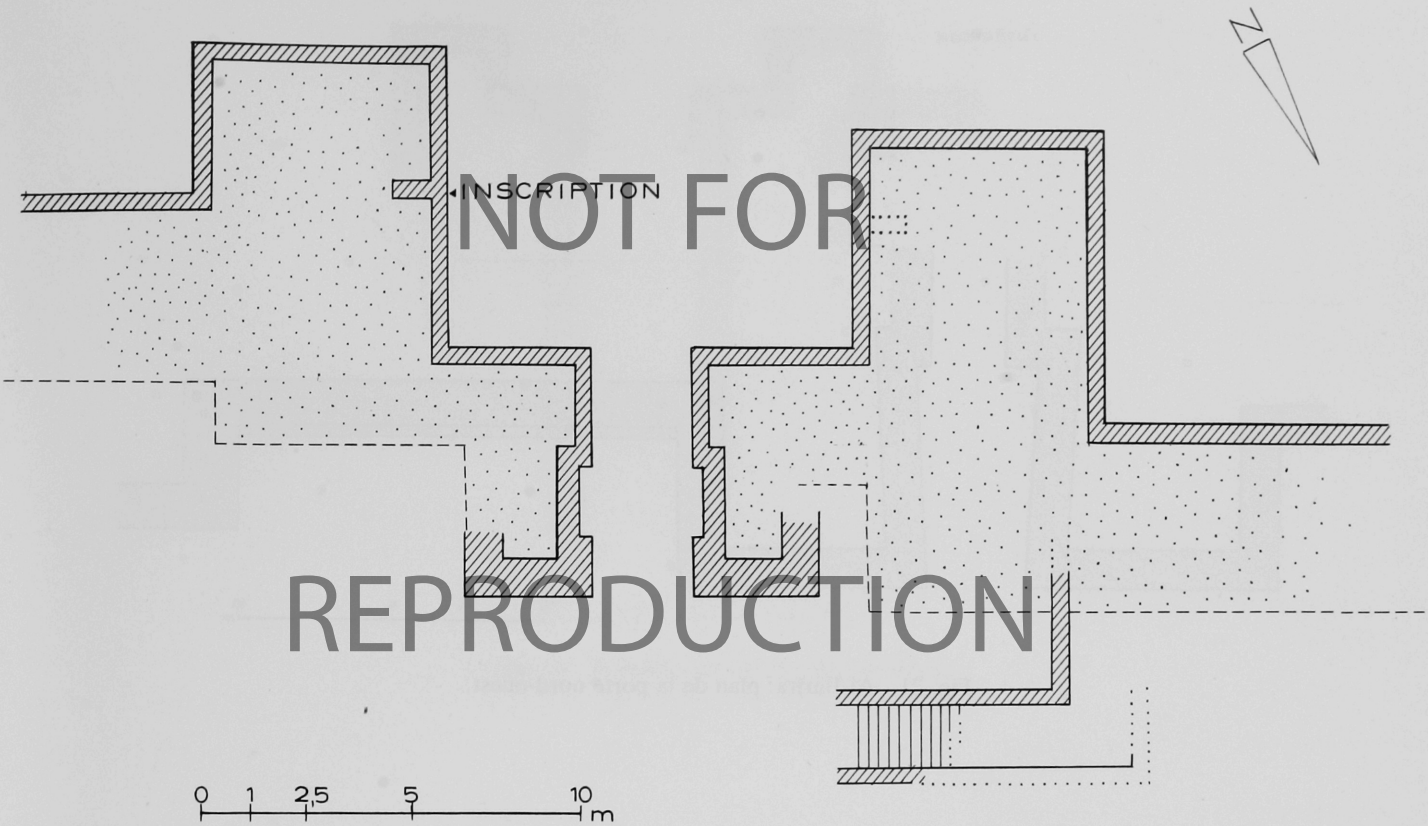
- Le débord des tours d'entrée par rapport à l'ouverture mesure en général 3/4 m, dans les fortifications du Ǧawf. Mais à Barīra, par exemple, l'ouverture nord-ouest est repoussée au fond d'un couloir, long de 7,30 m (fig. 21); à l'inverse, les tours qui flanquent la porte méridionale sont très peu saillantes, 1,50 m seulement (fig. 22).



NOT FOR REPRODUCTION

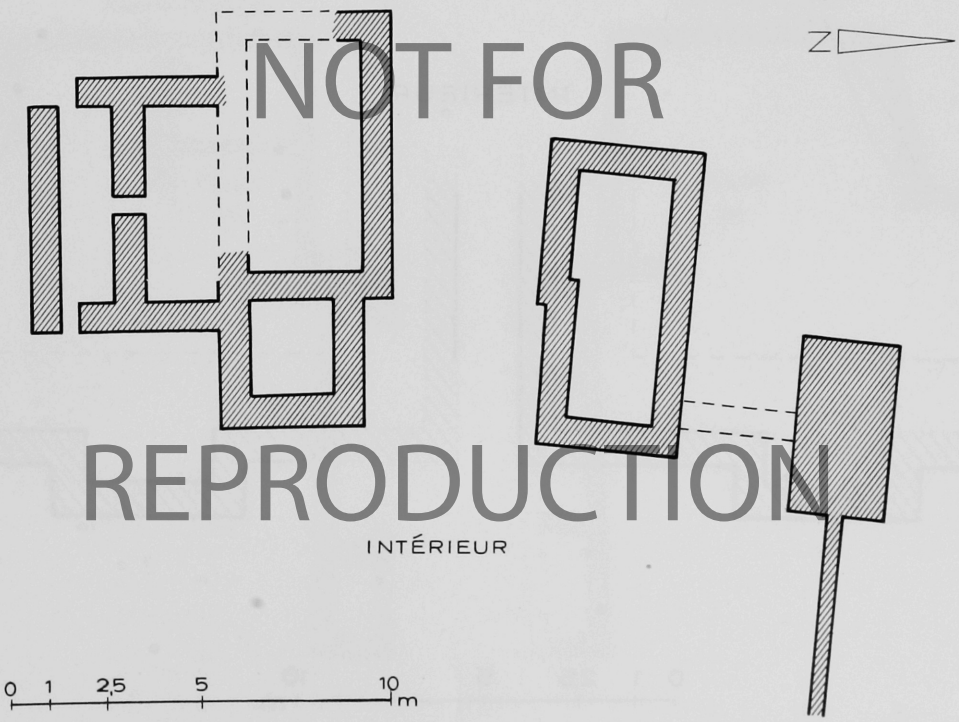
Fig. 18 Mārib: plan de la porte septentrionale.

96 Pirenne, *Première mission*, 1975, p. 268, fig. 2.



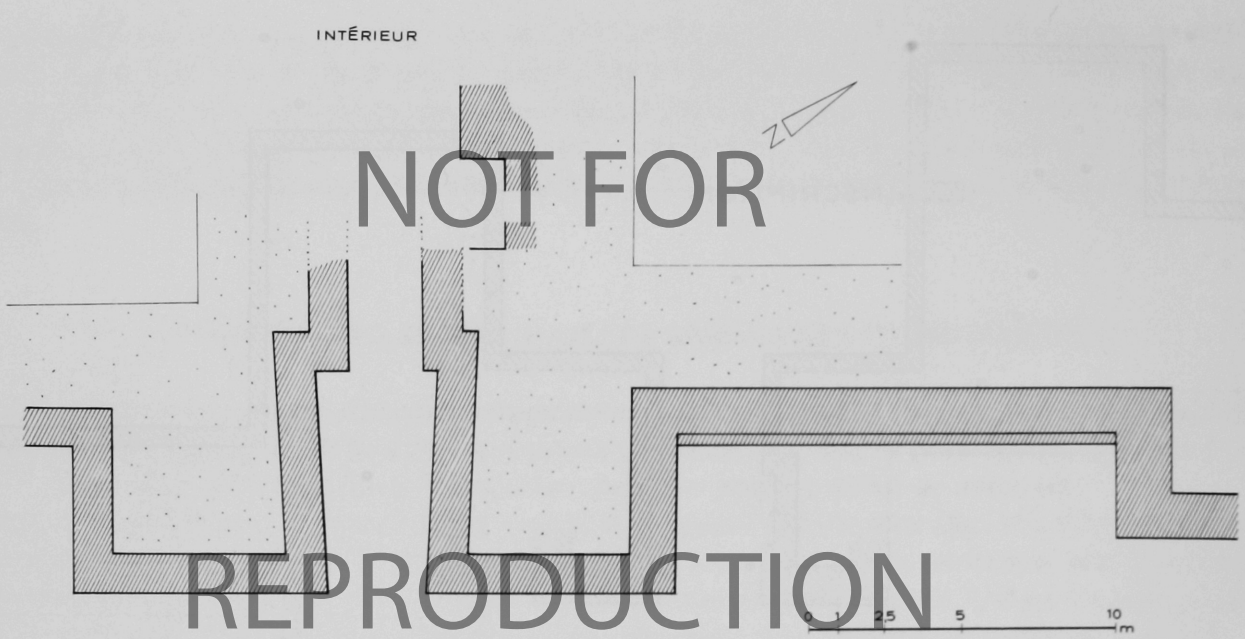
NOT FOR REPRODUCTION

Fig. 19 Maʿīn: plan de la porte méridionale.



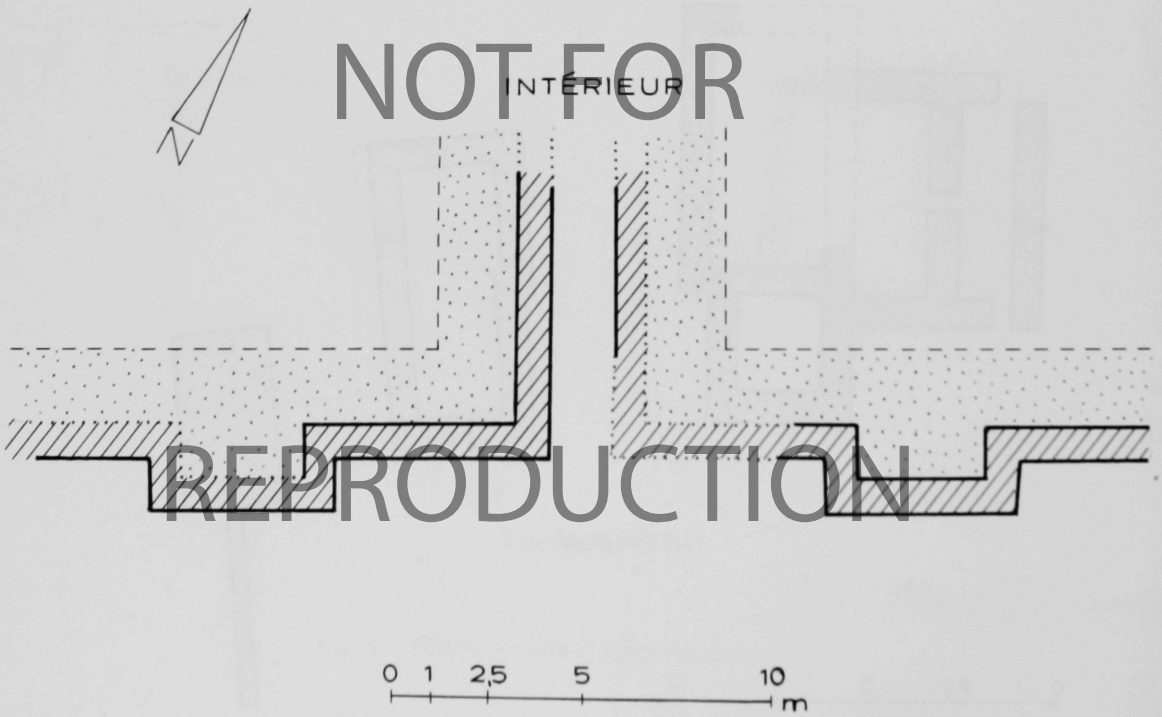
NOT FOR REPRODUCTION

Fig. 20 Ḥinū az-Zurayr: plan de la porte orientale.



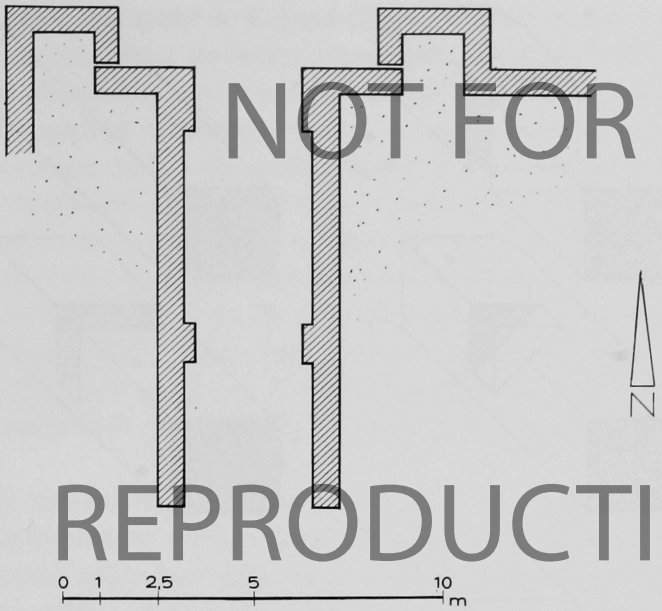
NOT FOR REPRODUCTION

Fig. 21 Al-Barīra: plan de la porte nord-ouest.



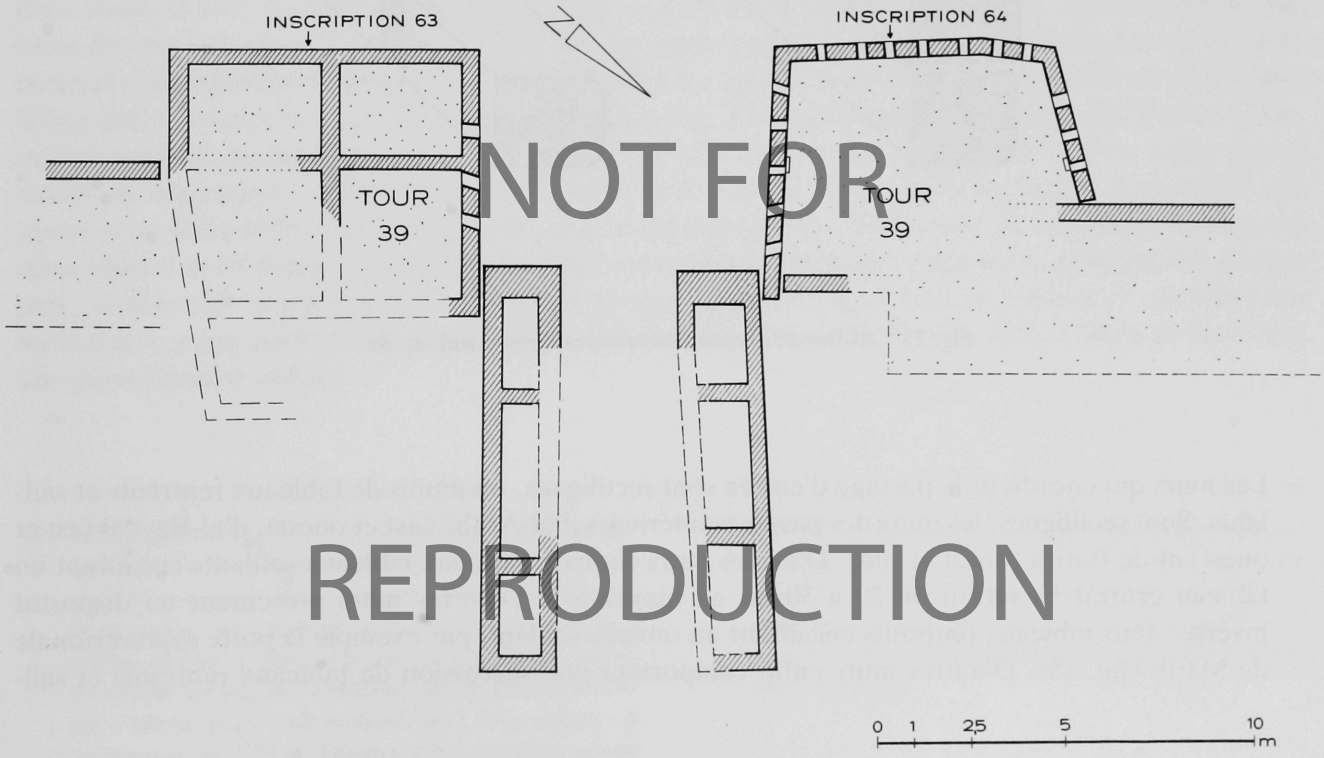
NOT FOR REPRODUCTION

Fig. 22 Al-Barīra: plan de la porte méridionale.



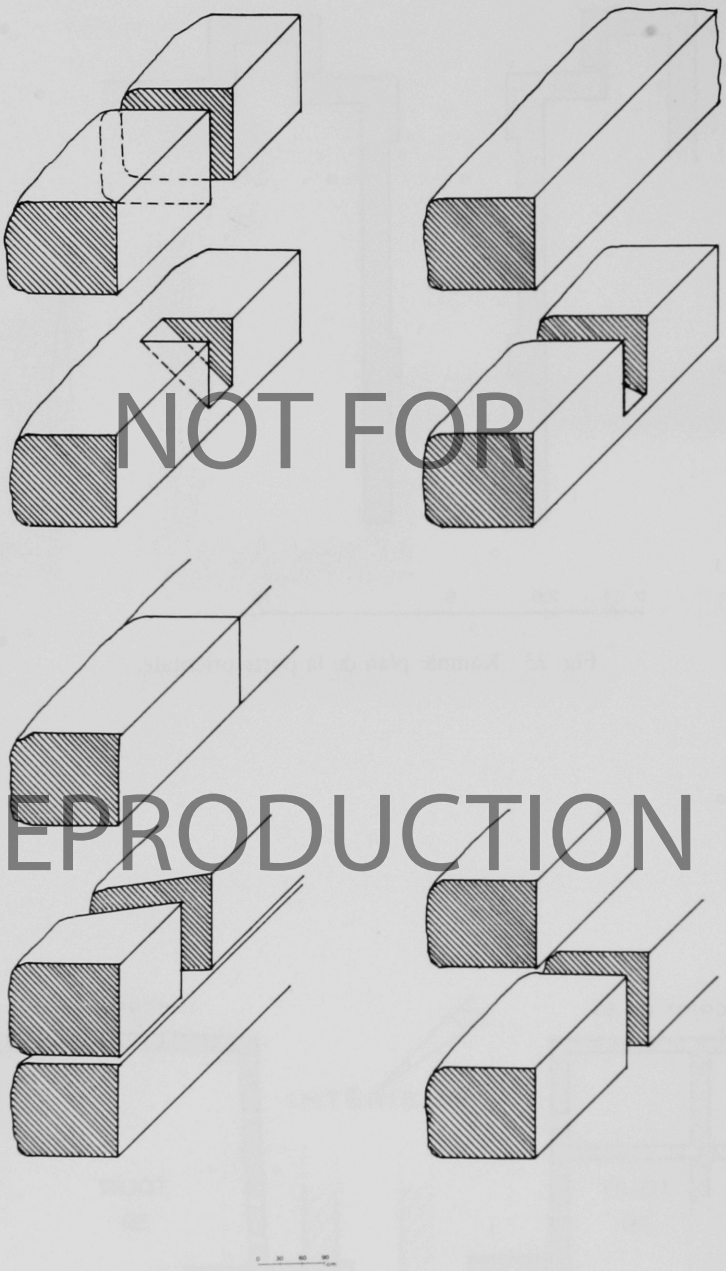
NOT FOR REPRODUCTION

Fig. 23 Kamnā: plan de la porte orientale.



NOT FOR REPRODUCTION

Fig. 24 Al-Bayḍā': plan de la porte occidentale.



NOT FOR REPRODUCTION

Fig. 25 Al-Bayḍā': types d'ouvertures dans le saillant 39.

– Les murs qui encadrent le passage d'entrée sont rectilignes, ou munis de tableaux rentrants et saillants. Sont rectilignes: les murs des passages intérieurs d'al-Asāḥil (est et ouest), d'al-Bayḍā' (est et ouest) et de Barīra (ouest et sud). D'autres murs comportent deux tableaux saillants encadrant un tableau central en retrait de 20 à 30 cm en moyenne[97]. D'autres murs présentent un dispositif inverse: deux tableaux rentrants encadrant un tableau saillant, par exemple la porte septentrionale de Mārib (fig. 18). D'autres murs enfin comportent une succession de tableaux rentrants et sail-

97 Finster, *Die Stadtmauer von Mārib*, p. 84, fig. 26b.

lants, par exemple la porte orientale de Kamnā (fig. 23). Il est probable que les tableaux, de 15 à 30 cm de profondeur en moyenne, servaient à encastrer des dispositifs mobiles de fermeture[98]. Dans l'état actuel de la documentation, il semble difficile d'établir une chronologie de ces différents dispositifs. On peut cependant mentionner que les murs sans tableaux semblent caractériser les enceintes les plus anciennes (celles du wādī Raġwān par exemple), et que les murs à tableaux appartiennent aux fortifications du Ǧawf élevées à partir du 5e siècle avant notre ère (?).

L'exemple le mieux conservé de ce type de porte sabéenne est sans conteste la porte occidentale d'al-Bayḍā' (fig. 24 et 25, et pl. 14a). La porte s'ouvre entre deux tours, au sud la tour 38 large de 8 m, et au nord la tour 39 large de 7,50 m. La tour 38, partiellement arasée, montre un dispositif intérieur de murs liaisonnés perpendiculairement; l'intervalle entre ces murs était alors bourré de brique. Les carreaux non ravalés sur la face intérieure (pl. 14b) de cette tour indiquent la hauteur maximum de ce bourrage. Sur les faces extérieures, ces murs de liaisonnement apparaissent en boutisses entre les carreaux (pl. 14a).

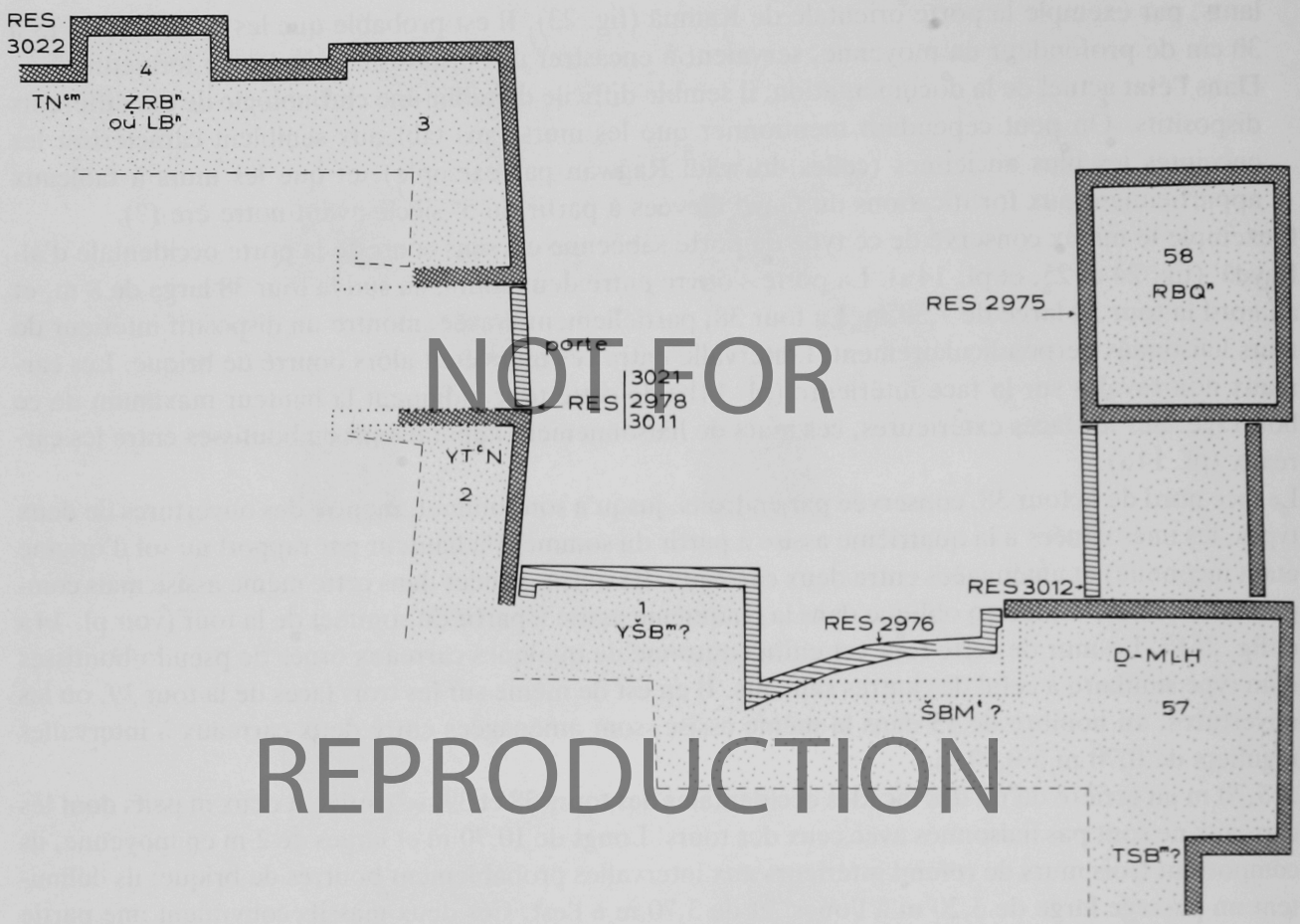
La face nord de la tour 38, conservée par endroits, jusqu'à son sommet, montre des ouvertures de deux types, les unes situées à la quatrième assise à partir du sommet (la hauteur par rapport au sol d'origine étant inconnue) et aménagées entre deux carreaux, les autres situées dans cette même assise mais comportant une base taillée en oblique dans la cinquième assise à partir du sommet de la tour (voir pl. 14a et fig. 25)[99]. Le mur de cette tour est enfin couronné de quelques carreaux ornés de pseudo-boutisses d'un type similaire à celui des autres saillants. Il en est de même sur les trois faces de la tour 39, où les ouvertures, au nombre de 15 dans la même assise, sont aménagées entre deux carreaux à intervalles réguliers de 0,70 m à 0,80 m.

A 5,70 m en arrière du nu des façades occidentales des tours 38 et 39, se trouvent deux massifs dont les carreaux ne sont pas liaisonnés avec ceux des tours. Longs de 10,70 m et larges de 2 m en moyenne, ils comportent trois murs de refend intérieurs aux intervalles probablement bourrés de brique; ils délimitent un passage large de 3,20 m à l'ouest et de 3,70 m à l'est. Ces deux massifs couvraient une partie des faces nord de la tour 38 et sud de la tour 39; ils s'élevaient à l'origine à la même hauteur que ces deux tours: la face nord de la tour 38 comporte ainsi des carreaux non ravalés (pl. 14a) de la base aux blocs de couronnement. En raison de leur état de conservation, il est difficile de savoir si les murs intérieurs du passage étaient munis de tableaux rentrants, preuve éventuelle de dispositifs de fermeture.

Il faut enfin évoquer la porte sud-ouest de Barāqiš (fig. 26) située dans l'angle occidental de l'enceinte, et curieusement protégée par la tour 58. Cette tour, élevée en avant de la tour 57, lui est reliée par un massif de maçonnerie ensérré entre deux murs dont l'un seulement (du côté ouest) correspond aux données de RES 2975 (voir p. 110–111 pour la chronologie de l'édification de ces tours). Quant aux deux tours 1 et 57 flanquant la porte du côté septentrional, bien que remaniées, elles suivent d'assez près, semble-t-il, le tracé antique. La porte proprement dite, large de 4 m environ et encadrée des tours 2 et 3, a été postérieurement obstruée: les trois inscriptions RES 2978, 3011 et 3021 ne sont donc que partiellement lisibles.

98 L'hypothèse selon laquelle les tableaux rentrants serviraient à encastrer les montants en bois de portes fermant le passage ne peut être toujours validée, faute de dégagement. La longueur de tableaux se faisant face excède de loin en général la largeur du passage, même en tenant compte de l'épaisseur des huisseries: exemple à Maʿīn, porte sud: tableaux de 1,70 m encadrant un passage de 2,75 m. D'autre part, certaines portes ne montrent qu'un seul tableau central en saillie.

99 On peut supposer que les intervalles entre deux carreaux servent à encastrer des poutres, et que seules les ouvertures pratiquées dans deux assises peuvent être considérées comme meurtrières. On pourrait ainsi restituer un plancher à 80 cm au-dessous du couronnement des tours.



NOT FOR REPRODUCTION

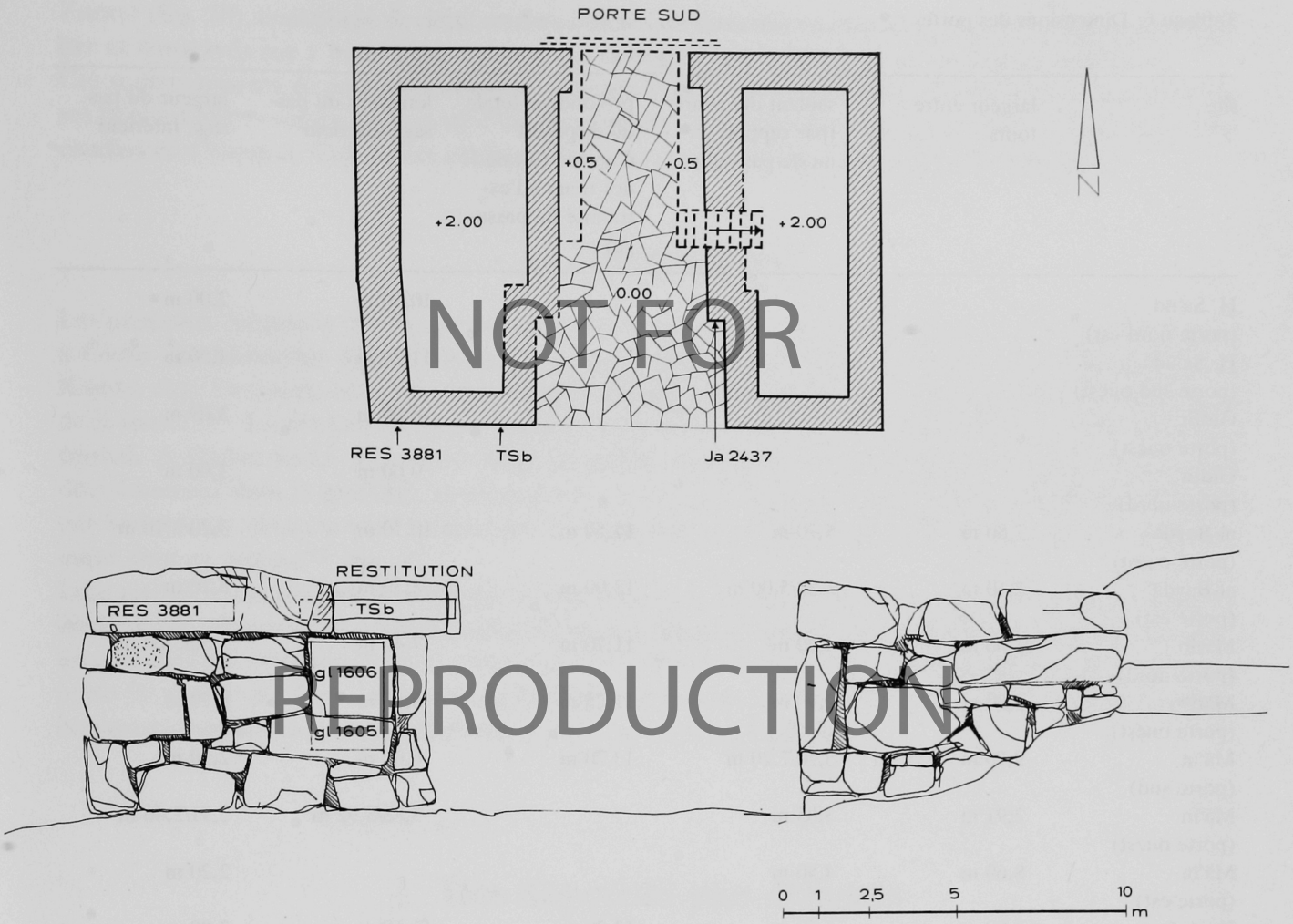
Fig. 26 Barāqiš: plan de la porte sud-ouest.

1.4 LES PORTES QATABANITES

Parmi les portes des fortifications qatabanites, la plus intéréssante parce qu'entièrement fouillée, est la porte sud-ouest de Haǧar Kuḥlān/Timna^c (fig. 27 et pl. 24)[100].

Cette porte se trouve dans un large décrochement de l'enceinte constituée, à l'est par un mur en glacis en pierres grossièrement appareillées et incliné à 45°, et à l'ouest par l'angle sud-est de la muraille. Elle est défendue par deux bastions imposants, de même dimension, 11 m de long sur 5 m de large, aux murs intérieurs liaisonnés à l'orthogonale. Chaque bastion compte trois caissons, un au sud en forme de L et deux transversaux en arrière de largeur inégale. Ces deux soubassements, d'appareil cyclopéen, sont montés en blocs de granit de grandes dimensions (1,70 m sur 2,80 m par exemple sur la face est du socle occidental); ces socles étaient en 1951 conservés sur près de 2 m de hauteur. Leurs superstructures avaient à cette date déjà totalement disparu.

100 La description de cette porte a été faite d'après le plan inédit de G. Ellis Burcaw au 1/100°, aimablement communiqué par G. van Beek, d'après les photographies de 1951 et d'après A. Jamme, *Les expéditions archéologiques américaines en Arabie du Sud*, dans *Orientalia*, N. S., 22, 1953, p. 138–139. La mention d'une poterne provient aussi de cet article.



NOT FOR REPRODUCTION

Fig. 27 Haǧar Kuḥlān/Timnaʿ: plan restitué d'après photographies et élévation actuelle de la porte sud-ouest.

Ces deux soubassements délimitent un passage large de 5,50 m au sud et de 4,20 m au nord. Il s'ouvre par deux décrochements d'un mètre au sud et comporte deux tableaux saillants au nord, larges de 1,20 m en moyenne, encadrant deux tableaux centraux longs de 5,80 m. Recouvert à l'origine de larges dalles polygonales, en pente inclinée vers le sud, ce passage se terminait au nord par une gouttière. Ce couloir était bordé de part et d'autre par une banquette latérale, haute de 0,50 m et constituée d'une «plaque de pierre posée sur un socle en maçonnerie». Contre le bastion ouest, cette banquette mesure 5 m de long, et contre le bastion nord 2,70 m seulement, car elle s'interrompt au niveau d'un escalier d'accès à celui-ci. De nos jours, aucun bloc de cette banquette n'est plus visible.

Un escalier coudé accolé à la banquette sus-mentionnée, permettait d'accéder au bastion oriental, et les plans de 1951 ne font état d'aucun escalier d'accès au bastion symétrique. S'il ne reste de nos jours rien de cet escalier, il est probable à l'origine qu'un escalier menait à chaque bastion, à moins de supposer à l'étage un système de passage les reliant. Quant à l'étage (ou aux étages?) qui les couronnaient, les textes de construction gravés sur les faces des deux soubassements (RES 3880 et Ja 2437) permettent de restituer au moins les matériaux qui les composaient, à savoir «de la pierre *blq*, du bois et du calcaire» (voir p. 26).

A la lumière des fouilles de 1951, il semble que la porte ne comportait aucun dispositif de fermeture: ni crapaudine ni emplacement de vantail n'ont été notés par les archéologues. C'est là une caractéristique

Tableau 6: Dimensions des portes

site	largeur entre tours	saillant des tours (par rapport au nu du passage)	profondeur totale du dispositif d'entrée (du nu des tours à l'extrémité du passage)	longueur du passage intérieur	largeur du passage intérieur
H. Saʿūd (porte nord-est)				10,00 m	2,00 m
H. Saʿūd (porte sud-ouest)				11,20 m	4,50 m
Ǧidfir (porte ouest)				8,00 m	3,00 m
Ǧidfir (porte nord)				9,00 m	3,00 m
al-Bayḍā' (porte ouest)	7,80 m	5,70 m	16,50 m	10,70 m	3,20/3,70 m
al-Bayḍā' (porte est)	7,10 m	3,80/5,00 m	13,00 m	8,30 m	3,10 m
Mārib (porte nord)	11,00 m	4,20 m	11,70 m	7,40 m	2,50/3,00 m
Mārib (porte ouest)	3,90 m	2,90 m	11,75 m	8,80 m	4,70 m
Māʿīn (porte sud)	9,70 m	5,20/7,20 m	13,20 m	6,00 m	2,50 m
Māʿīn (porte ouest)	2,91 m	3,85 m		3,88/5,92 m	2,91/2,46 m
Māʿīn (porte est)	8,60 m	4,50 m			2,20 m
Kamnā (porte ouest)	6,80 m	1,50 m	13,20 m	11,60 m	2,80 m
Barīra (porte ouest)	3,20 m	7,30 m	12,95 m	5,65 m	2,45 m
Barīra (porte sud)	12,85 m	1,40/1,50 m	8,40 m		1,75 m
al-Asāḥil (porte nord-est)	7,40 m	2,80 m	12,40 m	9,60 m	3,00 m
H. Kuḥlān (porte sud)	5,40 m	2,40 m	10,90 m	8,30 m	3,00/3,50 m
Ḥinū az-Zurayr (porte est)	4,20 m	4,20/4,70 m	10,50 m	3,20 m	4,70 m

qui existe dans d'autres grandes portes, par exemple à la porte septentrionale de Šabwa. Au sud du soubassement occidental, se dressait une petite construction elliptique de direction nord-sud, de nature inconnue, et au nord du socle occidental, se trouvait une «minuscle entrée de quelque 0,50 m de largeur».

Les faces antérieures et latérales des deux soubassements sont couvertes d'inscriptions, notamment de dédicaces de construction dont le commentaire se trouve aux pages 117 et 119.

Parmi les autres portes des systèmes défensifs qatabanites, mentionnons la porte orientale de Ḥinū az-

Zurayr (fig. 20), constituée de deux soubassements de dimensions inégales, montés en appareil irrégulier et conservés sur 1 m de haut environ qui délimitent un passage large de 4 m au minimum.
Ces soubassements de portes qatabanites, comme leurs tours supportaient à l'origine des superstructures faites d'une ossature de bois et d'un remplissage de brique, disparues par suite d'arrachage, d'incendies et d'érosion. Cet aspect extérieur les distingue des portes sabéennes et minéennes.

1.5 LES POTERNES

Les poternes, ou portes étroites aménagées dans le rempart, sont peu nombreuses. On en compte une à Ǧidfir ibn Munayḫir dans le secteur est, une à Ḫirbat Saᶜūd dans le secteur septentrional, une à Kamnā dans l'avancée orientale, une à Haǧar Kuḥlān près de la porte sud et une enfin à Barāqiš près de la tour 13[101]. La poterne de Haǧar Kuḥlān, large de 0,50 m, se trouve tout contre le bastion septentrional. A Ḫirbat Saᶜūd, la poterne large de moins d'un mètre et aménagée non loin d'un important décrochement dans la muraille, serait peut-être à mettre en relation avec l'inscription MAFRAY-Ḫirbat Saᶜūd 6, de datation plus tardive que certains autres textes, ce qui pourrait indiquer un remaniement dans ce secteur[102] (fig. 1).
Leur rareté même soulève le problème de leur fonction. En effet, dans le monde héllénistique dès le 4ᵉ siècle avant, les poternes servent principalement à effectuer des sorties contre l'assaillant. A l'inverse, les poternes qui nous concernent, servent plutôt à faciliter l'accès à un bâtiment intérieur éloigné d'une porte (le temple de *Nkrḥ* dans le cas de Barāqiš) ou à un lieu extérieur loin d'une porte (cas de Kamnā) ou encore curieusement à doubler une porte (cas de Haǧar Kuḥlān).

2. Des dispositifs plus élaborés

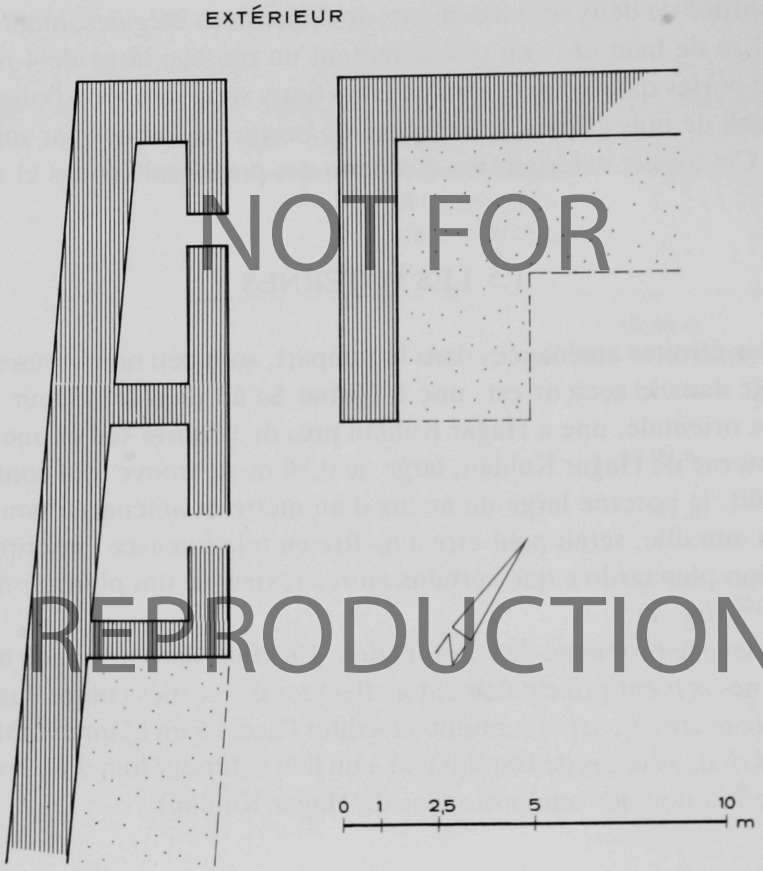
Certaines portes de villes comportent des dispositifs défensifs plus originaux et plus élaborés que ceux décrits précédemment. Ils seraient au moins de deux types: l'un constitué de dispositifs latéraux disymétriques et l'autre de dispositifs coudés.

2.1 DES PORTES AUX DISPOSITIFS LATÉRAUX DISYMÉTRIQUES

Certaines portes sont flanquées de pièces latérales sur un de leur côté, d'autres munies de portiques plus ou moins larges.

101 Cette poterne a été découverte par la Mission italienne en septembre 1992, lors de la seconde campagne à Barāqiš.

102 Cette inscription rapporte que Yaṯaᶜʾamar fils de Sumhuᶜalī, moukarrib de Saba', a muni l'enceinte de *Ktlm* du (bastion?) *ḏ-Rḥb;* voir Robin-Ryckmans, *Les inscriptions de al-Asāḥil,* p. 156–158.



NOT FOR REPRODUCTION

Fig. 28 Ǧidfir ibn Munayẖir: plan de la porte septentrionale.

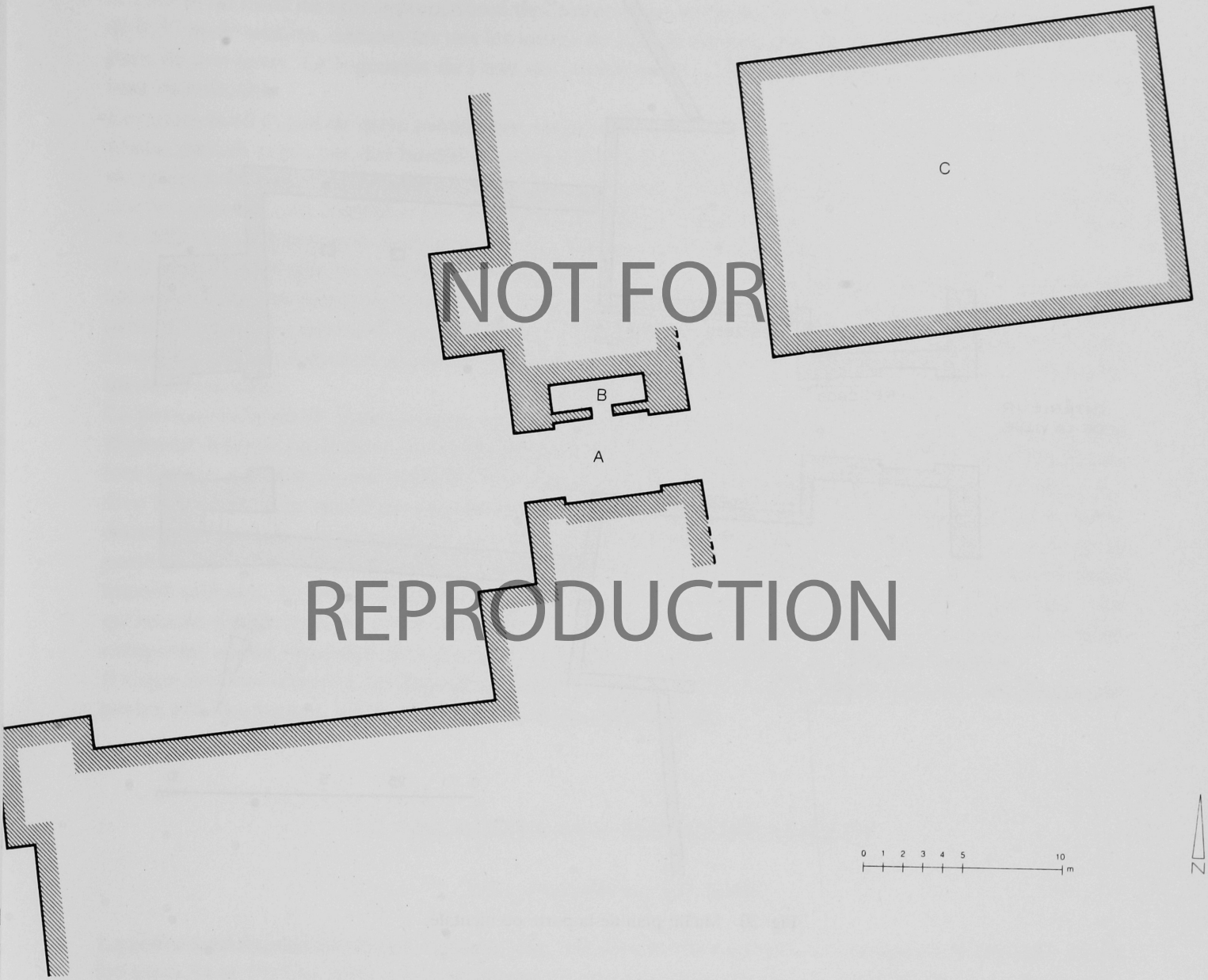
2.1.1. Des pièces latérales

Dans l'état de nos connaissances, au moins deux portes comportent des pièces latérales, la porte nord de Ǧidfir ibn Munayẖir (fig. 28) et la porte occidentale de Mārib (fig. 29); dans les deux cas, ces pièces ne se situent que d'un côté de la porte.

La première, installée dans l'angle nord de l'enceinte, comporte un «bastion» trapézoïdal long de 15 m environ et large de 5,50 m à la base. Deux petites pièces trapézoïdales sont aménagées à l'intérieur, l'une au nord longue de 6,30 m et large de 2 m au maximum et l'autre au sud longue de 5,20 m et large de 2,70 m au maximum (fig. 28).

La porte occidentale de Mārib comporte un passage central, large de plus de 3 m, muni de deux tableaux saillants encadrant un tableau rentrant (fig. 29 et pl. 10a)[103]. Dans la partie nord de cette porte, une pièce barlongue de 6,39 m de long et de 1,96 m de large a été aménagée; elle s'ouvre au milieu du tableau rentrant par une petite porte, large d'un mètre environ, aux montants latéraux pourvus d'une rainure verticale.

103 Finster, *Die Stadtmauer von Mārib*, p. 82 et 83, fig. 26 a.



NOT FOR REPRODUCTION

Fig. 29 Mārib: plan de la porte occidentale.

2.1.2 Des portiques latéraux disymétriques

Deux portes, plus monumentales que les précédentes, sont munies sur l'un de leur côté seulement de portiques de taille variable: la porte occidentale de Maʿīn et la porte principale de Šabwa.
Au milieu du secteur occidental de Maʿīn qui marque un retrait disymétrique, s'ouvre un vaste dispositif d'entrée, long de 27,40 m au total, partiellement en saillie par rapport à la muraille (fig. 30 et pl. 19)[104]. Celle-ci est percée d'une porte flanquée de deux tours rectangulaires, distantes de 6,50 m et

104 Voir Tawfīq, *Les monuments de Maʿīn,* pl. 5 fig. 7, pl. 6 fig. 8 (croquis), pl. 7 fig. 9 et pl. 8 fig. 10.

NOT FOR REPRODUCTION

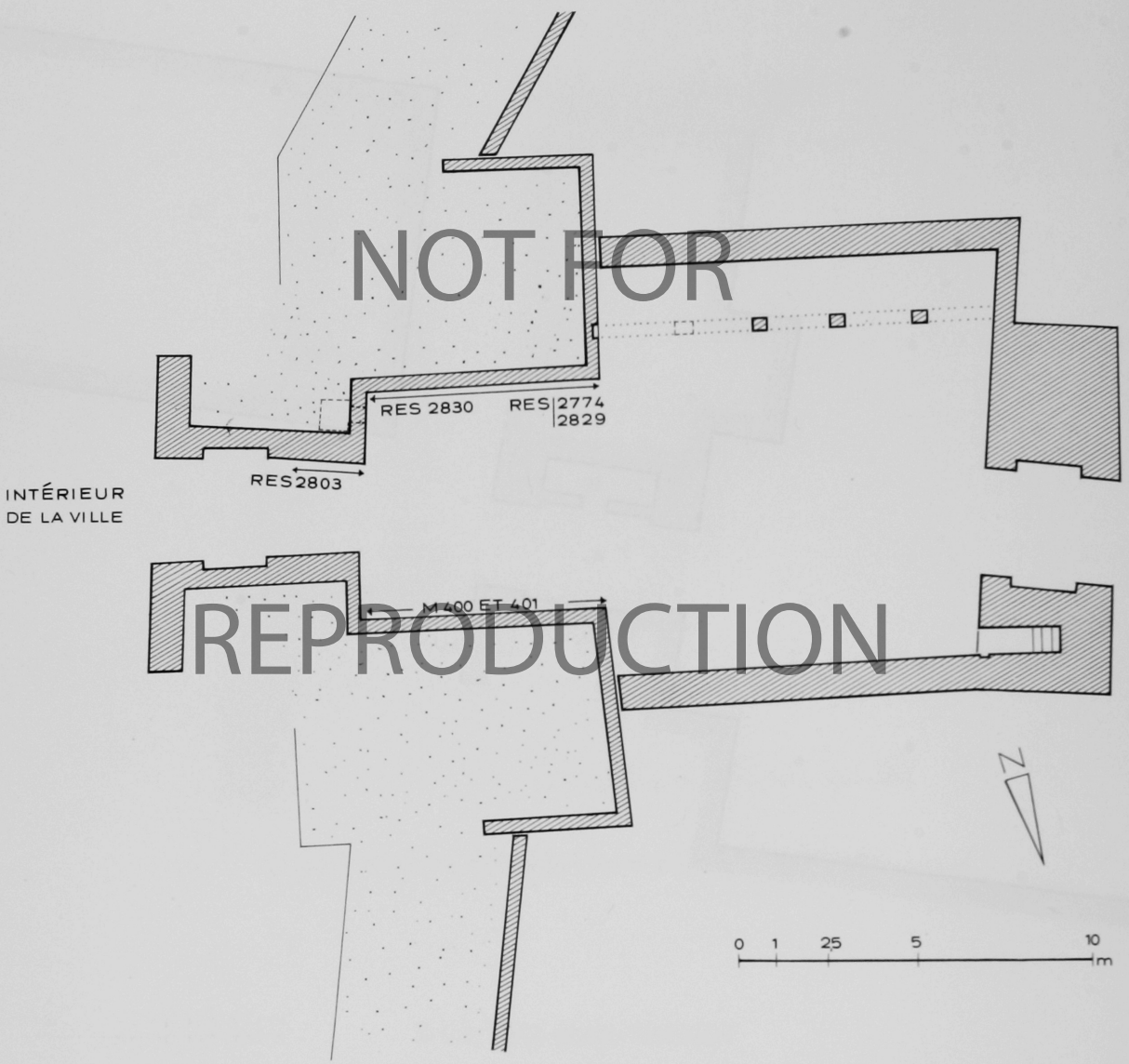


Fig. 30 Ma'īn: plan de la porte occidentale.

conservées sur près de 3 m de haut. Leurs murs sont constitués de carreaux réguliers, soigneusement parementés. Tous les angles saillants, à l'exception du saillant septentrional de la tour sud, comportent un doublage avec des boutisses qui constitue un renfort interne, similaire à celui qui existe dans la tour orientale de même site. Le passage intérieur, large de 2,46 à 2,92 m, est fait d'une double série de carreaux, taillés dans des calcaires de natures différentes (cf. p. 23); il comporte deux tableaux saillants (longs de 2,71/2,74 m à l'ouest et de 1,40/1,43 m à l'est) encadrant un tableau rentrant long de 1,78 m. Ce dispositif est précédé à l'ouest d'une avant-cour, trapézoïdale de 11,35 m au sud, de 10,36 m au nord, de 11,47 m à l'est et de 11 m à l'ouest, défendue en avant par deux bastions maçonnés de dimensions inégales (pl. 20a). Ceux-ci délimitent un passage long de 3,84 m/3,88 m et large de 1,30 m, montrant un tableau en retrait large de 1,80 m, encadré de deux panneaux saillants. Il est donc probable qu'il existait là un dispositif de fermeture mobile, mais le manque de dégagement ne permet pas de conclure. Le massif de maçonnerie septentrional comporte enfin un escalier intérieur, large de 0,85 m, dont trois marches sont conservées.

A 1,63 m au nord du mur septentrional de l'avant-cour, se trouvent trois piliers monolithes de pierre, de 0,37 m de section, distants les uns les autres de 1,85 m en moyenne; le quatrième pilier à l'est a disparu de nos jours. Le logement de l'une des architraves qu'ils supportaient est encore visible dans la tour méridionale.
Les murs nord et sud de cette avant-cour, larges de 0,80 à 0,93 m, sont faits d'une double série de carreaux, parfois reliés par des boutisses parementées des deux côtés. Ils comportent beaucoup de blocs de remploi de tailles différentes et, de ce fait, de nombreux décrochements apparaissent dans les assises; les cassures sont comblées par du mortier de chaux, le même qui sert à liaisonner ces blocs. Toutes ces différences d'appareil tendent à montrer que ces murs sont postérieurs à ceux des tours[105].
Il est quasi-assuré que les quatre piliers de pierre de l'avant-cour supportaient des architraves de pierre encastrées sur leur tenon supérieur; aux deux extrémités, les architraves s'encastraient dans la maçonnerie des tours: un portique bordait donc le côté méridional de l'avant-cour. Il est probable enfin que l'escalier, construit dans le massif de maçonnerie septentrional, menait à un dispositif de franchissement du passage.
La porte principale de Šabwa s'ouvre du côté nord de l'enceinte intérieure. C'est une large porte, sans dispositif défensif particulier, du moins peut-on le supposer car elle n'a fait l'objet que de dégagements très limités, en surface seulement du côté occidental. Ce côté comprend notamment une structure tardive faite d'un long massif de maçonnerie en retrait, encadré de deux murs saillants (pl. 30c). Cette disposition comme ces dimensions ne sont pas sans évoquer le dispositif bordant l'avant – cour de la porte de Maʿīn, et l'on pourrait, sous toutes réserves, restituer un portique à piliers en retrait des deux massifs saillants. Il semble qu'aucun dispositif similaire ne se retrouve de l'autre côté du passage, bien qu'aucune fouille n'ait pu y être éffectuée. A la différence de Maʿīn cependant, le passage ne semble comporter aucun dispositif de fermeture, sa largeur exacte demeure par ailleurs inconnue.
Il s'agit dans ces deux cas de dispositifs tardifs, construits à l'intérieur (Šabwa) ou en avant (Maʿīn) de portes plus anciennes, qui les complètent en les embellissant.

2.2 DES PORTES AUX DISPOSITIFS COUDÉS

2.2.1 Des portes à sas coudé

La porte méridionale de Naqab al-Haǧar (fig. 31) s'ouvre dans un secteur concave de la muraille, entre les tours 16 et 17. Ces deux tours flanquent un passage, large de 3,80 m, ouvrant sur une avant-cour, large de 6 à 7 m et longue de 15 m[106]. Or, cet espace trapézoïdal est perpendiculaire à l'axe de l'entrée: il est en effet délimité du côté méridional par le mur de courtine reliant les tours 17 à 18, et du côté septentrional par un mur adossé au rocher naturel. Le parement de ce mur, fait de carreaux irrégulièrement assisés, se retourne curieusement à 15 m de l'angle occidental, devant une construction perpendiculaire à l'avant-cour et la fermant totalement. A l'origine, il est certain que le passage entre les tours 16 et 17, ne comportait aucun dispositif de fermeture, et que l'avant-cour était à ciel ouvert. Quant à la construction orientale, elle devait très probablement comporter une porte mais la destruction de l'ensemble ne permet guère d'élaborer d'hypothèses de restitution.

105 Voir Breton–Bessac, *Observations sur les murs*, (à paraître).

106 Voir Breton–Robin–Seigne–Audouin, *La muraille de Naqab al-Haǧar*, p. 10, fig. 2 et ph. 9–11.

NOT FOR REPRODUCTION

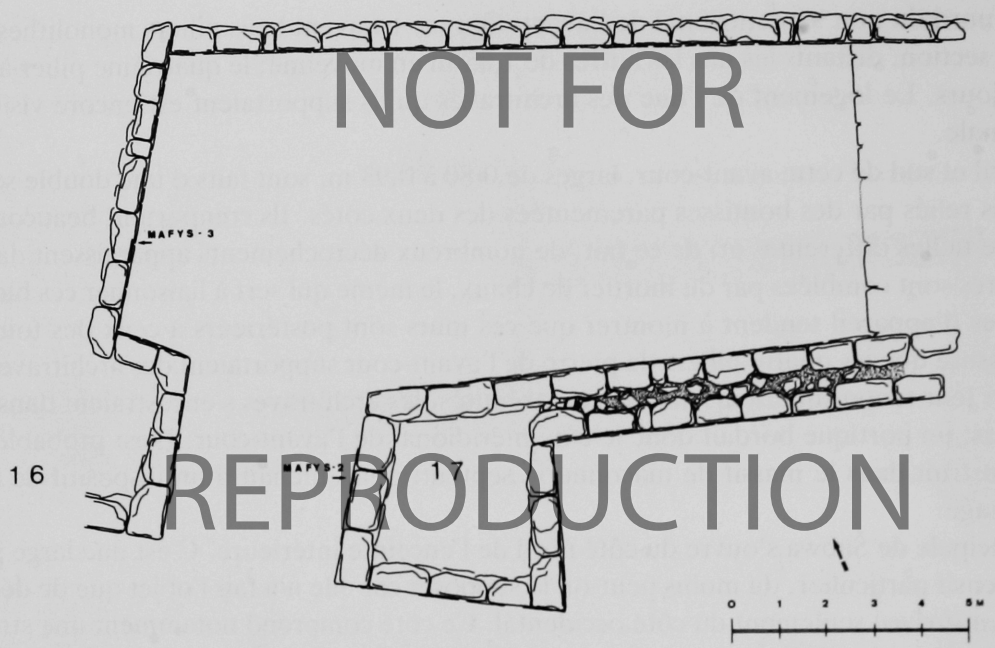


Fig. 31 Naqab al-Haǧar: plan de la porte méridionale.

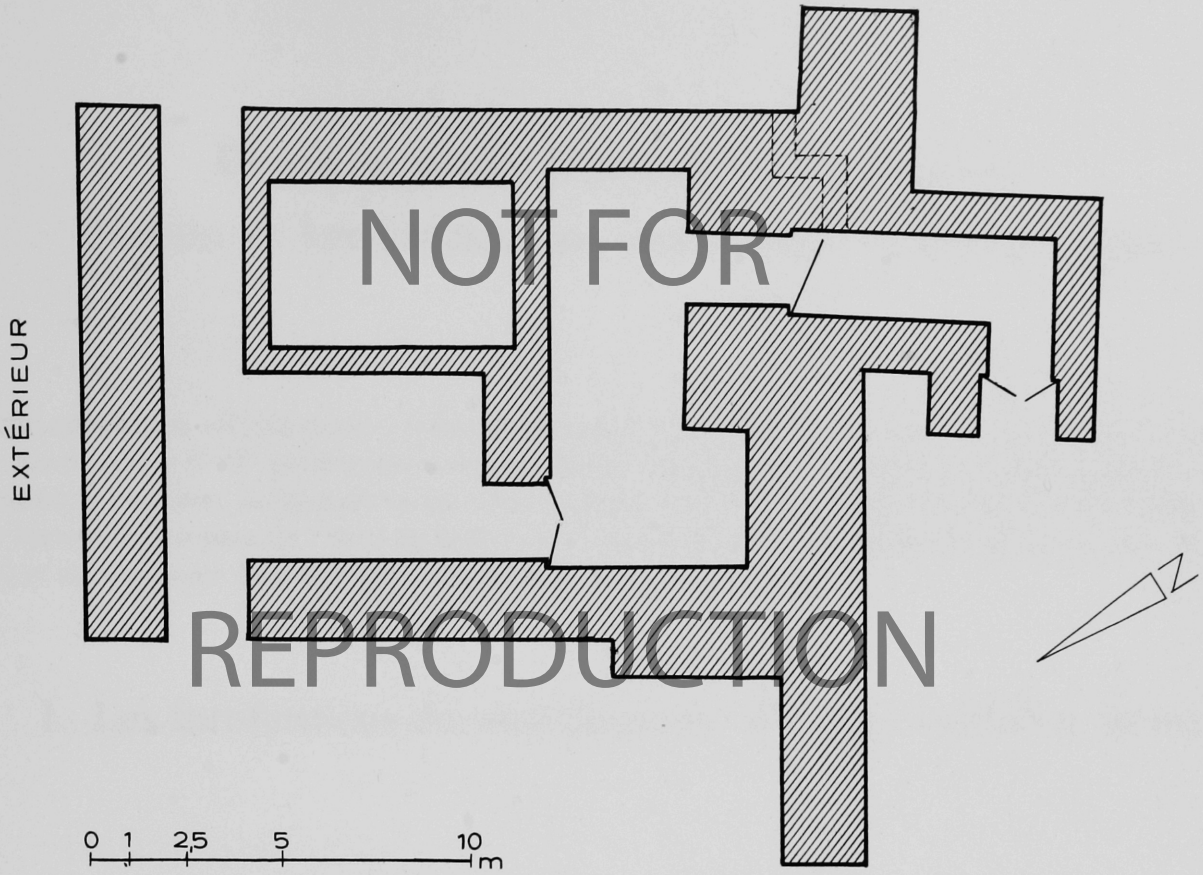
2.2.2 Des portes aux sas multiples

Le meilleur exemple en est la porte septentrionale de Ḥor Rori (fig. 32); elle a fait l'objet d'une description récente de F. P. Albright[107] dont nous reprenons ici l'essentiel. Le mur d'enceinte de la ville, renforcé de deux étroits contreforts, est percé d'une ouverture, large de 1,90 m, munie d'une porte de bois (fig. 32). Cette ouverture se prolonge vers le sud par un couloir coudé, lui-aussi muni d'une porte. Un petit passage coudé, pratiqué dans l'épaisseur même de la muraille, permet d'accéder au couloir intérieur en arrière de la première porte. A l'extérieur du rempart, la porte est précédée au nord par un dispositif complexe que F. P. Albright considère comme une extension. Une tour rectangulaire, large de 6,20 m et longue de 8,80 m, forme le noyau de ce dispositif avancé[108]. Un premier mur, à l'est, la relie à l'enceinte; un second, à l'ouest, délimite un espace coudé, barré en son milieu par un mur, et fermé par une porte à double battant. Un troisième mur, est-ouest, situé à 2,40 m en avant de la tour principale, défend le passage. C'est donc un dispositif complexe comportant de nombreux passages coudés, muni de trois portes de bois et flanqué d'une tour; sept inscriptions sont gravées sur ses murs dont certaines mentionnent le roi du Ḥaḍramawt Il῾az Yaluṭ[109].

107 Albright, *The American Archaeological Expedition in Dhofar, Oman*, 1982, p. 15–19 et fig. 5–8.

108 Albright, *The American Archaeological Expedition*, p. 18–19 hésite à conclure sur la nature de cette pièce; sa fonction défensive nous paraît évidente en raison même de sa localisation.

109 Les quatre inscriptions numérotées Ḥor Rori 1–4 sont publiées par J. Pirenne, *The Incense Port of Moscha (Khor Rori in Dhofar)*, dans *Journal of Oman Studies*, I, 1975, p. 81–89; puis W. W. Müller, *Die Inschriften Khor Rori 1 bis 4*, dans *Das Weihrauchland Sa'kalân, Samārum und Mos-cha*, 1977, p. 53–56 puis Albright, *The American Archaeological*, p. 41–48.

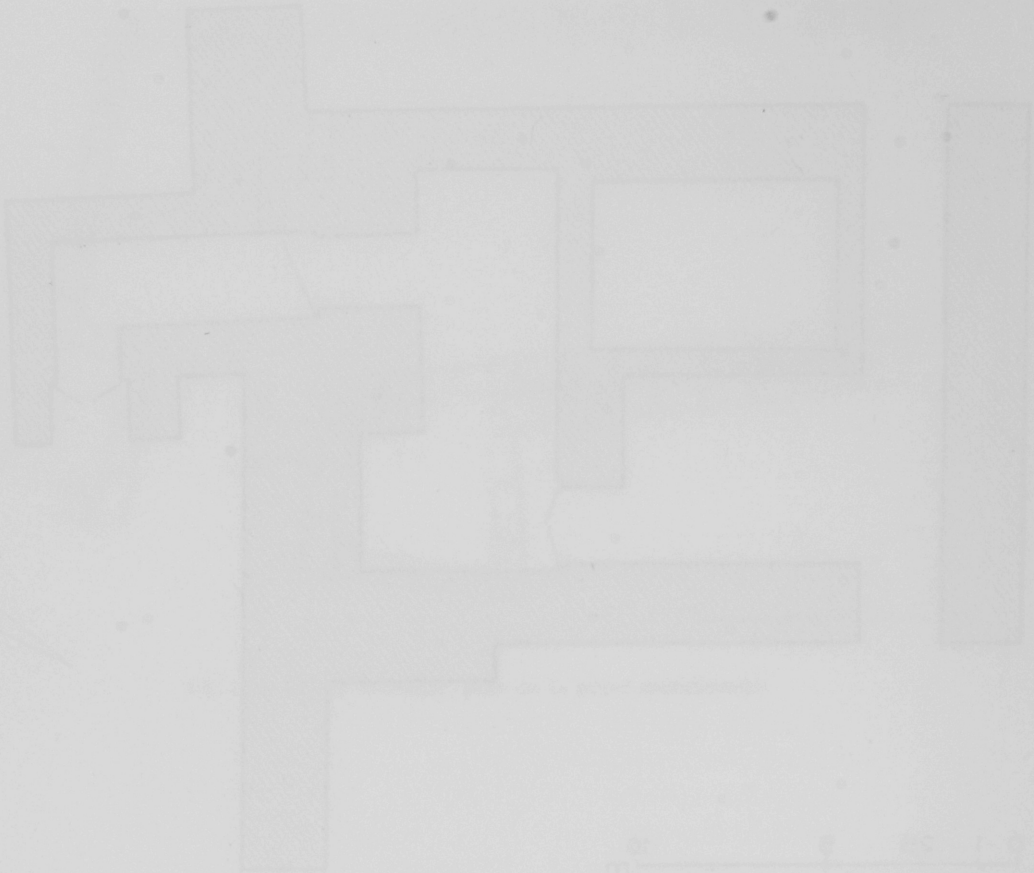


NOT FOR REPRODUCTION

Fig. 32 Hor Rori: plan de la porte occidentale.

A l'exception de ces dispositifs spécifiques, assez rares au total, les portes des fortifications ne font guère l'objet de recherches architecturales particulières, et ceci, à une époque où l'ensemble du monde Hellénistique met en œuvre des ouvrages très complexes[110].

110 Voir notamment les portes de Pergé, Syracuse, Sélinonte dans F. E. Winter, *Greek Fortifications,* Toronto, 1971, p. 225–223.



Deuxième partie: L'histoire des fortifications

Chapitre 5: Les fortifications «archaïques» en pierres brutes

Cette appellation «d'archaïque», certes assez vague, s'applique aux systèmes défensifs qui on été mis en œuvre vers le 8e–6e siècle avant notre ère. Mais les dates proposées dans ce chapitre, sujettes à d'incessants réexamens, ne figurent ici qu'à titre indicatif. Ces fortifications se situent presque toutes dans les régions limitrophes de l'oasis de Mārib, au nord-est dans le wādī Raġwān (Ḥirbat Saᶜūd et al-Asāḥil) et au sud-ouest dans le wādī Yalā (Yalā/ad-Durayb) (fig. 33).

1. Les fortifications du wādī Raġwān: al-Asāḥil et Ḥirbat Saᶜūd

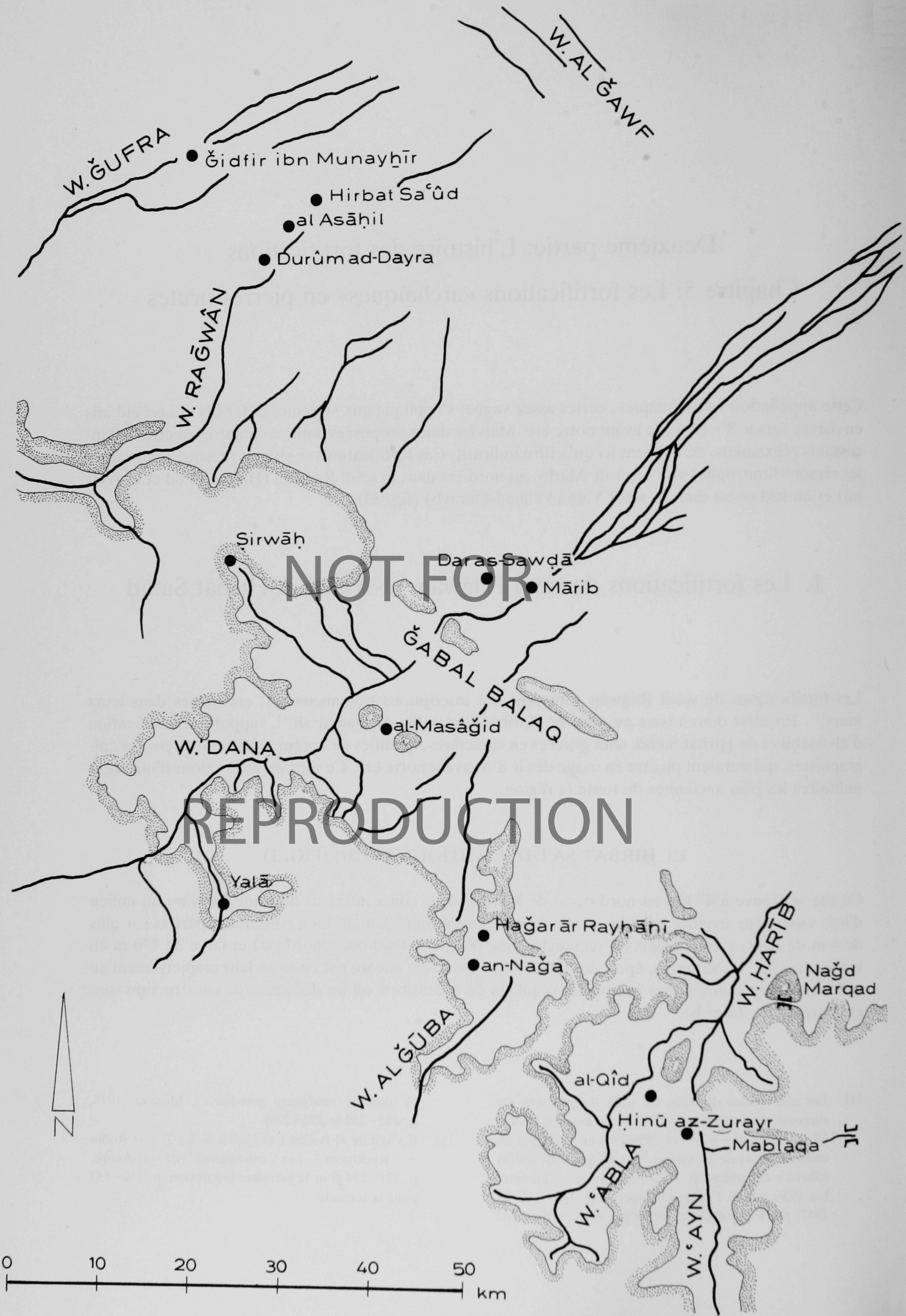
Les fortifications du wādī Raġwān comptent des inscriptions très anciennes, encastrées dans leurs murs[111]. En effet deux textes au nom de Karib'īl Watar fils de Ḏamarᶜalī[112], rapportant l'édification d'al-Asāḥil et de Ḥirbat Saᶜūd, sont gravées en caractères, qualifiés de «prémonumentaux» par les épigraphistes, qui auraient pu être en usage dès le 8e s. avant notre ère. Ce sont les attestations d'ouvrages militaires les plus anciennes de toute la région.

1.1 ḤIRBAT SAᶜŪD (L'ANTIQUE *KTLM*) (FIG. 1)

Ce site se trouve à 47 km au nord-ouest de Mārib, sur le cours inférieur du wādī Raġwān, au milieu d'une vaste zone irriguée antique. Son enceinte, exceptionnellement bien conservée, parfois sur plus de 4 m de haut, s'inscrit dans un rectangle, long de 200 m (sud-ouest/nord-est) et large de 170 m au maximum (fig. 1). Ses murs, épais de 2,90/3,70 m, montrent encore par endroits leur empierrement au sommet; ils sont renforcés à intervalles réguliers de contreforts où les dédicaces de construction sont encastrées (pl. 7a et b).

111 Les inscriptions des sites du wādī Raġwān ont été successivement copiées par Habšūš, guide d'Halévy (*Rapport,* p. 45–46, 94 et 255–257) en 1870, par les collaborateurs de E. Glaser, par H. St. J. B. Philby (*Sheba's Daughters,* p. 384–397 et carnets) en octobre 1936, par A. Fakhry (*Journey, I,* p. 140–141) en 1947, par F. Geukens et enfin par P. A. Grjaznevič (*V poiskah zaterjanny gorodov...*, Moskva, 1978, p. 262–264 et 272–276).

112 Il s'agit de al-Asāḥil 1 et Ḥirbat Saᶜūd 2; voir Robin – Ryckmans, *Les inscriptions de al-Asāḥil,* p. 121–124 pour la première inscription, p. 152–153 pour la seconde.



NOT FOR REPRODUCTION

Fig. 33 Carte de la région de Mārib.

