

56 2020

ANTIQUITÉS AFRICAINES

CNRS EDITIONS

ANTIQUITÉS AFRICAINES

L'AFRIQUE DU NORD DE LA PROTOHISTOIRE À LA CONQUÊTE ARABE

Les *Antiquités africaines* publient des études historiques et archéologiques intéressant l'Afrique du Nord depuis la Protohistoire jusqu'à la conquête arabe.

Fondateurs

J. LASSUS, M. LE GLAY, M. EUZENNAT, G. SOUVILLE

Directeur de publication

Jean-Christophe SOURISSEAU

Rédactrice en chef

Cinzia VISMARA

Comité de