La plus ancienne inscription, Ḥirbat Saᶜūd 2 (Gl A 776), rapporte que Karib'īl Watar fils de Damarᶜalī, moukarrib de Saba' munit l'enceinte du (contrefort) *Ḥlḥln*; elle est encastrée dans le contrefort central du secteur nord-ouest (fig. 1). D'autres inscriptions, au nom de ce même personnage, réparties uniformément dans les secteurs nord-est, sud-est et sud-ouest de la muraille, ont cependant une forme de graphie plus évoluée que celle de l'inscription 2.
Une autre inscription inédite, Ḥirbat Saᶜūd 15, porte le nom de Yaṯaᶜ'amar Bayyin, fils de... que Ch. Robin pense être Yaṯaᶜ'amar Bayyin, fils de Sumhuᶜalī; elle est gravée sur l'une des faces d'un bloc retrouvé au pied du bastion proche de la porte sud-ouest. Sur l'une des autres faces, un bref texte porte la mention de Yaṯaᶜ'amar Watar, fils de Sumhuᶜalī (Ḥirbat Saᶜūd 14)[113].
Le dernier auteur de travaux sur l'enceinte est Yaṯaᶜ'amar Watar, fils de Damarᶜalī (Ḥirbat Saᶜūd 6): les épigraphistes pensent devoir lui attribuer une date relativement récente[114].
Il faut donc admettre que le moukarrib sabéen Karib'īl Watar fils de Damarᶜalī entreprend des travaux défensifs que d'autres moukarribs achèvent: c'est ainsi que le souverain Yaṯaᶜ'amar Bayyin achève quelques portions de murs en respectant les normes antérieures (cf. l'inscription nº 15)[115].

1.2 AL-ASĀḤIL (L'ANTIQUE *ᶜRRTM*) (FIG. 2)

Ce site se trouve à 2,5 km au sud-ouest de Ḥirbat Saᶜūd, en amont de ce dernier sur le wādī Raġwān. Sa muraille, longue de 250 m du nord au sud et large de 170 m environ, montre un tracé plus complexe que celle de Ḥirbat Saᶜūd; elle comporte au sud-est et au sud-ouest des portions d'un large mur renforcé de contreforts, au nord et à l'est des murs à décrochements irréguliers, et à l'ouest des murs à décrochements probablement liés à d'autres murs de refend (?) (fig. 2). La variété des dédicaces de construction rend compte de cette complexité du système défensif.
Le plus ancien texte de construction (al-Asāḥil 1), gravé sur l'un des décrochements du secteur nord-est, rapporte que Karib'īl Watar, fils de Damarᶜalī, moukarrib de Saba' munit *ᶜrrtm* d'une enceinte[116]; il édifie aussi le contrefort *Rymn* (ad-Durayb 3 = Gl 1567). L'inscription nº 3, encastrée dans l'un des contreforts du secteur sud-est et mentionnant un moukarrib du nom de Yadaᶜ'il affecté de l'épithète Darīḥ (?), est postérieure à al-Asāḥil 1. Ce moukarrib précède Yaṯaᶜ'amar Bayyin puisque ce dernier fait marteler le nom de Yadaᶜ'il pour y graver le sien[117].
Les inscriptions au nom de Yaṯaᶜ'amar Bayyin, fils de Sumhuᶜalī se rapportent toutes au même règne; leur graphie permet de les situer avant les inscriptions ayant pour auteur Karib'īl Watar fils de Damarᶜalī. Ajoutons ici qu'un certain Yaṯaᶜ'amar Bayyin fils de Sumhuᶜalī fait bâtir un ouvrage défensif (?) sur la muraille de Mārib[118].
Ce sont donc trois souverains qui commandent l'édification de la muraille qui juxtapose deux types de murs, l'un au nord-est et nord-ouest fait de décrochements irréguliers, et l'autre au sud-est et sud-ouest rectiligne.

113 Ch. Robin et J.-F. Breton, *Al-Asāḥil et Ḥirbat Saᶜūd: quelques compléments*, dans Raydān, 4, p. 92–93 et pl. IV.
114 Robin – Ryckmans, *Les inscriptions de al-Asāḥil*, p. 169.
115 Robin – Ryckmans, *Les inscriptions de al-Asāḥil*, p. 166.
116 Robin – Ryckmans, *Les inscriptions de al-Asāḥil*, p. 121–124 et pl. VIa.
117 Robin – Ryckmans, *Les inscriptions de al-Asāḥil*, p. 169.
118 H. von Wissmann, *Die Mauer der Sabäerhauptstadt Maryab, Abessinien als sabäische Staatskolonie im 6. Jh. v. Chr.* (Publications de l'Institut historique et archéologique de Stamboul, XXXXVII), Istanbul, p. 4.

Le premier type, le plus ruiné, semble lié par endroits à des murs perpendiculaires[119]; son appareil est plutôt soigné au moins dans l'angle oriental. A l'inverse, les secteurs sud-est (long de 150 m) et sud-ouest (long de 100 m), les mieux conservés, sont faits d'un large mur épaulé de contreforts à intervalles assez réguliers; ils sont montés en pierres sèches à peine assisées[120].

La présence d'inscriptions in situ permet de dater les différents secteurs de la muraille. L'inscription n° 1, si toutefois elle est en place, attribue au moukarrib Karib'īl Watar, fils de Damarᶜalī toute la construction du secteur nord-est. Puis, Yadaᶜ'il Darīḥ (texte n° 3) entreprend l'édification du secteur sud-est, et Yaṯaᶜ'amar Bayyin, fils de Sumhuᶜalī la construction des secteurs sud-est et sud-ouest (textes n° 2, 3, 4, 5, 6 et 7): ces inscriptions confirment donc l'antériorité du secteur nord-est[121].

Toutefois, si l'on s'en tient aux inscriptions, le moukarrib Karib'īl Watar, fils de Damarᶜalī construit deux types de murs: l'un à al-Asāḥil fait de décrochements irréguliers, et l'autre à Hirbat Saᶜūd fait d'un mur rectiligne à contreforts, différence difficile à expliquer en raison de la proximité de ces deux sites. Par prudence, il faut d'abord estimer que l'inscription n° 1 ne date peut-être pas la totalité des secteurs oriental et septentrional; quant au secteur occidental, il ne comporte aucune inscription in situ: les indices de datation de tous ces secteurs sont donc fragiles. On peut estimer aussi que les fondations de ces deux sites ne sont pas contemporaines. Si Karib'īl Watar édifie dans les secteurs nord et est d'al-Asāḥil un rempart qui tient compte d'édifices antérieurs (structures juxtaposées en couronne?); à l'inverse, il peut établir à Hirbat Saᶜūd une ville neuve, en aval du wādī, pour contrôler la route caravanière. Sur ce dernier site, Yaṯaᶜ'amar Bayyin poursuit l'édification de l'enceinte selon les normes établies par son prédécésseur, tandis que Yadaᶜ'il Darīḥ puis Yaṯaᶜ'amar Bayyin poursuivent à al-Asāḥil l'édification des murs méridionaux de façon similaire à ceux de Hirbat Saᶜūd[122]. Un tel schéma impliquerait une permanence des techniques de construction entre le souverain Karib'īl Watar, fils de Damarᶜalī et (au moins) Yaṯaᶜ'amar Bayyin, fils de Sumhuᶜalī dont l'écart entre les règnes demeure inconnu.

Enfin, les deux murailles connaissent quelques remaniements; à Hirbat Saᶜūd notamment, Yaṯaᶜ'amar Watar réalise quelques travaux d'aménagement dans l'angle méridional (texte n° 6)[123].

119 On pourrait formuler, avec de nombreuses réserves certes, l'hypothèse que ces murs appartiennent à des maisons situées en arrière du rempart, et qu'elles lui sont antérieures.

120 Robin – Ryckmans, *Les inscriptions de al Asāḥil*, p. 115–116.

121 Toutefois la porte occidentale édifiée sur un plan «commun» parait remonter à une époque postérieure à l'édification du mur occidental.

122 La longueur des contreforts y est toutefois plus irrégulière (contreforts 2, 3, 4 et 5).

123 Parmi ces travaux d'aménagement, on pourrait peut-être citer l'ouverture d'une poterne, non loin du décrochement méridional.

2. Ğidfir ibn Munayḥir

(l'antique *khlm*) (fig. 34)

Le site de Ğidfir ibn Munayḥir, bien qu'isolé dans le wādī Ğufra, à quelque 43 km au nord-ouest de Ḥirbat Saᶜūd[124], est à rapprocher des enceintes du wādī Raġwān, en raison de la similitude de certains de ses murs.

Ceux-ci comprennent des décrochements qui évoquent ceux, certainement moins réguliers, des secteurs nord-est et nord-ouest d'al-Asāḥil[125], et ceux de Haǧar Yahir par leur technique de construction (murs de pierres brutes, épais de 1,00/1,50 m, avec bourrage intérieur de blocs liaisonnés à l'argile)[126]. Toutefois ces ressemblances suffisent-elles à démontrer que la muraille de Ğidfir est l'œuvre du souverain Karib'īl Watar, fils de Ḍamarᶜalī? aucun élément ne permet de l'affirmer avec certitude.

NOT FOR REPRODUCTION

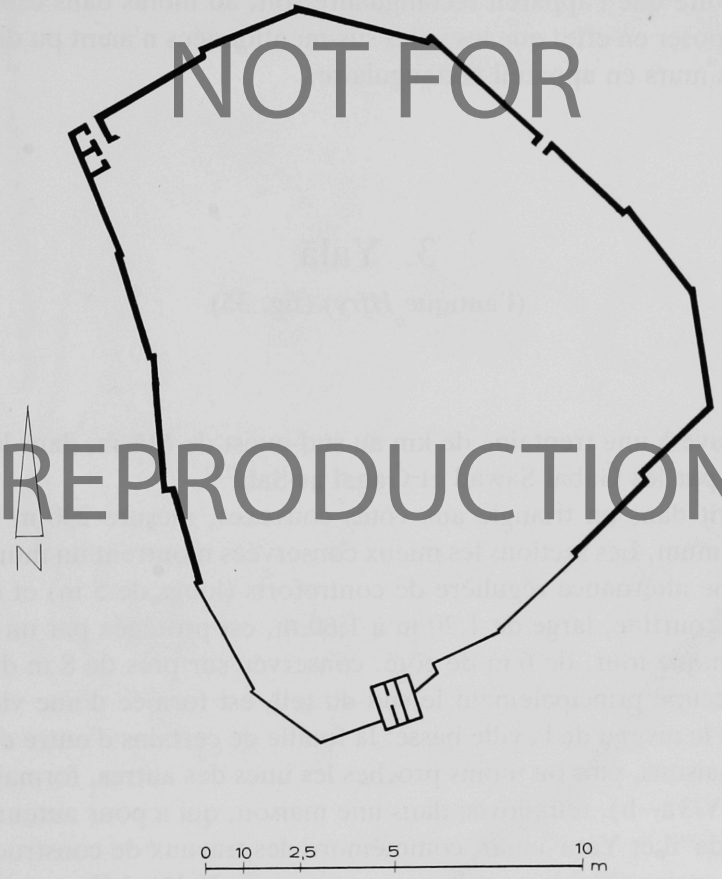


Fig. 34 Ğidfir ibn Munayḥir: plan de la muraille.

124 Voir carte de la région dans Robin – Ryckmans, *Les inscriptions de al-Asāḥil,* p. 114.

125 Dans le secteur nord-est d'al-Asāḥil, les décrochements mesurent entre 6 m et 26 m de long; ces derniers, larges de 1,50 m à 2,50 m comportaient un massif de brique de largeur indéterminée.

126 Voir Haǧar Yahir, fig. 12 et commentaire p. 28.

Les inscriptions au nom de Yadaᶜ'il Bayyin et de Yaṯaᶜ'amar probablement des moukarribs sabéens, rapportent la construction du sanctuaire de *d-Ẓbyt* (Gl 1519, 1522...) et de plusieurs ouvrages hydrauliques (Gl 1519...) mais non celle de la muraille; il est possible seulement que ces deux souverains procèdent à quelques travaux de réfection sur l'enceinte dont la tour septentrionale serait le seul témoin[127].

Conclusion

L'interêt des fortifications du wādī Raġwān est de montrer que les premières inscriptions en caractères «pré-monumentaux» sont associées à certains types de murs (murs de pierres brutes et murs d'appareil irrégulier) et d'appareils (petit et moyen). A en croire les textes d'al-Asāḥil et de Ḥirbat Saᶜūd, ces appareils irréguliers sont en usage pendant tout le règne de Karib'īl Watar, fils de Ḏamarᶜalī. Il est pourtant difficile de croire que l'appareil rectangulaire soit, au moins dans cette région, postérieur à son règne; on peut supposer en effet que les villes sus-mentionnées n'aient pu disposer de moyens suffisants pour édifier des murs en appareil rectangulaire.

3. Yalā

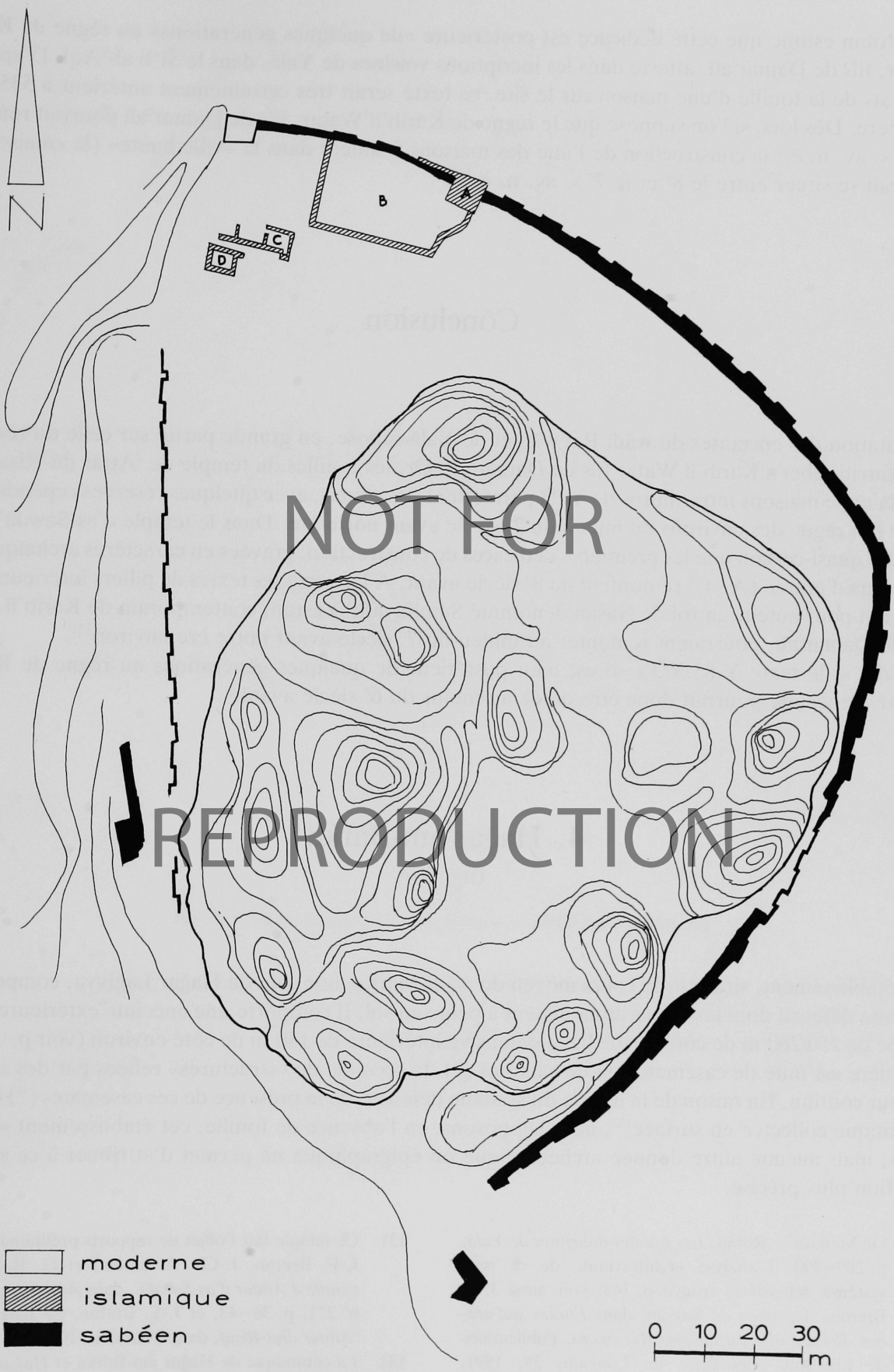
(l'antique *Ḥfry*) (fig. 35)

Yalā/ad-Durayb se trouve à une trentaine de km au sud-ouest de Mārib, dans le wādī Yalā, dans une petite plaine encadrée par les Ǧabal Sawād et Ǧabal as-Saḥl[128].
La muraille qui s'inscrit dans un triangle aux côtés convexes, mesure 230 m de long (nord-sud) et 170 m de large au maximum. Les sections les mieux conservées montrent un mur, épais de 2,50 à 3 m à la base, comportant une alternance régulière de contreforts (longs de 5 m) et de rentrants (longs de 4,5 m); au sommet, la courtine, large de 1,20 m à 1,60 m, est protégée par un parapet. Dans l'angle nord-ouest, s'élève l'unique tour, de 6 m de côté, conservée sur près de 8 m de haut.
La «ville haute» qui occupe principalement le sud du tell, est formée d'une vingtaine de monticules dominant de 6 m à 7 m le niveau de la ville basse: la fouille de certains d'entre eux a permis d'y reconnaître les vestiges de maisons, plus ou moins proches les unes des autres, formant ainsi une couronne.
Une inscription (Y.85.Y/3a–b), remployée dans une maison, qui a pour auteur un «compagnon» des souverains sabéens Yadaᶜ'il et Yaṯaᶜ'amar, commémore des travaux de construction (?) sur l'enceinte de Ḥafray *(Ḥfry)*, très vraisemblablement le nom antique de Yalā/ad-Durayb[129].

127 J. Schmidt distingue deux périodes de construction de l'enceinte, sans toutefois procéder à une étude architecturale détaillée dans *Ǧidfir ibn Munayḫir*, dans *ABADY*, 1, 1982, p. 158–160.

128 De Maigret, *The Sabaean Archaeological Complex*, p. 10–14.

129 A. De Maigret et Ch. Robin, *Les fouilles italiennes de Yalā (Yémen du Nord): Nouvelles données sur la chronologie de l'Arabie du Sud préislamique*, dans *CRAIBL*, 1989, Paris, p. 289.



NOT FOR REPRODUCTION

Fig. 35 Yalā: plan de la muraille.

Ch. Robin estime que cette dédicace est postérieure «de quelques générations» au règne de Karib'īl Watar, fils de Damar^{c}alī, attesté dans les incriptions voisines de Yalā, dans le Ši^{c}b al-^{c}Aql. D'après les résultats de la fouille d'une maison sur le site, ce texte serait très certainement antérieur à 535 avant notre ère. Dès lors, si l'on suppose que le règne de Karib'īl Watar, fils de Damar^{c}alī pourrait remonter au 7e s. av. n. è., la construction de l'une des maisons fouillées dans la «ville haute» (la «maison A») pourrait se situer entre le 8e et le 7e s. av. n. è.[130].

Conclusion

La datation des enceintes du wādī Raġwān et de Yalā repose, en grande partie sur celle du règne du moukarrib sabéen Karib'īl Watar fils de Damar^{c}alī. Or, les fouilles du temple de ^{c}Attar dū-Riṣaf d'as-Sawdā'et de maisons intra-muros de Yalā permettent désormais, avec quelques réserves cependant, de dater son règne des environs du milieu du 7e siècle avant notre ère. Dans le temple d'as-Sawdā', il est en effet quasi-certain que les premières dédicaces de construction, gravées en caractères archaïques sur les piliers d'entrée (A–C) remontent au 8e siècle avant. A l'inverse les textes de piliers intérieurs (E et F) ayant pour auteur un roi de Našan dénommé Sumhuyafa^{c} Yasran, contemporain de Karib'īl Watar fils de Damar^{c}alī, pourraient remonter au milieu du 7e siècle avant notre ère environ[131].
A Yalā, si le texte Y.85.Y/3a–b est bien postérieur de quelques générations au règne de Karib'īl Watar, l'enceinte pourrait donc être datée au moins du 6e siècle avant.

4. Hağar am-Barka

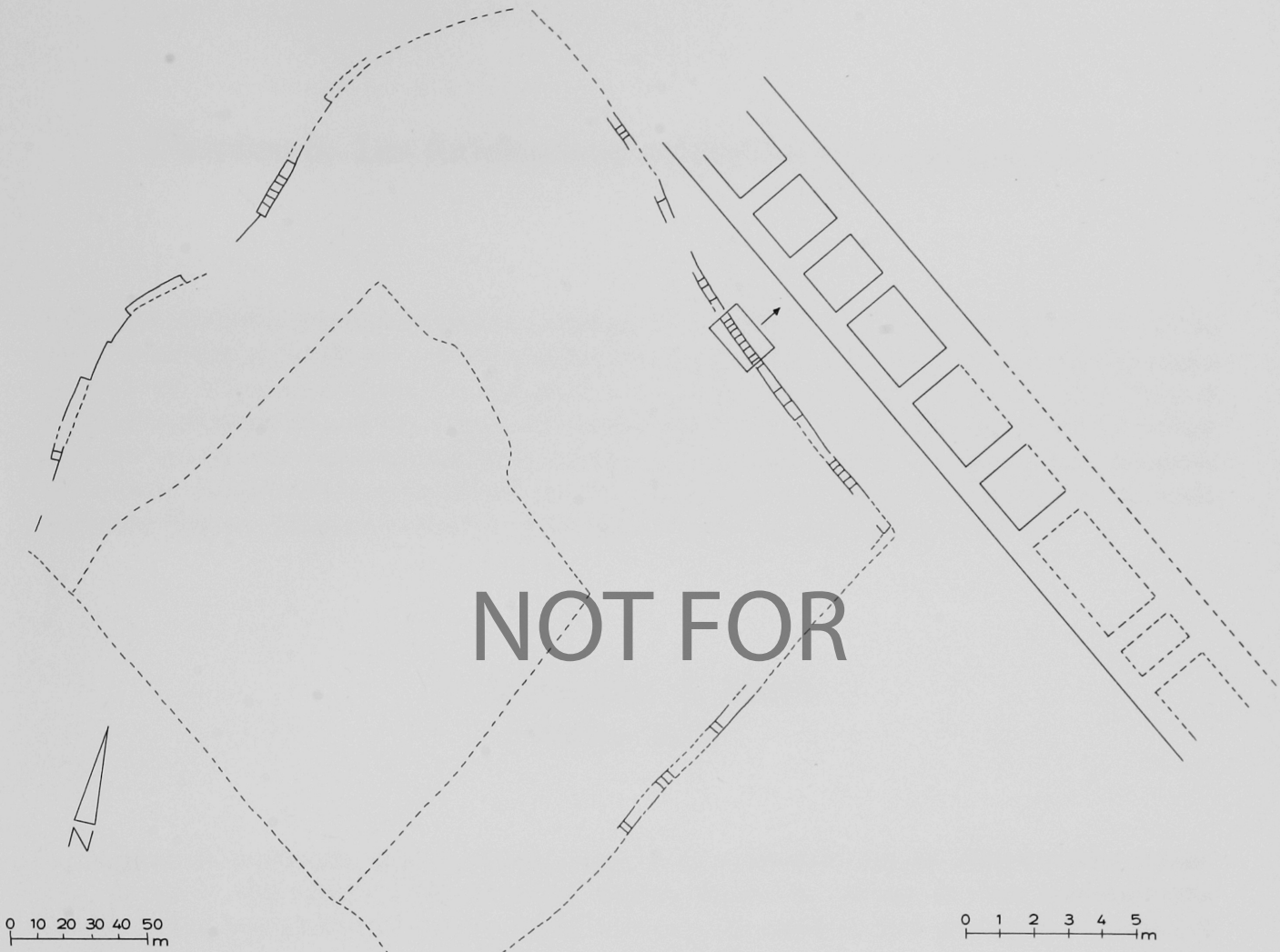
(fig. 36)

Cet établissement, situé sur le cours moyen du wādī Marha, non loin de Hağar Lağiyya, comporte un système défensif dont les traces apparaissent à peine au sol. Il comporte une enceinte extérieure quasi-carrée de 250/260 m de côté et une ligne défensive intérieure de 130 m de côté environ (voir p. 17). La première est faite de casemates ou de caissons (?), la seconde de «structures» reliées par des sections de mur continu. En raison de la nature du système défensif, de la présence de ces casemates (?) et de la céramique collectée en surface[132], nous supposons, en l'absence de fouille, cet établissement «archaïque», mais aucune autre donnée archéologique ou épigraphique ne permet d'attribuer à ce site une datation plus précise.

130 De Maigret – Robin, *Les fouilles italiennes de Yalā*, p. 289–290. L'analyse architecturale de ce type système défensif se trouve p. 143; voir aussi J.-F. Breton, *A propos de Nağrān*, dans *Etudes sud-arabes, Recueil offert à Jacques Ryckmans*, Publications de l'Institut orientaliste de Louvain, 39, 1991, p. 68–69.

131 Ce temple fait l'objet de rapports préliminaires dans J.-F. Breton, J.-Ch. Arramond et G. Robine, *Le temple d'Athtar d'as-Sawḍā'*, dans *Archéologia*, 1991, n° 271, p. 38–43, et J.-F. Breton, *Le sanctuaire de ^{c}Athtar dhū-Riṣaf*, dans CRAIBL, 1992, p. 429–453.

132 La céramique de Hağar am-Barka et Hağar Lağiyya sera publiée ultérieurement.



NOT FOR
REPRODUCTION

Fig. 36 Hağar am-Barka: plan général, et détaillé du secteur est.

Chapitre 6: Les fortifications sabéennes en grand appareil

A l'inverse des fortifications précédentes, en pierres brutes, même assez bien assisées, les enceintes de Mārib, de Ṣirwāḥ et d'al-Baydā' sont montées en grand appareil; elles sont toutes, en outre, associées à un massif de brique crue. Ainsi témoignent-elles à la fois d'un enrichissement de certaines villes et d'une généralisation de techniques particulières de construction et d'ornementation en pierre. S'il est probable que ces trois enceintes sont postérieures à celles qui ont été déjà évoquées, il est néanmoins fort difficile, surtout dans le cas de Mārib, de leur assigner une date précise de construction. Un point seulement leur est commun, ce sont des souverains de Saba' qui les mettent en œuvre.

1. L'enceinte de Mārib

(l'antique *Mryb*)

La longueur de sa muraille, 4200 m environ, place Mārib au premier rang des villes fortifiées en bordure du désert, loin devant Šabwa et Haǧar Kuḥlān. Mais il ne subsiste de cette impressionante muraille, pillée essentiellement dans les années soixante, que plusieurs pans de murs, tours isolées et massifs de brique crue dépourvus de leurs parements. Des huit portes que E. Glaser crut reconnaître, lors de sa visite en 1888, cinq seulement sont encore visibles, et des nombreuses inscriptions qu'il copia, il n'en reste que trois in situ de nos jours[133].

1.1 LES DÉDICACES DE CONSTRUCTION

Soulignons tout d'abord qu'aucune des inscriptions de Karib'īl Watar, fils de Damarᶜalī, notamment RES 3945 et 3946 ne rapporte de travaux défensifs à Mārib, signe sans doute que la ville était déjà munie d'une muraille; ce souverain ne commémore que l'achèvement des «superstructures» (?) du château royal *Sl̲ḥm* (RES 3946/5).
La plus ancienne dédicace de construction qui n'est plus en place, rapporte l'édification de *Ḥwkw* par Yaṯaᶜ'amar Bayyin, fils de Sumhuᶜalī, moukarrib de Saba'[134]. Comme la construction de la phrase *gnʾ*/

133 D. H. Müller et N. Rhodokanakis, *Eduard Glaser's Reise nach Mârib, herausg. von* – (SEG, I) Wien, 1913.

134 G. Garbini, *Un nuovo documento per la storia dell'antico Yemen*, dans *Oriens Antiquus*, 1973, XII, p. 143 et pl. XVIII.

mryb/ḥwkw rappelle celle des textes de al-Asāḥil et de Ḥirbat Saᶜūd, le terme *Ḥwkw* désignerait peut-être un ouvrage défensif ou un contrefort[135].

RES 2665= CIH 627 au nom de Karibᶜīl Bayyin, fils de Yaṯaᶜ'amar mentionne ensuite des travaux de construction que E. Glaser pensait attribuer à l'enceinte même[136]. D'après H. von Wissmann enfin, RES 3943, consignant l'édification de deux portes et de tours à Mārib, serait à attribuer à Yaṯaᶜ'amar Bayyin, fils de Sumhuᶜalī Yanūf[137], tandis que J. Pirenne suppose que l'auteur de ce texte pourrait être Sumhuᶜalī Yanūf, fils de Ḏamarᶜalī[138].

Faut-il aussi attribuer à Yaṯaᶜ'amar Bayyin fils de Sumhuᶜalī, la construction de plusieurs ouvrages défensifs à Mārib? D'après G. Garbini, c'est bien lui qui édifie *Ḥwkw*[139] et c'est lui l'auteur de RES 2677 = CIH 629, retrouvé au nord de la porte occidentale.

Mais il ne pourrait être, selon Ch. Robin, l'auteur de la seule dédicace de construction encore in situ dans le secteur occidental de la muraille:

1 *b/ᶜṯtr/wb*

2 *ytᶜ'mr/byn/bn/s...*

(MAFRAY-Mārib 1)[140].

Du 4ᵉ (?) s. au 2ᵉ s. av. n. è., de nombreux souverains sont attestés dans la métropole sabéenne, mais aucun d'entre eux ne semble effectuer de travaux défensifs consignés dans une dédicace.

Vers le 2ᵉ s. av. n. è. (?), un roi sabéen qui se dénomme: [XX]... fils de *Ytᶜ'mr Wtr* «entoure Mārib de murs avec l'aide de *ᶜttr*...» (RES 4452 = Gl 598, 1110 et 537); d'après A. G. Lundin et G. Garbini[141], l'auteur de ce texte pourrait être Sumhuᶜalī Yanūf, roi de Saba'.

C'est Yadaᶜ'il Watar fils de Sumhuᶜalī Yanūf, qui aurait entrepris les derniers grands travaux sur la muraille vers la fin du 1er s. av. n. è. L'inscription correspondante est un texte composite reconstitué à partir de 52 fragments appartenant au moins à neuf répliques d'une même inscription, selon H. von Wissmann[142], qui se lit ainsi: «Yadaᶜ'il Watar, roi de Saba', fils de Sumhuᶜalī Yanūf a entouré Mārib d'un mur (ou a construit un ouvrage défensif dans la ville de Mārib) avec l'aide de ᶜAthtar, Hawbas et Almaqah»[143]. Malheureusement aucun de ces fragments n'étant encore in situ, il est difficile d'en tirer une conclusion archéologique quelconque; seul leur nombre suggèrerait des travaux importants. Selon B. Finster[144], les sections de la muraille appartenant aux règnes de [XX] fils de Yaṯaᶜ'amar Watar et de Yadaᶜ'il Watar fils de Sumhuᶜalī Yanūf seraient faites de briques crues et de blocs de remploi.

Cet état de la muraille peut-il être mis en relation avec les évènements qui affectent Saba' vers la fin du 1er s. av. n. è.: les affrontements entre Saba' et Ḥimyar, la formation de coalitions éphémères contre Saba', et enfin le siège de Mārib par les armées romaines en 24 av. n. è.? Il est certain que l'enceinte n'a pas été épargnée et que la capitale sabéenne connaît dès le 1er s. de notre ère un lent déclin.

135 Garbini, *Un nuovo documento*, p. 153 et von Wissmann, *Die Mauer der Sabäerhauptstadt Maryab, Abessinien als sabäische Staatskolonie im 6. Jh. v. Chr.*, p. 4 et fig. 2.

136 Wissmann, *Die Mauer*, p. 20.

137 H. von Wissmann et M. Höfner, *Beiträge zur historischen Geographie des vorislamischen Südarabien* (Akademie der Wissenschaften und der Literatur, Abhandlungen der Geistes- und Sozialwissenschaftlichen Klasse, Jahrgang 1952, nº 4), Mainz, 1953, p. 245[27].

138 Pirenne, *Paléographie*, p. 148.

139 Yaṯaᶜ'amar Bayyin, fils de Sumhuᶜalī pourrait avoir régné vers le 7ᵉ s. av. n.è., et Yaṯaᶜ'amar Bayyin, fils de Sumhuᶜalī Yanūf vers le 5ᵉ s. av. n. è. (?)

140 Texte inédit, précisions orales de Ch. Robin que nous remercions ici.

141 Wissmann, *Die Mauer*, p. 24.

142 Garbini, *Un nuovo documento*, p. 144 et A. G. Lundin, *Qui a bâti le mur de Mārib?*, dans *AION*, 31 (N. S., XXI), p. 251–255.

143 Wissmann, *Die Mauer*, p. 33 date ce texte de 30 av. n. è.

144 B. Finster, *Die Stadtmauer von Mārib*, dans *ABADY*, III, 1986, p. 79 et fig. 18a, b.

Comme aucune dédicace de construction n'est postérieure au règne de Yada^{c}'il Watar, il est probable que la muraille, dans les grandes lignes de son état actuel, remonte au début de notre ère mais que des réfections ont été faites de façon intermittente jusqu'à l'abandon de la ville[145].

1.2 L'ÉTAT DE LA MURAILLE (PL. 3)

Dans son état actuel, la muraille n'a fait l'objet que de prospections de surface[146] et d'une fouille ponctuelle à la porte occidentale[147]; aussi la description qui suit peut-elle paraître incomplète et insuffisante à plus d'un égard.

Alors que le wādī 'Adana coule de nos jours à 1157–1159 m d'altitude, les fondations de la première enceinte se situent vers 1162–1170 m, et les murs tardifs vers 1174–1177 m[148]. Cette situation topographique correspond à l'histoire de la ville: la muraille a été exhaussée proportionnellement à l'alluvionnement de la plaine. Il faudrait donc distinguer plusieurs phases de construction dont seules les dernières seraient visibles en surface, et dont les premières ne pourraient apparaître que dans les coupes naturelles des affluents du wādī 'Adana.

B. Finster distingue ainsi les phases anciennes de phases tardives dans un article auquel nous devons l'essentiel de nos remarques[149].

Les plus anciens vestiges de la muraille apparaitraient dans l'angle nord-est de la ville (pl. 3): ils se composent d'un mur de brique crue aux contours indéterminés. A un endroit, ce mur de brique crue, conservé sur une hauteur de 4 m environ, aurait peut-être été construit en deux étapes, selon les modules de brique en présence (à la base: 40×X×9 cm; au-dessus 30×X×9–10 cm). Tout en demeurant fort prudent sur la datation de ces vestiges, nous pourrions formuler l'hypothèse de l'existence de murs archaïques construits uniquement en brique, mais une telle supposition demanderait vérification. Ce mur primitif mesure en moyenne 8 m de large environ (angle nord-est), mais par endroits cette largeur atteindrait 11 m (au point III 40–50) et même 12,85 m (au point III 30 dans l'angle nord-est). Enfin, B. Finster note un mur large de 14 m (dans le secteur oriental), constitué de deux massifs de brique édifiés avec des modules de brique distincts (avec un intervalle), à des dates probablement différentes.

Dans les secteurs oriental et septentrional, les longues sections conservées appartiennent, semble-t-il, à une phase plus tardive des fortifications. La muraille se compose en effet dans ce secteur d'un massif de brique crue et d'un parement élevé en carreaux et boutisses. Ceux-ci sont montés simultanément puisque les déchets de ravalement des blocs se retrouvent à hauteurs régulières (de 0,28 à 0,34 m en moyenne selon la hauteur des carreaux) à l'intérieur du massif de brique crue[150]. Suite à l'arrachement récent des carreaux, de nombreuses boutisses apparaissent encore en saillie dans ce massif (pl. 9b). La longueur très importante des courtines (32 à 35 m) par rapport à celle des tours semble un argument valable, mais non décisif, pour une datation relativement haute de ce secteur; il pourrait en être de même pour l'angle sud-ouest de l'enceinte.

145 J. Ryckmans nous signale que le texte Ja 651 rapporte la (re)construction des murailles et des tours de Mārib, à la suite de dégâts occasionés par des pluies exceptionnelles, par un maqtawī du roi Šammar Yuhar^{c}iš, régnant dans la capitale sabéenne à la fin du 3e s. de notre ère ou au début du 4e.

146 Lors de l'expédition américaine à Mārib en 1951–1952, aucune étude précise n'a été consacrée à la muraille; une première reconnaissance a été menée par la Mission française en 1981, par la suite la Mission allemande y a effectué quelques travaux.

147 Finster, *Die Stadtmauer*, p. 82–84 et fig. 26a.

148 Finster, *Die Stadtmauer*, p. 76.

149 Finster, *Die Stadtmauer*, p. 76–79.

A l'inverse, B. Finster suppose que ces secteurs, au moins dans leur état actuel, remontent à une période plus tardive[151]. Elle remarque en effet que le format des briques est plus petit (17–25×X×8 cm au lieu de 30×X×10–12 cm), l'altitude des murs plus élevée (1174–1178 m), et les carreaux sont souvent des remplois (notamment le bloc situé dans la porte III qui porte un fragment de l'inscription au nom de Yaṯa'amar Bayyin fils de Sumhu'alī Yanūf). Dans le secteur ouest, il est possible que les murs ayant été rehaussés à plusieurs reprises, en conservant toutefois l'ordonnance des tours et des courtines, soient en effet à attribuer à une époque tardive, difficile cependant à préciser faute de fouilles. L'édification d'un mur en avant de la muraille, servant de protection contre les alluvions, a dû rendre cependant cet exhaussement moins rapide.
Il est aussi probable que l'ensemble du secteur méridional, le long du wādī 'Aḏana, soit dans son état actuel à attribuer à une phase tardive de construction. La proximité du cours d'eau et donc les risques d'érosion ont dû entraîner de nombreuses réparations: le tracé de la muraille, la présence de nombreux murs doubles, ainsi que l'utilisation massive de blocs de tuf et de lave plus aisés à mettre en œuvre que le calcaire, en témoignent peut-être. La déclivité du terrain a entraîné par endroits la construction de plateformes, à une altitude moyenne de 1166 m (soit à près de 7 m au-dessus du lit du wādī), et l'aménagement d'une rampe menant probablement à une porte[152]. En conclusion, il nous semble inutile de décrire ici tous ces ouvrages défensifs sans pouvoir, faute de fouille, en préciser la chronologie.

2. L'enceinte de Ṣirwāḥ

(l'antique *ṣrwḥ*) (fig. 37)

Cette muraille ne comporte que pans de murs, tours isolées et vestiges des massifs intérieurs de concrétions; elle n'a guère retenu l'attention des voyageurs, plutôt attirés par le «temple ovale»[153]. Il ne faut donc pas s'étonner que J. Halévy et A. Fakhry ne lui consacrent que quelques lignes[154]; ceci est d'autant plus regrettable que les pillages récents ont fait disparaître de nombreux murs[155].

150 Faute d'observations archéologiques précises, B. Finster est ainsi amenée à attribuer tous les murs de brique à une phase antérieure.

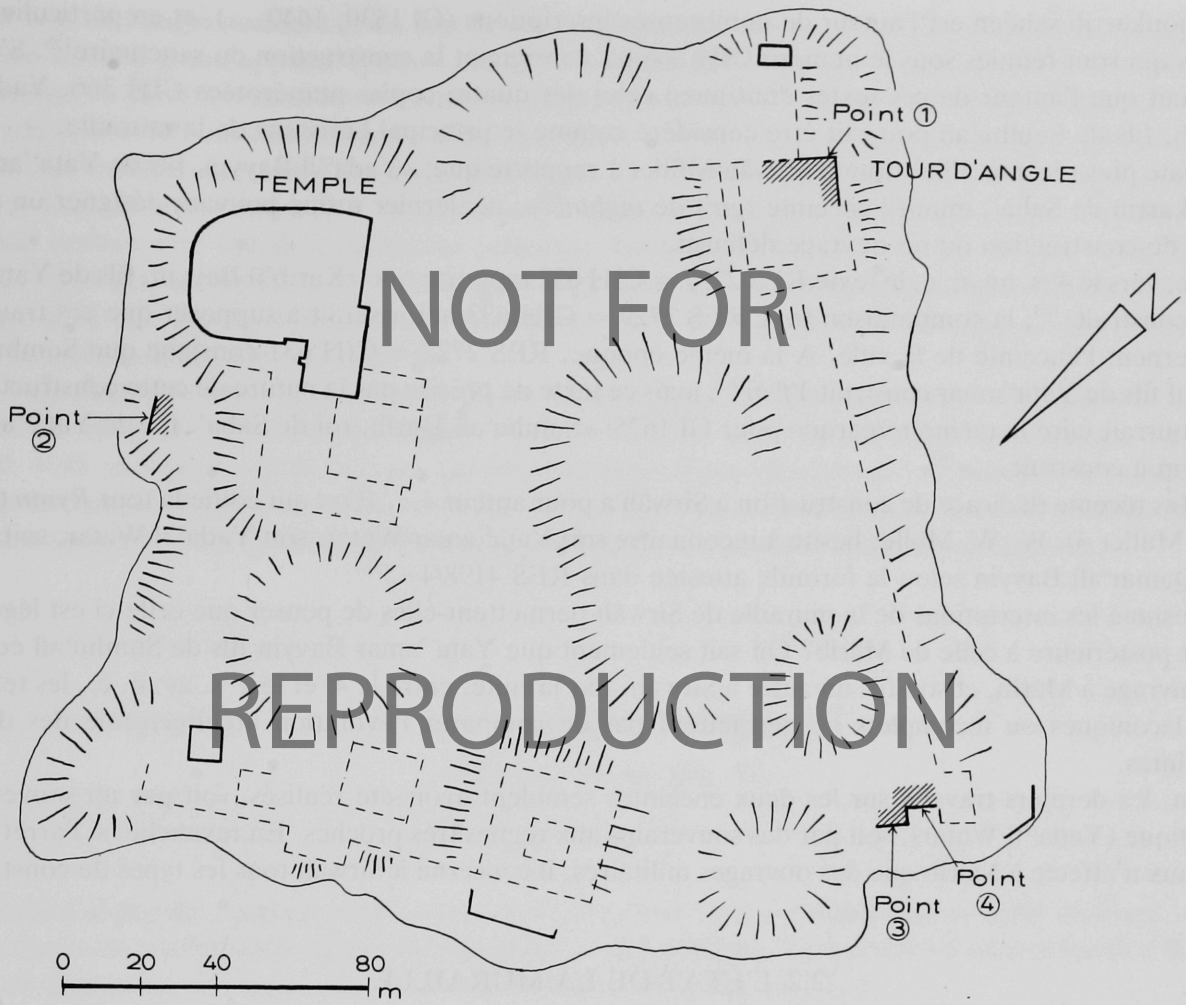
151 Finster, *Die Stadtmauer*, p. 78.

152 Finster, *Die Stadtmauer*, p. 80 et 93–95.

153 J. Halévy signale à Ṣirwāḥ un «château» et un bâtiment dénommé «'Arš Bilqīs», dans JA, 1872, I, p. 67–68.

154 Fakhry, *An Archaeological Journey*, t. 1, p. 30 et fig. 7 et pl. 1.

155 C. Robin, *Résultats épigraphiques et archéologiques de deux brefs séjours en République Arabe du Yémen*, dans *Semitica*, 1976, p. 171–177, fig. 3 et 4, pl. XV–XVII; J. Schmidt, *Bericht über die Yemen-Expedition 1977 des Deutschen Archäologischen Instituts*, dans *ABADY*, 1, 1982, p. 127, fig. 35 et pl. 48b.



NOT FOR REPRODUCTION

Fig. 37 Ṣirwāḥ: plan schématique du site.

2.1 LES DÉDICACES DE CONSTRUCTION

Une inscription hors-contexte, retrouvée en 1980, rapporte que:
1....], fils de Yt^{c}'mr
2...., moukarrib] de Saba', a muni d'une enceinte (*gn*^{ɔ})
(MAFRAY-Ṣirwāḥ 1).
Les épigraphistes[156] proposent d'identifier Yaṯa^{c}'amar, père de l'auteur du texte, avec le moukarrib sabéen Yaṯa^{c}' amar Bayyin, fils de Sumhu^{c}alī, connu pour avoir construit l'ouvrage (?) *ḥwkw* à Mārib. A en croire donc cette seule inscription, l'enceinte de Ṣirwāḥ serait postérieure à celle de Mārib.
Une seconde inscription RES 3386 = Gl 1527 rapporte que [Yada^{c}il Darīḥ], fils de Sumhu^{c}alī, moukarrib de Saba', a construit la tour *Yšbm*[157].

156 C. Robin et J. Ryckmans, *Inscriptions sabéennes de Ṣirwāḥ remployées dans la maison de* ^{c}*Abd Allāh az-Zā'idī*, dans *ABADY, 1,* 1982, p. 117–119 et pl. 42 a.

157 Lorsque E. Glaser releva cette inscription, elle n'était déjà plus en place. Le nom de [Yada^{c}il Darīḥ] est restitué par E. Glaser et reproduit comme tel entre crochets dans le Répertoire, J. Pirenne la classe en B 1 *(Paléographie,* p. 133).

Ce moukarrib sabéen est l'auteur de nombreuses inscriptions (Gl 1530, 1640...), et en particulier de celles qui sont réunies sous le numéro CIH 366 bis consignant la construction du sanctuaire[158]. S'il se vérifiait que l'auteur de ces textes était aussi celui des quatre copies numérotées CIH 366, Yadaᶜ'il Darīḥ, fils de Sumhuᶜalī pourrait être considéré comme le principal bâtisseur de la muraille.
De date plus récente, l'inscription Ṣirwāḥ-Müller 1 rapporte que: «Yadaᶜ'il Bayyin, fils de Yaṯaᶜ'amar, moukarrib de Saba', munit l'enceinte *(gnᶜ)* de *mġbtn*[159]»; ce dernier terme pouvant désigner un procédé de construction ou un ouvrage défensif.
Enfin, vers le 4ᵉ s. av. n. é, le texte RES 2727 = CIH 632 rapporte que «Karib'īl Bayyin, fils de Yaṯaᶜ'amar construit»[160]; la comparaison avec RES 2729 = CIH 633 autoriserait à supposer que ces travaux concernent l'enceinte de la ville. A la même époque, RES 2722 = CIH 631 consigne que Sumhuᶜalī Yanūf fils de Yaṯaᶜ'amar construit *Yfᶜm*[161], mais ce texte ne précise pas la nature de cette construction; on pourrait faire la même remarque pour Gl 1675: «Sumhuᶜalī Darīḥ, roi de Saba', fils de Yaṯaᶜ'amar Bayyin a construit...»[162].
La plus récente dédicace de construction à Ṣirwāḥ a pour auteur «... *Wtr*» qui édifie la tour *Rymn* (Ṣirwāḥ-Müller 4). W. W. Müller hésite à reconnaître soit Yaṯaᶜ'amar Watar, soit Yadaᶜ'il Watar, soit son fils Damarᶜalī Bayyin selon la formule attestée dans RES 4198/4–5[163].
En résumé les inscriptions de la muraille de Ṣirwāḥ permettent-elles de penser que celle-ci est légèrement postérieure à celle de Mārib? On sait seulement que Yaṯaᶜ'amar Bayyin fils de Sumhuᶜalī édifie un ouvrage à Mārib, et son fils un autre à Ṣirwāḥ. Par la suite, entre le 4ᵉ et le 2ᵉ s. av. n. è., les textes très laconiques ou incomplets ne permettent pas de comparer l'évolution architecturale des deux enceintes.
Enfin, les derniers travaux sur les deux enceintes semblent avoir été réalisés, soit par un souverain identique (Yadaᶜ'il Watar), soit par des souverains aux règnes très proches. En revanche, si l'arrêt des travaux n'affecte à Mārib que des ouvrages militaires, il concerne à Sirwāḥ tous les types de construction.

2.2 L'ÉTAT DE LA MURAILLE

L'enceinte, de plan trapézoïdal (fig. 37), s'accroche à une arête granitique qui affleure au sud-ouest; malgré les destructions récentes, la ligne des murs se suit aisémment dans presque tous les secteurs. Dans l'angle sud, une tour d'appareil régulier se dresse sur une trentaine d'assises hautes de 0,33 à 0,38 m; sa face sud-est (point 1) d'élévation trapézoïdale est élevée avec des carreaux longs de 0,84–2,25 m, et une seule série verticale de boutisses en alternance avec les précédents. Les joints montants et horizontaux sont très bien adaptés, les intervalles étant inférieurs à 0,1 cm. Tous les blocs comportent des ciselures périmétriques (5–6 cm pour les horizontales et 4–5 cm pour les verticales), et une partie centrale piquetée au gravelet à bout rond (pl. 11c).

158 Les textes CIH 366 ont été publiés notamment par M. Höfner, *Inschriften aus Ṣirwāḥ, Haulān (I. Teil)*, SEG VIII, SBAW 291/1, p. 5–9: par A. Jamme, *Carnegie Museum 1974–1975 Yemen Expedition*, Pittsburgh, 1976, p. 67–76; et récemment par F. Bron, *Inscriptions de Ṣirwāḥ*, dans *Raydān*, 4, 1981, p. 29.

159 W. W. Müller, *Neue sabäische Inschriften aus Ṣirwāḥ, Haulān*, dans SEG XII: *Inschriften aus Ṣirwāḥ, Haulān* (II. Teil), 1976, p. 41–42.

160 J. Pirenne classe cette inscription en B 2 *(Paléographie*, p. 132).

161 J. Pirenne classe cette inscription en B 2 *(Paléographie*, p. 132).

162 Höfner dans *Inschriften aus Ṣirwāḥ, Haulān (I. Teil)*, p. 65 pense que l'inscription concernée consigne la construction d'une maison et non d'un ouvrage militaire.

163 Müller, *Neue sabäische Inschriften*, p. 45.

Non loin de l'angle occidental, un pan de mur comportant une tour centrale de 5,30 m de large est monté aussi en grand appareil (points 3 et 4)[164]. Au point 3, la tour montre une assise de fondation, et 21 assises en élévation montées avec des carreaux longs de 1,05–1,58 m et des séries de petites boutisses (de 0,10 à 0,25 m) en alternance avec les précédents (pl. 12a). L'appareil, moins soigné que celui de la tour méridionale, laisse des joints plus larges, et par endroits les ciselures périmétriques (verticales de 6 cm et horizontales de 7 cm) et la partie centrale piquetée apparaissent encore. En arrière, le massif semble être fait de concrétions calcaires. Au point 4, les assises sont un peu moins hautes (0,28–0,29 m), au lieu de 0,29–0,31 m au point 3, les carreaux parfois plus longs et les boutisses plus larges (0,40 m). En dépit de certaines ressemblances, il est difficile d'affirmer que ce pan de mur est contemporain de la tour méridionale.
De larges secteurs de la muraille sont élevés en petit appareil de tuf ou basalte gris. Dans le secteur nord-est, au point 2, les assises, hautes de 0,20–0,22 m, sont élevées en petits carreaux, longs de 0,70–0,48 m et profonds de 0,35 m, qui ont fait l'objet d'une régularisation sommaire; le massif intérieur est monté en blocs de concrétions (pl. 12b et c). A en croire l'altitude des murs montés dans ce type d'appareil, il est possible qu'ils soient postérieurs aux murs et aux tours précédents.

3. La muraille d'al-Bayḍā'

(l'antique *Nšqm*) (fig. 38)

La ville d'al-Bayḍā', quoique située à près de 95 km nord-ouest de Mārib dans la vallée du Ǧawf, sur la rive droite du wādī Maḏāb, releva très tôt de l'autorité sabéenne. Le moukarrib sabéen Karib'īl Watar, fils de Ḏamarᶜalī ne s'empresse-t-il pas de la soumettre à son autorité?
La muraille d'al-Bayḍā' montre une succession de 58 saillants et de courtines remarquablement conservés[165] formant un ovale irrégulier de 1500 m de pourtour. La majeure partie des saillants et bon nombre de courtines conservent encore leur dédicace de construction encastrée dans les assises supérieures, soit 91 textes, qui permettent de dater précisément les différentes étapes de la construction de la muraille.

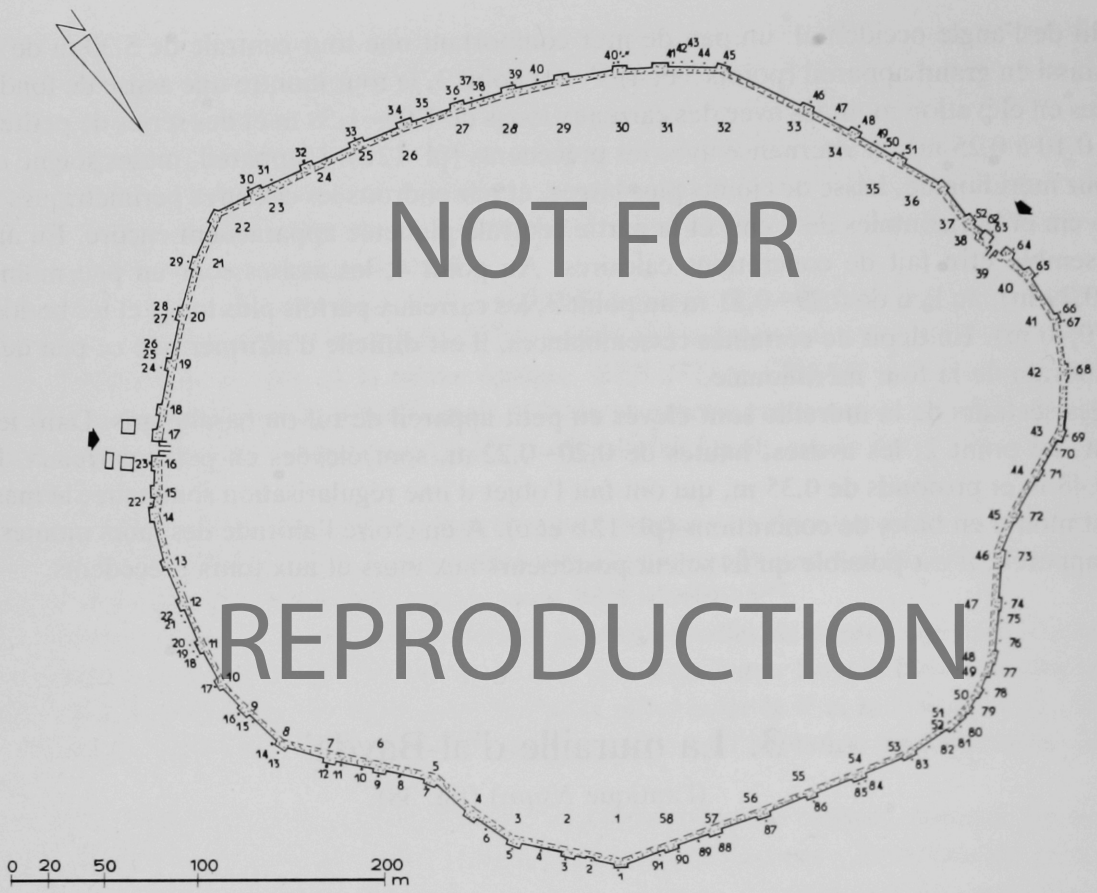
3.1 LES DÉDICACES DE CONSTRUCTION

Les premières mentions d'al-Bayḍā' se trouvent dans RES 3945: Karib'īl Watar, fils de Ḏamarᶜalī, après la prise de Našān (as-Sawḍā') se dirige vers Našq (al-Bayḍā'), s'en empare et la munit d'ouvrages défensifs. C'est en effet un roi de Kamnā, Ilsami ᶜ Nabaṭ, fils de Nabaṭ ᶜalī qui verse aux Sabéens un tribut sous la forme d'ouvrages militaires: il édifie ainsi quelques saillants dans le secteur occidental[166]; ces évènements pourraient être datés du 7ᵉ–6ᵉ s. av. n. è. (?).

164 Robin, *Résultats épigraphiques*, p. 175–176 et pl. XVb; photo. du même secteur dans Schmidt, *Bericht über die Yemen-Expedition*, p. 48b.

165 De nombreux saillants et courtines ont néanmoins subi en 1990 et 1991 de graves destructions.

166 Sur ces saillants, CIH 377 est classé en B3–C1, et à la porte ouest CIH 636 en B3′: ces saillants sont quasi-contemporains de la porte ouest. Aucun détail technique ne permet en tout cas de les distinguer.



NOT FOR REPRODUCTION

Fig. 38 Al-Bayḍā': plan de la muraille. Les numéros extérieurs correspondent aux inscriptions, les numéros intérieurs aux saillants.

Le saillant 33 comporte le texte n° 46: *«'lsm^{c} Nbṭ* fils de *Nbṭ^{c}ly,* roi de Kaminahū, avec sa tribu Kaminahū a construit les deux saillants pour *'lmqh* et les rois de Maryab et pour Saba'» (MAFRAY-al-Bayḍā' 46 = CIH 377).

L'inscription similaire n° 48, encastrée dans le saillant 34, se lit ainsi:

«'lsm^{c} Nbṭ fils de *Nbṭ^{c}ly,* roi de Kaminahū... a construit les deux saillants pour *'lmqh* et les rois de Maryab...» (MAFRAY-al-Bayḍā' 48).

Dès cette époque donc, les deux saillants (33 et 34) sont élevés, et il est curieux de constater que les inscriptions les plus anciennes se trouvent non à la porte occidentale, mais sur des saillants situés plus loin. On peut seulement supposer que l'enceinte était déjà tracée, et que les modules définis pour les saillants 33–34 ont été adoptés pour les autres secteurs[167]. La muraille présente en effet une grande homogénéité, à l'exception de décrochements dans le secteur nord (48–52). Mais, «Sumhu^{c}alī fils de Yada^{c}'il Darīḥ, moukarrib de Saba', bâtit...» la porte occidentale puisque cette inscription figure en deux exemplaires sur la face antérieure des saillants 38 et 39 (RES 2857 = Halévy 338 = MAFRAY-al-Bayḍā' 63, Halévy 339 = MAFRAY-al-Bayḍā 64)[168].

167 Modules: 7,71 m en moyenne pour la largeur des saillants, et 19,65 m pour la longueur des courtines.

168 RES 2857 = CIH 636 regroupe les deux textes de Halévy 338 = MAFRAY 63 et Halévy 339 = MAFRAY 64. J. Pirenne classe ces deux inscriptions en B3' (*Paléographie,* p. 134).

Classé en C1a, le texte RES 2850 A = CIH 634 rapporte que »Yadaᶜil Bayyin, fils de Yaṯaᶜ'amar, moukarrib de Saba', munit (de ce saillant) *(gnᵓ)* la ville de Našq»[169]. Cette inscription figure de façon identique sur de très nombreux saillants et courtines de la muraille: cette fréquence semble indiquer que ce souverain en réalise la majeure partie. Signalons enfin trois fragments de textes qui ne peuvent être datés avec précision:

- L'inscription 43, probablement récente, sur la courtine 31–32: «*Dmrkrb d- Mdb* a remis en état *(hḥdṯ)* ...»
- L'inscription 54 (RES 2853/1) encastrée dans le saillant 37: «...] dᶜ fils de *Bhlm*, a achevé (?) *(ml?)* [...»
- L'inscription 55 (RES 2853/2) encastrée dans le saillant 37: «...] le saillant ᵓ*d*... par la faveur (?) de *Smhᶜly*, au temps de ...»

(Traductions Ch. Robin)

3.2 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

L'extraordinaire qualité de conservation de l'enceinte permet de faire un certain nombre d'observations sur ses techniques de construction et d'ornementation.

Tous les murs sont montés en calcaire oolithique ferme, très homogène, qui offre des possibilités supérieures de hauteur de banc par rapport à la pierre froide. Ainsi les hauteurs d'assises varient-elles entre 0,24 et 0,35 m, alors qu'à Maᶜīn où la pierre dure prédomine, elles varient entre 0,22 à 0,37 m. D'autre part les longueurs moyennes des blocs dépassent celles des autres murailles, avec un maximum de 2,95 m (dans le saillant 39 à la porte ouest)[170]. Il serait donc intéressant d'étudier systématiquement le module des blocs mis en œuvre, ainsi que les très nombreuses marques de tailleurs de pierre.

La muraille témoigne dans son ensemble d'un soin tout particulier apporté à son édification. A la porte occidentale, les lits de pose sont taillés à la demande à la régle malléable, selon la forme des lits d'attente correspondants; il en est de même pour les joints montants (saillant 38). Tous les carreaux, en particulier ceux des saillants 38 et 39, font l'objet d'une taille ornementale fine: une ciselure périmétrique assez régulière, large de 5 à 6 cm, délimitant une partie centrale pointée de courts sillons réalisés au gravelet à bout rond large de 3 à 5 mm; le contact entre zones ciselée et piquetée étant parfois marqué d'une ligne en pointillé (pl. 14a)[171]. Ces quelques remarques suffisent à souligner la qualité de la mise en œuvre des carreaux et boutisses et le soin apporté aux parements de l'enceinte.

Soulignons enfin que le rôle du massif de brique crue, en arrière des carreaux et boutisses, semble avoir été conçu très tôt, dès l'édification de la porte ouest. Mais, en raison de l'ensablement des lieux, il est impossible de définir son aspect et ses dimensions exacts en arrière de l'enceinte.

En conclusion, l'interêt principal de l'enceinte d'al-Bayḍā' est de montrer que la mise en oeuvre de murs composés horizontalement d'une seule rangée de pierre, de chaînes verticales de boutisses comme procédé de liaison avec la maçonnerie interne, et de blocs montés en grand appareil et décorés d'une taille pointée ornementale, remonte au moins au règne de Sumhuᶜalī Yanūf, fils de Yadaᶜ'il Dariḥ dont la dédicace de construction de la porte ouest, CIH 636, est classée en B3′.

169 J. Pirenne classe ces inscriptions en C 1a (*Paléographie,* p. 164 et 254); ce souverain est contemporain de Ilsamiᶜ Nabaṭ fils de Nabaṭᶜalī. La datation de ce stade C est à revoir en fonction des inscriptions de Maᶜīn et de Barāqiš.

170 J. Cl. Bessac note aussi, dans la muraille comme dans le bâtiment intra-muros à redans, l'utilisation de la pierre dans les lits et en délit, ce qui peut offrir certaines spécificités de dimensions des blocs. Voir Bessac, *Techniques de construction* (à paraître).

171 Remarques dues à J.-Cl. Bessac; voir, *Techniques de construction* (à paraître).

Conclusion

S'il est raisonnable de supposer que les premières fortifications de Mārib sont constituées de murs en brique crue, il reste à en prouver l'existence au moyen de sondages.

Aux premières fortifications sudarabiques, édifiées vers le 7e s. av. n. è. (Ḥirbat Saʿūd par exemple), succède un type architectural nouveau: les fortifications faites d'un épais mur de pierres brutes sont remplacées par des murs de grand appareil, faits d'une rangée de pierre à l'horizontale (cas de Ṣirwāḥ et d'al-Bayḍāʾ) et doublés, dans certains cas, d'un massif de brique crue comme à Mārib. Comment s'est produite cette évolution architecturale? Des murs faits de deux rangées de pierre à l'horizontale, sans massif de brique à l'intérieur comme à Kamnā (cf. infra) n'ont-ils pas été mis en œuvre antérieurement ou simultanément? Certains sites du Ǧawf connaissent-ils une évolution architecturale différente de celle de Mārib? Autant de questions auxquelles seules des fouilles pourront répondre.

D'autre part, la taille des fortifications ne cesse de croître. Aux petits établissements de 600 à 700 m de périmètre, comme Ǧidfir ibn Munayḥir, al-Asāḥil et Yalā succèdent des villes fortifiées de plus d'un millier de mètres de périmètre, 1500 m à al-Bayḍāʾ et 4200 m environ à Mārib.

Enfin, le nombre de fortifications (et de sanctuaires) mis en chantier s'accroît proportionnellement à l'enrichissement de l'Etat sabéen. La qualité de la mise en œuvre des blocs, comme celle de leur ornementation n'en sont-ils pas aussi d'autres témoins?

Chapitre 7: Les fortifications des villes du Ğawf

Aux débuts de l'époque dite «sudarabique», vers les 8e–7e siècles avant notre ère, la vallée du Ğawf compte au moins huit villes importantes. Il s'agit d'est en ouest de Inabba' (l'antique *ʾnbʾ*), Maʿīn (l'antique *Qrnw*), Barāqiš (l'antique *Ytl*), Ḫirbat Hamdān (l'antique *Hrmm*), Kamnā (l'antique *Kmnhw*), as-Sawdā' (l'antique *Nšn*), al-Bayḍā' (l'antique *Nšqm*) et Ḥizmat Abū Ṯawr (l'antique *Mnhytm*) (fig. 39). Certaines de ces villes, comme en témoigne la hauteur de leur tell, existent depuis longtemps, peut-être dès le milieu du second millénaire (?); vers le 7e siècle avant notre ère, certaines sont munies de systèmes défensifs puisque les Sabéens en font le siège, avec des moyens importants au moins dans le cas de Našān[172]. Il est certes difficile, voire impossible dans l'état de nos connaissances, de préciser la nature et la taille de leurs fortifications puisque, rasées par les Sabéens, elles ont été totalement ou partiellement reconstruites. En outre, aucune fouille jusqu'à ce jour, ne s'est attachée à en dégager une portion.

Nous présentons ici les sites qui n'ont pas été mentionnés dans les chapitres précédents (par exemple: al-Bayḍā'), et réservons la mention de Ḥizmat Abū Ṯawr au chapitre 10 (p. 152). Chaque rempart fait l'objet d'une présentation de ses dédicaces de construction et, dans l'état de la documentation, de ses caractéristiques constructives.

1. Kamnā

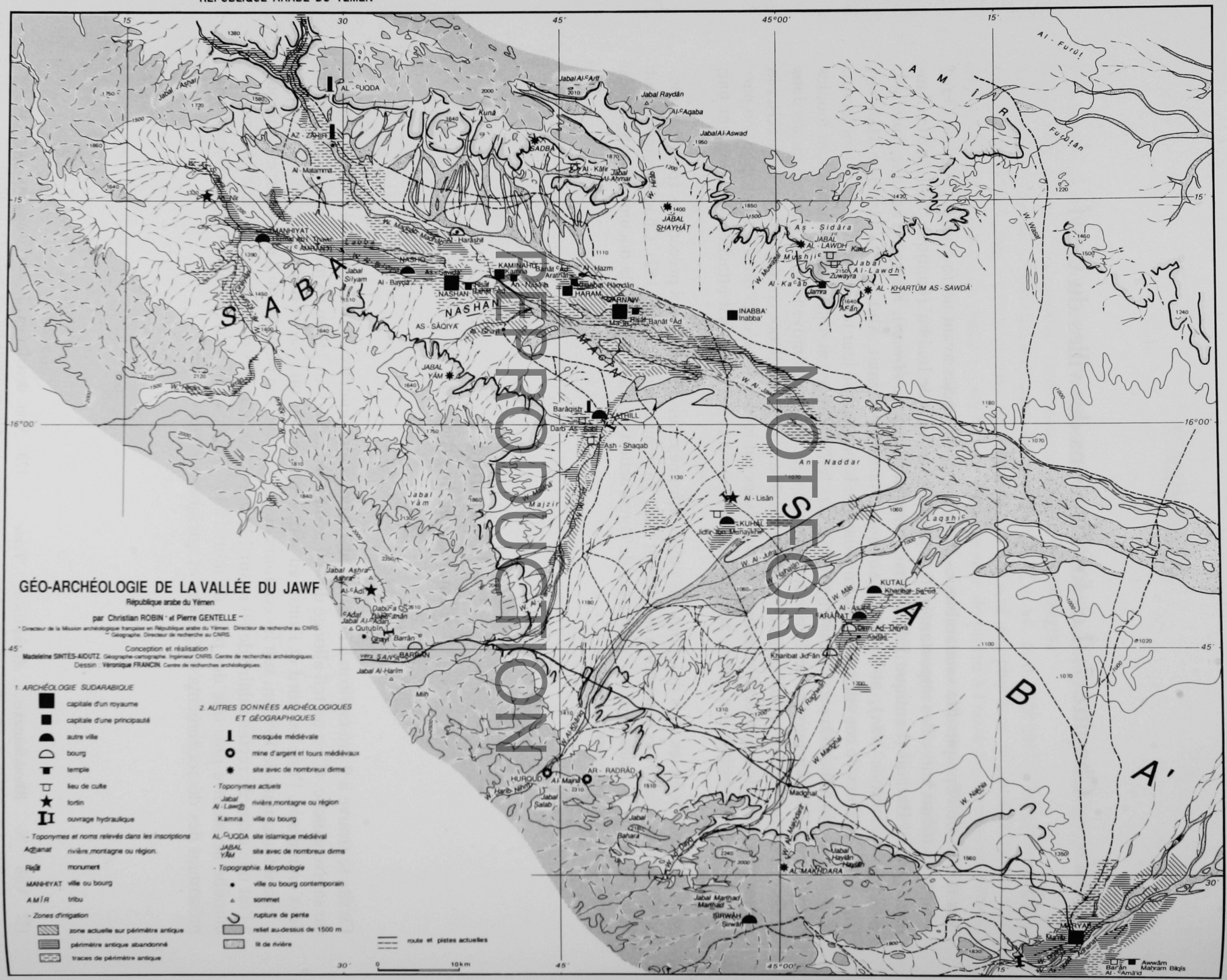
(l'antique *Kmnhw*) (fig. 40)

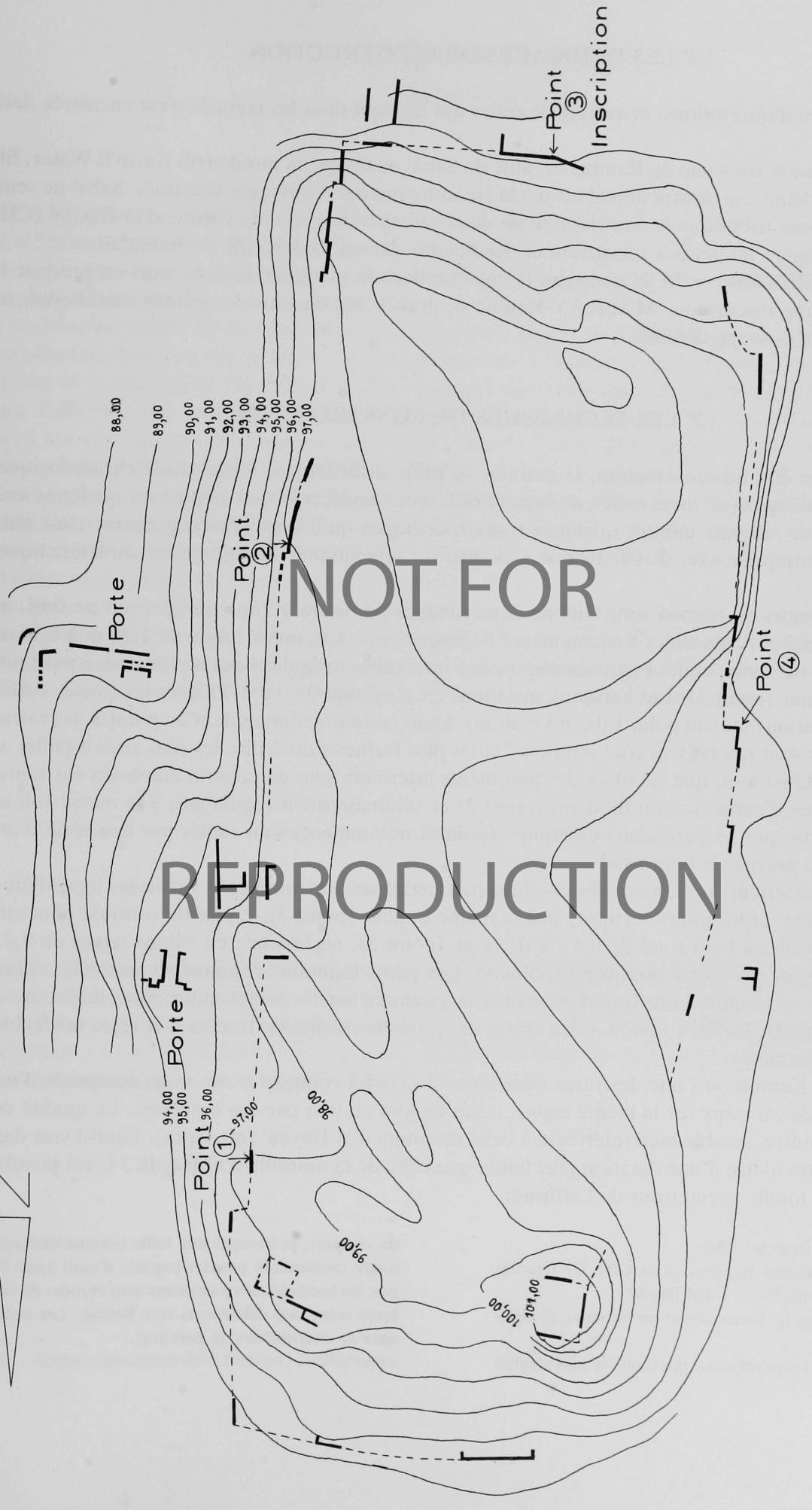
Ce site se trouve à 9 km environ à l'ouest d'al-Ḥazm, à un kilomètre environ au nord du wādī Maḏāb, sur sa rive gauche. C'est un tell allongé de 460 m du nord au sud sur 150 m en moyenne qui se divise en deux éminences, l'une au nord et l'autre au sud, séparées par une partie basse centrale[173].

L'enceinte, longue de 1350 m, suit les contours du tell tantôt à son pied, tantôt à mi-pente; elle marque à l'est une avancée rectangulaire de 80 m sur 120 m percée au moins d'une porte et d'une poterne. La muraille ne montre plus que des pans de murs isolés, faits parfois d'une double rangée de carreaux, présentant des décrochements irréguliers et quelques saillants isolés.

172 Voir N. Rhodokanakis, *Altsabäische Texte* (AWW-SB, 206/2), p. 19–78.

173 Voir description du site dans Breton – Bessac, *Observations sur les murs*, (à paraître).


GÉO-ARCHÉOLOGIE DE LA VALLÉE DU JAWF
République arabe du Yémen
par Christian ROBIN * et Pierre GENTELLE **
* Directeur de la Mission archéologique française en République arabe du Yémen. Directeur de recherche au CNRS.
** Géographe. Directeur de recherche au CNRS.
Conception et réalisation :
Madeleine SINTÈS-AIOUTZ, Géographe-cartographe. Ingénieur CNRS, Centre de recherches archéologiques.
Dessin : Véronique FRANCIN, Centre de recherches archéologiques.
1. ARCHÉOLOGIE SUDARABIQUE
capitale d'un royaume
capitale d'une principauté
autre ville
bourg
temple
lieu de culte
tombe
ouvrage hydraulique
- Toponymes et noms relevés dans les inscriptions
Aḏanat rivière, montagne ou région.
Rafāt monument
MANHIYAT ville ou bourg
AMĪR tribu
- Zones d'irrigation
zone actuelle sur périmètre antique
périmètre antique abandonné
traces de périmètre antique
2. AUTRES DONNÉES ARCHÉOLOGIQUES ET GÉOGRAPHIQUES
mosquée médiévale
mine d'argent et tours médiévaux
site avec de nombreux dirms
- Toponymes actuels
Jabal Al-Lawḏ rivière, montagne ou région
Kamna ville ou bourg
AL-ʿUQDA site islamique médiéval
JABAL YĀM site avec de nombreux dirms
- Topographie. Morphologie
ville ou bourg contemporain
sommet
rupture de pente
relief au-dessus de 1500 m
lit de rivière
route et pistes actuelles
0 10 km
SABA
NASHAN
MAʿIN
AMIR
HAURAN
ḤAḌRAMAWT
AL-ʿUQDA
AZ-ZĀHIR
MANHIYAT
NASHQ
NASHAN
AS-SAQIYA
JABAL YĀM
KAMNAW
INABBA'
SADBA
JABAL SHAYḤĀT
AL-KHARṬŪM AS-SAWDĀ'
ḤARAM
ʿATHTHAR
KUHAL
KUTALL
ARAB
HUROUB
AR-RADRĀD
AL-MARḤŪRA
SIRWĀH
MARYAB
Awwām Maʾrab Bilqis
Barāqish
Darb As-Sabil
Ash-Shaqab
An-Naddar
Jabal Yām
Majzir
Jabal Ashraʿ
Qutubin
Jabal Al-Ḥarīm
Milh
Jabal Salab
Jabal Bahara
Jabal Ḥaywān
Jabal Marḥad
Khanibat Jidʿān
Jidʿān Ibn Munaykhat
Dam Aḍ-Ḍibya
Jabal Al-Aṣbaḥ
Jabal Raydān
Jabal Al-ʿAqaba
Jabal Al-Aswad
Jabal Al-ʿArīf
Jabal Aḥmar
Jabal Al-Lawḏ
Jabal Al-Zuwayra
Jabal Aṭ-Ṭawīla
Jabal Aṭ-Ṭawīlat
Jabal Ḥamdān
Jabal Aṣ-Ṣawdā'
Jabal Silyam
Jabal Aṭ-Ṭawīla
Jabal Aṭ-Ṭawīlat



NOT FOR REPRODUCTION

Fig. 40 Kamnā: plan de la muraille.

1.1 LES DÉDICACES DE CONSTRUCTION

Le site a livré peu d'inscriptions, et aucune de celles qui figurent dans les recueils n'est encastrée dans la muraille[174].
Il est probable que le royaume de Kaminahū, allié de Saba᾽ au temps du moukarrib Karibʾīl Watar, fils de Damarᶜalī, échape à la destruction et ainsi à la (re)construction d'ouvrages défensifs. Saba᾽ ne semble imposer comme tribut que la construction de deux saillants dans la ville voisine d'al-Bayḍā' (CIH 377)[175]: c'est l'oeuvre du dernier roi attesté de Kaminahū, Ilsamiᶜ Nabaṭ, fils de Nabaṭᶜalī.
Un autre texte RES 2843 = M 95 consigne la construction de quelques édifices sans en préciser la nature. Enfin, une inscription, MAFRAY-Kamnā 6, gravée sur un mur du secteur méridional, ne mentionne aucun ouvrage défensif.

1.2 LES TECHNIQUES DE CONSTRUCTION

En raison de son état de conservation, la muraille se prête difficilement à une étude chronologique: elle n'offre que des pans de murs isolés, de facture différente, conservés tout au plus sur quelques assises. Toutefois, ce rempart montre quelques traits spécifiques qu'il convient de préciser: c'est ainsi qu'une étude entreprise avec J.-Cl. Bessac a permis de sélectionner quatre points caractéristiques (fig. 40)[176].
La plupart des murs de Kamnā sont faits de deux rangées de pierre à l'horizontale, qui ne sont, au moins aux points 2 et 3, associées à aucun massif de brique crue. Ces murs, larges de 1,20 m à 1,50 m, comportent des carreaux, et des boutisses disposées à intervalles irréguliers qui ne traversent pas toute l'épaisseur du mur (point 3). Les carreaux mesurent en moyenne 0,70 à 1,70 m et les assises 0,26 à 0,32 m (en élévation) sauf au point 1 (0,38 à 0,40 m). Dans ces murs, notamment au point 3, les calcaires les plus durs sont réservés au côté intérieur, et les plus fermes c'est à dire les plus aisés à tailler au côté extérieur. C'est ainsi que les blocs des parements intérieurs sont en général employés sur toutes leurs faces brutes d'extraction ou de débit (point 2) et sommairement régularisés à la masse (ou au marteau?), tandis que les parements extérieurs (point 4 notamment) sont taillés par une série d'impacts pointés au gravelet à bout rond[177].
Les parements extérieurs présentent des ciselures périmétriques horizontales et verticales irrégulières, larges de 3 à 4 cm, et les joints verticaux ont la même largeur (point 3). La partie centrale peut être piquetée au gravelet à bout rond de 0,5 cm de large (point 3), ou brochée en sillons larges de 0,4 à 1,2 cm exécutés au gravelet à bout rond (point 4). Les joints montants comportent soit une ciselure unique sur leur arête antérieure (point 4), soit trois ciselures sur les arêtes antérieure, inférieure et supérieure (point 3). Enfin, au point 4, les arêtes des joints horizontaux, tracées à la règle malléable, s'épousent étroitement.
La muraille de Kamnā est l'une des rares enceintes du Ǧawf à comporter des murs composés d'une double rangée de carreaux sur la même assise, reliés de loin en loin par des boutisses. La qualité des parements, en outre, semble bien inférieure à celle des murs d'al-Bayḍā' (cf. supra). Faut-il voir dans ces techniques un indice d'une datation plus haute que celle de la muraille d'al-Bayḍā'? C'est possible mais seule une fouille permettrait de l'affirmer.

174 Recueils parus avant 1990.

175 Les deux versions du même texte CIH 377 figurent sur les saillants 33 et 34 d'al Bayḍā᾽.

176 Breton – Bessac, *Observations sur les murs*, (à paraître).

177 Au point 4, les parements, pourtant les plus soignés du rempart, présentent une taille ornementale sommaire caractérisée par des impacts d'outil assez larges; les bordures des parements sont cernées de ciselures assez mal délimitées; voir Bessac, *Les techniques de construction*, (à paraître).

2. Ḫirbat Hamdān

(l'antique *Ḥrmm*)

Ce tell, dénommé indifféremment Ḫirbat Hamdān ou Ḫirbat ᶜAlī, se trouve à 1,5 km au sud-ouest d'al-Ḥazm; il est bordé à l'est par la route de Barāqiš.
Les plus anciennes inscriptions qui remonteraient au 7–6ᵉ s. av. n. è. (?), révèlent que Haram était la capitale d'un petit royaume du même nom.
Les stèles du temple dit des «Banāt ᶜĀd» mentionnent un certain Yaḏmurmalik, roi de Haram, à qui le moukarrib sabéen «confie la direction de la guerre contre 'Awsān et de la guerre de destruction dans la plaine de Našān» (CIH 516). On peut donc supposer que le royaume de Haram choisit l'alliance plutôt que l'affrontement avec les Sabéens. S'épargne-t-il ainsi une guerre et un siège? aucune inscription n'en fait cas. Comme récompense (?), Karibʾīl Watar, fils de Ḏamarᶜalī octroie à Yaḏmurmalik les eaux de ḏū-Qafᶜān enlevées à Našān (RES 3945/16–17). A notre connaissance, aucune inscription de cette période d'autonomie puis d'alliance avec Saba' ne mentionne de travaux défensifs; aucun texte similaire n'appartient non plus à l'époque où Haram passe peut-être sous domination minéenne. Seul le texte CIH 518/3 consignant des travaux agricoles dans les faubourgs de la ville de Haram[178], mentionne incidemment un canal *(qlḥ)* et une tour *(mḥfḍ)*.
Et, pourtant, les terrassements divers menés depuis plusieurs années sur le site ont mis au jour les restes d'un puissant système défensif. La porte orientale, partiellement dégagée, montre plusieurs murs d'appareil régulier, en calcaire gréseux (plutôt rare dans les remparts du Ǧawf), faits de longs carreaux. Le reste de la muraille disparaît sous les déblais et les bâtisses de terre.

3. As-Sawdāʾ

(l'antique *Nšn*)

Cette ville importante située à une quinzaine de kilomètres à l'ouest de Haram et à moins de cinq kilomètres de Kamnā, se trouve au sud-est du village d'al-Maslūb.
La ville antique forme un tell impressionant de 400 m environ de côté, haut d'une douzaine de mètres. Elle était à l'origine entourée d'un puissant système défensif dont il ne reste que des pans de murs isolés, quelques tours et les vestiges de la porte occidentale.

178 Aucun classement dans Pirenne, *Paléographie*.

3.1 LES DÉDICACES DE CONSTRUCTION

Plusieurs textes relevés sur le site ou dans le sanctuaire extra-muros de ʿAttar ḏū-Riṣaf, faisant notamment mention d'un personnage dénommé Labʾān, appartiennent à une graphie archaïque, mais aucun d'eux ne consigne d'ouvrages militaires. Les inscriptions qui remontent au règne d'Ilyafaʿ[179], ne mentionnent pas non plus de constructions défensives; à l'inverse, celles qui rapportent des travaux de construction ne comportent aucune mention de souverain. Il s'agit de:

- RES 2901 = M 125:
  Yasmaʿʾil, fils de Ilʾanas, clan de ʿIḏq ami de... a consacré à] ʿAṯtar... cinq coudées au mur...
- RES 2920 = M 142:
  ... les aménagements intérieurs (?) *(mʿḏr)*, dep [uis les fondations jusqu'au faîte...
- RES 2921 = M 143:
  ... depuis les fondements, l'édifice jusqu'au faîte, la partie antérieure (?) *(qd [mn.)*...
- RES 2922 = M 144:
  Wadad'il a consacré à ʿAṯtar ḏū-Qabḍ cin[q coudées de mur (?) jusqu'au f]aîte, et son...
- RES 2887 = M 112:
  ... fils de... et toute la [constr]uction des deux courtines *(ṣḥfty)*...

Compte tenu des termes employés, il est probable que ces cinq textes consignent des travaux défensifs. Quant à RES 2869 = M 102 qui date du règne de Ilyafa' Yašūr, il semble rapporter l'édification d'un édifice plutôt que d'un ouvrage militaire[180].

En conclusion, l'apport des textes à la chronologie de la muraille est limité puisque RES 2901 et 2887, connus uniquement par copies, ne peuvent être datés avec précision, et que RES 2920, 2921 et 2922 ne font l'objet d'aucun classement paléographique.

3.2 L'ÉTAT DE LA MURAILLE

L'enceinte d'as-Sawdā', l'une des plus grandes du Ǧawf, ne mesure pas moins de 1175 m de pourtour. Elle était vraisemblablement percée de quatre portes, au milieu de chacun des côtés: deux d'entre elles sont à peine visibles à l'est et à l'ouest. De tous les secteurs de la muraille, seul le côté occidental montre encore quelques dispositifs défensifs: une tour presque carrée de 10 m sur 11 m ornée d'une taille très fine (cf. p. 41 et pl. 23c), une porte constituée de deux massifs de maçonnerie très rapprochés et d'une petite porte axiale, une autre tour (?) très ruinée, et enfin une tour de l'angle septentrional; aucun de ces éléments n'étant, en surface, relié aux autres, leur chronologie relative ne pourrait être précisée que par une fouille.

179 Le site n'a livré aucune inscription classée en C 2 ou C 3, à l'exception de RES 3308 (Pirenne, *Paléographie*, p. 164).

180 N. Rhodokanakis, *Zur Interpretation altsüdarabischer Inschriften I*, dans WZKM, 43, 1936, p. 50–51 et 59–60, et M. A. Ghūl, *New Qatabāni Inscriptions*, dans BSOAS, 22, 1959, p. 4 et 20.

4. Maʿīn

(l'antique *Qrnw*) (fig. 41)

Le site de Maʿīn, l'un des plus prestigieux du Ǧawf, occupe souvent une place de choix dans les récits des voyageurs[181], aux côtés de Barāqiš, en raison de l'état de conservation de quelques-unes de ses portes et de ses murs, et de l'interêt de ses inscriptions. Malheureusement le site connaît de nombreuses déprédations depuis plusieurs décennies, et le nombre de textes encore in situ n'excède plus la dizaine.

4.1 LES PORTES ET LEURS INSCRIPTIONS

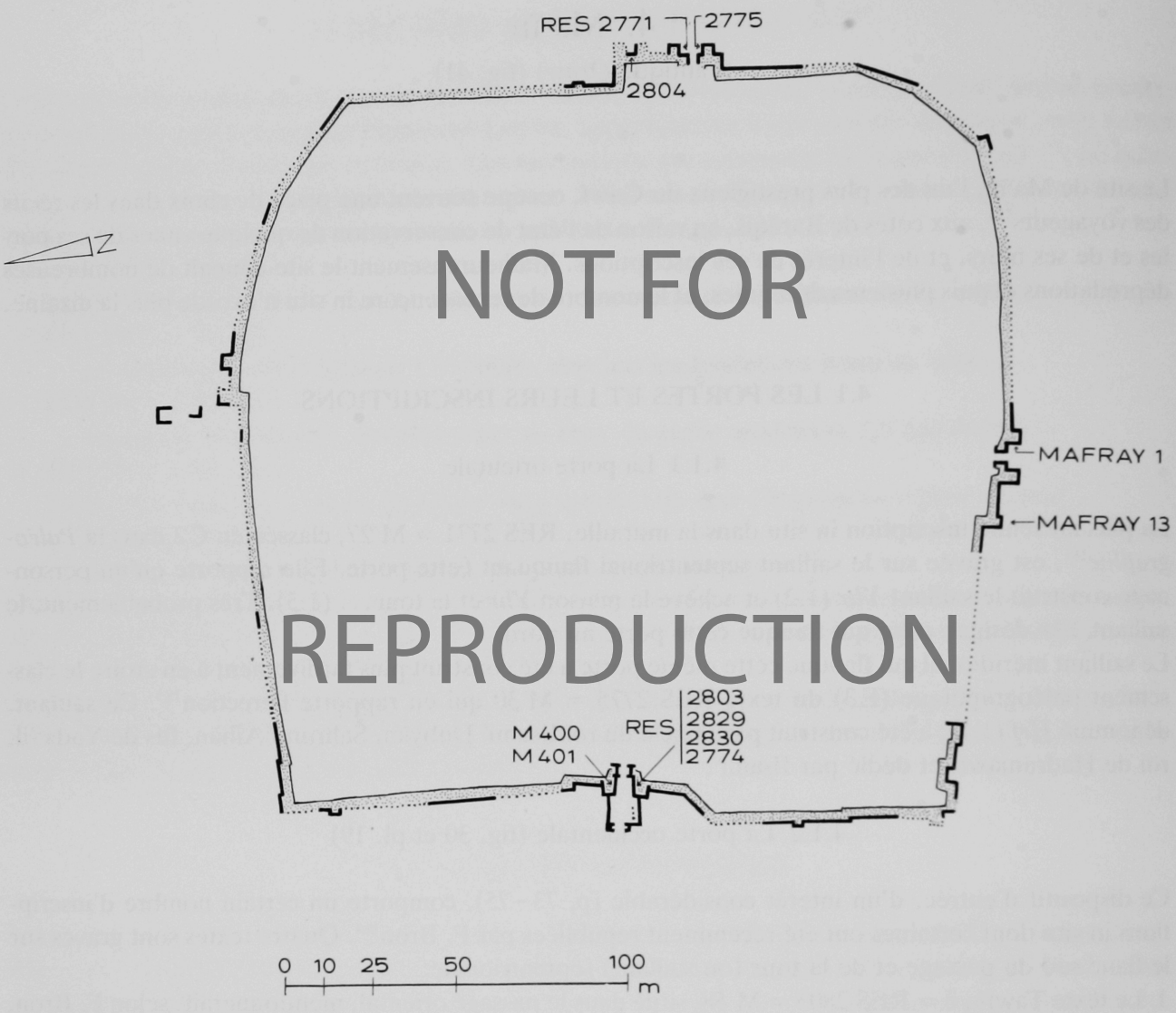
4.1.1 La porte orientale

La plus ancienne inscription in situ dans la muraille, RES 2771 = M 27, classée en C2 dans la *Paléographie*[182], est gravée sur le saillant septentrional flanquant cette porte. Elle rapporte qu'un personnage construit le saillant *Yhr* (1.2) et achève la maison *Yhr* et la tour... (1.5). Très probablement, le saillant *Yhr* désigne celui qui flanque cette porte au nord.
Le saillant méridional qui flanque cette même porte a été construit plus tardivement à en croire le classement paléographique (E3) du texte RES 2775 = M 30 qui en rapporte l'érection[183]. Ce saillant, dénommé *Ḥrf* (1.1), a été construit par l'oncle du roi Ilsamiᶜ Ḏubyān, Šahrum ᶜAlhān, fils de Yadaᶜ'il, roi de Ḥaḍramawt, et dédié par Ilsamiᶜ.

4.1.2 La porte occidentale (fig. 30 et pl. 19)

Ce dispositif d'entrée, d'un interêt considérable (p. 73–75), comporte un certain nombre d'inscriptions in situ dont certaines ont été récemment republiées par F. Bron[184]. Quatre textes sont gravés sur le flanc sud du passage et de la tour (ou saillant) septentrionale:
1 Le texte Tawfīq 6 = RES 2803 = M 58, situé dans le passage oriental, mentionnerait, selon F. Bron, l'interdiction suivante: «Que ne franchisse pas les deux portes de la ville tout homme qui ramènerait en elle la fornication, par ordre de Wadd». Ce texte, sans rapport avec l'architecture, ne peut faire ici l'objet d'une discussion.
2 RES 2830 = M 84, située dans l'angle sud-est de l'avant-cour à la base du mur, et classée en D 3 dans la *Paléographie*[185], pourrait, selon F. Bron, se traduire ainsi: «A côté de cette inscription (se trouve) le bureau de perception de la taxe, six coudées en direction de l'ouest»[186]. Accepter cette traduction, peu convaincante, il est vrai, amènerait à supposer l'existence de ce «bureau» dans l'avant-cour, à quelques mètres à l'ouest de ce texte.

181 Description du site dans Tawfīq, *ᶜĀṯār Maʿīn fī Ǧawf al-Yaman* [Les monuments de Maʿīn (Yémen)], et dans Fakhry, *An Archaeological Journey*, t. 1, p. 147.
182 Pirenne, *Paléographie*, p. 167, 178 et 180. Voir aussi Tawfīq, *Les monuments de Maʿīn, p. 31 et pl. 23–33.*
183 Pirenne, *Paléographie*, p. 208 et 219–222.
184 Voir F. Bron, *Deux inscriptions de la porte ouest de Maʿīn*, dans PSAS, 21, 1991, p. 35–40.
185 Pirenne, *Paléographie*, p. 171. Voir aussi Tawfīq, *Les Monuments de Maʿīn*, pl. 39, et Fahkry, *An Archaeological Journey*, t. 3, pl. LVIII.
186 Bron, *Deux inscriptions*, p. 35–36. Le réduit aménagé dans la tour nord, plus propice (?) à ces opérations de paiement, se trouve à l'est de ce texte.



NOT FOR REPRODUCTION

Fig. 41 Maʿīn: plan de la muraille.

3 RES 2829 = M 83, juxtaposée à la précédente, couvre le reste du mur. Postérieure à la précédente puisque classée en E 1 dans la *Paléographie*[187], elle rapporte que «Waqahʿil Ṣadiq, fils de 'Ilyafaʿ, roi de Maʿīn et les magistrats ont consacré . . . toute la construction du saillant *Ẓrbn* depuis les fondements jusqu'au mur (?) *(tẓwr)* . . .». Le saillant *Ẓbrn* est donc celui qui flanque la porte au sud.
4 RES 2774 = M 29, située au-dessus des deux inscriptions précédentes et classée en E 2 dans la *Paléographie*[188], est donc la plus tardive. Elle mentionne des travaux entrepris sous Abyadaʿ Yaṭaʿ qui consistent en l'édification de six courtines et de six tours sur l'enceinte «en direction du canal (*qlḥ*) du quartier *Rmšw* (1.2). Ces tours pourraient se situer au sud de la porte.

187 Pirenne, *Paléographie*, p. 206. Pour sa localisation, voir Tawfīq, *Les monuments de Maʿīn*, p. 25, nº 2, et Kh. Y. Nāmi, *Les monuments de Maʿīn (Yémen). Etude épigraphique et philologique* (Publications de l'Institut français d'Archéologie orientale du Caire. Etudes sud-arabiques, t. II), 1952, Le Caire, p. 2–3.

188 Pirenne, *Paléographie*, p. 207; Tawfīq, *Les monuments de Maʿīn*, p. 24–25 et pl. 17–19; Nāmi, *Les monuments de Maʿīn*, p. 1–2.

Face à ces quatre textes, deux inscriptions se situent sur les murs septentrionaux du saillant nord: 5 Tawfīq 5 = M 401,[189], gravée à la base du mur nord-est de l'avant-cour, relate que plusieurs personnages ont dédié (1.2): «toute la construction du saillant *Yhr* et sa courtine *Rtᶜ* en bois *(ᶜḍm)* et en pierre de taille (?) *(ᶜbn)* de la base jusqu'au sommet depuis le montant *(k'bt)* de la porte jusqu'au saillant qu'a dédié dū-Ḥarīb» (1.2). Si cette inscription, classée en C 3 dans la *Paléographie*[190], était contemporaine de RES 2829, elle pourrait alors dater la première phase des travaux de construction de la porte. 5 Tawfīq 4 = M 400, gravée au-dessus de la précédente, consigne l'édification du saillant *Yhr*, symétrique du saillant *Ẓrbn*.

4.1.3 La porte méridionale (fig. 19 et pl. 20b, c)

Les carreaux de cette porte ont été presque tous arrachés jusqu'au niveau actuel du sol (pl. 20c), à l'exception de quelques boutisses du saillant oriental sur lesquelles on peut encore lire une inscription de graphie relativement récente:
1... Qabḍim et Wadd...
2... les offrandes sept et...
3... égorgé à ᶜAṯtar dū-Qabḍim...
(MAFRAY-Maᶜīn 1) (Traduction Ch. Robin).

4.2 LES MURS ET LEURS INSCRIPTIONS

Deux textes ont pour auteur des contemporains de Ḥaffān Yaṯaᶜ: le premier RES 2804 = M 59 est gravé sur la face intérieure d'un mur de courtine orientale, le second MAFRAY-Maᶜīn 13 sur la face antérieure d'un saillant situé à l'ouest de la porte méridionale.

- RES 2804 = M 59 rapporte la réalisation de travaux «.... depuis le saillant jusqu'à la limite ... mur de façade (?) *(qdm)* et aménagements intérieurs (?) *(mᶜḏr)* de la fondation jusqu'au faîte, lorsqu'il a offert une offrande à Wadd et à sa divinité tutélaire...» La traduction par Ch. Robin des deux termes *qdm* et *mᶜḏr* par «mur de façade» (?) et «aménagements intérieurs» (?) pourrait assez bien rendre compte de l'existence d'un mur de pierre à double rangée de carreaux et de structures en bois: planchers et moyens d'accès (voir hypothèses de restitution p. 48).
- MAFRAY-Maᶜīn 13 ne consigne aucune opération de construction.

4.3 INSCRIPTIONS HORS-CONTEXTE

Une seule dédicace, classée en D 1 *(Paléographie,* p. 170), RES 2814 = M 69, consigne des travaux de construction ou de réparation de *ṣlwt*, de «chemins de ronde de l'étage supérieur (?)», et divers aménagements dans plusieurs saillants (1.4...).

189 Tawfīq, *Les monuments de Maᶜīn,* p. 122; Pirenne, *Paléographie,* p. 167; Nāmi, *Les monuments de Maᶜīn,* p. 3–4; A. Jamme, *Les inscriptions Ta A. M. 4 et 5*, dans *Cahiers de Byrsa,* 4, 1954, p. 128–130.

190 Tawfīq, *Les monuments de Maᶜīn,* p. 26; Nāmi, *Les monuments de Maᶜīn,* p. 5–8; Jamme, *Les inscriptions,* p. 130–151 (Ja 404). Photographie dans Pirenne, *Paléographie,* pl. XXIa.

191 Ch. Robin, *Premières mentions de Tyr chez les Minéens d'Arabie du Sud,* dans *Semitica. Hommages à Maurice Sznycer,* XXXIX, 1990, p. 138–139.

Trois inscriptions n'apparaissent pas dans la *Paléographie:*
- RES 2783/2–3 = M 37 évoque la «... la partie antérieure (?) d'un mur *(mwsmm)* (?) et en bois *(ᶜḍ)* et en parement décoré (?) *(tqr)* et le mur de façade (?) *(qdm)* et les aménagements intérieurs (?) *(mᶜḏrm)*...» (1.2) ainsi que d'autres murs de saillants (1.3).
- RES 2797 = M 52 consigne la construction d'une courtine en pierre *blq*.
- RES 2825 = M 79 mentionne la partie antérieure du mur (?) *(mwsmm)* d'un saillant.

Mentionnons aussi l'inscription RES 3012 = M 236 de Barāqiš qui consigne la construction de deux courtines et de saillants en pierre *blq* et en bois *(ᶜḍ)*, etc. sur l'enceinte de Maᶜīn; elle serait contemporaine de RES 2774 et de RES 2775[192].

4.4 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

A la différence de Kamnā, la plupart des murs de Maᶜīn ne comportent à l'horizontale qu'une rangée de carreaux, et de boutisses qui assurent la liaison avec le massif de brique crue intérieur. En divers endroits, notamment à la porte occidentale, les boutisses forment des séries verticales disposées à intervalles assez réguliers d'environ 3 m et intercalées une assise sur deux. Plus rarement, dans le cas de la courtine orientale et de certains murs de la porte occidentale, les murs sont constitués de deux rangées de pierre composées de deux qualités de calcaire différentes et taillées, grossièrement à l'intérieur et plus finement à l'extérieur. Mais, dans tous les cas, les joints montants et horizontaux sont adaptés à la règle malléable, d'après J.-Cl. Bessac, si bien que l'épaisseur des joints n'excède pas un millimètre. Il faut enfin noter la généralisation d'un renfort spécifique dans les angles des saillants par imbrication de boutisses aux extrémités des pans de murs (v. p. 31).

Conclusion

L'histoire de la muraille de Maᶜīn présente, d'après ses dédicaces encore in situ, trois grandes phases de construction. Les premiers grands travaux remontent aux règnes de Ilyafaᶜ Riyām, Yataᶜil Riyām, Ilyafaᶜ Yaṯaᶜ et Ḥaffān Yaṯaᶜ. Les portes orientale, méridionale et occidentale[193] sont probablement alors mises en œuvre, esquissant ainsi le plan général de la muraille; cette phase pourrait remonter au 5ᵉ–4ᵉ siècle avant notre ère (?). D'après la paléographie de RES 2804 = M 59, le mur de courtine orientale aurait été bâti à cette époque, ce qui peut sembler étonnant, compte-tenu des différences de mise en œuvre.

La phase intermédiaire, caractérisée par les inscriptions de graphie D, ne connaît que des travaux d'importance mineure. Les textes RES 2830 = M 84, M 400 et 401 ne rapportent que l'achèvement du dispositif d'entrée occidental.

Il revient aux deux souverains Abaydaᶜ Yaṯaᶜ, roi de Maᶜīn, et Ilsamiᶜ Ḏubyān, fils de Malikkarib, roi de Ḥaḍramawt, de faire exécuter les derniers travaux sur l'enceinte. Sous le règne du premier, plusieurs personnages achèvent l'édification du secteur occidental (RES 2774); puis, ses successeurs consacrent le saillant *Ḥrf* sur la porte orientale (RES 2775) et achèvent sans doute aussi la porte méridionale (MAFRAY-Maᶜīn 1 de graphie tardive).

192 Nāmi, *Les monuments de Maᶜīn*, p. 4–7.

193 Il faudrait attribuer les textes Tawfīq 6, et sans doute aussi RES 2829 = M 83, à la même période.

5. Inabba'

(l'antique *ʾnbʾ*)

Ce site se trouve en aval du wādī Maḏāb, à mi-distance entre Maʿīn et le Ǧabal al-Lawḏ. Son enceinte rectangulaire de 225 m sur 200 m se réduit à des vestiges très érodés du massif de brique crue; tous les parements de pierre ont été pillés en surface.

6. Barāqiš

(l'antique *Ytl*) (fig. 42)

Sa muraille forme un ensemble exceptionnel tant par son état de conservation que par l'interêt de ses inscriptions[194]. L'occupation continue de la ville entre les 10e et 18e s. où les maisons se sont souvent installées à l'abri des murailles, explique à ce jour leur hauteur.
La muraille comporte de très nombreuses inscriptions, près de trois cents fragments, in situ ou remployées dans les murs, qui consignent le nom des saillants et de leurs divers éléments architectūraux.
Avant d'entreprendre l'étude de la muraille, il convient de rappeler quelques faits relatifs aux périodes archaïques de la ville. Barāqiš est avec al-Bayḍā' la seule ville du Ǧawf que le moukarrib Karib'īl Watar, fils de Ḏamarʿalī «entoure de murs» (ou *gnʾ*); la similitude de leur tracé en est sans doute la seule preuve plausible. Or Barāqiš est attesté avant la conquête sabéenne, de telle sorte qu'on ne peut que supposer l'existence d'un système défensif antérieur; celui-ci aurait alors disparu sous les constructions sabéennes.

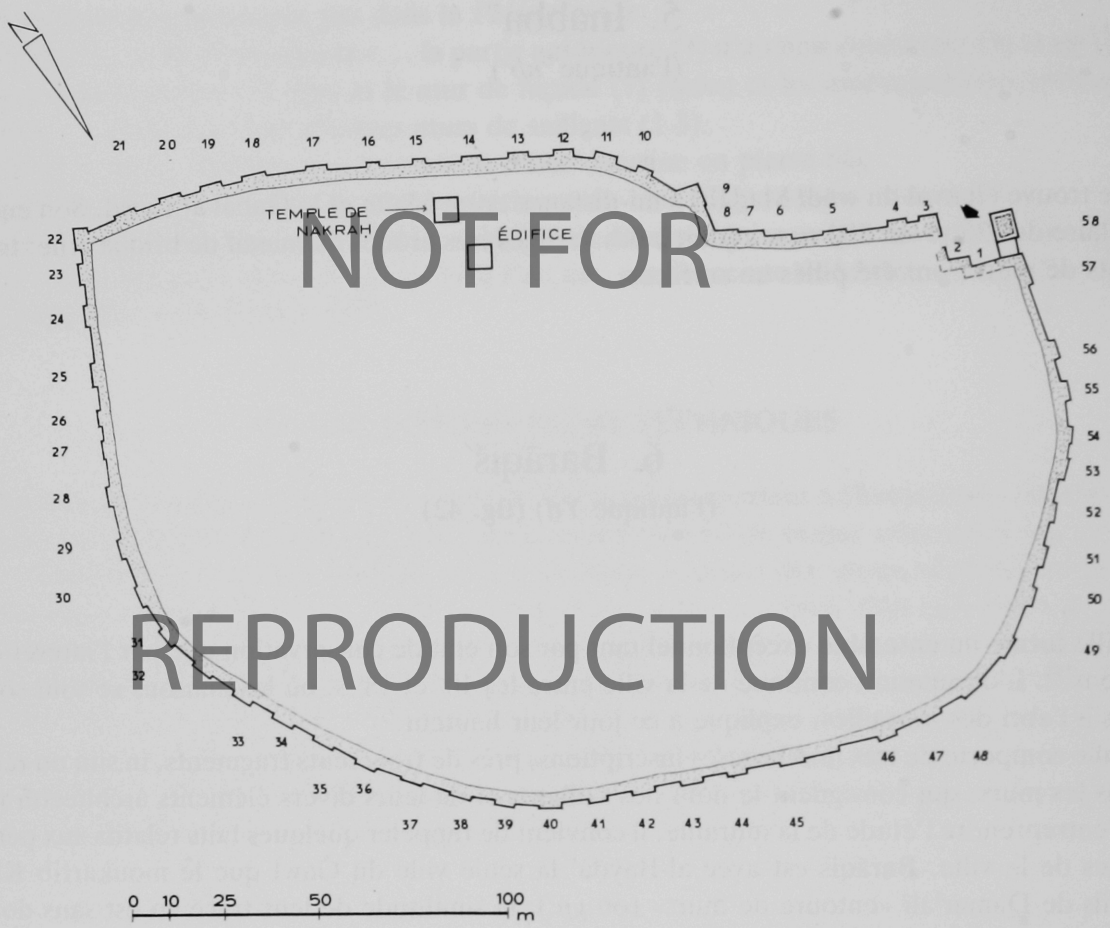
6.1 LA MURAILLE ET SES INSCRIPTIONS

6.1.1 La porte occidentale (fig. 26)

Les plus anciennes inscriptions in situ de toute l'enceinte se trouvent dans le dispositif d'entrée de l'angle sud-ouest.
Le premier texte de ce dispositif, RES 3021 = M 246, gravé à la base du saillant 2, classé en D 2 dans la *Paléographie*[195], rapporte que plusieurs personnages contemporains de Ilyafaʿ Yašūr et son fils Ḥaffānum Riyām, rois de Maʿīn, construisent (1.2) les sept saillants *Ḏrʾn, Rḍwn, Rbqn, Ẓbyn, Lbʾn, Rbqn*

194 Voir par exemple: Fakhry, *Archaeological Journey*, 1, p. 141–142. Depuis 1990, Barāqiš fait l'objet d'une fouille de la Mission archéologique italienne: quelques pans de muraille ont été dégagés, vers les saillants 12–13, autour du temple de *Nkrḥ* et une poterne d'accès à celui-ci a été découverte. Aucune étude exhaustive des techniques de construction n'a été encore entreprise.

195 Pirenne, *Paléographie*, p. 149–150 et note annexe IV, p. 257–260, Mais on ne connaît aucun sanctuaire extra-muros à Barāqiš, hormis ceux de Darb aṣ-Ṣābi.



NOT FOR REPRODUCTION

Fig. 42 Barāqiš: plan de la muraille.

et Ẓrbn ainsi que la courtine *Ḥrš* et celle des Banū ḏū-Ḥaṣbar. On peut raisonnablement identifier les saillants *Rbqn* avec le saillant n° 58, *Lbʾn* avec le saillant 4, *Ẓrbn* avec le saillant 5 et sans doute *Ẓbyn* avec le saillant 3. Les deux saillants *Ṣdwn* et *Ḏrʾn* étaient probablement situés à l'ouest de la porte, secteur qui a été remanié par la suite, puisque leur nom n'apparaît plus dans les inscriptions postérieures.

Le texte RES 2978 = M 200[196] déborde sur les blocs inférieurs où l'inscription précédente est gravée; il lui est donc postérieur. Il relate la construction du saillant *Yṯʿn,* sans doute le saillant 2 qui flanque la porte au nord. Le saillant symétrique 3, ne comporte aucune inscription in situ mais son nom figure dans RES 3021: *Ẓbyn,* il a donc été édifié après le saillant 2.

Le saillant 58 se dresse à une vingtaine de mètres à l'ouest de la porte principale. Il a été sans doute mis en chantier au temps de RES 3021 qui le mentionne deux fois, et se tenait en avant de la muraille. Sa face orientale[197] montre RES 2975 = M 197 qui a pour auteur des «amis de Ilyafaʿ Yašūr et de (son) fils Haffānum Riyām, rois de Maʿīn»; ce texte relate à nouveau l'édification du saillant *Rbqn* et des murs

196 Voir la traduction de Ch. Robin, *A propos des inscriptions in situ de Barāqish, l'antique Yṯl (Nord-Yémen)*, dans PSAS, 9, 1979, p. 103.

197 Photographie dans W. W. Müller, *Bemerkungen zu einigen von der Yemen-Expedition 1977 des Deutschen Archäologischen Instituts aufgenommenen Inschriften aus dem Raum Mārib und Barāqiš,* dans ABADY, 1, 1982, p. 132–133 et pl. 54a et b. Voir aussi Robin, *A propos des inscriptions,* p. 103.

de courtine qui le relient au saillant *d-mlḥ*. Il est désormais aisé d'identifier le premier avec le saillant 58, et le second avec le saillant 57. Le saillant *Rbqn* pourrait donc n'avoir été isolé qu'à l'intervalle entre les deux textes RES 3021 et 2978, et n'avoir été construit qu'après le saillant *d-Mlḥ* (57). Or celui-ci, tout comme le saillant 1 *(Yšbm)*, ne figurent pas dans RES 3021: il est donc probable que les deux saillants (*Yšbm* et *d-Mlḥ)* se sont substitués à deux saillants antérieurs *(Dʾrn* et *Rḏwn*) consignés dans RES 3021.

Les successeurs de Ḥaffānum Riyām s'empressent de compléter ce dispositif; RES 3012 = M 236, ne figurant pas dans la *Paléographie,* rapporte en effet l'achèvement des deux courtines *Tšbm et Šbmt* qu'il est raisonnable de situer entre les saillants 1 et 57 ou 57 et 56. Ce texte consigne aussi la construction d'un saillant *d-mlḥ* et de deux «courtines et deux saillants» sur l'enceinte de Maʿīn. Un autre texte, RES 2976 = M 198, classé en E 2 dans la *Paléographie*[198] rapporte la construction du saillant *Yšbm*: ce texte bien que gravé sur un bloc de remploi dans la courtine 1–57, précise sans doute le nom du saillant 1. Ce même saillant *Yšbm* fera l'objet de réparations (ou d'aménagements) sous le règne de Yaṯaʿʾil Ṣadiq, selon RES 2973 = M 195, de graphie tardive[199].

6.1.2 Le mur sud-ouest

Il revient aux contemporains de Abyadaʿ Yaṯaʿ, roi de Maʿīn, de poursuivre ces travaux de construction: deux inscriptions au moins sont gravées sous son règne, RES 3022 = M 247 et RES 2971 (= M 191–194). La première, encastrée dans la courtine 4–5, rapporte l'édification de cette courtine *(Tnʿm)* et des deux saillants voisins *Ẓrbn et Lbʾn*[200]. La construction de cette courtine *Tnʿm* est aussi mentionnée dans RES 3010 = M 233. La seconde, RES 2971 bis, gravée sur le saillant 5, relate la consécration d'un saillant dont le nom a disparu, peut-être *L[bʾn]* (?) (pl. 18b). Les contemporains de Abyadaʿ Yaṯaʿ poursuivent donc vers l'est l'édification de la muraille, composée à cet endroit de courtines de longueurs irrégulières et de décrochements d'importance inégale[201].

6.1.3 Le mur méridional (saillants 5 à 8)

Les travaux de fortifications se poursuivent encore plus à l'est, sous le règne de Abyadaʿ Yaṯaʿ et de son fils Waqahʾil Riyām, puis sous celui de son fils seul.

Sous la corégence, plusieurs personnages entreprennent la construction de la courtine 11–12 (appelée *Mḏb*: RES 3535/1 = M 347) (pl. 18d) et peut-être aussi des saillants 5 à 18 (selon RES 2929/3 = M 151)[202]. En outre, les trois inscriptions in situ dans la courtine 17–18 (RES 2941 + 2945 + 2946 = M 163 + 151) appartiennent à la même inscription.

Il est curieux cependant de constater que le successeur de Waqah ʾil Riyām, Abkarib Ṣadīq, fait entreprendre des travaux de construction (ou de réparation?) entre les saillants 5 et 11 édifiés, une ou deux générations plus tôt. En effet, RES 2965 = M 185 (pl. 18c) rapporte que plusieurs personnages (1.1) édifient (ou remettent en état) le saillant *d-Bqrn* (11), les courtines *slf, ʾlhn,* et *d-Ndbn* ainsi que la courtine *d-šftn*[203]; ces saillants devraient se situer à l'ouest du saillant 11 puisque la courtine 11–12 a

198 Pirenne, *Paléographie,* p. 207.

199 Ce texte, sans classement paléographique, est encastré dans la tour nº 4.

200 D'après la traduction de Robin, *A propos des inscriptions,* p. 104.

201 La longueur des courtines 3–4 est de 3,30 m, 4–5 de 11,05 m et 5–6 de 8,03 m; la longueur des décrochements 6 est de 8,40 m, et 7 de 7,00 m.

202 Pirenne, *Paléographie,* p. 216–218. Les tours *Ẓrbn* et *Lbʾn* portent les numéros 17 ou 18; la courtine qui les relie pourrait être l'une des deux courtines *Šbm* (RES 2946/2).

203 Voir la traduction de Robin, *A propos des inscriptions,* p. 104.

été construite lors de la corégence mentionnée ci-dessus. Il subsiste cependant un élément d'incertitude puisque RES 3009 = M 232[204], gravée sur la courtine 10–11, ne peut être précisément datée.

6.1.4 Le mur méridional (saillants 18–21)

A l'est du saillant 18, les inscriptions in situ attestent une rupture dans les travaux de construction. En effet, RES 2999 = M 222, encastrée dans la courtine 18–19 a pour auteur des contemporains de Waqahᶜil Yaṯaᶜ, de son fils Ilyafaᶜ Yašūr, rois de Maᶜīn, et de Šahr Yagul Yuhargib, roi de Qataban qui règnent vers le milieu du 2ᵉ s. av. n. e., soit un demi-siècle environ après Waqahᵓil Riyām; le texte relate: «la construction et le mur (?) de la courtine *Tʳrm*» (l.2). Or il est intéressant de noter que les saillants situés à l'est du nº 18 sont beaucoup plus larges et les courtines plus courtes que les constructions occidentales (nº 10–14 par exemple)[205]. Il reste cependant difficile d'attribuer une portion de la muraille aux contemporains de Waqahᵓil Yaṯaᶜ puisqu'aucune inscription n'est in situ.

6.1.5 Les secteurs oriental et septentrional

La portion d'enceinte qui se situe entre les saillants 21 et 57 comporte des saillants plus massifs et des courtines plus courtes que ceux qui défendent le côté méridional[206]. Ce secteur d'apparence homogène est difficile à dater pour deux raisons: l'importance des remplois et l'absence d'inscriptions in situ. Un seul texte en place, RES 3060 = M 283, relate la construction de la courtine 40/41 par des contemporains de Abyadaᶜ Ryām, [fils de Ḥayw Ṣadiq][207].

6.2 REMARQUES SUR LA CONSTRUCTION

Les observations de surface permettent de faire quelques remarques sur les techniques de construction et d'ornementation de la muraille.

A la différence de Maᶜīn, les murs (visibles en surface) de Barāqiš sont uniquement composés, à l'horizontale, d'une seule rangée de carreaux et de boutisses. Ces dernières sont réparties à intervalles irréguliers, mais il n'existe aucun dispositif de liaison par séries verticales de boutisses. A Barāqiš, le massif intérieur de brique ne semble pas excéder 2 m de large (en arrière des courtines) et 6,50/7 m de haut. Comme à Maᶜīn, les angles des saillants sont parfois renforcés par deux boutisses imbriquées aux extrémités des pans de murs (par exemple au saillant 11). Les parements sont ornés de ciselures périmétriques et d'une taille pointée fine au centre. Les contacts sont parfois peu précis (en dents de scie), parfois plus réguliers car ils correspondent à un arrêt du piquetage sur une surface déjà bien aplanie au ciseau; ce dernier type de délimitation se retrouve à al-Bayḍāᵓ et à Maᶜīn[208].

204 Pirenne, *Paléographie*, p. 207 classe ce texte en E 2.

205 Les saillants 11–14 mesurent en moyenne 5,80 m de large, et les saillants 18–21 6,40 m; les courtines 11–16 mesurent en moyenne 8,22 m de long, et les courtines 18–21 6,50 m de long.

206 La largeur moyenne des saillants 30–40 est de 6,02 m contre 5,84 m pour les saillants 10–20; la longueur moyenne des courtines 30–40 est de 6,50 m contre 8,50 m pour les courtines 10–20. Signalons une exception: la courtine 45–46 est longue de 17,70 m.

207 Robin – Barāqiš 1, le texte complet de M 283, semble de graphie tardive, selon Ch. Robin (communication orale). Pour la traduction voir Ch. Robin, *Mission archéologique et épigraphique française au Yémen du Nord en automne 1978*, dans CRAIBL, 1979, p. 195–196 et fig. 7; voir aussi Robin, *A propos des inscriptions*, p. 105.

208 Voir Bessac, *Les techniques de construction* (à paraître).

Conclusion

Résumons ainsi les grandes phases des travaux de Barāqiš. Il revient à Ilyafa^{c} Yašūr et à son fils Ḥaffānum Riyām de mettre en oeuvre le chantier, en commençant par le dispositif d'entrée occidental et par les sept saillants proches.

Les contemporains de Abyada Yaṯa^{c} et de son fils Waqah$^{\circ}$il Riyām construisent la quasi-totalité des murs situés entre la porte occidentale et le saillant 18, travaux qu'achèvent les contemporains de Abkarib Ṣadiq et Yata$^{c\circ}$il Riyām.

Les travaux reprennent sous Waqah$^{\circ}$il Yaṯa^{c} et son fils Ilyafa^{c} Yašūr après quelque interruption, l'adoption d'autres modules architecturaux tendrait à le confirmer. Il semble que les secteurs oriental et septentrional (22–56) sont construits à cette période mais aucune inscription ne permet toutefois de confirmer cette hypothèse.

Chapitre 8: Les fortifications qatabanites

Il semble étonnant qu'aucune inscription archaïque ne rapporte l'édification de fortifications dans les wādīs Bayḥān et ᶜAyn/Ḥarīb. Il devait pourtant exister dans cette région des systèmes traditionnels de défense, constitués probablement d'édifices contigus, mais leurs bâtisseurs, pas plus qu'ailleurs, ne consignent ces travaux par des inscriptions. Par la suite, les moukarribs sabéens n'entourent pas les établissements de murailles continues, comme à Yalā ou à Barāqiš, en raison même de leur alliance avec les Qatabanites: aucune dédicace de fortification sabéenne ne peut donc, à moins du contraire, être retrouvée dans le wādī Bayḥān. Dans le wādī ᶜAyn/Ḥarīb, relié au précédent par la passe de Mablaqa, aucune inscription ne semble préciser son appartenance politique à la période archaïque, tandis qu'à cette même période le wādī Ǧūba', situé au nord-ouest, passe sous domination sabéenne.

1. Les premières fortifications

1.1 LES FORTIFICATIONS DU WĀDĪ ǦŪBA

Dans le wādī Ǧūba, E. Glaser découvrit plusieurs inscription sur trois sites dénommés, «Naǧā', Mūqiṣ et al-Haǧar»[209]; elles attestent que cette région fut sabéenne avant de devenir qatabanite.
Un texte (Gl 1112 + 1116 + 1120 = 1123 + 1124 + 1125), relevé à «Mūqis», mais déplacé à Yalā, rapporte que: «Yadaᶜ'il Darīḥ, fils de Sumhuᶜalī, moukarrib de Saba', a entouré de murs *(gnᵓ) Mrdᶜm*[210]».
Un autre texte, très mutilé, Gl 1114: «...] ly a construit [...», (...] *ᶜly/bny* [...), classé entre les groupes A et B par J. Pirenne[211], aurait pour auteur un des premiers moukarribs sabéens.
Sur le site d'al-Haǧar, une inscription RES 3671 = Gl 1343 rapporte qu'un certain Hawfᶜamm Yuhanᶜim, fils de Sumhuwatar, entreprend quelques travaux défensifs, notamment l'édification d'une tour

209 Les prospections menées par Toplyn, *The wādī al-Jubah,* vol. 1, ont permis d'identifier un site majeur près d'al-Ǧūba: Haǧar ar-Rayḥānī (HR 3) d'où pourraient provenir ces inscriptions, ainsi que trois sites mineurs autour de Naǧā': al-Qāhir (N 6 et N 7) et Haǧar al-Gāwī Naǧā' (N 8) (p. 32, carte 4 et p. 33). Aucun site ne semble correspondre au toponyme Mūqis.

210 E. Glaser, *Kartenbuch,* Handschrift, *Österr. Akad. Wiss. Wien,* p. 39, 56, cité par von Wissmann, *Zur Archäologie,* p. 102.

211 Von Wissmann, *Zur Archäologie,* p. 104–105, et Pirenne, *Paléographie,* p. 130 note 3 et p. 133.

Hmrn[212]. Sur le site d'al-Ğūba, des blocs portent des dédicaces de construction au nom de ce même personnage, moukarrib de Qataban; ce sont notamment:

– RES 3669 = Gl 1333 + Ghul-al-Ğūba 1:
«Hawfᶜamm Yuhanᶜim, fils de Sumhuwatar, moukarrib de Qataban et enfant de ᶜAmm, a bâti la tour *Mrs*»[213],
– RES 3675 = Gl 1121:
«Hawfᶜamm Yuhanᶜim, fils de Sumhuwatar, moukarrib de Qataban et enfant de ᶜAmm, a bâti la tour...»

Quelque soit leur provenance, tous ces textes se raportent à l'enceinte de Naǧā' dont on connaît désormais les noms des six tours: *Mrs* (RES 3669), *Ḥwy* (Gl 1117), *Hmrn* (Gl 1343 et 1588), *Yhrʾl* (Gl 1583), *Mᶜrbm* (RES 3552/3) et *Brm* (RES 3553/ et Gl 1342 + 1344), textes que J. Pirenne classe en C 2–C 3[214]. D'après H. von Wissmann, ces travaux de fortification auraient requis une quarantaine d'années[215].

1.2 RAYDĀN (L'ANTIQUE *RYDN*)

Le château de *Rydn* se dresse sur un piton abrupt, au confluent des wādīs Bayḥān et Ḥirr, non loin du village de Ḥuṣn Ḥadī.

RES 3871, classé en B'3 par J. Pirenne (*Paléographie*, p. 134), rapporte que: «Rabḥum, fils de 'Abilān a été préposé à la construction de *Rydn* dans la direction de Ḥadīnum... par Šahar Yagul». J. Pirenne situe le règne de ce souverain entre celui de Warawʾil (RES 3945/13) et celui de Sumhuwatar (RES 3943) vers le 4ᵉ s. av. n. è.[216], tandis que H. von Wissmann voit, dans l'édification de ce point fortifié comme dans celle de Naǧā', un signe de l'émergence de l'Etat qatabanite[217]. Mais les observations de R. LeBaron Bowen, au sommet du Ğabal Raydān, laissent supposer que ce sommet n'était couronné que d'un poste d'observation modeste[218].

En conclusion, l'histoire des premiers systèmes défensifs dans les wādīs Bayḥān-Ḥarīb demeure encore bien obscure, et les fouilles de Timnāᶜ et de Ḥinū az-Zurayr pourront sans doute apporter quelques éléments de réponse.

212 Pirenne, *Paléographie*, p. 112 et note épigraphique VIII, p. 264–265; elle classe RES 3671 en A 3, p. 264. Le site d'al-Haǧar pourrait correspondre à Haǧar ar-Rayḥānī.

213 La fac-similé de l'estampagne de Gl 1333 a été publié par Wissmann, *Zur Archäologie*, p. 100. fig. 11; le fragment Ghul-al-Ğūbā 1 vient le compléter. Pour ces inscriptions, se référer à F. Bron, *Inscriptions du wādī L-Ğūba*, dans *Mémorial Mahmud al-Ghul. Inscriptions sudarabiques*, Paris, Geuthner, 1992, p. 107–108.

214 Il faut citer aussi RES 3670 = Gl 1339 qui mentionne la construction d'une tour dont le nom n'est pas connu. J. Pirenne classe ce texte, en boustrophédon, dans le groupe A, ainsi que le texte RES 3671 = Gl 1343, ce que réfute von Wissmann, *Zur Archäologie*, p. 107...

215 Von Wissmann, *Zur Archäologie*, p. 8.

216 Pirenne, *Paléographie*, p. 134 et 149.

217 Von Wissmann, *Zur Archäologie*, p. 114. H. von Wissmann dans *Die Geschichte von Saba'. Das Großreich der Sabäer bis zu seinem Ende im frühen 4. Jh. v. Chr., Hrsg. von W. W. Müller* (AWW, SB 402), Wien, 1982, p. 359–360, date la construction de Raydān du milieu du 5ᵉ s. av. n. è. (RES 3871).

218 Bowen, *Archaeological Survey of Beiḥān*, p. 7–8; p. 24, ph. 16–17; p. 25, ph. 18–19.

2. Les fortifications des wādīs Bayḥān et Ḥarīb du 4e (?) au 1er (?) siècle avant notre ère

2.1 HAĞAR KUḤLĀN (L'ANTIQUE *TMN*ᶜ) (FIG. 43)

L'ancienne capitale qatabanite est défendue par un puissant dispositif fortifié long de 1850 m environ, qui disparaît partiellement sous les déblais et les constructions récentes (fig. 43)[219]. L'enceinte était percée de quatre portes symétriques, au nord-est, nord-ouest, sud-ouest et sud-est, installées, au moins pour les trois premières, en retrait des lignes défensives, au fond d'importants décrochements.

2.1.1 La porte sud-ouest, communément appelée «porte sud» (fig. 27 et pl. 24) (voir description page 68–70)

Le seul témoin encore impressionant de cette muraille est la porte méridionale, partiellement dégagée par la *Südarabische Expedition*[220], revue par G. W. Bury qui en dresse un croquis très approximatif, et enfin entièrement fouillée par la mission américaine de 1950[221]. Hormis son état de conservation, l'intérêt primordial de cet ouvrage réside dans le grand nombre de textes gravés sur les soubassements des deux tours de flanquement. Mais, en dépit de tous ces travaux, quelques-unes de ces inscriptions ne sont toujours pas publiées.

Deux dédicaces de construction sont encore en place sur ces deux tours: RES 3881 + TSb et Ja 2437. La première est gravée sur deux blocs, l'un encore en place au sommet du soubassement occidental (RES 3881) et l'autre sur un bloc retrouvé à une dizaine de mètres au Sud en 1950[222], et la seconde, sur la tour orientale.

RES 3881 + TSb se lisent ainsi:

1a Šahr Ġaylān, fils de Abšibām, roi de Qataban et de tous les enfants de ᶜAmm,

1b ... a construit et inauguré tout le bâtiment et l'éxécution

219 Bowen, *Archaeological Survey of Beiḥān*, p. 17, ph. 4 et p. 18, fig. 6.

220 N. Rhodokanakis, *Die Inschriften an der Mauer von Koḥlān/Timnaᶜ* (AWW-SB, 200/2), Wien, 1924 publie le croquis de G. W. Bury (fig. 2), repris dans CIAS, I, 1977, p. 115.

221 Fouille non publiée. Une photo après fouille figure dans W. Phillips, *Qataban and Sheba*, 1955, p. 188. Voir aussi note 100.

222 Le bloc de l'inscription TSb (Timnaᶜ South Gate), brisé à ses deux extrémités, mesure actuellement 1,78 m. Or, l'intervalle compris entre le bloc de RES 3881 (à g.) et le nu du montant de la porte (à dr.) mesure 1,32 m. J. Pirenne dans CIAS, I-110 affirme qu'il manque dans TSb, au moins les mots suivants: *bkrʾnby*, si ce n'est la formule entière: *wdhsm/wtbnw/bkrʾnby*.

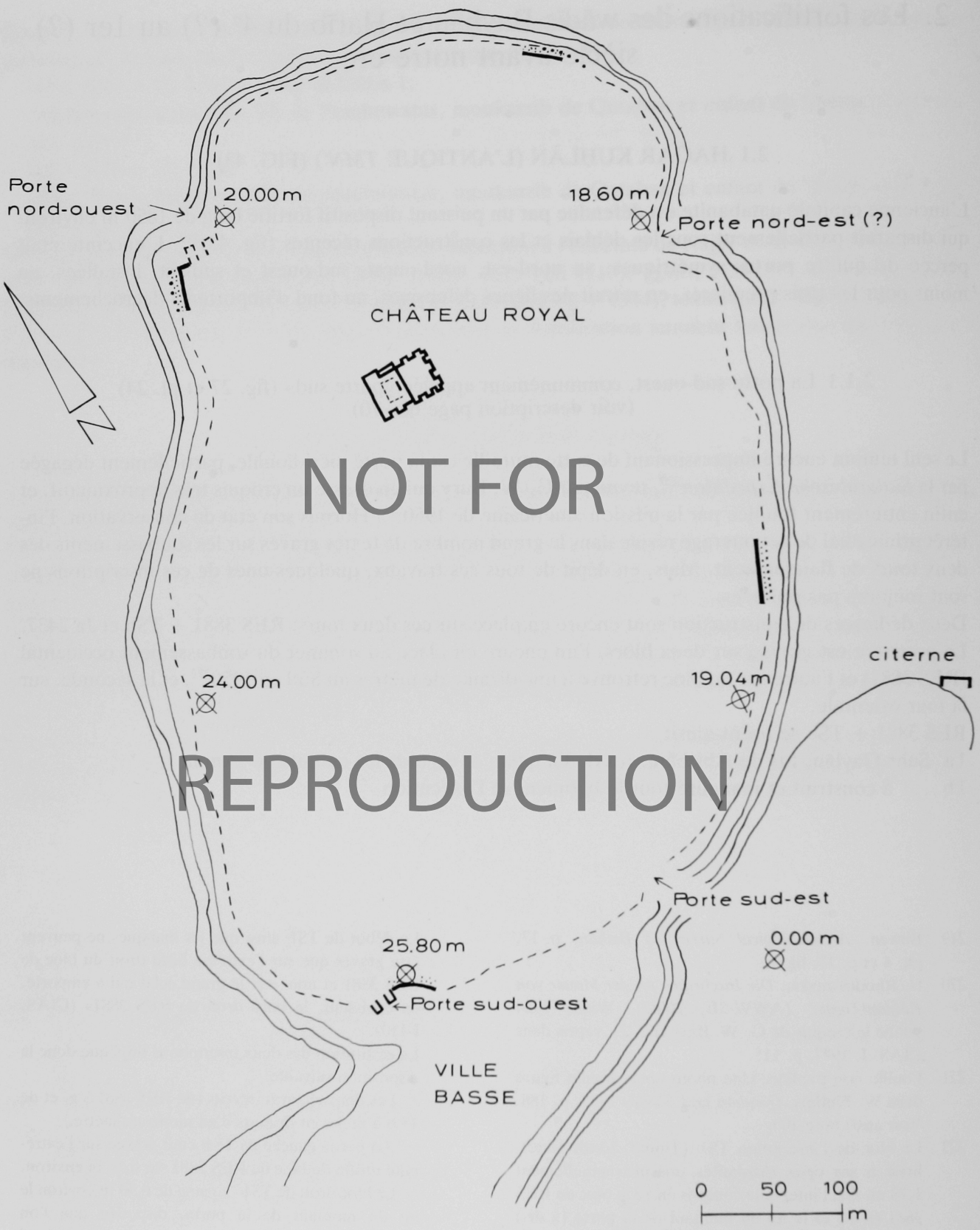
Le début de TSb ainsi que les manques ne peuvent être gravés que sur l'extrême bord droit du bloc de RES 3881 et non «sur le grand éclat qui a emporté, en épaisseur, le bord droit de RES 3881» (CIAS, I-110).

La restitution des deux inscriptions implique donc la disposition suivante:

– Les deux champs inscrits (de RES 3881 à g. et de TSb à dr.) sont distants d'au moins un mètre,

– La partie gauche de TSb était gravée sur l'extrémité droite du bloc de RES 3881 sur 0,40 m environ,

– Le bloc droit de TSb dépasse de 0,50 m environ le nu du montant de la porte, dispositif que l'on retrouve sur le bloc symétrique de l'autre côté de la porte.



NOT FOR
REPRODUCTION

Fig. 43 Haǧar Kuḥlān/Timnaᶜ: plan général du site.

2a de la porte *d-Śdw* et des socles *(nmr) Ḥmrr* et *Šhb* montés en appareil cyclopéen *('bn)*, et en pierre *blq*, et en bois *(ᶜḍ)*, et en calcaire (?) *(mrt)*
2b avec l'aide du peuple de Qataban...[223].

C'est aussi Šahr Ġaylān, roi de Qataban qui est mentionné dans Ja 2437, gravé sur un bloc «in situ dans le mur méridional du rentrant situé sur le flanc occidental du bastion oriental»[224]. Cette dédicace de construction rapporte la construction et l'exécution de la porte dū-Śadaw, de ses soubassements et de ses superstructures («des fondations au sommet») (lignes 2–6). J. Pirenne classe les inscriptions au nom de ce souverain en E 2 (RES 3688), stade qu'elle attribue à la fin du 3ᵉ siècle avant notre ère (?)[225].

Le souverain qatabanite Šahr Ġaylān fils de Abšibām, apparaît ainsi comme le seul constructeur de la porte méridionale. Entreprend-il aussi d'autres travaux défensifs sur la muraille? il faudrait attendre la publication des textes in situ de Hağar Kuḥlān pour l'affirmer.

2.1.2 La porte septentrionale

Edifiée dans un large décrochement de la muraille, elle disparaît quasi-entièrement sous les déblais. Cette porte n'a fait l'objet que d'un dégagement très partiel en 1989: quatre autels inscrits sont notamment apparus, entre deux massifs de maçonnerie; ils mesurent entre 41 cm de long et 35 cm de large pour le plus grand, 32 cm sur 31 cm pour le plus petit et comportent des inscriptions d'une graphie archaïque sur deux de leurs côtés (voir pl. 25a et b).

En 1982, la Mission française découvrit un long texte (MAFYS-Timnaᶜ 1) provenant, d'après les informateurs locaux, de cette même porte et partiellement traduit ici (pl. 25c)[226].

1 Yadaʷ]ab Dubyān Yuhanᶜim, fils de Šahr, moukarrib de Qataban...
3 ..... a bâti et
4 inauguré] *Šqrw* et ses deux socles *(nmr)* et son *mdqnt* en appareil cyclopéen *('bn)*, en bois *(ᶜḍ)*, en albâtre *(mwgl)*, en enduit (?) *(mrt)* et en pierre *blq*, et tout ce que
5 ...] et son..., grâce à la levée d'hommes de Qataban...

(Traduction F. Bron).

Le nom de la porte est désomais connu: *šqrw*; les termes architecturaux, similaires à ceux de la porte méridionale, permettent de supposer une identité d'aspect et de mode de construction: deux puissants soubassements d'appareil cyclopéen aux murs intérieurs délimitant des caissons, et surmontés de superstructures faites d'ossatures de bois et d'un remplissage de brique crue enduit à l'extérieur (?)[227].

223 RES 3881, partie gauche de l'inscription, a été publiée par Rhodokanakis, *Die Inschriften an der Mauer von Koḥlān-Timnaᶜ* p. 48–49; la partie droite, dite TSb (cote de fouille), a été signalée par A. Jamme, *Miscellanées d'ancient (sic)arabe,* III, Washington, 1972, p. 42–44. La traduction proposée par J. Pirenne, (CIAS, I-112), confrontée aux données architecturales, et aux remarques de A. F. L. Beeston, *Miscellaneous Epigraphic Notes* dans *Raydān,* vol. 4, 1981, p. 14–15, a donc été modifiée par nos soins. Les «réceptacles ajourés» ne sont que les soubassements en appareils cyclopéens, et la pierre *blq* ne peut être utilisée qu'en élévation.

224 Jamme, *Miscellanées,* III, 1972, p. 44.

225 Pirenne, *Paléographie,* p. 207 et tableau 5; dans CIAS (I. 116), elle situe la graphie de RES 3881 + TSb vers 225–230 av. n. è.

226 Bloc découvert par Khairān az-Zubaydī en 1983, photographie et fac-similé remis à Ch. Robin en 1983, revu par F. Bron en 1989; nous le remercions ici pour sa traduction des termes de construction.

227 Ces termes techniques appellent quelques remarques: la brique crue apparaît dans RES 3880/6 (traduction RES); le terme *mrt* est souvent traduit par «enduit (?)» mais par «calcaire» dans M. A. Ghul, *New Qatabāni Inscriptions,* I, p. 4 et dans le Dictionnaire sabéen. Sans entrer dans une discussion philologique, rappelons seulement que les panneaux extérieurs compris entre les poutres de l'ossature peuvent être soit enduits (de terre), soit recouverts de plaques de calcaire décorées de ciselures périmétriques et de panneaux piquetés (cas du château royal de Šabwa).

Le texte RES 3880 (= Gl 1410) qui n'a pas été découvent à la porte méridionale, pourrait-il provenir de cette porte? Son auteur, Yadaᶜ'b Ḏubyān Yuhanᶜim, est le même que celui de l'inscription sus-mentionnée, et le contenu du texte très semblable: (il) «... construit et dirige toute la construction en appareil cyclopéen *('bn)*, en bois, en pierre balaq et en enduit (?) *(mrt)* ...» (l. 5–6). Il est probable que ce texte, publié par N. Rhodokanakis sans mention de sa localisation, ait disparu depuis. J. Pirenne ne le classe pas dans la *Paléographie* mais suppose que son auteur est postérieur à Šahr Ġaylān, fils de Abšibām, mentionné dans RES 3881[228].

2.1.3 La porte sud-est:

A la faveur de pillages divers, B. Doe a pu retrouver[229], dans les années soixante, les bastions de la porte, et observer l'appareil, semble-t-il, régulier des murs. En arrière de cette porte, se trouvaient un certain nombre d'édifices, aujourd'hui disparus[230].

2.1.4 La porte nord-est:

Celle-ci disparaît entièrement sous les déblais.
En conclusion, les dédicaces de construction au nom de Šahr Ġaylan et Yadaᶜ'b Ḏubyān Yuhanᶜim, dont les styles paléographiques sont très proches (E 2 et E 3), semblent attester que les deux portes, nord et sud, sont quasi-contemporaines (fin du 3ᵉ s. avant notre ère?, selon J. Pirenne). Il est probable, mais tout à fait hypothétique, que les autres portes leur soient aussi contemporaines.
Les dimensions de l'enceinte, le nombre des portes et le soin mis à leur construction permettent donc de classer Timnaᶜ parmi les systèmes défensifs les plus importants de la région.

2.2 ḤINŪ AZ-ZURAYR (L'ANTIQUE *HRBT*) (FIG. 44 ET PL. 26)

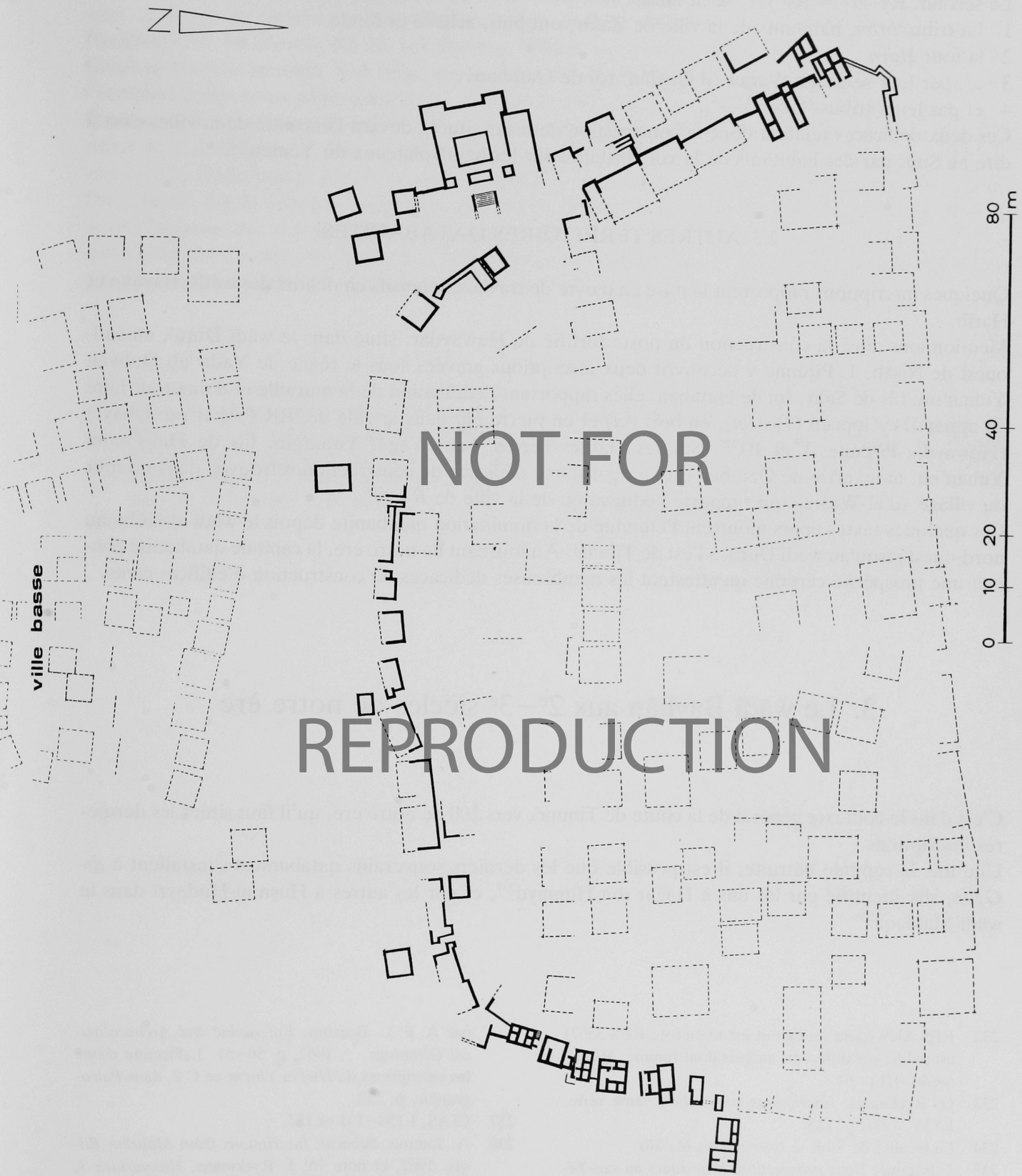
Si les textes de construction de Haǧar Kuḥlān ne sont guère postérieurs au 3ᵉ s. av. n. è., ceux de Ḥinū az-Zurayr signalent une reprise des travaux au début de notre ère.
Le site primitif se compose d'un périmètre défensif, de forme trapézoïdale, constitué de maisons irrégulièrement juxtaposées et d'autres éléments architecturaux[231]. Une «ville basse» s'est développée au pied du secteur méridional; elle ne renferme pas plus que l'enceinte primitive d'inscription in situ.
Au début de notre ère, plusieurs chantiers sont mis en œuvre à l'ouest et au sud de la ville haute. Les raisons en sont diverses: d'abord étendre les lignes défensives pour y inclure le sanctuaire extra-muros qui s'élève dans l'angle sud-ouest, puis renforcer les points de passage menant à la ville basse. Le secteur occidental voit donc l'édification de nouvelles défenses, et le secteur méridional celle de plusieurs tours en appareil soigné.
Deux textes de construction ont été relevés sur ces tours. Le premier, RES 4329, rapporte que:
1 La tribu *ḏ-Hrbt,* établie dans la ville de *Śwm* a construit, fondé et achevé
2 la tour *Yḥḍr* qui est à la porte du mur de leur ville *Hrbt* et qui était à l'ouest (?)...

228 Pirenne, *Paléographie,* p. 228, 230–232, 234 et tableau 5. Elle suppose que RES 3880 est «placée sur le même mur» que RES 3881, dans CIAS, I, p. 112.

229 DOE, *Southern Arabia,* p. 218.

230 DOE, *Southern Arabia,* p. 216–217, fig. 35.

231 Photographie dans DOE, *Southern Arabia,* ph. 114.



NOT FOR
REPRODUCTION

Fig. 44 Ḥinū az-Zurayr: plan détaillé des secteurs sud-est, sud et est.

4 sur l'ordre de leur seigneur Waraw'il Ġaylān, roi de Qataban[232].
Le second, Ry 497 = Ry 391, se lit ainsi:
1 La tribu *'hrbn,* habitants de la ville de Ẓafār, ont bâti, achevé et fondé
2 la tour *Ḥḍrn*...
3 ... par leur seigneur Waraw 'il Ġaylān, roi de Qataban...
4 et par leurs tribus *'hrbn*[233].
Ces deux dédicaces relatent donc la construction de tours situées devant l'enceinte de la ville, c'est à dire au Sud, par des habitants de la ville installés sur les hauts-plateaux du Yémen[234].

2.3 AUTRES TERRITOIRES QATABANITES

Quelques inscriptions rapportent la mise en œuvre de travaux défensifs en dehors des wādīs Bayḥān et Ḥarīb.
Mentionnons ainsi la construction du poste fortifié de Ḥuwaydar, situé dans le wādī Ḍurā', au sud-ouest de Niṣāb. J. Pirenne y découvrit deux inscriptions gravées sous le règne de Yada^{c}'ab Dubyān Yuhan^{c}im, fils de Šahr, roi de Qataban; elles rapportent l'édification de la muraille et d'une tour faite en appareil cyclopéen (?) (*'bn*), en bois (*^{c}ḍ*) et en pierre *blq* dans la ville de ^{c}BR (^{c}Abar ou ^{c}Ubayr) (Ḥuwaydar-Pirenne A et B)[235]. Sur les Hautes-Terres, Šahr Yagul Yuhargib, fils de Hawf^{c}amm Yuhan^{c}im, moukarrib de Qataban est l'auteur d'une dédicace de construction retrouvée dans un mur du village «d'al-Wuste» qui rapporte l'édification de la ville de *R*...[236].
Ces quelques textes épars montrent l'étendue de la domination qatabanite depuis le wādī al-Ǧūba au nord-ouest jusqu'au wādī Ḍurā' à l'est de Timna^{c}. Au tournant de notre ère, la capitale qatabanite connaît une prospérité certaine qu'attestent les nombreuses dédicaces de construction d'édifices civils.

3. Le wādī Bayḥān aux 2e–3e siècles de notre ère

C'est dans le contexte général de la chute de Timna^{c}, vers 200 de notre ère, qu'il faut situer les dernières inscriptions.
Une fois la capitale détruite, il est possible que les derniers souverains qatabanites s'installent à *dt-Ġylm,* site identifié par les uns à Haǧar ibn Ḥumayd[237], et par les autres à Ḥuṣn al-Ḥudayrī dans le wādī Mablaqa[238].

232 RES 4329 (dont un extrait est numéroté RES 3507) est publié par différents auteurs dont Jamme, *Miscellanées,* III p. 64.
233 G. Ryckmans, *Inscriptions sud-arabes,* 9ème série, LXIV, 1951, p. 125.
234 La localité de *Śwm* se trouve dans Ma^{c}āfir.
235 J. Pirenne, *Deux prospections historiques au sud-Yémen,* dans *Raydān,* 1981, p. 227–228, pl. XII–VIII.
236 Nous nous référons à l'identification du site proposé par A. F. L. Beeston, *Epigraphic and Archaeological Gleanings*..., 1962, p. 50–51. J. Pirenne classe les inscriptions de *Hwf^{c}m Yhn^{c}m* en C 2, dans *Paléographie,* p. 232.
237 CIAS, I-150–151 et 157.
238 A. Jamme, *Sabaean Inscriptions from Maḥrām Bilqīs,* 1962, et note 76; J. Ryckmans, *Ḥimyaritica 3,* dans *Le Muséon,* 87, 1974, p. 250, note 13.

Haǧar ibn Ḥumayd livre quelques textes de construction de maisons ou de forteresse (?). Le premier, H 2c rapporte que deux souverains de Qataban, Nabaṭum Yuhanᶜim fils de Šahr et son fils Marṯadum «ont... fondé et achevé le *mwrt* Yafᶜān, *mwrt* de leur château (à eux deux) Ḥarīb» (trad. J. Ryckmans)[239]. Le second, HI 30, fait état des «forteresses»? *(mṣnᶜ)* édifiées (?) par un souverain de Qataban au nom inconnu. Ces deux textes peuvent apparaître comme un des arguments décisifs de l'installation des souverains qatabanites dans cette ville, après la destruction de Timnaᶜ.
Quelque soit la localisation de *ḏ-Ġylm,* J. Pirenne suggère que cette ville fait fonction de capitale à partir de la fin du 2ᵉ s.[240]. Dans le premier quart du 3ᵉ s. *ḏ-Ġylm* sert de résidence, même provisoire, aux rois de Ḥaḍramawt. En effet une inscription Ja 2888, relate que le roi Yadaᶜ'ab Ġaylān, roi de Ḥaḍramawt, fils de Ġaylān, a construit et entrepris et achevé le mur d'enceinte de sa ville *ḏ-Ġylm*[241], ce qui suppose une annexion par le Ḥaḍramawt, ou tout du moins une occupation temporaire[242]. Le texte al-Iryāni 13 rapporte enfin que l'affrontement entre Šaᶜirum 'Awtar et Ilīᶜaz Yaluṭ eut lieu à *ḏ-Ġylm,* ce qui tendrait à souligner encore l'importance tardive de ce point fortifié[243].

239 A. Jamme traduit *mwrt* par route (*Inscriptions from Ḥajar Bin Ḥumeid,* dans *Ḥajar Bin Ḥumeid...,* 1969, p. 338); or ce terme architectural se retrouve dans plusieurs dédicaces de bâtiments civils dont le château de Šabwa: il pourrait désigner le soubassement (?) ou l'accès (?) à une maison.

240 CIAS, I-157.

241 Jamme, *Miscellanées,* IX, 1979, p. 100.

242 M. A. Bāfaqīh, *L'unification du Yémen antique, La lutte entre Saba', Ḥimyar et le Ḥaḍramawt du I er au III ème siècle de l'ère chrétienne,* Paris, 1991, p. 211–212.

243 M. A. Bāfaqīh, *L'unification..., op. cit.,* p. 372–373.

Chapitre 9: Les fortifications du Ḥaḍramawt

Leur histoire se heurte principalement à l'absence de dédicaces de construction. Plusieurs remparts n'ont livré aucun texte: al-Binā' et Barīra dans le wādī Ǧirdān, Ḥuṣn al-ᶜUrr et Ḥuṣn aṯ-Ṯawbā dans le Ḥaḍramawt oriental. Quant à Šabwa, son système défensif n'offre que des textes fragmentaires, souvent remployés, ne rapportant aucun nom d'ouvrage militaire. Paradoxalement ce sont donc les fortifications des marges méridionales (Naqab al-Haǧar, al-Bināᵓ) et orientales (Ḥor Rori) qui se sont révélées les plus riches en dédicaces de construction.
Toutefois, les recherches archéologiques menées par la Mission Française permettent, au moins partiellement, de pallier ces lacunes. Ainsi la muraille de Šabwa demeure la seule des bords du Ramlat as-Sabᶜatayn a avoir fait l'objet de fouilles et d'une étude architecturale exhaustive.
Esquisser un tableau de l'histoire des défenses du Ḥaḍramawt n'en demeure pas moins difficile, car aucune de ces données ne permet ni d'attribuer à chacun des souverains un programme de construction ni de discerner les grandes phases de fortification du royaume.

1. Les fortifications du wādī Ǧirdān

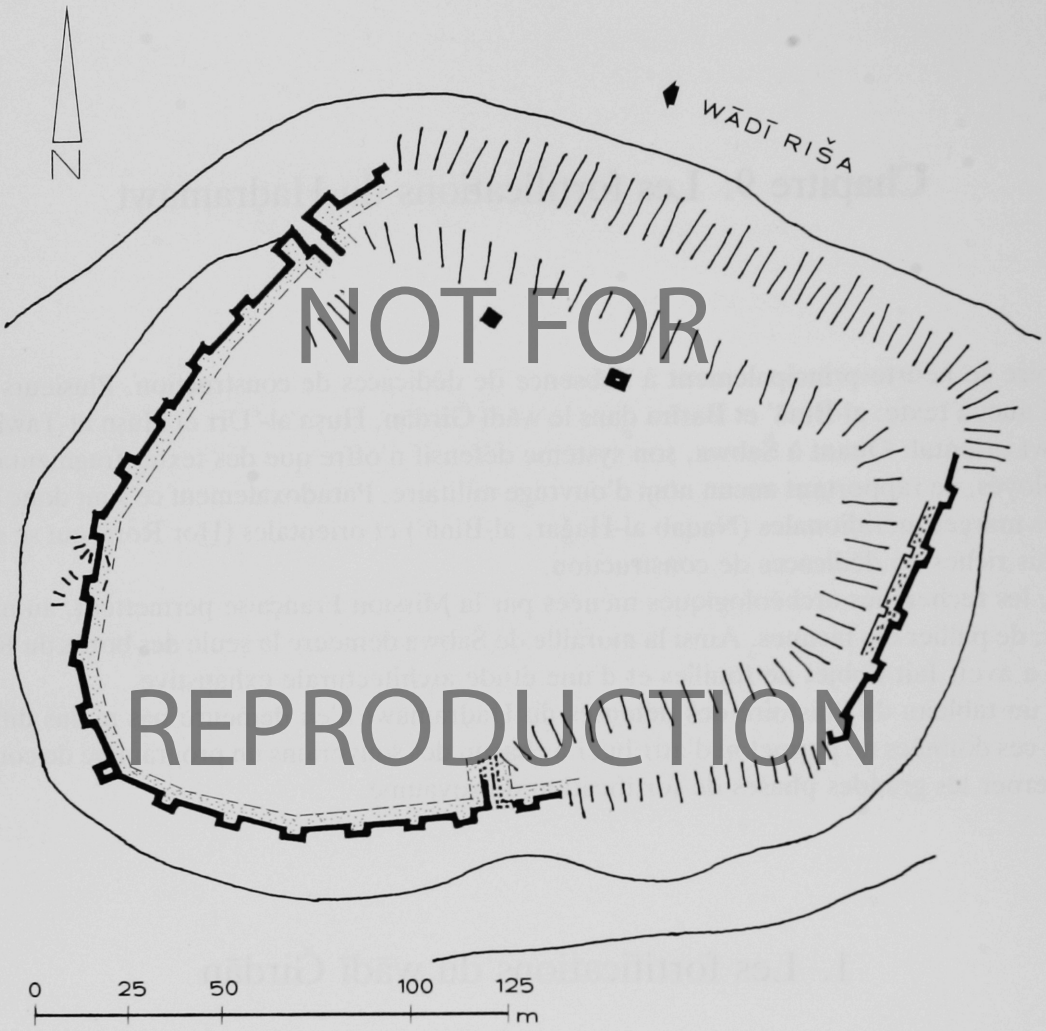
Le wādī Ǧirdān naît sur les hauts-plateaux occidentaux du Ḥaḍramawt, localement dénommés Ǧawl al-Maḥǧar, irrigue les territoires des sites d'al-Barīra et d'al-Binā', puis se perd dans les sables à l'ouest de ᶜAyāḏ, à une vingtaine de kilomètres au sud d'al-ᶜUqla.

1.1 BARĪRA (FIG. 45)

L'enceinte dessine un polygone irrégulier long de 650 m mais conservé sur moins de 400 m[244] (pl. 27b); les crues du wādī Riša ont en effet emporté le secteur nord-est, tandis que le pillage des blocs a ruiné tout le secteur sud-est. Ainsi, des vingt-deux tours reconnues par H. von Wissmann en 1939[245], il n'en subsiste plus qu'une dizaine.

244 H. von Wissmann, *Al-Barīra in Ǧirdān im Vergleich mit anderen Stadtfestungen Alt-Südarabiens*, dans *Le Muséon*, LXXV, 1962, pl. III entre les pages 200 et 201.

245 H. von Wissmann fit une première visite du site en 1939, puis une seconde en 1952 (von Wissmann, *Al-Barīra*, p. 177–178); il publie une description complète du site aux pages 180–182. Plus tard G. L. Harding décrit à nouveau le site dans *Archaeology in the Aden Protectorate*, London, 1964, p. 35–37; voir aussi B. Doe, *Southern Arabia*, p. 191–195.



NOT FOR REPRODUCTION

Fig. 45 Barīra: plan schématique de la muraille.

Les soubassements des tours et des murs sont particulièrement bien conservés dans l'angle septentrional, aux abords de la porte principale. Ces socles sont monté en gros blocs de calcaire liaisonnés au mortier de terre, et il est probable que ces soubassements étaient surmontés à l'origine de superstructures en bois.

A l'inverse, les murs du secteur sud-est sont montés en petit appareil rectangulaire. Dans le secteur oriental, le mur d'enceinte est doublé d'un mur intérieur, l'intervalle étant comblé de galets liaisonnés au mortier de terre. La muraille de Barīra présente donc plusieurs types d'appareil qu'il est difficile de dater faute de données archéologiques plus précises et de dédicaces de construction.

1.2 AL-BINĀ' (FIG. 46 ET PL. 27C,D)

Cet établissement, situé à 4 km au sud-est du village de ᶜAyāḏ, se trouve au milieu d'une étroite bande de terres irriguées d'environ 3 km de long[246].

246 Mentions du site dans H. St. J. B. Philby, *Sheba's Daughters*, London, 1939, p. 307 et 328; von Wissmann, *Al-Barīra*, p. 186–187; Harding, *Archaeology*, p. 33; Doe, *Southern Arabia*, p. 196 et 213–214.

NOT FOR REPRODUCTION

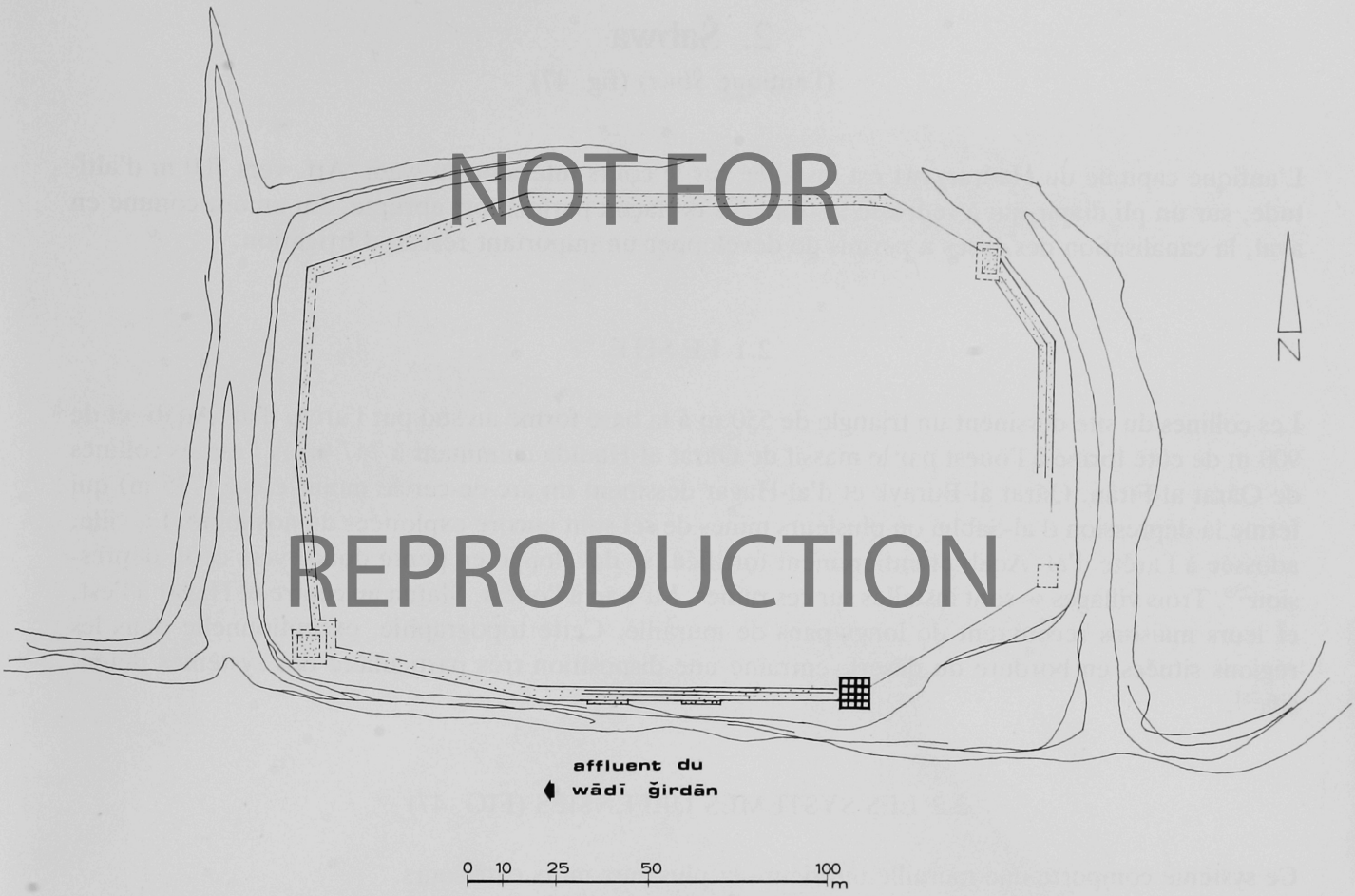


Fig. 46 al-Binā': plan schématique de la muraille.

Le rempart s'inscrit dans un rectangle aux pans coupés, long de 210 m et large de 140 m, soit un pourtour de 600 m environ. Des tours dont il reste peu de traces, défendaient certains angles; la tour sud-est comporte encore quelques murs de fondation[247].

Les murs sont faits d'un massif de brique, épais par endroits de plus de 5 m (dans l'angle nord-est). Leur parement de pierre a été pillé de longue date (à l'exception d'un secteur au sud-est et de la tour sud-ouest), de telle sorte que H. von Wissmann affirmait qu'al-Binā' était l'unique enceinte de brique crue d'Arabie méridionale[248].

Nulle donnée épigraphique ne permet de dater l'enceinte, et nulle fouille de reconnaître les deux phases de construction que crut distinguer G. L. Harding[249].

247 Harding, *Archaeology*, p. 33.
248 von Wissmann, *Al-Barīra*, p. 186–187.
249 Harding, *Archaeology*, p. 33–34.

2. Šabwa

(l'antique *Šbwt*) (fig. 47)

L'antique capitale du Ḥaḍramawt est installée sur le cours inférieur du wādī ᶜAṯf, vers 700 m d'altitude, sur un pli diapir qui a redressé les terrains de façon parfois fort abrupte. En amont comme en aval, la canalisation des crues a permis de développer un important réseau d'irrigation.

2.1 LE SITE

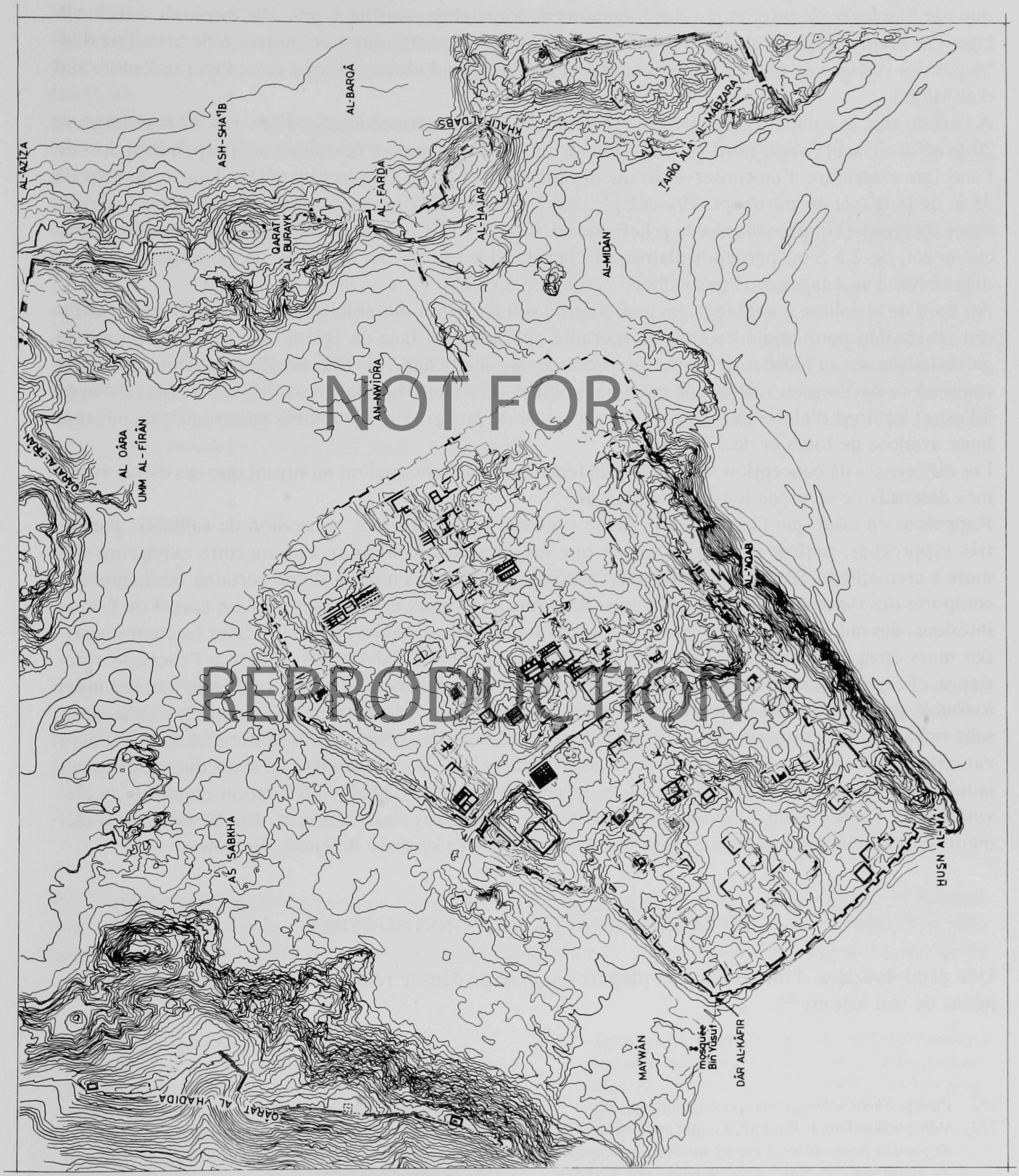
Les collines du site dessinent un triangle de 550 m à la base formé au sud par l'arête d'al-ᶜAqab, et de 900 m de côté formé à l'ouest par le massif de Qārat al-Ḥadīda culminant à 747 m. A l'est les collines de Qārat al-Fīrān, Qārat al-Burayk et d'al-Haǧar dessinent un arc-de-cercle moins élevé (735 m) qui ferme la dépression d'al-Sabḫa où plusieurs mines de sel sont encore exploitées de nos jours. La ville, adossée à l'arête d'al-ᶜAqab et entièrement fortifiée, se développe en pente douce vers cette dépression[250]. Trois villages se sont installés sur ces ruines, Miᶜwān à l'ouest, Maṯna au centre et Haǧar à l'est, et leurs maisons recouvrent de longs pans de muraille. Cette topographie, exceptionnelle dans les régions situées en bordure du désert, entraîne une disposition très particulière des systèmes défensifs[251].

2.2 LES SYSTÈMES DÉFENSIFS (FIG. 47)

Ce système comporte une muraille intérieure et plusieurs murs extérieurs.
Le rempart intérieur forme un trapèze irrégulier, long de 500 m (est-ouest), large de 240 m environ au sud (de Ḥuṣn al-Mā jusqu'à Dār al-Kāfir) et de 350 m de large au nord. Cette enceinte continue, longue de 1500 m environ, est constituée d'un mur assez homogène renforcé à intervalles réguliers par des tours peu saillantes. Au sud, de rares vestiges de murs laissent supposer que l'enceinte suivait les crêtes pourtant fort abruptes de la colline d'al-ᶜAqab. A son extrémité occidentale, à Ḥuṣn al-Mā, le rempart se retourne vers le nord-ouest; percé à l'origine d'une porte, il a fait ensuite l'objet de plusieurs remaniements. La vaste zone fouillée dans ce secteur (chantier VI) montre une succession régulière de saillants très rapprochés les uns des autres; plus au nord, c'est un mur épais de 2,10/2,20 m qui se reconnaît à son soubassement de grès et par endroits à ses carreaux de calcaire. A Dār al-Kāfir (pl. 28c), tour à l'impressionnant appareil régulier, l'enceinte prend alors une direction nord-est (pl. 28a), marque un décrochement très ample aux environs du château royal, et s'ouvre sur la ville par une large porte (pl. 28b et 30c). Plus à l'est, le mur d'enceinte suit une levée de terre bien marquée d'où émer-

250 Voir J.-F. Breton, *Le site et la ville de Shabwa,* dans *Fouilles de Shabwa, II,* p. 63...

251 Les travaux effectués sur le rempart de Šabwa se sont ainsi déroulés: en 1975–1976 Ph. Gouin fouilla la porte méridionale (chantier I), en 1977 R. Audouin un secteur occidental (chantier VI); en 1978 des compléments de fouille ont été effectués dans le chantier VI tandis que Ch. Darles et J. Seigne entreprenaient le relevé de tous les systèmes défensifs, et en 1980 J. Seigne achevait l'étude exhaustive de ceux-ci. Quelques informations sur ces chantiers ont été publiées par Pirenne, *Première mission archéologique,* 1975, p. 268 et fig. 2: plan de la porte méridionale (chantier 1), et dans *Deuxième mission archéologique,* 1976, p. 419–421 et fig. 3: l'angle sud-ouest du rempart (chantier VI). Compte-tenu du travail effectué par J. Seigne sur les systèmes défensifs de Šabwa, et en cours de publication (voir note 254), nous nous limitons ici à une description, très schématique et dépourvue de relevés, du rempart.



NOT FOR
REPRODUCTION

Fig. 47 Šabwa: levé archéologique (1980–1987).

gent quelques blocs parfois inscrits. A 185 m environ de la porte principale sus-mentionnée, s'ouvre une autre porte, marquant un retour du rempart vers le sud-est. Là encore, l'enceinte n'est attestée que par une levée de terre et par des fragments de tours et de courtines, puis elle disparaît sous le village d'al-Maṯnā. A partir de là, le rempart se retourne vers le sud-ouest en direction de la colline d'al-ʿAqab: les vestiges de murs à double parement et d'un grand mur de brique crue apparaissent au sud d'al-Maṯnā.

A l'est du site, la colline d'al-Haǧar était surmontée d'une forteresse longue d'environ 40 m et large de 20 m environ; seul l'angle nord-est est visible de nos jours, en arrière de deux murs perpendiculaires de l'enceinte extérieure, l'un conservé sur une dizaine de mètres de long (retour est) et l'autre sur près de 35 m de long (retour nord) (pl. 29a et b)[252]. Sur les flancs sud de cette colline, se trouve une excroissance du rempart qui ne suit plus le relief naturel. Tous les 12/14 m environ, le mur présente des décrochements, de 2 à 3 m, perpendiculaires à la façade; il est percé au sud d'une porte large de 2,98 m dépourvue d'aménagements particuliers[253], fouillée en 1975.

Au nord de la colline d'al-Haǧar, un mur continu suit les crêtes des collines de Qārat al-Burayk, al-Fīrān, al-Ḥadīda pour rejoindre enfin la muraille intérieure en face de Dār al-Kāfir. C'est un mur de galets liaisonnés au mortier de pierre qui présente des décrochements tous les 15 m environ, et qui est renforcé de bastions au sommet de certaines collines (Qārat al-Ḥadīda). Aux différents cols (al-Farḍa à l'est et au nord d'al-Sabḥa), ce rempart est percé de portes dont les abords sont renforcés par une ligne avancée de tours et de courtines.

Les différences de conception, de tracé et de techniques de construction montrent que ces divers systèmes défensifs ne sont pas tous contemporains[254].

Rappelons en effet que l'enceinte intérieure présente en général une succession de saillants, parfois très rapprochés, parfois plus larges même que les courtines (à Maṯnā), et l'enceinte extérieure des murs à crémaillère. Soulignons aussi que l'enceinte intérieure, en dépit d'une certaine homogénéité, comporte des types de murs très différents: des murs à carreaux et boutisses avec un massif de brique intérieur, des murs à double parement avec un hypothétique massif de brique intérieur (secteur ouest), des murs épais à double parement sans massif de brique (sud d'al-Maṯnā). Quant à l'enceinte extérieure, elle comporte des murs à parement simple doublant un massif de brique (al-Haǧar), et des murs à double parement, d'un autre type, associés à un massif de brique (porte méridionale extérieure), sans oublier les maçonneries de galets des murs surmontant les collines. Les matériaux mis en œuvre varient enfin d'un point à l'autre: calcaires gris (chantier VI), calcaires blancs (secteur ouest), calcaires jaunâtres (secteur nord et Maṯnā), calcaires grisâtres (chantier I), grès (en fondation et parfois en élévation) etc. Un seul liant commun: du mortier rose, utilisé très abondamment. En définitive, ces éléments conduisent à supposer une grande hétérogénéité des système défensifs de Šabwa.

2.3 LES DEDICACES DE CONSTRUCTION

Une demi-douzaine d'inscriptions, la plupart remployées dans le rempart, fixent cependant quelques jalons de son histoire[255].

252 Philby, *Sheba's Daughters,* photographie p. 84.

253 Voir photos dans J. Pirenne, *Ce que trois campagnes de fouilles nous ont déjà appris sur Shabwa, capitale du Ḥaḍramout antique,* dans *Raydān,* vol. 1, 1978, pl. V a et b., et plans dans *Première mission archéologique,* 1975, fig. 2, p. 268.

254 La publication des systèmes défensifs par J. Seigne formera une partie du troisième volume des «Fouilles de Shabwa», *Bibliothèque Archéologique et Historique»* de l'I.F.A.P.O.

255 J. Pirenne, *Fouilles de Shabwa, I: Les témoins écrits de la région de Shabwa et l'histoire,* Paris, 1990.

Le plus ancien texte (VI/76/89), daté par J. Pirenne de la première moitié du 4e s. av. n. è., mentionne «... la courtine ...» *(ṣḥfthn)*[256].
Vers 200 av. n. è., selon J. Pirenne[257], un certain ᶜAmm'anas du clan de Ṣadiqdakar entreprend la construction d'une tour *(mḥfd)* et d'une courtine *(ṣḥft)* de la muraille de Šabwa» (VI/76/81); ce texte, réutilisé dans l'une des tours occidentales, atteste que ce secteur serait – au moins partiellement – postérieur au 2e s. av. n. è.
Une inscription plus tardive, peut-être du milieu du 1er s. de notre ère (Šabwa 3), rapporte qu'un certain x... fils de Ra'ab... a entrepris la réparation et le renforcement de la muraille alors (qu'elle était abîmée)[258].
Peu de temps après, selon J. Pirenne, deux inscriptions (Šabwa nº 15 et 15 bis) mentionnent des travaux sur la muraille de la ville, mais ces textes trop fragmentaires ne sont guère d'un grand interêt pour l'histoire de celle-ci.
Le texte le plus intéréssant, daté du troisième quart du second siècle (Hamilton A + B + S/75/128), rapporte que: «Yadaᶜ'il Bayyin, fils de Yadaᶜ'ab, roi de Ḥaḍramawt, a réparé et consolidé la muraille de Šabwa, trois ce [nts... et quatre [...] ... (trad. J. Pirenne). Bien que la lecture de la ligne 2 reste incertaine, F. Bron propose lui, une lecture plus vraisemblable: «trois tours et quatre courtines»[259].
En conclusion, s'il faut situer au moins dès le début du 4e s. av. n. è. l'édification du rempart intérieur, et les principales réfections entre les 2e et 1er s. av. n. è., la muraille de Šabwa serait, dans son état actuel, bien postérieure aux fortifications du Ǧawf.

3. Le wādī Ḥaḍramawt oriental

Si Šabwa assure le contrôle du wādī Ḥaḍramawt sur son flanc méridional, aucun établissement ne joue ce rôle au nord: le site d'al-ᶜAbr semble plus un point de ravitaillement ou de ralliement qu'un lieu fortifié[260]. Le contrôle oriental du Ḥaḍramawt était assuré par plusieurs forteresses qui barraient le wādī: Qārat Kibda, Ḥuṣn al-ᶜUrr et Ḥusṇ aṯ-Ṯawba[261] (fig. 48).

3.1 QĀRAT KIBDA

Cet établissement, perché au sommet d'une éminence volcanique, se trouve à une dizaine de kilomètres à l'est de Makaynūn, et à une trentaine à l'est de Tarīm[262]. Son sommet est couronné d'un mur continu renforcé de saillants à intervalles irréguliers; d'autres murs protègent un palier intermédiaire

256 Pirenne, *Fouilles*, p. 59 et fig. 19.
257 Pirenne, *Fouilles*, p. 54–55 et pl. 45a.
258 Pirenne, *Fouilles*, p. 55–56 et pl. 45b.
259 Pirenne, *Fouilles*, p. 56–58 et fig. 20; F. Bron, *Notes sur les inscriptions de Shabwa*, dans *Syria*, LXVIII, 1991, p. 460.
260 Voir A. Jamme, *Preliminary Report on Epigraphic Research in Northwestern Wâdî Ḥaḍramawt and at al-ᶜAbar*, dans *BASOR*, 172, p. 41–54.
261 Les descriptions de ces sites par les voyageurs ont été enrichies de quelques notes prises lors des prospections de 1978 et 1979 par la Mission archéologique française.
262 Mentions dans Wissmann – Höfner, *Beiträge*, p. 137, et dans Breton, *Rapport sur une mission archéologique*, p. 65 et fig. 7, p. 74.

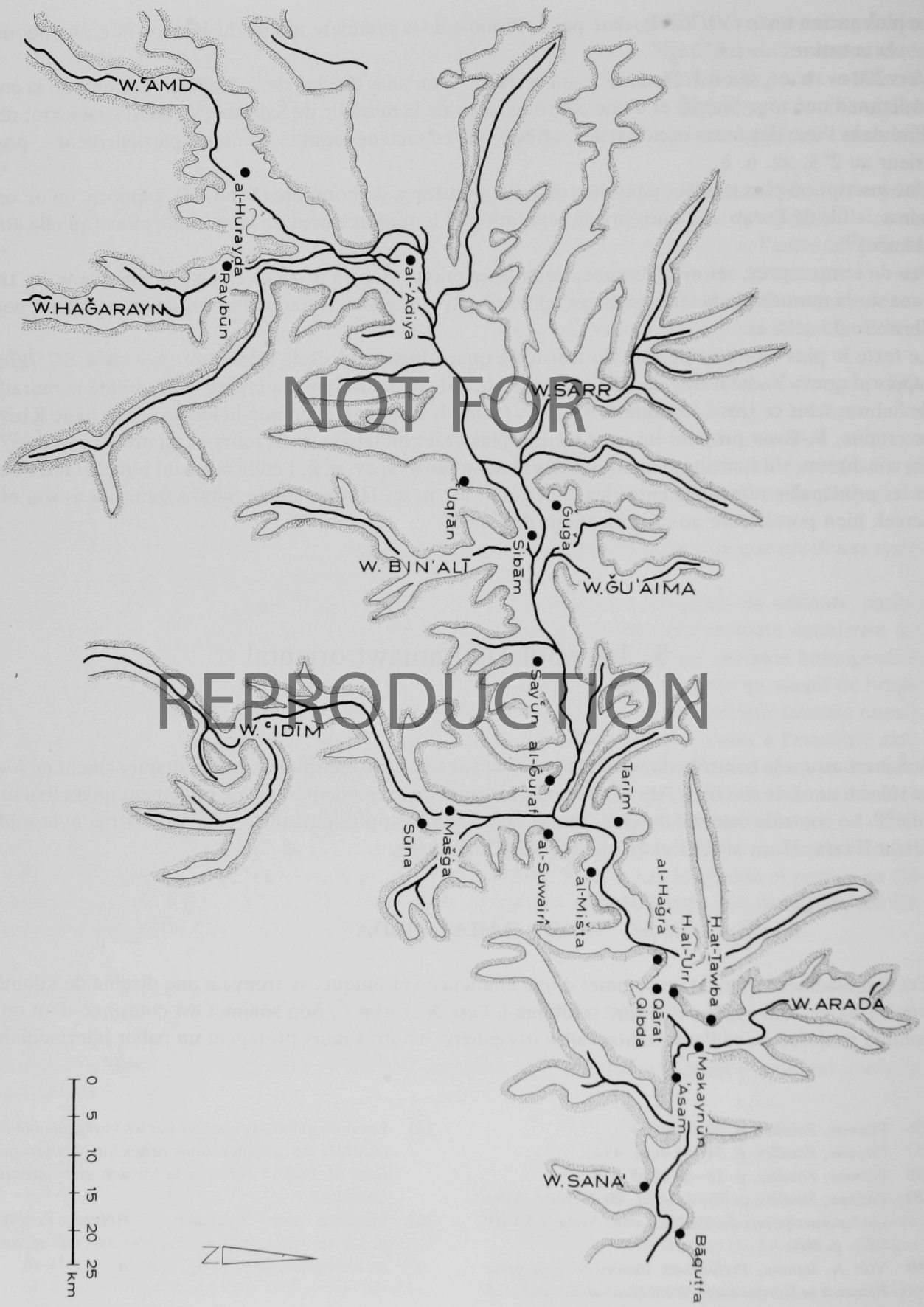


Fig. 48 Carte du wādī Ḥaḍramawt.

NOT FOR REPRODUCTION

NOT FOR REPRODUCTION

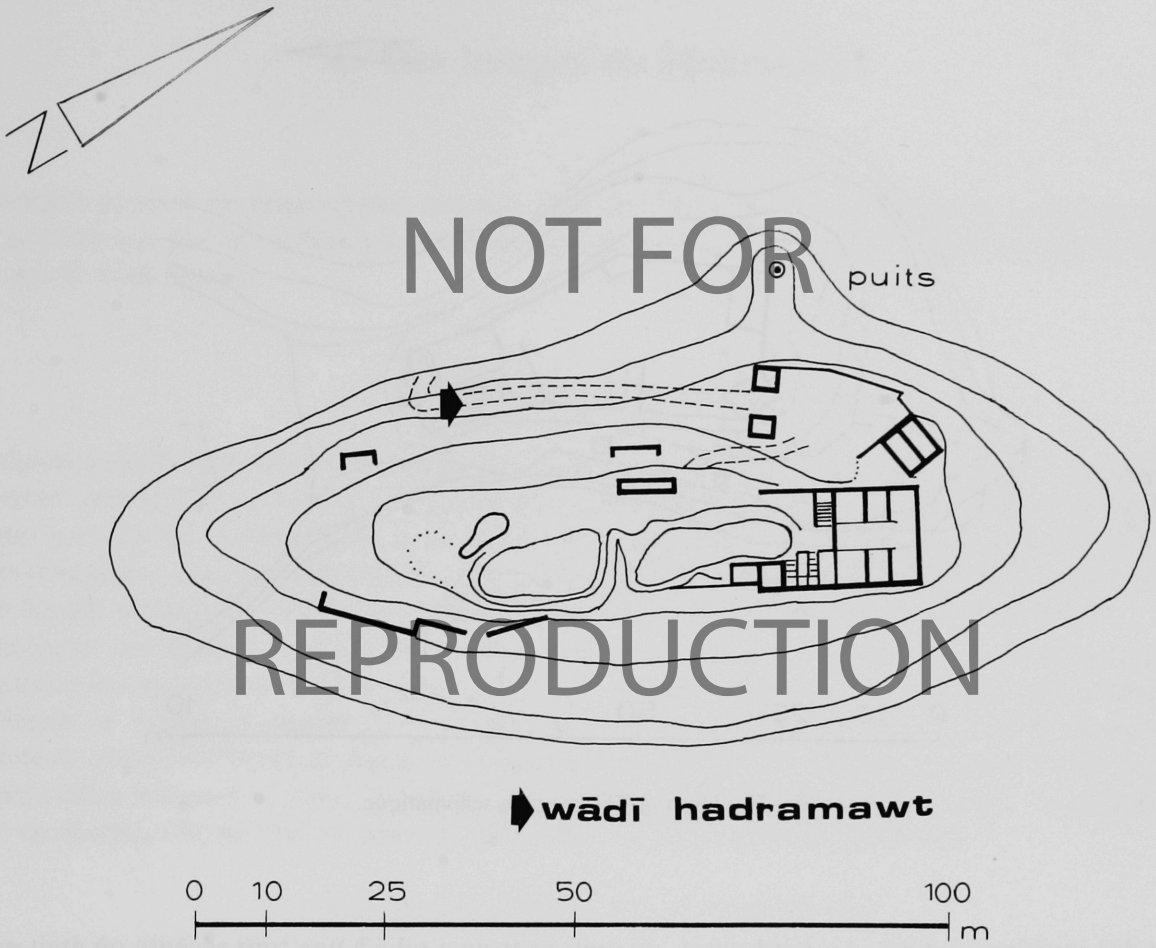


Fig. 49 Ḥuṣn al-ᶜUrr: plan schématique.

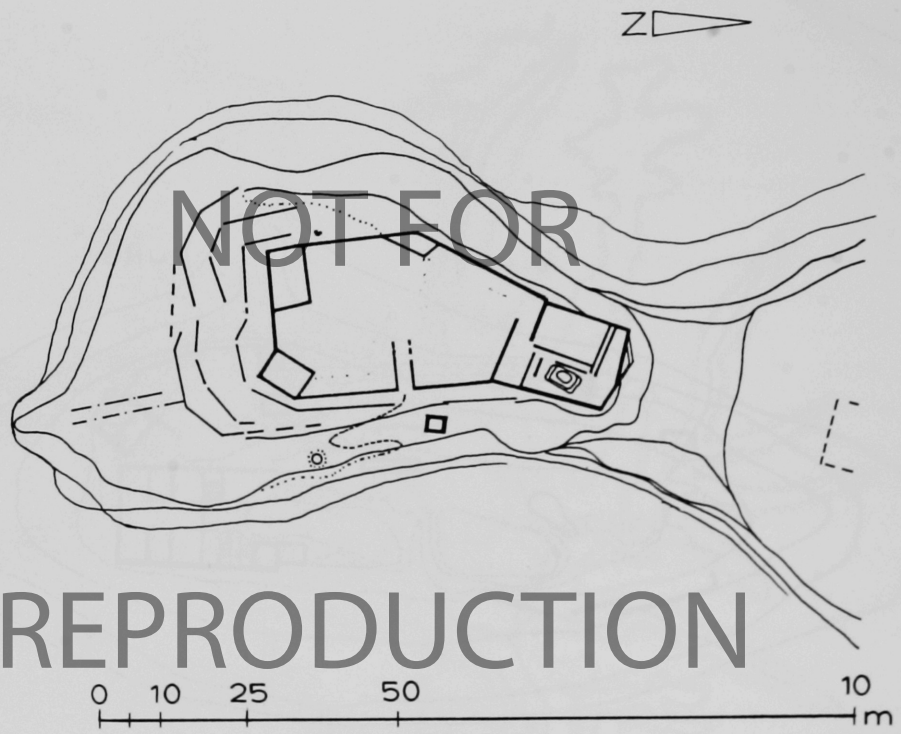
sur le flanc méridional de la pointe sud. Ce mur d'enceinte est percé de deux portes, l'une au nord et l'autre à l'ouest; toutes deux se trouvent au sommet d'escaliers aménagés dans le rocher et défendus par une tour. Aucun fragment d'inscription n'a été relevé dans cet établissement, mais la céramique recueillie en surface atteste une occupation pré-islamique[263].

3.2 ḤUṢN AL-ᶜURR (FIG. 49)

Cette forteresse se dresse au sommet d'un piton abrupt au milieu du wādī Ḥaḍramawt, à près de cinq kilomètres à l'ouest de Makaynūn. Elle forme un rectangle de 90 m de long environ sur 30 m de large, mais ses murs primitifs disparaissent sous de nombreuses constructions postérieures.
Les plans publiés par H. von Wissmann et B. Doe ne distinguent pas les murs antiques des réfections postérieures[264]. Les premiers sont sans doute ceux de la grande tour nord-est, montés en appareil régu-

263 Voir L. Badre, *Etude de la céramique,* dans *Le Wâdî Ḥaḍramawt,* Beyrouth, 1982, p. 39 et 94, pl. IV, nº 11 (céramique).

264 Wissmann – Höfner, *Beiträge,* fig. 16, p. 137; Doe, *Southern Arabia,* fig. 41 p. 243, les deux plans sont très différents.



NOT FOR REPRODUCTION

Fig. 50 Ḥuṣn aṯ-Ṯawba: plan schématique.

lier, et des courtines sud-est. Au nord-ouest, un puits se trouve relié à une tour récente où était encastré un chapiteau décoré[265].
Cet établissement a livré quelques inscriptions recueillies successivement par H. Ingrams[266] et G. L. Harding; l'une d'elles atteste une occupation très ancienne (?) du site[267], une autre la présence d'un sanctuaire dédié à ᶜAṯṯar Yaġil (Ry 622).

3.3 ḤUṢN AṮ-ṮAWBA (FIG. 50)

D. van der Meulen et H. von Wissmann signalent les ruines d'un fortin à l'entrée du wādī aṯ-Ṯawba, à quelque cinq kilomètres au nord-ouest de Makaynūn[268]. Après étude, il est possible de reconnaître une enceinte basse dominée au nord par une tour rectangulaire. Les inscriptions recueillies à cet endroit (Ry 666 et 667) attestent que le site était occupé au 3ᵉ siècle avant notre ère, mais aucune d'elles ne mentionnent l'édification de ses murs.

265 Meulen – Wissmann, *Hadramaut,* p. 178, ph. p. 152; Wissmann – Höfner, *Beiträge,* p. 138, fig. 17.
266 H. Ingrams, *A Journey to the Seʾar Country and through the wâdî Masîla,* dans *The Geographical Journal,* 88, 1936, p. 524–551.
267 Harding, *Archaeology,* p. 44 et pl. XXXVII, 7.
268 Meulen – Wissmann, *Hadramaut,* p. 174–177 (plan p. 175).

4. Les marges du Ḥaḍramawt

L'immense plateau du Ḥaḍramawt, défendu de toutes parts par un escarpement abrupt, ne pouvait être pénétré que par ses vallées méridionales ou orientales, au sud par les wādīs ᶜAmāqīn et Ḥağar, à l'est par le wādī Masīla.

4.1 LES MARGES MÉRIDIONALES

La région *d'al-Mašriq,* au sud du plateau du Ḥaḍramawt, connaît une mise en valeur sans doute très ancienne; vers le 7ᵉ s. av. n. è. le moukarrib sabéen Karib'īl Watar, fils de Damar ᶜalī ne ravage-t-il pas «toutes les villes de Ḥabban (dans le wādī du même nom) et de Diyāb (dans le wādī Mayfaᶜa) et leurs terres irriguées», ainsi que «Nusām (à l'embouchure du wādī Mayfaᶜa) et les terres irriguées de Rišᵓay (vers Naqab al-Ḥağar)». RES 3946 rapporte enfin l'édification d'une enceinte à Mayfaᶜa[269].
Cette région méridionale, indispensable aux liaisons entre Šabwa et l'océan Indien, ne peut échapper à l'attention des souverains du Ḥaḍramawt: dès le 3ᵉ–2ᵉ siècle avant notre ère, ils font édifier la muraille de Naqab al- Ḥağar (l'antique *Myfᶜt*). Plus tard, à la première moitié du 1 er siècle de notre ère, période de prospérité et d'expansion du Ḥaḍramawt, le moukarrib Yašhurᵓ īl Yuharᶜ iš, fils de Abīya-śaᶜ fait édifier le mur d'al- Bināᵓ (l'antique *Qlt*), pour parer à une menace ḥimyarite. Quant à la forteresse de Kadūr, elle ne semble pas être antérieure au 5ème siècle de notre ère[270].

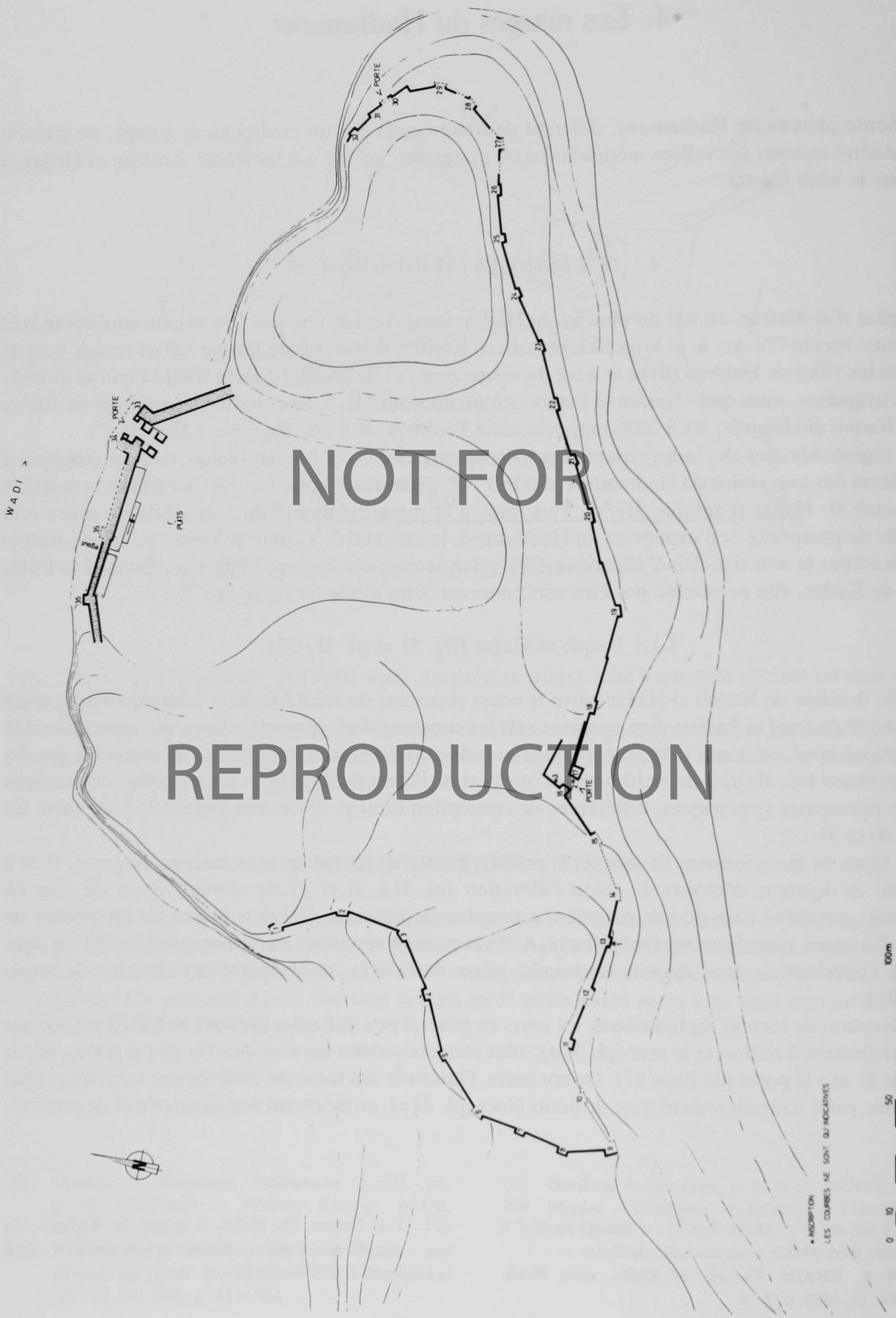
4.1.1 Naqab al-Ḥağar (fig. 51 et pl. 31–32)

La ville fortifiée de Naqab al-Ḥağar barre le cours supérieur du wādī Mayfaᶜa, à une quarantaine de kilomètres de l'océan Indien. Son enceinte suit les contours d'un éperon rocheux qui sépare le wādī Mayfaᶜa au nord, de zones irriguées antiques au sud; c'est un mur discontinu qui ne surmonte pas les escarpements très abrupts du nord-ouest et nord-est de l'éperon (fig. 51)[271]. La muraille compte deux portes principales symétriques, différentes de conception (voir p. 75) et une poterne située entre les tours 30 et 31.
Deux types de murs forment l'enceinte: le premier monté en parpaings sans mortier, larges de 0,50 à 0,60 m, de hauteur décroissante selon l'élévation (pl. 31a, b et c); le second, épais de 3 m en moyenne, constitué d'un double parement à remplissage intérieur de galets liaisonnés au mortier de terre. En outre, dans le secteur méridional, toute la portion comprise entre les tours 34 et 36 est doublée à l'intérieur de deux massifs maçonnés, larges de 3,40 m, qui forment des chemins de ronde (pl. 32c).
A l'exception du secteur septentrional, les tours en général peu saillantes (de 0,95 m à 1,10 m) servent essentiellement à renforcer le mur (pl. 31a); elles sont conservées sur 8 m de haut en moyenne, et sur plus de 11 m à la porte sud (tour 17). De nos jours, l'intérieur des tours est entièrement vide: les grands carreaux, calés irrégulièrement avec de petits blocs (pl. 32a), ne montrent aucun logement de poutres.

269 Ce site de *Myfᶜ* (RES 3946/2) est distinct de *Myfᶜt*; dans RES 3945/9, c'est une ville de *Sybn*.

270 M. A. Bāfaqīh, *The site of Kadūr,* dans PSAS, vol. 12, 1982, p. 1–5.

271 J.-F. Breton, Ch. Robin, J. Seigne, R. Audouin, *La muraille de Naqab al-Ḥağar (Yémen du Sud),* dans *Syria,* t. LXIV, 1987.



NOT FOR REPRODUCTION

Fig. 51 Naqab al-Ḥağar: plan de la muraille.

Certaines données épigraphiques permettent cependant de restituer l'aspect original de la muraille, tout d'abord le texte MAFYS-Naqab al-Haǧar 2, encastré dans le flanc oriental de la tour 17:

1 Habsal fils de Šagb a dirigé la construction de l'enceinte de *Myfᶜt* et de sa porte en pierre de taille
('bn), en bois *(ᶜḍ)* et en brique crue (?) *(ftl)*, ainsi que la construction des habitations qu'il a placées
2 contre (?) son enceinte, depuis les fondations jusqu'au faîte...

Mentionnons encore MAFYS-Naqab al-Haǧar 3, encastré dans le mur occidental du dispositif d'entrée sud:

1 Habsal fils de Šagb
2 a dirigé la construction de l'en-
3 ceinte de *My* ⟨*f*⟩*ᶜt* et de sa
4 porte en pierre ⟨de taille, en⟩
5 bois et en brique crue[272].

A l'exemple de certaines tours minéennes, on pourrait donc supposer l'existence d'un massif de brique intérieur dont la hauteur exacte resterait à déterminer. Ce massif était-il surmonté de dispositifs d'accès au sommet des tours les plus hautes? Cela est fort probable, mais rien ne permet de préciser leur disposition.

Les quelques inscriptions in situ de Naqab al-Haǧar rapportent donc que Habsal fils de Šagb construit cette enceinte, sa porte et des habitations (appuyées sur l'enceinte?) vers le 3ᵉ–2ᵉ s. av. n. è.[273], mais cette date demeure très incertaine. Selon certaines interprétations du texte MAFYS-Naqab al-Haǧar 2, il est possible que ce personnage poursuive en fait les travaux entrepris par un certain *Ṣdqydᶜ*[274].

Vers le 1er s. av. n. è., selon les critères paléographiques de J. Pirenne[275], deux rois du Ḥaḍramawt Yadaᶜ'il Bayyin fils de Sumhuyafaᶜ, et Ilsamiᶜ Dubyān fils de Malikkarib entreprennent la construction (ou plutôt la réparation) du mur de Mayfaᶜat en pierre de taille, bois et brique crue (RES 3869); quelques doutes subsistent toutefois sur la provenance de ce texte[276].

4.1.2 al-Binā'

Le système défensif d'al-Binā' (ou Libnā'), dans le wādī al-Mabnā, barre l'un des cols mettant en relation le wādī Ḥaǧar et la côte de l'océan Indien. D'après les descriptions de H. Ingrams et de B. Doe[277], ce système se compose de plusieurs murs dont l'un au centre, long de 67 m et haut de 7 m, comporte plusieurs décrochements réguliers et une large porte encadrée de deux saillants. Gravée sur l'une d'eux, la dédicace RES 2687 relate l'édification du mur central en appareil régulier, des deux saillants *Yḏ'n* et *Yḏt 'n*, de la porte *Ykn*, de son dispositif de fermeture, d'un abri (?) ainsi que d'autres ouvrages défensifs. Selon RES 2687, le moukarrib de Ḥaḍramawt, Yašhurᶜīl Yuharᶜiš fils de Abyīaśaᶜ, réalisa cet ouvrage militaire en trois mois seulement avec deux-cents ouvriers (1.5); ce texte pourrait dater de la première moitié du 1er siècle de notre ère. Ce même souverain est attesté aussi à Ḫor Rori par ses monnaies.

272 Traductions Ch. Robin, *Naqb al-Haǧar. Les inscriptions*, dans Breton..., *La muraille*, p. 18–19.

273 Breton..., *La muraille*, p. 18–19.

274 Breton..., *La muraille*, p. 19, A. F. L. Beeston, *Notulae Sayhadicae*, dans PSAS, vol. 18, 1988, p. 1.

275 Breton..., *La muraille*, p. 16.

276 Ce texte, conservé au Musée de Bombay, proviendrait de Bayḥān (?).

277 Wissmann – Höfner, *Beiträge*, p. 311–314. Brève description dans Doe, *Southern Arabia*, p. 180–182, et ph. 79.

NOT FOR REPRODUCTION

Fig. 52 Ḥor Rori: plan du site.

4.2 LES MARGES ORIENTALES

A un millier de kilomètres environ à l'est de Šabwa, se trouve le site de Ḥor Rori (l'antique *Smhrm*), fouillé en 1952–1953 puis en 1960 par l'*American Foundation for the Study of Man*[278].
Son enceinte forme un pentagone irrégulier (fig. 52); ses angles nord-est et nord-ouest sont renforcés de tours très saillantes, tandis que le dispositif d'entrée septentrional dépasse de plus de dix-huit mètres l'alignement du mur. Deux tours carrées, élevées au nord et à l'est, à près de cinq mètres en avant de la muraille, protègent respectivement des sections de celle-ci[279]. Le mur d'enceinte est du type à crémaillère: tous les 8 m de long en moyenne, il présente un décrochement de 2 à 3 m, perpendiculaire à la façade. C'est un mur épais de 2,70 m à 3,70 m qui se compose d'un double parement enserrant un blocage de pierres liaisonnées au mortier de terre.
Deux points ont retenu l'attention des archéologues: la porte septentrionale et le présumé «sanctuaire»; leur présentation a déjà fait ici l'objet de développements aux chapitres 3 et 4 (fig. 14 et 32).
Sept inscriptions ont été relevées dans le dispositif d'entrée septentrional (fig. 32); certaines d'entre

278 Résultats préliminaires dans Albright, *The Himyaritic Temple at Khor Rory*, p. 284–287, et R. L. Cleveland, *The 1960 American Archaeological Expedition to Dhofar*, dans BASOR, nº 159, p. 14–26, définitifs dans F. P. Albright, *The American Archaeological Expedition in Dhofar, Oman*, (The American Foundation for the Study of Man), Washington, 1982.

279 Ces deux tours n'apparaissent que sur le plan final publié dans Albright, *The American*, fig. 5.

elles ont été publiées par J. Pirenne[280], d'autres par A. F. L. Beeston, W. W. Müller[281] et A. Jamme[282]. Seuls les textes faisant mention de travaux défensifs sont ici traités.

Hor Rori – 1 distingue plusieurs types d'appareil:

2 ... stand vor (dem Ausbau) der Stadt
3 Samārum, nämlich ihrem (d. h. dafür erforderlichen) Steinebrechen *(grbtt)* und ihrem Steinebehauen *(nhmtt)* und ihrer Durchführung *(hyᶜt)* vom
4 Grund bis zur Vollendung und (der Errichtung) der Gebäude *(mbr')* und massiven Anlagen *('gsm)* ...

(Traduction W. W. Müller)[283].

Le texte Hor Rori – 2 a un contenu similaire, les textes 3 et 4 ne mentionnent aucune construction, et Ja 2883/5 consigne le nom de la tour *Ydt'n*.

Ja 2878/2 se lit ainsi:

1 Taᶜda'il, der Sohn des Asrak, von der Sippe Dawsum, Statthalter des Königs im Land Sa'kalan, baute und errichtete für seinen Herrn, den Kö-
2 nig von Ḥaḍramūt, den Turm Da'num vom Fundament bis zur Vollendung, und zwar seine Zwischenmauern und seine Auffüllungen (?) und
3 ein drittes Tor für die Stadt Samārum, um zu befestigen und zu schützen die massiven Anlagen (?) von Samārum durch die Hilfe und die Zusage des Siyān dū-Alīm
4 und durch die Bewohner der Stadt Samārum durch (*b–hy*) Ḥamīyat von der Sippe Hāšim, den Einwohner (von Samārum). Und er stellte ihn (d. h. den Turm dem Siyān) unter Schutz.

(Traduction W. W. Müller)[284].

Cette troisième tour pourrait être l'une de celles qui défend le dispositif d'entrée septentrional; la tour *D'nm* étant celle qui se dresse en son milieu.

Les inscriptions 1 et 2 attribuent ces constructions au souverain du Ḥaḍramawt Ilīᶜaz Yaluṭ, fils de Yadaᶜīl, qui règne vers la fin du 1er siècle de notre ère. Le textes 3 et 4 précisent qu'un groupe de personnes composé de trois *'ḥty* habitant à Šabwa vient s'établir à Hor Rori sous la direction d'un serviteur du roi. Ces habitants *(ḥwr)* édifient d'abord une enceinte (texte 4), puis un certain nombre de maisons (texte 3/5), et agrandissent enfin le dispositif d'entrée.

280 J. Pirenne, *The Incense Port of Moscha (Khor Rori) in Dhofar*, dans *The Journal of Oman Studies*, 1,1975, p. 81–89.

281 W. W. Müller, *Die Inschriften Khor Rori 1 bis 4*, dans *Das Weihrauchland Sa'kalân, Samârum und Mos-cha*, 1977, p. 53–56.

282 Voir A. Jamme, *Miscellanées d'ancient (sic) arabe*, IX, 1979, p. 77–101; et Albright, *The American*, p. 41–48, fig. 61–80.

283 Traduction de W. W. Müller que je remercie ici.

284 Traduction W. W. Müller, 1991. Voir Jamme, *Miscellanées*, 1979, p. 94–95.

Troisième partie: Fortifications et histoire

Chapitre 10: Les systèmes défensifs de type archaïque

L'origine des systèmes défensifs paraît d'autant plus difficile à cerner qu'aucun d'entre eux n'a véritablement fait l'objet de fouille exhaustive. Le terme «archaïque» recouvre donc une période encore obscure, du 8e au 7e siècle avant notre ère, que les fouilles de Yalā et d'as-Sawḍā' commencent à peine à éclairer.

1. L'organisation de ces systèmes

Il importe de distinguer soigneusement plusieurs types de remparts. La première catégorie comprend des murs à caissons (?) ou plutôt à casemates (?), et la seconde des systèmes défensifs faits d'édifices juxtaposés ou contigus (du type *enclosed settlement*).

1.1 DES REMPARTS À CAISSONS OU À CASEMATES?

L'identification de ces types de murs est d'autant plus difficile qu'elle se fonde exclusivement encore sur des observations de surface, parfois facilitées, il est vrai, par des dégagements naturels. Nous tenons donc les distinctions entre «casemates» et «caissons» pour tout à fait provisoires, en l'absence de fouilles.

Une enceinte semble comporter des «caissons»: Haǧar am-Barka, quatre autres comptent des «casemates»: Haǧar ʾArrā, Ǧanādila, Haǧar Kuḥayla et Haǧar Ṭālīb.

A Haǧar am-Barka, sur le cours moyen du wādī Marḥa, l'enceinte extérieure semble comporter un système régulier de caissons (?) (fig. 36). Le rempart septentrional montre clairement en effet deux longs murs parallèles, l'un à l'extérieur épais de 1,30 m/1,50 m, l'autre à l'intérieur épais de 0,70 m/0,80 m, distants de 1,70 m environ. Ces deux murs sont reliés par des murs de refend, épais de 0,50 m/0,60 m, et disposés à intervalles assez réguliers de 2,30 m/2,70 m en moyenne (entre axes). Les «caissons» ainsi formés semblent bourrés de terre et de blocs divers. De la même façon, une portion du rempart occidental montre deux murs parallèles, distants de 3 m (entre axes), et reliés par des murs perpendiculaires tous les 4–5 m; une autre portion du mur située à l'est comporte un dispositif similaire. Il est donc vraisemblable que la totalité du rempart, soit près de 900 mètres de long, ait été construite de cette façon. Il subsiste néanmoins quelques doutes sur ces «caissons». Ne faudrait-il pas y voir des casemates vides à l'origine et postérieurement remplies?

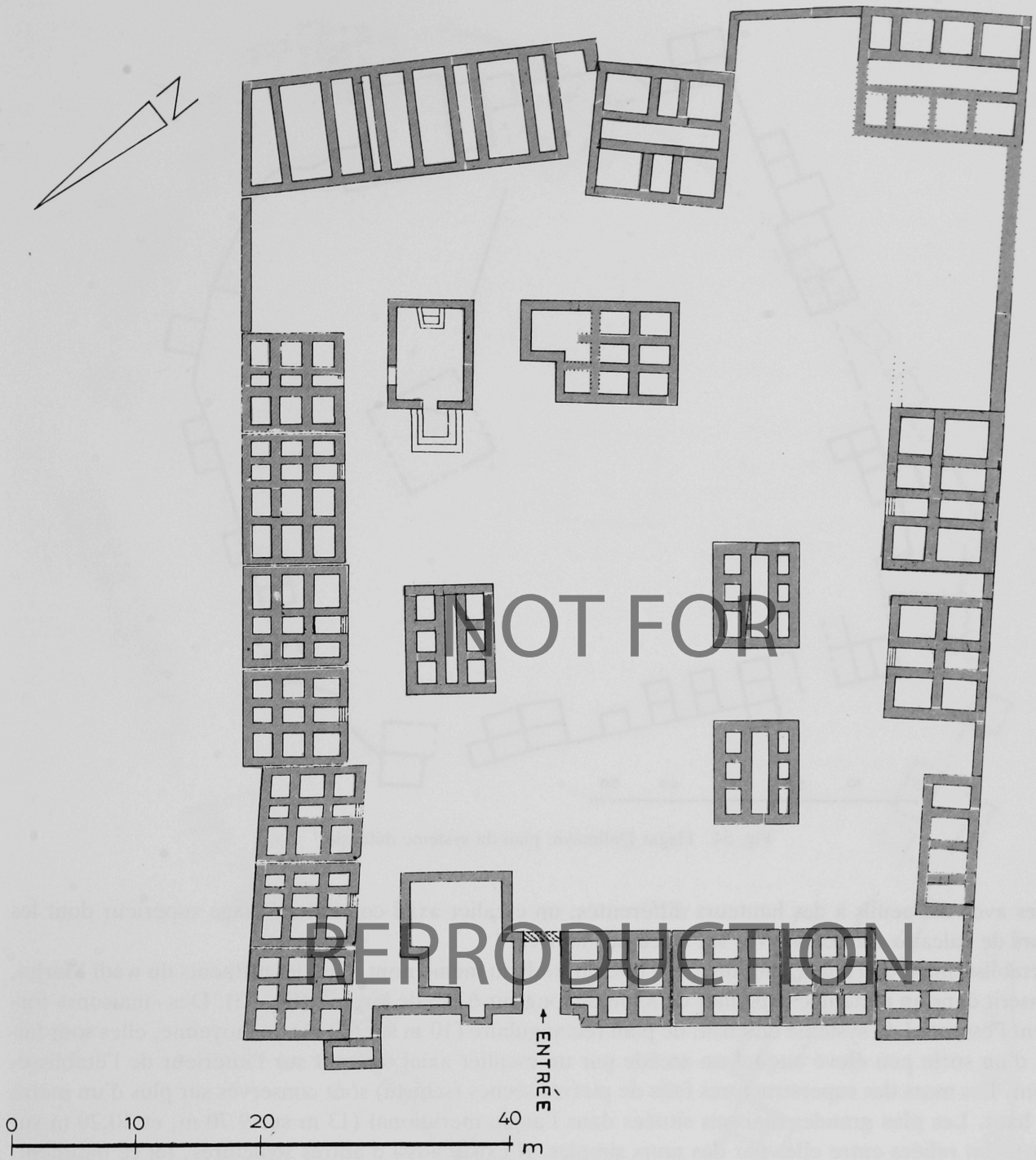
Le dispositif fortifié de Haǧar ʾArrā, dans le wādī Mafāyir, à une trentaine de kilomètres au nord d'am-

Barka, semble lui comporter des casemates de dimensions régulières plutôt que des édifices, en raison de leurs dimensions.
Cette enceinte circulaire comporte en effet, dans son secteur occidental – le seul relevé à ce jour des casemates de dimensions restreintes: il s'agit en alternance de casemates longitudinales (longues de 7 m à 12 m, et larges de 5 m), et transversales (longues de 7 m à 8 m, et larges de 5 m environ). Ces dernières, alignées sur leur face antérieure, font donc saillie de 2 m à 3 m vers l'extérieur. Une exception, à l'ouest: un double casemate (?) de 7,50 m sur 6,70 m. L'identification de ce système de casemates ne semble pas faire de doute, mais un dégagement partiel permettrait de connaître la nature du remplissage interne.
Le système défensif d'al-Ǧanādila (fig. 55) semble aussi comporter des casemates (?) mais elles ne forment pas une ligne continue, certaines renforcent un mur, d'autres se trouvent entre deux murs parallèles. En raison de leurs dimensions (6 m sur 6 m environ pour celles de tracé carré, 7 m sur 3 m environ pour celles de tracé rectangulaire), il est probable, mais non certain, que ce sont des pièces aménagées entre deux murs parallèles[285].
Le site de Haǧar Ṭālib, sur le cours moyen du wādī Marḥa, forme un vaste polygone de 780 m de périmètre (fig. 57). Son système défensif semble quelque peu hétérogène; selon les observations de surface, il comporte en effet des murs parallèles sur lesquels s'accrochent plusieurs «structures», des édifices contigus reliés par des murs, et peut-être des casemates (?). Faut-il voir en effet des casemates dans ces «pièces» délimitées par deux murs parallèles, longues de 7 m à 8 m et larges de 1,30 m à 1,60 m? Seuls des sondages permettraient de résoudre cette question.

1.2 DES SYSTÈMES DÉFENSIFS FAITS D'ÉDIFICES CONTIGUS

Dans toute l'Arabie méridionale, il existe un type de système défensif, plus fréquent que celui décrit ci-dessus, constitué d'édifices juxtaposés ou reliés par des murs simples ou parfois doubles. Il s'agit en général de petits établissements, de 300 à 500 m de pourtour, au tracé polygonal (Haǧar am-Daybiya), parfois rectangulaire (Dar as-Sawdā', Haǧar Ḥamūma), mais parfois de vastes établissements comme Haǧar Ṭālib (790 m de pourtour), Ḥinū az-Zurayr (800 m environ), Haǧar Laǧiyya et Naǧrān (940 m)[286].
La nature des édifices juxtaposés ne saurait être précisée qu'après fouille, néanmoins elle ne fait aucun doute dans la plupart des cas. Il s'agit en général de «maisons», de 6 m à 8 m de côté en moyenne, exceptionnellement de 9 m à 10 m. Ces maisons comportent, en général, un soubassement de pierre aux murs intérieurs liaisonnés à l'orthogonale. La nature de ces soubassements ayant été mise en valeur sur de nombreux sites[287], il est inutile de les décrire à nouveau. Leurs superstructures sont en général de plusieurs types: de bois (dans le cas de maisons aisées qatabanites ou ḥaḍramites)[288], de pierres (dans la majeure partie des établissements des régions situées entre les wādīs Ǧibāḥ et Marḥa), de brique crue ou de pisé dans certains cas. Cette incertitude provient de la disparition, dans bon nombre de cas, des superstructures du fait de l'érosion ou d'incendies. Parmi ces sites mentionnons Yalā', Haǧar Ḥamūma, Ǧanādila, Haǧar Ṭālib, Haǧar Laǧiyya, Ḥinū az-Zurayr et Naǧrān.

285 Mentions du site dans J. Pirenne, *Prospection historique dans la région du royaume de 'Awsān*, dans *Raydān*, vol. 3, 1980, p. 216 et pl. IV et V.
286 Voir Breton, *A propos de Naǧrān*, p. 61...
287 Seigne, *Les structures I, J et K de Mašǧa*, dans *Le wādī Ḥaḍramawt*, p. 22–32.
288 Pour les maisons de Timnaʿ, voir A. Jamme, *Inscriptions related to the house Yafash in Timnaʿ*, dans *Archaeological Discoveries in South Arabia*, Baltimore, 1958, p. 183–195; pour celles de Šabwa, voir Darles, *L'architecture civile à Shabwa*, dans *Fouilles de Shabwa, II*, p. 90...

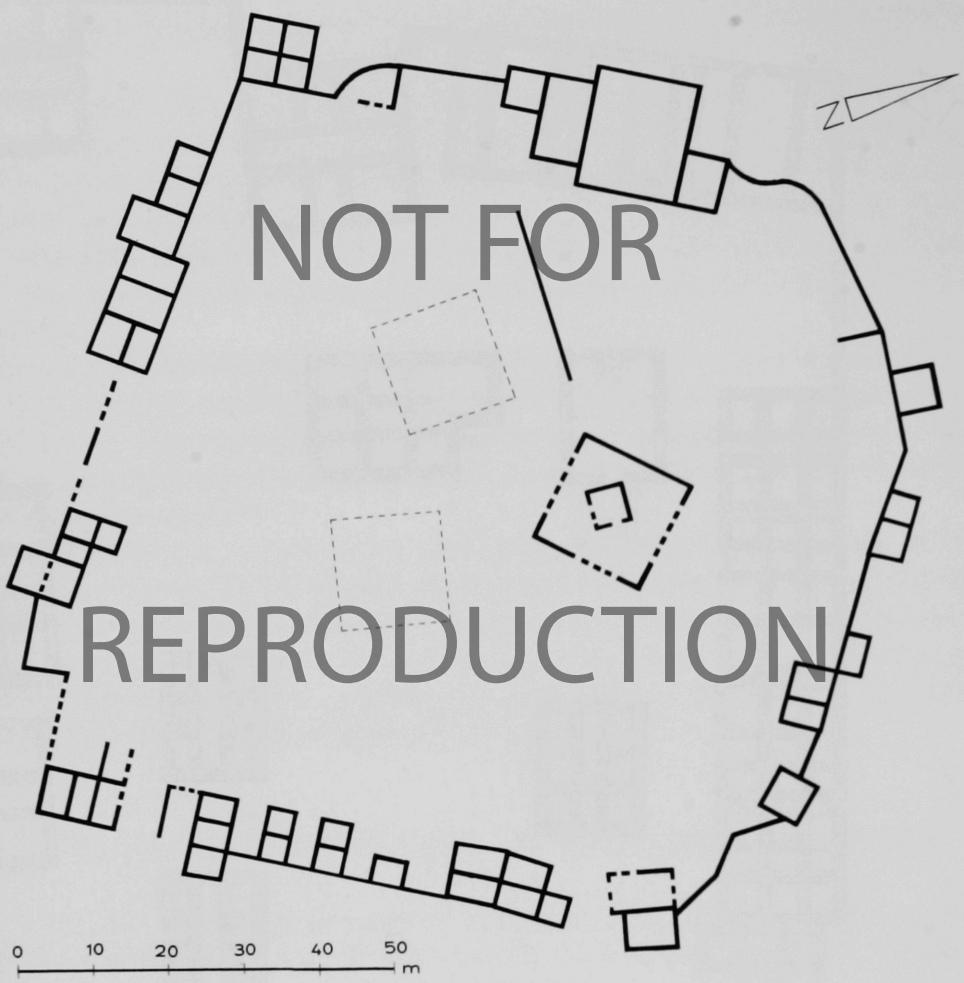


NOT FOR REPRODUCTION

Fig. 53 Haǧar Ḥamūma: plan du site.

La ville antique de Yalā est entourée d'une muraille continue, longue de 580 m et conservée sur les deux-tiers environ (fig. 35)[289]. La partie centrale du tell (ou «ville haute») compte une vingtaine de structures montées en blocs gris foncé/noir contrastant avec le jaune/marron de l'enceinte de la «ville basse». En 1987 la Mission italienne dégagea les trois-quarts environ d'une maison (A) appartenant à l'anneau des structures de la «ville haute». Cette maison comporte un couloir central et des pièces laté-

289 De Maigret, *The Sabaean Archaeological Complex*, p. 10–11.



NOT FOR REPRODUCTION

Fig. 54 Haǧar Dalimayn: plan du système défensif.

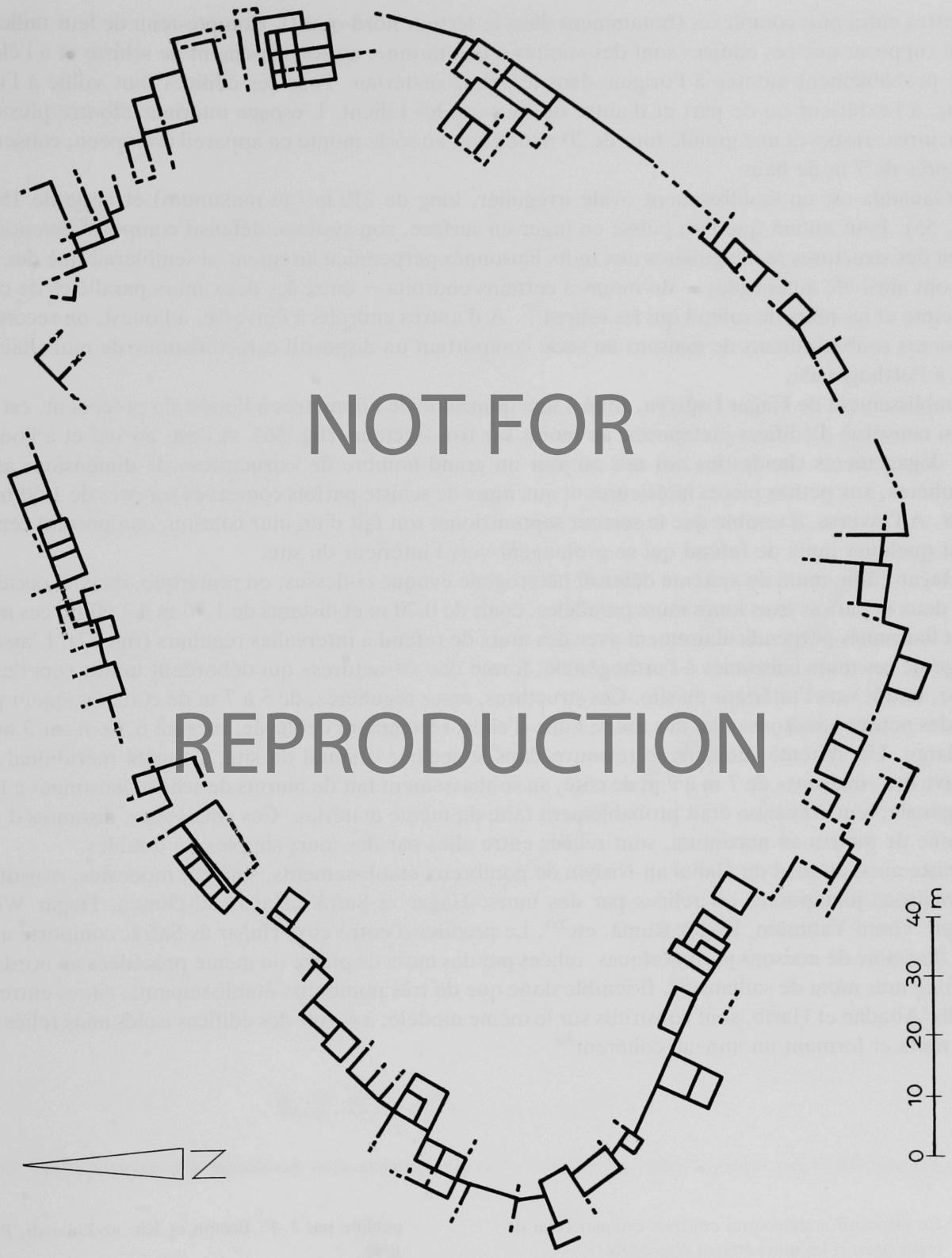
rales avec des seuils à des hauteurs différentes; un escalier axial conduit à l'étage supérieur dont les murs de calcaire sont conservés sur quelques mètres[290].

L'établissement de Haǧar Hamūma, à la tête du wādī du même nom, l'un des affluents du wādī Marha, s'inscrit dans un rectangle irrégulier de 83 m de long sur 63 m de large[291] (fig. 53). Des «maisons» forment l'essentiel du système défensif: de plan rectangulaire (10 m sur 8/9 m) en moyenne, elles sont faites d'un socle peu élevé auquel on accède par un escalier axial ouvrant sur l'intérieur de l'établissement. Les murs des superstructures faits de pierres sèches (schiste) sont conservés sur plus d'un mètre de haut. Les plus grandes maisons situées dans l'angle méridional (13 m sur 9,70 m, et 10,20 m sur 9 m) sont reliées entre elles par des murs simples. Il existe aussi d'autres structures, tel ce bâtiment, dans l'angle oriental, long de 22 m et large de 8 m, aux murs intérieurs délimitant neuf pièces rectangulaires parfois très étroites.

Le site de Dalimayn (fig. 54), situé au débouché du wādī du même nom, s'inscrit dans un carré irrégulier de 110 de côté environ. Il comporte des édifices de formes et de dimensions différentes: les uns rectangulaires (de 7,50 m sur 4,50 m environ), d'autres carrés (de 9,50 m de côté, dans l'angle ouest),

290 A. de Maigret et Ch. – Robin, *Les fouilles italiennes de Yalā (Yémen du Nord): Nouvelles données sur la chronologie de l'Arabie du Sud préislamique,* dans *CRAIBL,* 1989, p. 280–283.

291 Voir Breton, *A propos de Naǧrān,* p. 60 et fig. 4, p. 79.



NOT FOR
REPRODUCTION

Fig. 55 Ğanādila: plan du système défensif.

d'autres enfin plus complexes (notamment dans le secteur nord-ouest). Compte-tenu de leur taille, on peut supposer que ces édifices sont des «unités d'habitation», au soubassement de schiste et à l'élévation probablement montée à l'origine dans le même matériau. Tous ces édifices font saillie à l'intérieur, à l'extérieur ou de part et d'autre du mur qui les relient. L'espace intérieur montre plusieurs structures arasées et une grande tour de 20 m de côté, au socle monté en appareil cyclopéen, conservée sur près de 7 m de haut.

Al-Ğanādila est un établissement ovale irrégulier, long de 210 m (au maximum) et large de 158 m (fig. 55). Pour autant que l'on puisse en juger en surface, son système défensif comporte essentiellement des structures rectangulaires aux murs liaisonnés perpendiculairement: il semblerait que des pièces ont ainsi été aménagées – du moins à certains endroits – entre les deux murs parallèles de cette enceinte et les murs de refend qui les relient[292]. A d'autres endroits à l'inverse, à l'ouest, on reconnaît plusieurs soubassements de maisons au socle comportant un dispositif caractéristique de murs liaisonnés à l'orthogonale.

L'établissement de Haǧar Laǧiyya, situé à une quinzaine de kilomètres à l'ouest du précédent, est lui-aussi constitué d'édifices juxtaposés, au moins sur trois secteurs (fig. 56). A l'est, au sud et à l'ouest, des dégagements clandestins ont mis au jour un grand nombre de «structures» de dimensions assez régulières, aux petites pièces intérieures et aux murs de schiste parfois conservés sur près de 1,50 m de haut. A l'inverse, il semble que le secteur septentrional soit fait d'un mur continu, comportant cependant quelques murs de refend qui se prolongent vers l'intérieur du site.

A Haǧar Ṭālib, muni du système défensif hétérogène évoqué ci-dessus, on remarque, du côté occidental, deux et parfois trois longs murs parallèles, épais de 0,70 m et distants de 1,70 m à 2,60 m; ces murs sont liaisonnés perpendiculairement avec des murs de refend à intervalles réguliers (fig. 57). L'assemblage de ces murs liaisonnés à l'orthogonale, forme des «structures» qui débordent tantôt vers l'extérieur, tantôt vers l'intérieur du site. Ces structures, assez régulières, de 5 à 7 m de côté, évoquent plutôt des petites «maisons» que des tours; l'une d'elles, récemment déblayée, mesure 6,70 m sur 3,60 m de large. Un système similaire se retrouve dans le secteur oriental du site. Du côté méridional, on trouve des «maisons» de 7 m à 9 m de côté, au soubassement fait de murets de schiste liaisonnés à l'orthogonale; leur élévation était probablement faite du même matériau. Ces «maisons», distantes d'une dizaine de mètres au maximum, sont reliées entre elles par des murs simples ou doubles.

Il existe aussi au pied du Ğabal an-Nisīyīn de nombreux établissements, souvent modestes, constitués de maisons juxtaposées ou reliées par des murs: Haǧar as-Ṣafrā', Haǧar ad-Dimna, Haǧar Wāla, Haǧar ʾUmm Yaḥmūm, Haǧar Rumā, etc[293]. Le premier d'entre eux, Haǧar as-Ṣafrā, comporte ainsi une douzaine de maisons périphériques, reliées par des murs de pierre ou même précédées au nord par un long mur muni de saillants[294]. Il semble donc que de très nombreux établissements, situés entre les wādīs ʿAbadān et Ḥarīb, sont construits sur le même modèle, à savoir des édifices isolés mais reliés par des murs et formant un anneau cohérent[295].

292 Ce dispositif architectural pourrait évoquer celui de casemates, si les murs étaient plus épais.

293 Haǧar as-Ṣafrā' et Haǧar ad-Dimna se trouvent sur des affluents du wādī Ğibaḥ, Haǧar Wāla est situé à l'extrémité septentrionale de ce wādī, et Haǧar ʾUmm Yaḥmūm dans le wādī Ğafa'. Pour leur localisation, se référer à la «Carte archéologique du Gouvernorat de Shabwa. Districts de Bayḥān et Niṣāb», publiée par J.-F. Breton et Kh. az-Zubaydī, Paris, 1992.

294 Voir J.-F. Breton et Ch. Darles, *Haǧar Ṣurbān 1 et 2: deux villages du Ğabal an-Nisīyīn*, à paraître dans Mélanges en l'honneur de W. W. Müller.

295 Mentionnons aussi dans l'oasis de Mārib, l'établissement de Dar as-Sawdā'; voir Breton, *A propos de Naǧrān*, p. 60 et fig. 4, p. 79.

NOT FOR
REPRODUCTION

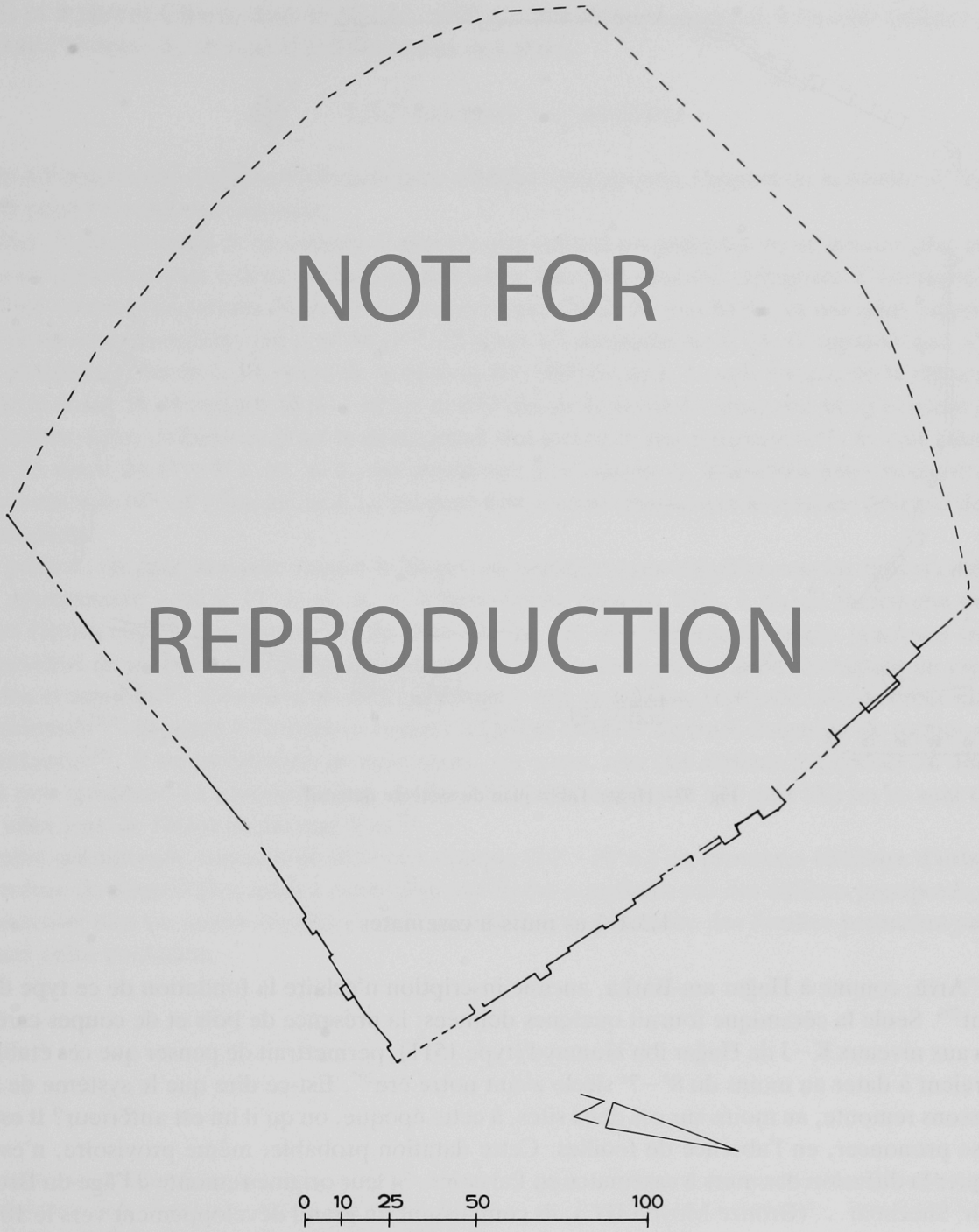


Fig. 56 Hağar Lağiyya: plan détaillé des secteurs nord et nord-est, et général des autres secteurs faits d'édifices juxtaposés.

1.3 PROBLÈMES DE DATATION

Compte-tenu de l'état des recherches, il est difficile de déterminer l'origine de ces types d'établissements, et l'évolution de leur système défensif. Quelques données, recueillies sur des sites du Levant, permettent cependant de formuler quelques hypothèses.

NOT FOR REPRODUCTION

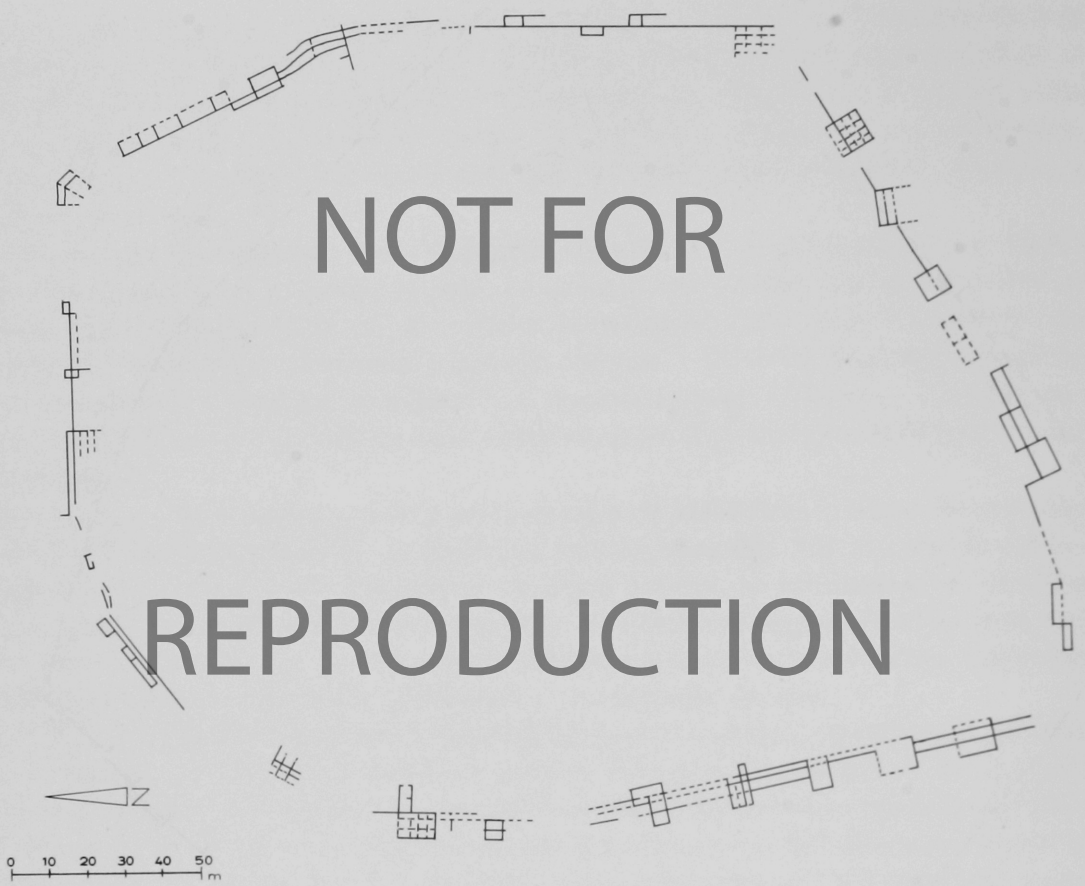


Fig. 57 Haǧar Ṭālib: plan du système défensif.

1.3.1 Les murs à casemates

A Haǧar ʾArrā, comme à Haǧar am-Barka, aucune inscription n'éclaire la fondation de ce type d'établissement[296]. Seule la céramique fournit quelques données: la présence de bols et de coupes carénés, fréquents aux niveaux K–J de Haǧar ibn Ḥumayd (type 1511), permettrait de penser que ces établissements seraient à dater au moins du 8e–7e siècle avant notre ère[297]. Est-ce dire que le système de rempart à caissons remonte, au moins sur ces deux sites, à cette époque, ou qu'il lui est antérieur? Il est difficile de se prononcer, en l'absence de fouilles. Cette datation probable, même provisoire, n'est pas sans évoquer la diffusion des murs à casemates en Palestine. Si leur origine remonte à l'âge du Bronze, à Taanach, Shechem ... (Bronze Moyen IIC), ils connaissent un grand développement vers le 10e siècle (à Tell Beit Mirsim, Beth-shemesh, Tell Qasile: niv. IXB, et dans de nombreux forts du Negev comme Ramad Matred etc.), puis encore au Fer II (à Samarie, à Tell el-Fūl, Tell Beersheba (niv.

296 Le site de Haǧar ʾArrā a livré un tesson inscrit au nom de *Wdʿb* et un autel à encens cylindrique portant le nom d'ʾArrā (déposés au Musée de Bayḥān). Relevé des secteurs ouest et nord dans Breton, *A propos de Naǧrān,* fig. 5, p. 80.

297 G. van Beek *Hajar bin Humeid. Investigations at a Pre-Islamic Site in South Arabia* (Publications of the American Foundation for the Study of Man, vol. V), Baltimore, 1969, p. 156–158 et 237.

III–I) et à Ḥirbat Gharra dans le Negev...)[298]. Ce parallélisme pourrait à l'avenir éclairer d'un jour nouveau l'histoire de ce type d'établissement sud-arabe.

1.3.2 Les murs faits d'édifices

Quant à l'origine des systèmes défensifs faits d'édifices juxtaposés, l'apport de la fouille de Yalā paraît décisif pour l'Arabie méridionale.
En effet, le dégagement de la maison A montre que celle-ci est précédée de structures plus anciennes. Celles-ci appartiennent à deux périodes différentes: une plus récente, composée d'ouvrages en partie réutilisés comme fondations de structures supérieures (M β, M γ et M δ), et une plus ancienne montrant deux murs parallèles (M α et M ε)[299]. D'après les datations au C 14, il apparaît que «535 avant l'ère chrétienne (fin de L 10; pièce de la maison A), 600 (fin de L 1: salle longue de la maison A), 745 (fin de la strate B: structures M β et M γ), et 870 (fin de la strate C: structure M ε) peuvent être retenus comme dates définitives pour la destruction des pièces et des structures»[300]. Si l'on admet que la strate B, datée du 11e–8e s. av. n. è., est antérieure à la maison A, il faudrait dater la construction de celle-ci entre le 10e–8e (?) s. av. n. è.; c'est peut-être à cette époque que le système défensif de Yalā fut mis en place.
A ce propos, on peut évoquer encore le Negev où certains types d'établissements faits d'édifices contigus apparaissent vers le 11e s. av. n. è. à Beer-Sheba (niveau VII), à Nahal Beersheba (site E), à Masad Hatira etc.[301]. Au niveau VII de Beer-Sheba, cet «établissement fermé» *(enclosed settlement)* est constitué de grandes maisons indépendantes mais aux murs mitoyens, déterminant un espace central clos et non bâti[302]. Ces maisons sont construites «sur un schéma préétabli afin de créer un périmètres défensif»[303], formant à l'extérieur comme à Ḥirbat el-Mšāš un tracé irrégulier de parties saillantes et rentrantes[304]. Il est intéressant de remarquer, en outre, que des édifices juxtaposés en anneau ont peu à peu remplacé les casemates (cas de Beer-Sheba aux niveaux VII puis IX) ou se sont combinés avec elles (cas de Hazor au niveau V a)[305].
L'Arabie méridionale connut-elle dès cette époque (11e–10e s.) un processus similaire d'urbanisation en bordure du désert? Des murs à casemates ont-ils été remplacés par des édifices juxtaposés, formant des anneaux plus ou moins réguliers? c'est probable et la poursuite des fouilles permettra sans doute préciser cette évolution.

298 Dans une bibliographie des murs à casemates en Palestine fort abondante, citons seulement: N. L. Lapp, *Casemate Walls in Palestine and the Late Iron II Casemate at Tell el-Fūl (Gibeah)*, dans *BASOR*, nº 223, 1976, p. 25–42, A. Ben Tor, Y. Portugali et M. Avissar, *The Third and Fourth Seasons of Excavations at Tel Yoqneʿam, 1979 et 1981*, dans IEJ, vol. 33, 1983 p. 30–54. Des casemates sont aussi attestées en Arabie du Sud-Est, à Maysar 34 par exemple.

299 De Maigret-Robin, *Les fouilles italiennes*, p. 284–286.

300 De Maigret-Robin, *Les fouilles italiennes*, p. 287–288.

301 Z. Herzog, *Enclosed Settlements in the Negeb and the Wilderness of Beer-sheba*, dans *BASOR*, 258, 1983, p. 44–49.

302 Z. Herzog, *Beer-sheba II, The early Iron Age Settlements*, Tel-Aviv, 1984, p. 78–80.

303 Herzog, *Enclosed Settlements*, p. 44.

304 V. Fritz et A. Kempinski, *Ergebnisse der Ausgrabungen aus der Ḥirbet el-Mšāš (Tēl Māśōś), 1972-1975*, Teil I: Textband, Wiesbaden, 1983, p. 11...

305 Sur ces questions voir: Y. Shiloh, *Elements in the Development of Town Planning in the Israelite City*, dans *IEJ, vol. 28, 1978, p. 36–51.*

1.4 LA PERMANENCE DE CE TYPE DÉFENSIF

Un certain nombre d'établissements continuent à travers toute leur histoire à mettre en œuvre un système défensif fait d'édifices juxtaposés.

Le meilleur exemple serait sans doute Ḥinū az-Zurayr, dans le wādī ᶜAyn/Ḥarīb. La ville haute, bâtie sur un plan trapézoïdal, de 250 m à la base et de 200 m au sommet (fig. 44) intègre sur son pourtour des maisons au soubassement de pierre comportant des murs liaisonnés à l'orthogonale, et des édifices divers (deux bâtiments parallèles dans l'angle nord-ouest, et un édifice en L dans l'angle sud-ouest). Ce site offre peu d'éléments de datation absolue: aucun des soubassements de la couronne ou de l'intérieur n'a fait l'objet de fouilles, aucun d'eux ne comporte de dédicace de construction in situ[306]. Ce système défensif se développe néanmoins sur les mêmes principes que sa construction. Lorsqu'il fut ainsi décidé d'étendre la ville vers l'ouest afin d'inclure, semble-t-il, le sanctuaire occidental, la nouvelle ligne défensive se compose de soubassements d'édifices similaires à ceux de la couronne antérieure. A cette occasion, le passage primitif situé entre deux maisons du secteur occidental est remplacé par un nouveau passage de même type, situé plus en avant (fig. 13)[307].

La ville d'al-Uḫdūd/Naǧrān (l'antique *Nǧrn*) s'inscrit elle-aussi dans une tradition architecturale similaire (fig. 58). Son système défensif comporte, sur un plan carré de 235 m de côté, une succession irrégulière de soubassements de pierre, soit juxtaposés, soit reliés par des murs simples ou doubles.

NOT FOR REPRODUCTION

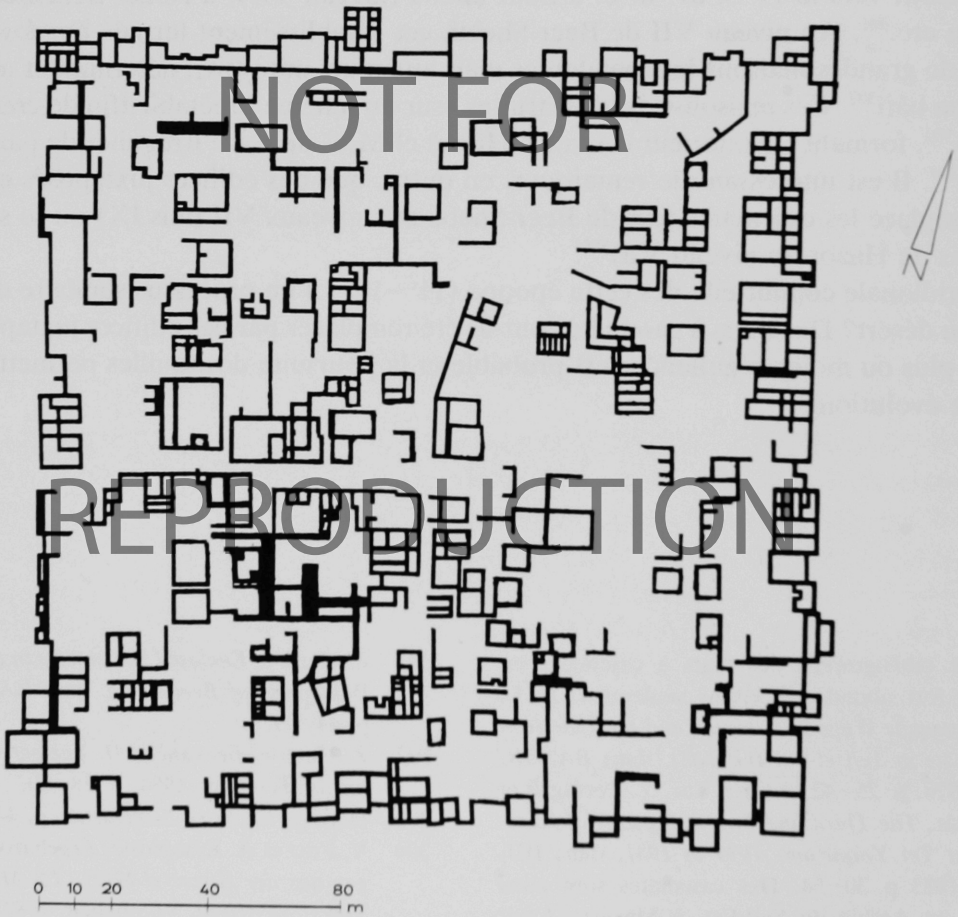


Fig. 58 Naǧrān: plan du site.

306 Le texte RES 3643 se trouve sur le temple extra-muros, Ry 497 au pied d'une tour méridionale, peut-être la tour *Ḥdrn* mentionnée dans ce texte. Aucune mention topographique pour RES 4329.

307 Voir fig. 31, relevé J. Seigne.

Les soubassements, montés en appareil le plus souvent régulier, comportant des murs liaisonnés à l'orthogonale, et surmontés des vestiges de leurs superstructures en bois/brique, ne laissent aucun doute sur leur nature: ce sont des fondations de maisons et non des «bastions»[308]. Si l'on en croit certains sondages effectués dans l'angle sud-est[309], la date de 535 av. n. è. correspondrait approximativement à la construction des premiers édifices; ceux-ci se seraient succédés de façon similaire sur la couronne jusqu'à la destruction finale de la ville.

2. Des édifices contigus... aux remparts

Certains sites des bordures du désert montrent de façon évidente que le système défensif traditionnel constitué d'édifices contigus a été remplacé par une muraille continue. Deux sites illustrent ce phénomène: Yalā et Ḥizmat Abū Ṯawr.

2.1 YALĀ/AD-DURAYB

Yalā montre deux phases distinctes de développement: la première correspond à la mise en place d'un «anneau» d'habitations, la seconde à la construction d'un rempart plus vaste; cette seconde phase n'implique pas nécessairement l'abandon des maisons antérieures (fig. 35).
Si la datation de ces deux phases est encore sujette à quelque réajustement, en fonction des résultats des fouilles[310], certains points peuvent néanmoins être assurés. Selon les résultats au C 14, il est en effet possible que la maison A ait été abandonnée entre le 9e et 6e s. av. n. è.[311]. Est-ce dire que toutes les maisons du pourtour défensif ont été détruites à la même époque? seule la poursuite des fouilles permettra de le dire. La même réponse vaut aussi pour l'époque de la mise en place de cet «anneau», bien que certains indices tendraient à le situer au début du second millénaire[312].
La construction du rempart peut, semble-t-il, être datée de façon plus précise. En effet l'inscription Y.85/Y3 a–b mentionne que:

1 ...]... Aḏanat (?), compagnon de Yadaʿʾīl et de Yaṯaʿʾ amar, a dédié à Almaqah *ʿlm* ... [...
2 ...]. Yadaʿʾil sur l'enceinte de Ḥafray puis l'a munie d'une enceinte, tandis qu'il érigeait jusqu'à sa porte [...

Selon Ch. Robin[313], la ligne 1 comporte probablement la mention de la construction d'une maison qui «devait s'intégrer dans l'enceinte de la ville», tandis que la ligne 2 rapporte explicitement l'édification d'un rempart.

308 J. Ryckmans, *Al-Ukhdūd The Philby-Ryckmans-Lippens Expedition of 1951,* dans *PSAS,* vol. 11, 1981, p. 55–63. On peut évoquer la similitude de ces soubassements avec ceux des édifices intra-muros, relevés par J. Zarins, *Preliminary Report on the Najrān Ukhdūd Survey and Excavations 1982/1402 AH* dans *Aṯal*, 7, 1983, part 1 (bâtiments 32, pl. 20; 18, pl. 21 A; 46, pl. 21 B).

309 Zarins, *Preliminary Report,* 1983, p. 24–28.

310 Fouille interrompue depuis 1987.

311 De Maigret-Robin, *Les fouilles italiennes,* p. 288.

312 De Maigret-Robin, *Les fouilles italiennes,* p. 288, note 50.

313 De Maigret-Robin, *Les fouilles italiennes,* p. 289, note 52.

Du point de vue paléographique, ce texte étant «postérieur de quelques générations» au moukarrib sabéen Karib'īl Watar, fils de Damar^{c}alī dont il faut désormais situer le règne vers le milieu du 7e s. av. n. è.[314], devrait être daté du 6e s. av. n. è.; le rempart aurait donc été édifié à cette date. Enfin, pour des raisons obscures, la ville fut abandonnée peu de temps après: le système défensif ne connut donc aucune évolution notoire.

2.2 ḤIZMAT ABŪ ṮAWR

Le site de Ḥizmat Abū Ṯawr, au débouché du wādī al-Ḥarīd dans le Ǧawf, livre trois dédicaces de construction relatives à l'évolution de son système défensif[315].

La plus ancienne MAFRAY-Abū Ṯawr 3 se lit ainsi:

$^{\flat}$Ab$^{\flat}$amar fils de $^{\flat}$Abyada^{c} dū-Ṯ[abaran . . . . .] sa maison *Hrn* sur l'enceinte de la cité *l-Yṯ^{c}'mr* . . .

Ce texte, de graphie A2–A3[316], est gravé sur quatre blocs in situ appartenant à la muraille de la ville, mais l'observation archéologique ne permet guère de reconnaître la disposition de la maison par rapport à la muraille.

Le second texte MAFRAY-Abu-Ṯawr 2 = CIH 368 se lit ainsi:

$^{\flat}$Ab$^{\flat}$amar fils de Ab$^{\flat}$amar dū-Ṯabaran, ami de Sumhu^{c}alī et de Yaṯa^{c}'amar, a construit sa maison *Mrd^{c}m* sur l'enceinte de la cité de [*Mnhytm* . . .

Ce texte, de graphie «très proche du style C1 b de J. Pirenne»[317], se lit sur deux blocs in situ appartenant à la muraille, mais les observations de surface sont ici peu concluantes.

Le dernier texte MAFRAY-Abū Ṯawr 1 se lit ainsi:

«Sumhu^{c}alī Yanūf fils de Yada^{c}'il, moukarrib de Saba', a entouré d'une enceinte *Mnhytm*».

La graphie de ce texte, de type C1 a[318] «suggère que le règne de ce moukarrib a duré peut-être plus longtemps qu'on ne le pensait».

Ces trois dédicaces déterminent donc l'ordre architectural suivant: un certain nombre de personnages construisent leur maison sur l'enceinte (ou plutôt des maisons formant enceinte) puis un moukarrib sabéen entoure la ville d'une muraille.

D'après la graphie (style A2–A3), le numéro 3, pourrait être daté du 6e s. av. n. è. (?): la construction de maisons attestée par des inscriptions serait donc au moins contemporaine de cette époque, et l'édification de l'enceinte, sous les moukarribs sabéens, leur serait quelque peu postérieure.

Des autres sites du Ǧawf, on ne peut en tirer d'informations aussi concluantes qu'à Ḥizmat Abū Ṯawr. A Kamnā en effet, des édifices en bois se dressent contre la muraille de pierre, principalement au sud-est. Là, ces bâtiments (des maisons?) forment un alignement quasi-continu, à un niveau beaucoup plus bas que celui-de l'enceinte, située elle au sommet du tell (voir fig. 40). Nous pourrions peut-être formuler l'hypothèse que la muraille, partiellement édifiée avant le règne de 'Ilsami^{c} Nabaṭ, fils de Nabat^{c}alī, roi de Kaminahū vers le 7e–6e siècle avant notre ère (?), serait postérieure à ces édifices de bois.

314 La datation du règne de ce moukarrib a pu être précisée grâce aux fouilles du temple de ^{c}Aṯtar dhū-Riṣaf à as-Sawdā' (voir Breton, *Le sanctuaire de ^{c}Aṯtar dhū-Riṣaf à as-Sawdā'*, dans *CRAIBL*, 1992, p. 449–450).

315 Ch. Robin, *Les inscriptions MAFRAY-Abū Ṯawr 1–3* en appendice à *Du nouveau sur les Yaz'anides*, dans *PSAS*, vol. 16, 1986, p. 188–190 et pl. II–IV.

316 Pirenne, *Paléographie:* tableau 2.

317 Pirenne, *Paléographie:* tableau 4.

318 Pirenne, *Paléographie:* tableau 4.

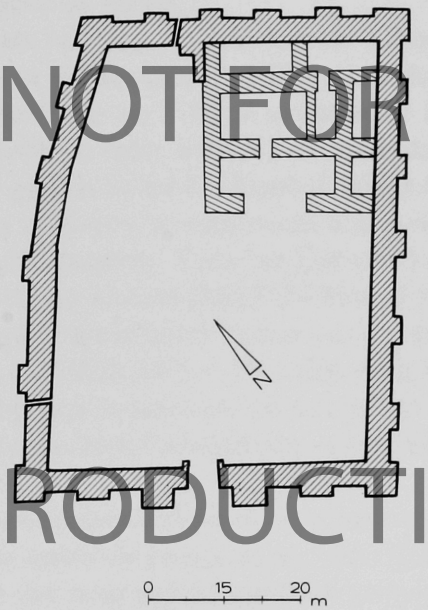
3. Les remparts du wādī Raġwān et de Yalā

Les deux établissements d'al-Asāḥil et de Ḫirbat Saᶜūd comportent, eux, une muraille continue (fig. 1 et 2). Rappelons ici leurs principes de construction: des murs épais de 3,50 m en moyenne, montés en pierres brutes, comportant deux parements et un blocage intérieur de caillasse et de terre. Ils sont renforcés de contreforts longs de 7,50/7,90 m en moyenne encadrant des portions de murs longues de 12/14 m en moyenne. Les textes, encore in situ dans les murs des enceintes, attestent leur construction par le moukarrib sabéen Karib'īl Watar fils de Ḏamarᶜalī[319] dont le règne pourrait se situer dans la première moitié du 7ᵉ siècle avant notre ère.

Or ce type de fortifications n'est pas lui-aussi sans évoquer certains ouvrages défensifs de Syrie – Palestine d'époques à peine plus hautes.

Ḫirbat Saᶜūd offre en effet quelques comparaisons avec le «palais fortifié» de Sakça Gözu, près de Marash, en Turquie orientale[319]. Cet édifice rectangulaire long de 65 m et large de 50 m comporte un pan coupé au nord (fig. 59). Son enceinte se compose d'un mur à double parement, enserrant un bourrage intérieur épais de 3,50 m et haut de 6 m; elle est renforcée à intervalles réguliers de contreforts longs de 4 m et saillants d'un mètre en moyenne. Cet édifice de grandes dimensions a été bâti entre le 10ᵉ et le 8ᵉ siècle avant notre ère.

Cette technique de murs très épais, à double parement, se retrouve aussi en Palestine vers le 8ᵉ siècle avant notre ère. Dans le secteur occidental de Hazor (zone B), par exemple, un large mur a été construit vers le milieu du 8ᵉ s. av. n. è. (strate Va) pour défendre la citadelle[321]. Ce nouveau mur, épais



NOT FOR REPRODUCTION

Fig. 59 Sakça Gözu: plan du site.

319 Robin – Ryckmans, *Les inscriptions de al-Asāḥil*, p. 166–169.

320 J. Garstang, W. J. Phythian-Adams, V. Seton Williams, *Third report on the excavations at Sakje-Geuzi, 1908–1911*, dans A.A.A., 24, p. 119 et pl. XX.

321 Y. Yadin, *Hazor II*, 1960, pl. CCV.; S. Geva, *Hazor, Israel. An urban Community of the 8th Century B.C.E.*, dans *BAR*, International Series 543, 1989, p. 28...

de 4,80 m, présente des saillants larges de 10 m à 14 m, et des rentrants larges de 5 m dans le secteur ouest, et de 9 m à 11 m dans le secteur nord.

L'aspect des murs de Yalā (fig. 35), bien que moins massif, se rattache à une tradition architecturale similaire: murs épais de 1,60 m à la base, saillants de 5 m et rentrants de 4,50 m, absence de massif intérieur en brique crue...[322]; ce système défensif pourrait être caractéristique des 7e–6e siècles avant notre ère.

Si Yalā fournit ainsi un terminus post quem pour les fortifications de ce type, Mārib et al-Bayḍā' montrent alors l'apparition d'un type nouveau de murs faits d'un massif de brique crue intérieur associé à une rangée de pierres à l'horizontale. A quelle époque faut-il attribuer cette évolution architecturale fondamentale? Il est vraisemblable que les éléments visibles de la muraille de Mārib soient, d'après les inscriptions, légèrement postérieurs aux fortifications du wādī Raġwān, mais ceux-là sont-ils réellement les premiers murs de Mārib? Peut-on situer cette évolution technique entre Karib'īl Watar fils de Damar'alī et Yaṯa'amar Bayyin, auteur du premier ouvrage défensif (?) sur le rempart de Mārib, ou entre Karib'īl Watar et Sumhu'alī Yanūf fils de Yada'il Dariḥ, auteur de la porte ouest d'al- Bayḍā? Autant de questions auxquelles seules des fouilles pourraient répondre.

322 De Maigret, *The Sabaean Archaeological Complex*, p. 10–11.

Chapitre 11: Fortifications et société

Les fortifications marquent l'emprise territoriale des royaumes sudarabiques qui les mettent en œuvre, elles délimitent des terrains le plus souvent irrigués et contrôlent les voies de commerce. Ces enceintes sont l'expression d'une collectivité tribale, solidement organisée, avec des institutions étatiques. C'est ainsi que la muraille de Maʿīn témoigne, par ses inscriptions in situ et par certaines particularités architecturales, de l'organisation de la tribu du même nom et de sa richesse.

1. Puissance des souverains et des tribus

Selon les époques et selon les régions, les dédicaces de construction ont pour auteur des souverains, moukarribs ou rois, ou des membres de tribus.
Les fortifications construites par les Sabéens, à l'intérieur ou à l'extérieur de leur territoire d'origine, l'oasis de Mārib, ont pour fondateur des moukarribs. Elles sont donc le signe de leur pouvoir comme celui de l'expansion territoriale sabéenne au 7e siècle avant notre ère. Leur dédicace de construction sont brèves: «X, fils de Y, moukarrib de Saba' a muni l'enceinte de tel ou tel ouvrage défensif». Mentionnons par exemple MAFRAY-Hirbat Saʿūd 4: «Karib'īl Watar fils de Damarʿalī, a muni l'enceinte du (bastion) *Mlkn*»[323]. Des textes similaires se retrouvent à al-Asāḥil, Hirbat Saʿūd, Ṣirwāḥ, etc.
En Qataban, c'est un moukarrib de Qataban, Yadaʿ'ab Dubyān Yuhanʿim, fils de Šahr, qui construit (probablement) la porte nord de Haǧar Kuḥlān (MAFYS-Timnaʿ 1) ainsi que la ville de ʿAbar dans le wādī Ḍura'[324], et un autre moukarrib, Hawfʿamm Yuhanʿim, qui érige certaines tours de Naǧā' (RES 3669 = Gl 1333 + Ghul al-Ǧūba 1 et RES 3675 = Gl 1121). Plus tard, c'est un roi de Qataban, Šahr Ġaylān, fils de Abšibām, qui entreprend la construction de la porte sud de Haǧar Kuḥlān/Timnaʿ (RES 3881), mais ce sont des «hommes» de Yadaʿ'ab Dubyān, roi de Qataban qui fortifient (?) la ville de Raḥab (l'antique *Rḥb*)[325].
En Ḥaḍramawt, les mentions de souverains apparaissent rarement sur les dédicaces de construction. A Šabwa, un seul texte a pour auteur un roi de Ḥaḍramawt: Yadaʿ'il Bayyin, fils de Yadaʿ'ab, (Hamilton 2 A et B)[326], tandis que les autres ont pour auteur plusieurs personnages dont ʿAmm'anas du clan de Ṣadiqḍakar (VI/1976/81), et Gawbān fils de Yadaʿ'il (nº 15 bis). A Naqab al-Haǧar, c'est Habsal fils de Šagb qui dirige la construction de l'enceinte de Mayfaʿat (textes 1–4)[326]; quant au mur de Libnā', c'est

323 Robin – Ryckmans, *Les inscriptions de al-Asāḥil*, p. 155.
324 Pirenne, *Deux prospections historiques*, p. 226–229; le texte A (pl. XII) attribue à Yadaʿ'ab Yuhanʿim fils de Šahr, le titre de moukarrib de Qataban, J. Pirenne restitue pour l'inscription B (pl. XIII) le titre de roi à ce même souverain.
325 Pirenne, *Deux prospections historiques*, p. 219–220.
326 Pirenne, *Fouilles de Shabwa, I*, p. p. 56–58 et fig. 20.

Šukmum Salḥān fils de Riḍwān (RES 2687) qui en dirige la construction pour son maître Yašhurʾīl Yuharᶜiš fils de Abīyaśaᶜ, moukarrib du Ḥaḍramawt.

A l'inverse, les dédicaces des fortifications minéennes ont le plus souvent pour auteur des membres influents des tribus. Mentionnons par exemple: «Daḥmal et ses fils Bādiyat et ᶜAbdat, de la communauté de ᶜAṯtar ḏū-Yuharīq et... Alhatān, clan de Ẓalwamān, clan de Gab'ān, compagnons de Ilyafaᶜ Yašūr et de son fils Ḥaffānum Riyām...» qui édifient la tour Rabqān à Barāqiš (RES 2975/2 = M 197), ou encore: .... «et Yaḏkur'il et Saᶜd'il et Wahab'il et Yasmaᶜ'il, clan de Gab'ān, compagnons de Abyadaᶜ Yaṯaᶜ, roi de Maᶜīn» (RES 2774/1 = M 29) qui construisent six saillants et six courtines sur l'enceinte de Maᶜīn . Toutefois certaines dédicaces ont pour auteur, des souverains minéens dans: «Waqah'il Ṣadiq, fils de ʾIlyafaᶜ, roi de Maᶜīn...» qui consacre la tour Ẓarbān (RES 2829/1 = M 83), ou des prêtres de Wadd, membres du lignage de Yadaᶜ (M 401/1 = Tawfiq 5).

L'intérêt des dédicaces de construction des murailles minéennes est de mettre en évidence les structures sociales du royaume de Maᶜīn. Celui-ci comprend un certain nombre de tribus dont la plus importante est celle de Maᶜīn même *(šaᶜb Maᶜīn)* divisées en clans appelés *'ahl,* eux-mêmes divisés en sous-clans *('ahl)*[328]. Au niveau inférieur on trouve encore un certain nombre de lignages puis de familles restreintes.

A Maᶜīn, comme à Barâqiš, la plupart des inscriptions de fortifications mentionnent le clan de Gab'ān, divisé lui-même en une trentaine de sous-clans dont ceux de Ẓalwamān, ᶜAmam, Šaᶜṯum, Bawsān, etc. Comment les tribus et les clans minéens se répartissent-ils les tâches d'édification des fortifications? Seul le secteur occidental de Barāqiš fournit quelques éléments de réponse. Il convient donc de reprendre la chronologie des textes in situ établie ci-dessus (p. 109–111) en attendant des fouilles complémentaires.

La plus ancienne inscription du secteur RES 3021 = M 246, gravée sur la tour 2, a pour auteur Zayd'il et Zayd et 'Aws fils de 'Ilḏara' du sous-clan de Šaᶜṯum et d'autres membres du même sous-clan; elle rapporte l'édification de plusieurs tours du dispositif d'accès occidental. Le texte RES 2978 = M 200, gravé au-dessus du précédent, a aussi pour auteur un personnage de ce sous-clan Šaᶜṯum. L'inscription RES 2975 = M 197, gravée sur les flancs de la tour 58, rapporte que plusieurs membres du sous-clan Ẓalwamān et du clan de Gab'ān participent à l'édification de cette tour et de la courtine 57–58. Ce sont ensuite des membres d'un autre clan Yafaᶜān qui construisent les deux courtines Tašbum et Šibām ainsi que la tour ḏū-Mlḥ (nº 57) (RES 3012 = M 236). A la même époque, un certain Raṯadʾil fils de Wadadʾīl, du sous-clan de Bazr Saḥfān consacre la tour 1, Yašbum (RES 2976 = M 198). Plus à l'est, un personnage du clan Yafᶜān est l'auteur de RES 2974 = M 196, puis RES 3022 = M 247, encastrée dans la courtine 4–5, rapporte l'édification des tours 4 et 5 et de leur courtine intermédiaire (Tanᶜim) par un membre du clan Yafᶜān et un autre du sous-clan Ḍafgān. Le dernier texte de ce secteur, RES 2971 bis = M 193 a pour auteur un ou des membres du sous-clan Balaḥ du clan Gab'ān. Dans le secteur méridional de l'enceinte, le texte RES 3535 = M 347 a pour auteur plusieurs membres des clans Ḍafgān et Yafᶜān, et RES 2929 = M 151 rapporte l'édification des deux tours ḏū-Ḥufn et Lab'ān par des membres des sous-clans ᶜAbar et Ḥufn et du clan Gab'ān. Dans le même secteur RES 2965 = M 185 rapporte enfin que plusieurs membres du clan Ḥāfid et du clan Gab'ān construisent la tour ḏū-Baqarān (nº 11) et les courtines ʾAlhān et ḏū-Nadabān, etc. Plus à l'est encore, RES 2999/2–3 = M 222 consigne l'édification de la courtine 18–19 par deux membres du sous-clan Ḍamarān.

En dressant la liste des personnes qui consacrent des ouvrages militaires, on constate qu'une dizaine

327 Robin, *Naqab al-Ḥağar. Les inscriptions*, dans Breton..., *La muraille de Naqab al-Ḥağar*, p. 17–20.

328 Ch. Robin, *Esquisse d'une histoire de l'organisation tribale en Arabie du Sud antique*, dans *La Péninsule Arabique d'aujourd'hui*, Paris, 1982, p. 18–22.

d'entre elles appartiennent au clan Gab'ān[329]; ce clan occupe également une position prépondérante dans les dédicaces de Maᶜīn.
D'autre part, la localisation de ces dédicaces met en valeur la répartition tribale des travaux dans le secteur sud-ouest de Barāqiš; ils sont le fait de quatre sous-clans Ẓalwamān, Yafaᶜān, Bazr Saḥfān et Šaᶜṯum[330]. Mais c'est ce dernier qui fait édifier la plus grande partie des travaux: tours 1 (?), 2, 3, 4, 5, et 58. Certains de ses membres, par exemple, mettent en chantier la tour 2 (Yaṯᶜān), quoique son nom ne figure pas explicitement dans RES 3021, que d'autres membres consacreront quelque temps plus tard (RES 2978 = M 200). Ajoutons que des membres du clan Yafaᶜān s'associent à d'autres membres du sous-clan Šaᶜṯum pour construire les tours 4 et 5 (RES 3022), tandis que d'autres membres du clan Yafaᶜān édifient seuls la tour 57 (RES 3012). Ces inscriptions permettent donc d'évaluer, même de façon approximative, la richesse des tribus et clans de Barāqiš. Le dispositif d'entrée occidental a été en grande partie réalisé par Šaᶜṯum, sous-clan de Gab'ān, et le secteur méridional par Gab'ān directement.
La fortification est donc un lieu privilégié d'une certaine cohésion tribale puisque ces tribus doivent s'entendre sur un programme de construction, une organisation des chantiers et un entretien des ouvrages défensifs. Ces chantiers supposent aussi une certaine permanence tribale dans la mesure où ils fonctionnent pendant plusieurs générations.

2. Les chantiers: organisation et financement

2.1 CHANTIER ET OUVRIERS

L'édification d'une muraille de pierre représente une dépense importante pour les villes. Elle suppose en effet une mobilisation de main d'œuvre pendant un période assez longue, une coordination des différents corps de métiers et une concentration plus ou moins importante de moyens financiers.
Plusieurs catégories d'ouvriers travaillent à l'édification des fortifications. La plus humble, mais sans doute la plus nombreuse, est utilisée au transport des blocs et à l'édification des massifs de brique crue. L'expression «tandis que travaillait Maᶜīn» (RES 2814/9) désignerait peut-être (?) cette main d'œuvre. Carriers, maçons et charpentiers forment des corps de métiers spécialisés, placés sous la direction de contremaîtres. Des premiers, il doit subsister dans les carrières des traces de leur outillage[331]. On peut supposer que les blocs étaient extraits des carrières, sommairement équarris sur leurs faces et aplanis sur leur lit d'attente[332]. A Maᶜīn, des boutisses, brutes d'équarissement, comportent des marques gravées très sommairement, d'une quinzaine de centimètres de côté[333].
Les tailleurs de pierre ont laissé de nombreuses traces d'outils que J.-Cl. Bessac étudie, au moins dans le Ǧawf[334]. Pour la mise en œuvre des blocs, il distingue une première préparation du bloc puis une

329 Ch. Robin, *La cité et l'organisation sociale à Maᶜīn: L'exemple de YṮL (aujourd'hui Barâqish)*, dans *Studies in the History of Arabia,* Université de Riyadh, vol. II: Pre-Islamic Arabia, 1984, p. 157–162. Nous ne prenons en compte pour cette estimation que les inscriptions in situ.

330 Robin, *La cité et l'organisation sociale,* précise que de nombreux sous-clans ne sont pas attestés dans les «Listes des Hiérodules», p. 162, note 6.

331 Voir note 40.

332 Observations J.-Cl. Bessac.

333 Ces marques figurent sur les boutisses engagées dans le massif de brique, sur le flanc occidental de la tour de flanquement de la porte sud.

334 Bessac, *Techniques de construction,* (à paraître).

taille définitive des parements soit au pied du mur, soit sur celui-ci (Maʿīn: porte sud). La délimitation des ciselures périmétriques ainsi que le piquetage central éventuel interviennent une fois le bloc en place. De rares inscriptions rapportent le nom de ces tailleurs de pierre; citons par exemple «ʿAmm'il ʿAlhān, fils de Raḍawʾil, le tailleur de pierre, le ḥaḍrami, serviteur de Ilīʿaz Yaluṭ, roi de Ḥaḍramawt...» (Hor Rori 2/1–3)[334].

L'organisation des travaux ne peut être appréhendée, et encore avec beaucoup d'incertitudes, qu'à Barāqiš et Maʿīn. L'étude du secteur oriental de Maʿīn par J.-Cl. Bessac laisse entrevoir une éxécution des murs par tranches de 4,75 m à 4,90 m de long[336]. Ces murs de longueur normalisée pourraient être commandités de façon autonome, et financés séparément, mais ils s'inscrivent de toute façon dans un schéma général de l'enceinte. Dans le cas de tours, les alignements verticaux des boutisses pourraient peut-être correspondre aux mêmes tranches de travaux[337]. Celles-ci devraient correspondre à des unités de mesure exprimées en coudées[338].

Tous ces ouvriers travaillent en équipe sous la direction de «patrons», placés eux-mêmes sous l'autorité de «kabīrs» (RES 2976/2, RES 3869/3–4 etc.). A Hor Rori, le tailleur de pierre, mentionné ci-dessus, serait aussi entrepreneur puisqu'il dresse le plan de l'enceinte (Hor Rori 2/3–6).

Il est difficile d'estimer le poids de ces travaux dans l'ensemble de la production, de Maʿīn par exemple. Sans doute les travaux agricoles retiennent-ils une partie de la main d'œuvre pendant quelques mois de l'année, et les paysans sont-ils tenus de livrer des produits agricoles. RES 2774 serait cependant la seule inscription à consigner «la nourriture (des ouvriers) selon le décret minéen» ainsi que la «livraison publique de céréales». Fait unique dans la région? il ne le semble pas.

Il n'est donc pas étonnant que l'édification des fortifications se poursuive pendant longtemps. Celle d'al-Asāḥil, enceinte de petite dimension, commencée sous Karib'īl Watar fils de Damarʿalī, se poursuit sous les règnes de Yadaʿ'il Darīḥ (?) et de Yaṭaʿ'amar Bayyin. La construction des murailles de Barāqiš et de Maʿīn couvre, semble-t-il, une partie des 5e et 4e siècles avant notre ère[339].

2.2 LE COÛT DES FORTIFICATIONS

Les dédicaces de construction des enceintes minéennes rapportent souvent les noms de ceux qui président à l'édification de tel ou tel ouvrage défensif. Personnages importants dans la hiérarchie tribale, pafois même chefs de clans ou de tribus, ils collectent les fonds ou financent directement les travaux. On connaît par exemple: «Yašraḥʾīl fils de ʾAldaʾ et ses fils Yaḥramʾīl et Ḥaram et Maʿdīkarīb et Dara-ʾkarib, et ʾAldaʾ fils de Yaḥramʾīl et Šaraḥʾīl et Šaraḥwadd, fils de Yaḥramʾīl...» (RES 2999/1 = M 222). De tels personnages sont assez aisés pour financer seuls l'érection d'un ouvrage défensif, ou au contraire doivent s'associer à plusieurs[340].

Ces contributions jouent un rôle important, au moins à Barāqiš et Maʿīn, puisque leurs puissantes murailles en sont le résultat: ce financement, volontaire ou extraordinaire, évoque à J. Ryckmans[341] les

335 Müller, *Die Inschriften Hor Rori 1 bis 4*, p. 54–55.

336 Bessac, *Techniques de construction*, (à paraître).

337 Rappelons ici les dimensions des pans des saillants dans le secteur oriental: saillant 1 (4,30 m, 4,70 m, 4,75 m) et saillant 2 (4,50 m, 4,90 m, 3,50 m).

338 Les mentions de coudées dans les textes de Maʿīn et de Barāqiš sont trop peu nombreuses pour en tirer quelque conclusion.

339 Ces datations ne sont qu'approximatives; les plus anciennes inscriptions du secteur ouest remonteraient au 5e s. av. n. è. (voir note 245).

340 Dans ce cas, les personnages appartiennent à la même tribu (cf. RES 2999/2 et 3: clan Ḍamarān). Mentionnons aussi: ʿAmmīṣadiq fils de Ḥammʿaṯat du clan de Yafʿān qui participe à la construction de la tour nº 57 (RES 3012/1 = M 236) et de la courtine 4–5 (RES 3022/1 = M 247) de Barāqiš.

341 J. Ryckmans, *L'insitution monarchique en Arabie méridionale avant l'Islam (Maʿīn et Saba)*, (Bibliothèque du Muséon, 28), Louvain, 1951, p. 47.

«liturgies» grecques, c'est à dire les services publics rendus, proportionnels au montant de la fortune des citoyens. Ainsi la tribu des Gab'ān, sans doute la tribu royale, participe-t-elle à l'essentiel de ces constructions qui témoignent de son prestige.

Ce programme architectural suppose une concentration et une immobilisation financière importantes. La première source des revenus, l'excédent de production agricole, est prélevé sous forme de contributions directes en nature (RES 2774/3); un texte de Maʿīn mentionne le recours aux «impôts de prémices de la terre du roi» (RES 2973/3 = M 195). Certains fermages de terrains appartenant à des souverains, des particuliers ou des divinités peuvent ainsi être affectés à des programmes de construction. Mais ce sont surtout les «impôts» payés aux divinités qui constituent une sorte de «Trésor» destiné en partie à financer les constructions. A Maʿīn, l'inscription RES 2804/2 = M 59 mentionne «la dîme qu'il *(Smʿm, fils de 'ws)* lui (à ʿAttar dū-Qabḍim) a versée et les prémices qu'il lui a offerts...» pour la réalisation d'un mur de courtine orientale. D'autres inscriptions de Maʿīn mentionnent aussi des impôts à ʿAttar dū-Qabḍim (RES 2774/3 = M 29, RES 2801/2 = M 56, etc.), à ʿAttar dū-Qabḍim et à Wadd (RES 3535/1 = M 347). Le texte RES 2975 = M 197 précise qu'ils «... ont ajouté (aux impôts des prémices) ce qu'ils avaient en propre à leurs divinités», et RES 3022 = M 247 ajoute que ʿAttar dū-Qabḍim «... s'est montré satisfait des offrandes et des contributions...» (traduction RES). Tous ces textes confirment la richesse des sanctuaires, ainsi que l'importance des prélèvements.

Il semble, sous toutes réserves, que les dîmes et impôts des temples de Maʿīn suffisent à couvrir les frais d'édification de l'enceinte. Ce n'est, semble-t-il, pas le cas à Barāqiš où les textes RES 3020, 3022 et 3010 rapportent que les entrepreneurs doivent ajouter des sommes de leurs propres fonds ou de leur «bien propre». Pour y construire le saillant dū-Baqarān, et quelques courtines dont Salaf, ʾAlhān et dū-Šafatān, ne faut-il pas additionner impôts de prémices prélevés sur le trésor des divinités de Maʿīn et de Dāt Našqim, ressources personnelles et contributions en prémices (RES 2965/1–2 = M 185)? Cette inscription ajoute que le clan Hafīd a versé cent quatre vingt mines pour la construction et la réparation d'une courtine (traduction RES): c'est la seule mention chiffrée de coûts de travaux.

Cette situation financière, sans doute aléatoire, peut entraîner un arrêt provisoire ou définitif des travaux. Plus que des pans de muraille, ce sont des parements qui restent parfois inachevés. Le cas est fréquent à Maʿīn: la tour orientale, sur sa face septentrionale, n'a été ravalée que sur sa partie orientale, sur 1,20 m à partir de l'angle et le parement intérieur du mur de courtine n'est achevé que sur les cinq dernières assises, à partir du haut. A partir de la sixième assise, les parements ne comportent plus qu'une ciselure irrégulière sur leur arête inférieure, et un tiers des blocs en est même dépourvu; le reste de la face du parement est grossièrement piqueté alors qu'il aurait dû recevoir une finition semblable à celle des blocs supérieurs[342]. La tour sud-ouest d'as-Sawdā' connaît un sort similaire: sa face septentrionale n'a jamais été complètement ravalée.

3. La fortification: signe de richesse

Les murailles témoignent d'abord de la richesse agricole des établissements qu'elles protègent. Elles mobilisent en effet pour leur construction comme pour leur entretien une part importante des ressources agricoles: la taille des villes est proportionnelle à l'importance des réseaux irrigués qu'elles contrôlent.

342 Observations J.-Cl. Bessac.

Les travaux agricoles que les gens des villes entreprennent ou financent dans les campagnes environnantes sont parfois consignés dans la même inscription aux côtés de travaux défensifs. Mentionnons par exemple RES 2774 = M 29 qui rapporte l'édification de tours et de courtines sur l'enceinte de Maʿīn ainsi que la délimitation de terrains, ou encore SE 83 = Gl 1398 qui définit l'ordonnance de travaux sur les terres ḏū-Śadaw, c'est à dire situées au sud de la porte de ce même nom à Haǧar Kuḥlān/Timnaʿ[343].

Mais, plus que l'agriculture, c'est le commerce caravanier qui fournit le surplus indispensable à la construction de systèmes défensifs et qui serait à l'origine de la fortune des villes situées en bordure du désert du Ramlat as-Sabʿatayn.

En tête de ces villes, il faut placer celles du royaume de Maʿīn, dont les habitants se consacrent, selon toutes les sources, essentiellement au négoce. Au dossier volumineux de ce commerce, nous ne pouvons verser que deux inscriptions gravées sur les murs de Maʿīn et de Barāqiš:

– MAFRAY-Maʿīn 13, gravée sur un saillant non loin de la porte sud:

1 .....] ʿAmmīsamaʿ, Laḥayʿaṯat, Wa(hab) [.....
2 .....] et Ilīyafaʿ Nabaṭ, sacrificateurs de Wadd, [...
3 ..... pal] meraie (?) .....
4 ..... Maʿ] īnum (?), lorsqu'il fit du commerce à Dédan, en Egypte, à Tyr, à S(idon) [.....
5 ..... ʿAthtar] ḏū-Yahriq, par Ḥufn Yaṯaʿ, et par Ab [.....

(Traduction Ch. Robin)[344]

– RES 3022/1 = M 247, ornant la base de la courtine reliant les saillants 4 et 5 de Barāqiš:

1 ʿAmmīṣadaq fils de Ḥammʿaṯat du (clan de) Yafʿān et Saʿd fils de ʿAlg du (clan de) Ḍafgān, chefs des caravaniers, et les Minéens caravaniers qui partirent en expédition et firent du négoce en Egypte, en Syrie et en Transeuphratène...

(Traduction Ch. Robin)[345].

Ainsi les murs des villes minéennes sont-ils les seuls au Yémen à rapporter les activités commerciales de leurs habitants. Il faudrait rapprocher ces deux textes des inscriptions appelées conventionnellement les «Listes de Hiérodules» de Maʿīn (M 392–398) qui, selon certaines hypothèses, consigneraient la «naturalisation» de femmes étrangères épousées par des Minéens[346]. Celles-ci proviennent principalement de l'Arabie du Nord-Ouest (Dédan, Qedar, Yaṯrib, Liḥyān), du Levant (Gaza surtout, mais aussi ʿAmmon, Moʾab et Sidon), de l'Egypte, et secondairement de l'Arabie du Sud (Qatabān, Ḥaḍramawt), de l'Arabie orientale (Hagar) et de l'Asie mineure. Ces textes esquissent donc la carte des régions où les Minéens faisaient du négoce. Les succès de ces marchands minéens tant en Arabie qu'en Méditérranée orientale expliquent leurs richesses, et celles-ci, à leur tour, l'ampleur des programmes architecturaux.

343 Les textes gravés sur le bastion occidental de la porte sud-ouest de Timnaʿ ont été publiés par N. Rhodokanakis, *Die Inschriften an der Mauer von Kohlân-Timnaʿ* (SBAWW, 200/2), Wien, 1924, et dans *Die Ḳatabanische Bodenverfassungsurkunde SE 78, 79 = Gl 1394, 1400, 1406, 1606, 1401, 1605 (Fundort Kohlân)*, dans *WZKM*, XXXI, 1924, p. 22–52.

344 Robin, *Premières mentions de Tyr chez les Minéens d'Arabie du Sud*, p. 135.

345 Robin, *Premières mentions*, p. 144. A. Lemaire, dans une communication intitulée: *La géographie politique du Proche-Orient dans les inscriptions minéennes* au Colloque *Arabia Antiqua*, Rome, Mai 1991, propose de dater ce texte du 5e s. av. n. è.; voir aussi la communication de G. Gnoli, *Minaeo-Persian Synchronism* à ce même colloque.

346 Voir J. Ryckmans, *Les Hierodulenlisten de Maʿīn et la colonisation minéenne*, dans *Mélanges historiques Etienne van Cauvenbergh*, Louvain, 1961, p. 56–61 et J. Ryckmans, *Biblical and Old South Arabian Institutions: Some Parallels*, dans *Arabian and Islamic Studies, Articles presented to R. B. Serjeant*, London – New York, 1983, p. 17–18.

Dans le Ğawf, cette prééminence du royaume de Maʿīn est liée à la position de ses villes sur les routes caravanières: Maʿīn et Barāqiš sont situées au croisement des pistes qui les relient à Šabwa, Mārib et Naǧrān. A l'inverse, le sort des villes installées sur le cours moyen du wādī Maḏāb (Ḥizmat Abū-Ṯawr, Kamnā, al-Bayḍā', as-Sawdā' etc.) semble plutôt tributaire de la mise en valeur de leur territoire agricole, ce que confirmerait le contenu des documents inscrits sur bois d'as-Sawdā'. Une exception cependant: Haram (Ḥirbat Hamdān) joue peut-être un rôle notable dans le commerce caravanier avant l'émergence de Maʿīn. Il n'est pas étonnant dès lors que les cycles de construction dans les villes minéennes soient liés, plus ou moins directement, aux variations des transactions commerciales.

S'il fallait esquisser une carte des routes caravanières et des fortifications, il faudrait peut-être associer vers le 7e–6e siècle avant notre ère, les villes de Haram, Ḥirbat Saʿūd, al-Asāḥil où les Haramites ont une colonie, et Mārib. Quel fut l'effet de la tutelle sabéenne dans le Ğawf sur le commerce caravanier? Aucune donnée ne permet de le mesurer. Mais, cette emprise achevée, Maʿīn se développe lentement et tisse des liens étroits avec les contrées évoquées ci-dessus; aux 5e et 4e siècles les programmes de construction tant civils que religieux attestent la vitalité de la ville. Et, il faut attendre l'ouverture des voies maritimes vers le 1er siècle avant notre ère pour que la prospérité de Maʿīn soit atteinte, et l'occupation romaine en 24 av. pour que l'arrêt des chantiers soit définitif: aucune construction importante n'est mise en œuvre après cette date.

En dehors des régions minéennes et sabéennes, la corrélation entre bénéfices commerciaux et fortifications semble plus difficile à préciser. S'il faut uniquement tenir compte de la qualité des ouvrages militaires, aucune ville située entre Haǧar Kuḥlān et Šabwa ne semble profiter du commerce caravanier, et le rôle même de la capitale qatabanite soulève bien des questions.

L'importance de Šabwa dans le commerce caravanier tient d'abord à sa situation, à l'intersection de trois itinéraires, celui qui relie la ville à l'Océan Indien par le wādī Ḥaǧar et le *Ğawl*, celui qui rejoint Haǧar Kuḥlān par le piémont du Ḥaḍramawt ou le wādī Dumays, celui enfin qui traverse le Ramlat as-Sabʿatayn pour aboutir à Maʿīn ou Naǧrān. Elle tient aussi à la présence d'une grande façade maritime, permettant à Šabwa d'utiliser simultanément routes terrestres ou maritimes. Elle tient enfin, selon les auteurs latins, à une organisation rigoureuse de la récolte d'encens et au monopole royal de son commerce. Tout ceci lui vaut de lancer, peut-être dès les 5e(?)–4e(?) siècles avant notre ère, de nombreux programmes architecturaux. Le plus majestueux d'entre eux ne serait-il pas le rempart intérieur, long de 1500 m, la citadelle et les vastes enceintes extérieures? Plus tard, aux deux premiers siècles de notre ère, la prospérité de la capitale ḥaḍramite ne semble pas s'accompagner de nouveaux ouvrages militaires, sans doute en raison même de l'achèvement de son dispositif défensif. Il en est de même dans le Ḥaḍramawt où les derniers grands travaux défensifs, à Libnā' ou à Naqab al-Haǧar, ne semblent pas postérieurs à la fin du premier siècle de notre ère.

Chapitre 12: Stratégie et poliorcétique

Entourées de champs irrigués, les villes doivent défendre autant leur territoire que leur espace urbain, et parer autant aux menaces des nomades venus du désert qu'à celles des armées des autres Etats.

1. Contrôle des routes et des oasis

1.1 SURVEILLANCE DES ACCÈS AUX VILLES

L'embouchure des wādīs offrant aux assaillants une voie aisée de pénétration, les établissements qui s'y développent sont tous fortifiés[347]: ils contrôlent pistes, puits et installations hydrauliques. C'est ainsi que les garnisons de Šabwa, installées au sommet des collines de Qārat al-Ḥadīda et Qārat al-Firān, peuvent surveiller ses accès par le désert (entre al-ᶜUqla à l'ouest et al-Quwīd au nord), et par le wādī ᶜAṭf/ᶜIrma au sud[348].
De même que Haǧar Yahir/Abū Zayd contrôle les accès septentrionaux au wādī Marḫa du haut de ses éperons de Barqa et de Haraš, de même Haǧar Kuḥlān surveille les accès septentrionaux du wādī Bayḥān du sommet des pitons de Ḥayd ibn ᶜAqīl et de ᶜUsaylān. Il se constitue donc, en bordure du Ramlat as-Sabᶜatayn, une ligne de postes qui permet de surveiller les accès aux vallées intérieures.

1.2 DÉFENSE DES OASIS

Le meilleur exemple de défense d'un territoire agricole est celui de Ḥinū az-Zurayr[349]. L'embouchure du wādī Ḥarīb est défendue par l'établissement de Haǧar Ḥarīb, proche du puits antique (?) de Bīr al-ᶜAqīl. Plus au sud, le piton d'al-Ḥašfa ferme les vallées des wādīs Ablaḥ et Ḥarīb. Sur le flanc méridional de ce dernier, un établissement fortifié, bâti sur l'éminence de Ḥayd al-Ḫalīf, surveille la piste reliant Tarīq Malᶜā à Ḥinū az-Zurayr. A l'est, les crêtes d'al-Ḥašfa à Ṭaraf al-ᶜAzab sont reliées par le mur d'al-Qīd renforcé de fortins à chacune de ses extrémités. Ce mur sépare la tribu Murād installée à *Gfrt,* de celle de *ʾhrbn* (Ry 497) à Ḥinū az-Zurayr. Au Sud de celle-ci, le piton de Qarn ᶜUbayd situé au milieu de la vallée contrôle les liaisons entre la passe de Mablaqa et le cours supérieur du wādī Harīb/ᶜAyn.

347 Les établissements situés sur le cours moyen des vallées peuvent aussi être fortifiés (cas du Ǧawf): au total donc les sites munis de systèmes défensifs sont plutôt majoritaires. L'affirmation contraire: «Large walled towns were uncommon occurences in pre-Islamic South Arabia» (Toplyn, *The wadi al-Jubah,* 1, p. 64) doit donc être nuancée.

348 Voir Breton, *Le site de Shabwa*, dans *Fouilles de Shabwa, II,* p. 63–66.

349 Wissmann-Höfner, *Beiträge zur historischen Geographie,* p. 258–263 et fig. 4.

Les grandes zones irriguées étaient-elles entourées de murs et protégées par des tours? En Asie centrale, ces enceintes régionales avaient un double but: parer aux attaques des nomades et protéger les oasis des sables[350]. Bien qu'aucun vestige visible en surface de tels murs n'ait été repéré, il est possible cependant que de tels systèmes aient existé au Yémen. On trouve en effet de nos jours sur les hautes-terres de nombreux exemples de murs, munis de tours-greniers, défendant des terres irriguées, dans la région de Ṣaᶜda par exemple[351]. Dans le ᶜAsīr, des maisons-tours *(ḥuṣn)* forment des lignes parallèles de défense et d'alerte, par exemple au nord et à l'est du village de Ḥawālah[352]. Superficies exigues et indispensables à l'existence des villes, ces oasis font l'objet d'une surveillance permanente.
L'Arabie du Sud connaît aussi des enclos à grande échelle, à Šabwa notamment. Un rempart suit les crêtes des collines qui ferment le site de toute part; c'est un mur à crémaillère, fait de galets, et donc d'une facture différente de l'enceinte intérieure. Cette enceinte extérieure protège toute la zone non bâtie d'al-Sabḫa où se trouvent les mines de sel et où les caravanes faisaient peut-être halte. C'est un choix similaire qui guide la construction du mur extérieur de Palmyre: un mur rectiligne, sans tour, haut de 3,60 m, clôt la plaine autour de l'oasis jusqu'aux collines de l'ouest et escalade les pentes du Ǧabal Muntar: «il n'y a pas de doute que le rempart suffisait pour protéger la ville de quelque coup de main des nomades... mais restait impuissant contre une armée disposant de moyens offerts par la poliorcétique antique»[353].

2. Ḥaḍramawt et Ǧawf: deux systèmes de défense

Les deux vallées du Ǧawf et du Ḥaḍramawt, situées de part et d'autre du Ramlat as-Sabᶜatayn, connaissent des systèmes de défense différents.
C'est un situation paradoxale au premier abord car ces deux vallées présentent de nombreux caractères communs: une latitude proche sur le 16ème degré de latitude nord, une altitude similaire proche de 800 m, une orientation est-ouest et un même bassin d'alimentation en eau[354]. Ces deux vallées s'encaissent entre des hauteurs, tabulaires dans le Ḥaḍramawt ou plus accidentées dans le Ǧawf, et s'ouvrent largement vers le désert. Toutefois leur symétrie n'exclut pas des différences de taille: le Ḥaḍramawt mesure 250 km de long (entre al-ᶜAbr et les confins du wādī Masīla, vers Sanā') et le Ǧawf une centaine dans son cours inférieur (entre al-Marasi et Inabba'). Le premier draîne des affluents, longs et nombreux sur son flanc méridional (wādīs ᶜAmd, Ḥaǧarayn, Bin ᶜAlī, ᶜIdīm, etc.), assurant l'irrigation d'un territoire plus étendu que celui du Ǧawf.
Les conditions historiques de la mise en valeur des vallées du Ǧawf et du Ḥaḍramawt semblent similaires, pour autant que les recherches permettent de l'affirmer. L'irrigation y est pratiquée au moins dès

350 De telles enceintes existent dans les oasis de Balkh, Merv, Boukhara et Samarcande. Voir G. A. Pougatchenkova, *Caractères de l'architecture défensive antique en Asie Centrale*, dans *La fortification dans l'histoire du monde grec*, 1986, p. 59 et suiv.

351 Voir F. Varanda, *Art of building in Yemen*, 1982, p. 14–17.

352 W. Dostal, *Ethnographic Atlas of ᶜAsīr*, OAW-SB 406, Wien, 1983, p. 99–103 et fig. 10.

353 M. Gawlikowski, *La première enceinte de Palmyre*, dans *La fortification dans l'histoire du monde grec*, Paris, 1986, p. 52.

354 Pour le Ḥaḍramawt, voir R. A. Cochrane, *An Air Reconnaissance of the Hadhramawt*, dans *The Geographical Journal*, 77, January to June 1931, p. 209–216; pour le Ǧawf et ses environs, voir H. Kopp, *Agrargeographie der Arabischen Republik Jemen*, Erlanger Geographische Arbeiten, Sonderband 11, Erlangen, 1981, p. 34... et p. 218..., et les travaux en cours de B. Marcolongo.

le second millénaire[355], et à plus grande échelle dès le premier; dès le 8e–7e siècle avant notre ère, si ce n'est même avant, les établissements se succèdent tous les quinze kilomètres environ dans le Ǧawf; ils sont de même particulièrement nombreux sur le cours moyen du Ḥaḍramawt: al-ᶜAdīya (?) (l'antique *Ṣwᵓrn*), ᶜUqrān, Ǧuǧā, Šibām (l'antique *Šbm*), Saᵓyūn (l'antique *Syᵓn*), Maryama, Ġurāf, as-Ṣuwayri, etc. En outre, ces villes sont entourées d'une nébuleuse d'établissements agricoles qui témoignent d'une mise en valeur très dense de ces vallées.

Or les systèmes de défense élaborés dans ces deux régions diffèrent totalement. Dans le Ǧawf chaque établissement sudarabique est défendu par une muraille. A son embouchure, aucun site ne semble prédominant: Barāqiš contrôle les accès méridionaux, et Inabba' les accès septentrionaux. Quant au Ǧabal al-Lawḏ, il joue, semble-t-il, le rôle de poste frontalier entre le territoire minéen et les régions septentrionales[356].

A l'inverse, la défense du Ḥaḍramawt repose sur le contrôle de ses accès. A l'Est, plusieurs points fortifiés barrent la vallée (fig. 48) et contrôlent ainsi les liaisons entre les wādīs Masīla et Ḥaḍramawt: Ḥuṣn al-ᶜUrr, Ḥuṣn aṯ-Ṯawba et Qārat Kibda. A l'Ouest, l'extrémité du Ḥaḍramawt est fermée par deux sites: Šabwa au Sud, et al-ᶜAbr au Nord; ce dernier, «la ville d'al-ᶜAbr» (Ja 665 et Šarafaddīn 32), a souvent été utilisé comme point de ralliement des corps d'armée sabéens et base de départ des expéditions contre le Ḥaḍramawt aux 3e–4e s. de. n. è. Šabwa occupe certes une position excentrée par rapport à la vallée, mais lui est reliée par les passes de ᶜUqayba (vers les wādīs al-Qāma et Qunaiyida) et de Fuṭura (menant à la route pavée de Maǧarra)[357]. Au Sud enfin, les accès par les wādīs Mayfaᶜa et al Ḥaǧar sont contrôlés respectivement par les sites de Naqab al-Haǧar et Libnā'. La vallée du Ḥaḍramawt ainsi verrouillée à ses extrémités semble aisée à contrôler: les villes intérieures ne ressentent point la nécéssité de se doter de moyens défensifs. Si c'est précisément le cas des établissements situés dans les affluents du Ḥaḍramawt (Ḥurayḍa, Raybūn, Mašġa-Sūna)[358], ce n'est peut-être pas le cas de tous ceux que se trouvent sur son cours principal. Si al-Haǧra, Makaynūn, Ġurāf ne sont point fortifiés, Šibām et Tarīm devraient sans doute l'être (pour des raisons évoquées ci-dessous).

Des conditions historiques propres à chacune de ces vallées expliquent, en partie, ces différences défensives. Dès la période archaïque, dès le 8e s. av. n. è. (?), il apparaît dans le Ǧawf des petites unités indépendantes, royaumes (Haram, Kamnā et Našān) et villes (Ḥizmat Abū Ṯawr), etc. Leur autonomie, ou dans certain cas leur statut de «cité-Etat», implique la réalisation de leur propre système défensif. Les conquêtes sabéennes, sous le moukarrib Karib'īl Watar fils de Ḏamarᶜalī entraînent le réaménagement ou la construction d'ouvrages défensifs (par exemple à Barāqiš, selon RES 3946/1)[359]. Au contraire, le Ḥaḍramawt semble connaître un processus d'unification plus ancien. Aucune inscrip-

355 Pour Šabwa, voir L. Badre, *Le sondage stratigraphique,* dans *Fouilles de Shabwa, II,* p. 232–234; pour Mārib, voir I. Hehmeyer und J. Schmidt, *Antike Technologie – Die sabäische Wasserwirtschaft von Mārib,* dans *ABADY,* V, 1991, p. 87–95; pour Raybūn, voir A. V. Sedov, Communication au Colloque de Rome, 1991.

356 Ch. Robin et J.-F. Breton, *Le sanctuaire préislamique du Ǧabal al-Lawḏ (Nord-Yémen),* dans *CRAIBL,* 1982, p. 628–629.

357 Pirenne, *Fouilles de Shabwa, I,* p. 14, fig. 3 et p. 91–93. La route antique de Maǧarra (ou Majarra) est mentionnée dans Wissmann – Höfner, *Beiträge zur historischen Geographie,* p. 321[103].

358 Le site antique d'al-Ḥurayḍa n'est pas fortifié, selon G. Caton Thomson, *The Tombs and Moon Temple of Hureidha (Hadhramaut)* (Reports of the Research Committee of the Society of Antiquaries of London, nº XIII), Oxford, 1944; le site de Raybūn ne l'est pas non plus, selon A. V. Sedov, *Raybūn, A Complex of Archaeological Monuments in the lower Reaches of wādī Duᶜān and certain problems of its Protection and Restauration,* dans *Ancient Mediaeval Monuments of Civilization of Southern Arabia* Moscou, 1988, p. 61–66; pour Sūna-Mašġa, voir *Le wādī Ḥaḍramawt. Prospections 1978–1979,* pl. I–IV.

359 Il est difficile de savoir si Barāqiš est une conquête de Karib'īl Watar fils de Ḏamarᶜalī, ou une ville depuis longtemps sabéenne.

tion ne mentionne l'existence de royaumes ou de villes indépendantes, antérieurs à l'émergence d'un «royaume du Ḥaḍramawt». Ses origines certes sont encore bien imprécises, et on peut seulement le croire antérieur aux conquêtes sabéennes de Karib'īl Watar fils de Damarᶜalī (vers le 7ᵉ s.) puisque celui-ci restitue au roi Yadaᶜ'il des territoires qu'avait annéxés 'Awsān. Par la suite, le relâchement des liens avec la confédération sabéenne a-t-il entraîné un renforcement de l'Etat? aucune inscription ne permet encore de l'affirmer. Šabwa l'emporte (peu à peu?) sur les villes qui menacent sa prééminence, à l'intérieur (al-ᶜĀdīya, l'antique *Ṣuwaʾrān*), et à l'extérieur (Barīra)[360].
De façon générale, Maᶜīn mène donc une politique à l'opposé de celle du Ḥaḍramawt. Faute de mener de grandes opérations militaires[361], les villes minéennes enrichies par le commerce s'entourent de remparts, témoins impressionants de leur prospérité. A l'inverse, le Ḥaḍramawt plus centralisé élabore une politique de défense plus cohérente, lui permettant à l'occasion de mener des opérations militaires.

3. Hypothèses sur l'art de la guerre

3.1 QUELQUES TACTIQUES

On ne peut qualifier de «tactique» le simple brigandage quoiqu'il représente certainement le type de menace le plus fréquent auquel les villes doivent faire face. Des murs élevés autour des zones agricoles et des établissements suffisent peut-être à les en mettre à l'abri.
A un degré supérieur, les pratiques du combat en rase campagne peuvent se résumer ainsi: ravages des terres, constitution de prisonniers et confiscation de bétail. RES 3945/4–5 relate ainsi que Karib'īl Watar fils de Damarᶜalī «incendia toutes les villes de *Ḥbn et Dyb*, et ravagea leurs zones irriguées et ravagea *Nsm*, la zone irriguée de *Rsʿy* et *Grdn*, et il provoqua un désastre dans le Datīna et il brûla toutes ses villes (du Datīna)»[362]. Ces ravages s'inscrivent dans une politique visant à réduire les villes: la destruction des ouvrages hydrauliques entraîne la perte des récoltes, et celle des puits l'absence de ravitaillement en eau. Faute de ressources, les défenseurs peuvent négocier avant de reporter leur ligne de résistance sur l'enceinte, ou prolonger le combat. L'importance des ouvrages hydrauliques n'est-elle pas confirmée par leur confiscation après la victoire? Karib'īl Watar fils de Damarᶜalī «enleva à Sumhuyafaᶜ et à Našan les canaux de dhāt-Malikwaqih et octroya à Nabaṭᶜalī, roi de Kaminahū, et à Kaminahū ceux des canaux dhāt-Malikwaqih...» (RES 3945/17)[363], et Haram (l'antique Hirbat Hamdān), alliée des Sabéens, reçoit les eaux de dū-Qafᶜān prises à Našan (CIH 516).
Cette pratique du ravage des terres ne semble pas évoluer au cours de la période sudarabique. Au milieu du 3ᵉ s. de n. è., le bilan d'une opération menée contre Nağrān s'élève ainsi à 68 villes détruites, 60000 échalas ravagés et 97 puits détruits (Ja 577/14–15); au 4ᵉ s. Damarᶜalī Yuhabirr assiège les villes de Ṣuwaʾrān, Šibām, Sayʾūn, etc. et détruit 2000 échalas (al-Iryāni 32/34)[364].

360 Pirenne, *Fouilles de Shabwa, I*, p. 39.
361 Les inscriptions minéennes ne font aucune mention de conquêtes menées par des souverains minéens hors du Ǧawf.
362 Rhodokanakis, *Altsabäische Texte*, p. 23 et 41–43.
363 Voir Ch. Robin, *L'Arabie antique de Karib'īl à Mahomet. Nouvelles données sur l'histoire des Arabes grâce aux inscriptions*, Revue du Monde Musulman et de la Méditerranée, nº 61, 1991–3, p. 57.
364 W. W. Müller, *Das Ende des antiken Königreichs Ḥaḍramaut. Die Sabäische Inschrift Schreyer-Geukens = Iryāni 32*, dans *Al-Hudhūd*. Festschrift Maria Höfner zum 80. Geburtstag, Graz, 1981, p. 255–257.

3.2 L'ART DES SIÈGES

La poliorcétique sudarabique ne peut faire l'objet que de brèves remarques parce que les inscriptions décrivent rarement les phases successives d'un siège, et que les bas-reliefs, à la différence de l'Assyrie et de la Palestine, ne représentent jamais de scènes de prise de ville.

Il est probable que la seule tactique, pratiquée à l'époque archaïque, consiste à investir la ville, tenir son territoire, détruire ses installations hydrauliques, prévenir toute sortie des assiégés et attendre la reddition de la ville.

L'inscription RES 3945 fournit quelques précisions intéréssantes sur le siège de Našan et de Našq dans le Ğawf; en voici quelques fragments: «Quand il (Karib'īl Watar fils de Damarᶜalī) lança une seconde campagne, éleva un mur avec lequel furent encerclés Našan et Našq, sur l'injonction de ᶜAttar durant trois ans, se rendit maître de Našq et de son territoire pour 'Almaqah et Saba', massacra mille Našanites... détruisit l'enceinte de la ville de Našan jusqu'à l'extirper ainsi que la ville de Našan...» (l. 15–16)[365]. Le souverain sabéen érigea donc deux murs de siège, à Našan et Našq, mais ne réussit à réduire ces villes qu'au bout de trois ans; un tel procédé reconnaît implicitement l'incapacité des assaillants à prendre une ville d'assaut.

Une fois prise, la ville est incendiée: «(ainsi que la ville de Našan) qu'il anéantit par le feu, lui infligea la destruction de son palais ᶜAfraw» (RES 3945/16). Le rôle de l'incendie peut s'expliquer par l'importance des bâtiments en bois ou par la profusion du bois dans certains édifices[366]. Quant au château ᶜAfraw, c'est son rôle autant symbolique que militaire qui est visé par sa destruction.

La qualité médiocre de la poliorcétique archaïque n'est-elle pas à l'origine de la configuration des fortifications de l'époque? Les enceintes d'al-Asāḥil, de Ḥirbat Saᶜūd et de Ğidfir ibn Munayḥir offrent un certain aspect «passif». Leurs murs ne sont pas très élevés et ne comportent aucune tour; étaient-ils même couronnés d'un parapet en brique ou en bois? Aucun élément ne permet de l'affirmer. Quant à leurs portes, elles ne semblent comporter aucun dispositif particulier. Ce qui compte, semble-t-il, c'est leur valeur statique et leur capacité d'abriter une population à l'intérieur des murs et non de soutenir un siège, la multiplication d'ouvrages défensifs est alors sans raison.

Les fortifications des 6ᵉ–5ᵉ s. av. n. è. environ semblent un peu différentes de celles-là. La muraille de Yalā est munie d'un chemin de ronde continu, à l'abri d'un parapet de pierre haut d'un peu moins de 2 m[367]. L'enceinte d'al-Bayḍā', dans le Ğawf, comporte des murs peu élevés (4,00 m à 4,30 m) et des saillants de même hauteur, percés d'ouvertures assez étroites (8 cm à 10 cm) et hautes de 28 cm à 35 cm (pl. 13c et d)[368]. Les seules «meurtrières» d'al-Bayḍā' défendent les deux tours de flanquement de la porte occidentale. Disposées à intervalles réguliers dans une même assise, et aménagées de

365 Voir Robin, *L'Arabie antique de Karib'īl à Mahomet*, p. 58.

366 Si le château ᶜAfraw ressemblait à celui de Šabwa, ce sont probablement ses superstructures de bois qui étaient alors détruites par l'incendie. C'est ce qu'il advint au château *šqr* de Šabwa lors de son sac par les Sabéens vers 225 de notre ère; voir J.-F. Breton, *Le château royal de Shabwa: notes d'histoire*, dans *Fouilles de Shabwa, II*, p. 216 et 221.

367 De Maigret, *The Sabaean Archaeological Complex*, fig. 16.

368 Il est probable que les ouvertures dans les saillants d'al-Bayḍā' servaient à encaster des poutres; ceux-ci seuls, et non les courtines, seraient munis d'une plancher de bois.

façons très diverses (fig. 25), elles sont orientées différement selon leur position dans les tours (fig. 24), mais, larges d'une dizaine de centimètres, ces meurtrières ne couvrent pas un champ très large. En définitive, ces murailles suffisent, semble-t-il, à mettre biens et personnes à l'abri de coups de main par des adversaires, peu familiarisés avec les techniques d'assaut.

Aux 5e et 4e s. av. n. è., les murs des enceintes du wādī Ğawf atteignent 8 m à Maʿīn et 14 m à Barāqiš (fig. 10 et 11). La poliorcétique sudarabique aurait-elle fait de tels progrès en deux siècles que la seule réponse possible aurait été l'élévation croissante des murailles? L'Arabie méridionale connaît-elle l'usage de tours de siège, les seules machines destinées à accroître les possibilités balistiques des assaillants, et capables de prendre des tours aussi hautes que celles de Barāqiš? c'est, sous toutes réserves, fort peu probable. En conséquence, on peut supposer que seuls les coups de main ou les ruses pouvaient venir à bout des murailles de Maʿīn et de Barāqiš. Il reste alors à s'interroger sur la nature des travaux défensifs: puisque leur évolution n'est pas une réponse au progrès des techniques de siège, atteste-t-elle principalement l'enrichissement des villes minéennes? en attendant quelque confirmation archéologique, la réponse semble positive[369].

La rupture vient-elle plus tard, avec l'expédition d'Aelius Gallus en 24 av. n. è.? Strabon rapporte ceci: «Le roi s'enfuit (de Naǧrān) et la ville fut emportée d'assaut... il (Gallus) atteignit la ville d'Athroula (Barāqiš) et s'en rendit maître sans coup férir... Après avoir investi la ville (de Mārib), il en fit le siège pendant six jours, mais la disette d'eau l'obligea à partir» (Strabon, XVI, IV, 24). Si les raisons de l'échec d'A. Gallus devant Mārib sont assez bien connues, celles qui font son succès devant Barāqiš méritent réflexion. La ville a pu se rendre sans combat, comme elle a pu s'effondrer face aux moyens poliorcétiques romains. Le préfet ne disposait-il pas en effet de bois local et de l'expérience de ses techniciens pour construire des machines de siège? Mais ce n'est là qu'une hypothèse.

Toutefois l'expédition romaine ne marque pas une rupture dans l'art poliorcétique parce que ses conséquences demeurent limitées. L'enrichissement des grandes villes, Mārib, Šabwa, Haǧar Kuḫlān au tournant de notre ère, jusqu'au 2e s. environ, laisse supposer qu'elles deviennent un enjeu croissant des affrontements de cette époque. Les butins semblent immenses et s'entassent dans les sanctuaires de Mārib.

Au tournant de notre ère, l'introduction de la cavalerie et le développement de corps de mercenaires «arabes» ne semble pas bouleverser les procédés de siège. La pratique de l'assaut ne remplace pas celle de l'investissement, sans doute parce que les mercenaires n'ont pas de spécialité et que les grands Etats, incapables d'assumer un effort de guerre considérable, ne peuvent former des corps spécialisés dans l'assaut[370]. Cependant les villes assiégées par les Sabéens ne résistent pas, semble-t-il, longtemps. La désuétude voire l'affaiblissement de leurs systèmes défensifs dont les inscriptions ne consignent plus que des réfections à l'exception de Mārib[371] et de Šabwa[372], la supériorité numérique des Sabéens et les effets de surprise[373] peuvent expliquer à des degrés divers la brièveté des sièges. D'après l'inscription al-Iryāni 32, le combat des Sabéens jusqu'à la reddition de Šibām dure treize jours (l. 28–29), et le siège de Tarīm douze jours seulement (l. 33–34)[374].

369 Voir notamment A. F. L. Beeston, *Pre-Islamic Yemen in a recent Publication*, dans *JRAS*, 1988, p. 161.

370 L'ouvrage de Y. Garlan, *Recherches de poliorcétique grecque* (Bibliothèque des Ecoles françaises d'Athènes et de Rome, fasc. 223), Paris, 1974 fournit quelques comparaisons sur les pratiques d'assaut dans le monde grec et hellénistique, p. 112–120, 125–148, etc.

371 Voir p. 90–91.

372 Pirenne, *Fouilles de Shabwa, I*, p. 56–59 au sujet de Hamilton A et B. Voir chapitre 9. p. 131.

373 On peut supposer que le raid du roi Šaʿirum Awtar contre Šabwa vers 225–230 de notre ère, et son succès, relève d'un effet de surprise. Voir J. Ryckmans, *Himyaritica, III*, dans *Le Muséon*, LXXXVII, 1974, p. 247–256.

374 W. W. Müller, *Das Ende des antiken Königsreichs Ḥaḍramaut. Die sabäische Inschrift Schreyer-Geukens = Iryāni 32* dans *Al-Huḍhūd.*, p. 227–231.

Sur les hautes-terres du Yémen, châteaux et villages fortifiés constituent l'enjeu essentiel des conflits, mais la pratique du ravage des terres n'est pas écartée pour autant. Les habitants des villes, enfermés dans leurs murs, n'ont recours qu'à une tactique: la sortie (?) (cf. Ja 578/8)[375]; et les assaillants pratiquent ruses et coups de main (par exemple: un assaut de nuit, dans Ja 631/29–30).

Conclusion

Il est donc difficile d'affirmer qu'une conception nouvelle, surbordonnant la défense du territoire à celle de la ville, soit apparue, même si les inscriptions accordent à celle-ci un rôle croissant: ni moyens nouveaux, ni pratiques différentes ne semblent mis en œuvre. Les fortifications, édifiées dès le 6e–5e siècle avant notre ère, ne semblent guère connaître de transformations architecturales similaires à celles des ouvrages militaires hellénistiques, sans doute pour les raisons évoquées ci-dessus, à savoir l'absence de progrès dans l'art des sièges. Faut-il voir dans les murailles minéennes et sabéennes l'expression essentielle d'un prestige urbain? On serait tenté de répondre par l'affirmative.

375 A. F. L. Beeston, *Warfare in Ancient South Arabia (2nd–3rd. Centuries A. D.)*, 5 (Qahtan, Studies in Old South Arabian Epigraphy, fasc. 3), London, 1976, p. 16. L'interprétation de «sortie» est néanmoins douteuse.

Conclusion

Les systèmes défensifs d'Arabie méridionale se développent à des rythmes discontinus selon les époques et les régions. Certains d'entre eux apparaissent à des périodes bien déterminées, d'autres disparaissent progressivement, d'autres enfin coexistent pendant près d'un millénaire. Les raisons en sont diverses: modifications architecturales, évènements politiques ou militaires, influences extérieures. Ces tournants, parfois brusques, dans l'histoire des fortifications reflètent peut-être des bouleversements d'une plus grande ampleur. Analysées à divers endroits de cet ouvrage, ces époques «critiques» de l'histoire de l'architecture militaire sont ainsi regroupées: une «proto-histoire» aux contours mal définis (fin du second millénaire-début du premier), une période dite des «moukarribs» ($7^{e}-6^{e}$ siècles avant notre ère) et celle de l'arrêt des grands programmes de construction (vers le 1er siècle avant notre ère).

1. Les origines des fortifications

Supposer une première mise en valeur des terres au second millénaire, au moins dans certaines oasis, reviendrait à formuler peut-être l'hypothèse de systèmes défensifs primitifs. Cette supposition n'est pas, dans l'état actuel des recherches, entièrement dénuée de fondements car des murs de brique crue apparaissent dans le secteur oriental de Mārib et sud-ouest d'as-Sawdā' en-dessous de leurs remparts de pierre, mais seules des fouilles permettraient d'apporter des éléments nouveaux.

D'autres systèmes défensifs, ceux qui sont constitués d'édifices contigus, semblent s'être mis en place dès les $10^{e}-9^{e}$ siècles avant notre ère (?). Ce type de défense témoigne probablement compte de la fragmentation des groupes sociaux dans les vallées, et peut-être aussi de la permanence d'un certain type d'habitat depuis le second millénaire. Les recherches sur l'habitat de l'âge du Bronze au Yémen, comme les parallèles avec des établissements de ce type en Palestine ou en Arabie orientale peuvent sans nul doute ouvrir de nouvelles perspectives à l'histoire du peuplement en bordure des déserts.

Il est curieux cependant de constater que ces systèmes, constitués d'édifices juxtaposés, survivent essentiellement en bordure méridionale du Ramlat as-Sabᶜatayn, entre le wādī 'Abadān à l'est et le wādī Ḥarīb à l'ouest. La carte de distribution de ces établissements recouvre-t-elle celles de particularités ethniques et tribales, ou témoigne-t-elle d'une faiblesse militaire des royaumes successifs qui dominent ces régions? aucune réponse ne peut être fournie pour le moment.

2. La période des moukarribs (7e–6e siècles avant notre ère)

L'apparition de la culture dite «sudarabique» constitue une rupture dans l'architecture militaire des bords du Ramlat as-Sabᶜatayn.

Les premières enceintes, comportant des dédicaces de construction gravées en caractères pré-monumentaux, sont constituées de murs continus: la défense des établissements situés dans les wādīs est désormais assurée collectivement sous l'égide des premiers moukarribs sabéens. Ce sont d'abord les petits établissement situés dans les environs de Mārib, puis ceux de Ḥirbat Saᶜūd et d'al-Asāḥil, enfin ceux de Yalā et de Ṣirwāḥ.

Ces nouveaux types de fortifications, assez variés, témoignent sans doute de tentatives contemporaines ou successives. Le premier type consiste en l'édification d'un épais mur de pierres brutes (cas de Ḥirbat Saᶜūd), dans certains cas assez bien assisé. Plus tard ou simultanément, Yalā offre un type de mur peu épais, renforcé de saillants à intervalles réguliers, et Kamnā un autre type de mur constitué de deux rangées de pierre à l'horizontale. A ces techniques qui connaissent pour des raisons qui nous échappent encore, un développement limité, lui succède un autre principe de construction, celui d'un mur juxtaposant un massif intérieur de brique et un mur extérieur de pierre constitué le plus souvent d'une seule rangée de pierre à l'horizontale. Nous avons prudemment tenté de situer cette évolution architecturale vers le 7e–6e siècle avant notre ère, mais nous manquons encore d'arguments pour le prouver de façon certaine. Il est probable que cette maçonnerie, limitée d'abord aux régions sabéennes et principalement à Mārib, se répande lentement jusqu'au Ǧawf et en Ḥaḍramawt.

Une autre incertitude demeure, celle de l'origine de certaines techniques de taille de pierre et d'ornementation. Aux emprunts directs à l'Egypte ou à la Syrie – Palestine, il est préférable de supposer une lente évolution des techniques de taille et d'ornementation. Certains ouvrages d'irrigation de Mārib et les sanctuaires extra-muros du Ǧawf ne témoignent-ils pas en effet, dès le 8e siècle avant notre ère, d'une réelle maîtrise de ces techniques?

Il revient aux premiers moukarribs sabéens de lancer d'importants programmes de construction, en particulier de fortifications. Leur nombre est incertain, une vingtaine tout au plus; leur taille n'est certes pas considérable: de 700 à 800 m environ de pourtour (à l'exception de Mārib et d'al-Bayḍā') mais elle correspond à l'exiguité des territoires irrigués qu'elles contrôlent directement; leur plan suit en général un tracé ovale (Yalā, Barāqiš, Ǧidfir ibn Munayḥir et al-Bayḍāʾ) et plus rarement rectangulaire (Ḥirbat Saᶜūd). Géographiquement, ces fortifications correspondent à l'emprise la plus dense des souverains sabéens, du wādī Ǧūba au sud au wādī Ǧawf au nord-ouest de Mārib.

Les principales modifications architecturales ne sont sans doute pas antérieures au 5e–4e siècle avant notre ère. Comme nous l'avons déjà supposé, elles ne répondent guère à des progrès poliorcétiques, mais témoignent de l'enrichissement des villes, principalement minéennes. Les villes de Maᶜīn et de Barāqiš mettent en œuvre des murs de plus en plus hauts, en grand appareil et aux parements soigneusement ornementés; il en est de même à Ṣirwāḥ et à Šabwa.

3. L'arrêt des constructions (vers le 1er siècle avant notre ère)

Dès cette date, les dédicaces de construction d'ouvrages militaires se font plus rares. Les murailles ne semblent plus qu'entretenues ou réparées, ce que les souverains jugent souvent inutile de consigner par une inscription, à l'exception de Šabwa. Ces données, évoquées ci-dessus ville par ville, attestent un déclin général de l'architecture militaire.

Ce tournant se manifeste différement selon les régions. Dans le Ǧawf, l'ouverture d'une liaison maritime avec la Méditerrannée orientale par la mer Rouge semble priver les Minéens d'importants revenus. Par ailleurs, en bordure des territoires irrigués, de nouvelles tribus nomades obligent les Etats constitués à se défendre de leurs raids ou à s'allier avec eux. Face à des pratiques militaires différentes, les remparts traditionnels sont-ils encore de quelque efficacité? A Mārib, les murs construits en brique crue sembleraient attester un déclin de la ville dès le 1er siècle avant notre ère; en Qataban, aucun ouvrage défensif n'est mis en œuvre, probablement dès le second siècle avant. Seul le Ḥaḍramawt connaît encore une prospérité certaine qu'attestent les fouilles de Šabwa au moins juqu'au début du 3e siècle de notre ère. Mais la capitale ḥaḍramite, comme de nombreuses autres villes, continue à s'abriter derrière des systèmes défensifs, érigés depuis longtemps, qu'aucun progrès poliorcétique ne rend désuets. Et les mêmes conditions impliquent qu'aucun grand programme défensif n'est lancé aux premiers siècles de notre ère sur toutes les franges du désert.

Résumé en allemand

Die befestigten Siedlungen Altsüdarabiens vom 7. bis 1. Jh. v. Chr.

Einführung

Die Wüste Ramlat as-Sabᶜatayn, die bisweilen auch Ṣayhad genannt wird, bildet den südlichsten Teil der Rubᶜal-Khālī zwischen den Bergen des Yemen im Westen und den Hochflächen des Ḥaḍramawt im Osten. Entlang deren Hangausläufern und auf einer durchschnittlichen Höhe von 1000 m wird ein weitgehend unfruchtbarer Deflationskorridor von Wadibetten geschnitten, die starke alluviale Ablagerungen mit sich führen. Dort, in den Schnittpunkten unterbrochener und nur saisonal Wasser führender Flußläufe mit den dem Korridor in Längsrichtung folgenden Verkehrswegen haben sich die befestigten Siedlungen Altsüdarabiens entwickelt.

Bisweilen angelegt auf älteren Siedlungshügeln, sind diese Siedlungen zur sogenannten südarabischen Zeit entstanden, wie sie durch das erste Auftreten von in die Mauern eingesetzten Bauinschriften definiert ist. Die bislang ältesten unter ihnen könnten bis etwa in das 7. vorchristliche Jahrhundert zurückgehen. Die befestigten Siedlungen ähneln sich stark in ihrem äußeren Erscheinungsbild und ihren Konstruktionstechniken.

Dennoch sollte die geographische, historische und architektonische Einheitlichkeit nicht entscheidende Unterschiede verschleiern. Zu nennen sind zuerst geologische Ungleichmäßigkeiten, da das Terrain von Ost nach West stark variiert; desweiteren architektonische Unterschiede, denn ein Teil der verwendeten Baustoffe unterscheidet sich von einer Region zur anderen. Besonders Holz konnte für die Errichtung von Aufbauten oder einfachen Einbauten verwendet werden.

Wir stellen hier etwa 30 befestigte Anlagen vor, von Naǧrān im Norden, Timnaᶜ im Süden, sowie Šabwa im Osten: Eine Einbeziehung der im yemenitischen Hochland befindlichen Anlagen würde über den Umfang unserer Untersuchung hinausgehen. Tatsächlich präsentieren wir hier nur die Verteidigungssysteme, wie sie während der sogenannten südarabischen Periode üblich waren; die Zahl der von hier stammenden Bauinschriften beläuft sich auf etwa 300. Ihre räumliche Verteilung hingegen ist ungleichmäßig, da etwa 170 aus dem Wādī Ǧawf, 26 aus dem Wādī Ragwān, gut 30 aus der Region Mārib sowie etwa 15 nur aus dem Ḥaḍramawt stammen.

Die Verteidigungssysteme wurden nach drei übergreifenden Kriterien klassifiziert. Das erste Merkmal beruht auf einer typologischen Untersuchung der Architekturelemente, im besonderen der des Mauerwerks und der Blendverkleidung. Das zweite umschreibt im funktionalen Sinne das Verhältnis der Verteidigungsbauten zu den Belagerungstechniken der verschiedenen Zeitabschnitte. Das dritte Kriterium, basiert, auf der konzeptionellen Ebene, auf der Unterscheidung zwischen den verschiedenen Verteidigungssystemen: Einige bestehen aus aneinander grenzenden Gebäuden, andere wiederum werden mittels durchlaufender Mauern geschützt.

Teil I: Architektur

KAPITEL 1: UMFANG UND ABMESSUNGEN

Der Großteil der südarabischen Siedlungen ist inmitten der damals bewässerten Feldflächen gelegen. Einige sind zur Zeit ihrer Gründung im flachen Gelände angelegt worden (Beispiel: Ḥirbat Saʿūd), andere auf der Kuppe von künstlichen Siedlungshügeln (Beispiel: aṣ-Ṣawdā'); selten sind jene, die sich wie Ṣirwāḥ, Šabwa, Šibām (Ḥaḍramawt) und vielleicht Barāqiš dem Geländerelief anpassen.
Umschließungsmauern in mehr oder minder ebenem Gelände weisen nur selten einen quadratischen (Nağrān), bisweilen rechteckigen (Ḥirbat Saʿūd), am häufigsten aber polygonalen Umriß (Maʿīn, as-Sawdā') auf. Bestimmte Anlagen besitzen einen ovalen Umriß wie al-Bayḍā', Barāqiš, Yalā, Hagar' Arrā. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist es jedoch unmöglich, eine chronologische Abfolge der verschiedenen Grundrißtypen festzulegen.
Die Abmessungen der meisten Anlagen sind nur mäßig. Die kleinsten, mit einem Umfang von 200 bis 800 m, entsprechen den Anlagen mit Mauern aus aneinander grenzenden Baueinheiten. Im Ğawf mißt der Umfang der großen Städte zwischen 800 und 1300 m mit Ausnahme von al-Bayḍā' (1500 m). Selbst die Hauptstädte der südarabischen Königreiche sind nur von relativ bescheidenem Zuschnitt: Haǧar Kuḥlān (1850 m), Šabwa (2500 m). Lediglich Mārib als größte aller Städte geht über einen Umfang von 4000 m hinaus.

KAPITEL 2: DIE KONSTRUKTIONSTECHNIKEN

2.1 Die Baumaterialien

Lehmziegel wurden bei der Errichtung zahlreicher ziviler, sakraler und Befestigungsbauten benutzt. Bei Befestigungsanlagen wurden luftgetrocknete Ziegel zunächst für die Mauerfundamente verwendet (Maʿīn, as-Sawdā', Šabwa). Desweiteren bildeten sie massive, unterschiedlich starke Mauerkerne, die beidseitig mit Steinmauerschalen verblendet wurden: Diese Lehmziegelmassive wurden gleichzeitig mit den Bindern und Läufern des vorgeblendeten Quadermauerwerks aufgeführt.
Lehmziegel als dennoch wesentlicher Bestandteil dieser Bauweise werden jedoch nur selten in den Texten mit Ausnahme jener von Naqab al-Haǧar *(ftl)* genannt.
Das verbaute Steinmaterial zeugt von der geologischen Vielfältigkeit der am Rande der Wüste gelegenen Regionen. Zunächst Kalkstein in verschiedenen oolithischen Formen und verschiedenen Farben im Ğawf wie auch in Šabwa. (Man weiß allerdings nicht, welcher dem Begriff *blq* entspricht). Man trifft allerdings auch auf Granite im Norden (Nağrān) und im Süden (Bayḥān), manchmal gemeinsam verbaut mit Schiefer, Sandstein (Šabwa), Basalten und Tuffen (Mārib) usw.
Holz, reichlicher verfügbar als in unseren Tagen, diente zur Errichtung von fachwerkähnlichen Gerippen über Steinsockeln oder auch zum Bau von Einbauten in Türmen und Kurtinen wie etwa Deckenbalken, Zugangsmöglichkeiten usw.

2.2 Mauertypen

Es muß unterschieden werden zwischen dicken Mauern mit beidseitiger Verblendung (ohne Lehmziegelkern) und solchen mit, sei es einfacher, sei es doppelter Blendverkleidung und jeweils dazugehörigem Lehmziegelmassiv.

In letzterem Fall mißt das Lehmziegelmassiv 3–4 m in der Breite und ist etwa bis auf halbe Höhe der Blendsteinverkleidung aufgeführt. Die Mehrzahl der Umwallungen im Ǧawf wurde ohne Verwendung von Mörtel aus Läufern und vertikal gereihten Bindern errichtet.
Die Sohle der Mauerfundamente besteht aus luftgetrockneten Ziegeln. Die Fundamente waren, ungeachtet ihrer groben Erscheinung, nicht in die Erde verlegt und müssen eigentlich sichtbar gewesen sein (vgl. die Türme von Barāqiš): Sie gleichen häufig einem bossierten Mauerwerk. Der Aufriß entspricht einem regelmäßigen oder unregelmäßigen Quadermauerwerk mit einem leichten Rücksprung alle 3 bis 4 Lagen.

2.3 Das Mauerwerk

Die Befestigungsanlagen von Qatabān,'Awsān und Ḥaḍramawt sind in Zyklopenmauerwerk errichtet (Beispiel: Südtor von Timnaᶜ). Unregelmäßiges Quadermauerwerk kennzeichnet die archaischen Befestigungen im Wādī Raġwān und in Yalā, der bisweilen ungenaue isodome Quaderverband jene von Mārib, Ṣirwāḥ, al-Bayḍā', Maᶜīn und Barāqiš. Man kennt gleichermaßen fast gänzlich aus Quadermauerwerk erbaute Mauern (Ostkurtine von Maᶜīn) und solche in „Diamant"-Bauweise (Šabwa, al-Haǧar).

2.4 Die Verblendungen

Der Großteil der archaischen Befestigungsmauern weist einfache bearbeitete Wandlächen auf: Hirbat Saᶜūd, Kamnā (point 2). Danach, vom 6. Jh. v. Chr. (?) an, erfreuen sich Quader mit umlaufendem Randschlag großer Beliebtheit; ihre Abmessungen variieren stark (vgl. Tableau 4). Derartige Varianten belegen, wenn auch ohne große chronologische Aussagekraft, insbesondere die Sorgfalt, die man der Ausführung diverser Bauten angedeihen ließ.

KAPITEL 3: MAUERN UND TÜRME

3.1 Der Mauerverlauf

Die archaischen Befestigungsanlagen, die ungefähr dem 7. Jh. v. Chr. zugeschrieben werden, bestehen im allgemeinen aus einer (2–3 m) dicken Mauer, die in regelmäßigen Abständen mit Strebepfeilern verstärkt ist und die lange gradlinige Abschnitte umfaßt – ohne Türme (Beispiel: Hirbat Saᶜūd) oder versehen mit nur wenigen Türmen (Beispiel: Haǧar Yahir).

3.2 Kurtinen und Türme

Das Auftauchen von Türmen und Kurtinen in regelmäßigen Abständen scheint eine wichtige Etappe in der Entwicklung der Festungsarchitektur zu bilden. Es kennzeichnet etwa 15, zwischen dem 6. (?) und 4. (?) Jh. v. Chr. angelegte Befestigungsmauern. Die verfügbaren Beispiele erlauben die Feststellung, daß sich die Länge der Kurtinen in der Tendenz im Laufe der Zeit reduziert bis zu dem Punkt, an dem sie jener der Türme entspricht. Diejenigen Kurtinen und Türme, die erhalten blieben (Maᶜīn und Barāqiš), gestatten die Annahme, daß beide die gleiche Höhe besaßen. Hinter den Kurtinen, wie auch im Inneren der Türme, ermöglichten umlaufende Balkendecken eine umlaufende Begehung.

3.3 Die Türme

Eine detaillierte Untersuchung von drei Fundplätzen erlaubt die Vermutung, daß die Höhe der Türme immer stärker zunimmt: von 4,0/4,4 m in al-Bayḍā', 7,5/8,0 m in Maʿīn erreichend, bis 13,5/14,0 m in Barāqiš. Es scheint sich allerdings in keinem Fall so zu verhalten, daß die zunehmende Turmhöhe eine Reaktion auf eventuelle Weiterentwicklungen in der Belagerungstechnik ist. An zweien der letztgenannten Fundplätze ermöglichten Reihen von zwischen den Quadern angebrachten Öffnungen das Einsetzen der oben genannten Balkendecke (Umgang). Nur selten reicht die Höhe der Türme über die der Mauer hinaus. Türme schützen auch die Zugänge (Beispiel: Ḥinū az-Zurayr).

KAPITEL 4: TORANLAGEN

4.1 Typologie

Es muß unterschieden werden zwischen Durchgängen zwischen Gebäuden (im Fall von Mauersystemen aus aneinander gereihten Gebäuden), einfachen Maueröffnungen (ohne weiterentwickelte Verteidigungsvorrichtungen) und den sabäischen oder minäischen Festungstoren.
Letztere, von zwei Türmen flankiert, bestehen aus einem gradlinigen Durchgang, der sich durch vor- und rückspringende Wandflächen auszeichnet. Die größten dieser Toranlagen umfassen überdies eine Zufluchtsmöglichkeit (Beispiel: Westtor von Maʿīn) oder einen Seitenraum, der wohl als Kammer eines Torwächters oder der Abgabeneinnahme diente.

4.2 Weiterentwickelte Verteidigungsvorrichtungen

Vier komplexere Vorrichtungen sind Thema einer Detailuntersuchung: das Westtor von al-Bayḍā', das Südwesttor von Barāqiš, das Westtor von Maʿīn, und das Nordtor von Ḫor Rori.

Teil II: Die Geschichte der Befestigungsanlagen

KAPITEL 5: DIE ARCHAISCHEN BEFESTIGUNGEN

5.1 Die Befestigungen im Wādī Raġwān: Ḥirbat Saᶜūd und al-Asāḥil

Die Befestigungsanlagen im Wādī Raġwān weisen an ihren Mauern eingefügte Inschriften auf, die im Namen des sabäischen Mukarribs Karib'īl Watar, Sohn des Damarᶜalī, und in prä-monumentalen Zeichen angebracht wurden, wie sie vielleicht schon im 7. vorchristlichen Jahrhundert in Gebrauch waren. Wenn die Umschließungsmauer von Ḥirbat Saᶜūd in sich homogen wirkt, dann kombiniert andersherum jene von al-Asāḥil verschiedene Mauertypen als Werk mehrerer Mukarribe.

5.2 Ǧidfir ibn Munayḥir

Keine der noch in-situ befindlichen Bauinschriften erlaubt die Zuordnung dieser Anlage zu einem genauen Datum.

5.3 Yalā

Diese Anlage setzt sich aus einer aus gut 20 kranzartig angelegten Gebäuden bestehenden „Oberstadt" und einer ovalen, unteren Befestigungsmauer zusammen. Erstere könnte mindestens bis in das 8. Jh. v. Chr. zurückreichen, wohingegen die zweite, ein Bauvorhaben der Mukarribe Yadaᶜ'il und Yaṯaᶜ'amar, in das 7. Jh. v. Chr. datiert.

KAPITEL 6: DIE SABÄISCHEN BEFESTIGUNGSANLAGEN

6.1 Die Mauer von Mārib (das antike *Mryb*)

Mit nahezu 4500 m Länge der Befestigung nimmt Mārib die erste Stelle unter allen befestigten Städte am Rande der Wüste ein. Von dieser beeindruckenden Umschließungsmauer sind nur vereinzelte Türme erhalten geblieben sowie Lehmziegelmassive, deren Quaderverblendung geraubt wurde.
Die älteste Widmungsinschrift berichtet von der Erbauung von HWKW durch Yaṯaᶜ'amar Bayyin, Sohn des Sumhuᶜalī, im 7./6. Jh. v. Chr. Weitere Baumaßnahmen an Befestigungen werden gleichermaßen erwähnt in RES 2665, RES 3943, MAFRAY-Mārib 1, RES 4452 = Gl 598, doch befindet sich keiner dieser Texte an seinem originalen Platz. Möglicherweise war es Yadaᶜ'il, der die letzten Arbeiten an der Umschließungsmauer gegen Ende des 1. Jh. v. Chr. durchführen ließ – Arbeiten, die in Zusammenhang mit den durch die römische Armee verursachten Zerstörungen gesehen werden könnten.
Hinsichtlich der archäologischen Daten sei hier auf den Beitrag von B. Finster, Die Stadtmauer von Mārib, in ABADY III (1986) verwiesen.

6.2 Die Mauer von Ṣirwāḥ (das antike *Ṣrwḥ*)

Eine nicht mehr im Kontext befindliche Inschrift (MAFRAY-Ṣirwāḥ 1), deren Verfasser Yaṯaᶜ'amar Bayyin, Sohn des Sumhuᶜ'alī, ist, scheint die älteste, auf die Umschließungsmauer bezogene Bauinschrift zu sein. Weitere Maßnahmen sind belegt unter Yadaᶜ'il Darīḥ, Sohn des Sumhuᶜ'alī (RES

3386), Yadaᶜ'il Darīḥ, Sohn des Yaṯaᶜ'amar (Ṣirwāḥ-Müller 1), sowie Karib'il Bayyin, Sohn des Yaṯaᶜ'amar (RES 2727). Die letzten an den Mauern durchgeführten Arbeiten scheinen gleichzeitig mit denen von Mārib erfolgt zu sein.
Die Umfassungsmauer zeigt einen großen Südturm (point 1), einen Mauerabschnitt im Nordosten (point 2) und einen weiteren im Südwesten (points 3 und 4) – alle in sehr unterschiedlicher Ausführung.

6.3 Die Umfassungsmauer von al-Bayḍā' (das antike *Nšqm*)

Etwa 95 km nordwestlich von Mārib gelegen, zeigt Nšqm schon sehr früh die Präsenz der sabäischen Oberhoheit. Seine Mauer, mit langen Kurtinen und nur wenig erhöhten Vorsprüngen (4,3/4,5 m), bildet ein unregelmäßiges Oval von 1500 m Umfang.
91 Bauwidmungen sind in der Mauer noch eingefügt: Sie erwähnen zunächst einen König von Kamnā, 'Ilsamiᶜ Nabaṭ, Sohn des Nabaṭᶜalī, der einen Abschnitt der Westmauer errichtete (gegen 6. Jh. v. Chr.), sodann einen Mukarrib von Saba', Yadaᶜ'il Darīḥ, der das Westtor erbaute. Etwa während des 4.–3. Jh. v. Chr. errichtete, gemäß einer Inschrift auf einem der sehr zahlreichen Mauervorsprünge, Yadaᶜ'il Bayyin, Sohn des Yaṯaᶜ'amar, den Hauptabschnitt der Umfassungsmauer.

KAPITEL 7: DIE BEFESTIGUNGEN DER KÖNIGREICHE DES ĞAWF

Zu Beginn der südarabischen Epoche zählte der Ğawf wenigstens sieben wichtige Städte. Dies sind von Ost nach West: Inabbaᵓ, Maᶜīn, Barāqiš, Haribat Hamdān, Kamnā, as-Sawdā', Ḥizmat Abū Tawr. Der Großteil von ihnen war bereits mit Verteidigungsanlagen versehen, als der sabäische Mukarrib Karib'īl Watar, Sohn des Damarᶜalī, die Eroberung des Ğawf unternahm, doch ist von ihnen nichts an der Oberfläche sichtbar geblieben.

7.1 Kamnā (das antike *Kmnhw*)

Dieser Fundplatz, etwa 9 km westlich von al-Hazm, wird von einem Tell gebildet, der sich in Nord-Süd-Richtung über 460 m, von Ost nach West über 150 m erstreckt. Seine Umfassungsmauer aus Stein, die den Konturen des Hügels auf unterschiedlichen Höhen folgt, ist nur noch in vereinzelten Mauerabschnitten erhalten. Vier von ihnen (no. 1 bis 4) sind Thema einer Detailuntersuchung. Von den Bauinschriften befindet sich keine mehr in-situ.

7.2 Haribat Hamdān (das antike *Hrmm*)

Dieser Tell, 1,5 km südwestlich von al-Hazm, wird heute von zahlreichen modernen Häusern dominiert. Einzig eine Toranlage (?) ist noch an der Ostseite sichtbar. Bauinschriften sind bislang nicht zu Tage gekommen.

7.3 as-Sawdā' (das antike *Nšn*)

Dieser ausgedehnte Siedlungshügel, etwa 15 km westlich von al-Hazm, erbrachte ebenfalls keine Bauinschriften in-situ. Einige Inschriften, ohne Erwähnung eines Herrschers, berichten von der Errichtung von Verteidigungsanlagen.
Ein Turm an der Südostseite der Umfassungsmauer wurde detailliert untersucht (vgl. S. 104).

7.4 Maʿīn

Die Mauer von Maʿīn nimmt neben der von Barāqiš einen besonderen Platz ein, sowohl aus Gründen des Erhaltungszustands bestimmter Defensivvorrichtungen wie auch hinsichtlich der Inschriften.
Die älteste Bauinschrift ist am Osttor angebracht (RES 2771, paläographische Gruppe C nach J. Pirenne), wohingegen RES 2775 jünger ist. Das Westtor zeigt zahlreiche Inschriften, von denen eine Auswahl von F. Bron neu publiziert werden soll: Eine von ihnen (RES 2830) legt die Existenz einer Örtlichkeit zur Abgabenerhebung im südlichen Rücksprung der Toranlage nahe.
Die Geschichte der Befestigungsmauer von Maʿīn bietet sich in drei großen Konstruktionsphasen dar. Die ersten Arbeiten wurden unter Ilyafaʿ Riyām, Yataʿʾil Riyām und Ilyafaʿ Yaṯaʿ vielleicht schon im 5. Jh. v. Chr. durchgeführt (Inschriften der Gruppe C): Es sind dies namentlich die beiden Ost- und Westtore und deren Umgebung. Die späteren Inschriften (paläographische Gruppe D) berichten lediglich von Arbeiten geringerer Bedeutung. Unter den beiden Herrschern Abyadaʿ Yaṯaʿ und ʾIlsamiʿ Ḏubyān im 3.–2. Jh. v. Chr. entschließt man sich, die letzten Arbeiten an der Umfassungsmauer auszuführen.

7.5 Inabbaʾ (das antike (ʾ*nb*ʾ)

Seine rechteckige Umschließungsmauer (225 m×200 m) ist nur noch in Spuren von Lehmziegelmassiven erhalten, Blendmauerwerk ist an der Geländeoberfläche nicht erkennbar.

7.6 Barāqiš (das antike *Yṯl*)

Seine Festungsmauer bildet ein herausragendes Ensemble sowohl in Hinblick auf seinen Erhaltungszustand als auch unter dem Gesichtspunkt der Inschriften (annähernd 300 Fragmente). Diese Texte beinhalten insbesondere sehr zahlreiche Architekturbegriffe, deren genaue Deutung aber häufig schwierig bleibt.
Die ältesten Texte finden sich am Westtor, sie sind im Stil der Gruppe D verfaßt (und somit etwas jünger als jene von Maʿīn). Die jüngeren Inschriften sind an der Südmauer angebracht, RES 2974, 3022, 2971 und 2965: Sie sind der Gruppe E (2 und 3) zugeordnet. Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß es Ilyafaʿ Yašur und seinem Sohn Haffanūm Riyām überlassen bleibt, die Arbeiten in Angriff zu nehmen, indem sie mit der südwestlichen Toranlage und den sieben nächstgelegenen Türmen im 5. Jh. v. Chr. den Anfang machen. Stammesmitglieder, Zeitgenossen von Abyada Yaṯaʿ und dessen Sohn Waqaʾʾil Riyām, errichten gleichsam den gesamten Abschnitt der Südmauer. Die Arbeiten werden wieder aufgenommen unter Waqaʾʾil Yaṯaʿ und seinem Sohn Ilyafaʿ Yašur mit der Einführung eines anderen Moduls von Türmen und Kurtinen. Mangels in-situ erhaltener Inschriften bleibt es jedoch unmöglich, die West-, Nord- und Nordwest-Abschnitte der Mauer irgendeinem Herrscher zuzuschreiben.

KAPITEL 8: DIE QATABANISCHEN BEFESTIGUNGSANLAGEN

Kein einziger archaischer Text berichtet von der Errichtung von Verteidigungssystemen im Wādī Bayḥān. Auch in der Folgezeit errichtet kein sabäischer Mukarrib zusammenhängende Festungsmauern – ohne Zweifel wegen ihrer Allianz mit den Qatabanern.

8.1 Die frühesten Anlagen

Die sabäischen Texte aus dem Wādī al-Ǧūba zeigen folglich, daß diese Region unter sabäischer Kontrolle stand, bevor sie an die Qatabaner überging: Es sind dies die Inschriften Gl. 1112, 1120 und 1116 sowie Gl. 1114. Am Fundplatz al-Ǧūba erwähnen die Texte, als deren Verfasser Hawaf'am Yuhanᶜim, Mukarrib von Qatabān, gilt und die im Stil der paläographischen Gruppe C 2 und 3 gehalten sind, die Errichtung von sechs Türmen.

8.2 Die Befestigungsanlagen vom 4. Jh. v. Chr. bis zur Zeitenwende

Haǧar Kuḥlān, das antike Timnaᶜ und gleichzeitig der Hauptfundplatz im Wādī Bayḥān, ist von einer mächtigen, etwa 1850 m langen Festungsmauer umgeben, doch ist lediglich eine der Ṫoranlagen an der Oberfläche erkennbar.
Es handelt sich dabei um das Südwest- (oder Süd-)Tor, das 1950 von der amerikanischen Expedition freigelegt wurde. Es bestand aus zwei Bastionen in Zyklopenmauerwerk, die einen mit Nischen und vorgelagerten Seitenbänken gegliederten Durchgang einfassen. Zwei Treppen gewährten Zugang zu einem (oder mehreren) aus Holzkonstruktionen errichteten oberen Stockwerk(en). Zwei Texte (RES 3880 und Ja 2437) berichten von dieser Konstruktion unter Šahr Ġaylan, Sohn des Abšibām.
Es ist dann Yadaᶜab Ḏubyān Yuhanᶜim, der nach Inschrift MAFYS-Timnaᶜ-1 etwas später das Nordtor errichtete: Der Name dieser Toranlage ist bekannt *(sqrw)* und in Hinblick auf die verwendeten Konstruktionsbegriffe ähnelte diese wahrscheinlich dem Südtor.
Das einfache Verteidigungssystem von Ḥinū az-Zurayr mit seinem trapez-förmigen Grundriß setzt sich aus einer großen Zahl nebeneinander liegender Bauten, Häusern und diversen Gebäuden noch ungeklärter Funktion zusammen. Dieses dehnte sich später nach Westen aus, um ein großes Heiligtum einzuschließen. Am Fuß der Südmauer erstreckt sich eine Unterstadt, die allerdings bisher keine Inschrift erbracht hat. Zwei Texte (RES 4329 und Ry 491) berichten von der Errichtung von Türmen unter Waraw'il Ġaylan, König von Qatabān.
Erwähnenswert sind auch die Bauinschriften von al-Ḥuwaydar im Wādī Ḍura' und von Raḥab (im Wadi gleichen Namens).

8.3 Die jüngsten qatabanischen Befestigungsanlagen

Es ist wahrscheinlich, daß sich, als die qatabanische Hauptstadt gegen Ende des 2. Jh. n. Chr. zerstört wurde, die lokalen Herrscher in Dat-Ġaylum niederließen, das vielleicht in Ḥuṣn al-Ḥudayri lokalisiert werden kann (siehe Ja 2888). Auch Haǧar ibn Ḥumayd liefert ein paar Texte, die sich mit der Errichtung von Häusern oder Befestigungsanlagen (?) befassen.

KAPITEL 9: DIE BEFESTIGUNGSANLAGEN DES ḤAḌRAMAWT

Die ausgedehnte Hochfläche des Ḥaḍramawt, die auf allen Seiten von einer steilen Bruchkante geschützt wird, konnte lediglich durch sie einschneidende Wadis erreicht werden, im Westen durch die Wādīs Ḥaḍramawt und Ǧirdān, im Osten über das Wādī Masīla und im Süden durch das Wādī al-Hiǧr. Die befestigten Siedlungen liegen ebenfalls in den Hauptwadis an den Rändern des Plateaus.
Nur wenige Bauinschriften stammen aus dem Ḥaḍramawt. Es ist deshalb schwierig eine umfassende Geschichte der Befestigungsanlagen zu schreiben. Lediglich die Grabungen in Šabwa liefern uns ein paar wichtige Informationen.

9.1 Das Wādī Ǧirdān

Der wichtigste Fundplatz, Barīra, unterlag derartig starken Abtragungen, daß nicht mehr als etwa 10 in Zyklopenmauerwerk errichtete Türme und zwei Toranlagen (im Norden und Westen) erhalten blieben. Dieser Fundplatz hat bisher keinerlei Bauinschriften erbracht.
Eine weitere befestigte Siedlung, al-Bīna', einige Kilometer wadiabwärts gelegen, läßt von seiner ursprünglichen Umfassungsmauer lediglich einige Ziegelmassive erkennen.

9.2 Šabwa

Die antike Hauptstadt des Ḥaḍramawt ist am nördlichen Ende des Wādī ᶜAṭf/ᶜIrmā auf einem Salzdom angelegt, dessen natürliche, vorgelagerte Hügel ein Dreieck beschreiben. Diese topographische Besonderheit hat eine für sich einzigartige Umsetzung des Verteidgungssystems zu Folge.
Die Stadt setzt sich tatsächlich aus zwei Festungswerken zusammen, einem inneren mit unregelmäßigem geometrischen Grundriß, das sich an den Rücken des Qārat al-ᶜAqab anlehnt, und einem äußeren, das den Hügelkämmen folgt. Überdies nimmt eine weitere Festung die Hügelkuppe des al-Haǧar ein.
Ein halbes Dutzend Inschriften, größtenteils in der Festungsmauer wiederverwendet, schildern ausschnittsweise deren Geschichte. Ein Text des 4. vorchristlichen Jahrhunderts (?), der „die Türme" erwähnt, belegt, daß die Umwallung schon zu jener Zeit errichtet war. Ein weiterer Text aus dem 2. Jh. v. Chr. vermerkt zudem die Errichtung von Türmen und Kurtinen. Zahlreiche Ausbesserungsmaßnahmen sind desweiteren bis zum 1. und 2. Jh. n. Chr. inschriftlich belegt.

9.3 Das östliche Wādī Ḥaḍramawt

Rufen wir uns zunächst in Erinnerung, daß keine wichtige Siedlung an den Zuflüssen des Wādī Ḥaḍramawt befestigt ist (z. B. Raybūn). Einzig vielleicht waren die Hauptorte des Wādī Ḥaḍramawt mit Verteidigungssystemen versehen (zum Beispiel: Šibām, Say'un und Tarīm) zu einer Zeit, die noch genau zu klären bleibt. Mehrere Festungen sichern die Kontrolle über die östlichen Zugänge zum Wādī Ḥaḍramawt: Qārat Kibda, Ḥuṣn al-ᶜUrr, Ḥuṣn aṯ-Ṯawba. Die beiden letztgenannten sind Bergspitzen, die vielleicht schon während des 3. Jh. v. Chr. (?) befestigt wurden.

9.4 Die Ränder des Ḥaḍramawt

Die Region von al-Mashriq im Süden der Hochfläche von Ḥaḍramawt scheint eine sehr frühe Erschließung erfahren zu haben. Sie wurde teilweise verheert durch den sabäischen Mukarrib Karib'īl Watar, Sohn des Ḏamarᶜalī. Die Inschrift RES 3946 berichtet desweiteren von der Erbauung einer Umfassungsmauer in Mayfaᶜa.
Der befestigte Hauptort Naqab al-Haǧar kontrolliert die Wādīs Ḥabbān, 'Amaqin und Mayfaᶜat. Die 710 m lange Umwallung folgt in unterbrochener Form einem Felssporn, der zwei Bewässerungszonen voneinander trennt. Sie zeigt eine Folge von nur wenig vorspringenden Türmen, die durchschnittlich 8 m, am Südtor gar 11 m hoch erhalten geblieben sind. Nach den in-situ erhaltenen Inschriften umfaßte diese aus Durchbinderschichten ohne Mörtel errichtete Mauer auch ein inneres Lehmziegelmassiv, von dem die Erosion alle Spuren hat verschwinden lassen. Ein paar Inschriften in Originalposition erwähnen einen gewissen Habsal, Sohn des Šagb, der um das 3.–2. Jh. v. Chr. (?) das Festungswerk, ein Südtor und (sich dagegen? lehnende) Wohngebäude erbaute. Etwa zur Zeit des 1. Jh. v. Chr. nahmen zwei Könige von Ḥaḍramawt Ausbesserungsarbeiten an der Mauer von Mayfaᶜat vor (RES 3869).
Nordöstlich von Naqab al-Haǧar sperrt die Mauer von al-Libnā' einen der Pässe, der das Wādī al-Ḥiǧr

mit der Küste verbindet. Nach Aussage von RES 2687 wurde sie innerhalb von drei Monaten vom Mukarrib des Ḥaḍramawt, Yasakar'il Yuhariš erbaut.

Gut tausend Kilometer östlich von Šabwa befindet sich der Fundplatz von Ḫor Rori (dem antiken Smhrm), an dem von 1952/53 bis 1960 gegraben wurde. Sein Festungswerk bildet ein unregelmäßiges Fünfeck mit großen Türmen als Verstärkung an den Ecken und ist an der Nordseite mit einer komplexen Eingangsvorrichtung versehen. Der Mauerumriß ähnelt einem Zahnrad: Alle 8 m Länge zeigt die Mauer eine durchschnittlich 2–3 m nach innen gestufte Versetzung. Zwei Punkten galt die besondere Aufmerksamkeit der amerikanischen Ausgräber: dem Nordtor und dem mutmaßlichen Heiligtum (tatsächlich ein Turm; vgl. S. 138).

Sieben Inschriften wurden an der Toranlage freigelegt. Sie zählen insbesondere die verschiedenen Arten von Mauerwerk auf und schreiben andererseits die Errichtung der Festungsmauer dem Il^{c}azz Yaluṭ, König von Ḥaḍramawt während des 1. Jh. n. Chr., zu.

Teil III: Befestigungsanlagen und ihre Geschichte

KAPITEL 10: DIE ARCHAISCHEN VERTEIDIGUNGSSYSTEME

Der Ursprung der Verteidigungssysteme scheint um so schwieriger einzugrenzen zu sein, als keines von ihnen tatsächlich erschöpfend und umfassend ergraben wurde. Der Begriff „archaisch" verschleiert eigentlich eine noch dunkle Periode vom 9. bis zum 7. Jh. v. Chr., die mühsam zu klären die Grabungen von Šabwa, Yalā und as-Sawḍā' gerade beginnen.

10.1 Die verschiedenen architektonischen Typen

Es ist von Belang, mehrere Typen von Verteidgungssystemen zu unterscheiden, nämlich jene, die aus Kastenmauern erbaut sind, und solche, die aus aneinanderstoßenden Bauten bestehen.
Einige Fundplätze in der Region von Bayḥān scheinen Kastenmauern zu besitzen: Haǧar ʾArrā und al-Ǧanādila, aber nur eine Grabung wird deren Existenz bestätigen können.
Fundplätze mit Festungswerken aus aneinanderstoßenden Bauten sind zahlreicher: Haǧar Ḥamūma, Naǧrān, Ḥinū az-Zurayr, Yalā. Der letzte als einziger angegrabener Platz verdient besondere Beachtung: Der zentrale Abschnitt des Tells zählt etwa 20 Strukturen. Die Ausgrabung einer von ihnen erbrachte die Bestätigung, daß es sich dabei um ein Etagenhaus aus Stein handelt, das während des Zeitraums vom 10.–8. Jh. v. Chr. erbaut wurde. Wenn alle hier an der Oberfläche sichtbaren Strukturen dem gleichen Prinzip folgen, dann gehört die Oberstadt von Yalā eigentlich zum Typ „enclosed settlement". Wenn darüber hinaus alle derselben Periode angehörten, würde Yalā an ähnliche Siedlungen in Palästina erinnern, wie sie um das 11. Jh. v. Chr. bekannt sind: Beer-Sheba (Niveau VII), Nahal Beersheba (site E); Masad Hatira usw.
Es ist sicherlich bemerkenswert, die Beständigkeit und lange Laufzeit dieses architektonischen Typs im Yemen festzustellen. Das beste Beispiel ist Ḥinū az-Zurayr im Wādī ʿAyn/Ḥarīb. Als entschieden wurde, die Stadt in Richtung Westen zu erweitern, bestand die neue Verteidigungslinie aus aneinanderstoßenden Gebäuden vom selben Typ wie jene, die schon zuvor erbaut worden waren. Ein später errichteter, seitlich versetzter Durchgang wurde also nach Vorbild eines Vorgängers geplant.

10.2 Die Entwicklung der archaischen Verteidigungssysteme

Die Oberstadt von Yalā wurde um das 7. Jh. v. Chr. von einem sabäischen Mukarrib mit einer umlaufenden Mauer umgeben. Die Stadt Ḥizmat Abū Ṯawr, die sich ursprünglich aus aneinandergereihten Häusern zusammensetzte, wurde ebenfalls später von dem sabäischen Mukarrib Sumhuʿalī Yanuf, Sohn des Yadaʿ'il etwa im 6. Jh. v. Chr. mit einer Befestigungsmauer umgeben. Ähnlich verhielt es sich wahrscheinlich zur gleichen Zeit in Kamnā.

10.3 Die Befestigungsanlagen von Yalā und im Wādī Raġwān

Etwa zur Zeit des 7. Jh. v. Chr. kennt man einen Befestigungstyp, der als charakteristisch für die Sabäer gelten kann. Ḥirbat Saʿūd, al-Asāḥil und Yalā zeigen zahlreiche Übereinstimmungen: dicke Mauern mit beidseitigem Blendmauerwerk, Strebepfeiler in regelmäßigen Abständen, übereinstimmende Höhen (etwa 6 m) usw. Auch dieser Typ bietet manchen Vergleich zu Fundplätzen in Palästina (Hazor: zone B, stratum V) oder Syrien (die befestigte Palastanlage von Sakça Gozü in der Nähe von Marash/Türkei).

KAPITEL 11: FESTUNGSANLAGEN UND GESELLSCHAFT

Die umlaufenden Befestigungsmauern aus Stein, die während der südarabischen Periode angelegt wurden, bezeugen die Macht der Herrscher (Mukarribe und Könige) in bestimmten Regionen, in anderen Gebieten die jener Stammesmitglieder, die sie errichtet haben.

11.1 Die Macht der Herrscher und Stämme

Die von den Sabäern errichteten Festungswerke sind beinahe ausnahmslos das Werk ihrer Mukarribe. Ihre Bauwidmungen sind kurz: „X, Sohn des Y, Mukarrib von Saba', hat „als Teil" der Umwallung diese oder jene Verteidigungsvorrichtung erbaut". Beispiel: „Karib'īl Watar, Sohn des Damarʿalī, hat errichtet *mlkn*" (MAFRAY-Hirbat Saʿūd 4).
In Qatabān ist der Großteil der Bauinschriften ebenfalls von den Königen oder Mukarriben von Qatabān verfaßt worden. Im Ḥaḍramawt jedoch erscheinen die Erwähnungen von Herrschern nur selten in dieser Art von Texten.
Es sind vor allem die minäischen Bauinschriften, als deren Verfasser Stammesmitglieder auftreten. Sie informieren uns sehr detailliert über die Stammesstruktur von Maʿīn.
Eine am südwestlichen Mauerabschnitt von Barāqiš durchgeführte Untersuchung vermittelt einen Eindruck, wie sich die Stämme die Errichtung dieses Teilabschnittes aufgeteilt haben. Die Sippe Gab'an, die in Maʿīn herausragend war, taucht in den Texten mehr als ein dutzend mal auf. Die Untersippe Ša'tham führte den größten Teil der Arbeiten durch: Türme 2, 3, 4, 5, und 59.

11.2 Die Arbeiten: Organisation und Finanzierung

Die Errichtung von Befestigungsanlagen stellt für die Städte einen nicht unbeträchtlichen Aufwand dar. Sie setzt tatsächlich eine Mobilisierung von Arbeitskräften während einer ausreichend langen Zeitspanne voraus sowie den Rückgriff auf spezialisierte Handwerker (Steinbrecher, Maurer und Zimmerleute). Von den Tätigkeiten der ersten sind uns keine Spuren in Form von Werkzeugen erhalten geblieben, es ist jedoch beabsichtigt in der Folgezeit die Steinbrüche des Ǧawf in Verbindung mit diesen Konstruktionen systematisch zu untersuchen. Von den an zweiter Stelle genannten blieben unzählige Werkzeugspuren an den Steinblöcken zurück.
Die Untersuchung der Arbeitsorganisation erscheint schwierig. Einzig der östliche Mauerabschnitt von Maʿīn läßt eine Ausführung des Mauerbaus nach Tranchen von 4,75/4,90 m Länge erahnen, die ohne Zweifel voneinander unabhängig errichtet und wohl auch separat finanziert wurden.
Im minäischen Königreich sind es die Häuptlinge oder einflußreiche Mitglieder der Stämme, die das Kapital sammeln oder die Arbeiten direkt finanzieren. Sie bringen die Erträge aus der landwirtschaftlichen Produktion auf oder den Pachtzins von Ländereien, die den verschiedenen Gottheiten, Herrschern oder Einzelpersonen gehören, sowie direkt an die Gottheiten gezahlte Abgaben. Eine derartige, bisweilen ungewisse finanzielle Situation könnte zweifelsohne eine vorläufige oder gar endgültige Einstellung der Arbeiten bewirkt haben: Es gibt zahlreiche Mauerverkleidungen, die unvollendet blieben (Beispiel: östlicher Turm und Kurtine von Maʿīn).

11.3 Befestigungsanlagen als Zeichen des Wohlstands

Die Befestigungsmauern belegen desweiteren die reichen landwirtschaftlichen Erträge jener Siedlungen, die sie beschützen: Die Feldarbeiten sind bisweilen Seite an Seite mit den Verteidigungsmaßnahmen genannt (Beispiel RES 2774). Aber mehr als aus der Landwirtschaft stammen die Einnahmen, die die unentbehrlichen Überschüsse lieferten, aus dem Karawanenhandel. Zwei Texte befassen sich mit

diesem Handel: MAFRAY-Maʿīn 13 und RES 3022 in Barāqiš. Die großen kommerziellen Erfolge der minäischen Händler erklären dann auch die ungewöhnlichen Ausmaße ihrer Bauprogramme.

KAPITEL 12: STRATEGIE UND BELAGERUNGSTECHNIK

12.1 Kontrolle der Verkehrswege und Oasen

Allgemein gesagt, verteidigen die in den Mündungsbereichen der Wadis gelegenen befestigten Siedlungen deren Zugänge und kontrollieren auch die Verkehrsrouten, die sich an den Rändern der Wüste entlangziehen.

12.2 Zwei unterschiedliche Verteidigungssysteme

Die zwei, auf den beiden Seiten der Ramlat as-Sabʿatayn gelegenen Täler des Ǧawf und des Ḥaḍramawt verwenden unterschiedliche Verteidigungssysteme.
Im Ǧawf ist jede südarabische Siedlung durch eine Umwallung geschützt. Jedoch scheint wadiaufwärts wie wadiabwärts keine wichtige Stadt die Zugänge zu sperren. Im Gegensatz dazu besitzen die gleichermaßen nicht unbedeutenden Siedlungen im Ḥaḍramawt wie Raybūn, Mašǧa, Hurayḍa keinerlei Verteidigungssystem. Die Verteidigung des Reiches erfolgt ausschließlich an seinen Rändern (Šabwa kontrolliert die westlichen Zugänge, Naqab al-Haǧar und Libnā' die südlichen und Ḥuṣn al-ʿUrr die östlichen).
Man kann historische Gründe für diese Gegensätzlichkeit geltend machen. Das Königreich von Ḥaḍramawt, das sich ohne Zweifel sehr früh etablierte, war mächtig genug, um eine umfassende Verteidigung seines Territoriums zu bewerkstelligen. Der Ǧawf hingegen war lange Zeit nur eine Aneinanderreihung von kleinen unabhängigen Königreichen.

12.3 Hypothesen zur Belagerungstechnik

Wahrscheinlich bestand die einzige, während der archaischen Periode praktizierte Taktik darin, eine Stadt einzuschließen, dessen Territorium einzunehmen, die wassertechnischen Vorrichtungen zu zerstören und die Kapitulation der Stadt abzuwarten. Einmal eingenommen, werden die Gebäude (nach Inschrift RES 3945) in Brand gesteckt. Das geringe technische Niveau einer solchen Belagerungstechnik ist in Relation zu setzen zu den während dieser Epoche an den Befestigungswerken baulich umgesetzten minimalen Verteidigungsfunktionen (vgl. Ḫirbat Saʿūd, Ǧidfir ibn Munayḫir, Yalā usw.).
Etwa zum 5.–4. Jh. v. Chr. werden die Festungsmauern der minäischen Anlagen deutlich höher: von 8 m in Maʿīn bis zu 14 m in Barāqiš. Man darf daraus, so scheint es, jedenfalls nicht den Rückschluß ziehen, daß diese Entwicklung in einem direkten Zusammenhang mit Weiterentwicklungen in der Belagerungstechnik gestanden hat. Vielmehr bescheinigt sie unserer Auffassung nach einen zunehmenden Wohlstand und Reichtum dieser Städte. Im Jahr 24 v. Chr. erlagen Naǧrān und Barāqiš schnell dem Ansturm der Truppen unter Aelius Gallus. Muß man darin eine Überlegenheit der römischen Belagerungstechniken sehen? Das ist wahrscheinlich. Aber die hier eingesetzten neuen Mittel scheinen in der Folgezeit keine Konsequenzen in Südarabien gehabt zu haben. Die Einführung der Kavallerie zu Beginn unserer Zeitrechnung erleichtert sicherlich überraschende Vorstöße und Handstreiche (Plünderung Šabwas um 225 n. Chr.). Eine Vorstellung der Belagerungsoperationen ab dem 1. Jh. n. Chr. würde jedoch den chronologischen Rahmen unserer Untersuchung sprengen.

SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die verschiedenen Wendepunkte in der Geschichte der Verteidigungssysteme Südarabiens sind in drei entscheidende Epochen geordnet: eine „frühgeschichtliche" Zeit mit ungewisser zeitlicher Obergrenze, die sogenannte Mukarrib-Zeit (7.–6. Jh. v. Chr.), und die Epoche der Einstellung der großen defensiven Bauprogramme (1. Jh. v. Chr.).

1 Wenn man eine erste Erschließung dieser Region im zweiten vorschristlichen Jahrtausend oder zu Beginn des 1. Jt. v. Chr annimmt, bleibt die Existenz von Defensivsystemen in bestimmten Oasen während dieser Epoche zu postulieren. Diese Vermutung ist nicht ohne Grundlage, da einige Lehmziegelmauern unterhalb der sogenannten südarabischen Befestigungsanlagen erscheinen. Zu dieser Zeit treten die aus aneinandergereihten Gebäuden bestehenden Anlagen auf, die etwa im 11./10. Jh. v. Chr. zahlreiche Entsprechungen in Syrien – Palästina zu haben scheinen.

2 Das Erscheinen der „südarabischen" Kultur, das mit den frühesten Monumentalinschriften zeitlich verbunden ist, stellt mit Sicherheit einen Bruch im Festungsbau dar. Zweierlei Arten treten auf: Mauern mit Bruchsteinfüllung und Vorsprüngen in regelmäßigen Abständen, sowie solche mit beidseitig mit Quadern und Bindern verblendeten Lehmziegelmassiven. Es ist jedoch noch unmöglich, das Auftauchen der beiden jeweiligen Mauertechniken zu datieren. Die Umwallungen präsentieren zahlreiche gemeinsame technische Charakteristika wie Quaderbearbeitung, Blendmauerwerk usw., die man in der Zukunft leicht wird datieren können.

3 Schon während des 1. Jh. (v. Chr.?) werden Bauwidmungen von Militäranlagen seltener. Daraus läßt sich leicht ein Rückgang, möglicherweise gar eine Einstellung der großen Bauvorhaben schließen. Dieser wichtige Wendepunkt gestaltet sich unterschiedlich in den verschiedenen Regionen: Im minäischen Reich erscheint er unvermittelt und relativ plötzlich, in Qatabān und Ḥaḍramawt langsamer. Die Gründe sind vielfältig: Verlagerung der Verkehrs- und Wirtschaftswege, Ankunft „arabischer" Einwanderer, Zusammenstöße zwischen Saba' und Ḥimyar usw. Die Festungsmauern werden nicht mehr in Stand gehalten oder ausgebessert, oder es sind dies Arbeiten, die nicht mehr als so zweckdienlich erachtet wurden, daß sie mit der Anbringung einer Inschrift bedacht wurden.

Bibliographie

Abréviations

AAA:	Annals of Archaeology and Anthropology. University of Liverpool.
ABADY:	Archäologische Berichte aus dem Yemen.
Afo:	Archiv für Orientforschung.
AJA:	American Journal for Archaeology.
ATLAL:	The Journal of Saudi Arabian Archaeology.
BA:	Biblical Archaeologist.
BASOR:	Bulletin of the American School of Oriental Research.
BSOAS:	Bulletin of the School of Oriental Studies.
CIAS:	Corpus des inscriptions et antiquités sud-arabes.
CIH:	Corpus Inscriptionum Semiticarum, Pars Quarta: Inscriptiones himyariticas et sabeas continens.
CRAIBL:	Comptes-Rendus des séances de l'année..., Académie des Inscriptions et Belles-Lettres.
Gl:	Glaser. inscriptions recueillies par E. Glaser.
HI:	voir G. van Beek, *Hajar bin Humeid,* ch. VIII: *Inscriptions from Hajar bin Humeid* by A. Jamme.
Hamilton:	inscriptions recueillies par R. A. B. Hamilton à Šabwa et publiées par W. L. Brown and A. F. L. Beeston, dans *Sculptures and Inscriptions from Shabwa* dans JRAS, 1954, p. 43–62 et pl. XVIII–XXII.
Hor-Rori:	inscriptions publiées par W. W. Müller, dans W. von Wissmann, *Das Weihrauchland Sa'kalân, Samârum und Moscha, mit Beiträgen von W. W. Müller* (öAW-SB 324), Wien.
IEJ:	Israel Exploration Journal.
Ir.:	inscriptions publiées dans M. al-Iryānī, *Fī ta'rīḫ al-Yaman,* Le Caire, 1973.
JA:	Journal Asiatique.
JRAS:	Journal of the Royal Asiatic Society.
M:	sigle donné aux inscriptions reprises dans G. Garbini, *Iscrizioni sud-arabice,* t. 1: *Iscrizioni Minee,* 1974.
MAFRAY:	Mission Archéologique Française en République Arabe du Yémen.
MAFYS:	Mission Archéologique Française au Yémen du Sud.
OAW-SB:	Österreichische Akademie der Wissenschaften, Philosophisch-historische Klasse, Sitzungsberichte.
Ph:	inscriptions de H. St. J. B. Philby.
PSAS:	Proceedings of the Seminar for Arabian Studies.
RES:	Répertoire d'Epigraphie Sémitique.

Ry: (G. Ryckmans); inscriptions publiée par G. Ryckmans dans *Inscriptions sud-arabes*, 1927–1965.
SEG: Sammlung Eduard Glaser.
WZKM: Wiener Zeitschrift für die Kunde des Morgenlandes.
ZDMG: Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft.

Albright (F. P.) 1953: *The Himyaritic Temple at Khor Rory (Dhofar, Oman)*, dans *Orientalia*, vol. 22, p. 284–287 et pl. LXXI–LXXII. 1980: *Sumhurâm*, dans A. Jamme, *Miscellanées d'Ancient Arabe*, XI, p. 61–66. 1982: *The American Archaeological Expedition in Dhofar, Oman* (The American Foundation for the Study of Man), Washington.

Beeston (A. F. L.) 1971: *Functional Significance of the old South Arabian Town*, dans *PSAS*, 1, p. 26–28. 1976: *Warfare in Ancient South Arabia (2nd–3rd. Centuries A. D.)* (*Qahtān*, Studies in Old South Arabian Epigraphy, fasc. 3), London. 1981: *Miscellaneous Epigraphic Notes*, dans *Raydān*, 4, p. 9–29.

Bersina (S. Ya.) (Edit.) 1988: *Ancient and Mediaeval Monuments of Civilization of Southern Arabia, Investigation and Conservation Problems* (USSR Ministry of Culture, State Museum of Oriental Art, Academy of Sciences, Institute of Oriental Studies), Moscou.

Bessac (J.-Cl.) 1987: *L'outillage traditionnel du tailleur de pierre de l'Antiquité à nos jours*, Paris. 1988: *L'analyse des procédés de construction des remparts de pierre de Doura-Europos. Questions de méthodologie*, dans *Doura-Europas, Études* **, *Syria*, t. LVX, p. 297–313.

à paraître: *Techniques de construction, de gravure et d'ornementation en pierre dans le Jawf.*

Bowen (R. LeBaron Jr.) 1958: *Archaeological Discoveries in South Arabia* (Publications of the American Foundation for the Study of Man, II), Baltimore.

Breton (J.-F.) 1979: *Le temple de Syn d-Ḥlṣm à Bâ-quṭfah (République démocratique et populaire du Yémen)*, dans *Raydān*, 2, p. 185–202, pl. I–IX. 1980: *Rapport sur une mission archéologique dans le wâdî Ḥaḍramawt (Yémen du Sud)*, dans *CRAIBL*, p. 57–80. 1987: *Shabwa, capitale antique du Ḥaḍramawt*, dans JA, t. CCLXXV, p. 13–34. 1988: *Les villes d'Arabie méridionale*, dans *La ville neuve, une idée de l'antiquité?*, Paris, p. 95–109. 1991: *A propos de Naǧrân*, dans *Etudes sud-arabes, Recueil offert à Jacques Ryckmans*, Publications de l'Institut Orientaliste de Louvain, 39, Louvain, p. 59–85. 1992: *(Edit.) Fouilles de Shabwa. II. Rapports préliminaires*, Extrait de *Syria*, tome LXVIII, 1991, Paris. 1992: *Le sanctuaire de ʿAthtar dhū-Riṣaf d'as-Sawdāʾ*, dans CRAIBL, p. 429–453.

à paraître: *Haǧar Yahar, capitale de 'Awsān?*, dans *Raydân*, 6.

Breton (J.-F.), Audouin (R.), Seigne (J.) 1981: *Rapport préliminaire sur la fouille du „Château royal" de Šabwa (1980–1981)*, dans *Raydân*, 4, p. 163–191, pl. I–XVI.

Breton (J.-F.) et Bessac (J.-Cl.) à paraître: *Observations sur les murs de Maʿîn et de Kamnā.*

Breton (J.-F.), Robin (Ch.), Seigne (J.), Audouin (R.) 1987: *La muraille de Naqab al-Haǧar*, dans *Syria*, t. LXIV, fasc. 1–2, p. 1–20.

Breton (J.-F.), Audouin (R.), Badre (L.), Seigne (J.) 1982: *Le wâdî Ḥaḍramawt. Prospections 1978–1979*, Beyrouth.

Bron (F.) 1981: *Inscriptions de Ṣirwâḥ*, dans *Raydân*, 4, p. 29–35, pl. I–X. 1991: *Deux inscriptions de la porte ouest de Maᶜîn*, dans PSAS, vol. 21, p. 35–40. 1992: *Inscriptions du wâdî l-Gûba* dans *Mémorial Mahmud al-Ghûl, Inscriptions sudarabiques*, Paris, p. 101–115.

Brunner (U.) 1990: *Altsüdarabische Bewässerungsoasen*, dans *Die Erde*, 121, p. 135–153. 1991: *Besuch im Wādī Marḫa*, dans *Jemen Report*, Heft 2, p. 12–14.

Caton-Thompson (G.) 1944: *The Tombs and Moon Temple of Hureidha (Ḥaḍramawt)* (Reports of the Research Committee of the Society of Antiquaries of London, n° XIII), Oxford.

Corpus des inscriptions et antiquités sud-arabes 1977: Tome I, section 1: Inscriptions, Tome I, section 2: Antiquités. 1986: Tome II, fascicules 1 et 2: Le Musée d'Aden (Académie des Inscriptions et Belles-Lettres), Louvain.

Darles (Ch.) 1992: *L'architecture civile à Shawba*, dans *Fouilles de Shabwa. II. Rapports préliminaires*, p. 77–109.

Doe (B.) 1971: *Southern Arabia*, London. 1983: *Monuments of South Arabia*, Cambridge.

Dostal (W.) 1983: *Ethnographic Atlas of ᶜAsīr. Preliminary Report.* AW-SB, Sitzungsberichte, 406 Band.

Fakhri (A.) *An Archaeological Journey to Yemen (March–May 1947)*, Le Caire. 1952: Part I. 1952: Part II, *Epigraphical Texts by G. Ryckmans.* 1951: Part III, Plates.

Finster (B.) 1986: *Die Stadtmauer von Mârib*, dans ABADY, III, p. 73–95 et pl. 16–20.

Garbini (G.) 1973: *Un nuovo documento per la storia dell'antico Yemen*, dans *Oriens Antiquus*, XIII, p. 143–163 et pl. XVIII. 1974: *Iscrizioni Sudarabiche*, Vol. I, *Iscrizioni Minee* (Instituto Orientale di Napoli, Pubblicazioni del seminario di Semitistica), Napoli.

Garlan (Y.) 1974: *Recherches de poliorcétique grecque* (Bibliothèque des Ecoles françaises d'Athènes et de Rome, Fasc. 223), Paris.

Garstang (J.), Phythian-Adams et Seton-Williams (V.) 1937: *Third Report on the Excavations at Sakje-Geizi, 1908–1911*, dans AAA, 24, p. 119 et pl. XX–XXXV.

Geukens (F.) 1960: *Contribution à la Géologie du Yémen*, dans *Mémoires de l'Institut géologique de l'Université de Louvain*, tome XXI, Louvain, p. 121–179 et pl. VII–VIII.

Hamilton (R. A. B.) 1942: *Six Weeks in Shabwa*, dans *The Geographical Journal*, C, p. 107–123 et 2 pl.

Harding (L. G.) 1964: *Archaeology in the Aden Protectorate*, London.

Hult (G.) 1983: *Bronze Age Ashlar Masonry in the Eastern Mediterranean Cyprus, Ugarit and neighbouring regions* (Studies in Mediterranean Archaeology, vol. LXVI), Göteborg.

Jamme (A.) 1953: *Les expéditions archéologiques américaines en Arabie du Sud*, dans *Oriente Moderno*, XXXIII, p. 133–157. 1962: *Sabaean Inscriptions from the Maḥram Bilqîs (Mârib)* with foreword by Wendell Phillips (Publications of the American Foundation for the Study of Man, vol. III), Baltimore. 1969: *Inscriptions from Hajar Bin Humeid*, dans *Hajar bin Humeid...* p. 331–353 et deux tableaux. 1971–1980: *Miscellanées d'ancient* (sic) *arabe*, Washington, I à XI.

König (P.) 1987: *Vegetation und Flora im südwestlichen Saudi-Arabien (Asīr, Tihāma)*, Dissertationes Botanicae, Band 101, Berlin – Stuttgart.

Leriche (P.) et Tréziny (H.) (Edit.) 1986: *La fortification dans l'histoire du monde grec* (Actes du Colloque international: La fortification et sa place dans l'histoire politique, culturelle et sociale du monde grec, Valbonne, 1982), Paris.

Lundin (A. G.) 1971: *Qui a bâti le mur de Mârib?*, dans AION, 31 (N. S., XXI), p. 251–255. 1973: *Le régime citadin de l'Arabie du Sud aux IIᵉ–IIIᵉ s. de notre ère*, dans PSAS, 3, p. 26–28.

De Maigret (A.) 1988: *The Sabaean Archaeological Complex in the Wâdî Yalâ (Eastern Ḫawlân aṭ-Ṭiyâl, Yemen Arab Republic), A Preliminary Report*, Rome.

Marsden (E. W.) 1969: *Greek and Roman Artillery. 1: Historical Development*, Oxford.

De Maigret (A.) et Robin (Ch.) 1989: *Les fouilles italiennes de Yalâ (Yémen du Nord): Nouvelles données sur la chronologie de l'Arabie du Sud préislamique*, dans CRAIBL, p. 255–291.

Müller (W. W.) 1976: *Neue sabäische Inschriften aus Ṣirwâḥ*, dans SEG XII: Inschriften aus Ṣirwâḥ (II. Teil), p. 41–42. 1977: *Die Inschriften Khor Rori 1 bis 4*, dans *Das Weihrauchland Sa'kalân, Samârum und Moscha*, p. 53–56. 1981: *Das Ende des Antiken Königreichs Ḥaḍramaut. Die Sabäische Inschrift Schreyer-Geukens = al Iryâni 32*, dans *Al-Hudhud, Festschrift Maria Höfner*, p. 225–257.

Namī (H. Y.) 1952: *Les monuments de Maᶜîn (Yémen). Etude épigraphique et philologique* (Publications de l'Institut français d'archéologie orientale du Caire. Etudes Sud-arabiques, t. II), Le Caire, 1952 (en arabe).

Philby (H. St. J. B.) 1939: *Sheba's Daughters, being a Record of Travel in Southern Arabia*, London.

Pirenne (J.) 1956: *Paléographie des inscriptions sud-arabes. Contribution à la chronologie et l'histoire de l'Arabie du Sud antique*, t. 1: Des origines à l'époque himyarite, Bruxelles. 1961: *Le royaume Sud-Arabe de Qatabân et sa datation d'aprés l'archéologie et les sources classiques jusqu'au Périple de la Mer Erythrée*, avec contribution de André Maricq (Bibliothèque du Muséon, vol. 48), Louvain. 1975: *Première mission archéologique française au Ḥaḍramout (Yémen du Sud)*, CRAIBL, p. 261–279. 1976: *Deuxième mission archéologique française au Ḥaḍramout (Yémen du Sud) de décembre 1975 à Février 1976*, CRAIBL, p. 412–426. 1980: *Prospection historique dans la région du royaume de Awsân*, dans *Raydān*, 4, p. 213–255 et pl. I–XIV. 1981: *Deux prospections historiques au Sud-Yémen (Novembre-Décembre 1981)*, dans *Raydān*, 4, p. 205–241 et pl. I–XIV. 1990: *Fouilles de Shabwa 1. Les témoins inscrits de la région de Shabwa et l'histoire*, Paris.

Rhodokanakis (N.) 1924: *Die Inschriften an der Mauer von Koḥlân-Timnaᶜ* (AWW-SB, 200/2), Wien. 1927: *Altsabäische Texte* (AWW-SB, 206/2), Wien.

Robin (Ch.) 1979: *A propos des inscriptions in situ de Barâqish, l'antique Yṯl (Nord-Yémen)*, dans PSAS, 9, p. 102–112. 1982: *Les Hautes-Terres du Nord-Yémen avant l'Islam*, (Publications de l'Institut historique-archéologique néerlandais de Stamboul, L), Istanbul. 1982: *Esquisse d'une histoire de l'organisation tribale en Arabie du Sud antique*, dans *La Péninsule arabique d'aujourd'hui*, t. II, Paris, p. 17–30. 1990: *Première mention de Tyr chez les Minéens d'Arabie du Sud*, dans *Semitica*, Hommages à Maurice Sznycer, p. 135–149.

Robin (Ch.) et Breton (J.-F.) 1981: *Al-Aṣâhil et Ḥirbat Saᶜûd: quelques compléments*, dans *Raydān*, 4, p. 91–97 et pl. I–IV. 1982: *Le sanctuaire pré-islamique du Ǧabal al-Lawḏ (Nord-Yémen)*, dans CRAIBL, p. 590–627.

Robin (Ch.) et Ryckmans (J.) 1980: *Les Inscriptions de al-Aṣâhil, ad-Durayb et Ḥirbat Saᶜûd* (Mission archéologique française en République Arabe du Yémen: prospection des Antiquités pré-islamiques, 1980), dans *Raydān*, 3, p. 113–181 et 30 planches.

Ryckmans (G.) 1927–1965: *Inscriptions sud-arabes*, dans *Le Muséon*.

Ryckmans (J.) 1956–1975: *Himyaritica*, dans *Le Muséon*. 1981: *Villes fortifiées du Yémen antique*, dans *Bulletin de la classe des Lettres et des Sciences morales et politiques de l'académie royale de Belgique*, 5ème série, t. LXVII, p. 253–266 et 5 planches.

Scranton (R. L.) 1941: *Greek Walls*, Cambridge (Mass.).

Seigne (J.) 1982: *Les structures I, J et K de Mašǧa*, dans *Le wādī Ḥaḍramawt. Prospections 1978–1979*, pp. 22–32. 1992: *Le château royal. Architecture, techniques de construction et restitutions*, dans *Fouilles de Shabwa. II. Rapports préliminaires*, p. 111–166.

Schmidt (J.) 1982: *Bericht über die Yemen-Expedition 1977 des Deutschen Archäologischen Instituts*, dans ABADY, I, p. 123–128 et pl. 44–50. 1982: *Ǧidfir ibn Munayḥir*, dans ABADY, I, p. 158–160 et pl. 66.

Tawfīq (M.) 1951: *Les Monuments de Maᶜîn (Yémen)*, (Publications de l'Institut français d'Archéologie Orientale du Caire, Etudes Sud-arabiques, I), Le Caire.

Van Beek (G. W.) 1958: *Marginally drafted, pecked masonry,* dans *Archaeological Discoveries...* p. 287–298. 1969: *Hajar bin Ḥumeid. Investigations at a Pre-Islamic Site in South Arabia,* (Publications of the American Foundation for the Study of Man, V), Baltimore.

Van der Meulen (D.) et Wissmann (H. von) 1932: *Hadramaut, some of its Mysteries Unveiled,* (De Goeje-Fund, IX), Leiden.

Varanda (F.) 1982: *Art of building in Yemen* (Art and Architectural Research Paper), London et Cambridge.

(the) Wādī al-Jubah Archaeological Project 1984: Toplyn (M. R.) *Site Reconnaissance in North Yemen, 1982,* (Publications of the American Foundation for the Study of Man), Washington. 1985: Glanzman (W. D.) et Ghaleb (A. O.) *Site reconnaissance in North-Yemen, 1983: The stratigraphic probe at Hajar Ar-Rayhāni,* Washington. 1988: Overstreet (W. C.), Grolier (M. J.) et Toplyn (M. R.) *Geological and Archaeological Reconnaissance in the Yemen Republic,* Washington.

Winter (F. E.) 1971a: *Greek Fortifications,* Toronto. 1971b: *The indented Trace in Later Greek Fortifications*, dans *AJA,* 75, 4, P. 414–426.

Wissmann (H. von) 1962: *Al-Barîra in Ǧirdân im Vergleich mit anderen Stadtfestungen Alt-Südarabiens,* dans *Le Muséon,* 75, p. 177–209 et pl. III–VI. 1964: *Zur Geschichte und Landeskunde von Alt-Südarabien* (SEG III = öAW-SB 246), Wien. 1968: *Zur Archäologie und Antiken Geographie von Südarabien, Ḥaḍramaut, Qataban und das ᶜAden-Gebiet in der Antike* (Publications de l'Institut historique et archéologique de Stamboul, XXIV), Istanbul. 1976: *Die Mauer der Sabäerhauptstadt Maryab, Abessinien als Sabäische Staatskolonie im 6. Jh. v. Chr.,* (Publications de l'Institut historique et archéologique de Stamboul, XXXVIII), Istanbul.

Wissmann, (H. von) et Höfner (M.) 1953: *Beiträge zur historischen Geographie des vorislamischen Süd-Arabien* (Akademie der Wissenschaften und der Literatur, Abhandlungen der Geistes- und Sozialwissenschaftlichen Klasse, Jahrgang 1952, nº 4), Mainz.

Zarins (J.), Kabawi (A. R.), Mūrad (S.) et Rashad (S.) 1983: *2. Preliminary Report on the Najrān/Ukhdūd Survey and Excavations 1982/1402 H,* dans *Atlal,* 7. p. 22–40.

Indices

1. Index toponymique

'Awsān 9, 18, 34, 166, 175.

ᶜAbadān 146.
(al)-ᶜAbr 131, 164, 165.
ᶜAqabat ᶜUqayba 165.
ᶜAqabat Futūra 165.
ᶜAsīr 24, 164.
ᶜAyād 125, 126.
ᶜIrma 5, 13.
(al)-ᶜUqla 125, 163.
(al)-Asāḥil 5, 12, 14, 16, 23, 28, 34, 41, 43, 60, 81–82, 153, 177, 183.
Bā-quṭfā 25, 32, 35.
Barāqiš (ville) 3, 5, 7, 12, 21, 33, 38, 39, 47, 54, 109–113, 156–161, 168, 174, 175, 176, 178, 179, 184, 185.
Barāqiš (porte sud-ouest) 36, 67, 109–111, 176, 179.
Barāqiš (saillant 11) 29, 31, 35, 36, 48, 51, 53, 111.
Barīra 5, 15, 23, 34, 62, 66, 125–126, 181.
(al)-Bayḍā' 3, 5, 15, 16, 27, 31, 35, 39, 44, 46, 47, 50, 54, 95–97, 102, 112, 167, 171, 174, 175, 176, 178.
(al)-Bayḍā' (porte occidentale) 35, 40, 50, 54, 62, 66–67, 97.
(al)-Binā' (Ǧirdān) 5, 18, 27, 32, 126–127, 181.

Dar al-Kāfir (Šabwa) 17, 23, 24, 37, 38, 128.
Dar as-Sawdāᵓ (Mārib) 59, 142, 146.
Daṭīna 166.
(ad)-Durayb 81.

Dū-Ġylm 122–123.

Gaza 160.

Ǧabal Balaq 4.
Ǧabal al-Lawd 24, 26, 165.
Ǧabal an-Nisiyīn 4, 17, 24, 146.
Ǧabal Yām 23.
(al)-Ǧanādila 9, 15, 16, 142, 146, 183.
Ǧidfir ibn Munayḫir 15, 32, 34, 41, 44, 71, 72, 83–84, 177, 185.

(al)-Haǧar (Šabwa) 17, 21, 24, 25, 27, 29, 38, 44, 130, 175, 181.
Haǧar al-Ǧanādila (voir al-Ǧanādila)
Haǧar am-Barka 5, 14, 17, 86, 141, 148.
Haǧar am-Daybiyya 142.
Haǧar am-Nāb 5, 11.
Haǧar an-Naǧā' (voir an-Naǧā')
Haǧar ᵓArrā 16, 141–142, 148, 174, 183.
Haǧar ar-Rayḥānī 16, 18, 115.
Haǧar aṣ-Ṣafrā 24, 146.
Haǧar ibn Ḥumayd 122–123, 148, 180.
Haǧar Dalimayn 144–146.
Haǧar Ḥamūma 24, 59, 142, 144, 183.
Haǧar Kuḥayla 16, 18, 141.
Haǧar Kuḥlān (la fortification) 13, 15, 18, 117–120, 160, 174, 180.
Haǧar Kuḥlān (porte sud-ouest) 27, 30, 32, 33, 34, 68–70, 117–119, 180.
Haǧar Kuḥlān (porte nord-ouest) 119–120, 180.
Haǧar Laǧiyyā 5, 11, 17, 24, 146.
Haǧar Rumā 24, 146.
Haǧar Ṭālib 5, 11, 24, 142, 146.
Haǧar Yahir 5, 9, 11, 15, 18, 27, 28, 41, 43, 44, 163, 175.
(al)-Haǧra 165.
Haram 99, 103, 161, 165, 166.
Hayd al-Ġalīb (Šabwa) 23.

Ḥirbat Hamdān 5, 12, 22, 103, 178.
Ḥirbat Saᶜūd 5, 14, 16, 23, 28, 34, 41, 43, 45, 53, 60, 71, 79–81, 153, 167, 171, 174, 175, 177, 183, 185.
Ḥor Rori 5, 55, 76, 137, 138–139, 158, 176, 182.
Ḥūšm Miraq 23.

Ḥabbān 135, 181.
Ḥaḍramawt 3, 4, 6, 11, 24, 123, 125, 161, 164–165, 173, 175, 180, 182, 185, 186.
Ḥimyar 90, 135, 186.
Ḥinū az-Zurayr 5, 6, 7, 11, 24, 34, 42, 54–55, 59, 71, 120–122, 142, 150, 163, 176, 180, 183.
Ḥizmat Abū Ṯawr 5, 152, 165, 178, 183.
Ḥurayḍa 12, 165, 185.

Ḥuṣn al-ᶜUrr 5, 16, 165, 181, 185.
Ḥuṣn al-Ḥudayrī 122, 180.
Ḥuṣn aṯ-Ṯawba 5, 16, 134, 165, 181.
(al)-Ḥuwaydar 122, 180.

Innabaʾ 5, 15, 18, 109, 165, 178, 179.

Kamnā 5, 12, 23, 28, 31, 36, 39, 40, 42, 44, 67, 71, 99, 102, 152, 165, 171, 175, 178, 183.

Libnā (ou al-Binā') 5, 22, 135, 137, 155–156, 165, 181, 185.

Maᶜīn (fortification) 7, 12, 14, 21, 23, 46, 105–108, 174, 175, 176, 178, 179, 184.
Maᶜīn (royaume et tribu) 6, 156–161, 168, 171, 184, 185.
Maᶜīn (porte occidentale) 25, 28, 35, 40, 73–75, 105–107, 176, 179.
Maᶜīn (porte méridionale) 31, 107.
Maᶜīn (porte et courtine orientales) 27, 28, 29, 31, 33, 35, 39, 41, 42, 48, 50–51, 105, 159, 179, 184.
Mablaqa (passe) 115, 122.
(al)-Mabniyya 5, 16.
Maḫram Bilqīs 25, 35, 41.
Makaynūn 131, 133, 134, 165.
Mārib (fortification) 19, 25, 30, 31, 36, 45, 46, 62, 72, 91–92, 154, 170, 175, 177, 178.
Mārib (ville) 3, 5, 89–91, 155, 168, 173, 174, 177, 178.
Mašġa 32, 165, 185.
Maṯnā (Šabwa) 47, 130.

(an)-Naǧā' 115–116.
Naǧrān 3, 5, 7, 12, 14, 59, 150–151, 161, 166, 173, 174, 183, 185.
Naqab al-Haǧar 5, 13, 18, 75, 135–137, 155, 174, 181, 185.
(an)-Nīr 16.
Niṣāb 122.

Qārat al-Burayk (Šabwa) 13, 128, 130.
Qārat al-Firān (Šabwa) 13, 44, 128, 130, 163.
Qārat al-Hadīda (Šabwa) 13, 21, 44, 128, 130, 163.
Qārat Kibdā 5, 131–133, 165.
Qataban (royaume) 34, 175, 179, 180, 184, 186.

Ramlat as-Sabᶜatayn 3, 9, 11, 24, 125, 160, 161, 163, 164, 170, 173, 185.
Raybūn 6, 12, 32, 165, 181, 185.
Raydān 116.

(as)-Sawdā' 6, 12, 15, 29, 31, 35, 41, 103–104, 159, 167, 174, 178, 183.
Say'ūn 165, 166, 181.
Šabwa (château royal) 22, 29, 32, 35, 41, 119.
Šabwa (enceintes extérieures) 13, 17, 19, 24, 25, 44, 128–130, 164, 175.
Šabwa (enceinte intérieure) 17, 19, 23, 24, 25, 28, 29, 37, 38, 47, 75, 128–130.
Šabwa (porte méridionale extérieure) 21, 23, 25, 27, 28, 31, 37, 60.
Šabwa (ville) 3, 23, 128–131, 155, 161, 165–166, 168, 172, 173, 174, 180, 181, 183, 185.
Šiᶜb al-Layl (Šabwa) 23.
Šiᶜb al-Biri (Šabwa) 23.
Šibām (Ḥaḍramawt) 12, 165, 166, 168, 174, 181.

Sūna 32.
Ṣirwāḥ 12, 21, 23, 24, 25, 34, 35, 36, 40, 48, 92–95, 171, 174, 175, 177.

Tarīm 131, 165, 168, 181.

wādī ʾAḏana 5, 11, 12, 19, 91.
wādī ʿAbadān 170.
wādī ʿAṯf 5, 23, 163, 181.
wādī al-Ǧawf 3, 4, 5, 6, 23, 56, 164, 168, 171, 173.
wādī Bayḥān 4, 5, 11, 24, 34, 115, 116, 163, 179, 180.
wādī Ḍura' 122, 155, 180.
wādī Ǧirdān 5, 12, 180, 181.
wādī Ǧubā' 5, 24, 115, 122, 171, 180.
wādī Ǧufrā 83.
wādī Ḥaǧar 135, 137, 165, 180, 181.
wādī Ḫamūma 144.
wādī Ḥaḍramawt 131, 133, 164, 180, 181.
wādī Ḥarīb 4, 5, 11, 34, 115, 116, 146, 163, 170, 183.
wādī ʿIdīm 164.
wādī Maḏāb 11, 35, 161.
wādī Marḫa 3, 6, 11, 17, 18, 86, 163.
wādī Mayfaʿa 5, 135.
wādī Maǧzir 23.
wādī Raġwān 5, 6, 67, 81, 83, 84, 153, 154, 173, 175, 177, 183.
wādī Sadbā 23.

Yalā 3, 8, 16, 17, 34, 41, 44, 84–86, 143, 149, 151–152, 154, 167, 171, 174, 175, 177, 183, 185.

Ẓufār 5, 9.

2. Index des inscriptions de construction de fortifications

	page
CIH 366	Ṣirwāḥ 34, 177.
RES 2665 = CIH 627	Mārib 90, 182.
RES 2687	al-Libnā 22, 137, 156.
RES 2722 = CIH 631	Ṣirwāḥ 94.
RES 2727 = CIH 632	Ṣirwāḥ 94, 178.
RES 2771 = M 27	Maʿīn 105, 179.
RES 2774 = M 29	Maʿīn 106, 108, 156, 158, 159, 184.
RES 2775 = M 30	Maʿīn 108, 179.
RES 2783 = M 37	Maʿīn 26, 108.
RES 2797 = M 52	Maʿīn 23, 108.
RES 2803 = M 58	Maʿīn 105.
RES 2804 = M 59	Maʿīn 48, 107, 108, 159.
RES 2814 = M 69	Maʿīn 53, 107, 157.
RES 2829 = M 83	Maʿīn 106, 156.
RES 2825 = M 79	Maʿīn 108.
RES 2830 = M 84	Maʿīn 105, 108, 179.
RES 2850 = CIH 634	al-Bayḍā' 97.
RES 2853 = CIH 635	al-Bayḍā' 97.
RES 2857 = CIH 636	al-Bayḍā' 95, 96, 97.
RES 2869 = M 102	as-Sawdā' 104.
RES 2887 = M 112	as-Sawdā' 104.

RES 2901 = M 125
RES 2920 = M 142
RES 2921 = M 143
RES 2929 = M 151
RES 2941 = M 163
RES 2948 = M 168
RES 2949 = M 169
RES 2952 = M 172
RES 2965 = M 185

RES 2971 bis = M 191
RES 2971 = M 192 et 193
RES 2973 = M 195
RES 2974 = M 196
RES 2975 = M 197
RES 2976 = M 198
RES 2978 = M 200
RES 2999 = M 222
RES 3009 = M 232
RES 3010 = M 233
RES 3011 = M 234
RES 3012 = M 236

RES 3021 = M 246

RES 3022 = M 247

RES 3060 = M 283
RES 3386 = Gl 1527
RES 3535 = M 347
RES 3552
RES 3553
RES 3668 = Gl 1117
RES 3669 = Gl 1333 + Ghūl al-Ğūba 1
RES 3672 = Gl 1342 + 1344
RES 3675 = Gl 1121
RES 3869
RES 3871
RES 3880
RES 3881 + TsB
RES 4329
RES 4452 = Gl 598, 110 et 538
Ja 2437
Ja 2888

Gl 1122+1116+1120 (et Gl 1123+1124+1125)
Gl 1583
Gl 1588

as-Sawdā' 104.
as-Sawdā' 104.
as-Sawdā' 104.
Barāqiš 111, 156.
Barāqiš 111.
Barāqiš 111.
Barāqiš 111.
Barāqiš 23.
Barāqiš 23, 26, 33, 52, 111, 156, 159, 179.
Barāqiš 111.
Barāqiš 111, 156, 179.
Barāqiš 111, 159.
Barāqiš 156, 179.
Barāqiš 23, 110, 156.
Barāqiš 111, 156, 158.
Barāqiš 67, 110, 156, 157.
Barāqiš 112, 156, 158.
Barāqiš 112.
Barāqiš 111, 159.
Barāqiš 67.
Barāqiš 33, 108, 111, 156, 157, 158.
Barāqiš 53, 67, 109, 110, 111, 156, 157, 158.
Barāqiš 33, 111, 156, 159, 160, 179, 185.
Barāqiš 112.
Ṣirwāḥ 93, 178.
Barāqiš 33, 111, 156, 159.
Wādī al-Ğūba 116.
Wādī al-Ğūba 116.
Wādī al-Ğūba 116.
Wādī al-Ğūba 116, 155.
Wādī al-Ğūba 115.
Wādī al-Ğūba 116, 155.
Naqab al-Hağar 137, 158, 181.
Raydān 116.
Hağar Kuḥlān 26, 33, 69, 120, 180.
Hağar Kuḥlān 24, 33, 117, 120, 155.
Ḥinū az Zurayr 24, 55, 120, 150, 180.
Mārib 90, 177.
Hağar Kuḥlān 24, 69, 119, 180.
Hağar ibn Ḥumayd 123, 180.
Wādī al-Ğubā 115, 180.
Wādī al-Ğubā 116.
Wādī al-Ğubā 116.

Gl 1675	Ṣirwāḥ	94.
Ḥor Rori 1		76, 139.
Ḥor Rori 2		76, 139, 158.
Ḥor Rori 3		76, 139.
Ḥor Rori 4		76, 139.
J. Pirenne – al-Ḥuwaydar A et B	Wādī Ḍura'	122.
Ry 497	Ḥinū az-Zurayr	122, 150, 162.
Šabwa: VI/76/81	Šabwa	131.
Šabwa: n° 3		131.
Šabwa: n° 15		131.
Šabwa: n° 15 bis		131, 155.
Šabwa-Hamilton 2 A et B + Šabwa S/75/128		131, 155.
Šabwa: VI/76/89		131.
Ṣirwāḥ-Müller 1		94, 178.
Ṣirwāḥ-Müller 4		94.
Tawfīq 4 = M 400	Maʿīn	107, 108.
Tawfīq 5 = M 401	Maʿīn	26, 107, 108, 156.
MAFRAY-Ḥizmat Abū Ṭawr 1		152.
MAFRAY-Ḥizmat Abū Ṭawr 2 = CIH 368		152.
MAFRAY-Ḥizmat Abū Ṭawr 3		152.
MAFRAY-al-Asāḥil 1 = Ph 133	al-Asāḥil	79, 81.
MAFRAY-al-Asāḥil 2		79, 82.
MAFRAY-al-Asāḥil 3 = Ph 217d		81, 82.
MAFRAY-al-Asāḥil 4 = RES 4904 = RES 3650B = Gl 1559 = Ph 77		60, 82.
MAFRAY-al-Asāḥil 5 = RES 3650C = Gl 1560 = Ph 217a		60, 82.
MAFRAY-al-Asāḥil 6 = RES 3650A = Gl 1558 = Ph 217b		82.
MAFRAY-al-Asāḥil 7 = Ph 217c		34, 82.
MAFRAY-al-Bayḍā' 43		97.
MAFRAY-al-Bayḍā' 46 = CIH 377		96, 102.
MAFRAY-al-Bayḍā' 48 = CIH 377		96, 102.
MAFRAY-al-Bayḍā' 54 = RES 2853		97.
MAFRAY-al-Bayḍā' 55 = RES 2853		97.
MAFRAY-al-Bayḍā' 63 = RES 2857 = Halévy 338		96.
MAFRAY-al-Bayḍā' 64 = RES 2857 = Halévy 339		96.
MAFRAY-Ḥirbat Saʿūd 2 = Gl A 776		81.
MAFRAY-Ḥirbat Saʿūd 6		71, 81.
MAFRAY-Ḥirbat Saʿūd 14		53, 81.
MAFRAY-Ḥirbat Saʿūd 15		53, 81.
MAFRAY-Maʿīn 1		31, 107.
MAFRAY-Maʿīn 13		107, 160, 185.
MAFRAY-Mārib 1		90, 177.
MAFRAY-Ṣirwāḥ 1		93, 177.
MAFYS-Naqab al-Ḥağar 1		137, 155.
MAFYS-Naqab al-Ḥağar 2 = RES 2640 = RES 5082		22, 137, 155.
MAFYS-Naqab al-Ḥağar 3		22, 137, 155.

MAFYS-Naqab al-Haǧar 4 155.
MAFYS-Timnaᶜ 1 33, 119, 155, 180.
Yalā A.85/3 a et b 44, 84, 86.

Liste des tableaux

1. Dimensions des enceintes. p. 19
2. Métrique des blocs (carreaux et boutisses) p. 35–37
3. Rapport hauteur des assises et longueur des carreaux p. 37
4. Taille des parements extérieurs à al-Bayḍā, Maᶜīn et Kamnā p. 40
5. Dimensions des saillants et des courtines p. 46-47
6. Dimensions des portes. p. 70

Liste des figures

1 Plan de la muraille de Ḫirbat Saᶜūd (d'après Robin-Breton, *al-Asāḥil et Ḫirbat Saᶜūd, Raydān*, 4, 1981, pl. III).
2 Plan de la muraille d'al-Asāḥil (publié dans Robin-Breton, *al-Asāḥil Ḫirbat Saᶜūd, Raydān*, 4, 1981, pl. I).
3 Plan d'al-Mabniyya.
4 Plan de la muraille de Yaǧar Yahir.
5 Barāqiš: angle nord-ouest de la tour 4.
6 Barāqiš: face nord de la tour 22.
7 Plan et coupe de la courtine nord-ouest de Ḫirbat Saᶜūd.
8 Maᶜīn: coupe sur un mur de courtine orientale.
9 al-Bayḍā': élévation du saillant 58.
10 Barāqiš: élévation et coupe du saillant 11.
11 Barāqiš: hypothèse de restitution des saillants 11–12.
12 Plan de la porte orientale d'al-Bayḍā'
13 Ḥinū az-Zurayr: tours défendant un passage dans le secteur sud.
14 Ḫor Rori: plan de la tour septentrionale (publié dans Albright, *Sumhurām*, 1980, pl. 11).
15 Ḥinū az-Zurayr: plan du passage occidental.
16 Plan des portes nord-est et sud-est de Ḫirbat Saᶜūd.
17 Plan de la porte nord-ouest d'al-Asāḥil.
18 Plan de la porte nord de Mārib.
19 Plan de la porte sud de Maᶜīn.

20 Plan de la porte orientale de Ḥinū az-Zurayr.
21 Plan de la porte nord-ouest d'al-Barīra.
22 Plan de la porte méridionale d'al-Barīra.
23 Plan de la porte orientale de Kamnā.
24 Plan de la porte occidentale d'al-Bayḍā'.
25 Types d'ouvertures dans le saillant 39 d'al-Bayḍā'.
26 Plan de la porte sud-ouest de Barāqiš.
27 Plan restitué d'après photographies, et élévation actuelle (1982) de la porte sud-ouest de Ḥağar Kuḥlān.
28 Plan de la porte septentrionale de Ǧidfir ibn Munayḫir.
29 Plan de la porte ouest de Mārib (publié dans Finster, *Die Stadtmauer von Mārib,* ABADY, 1986, p. 83, fig. 26a.
30 Plan de la porte ouest de Maʿīn.
31 Plan de la porte sud de Naqab al-Ḥağar (publié dans Breton–Robin–Seigne–Audouin, *La muraille de Naqab al-Ḥağar*, dans *Syria,* t. LXIV, 1987, fig. 2, p. 9).
32 Plan de la porte nord de Ḫor Rori (publié dans Albright, *Sumhurām,* 1980, pl. 10).
33 Carte de la région de Mārib.
34 Plan de la muraille de Ǧidfir ibn Munayḫir.
35 Plan de Yalā (d'après A. de Maigret, *The Sabaean Archaeological Complex,* 1987, fig. 15).
36 Plan de Ḥağar am-Barka.
37 Plan de Ṣirwāḥ (d'après Schmidt, *Bericht über die Yemen-Expedition,* ABADY, I, 1982, fig. 35, p. 126).
38 Plan d'al-Bayḍā' (publié dans Breton, *Les villes d'Arabie méridionale,* 1988, fig. 3, p. 105).
39 Carte géo-archéologique de la vallée du Ǧawf (1991) (Ch. Robin et P. Gentelle).
40 Plan de la muraille de Kamnā.
41 Plan de la muraille de Maʿīn.
42 Plan de la muraille de Barāqiš (d'après photographies aériennes et relevés au sol).
43 Plan de Ḥağar Kuḥlān/Timnaʿ (d'après photographies aériennes et plan publié par R. L. Bowen, *Archaeological Survey of Beiḥān,* dans *Archaeological Discoveries,* 1958, fig. 5, p. 18).
44 Plan de Ḫinū az-Zurayr (publié dans Breton, *Les villes d'Arabie méridionale,* 1988, fig. 5, p. 106).
45 Plan de la muraille d'al-Barīra (d'après Wissmann – Höfner, *Beiträge zur historischen Geographie,* 1958, fig. 7, p. 298 (80); état de la muraille en 1984.
46 Plan de la muraille d'al-Binā' (d'après B. Doe, *Southern Arabia,* fig. 33, p. 213).
47 Levé archéologique de Šabwa (d'après levé altimétrique I.G.N., 1977, et relevés au sol par Ch. Darles et J. Seigne de 1980 à 1981), publié dans Breton, *Le site et la ville de Shabwa,* dans *Fouilles de Shabwa, II,* fig. 6, p. 67).
48 Carte du wādī Ḥaḍramawt.
49 Plan de Ḥuṣn al-ʿUrr (d'après Doe, *Southern Arabia,* fig. 41, p. 243).
50 Plan de Ḥuṣn aṭ-Ṭawba (d'après van der Meulen et Wissmann, *Hadramaut, Some of its mysteries...,* p. 175).
51 Plan de la muraille de Naqab al-Ḥağar (publié dans Breton–Robin–Seigne–Audouin, *La muraille de Naqab al-Ḥağar,* fig. 1, p. 2).
52 Plan de Ḫor Rori (publié dans Albright, *The American Archaeological Expedition,* 1982, fig. 5).
53 Plan de Ḥağar Ḫamūma (publié dans Breton, *A propos de Naǧrān,* fig. 4, p. 79).
54 Plan de Ḥağar Ḏalimayn.
55 Plan d'al-Ǧanādila (publié dans Breton, *A propos de Naǧrān,* fig. 6, p. 81).
56 Plan de Ḥağar Laǧiyya.
57 Plan de Ḥağar Ṭālib.

58 Plan de Naǧrān (d'après Zarins–Kabawi–Murad–Rashad, 2. *Preliminary Report,* pl. 17).
59 Plan de Sakca Gozü (d'après Garstang–Phythian-Adams–Seton-Williams, *Third Report on the Excavations,* pl. XX).

Crédits des figures

Hormis les figures extraites des ouvrages sus-mentionnés, les relevés architecturaux inédits sont à porter au crédit de:
- Jean-François Breton: fig. 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 16, 17, 23, 24, 25, 26, 28, 42.
- Jean-François Breton et Rémy Audouin: fig. 1, 2, 3, 4, 12, 18, 19, 30, 34, 38, 41, 53.
- Jean-François Breton et Jacques Seigne: fig. 21 et 22.
- Jean-François Breton et David Warburton: fig. 36, 56 et 57.
- Jacques Seigne: fig. 13, 15, 20, 31 et 51.
- Jacques Seigne et Christian Darles: fig. 44 et 47.
- Christian Darles: fig. 54 et 55.
- Majīd Mahlouf: fig. 40.

La mise au net des relevés suivants a été exécutée par Christian Darles: fig. 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 30, 37, 43, 44, 45, 52 et 53. Le rendu final de certains relevés a été fait par Andrea Salīm à Ṣanᶜā'. Que chacun de mes collègues soit ici amicalement remercié.

Liste des planches photographiques

Numéro	Légende
1a	Vue aérienne d'al-Asāḥil.
b	Vue aérienne de Haǧar Ṭālib.
2a	Vue aérienne de Maᶜīn.
b	Vue aérienne de Šabwa.
3	Vue aérienne de Mārib (*ABADY,* III, pl. 22).
4a	Appareil de moellons calcaires à Barīra.
b	Appareil rectangulaire à Kamnā (point 2).
c	Appareil irrégulier de schistes à Haǧar Laǧiyya.
d	Appareil à décrochements: Naqab al-Haǧar.
5a	Ciselures périmétriques assez régulières à la porte ouest d'al-Baydā.
b	Ciselures périmétriques irrégulières à la porte ouest de Maᶜīn.
c	Ciselures à la tour sud-ouest d'as-Sawdā'.

d Ciselures à la tour 11 de Barāqiš.
6a al-Asāḥil: angle nord-est (Robin–Breton, *al-Asāḥil et Ḥirbat Saᶜūd...*, dans *Raydān*, 4, 1981, pl. IIa).
b al-Asāḥil: détail du contrefort avec l'inscription 7 (Robin – Ryckmans, *Les inscriptions de al-Asāḥil...*, dans *Raydān*, 3, 1980, pl. 4a).
7a Ḥirbat Saᶜūd: angle méridional.
b Ḥirbat Saᶜūd: angle occidental. (Robin – Ryckmans, *Les inscriptions de al-Asāḥil...*, dans *Raydān*, 3, 1980, pl. 19a et b).
8a Ǧidfir ibn Munayḥir: secteur méridional (*Archéologia*, nº 160, p. 52–53, ph. 1).
b al-Mabniyya: vue générale.
c Haǧar ar-Rayḥānī: secteur méridional.
9a Mārib: tour septentrionale.
b Mārib: secteur occidental, boutisses pénétrant le massif de brique crue.
10a Mārib: porte I (Finster, *ABADY*, III, pl. 16a).
b Mārib: mur ouest (Finster, *ABADY*, III, pl. 18c).
c Mārib: porte III (Finster, *ABADY*, III, pl. 17c).
d Mārib: mur sud (Finster, *ABADY*, III, pl. 19a).
11a Ṣirwāḥ: tour d'angle méridionale.
b Ṣirwāḥ: tour d'angle méridionale (point 1).
c Ṣirwāḥ: tour d'angle méridionale, détail.
12a Ṣirwāḥ: mur occidental (points 3 et 4).
b Ṣirwāḥ: mur nord-est (point 2).
c Ṣirwāḥ: mur nord-est, détail.
13a al-Bayḍā': vue générale.
b al-Bayḍā': saillant 6 avec inscription 9.
c al-Bayḍa': courtine 31–32 avec inscription 43.
d al-Bayḍā': saillant 57.
14a al-Bayḍā': porte ouest, saillant 38.
b al-Bayḍā': porte ouest, parement intérieur du saillant 38.
c al-Bayḍā': saillant 58, côté extérieur.
d al-Bayḍā': saillant 58, côté intérieur.
15 Vue aérienne de Barāqiš.
16a Vue générale de Barāqiš: secteur sud-est.
b Vue générale de Barāqiš: secteur sud-est.
c Vue générale de Barāqiš: secteur sud-ouest.
17a Barāqiš: saillant 11, élévation extérieure.
b Barāqiš: saillant 11, détail de l'intérieur.
c Barāqiš: élévation d'un saillant.
18a Barāqiš: RES 3016, tour 3.
b Barāqiš: RES 2971 bis (partie gauche), tour 5.
c Barāqiš: RES 2965 (partie droite), tour 11.
d Barāqiš: RES 3535 (partie droite), courtine 11–12.
19a Maᶜīn: porte occidentale, vue du nord (*Archéologia*, nº 160, p. 52–53, ph. 3).
b Maᶜīn: porte occidentale, dispositif antérieur.
20a Maᶜīn: porte occidentale: bastion.
b Maᶜīn: porte méridionale: vue générale.
c Maᶜīn: porte méridionale: tour de flanquement ouest.
21a Maᶜīn: courtine orientale: vue de l'ouest.

b Maʿīn: courtine orientale: vue du sud.
c Maʿīn: courtine orientale: détail de construction.
d Maʿīn: tour orientale.
22 a Maʿīn: courtine orientale avec le texte RES 2804.
b Ḥizmat Abū Ṯawr.
c an-Nīr.
23 a Kamnā: détail de construction du mur (point 2).
b Kamnā: parement du mur (point 4).
c as-Sawdā': tour sud-ouest (face sud).
24 a Haǧar Kuḥlān: la porte méridionale après les fouilles de 1950.
b Haǧar Kuḥlān: porte méridionale: soubassement occidental (en 1982).
c Haǧar Kuḥlān: porte méridionale: soubassement oriental (en 1982).
25 a Haǧar Kuḥlān: autels à la porte septentrionale.
b Haǧar Kuḥlān: autels à la porte septentrionale.
c Haǧar Kuḥlān: inscription en provenance de la porte septentrionale.
26 a Vue aérienne de Ḥinū az-Zurayr.
b Ḥinū az-Zurayr: vue générale du secteur septentrional.
c Ḥinū az-Zurayr: socle intra-muros.
27 a Haǧar Yahir: secteur septentrional.
b Barīra: vue générale.
c al-Binā': vue générale.
d al-Binā': mur méridional.
28 a Šabwa: enceinte intérieure, côté occidental.
b Šabwa: enceinte intérieure, côté septentrional.
c Šabwa: Dar al-Kāfir.
29 a Šabwa: murs de l'enceinte d'al-Haǧar.
b Šabwa: murs de l'enceinte et de la citadelle d'al-Haǧar.
30 a Šabwa: secteur occidental (Pirenne, *Ce que trois campagnes...*, dans *Raydān*, 1, 1978, pl. IV b).
b Šabwa: porte méridionale de l'enceinte extérieure (Pirenne, *Ce que trois campagnes...*, dans *Raydān*, 1, 1978, pl. V b).
c Šabwa: porte nord-ouest.
31 a Naqab al-Haǧar: vue générale, secteur méridional.
b Naqab al-Haǧar: vue générale, secteur méridional (Breton–Robin–Seigne–Audouin, *La muraille de Naqab al-Haǧar*, dans *Syria*, 1987, ph. 1, p. 3 et ph. 5 p. 6).
c Naqab al-Haǧar: porte méridionale.
32 a Naqab al-Haǧar: intérieur de la tour 24 (Breton–Robin–Seigne–Audouin, *La muraille de Naqab al-Haǧar*, dans *Syria*, 1987, ph. 8, p. 8).
b Naqab al-Haǧar: blocage intérieur d'une tour (côté septentrional).
c Naqab al-Haǧar: enceinte du côté nord.

Crédits des photographies

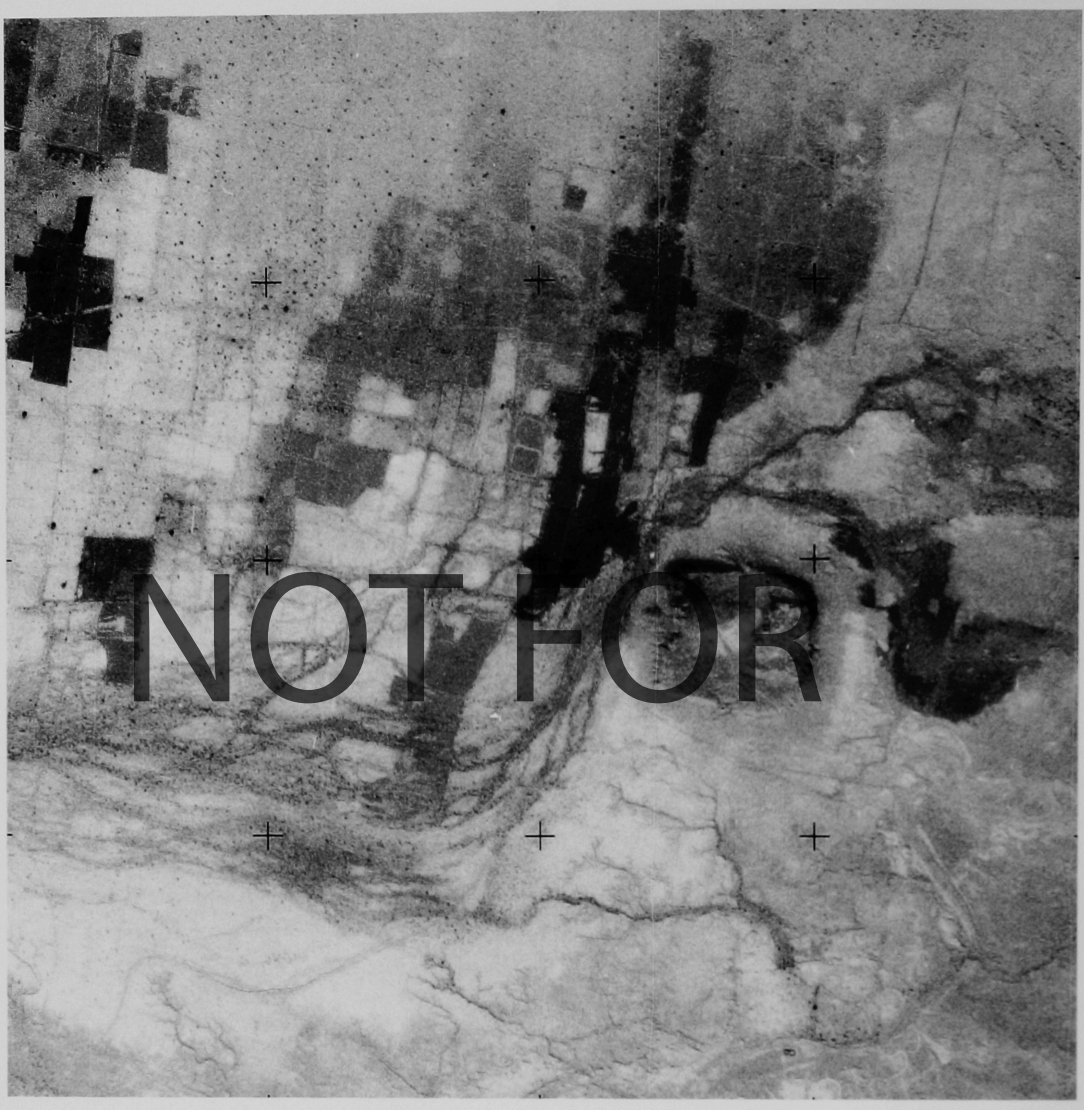
Toutes les photographies sont de l'auteur à l'exception des planches suivantes:
Bessac (J.-Cl.): 4b, 5c, 23 (a, b, c).
Darles (Ch.): 5d, 16b.
D.A.I. (Ṣanaᶜā'): 3, 10 (a, b, c, d).
I.G.N.: 2b.
Lebel (Cabinet): 26a.
Mission archéologique française en République Arabe du Yémen (MAFRAY): 6a et b, 7a et b, 8a, 13, 14, 17, 19, 22a et b.
Mission archéologique française en République Démocratique du Yémen (MAFYS): 25 (a, b, c), 26 (b, c), 28, 29, 30, 31, 32.
Robin (Ch.): 18 (a, b, c, d).
Swiss Technical Cooperation: 1, 2a, 15.
Swauger (J. L.): 24a.

Planches 1–32

a. Vue aérienne d'al-Asāḥil.

b. Vue aérienne de Haǧar Ṭālib.

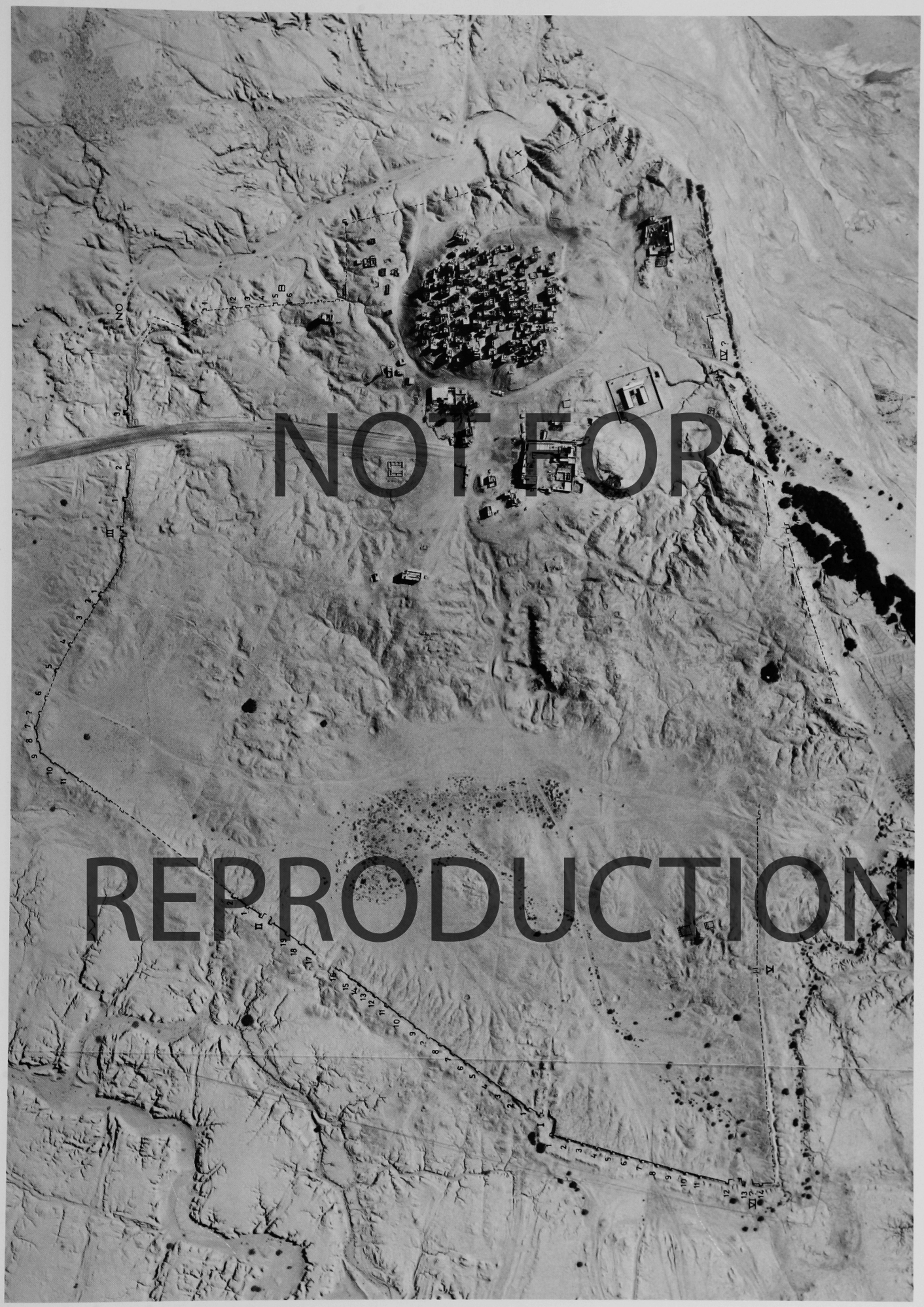
NOT FOR REPRODUCTION



a. Vue aérienne de Maʿīn.

b. Vue aérienne de Šabwa.

NOT FOR REPRODUCTION



Vue aérienne de Mārib

NOT FOR REPRODUCTION

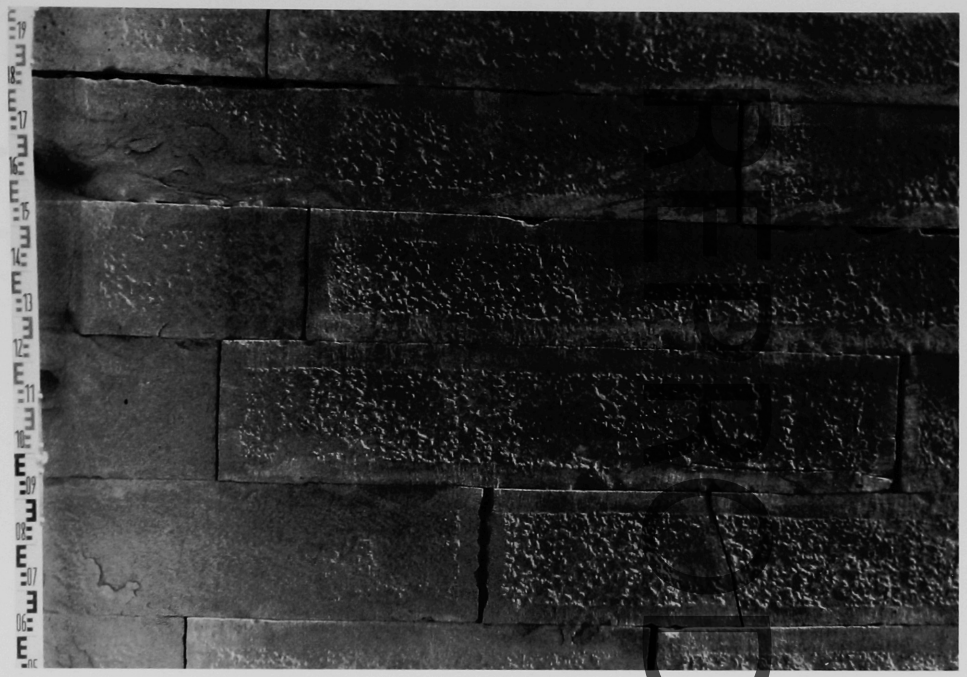
a. Appareil de moellons calcaire à Barīra.

b. Appareil rectangulaire à Kamnā (point 2).

c. Appareil irrégulier de schistes à Hağar Lağiyya.

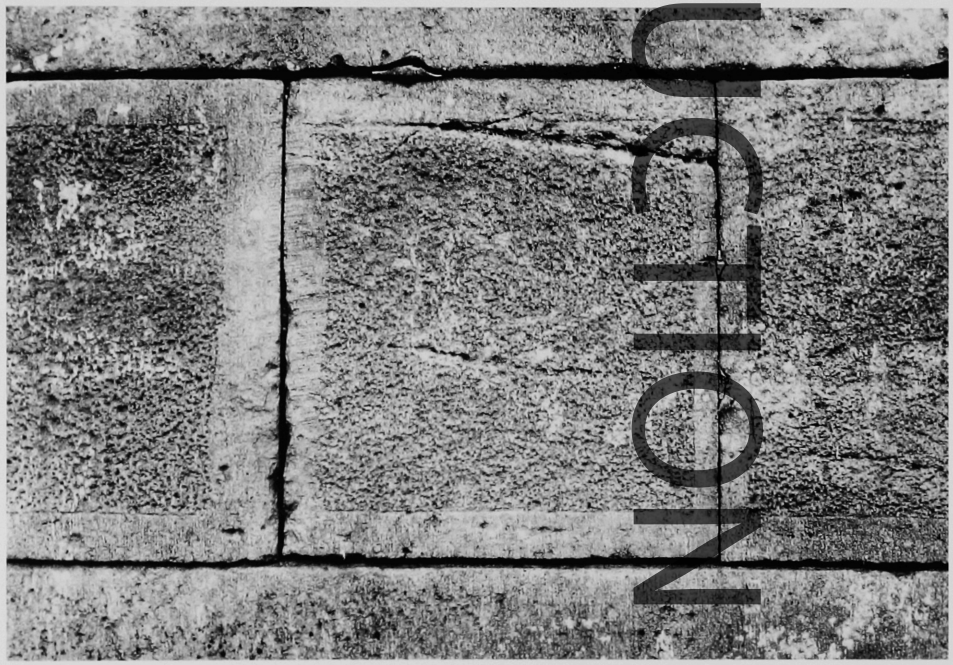
d. Appareil à décrochements: Naqab al-Hağar.

REPRODUCTION

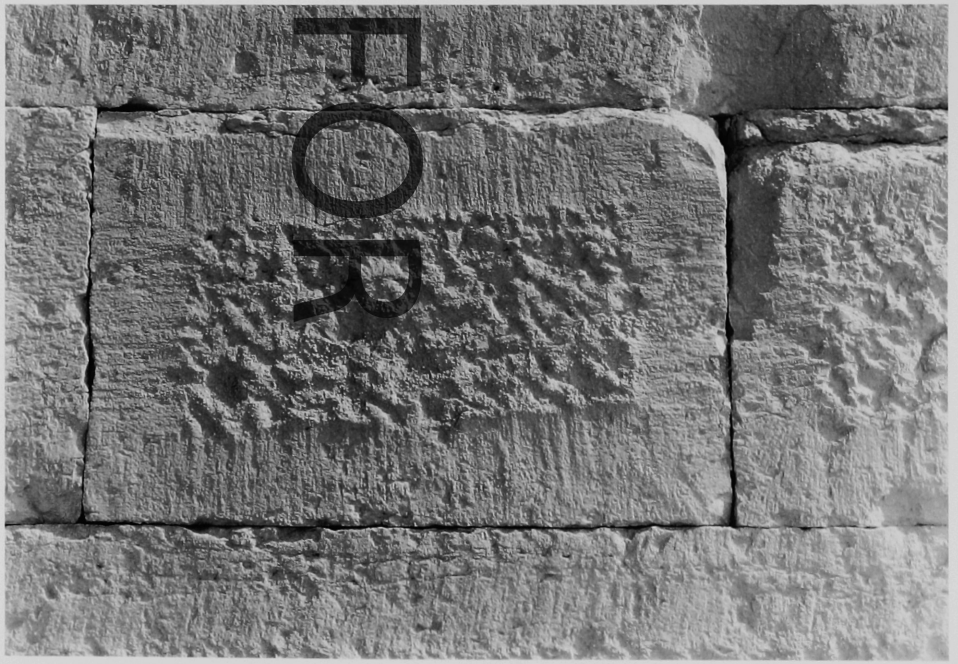


a. Ciselures périmétriques assez régulières à la porte ouest d'al-Baydā.

b. Ciselures périmétriques irrégulières à la porte ouest de Maʿīn.



c. Ciselures à la tour sud-ouest d'as-Sawdā'.



d. Ciselures à la tour 11 de Barāqiš.

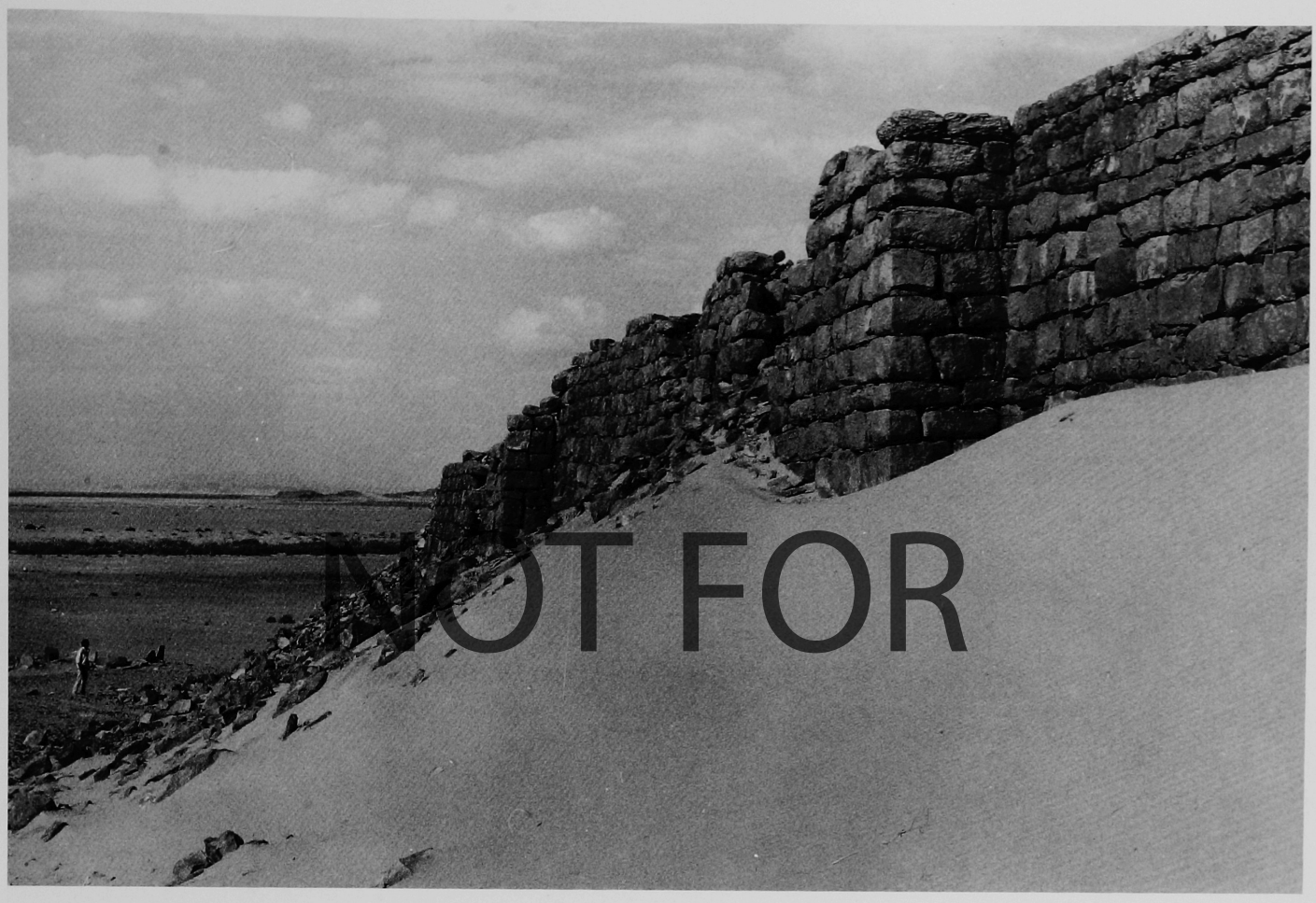
FOR REPRODUCTION

NOT FOR

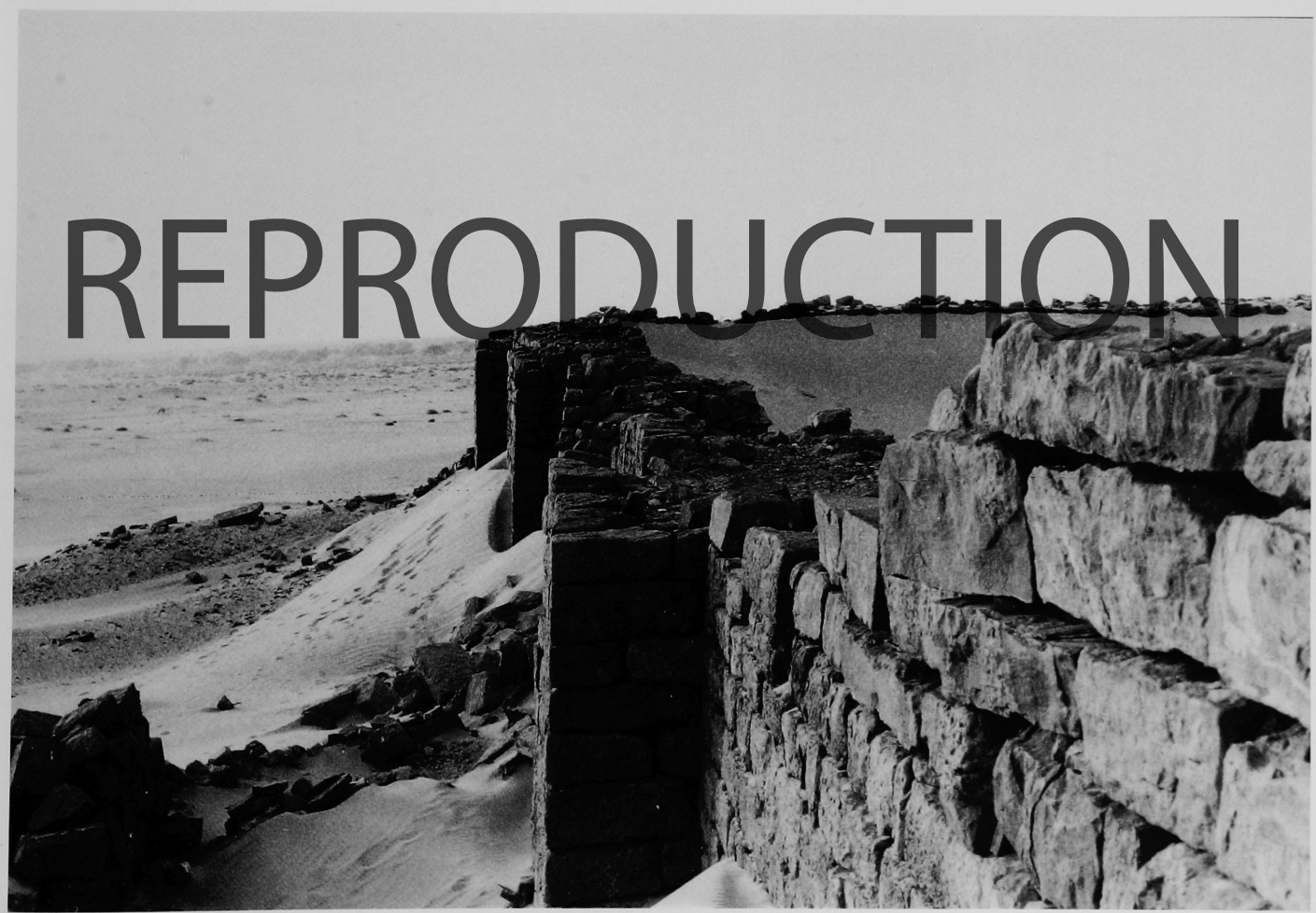
a. al-Asāḥil: angle nord-est.

REPRODUCTION

b. al-Asāḥil: détail du contrefort avec l'inscription 7.



a. Hirbat Saᶜūd: angle méridional.



b. Hirbat Saᶜūd: angle occidental.

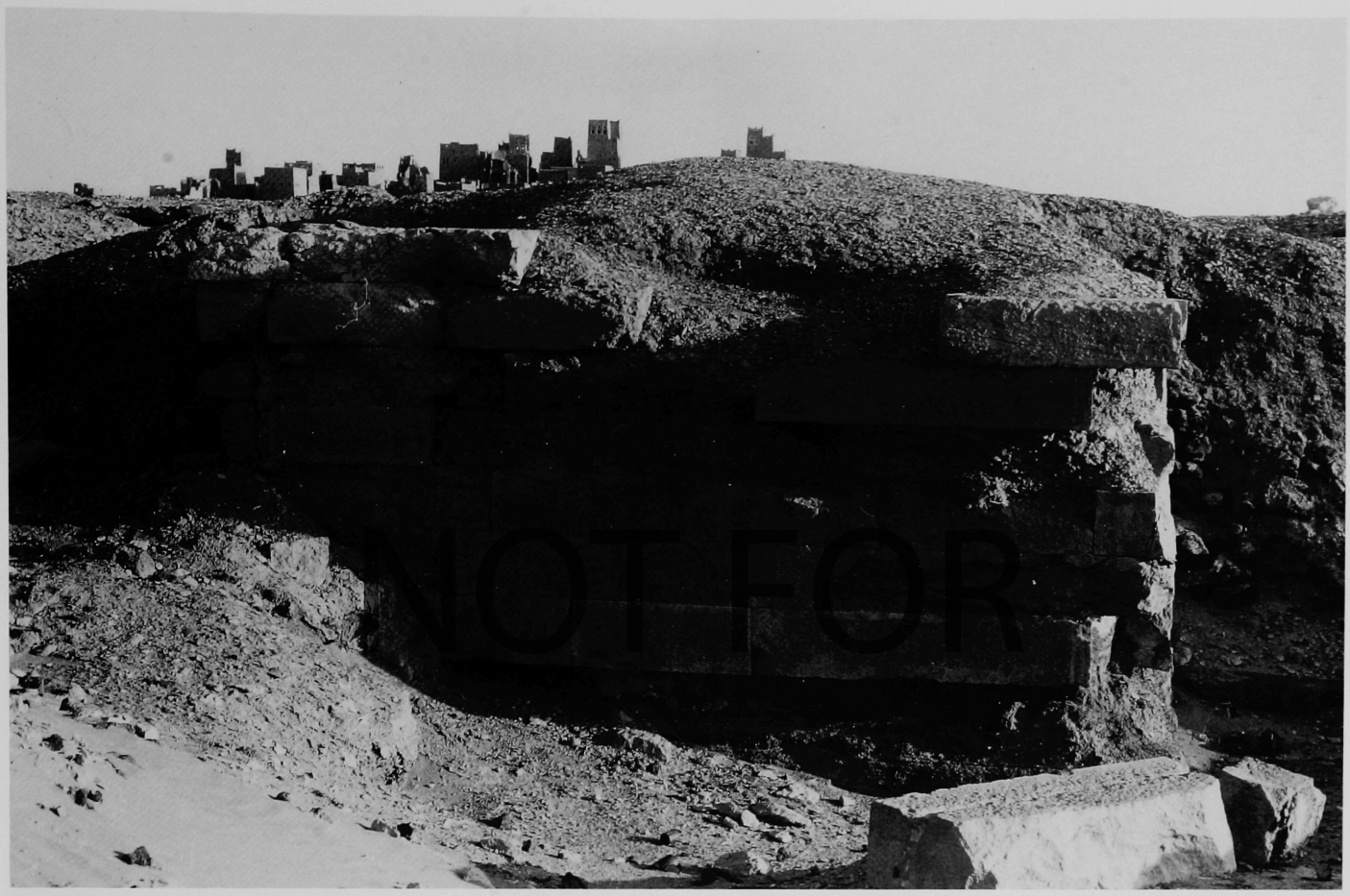
NOT FOR REPRODUCTION

a. Ǧidfīr ibn Munayẖir: secteur méridional.

b. al-Mabniyya: vue générale.

c. Haǧar ar-Rayḥānī: secteur méridional.

NOT FOR REPRODUCTION
NOT FOR REPRODUCTION



a. Mārib: tour septentrionale.

b. Mārib: secteur occidental, boutisses pénétrant le massif de brique crue.

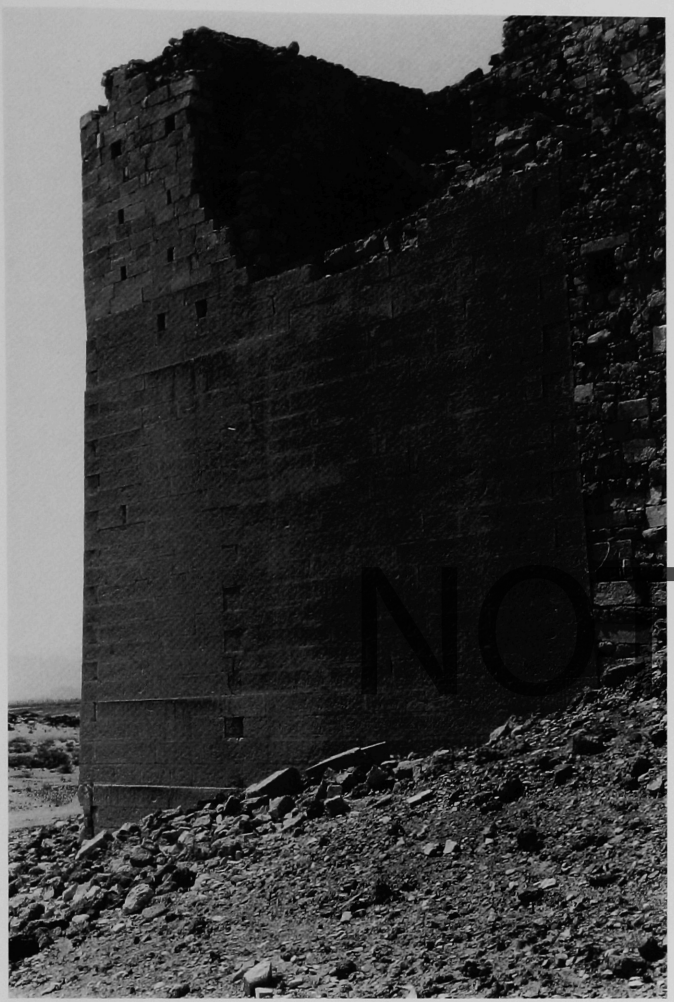
a. Mārib: porte I.

b. Mārib: mur ouest.

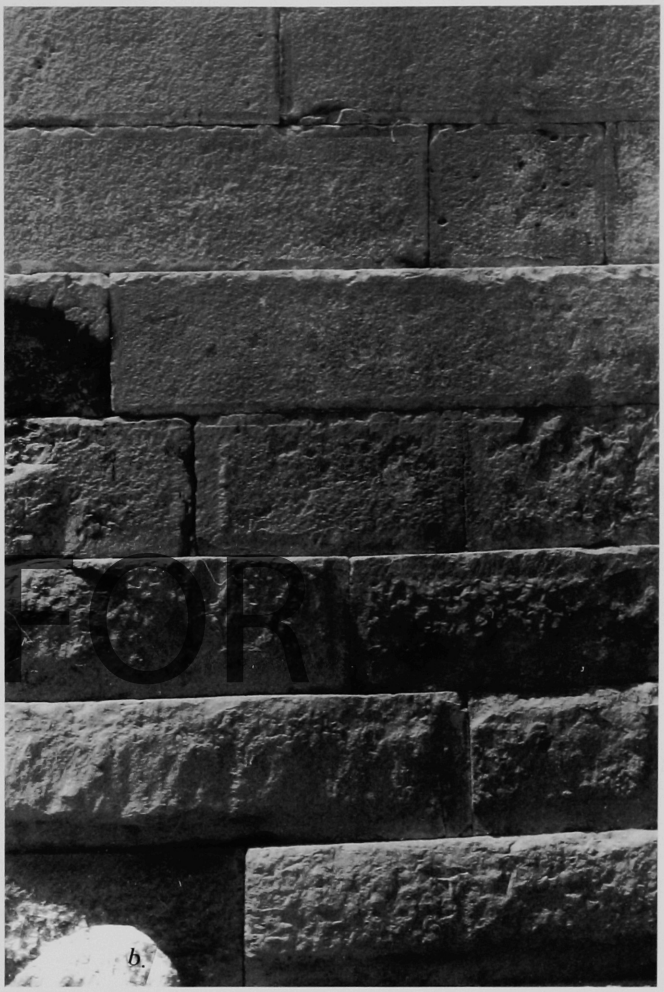
c. Mārib: porte III.

d. Mārib: mur sud

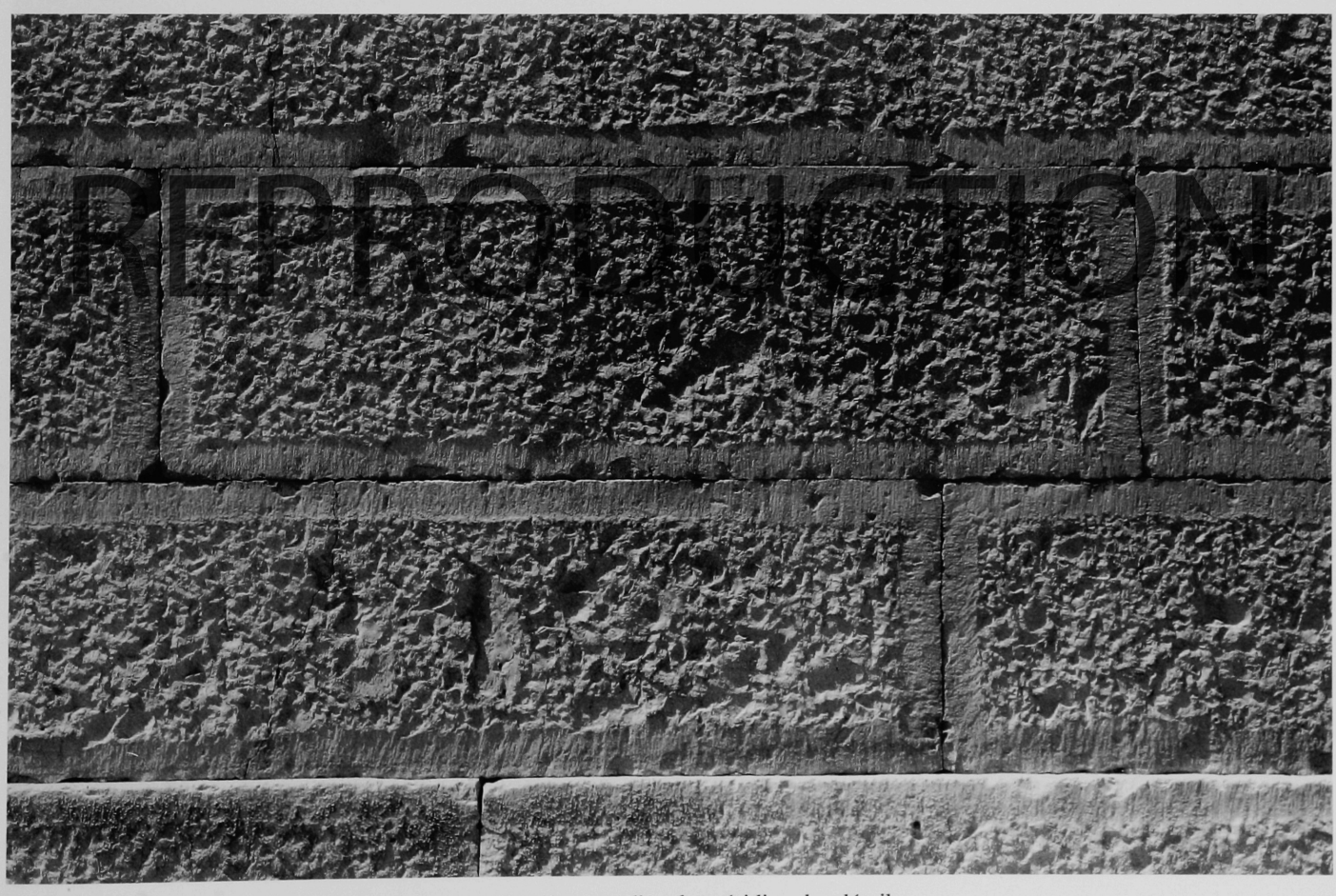
NOT FOR REPRODUCTION



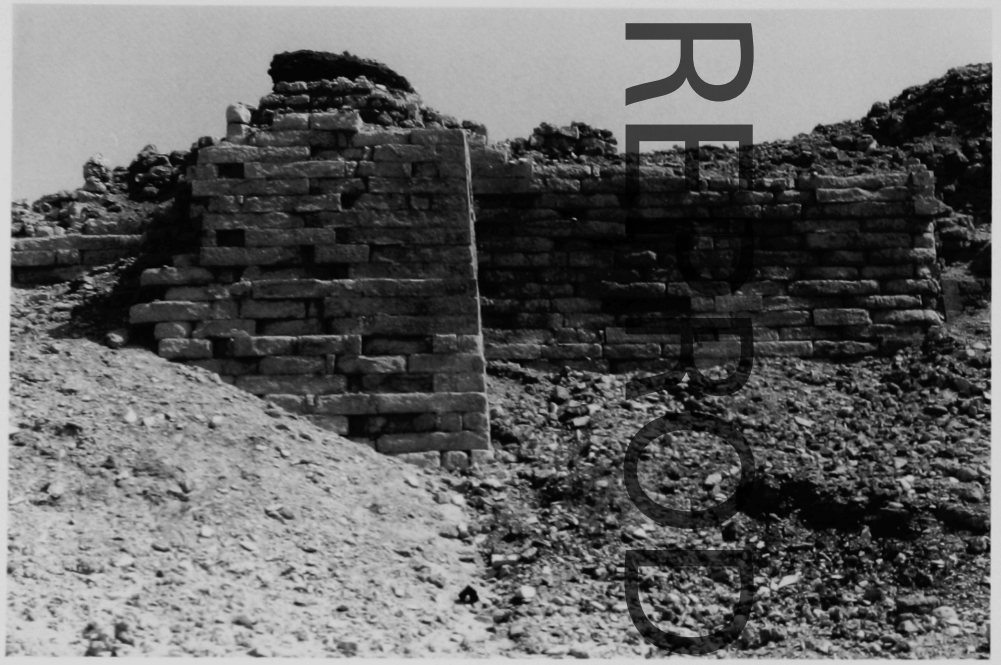
a. Ṣirwāḥ: tour d'angle méridionale.



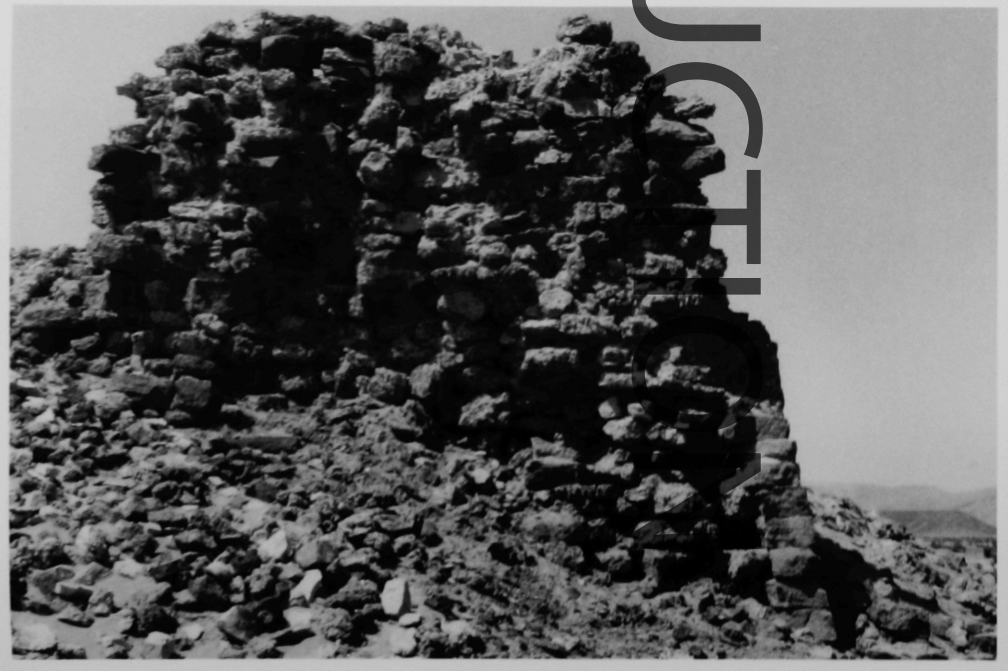
b. Ṣirwāḥ: tour d'angle méridionale (point 1).



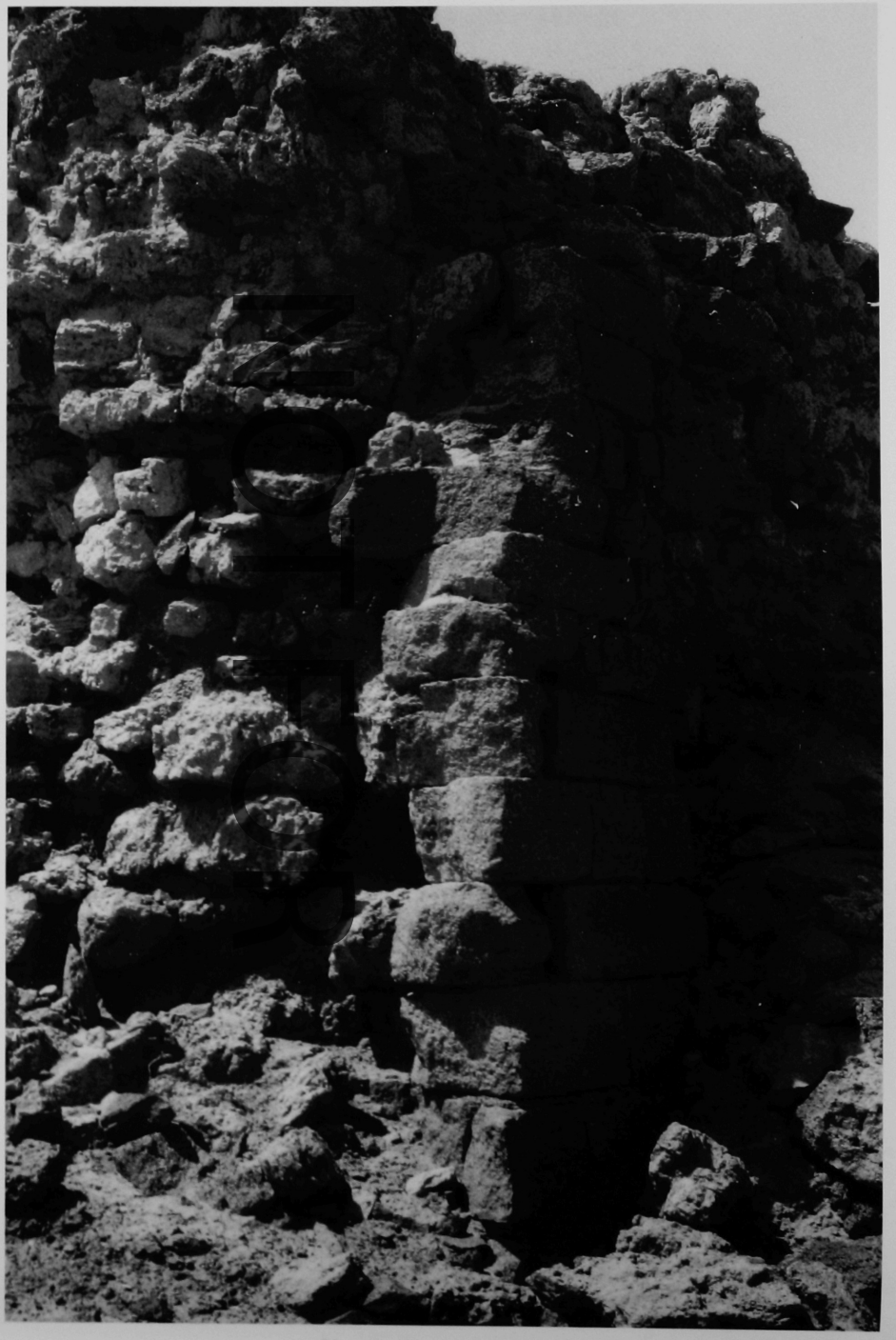
c. Ṣirwāḥ: tour d'angle méridionale, détail.



a. Ṣirwāḥ: mur occidental (points 3 et 4).



b. Ṣirwāḥ: mur nord-est (point 2).



c. Ṣirwāḥ: mur nord-est, détail.

REPRODUCTION

a. al-Bayḍā': vue générale.

b. al-Bayḍā': saillant 6 avec inscription 9.

c. al-Bayḍa': courtine 31–32 avec inscription 43.

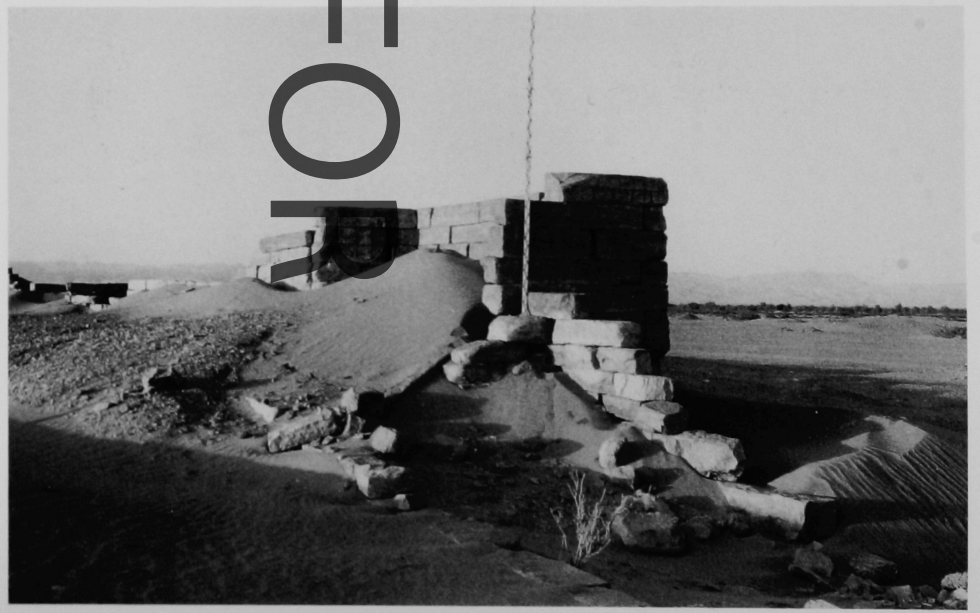
d. al-Bayḍā': saillant 57.

REPRODUCTION NOT FOR SALE

a. al-Bayḍā': porte ouest, saillant 38.

b. al-Bayḍā': porte ouest, parement intérieur du saillant 38.

c. al-Bayḍā': saillant 58, côté extérieur.

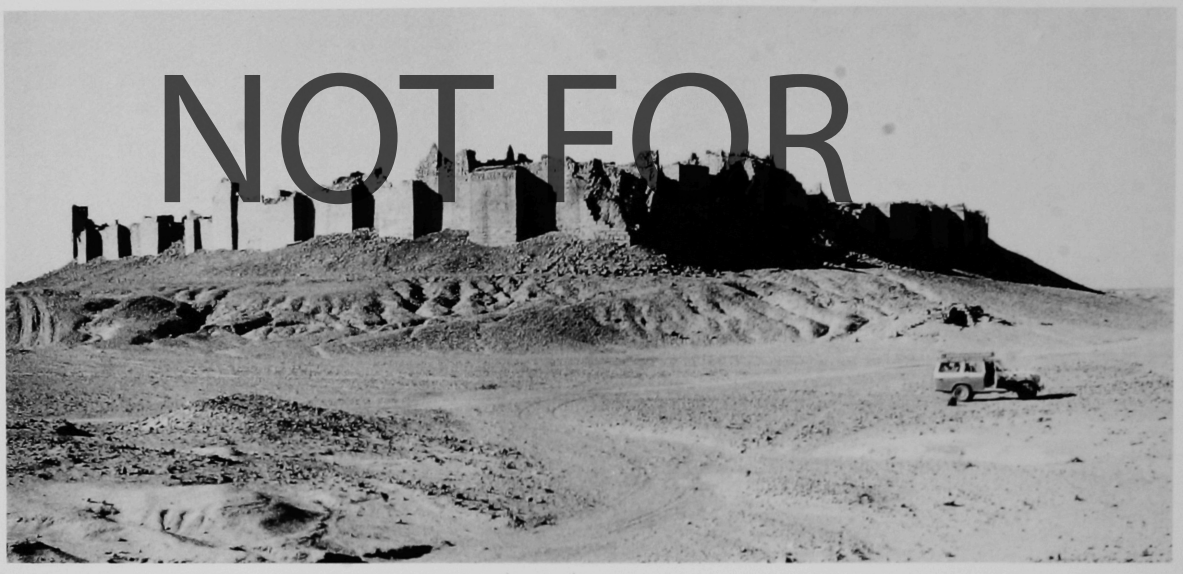


d. al-Bayḍā': saillant 58, côté intérieur.

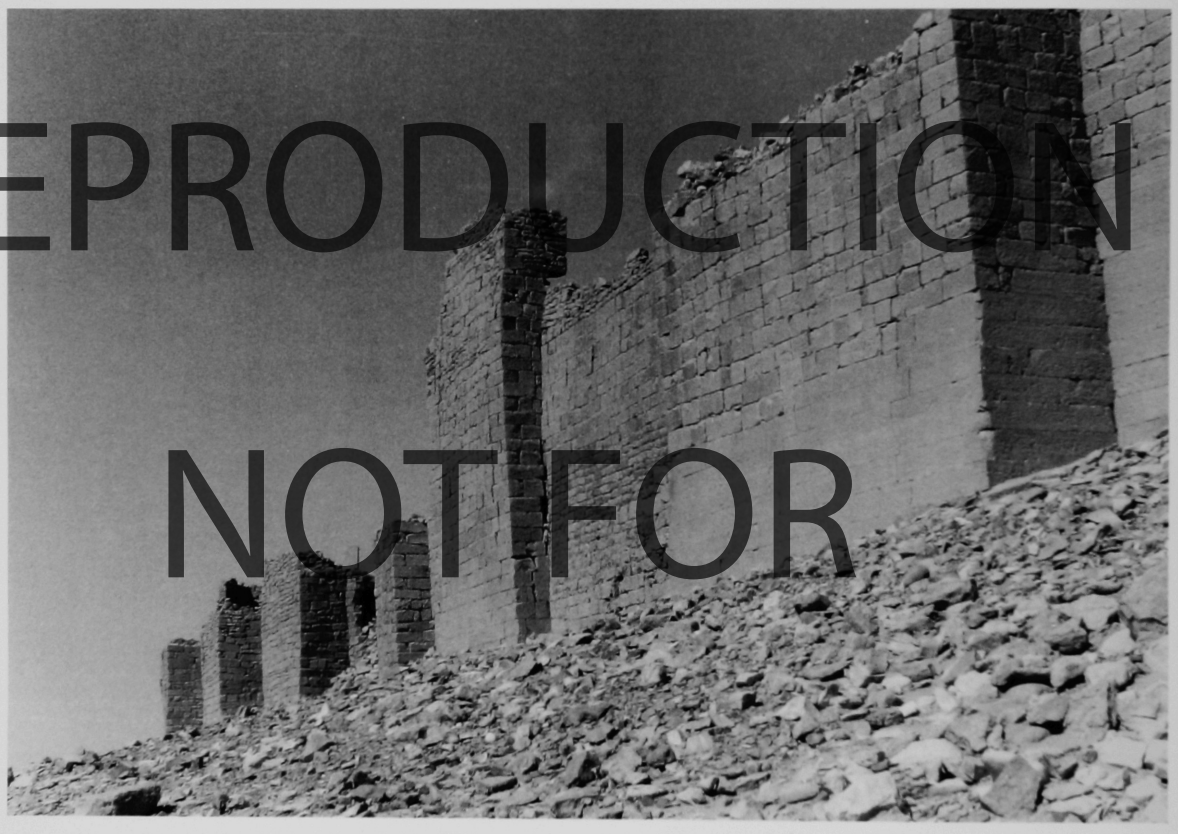
REPRODUCTION NOT FOR

NOT FOR REPRODUCTION

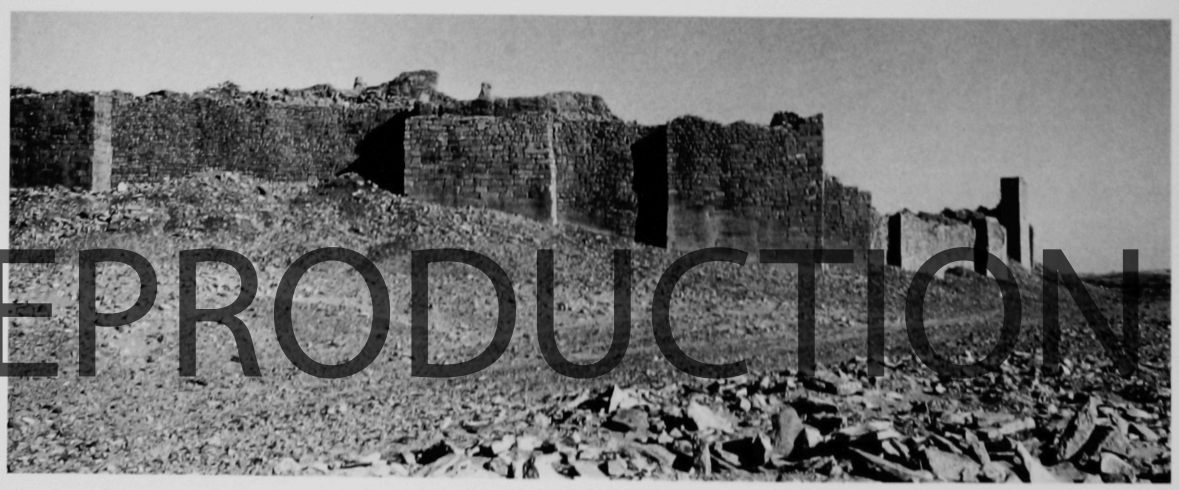
Vue aérienne de Barāqiš.



a. Vue générale de Barāqiš: secteur sud-est.

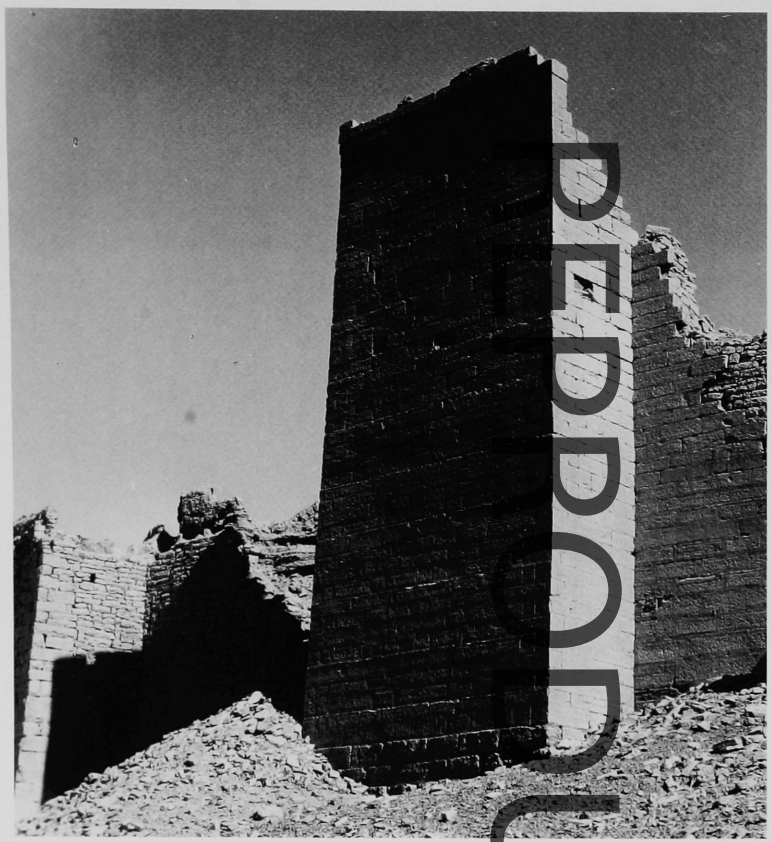


b. Vue générale de Barāqiš: secteur sud-est.



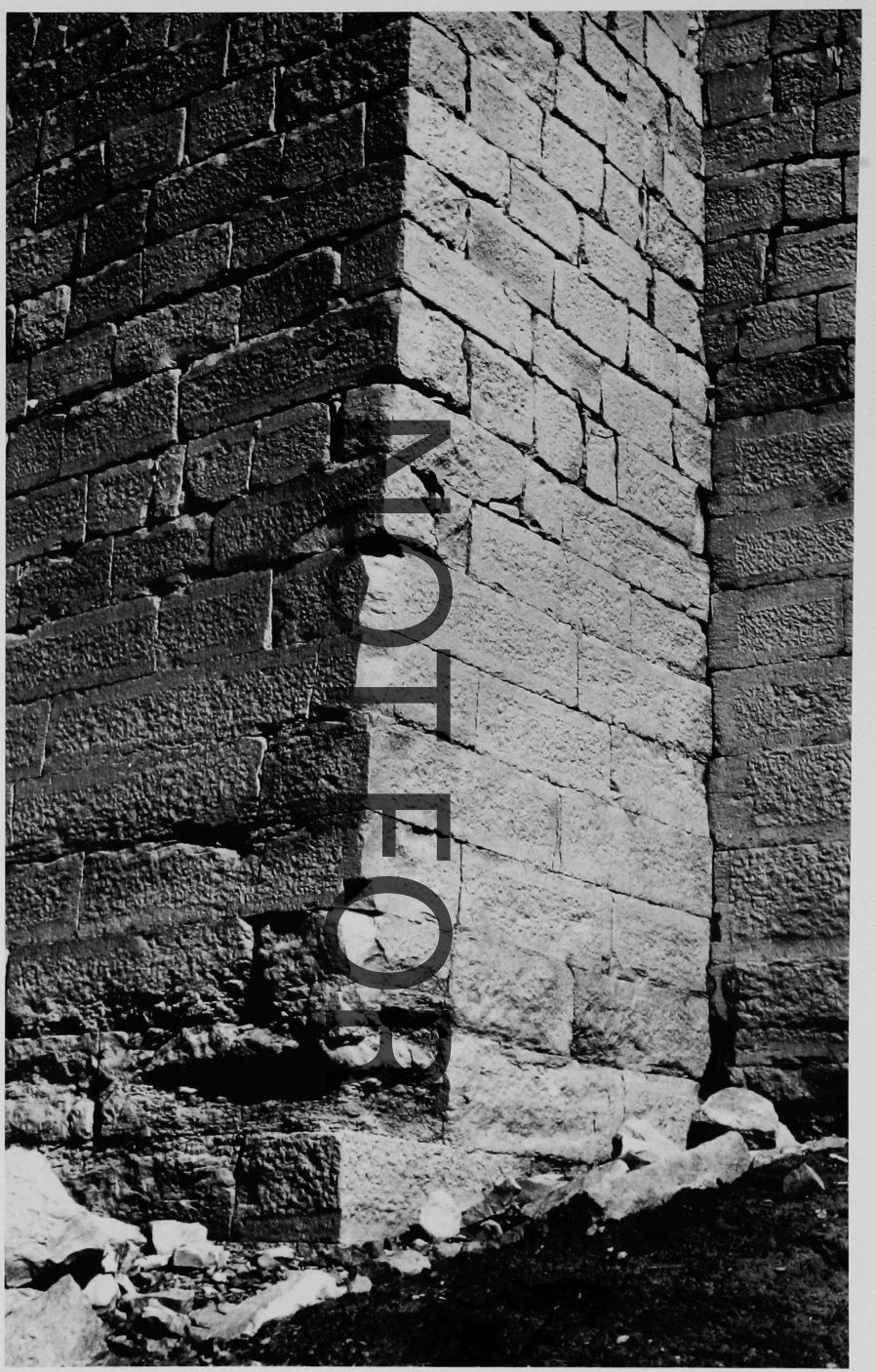
c. Vue générale de Barāqiš: secteur sud-ouest.

NOT FOR REPRODUCTION
NOT FOR REPRODUCTION



a. Barāqiš: saillant 11, élévation extérieure.

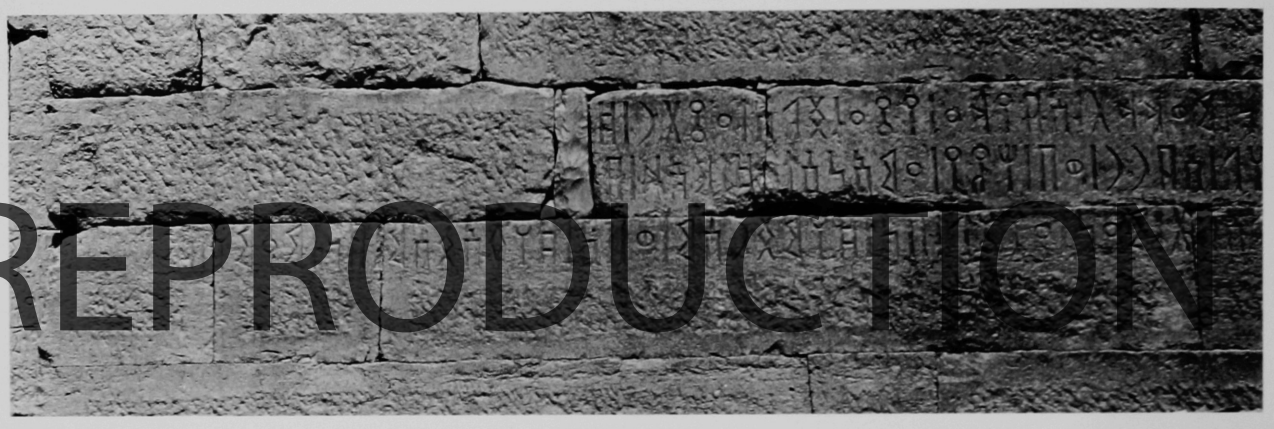
b. Barāqiš: saillant 11, détail de l'intérieur.



c. Barāqiš: élévation d'un saillant.

NOT FOR REPRODUCTION

a. Barāqiš: RES 3016, tour 3.



b. Barāqiš: RES 2971 bis (partie gauche), tour 5.

c. Barāqiš: RES 2965 (partie droite), tour 11.

d. Barāqiš: RES 3535 (partie droite), courtine 11–12.

REPRODUCTION NOT FOR REPRODUCTION

a. Maʿīn: porte occidentale, vue du nord.

b. Maʿīn: porte occidentale, dispositif antérieur.

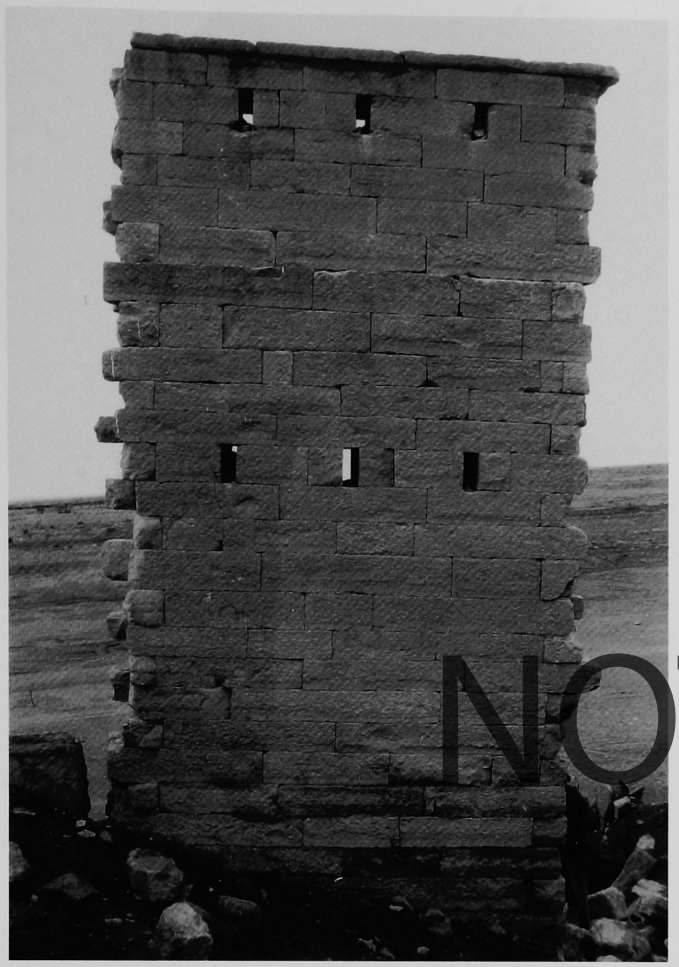
NOT FOR REPRODUCTION

a. Maʿīn: porte occidentale: bastion.

b. Maʿīn: porte méridionale: vue générale.

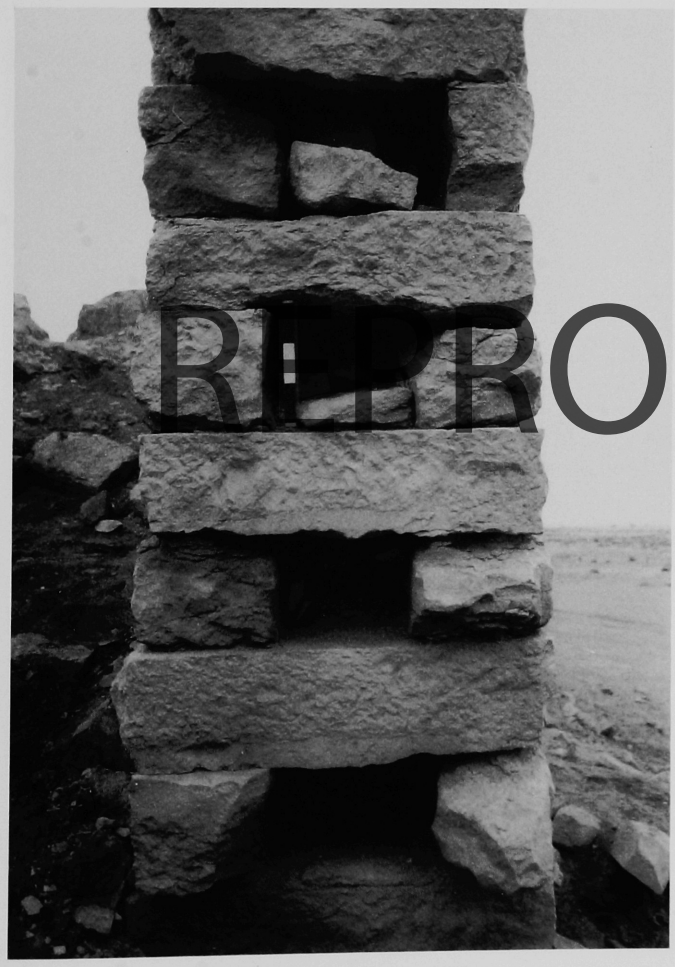
c. Maʿīn: porte méridionale: tour de flanquement ouest.

NOT FOR REPRODUCTION

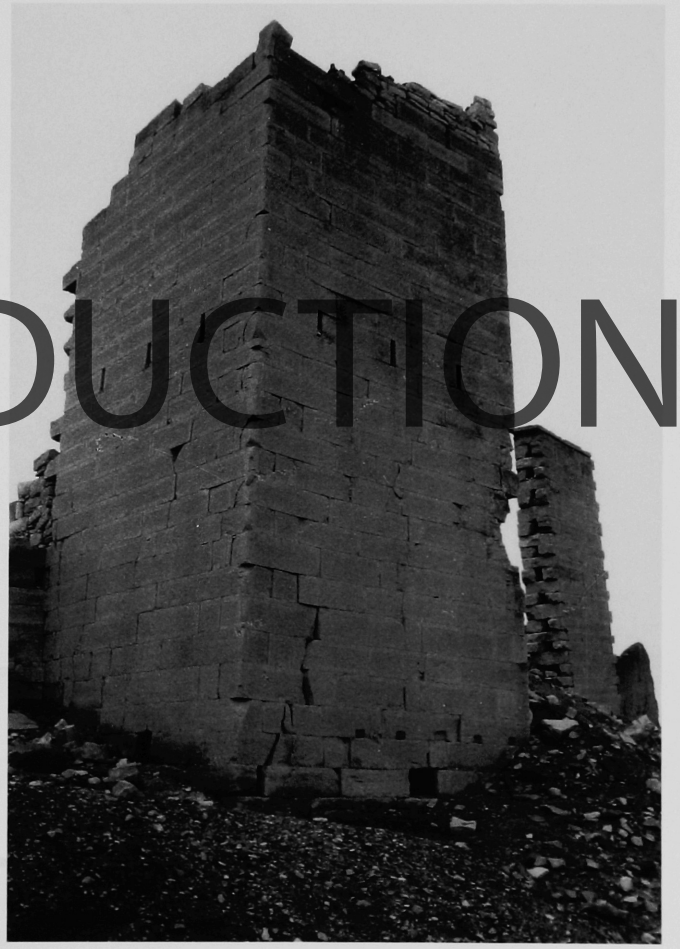


a. Maʿīn: courtine orientale: vue de l'ouest.

b. Maʿīn: courtine orientale: vue du sud.



c. Maʿīn: courtine orientale: détail de construction.

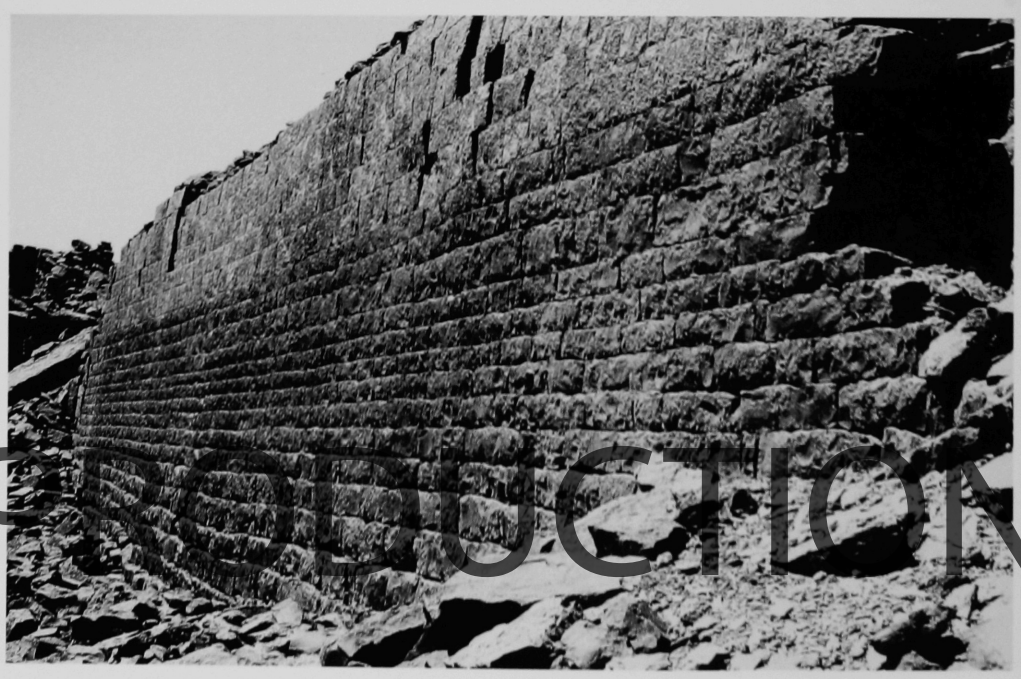


d. Maʿīn: tour orientale.

NOT FOR REPRODUCTION

a. Maʿīn: courtine orientale avec le texte RES 2804.

b. Ḥizmat Abū Ṯawr.



c. an-Nīr.

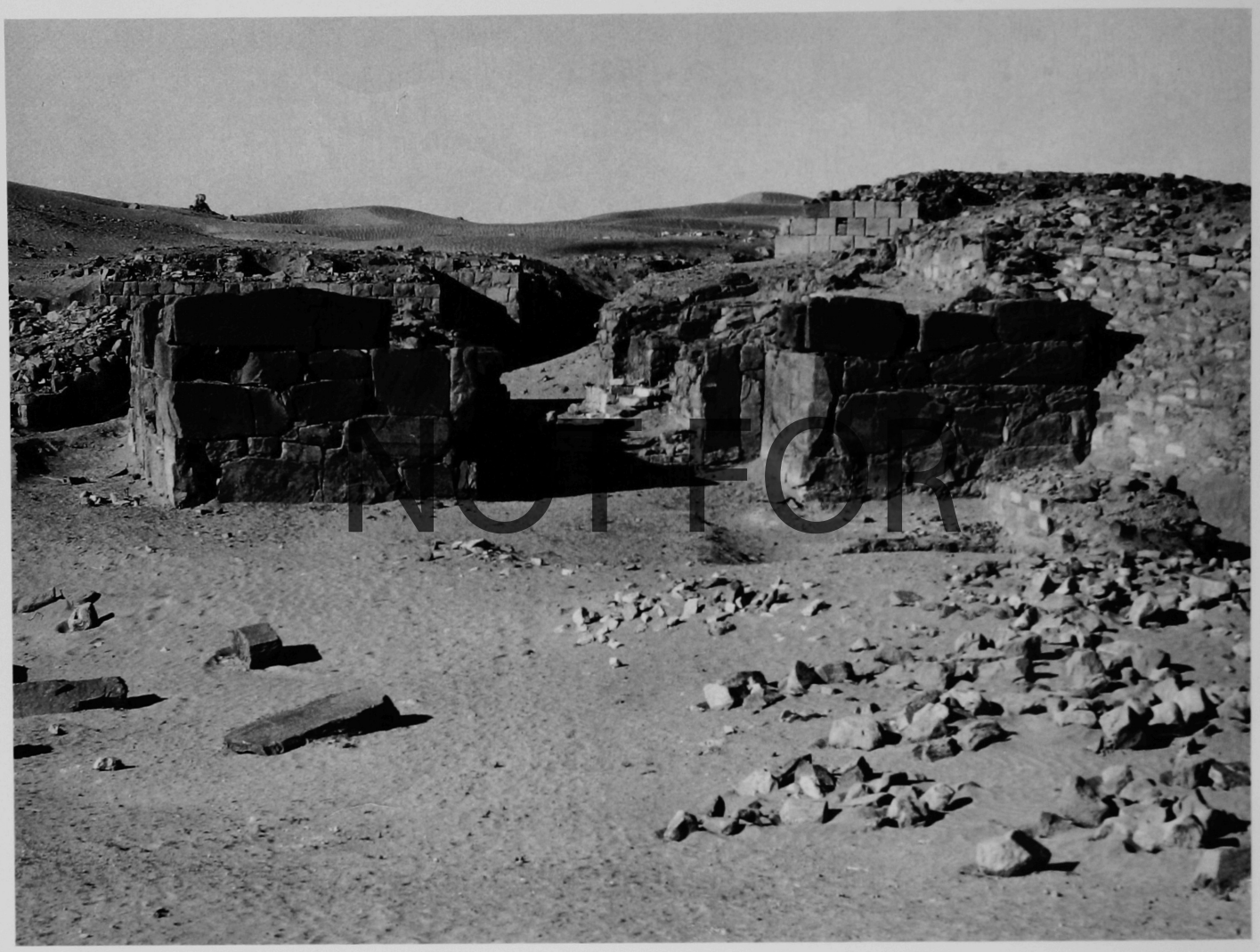
NOT FOR REPRODUCTION

a. Kamnā: détail de construction du mur (point 2).

b. Kamnā: parement du mur (point 4).

c. as-Sawdā': tour sud-ouest (face sud).

REPRODUCTION INTERDITE

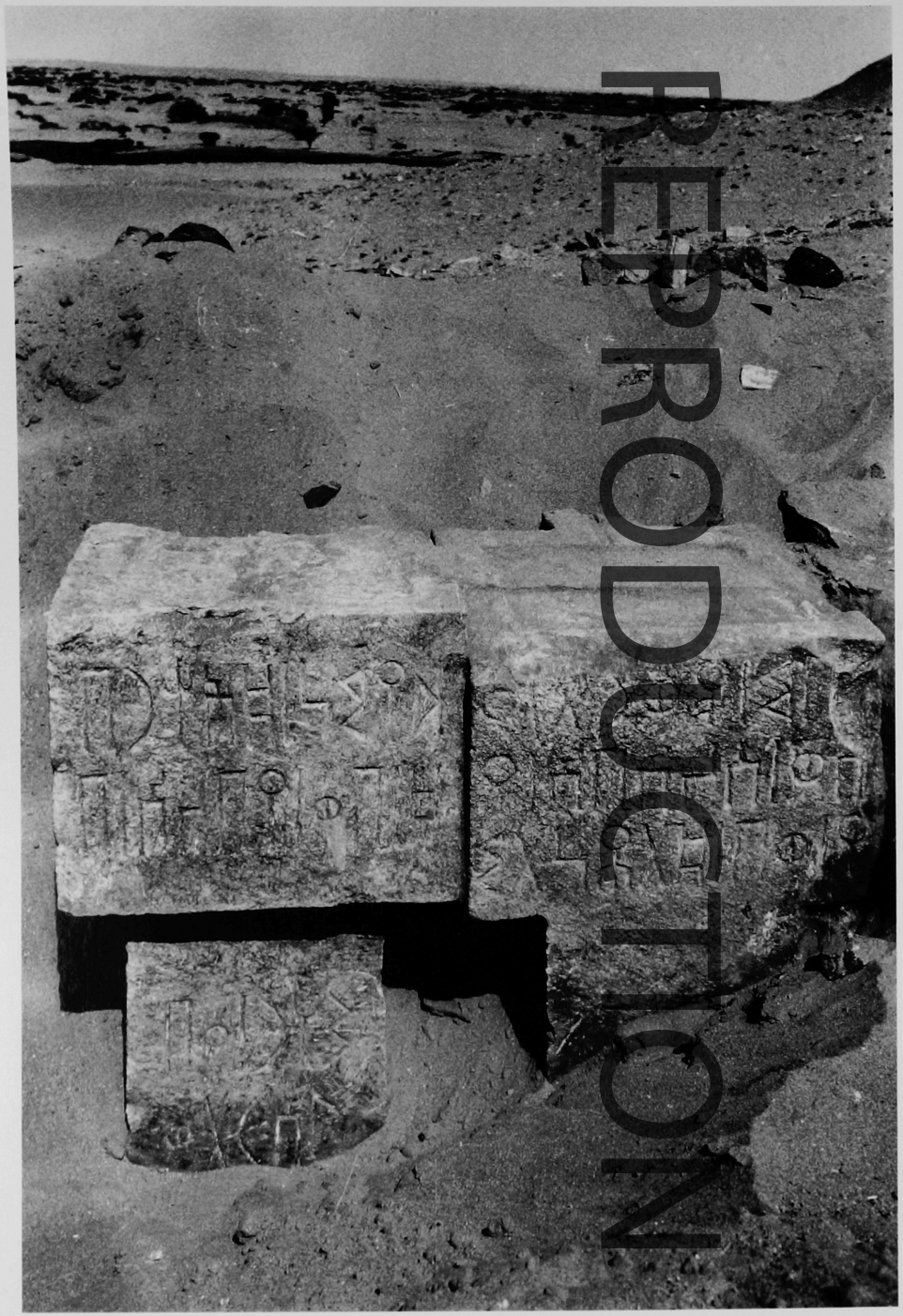


a. Haǧar Kuḥlān: la porte méridionale après les fouilles de 1950.

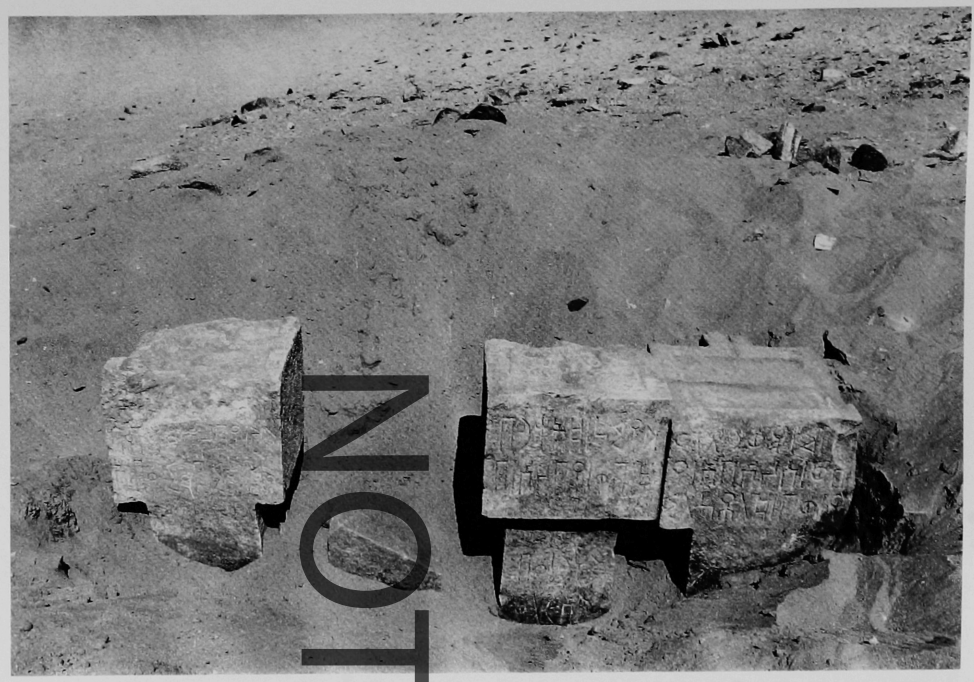
b. Haǧar Kuḥlān: porte méridionale: soubassement occidental (en 1982).

c. Haǧar Kuḥlān: porte méridionale: soubassement oriental (en 1982).

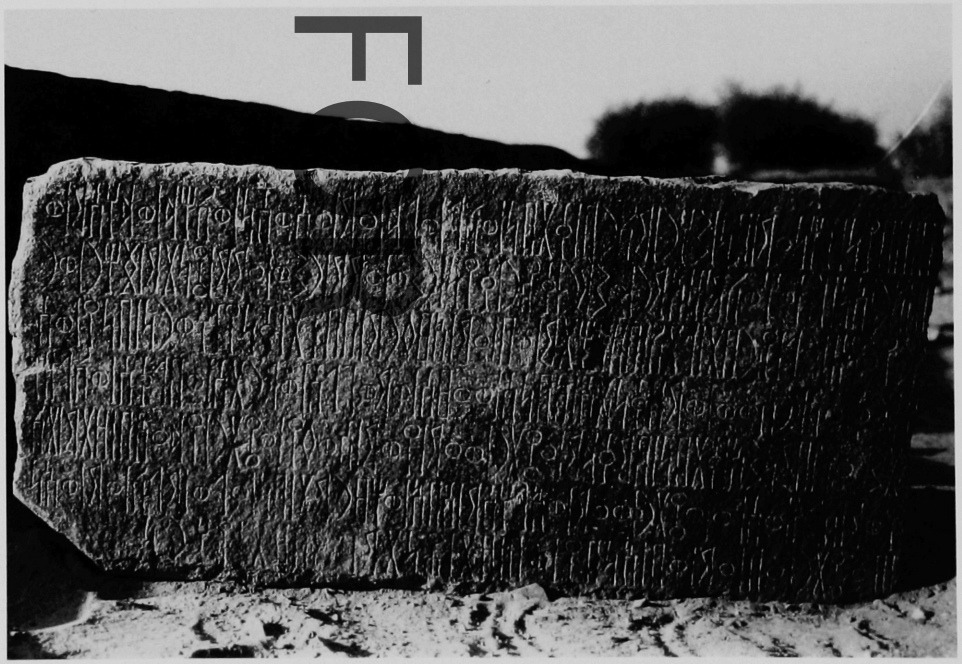
NOT FOR REPRODUCTION



a. Haǧar Kuḥlān: autels à la porte septentrionale.



b. Haǧar Kuḥlān: autels à la porte septentrionale.



c. Haǧar Kuḥlān: inscription en provenance de la porte septentrionale.

REPRODUCTION NOT FO

a. Vue aérienne de Ḥinū az-Zurayr.

b. Ḥinū az-Zurayr: vue générale du secteur septentrional.

c. Ḥinū az-Zurayr: socle intra-muros.

NON-REPRODUCTION

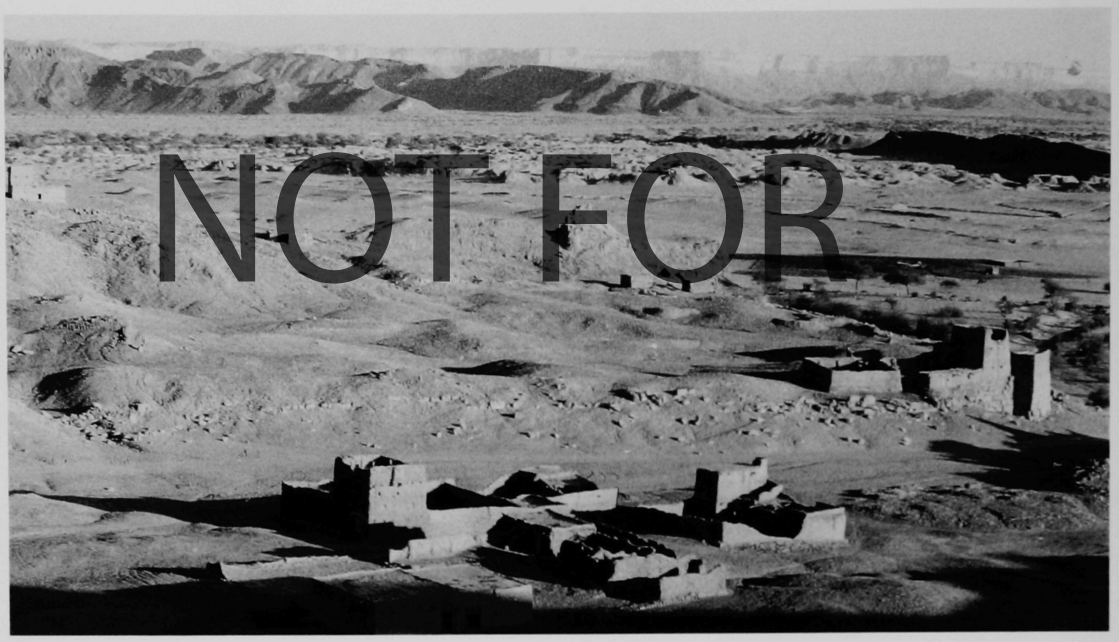
a. Hağar Yahir: secteur septentrional.

b. Barīra: vue générale.

c. al-Binā': vue générale.

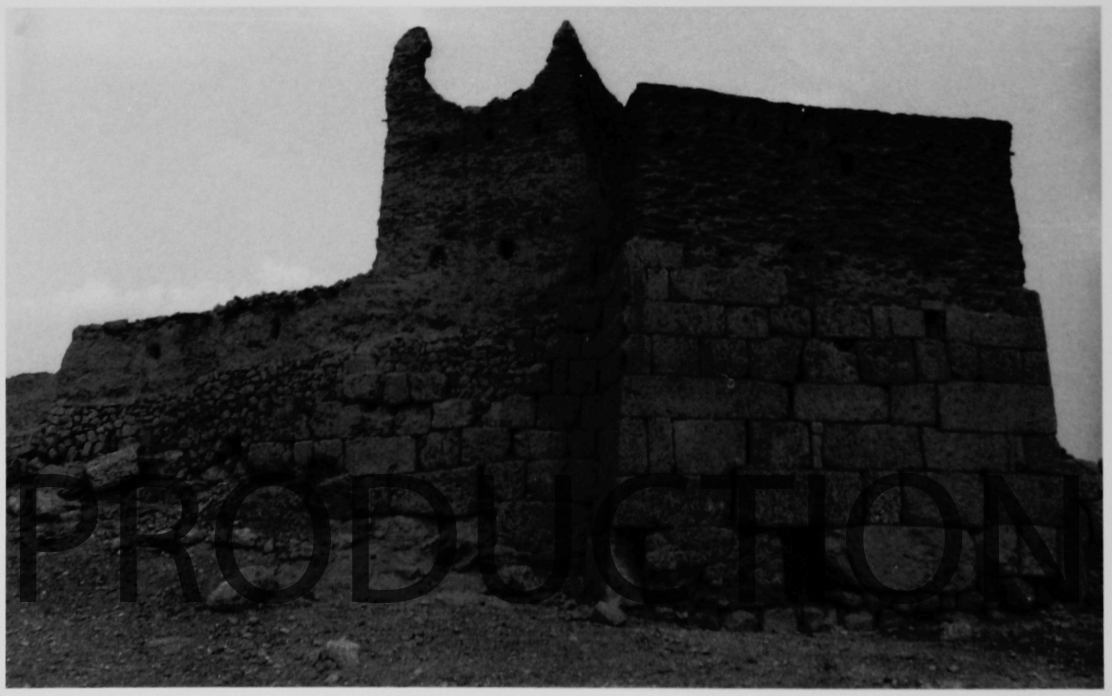
d. al-Binā': mur méridional.

NE PAS REPRODUCTION



a. Šabwa: enceinte intérieure, côté occidental.

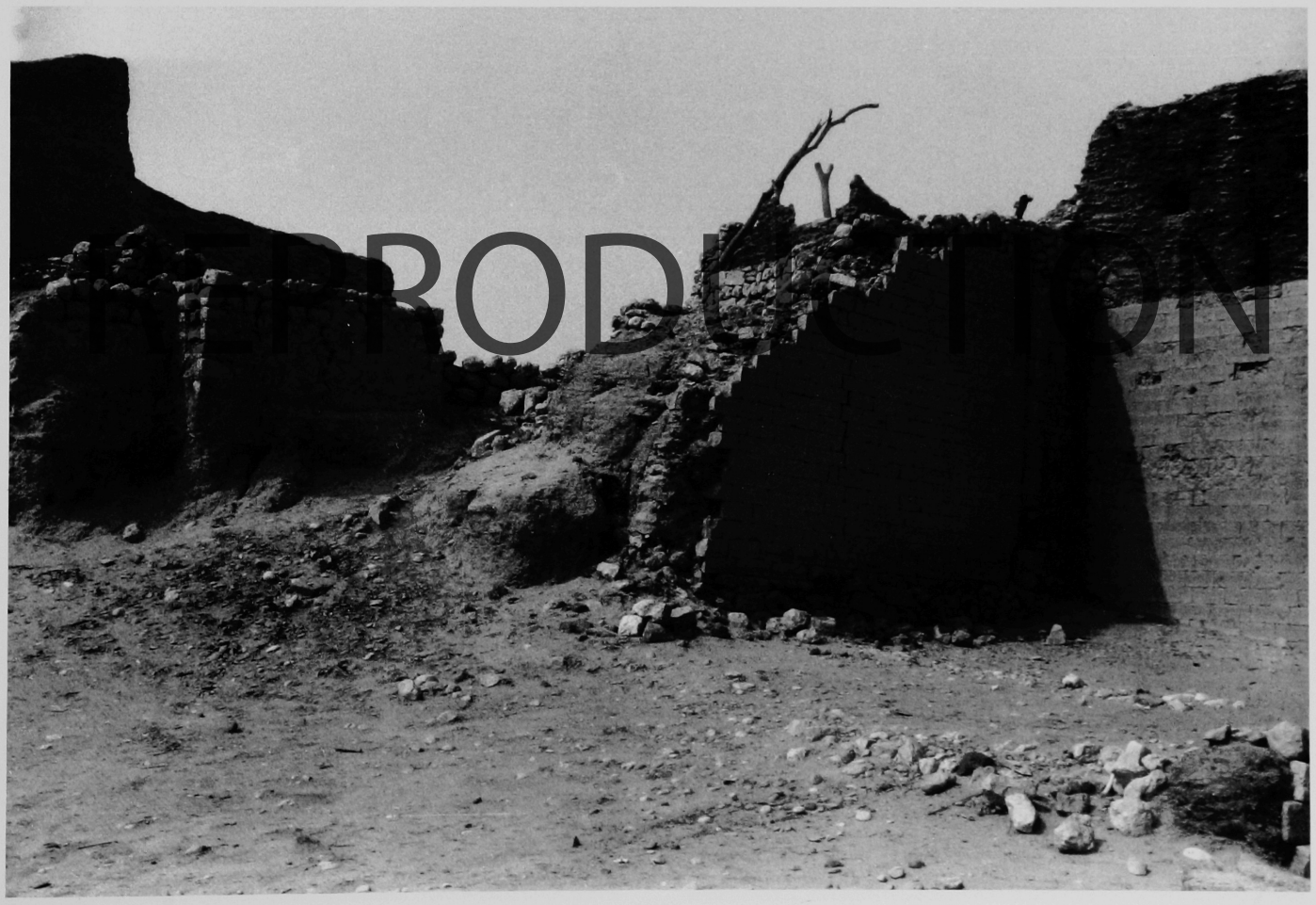
b. Šabwa: enceinte intérieure, côté septentrional.



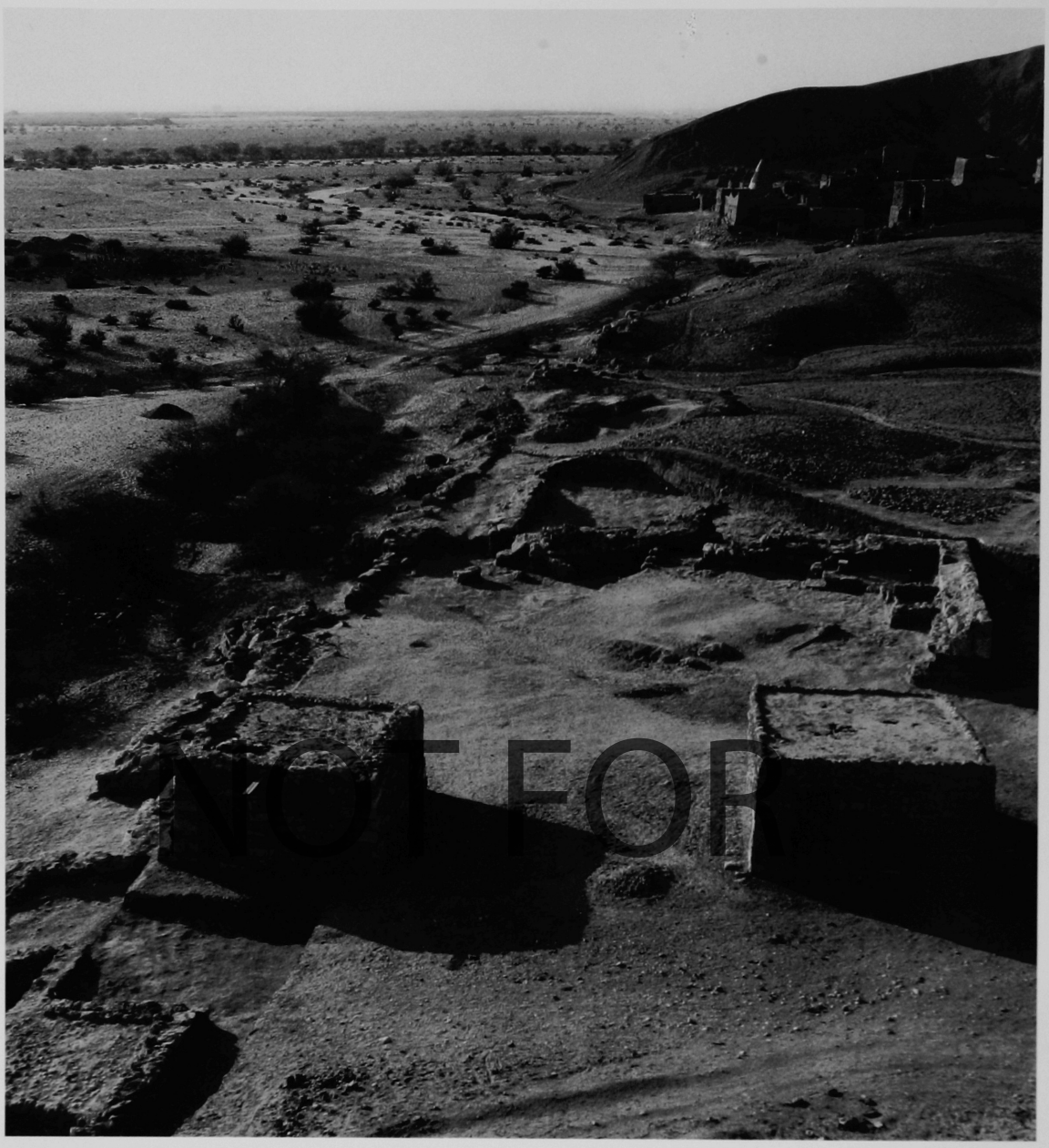
c. Šabwa: Dar al-Kāfir.

NOT FOR REPRODUCTION

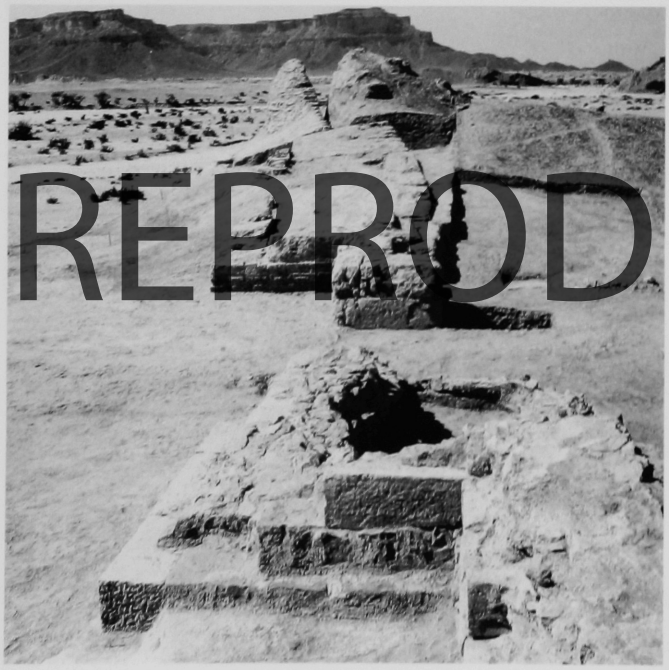
a. Šabwa: murs de l'enceinte d'al-Haǧar.



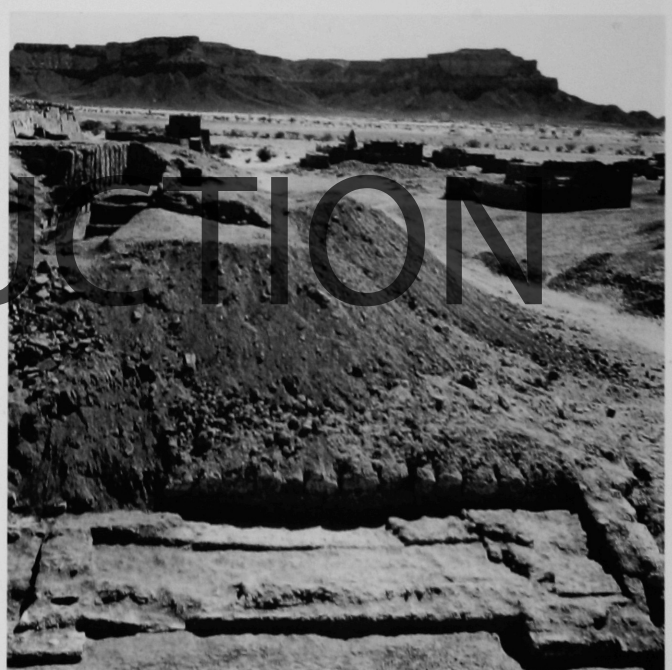
b. Šabwa: murs de l'enceinte et de la citadelle d'al-Haǧar.



a. Šabwa: secteur occidental.



b. Šabwa: porte méridionale de l'enceinte extérieure.

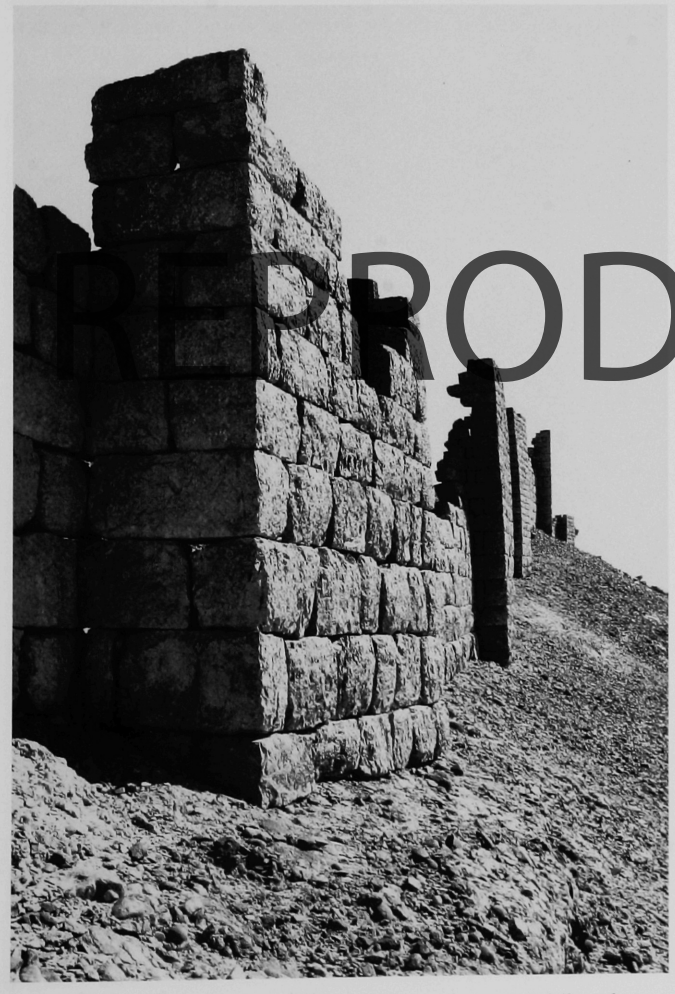


c. Šabwa: porte nord-ouest.

NOT FOR REPRODUCTION

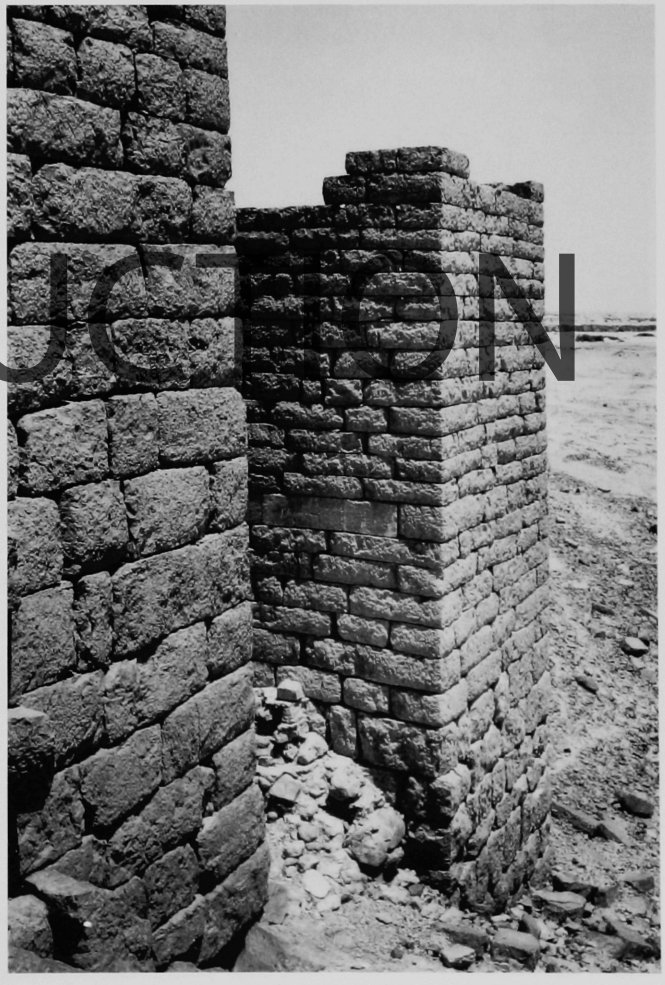
NOT FOR

a. Naqab al-Haǧar: vue générale, secteur méridional.



REPRODUCTION

b. Naqab al-Haǧar: vue générale, secteur méridional.



c. Naqab al-Haǧar: porte méridionale.

a. Naqab al-Haǧar: intérieur de la tour 24.

b. Naqab al-Haǧar: blocage intérieur d'une tour (côté septentrional).

c. Naqab al-Haǧar: enceinte du côté nord.

NOT FOR REPRODUCTION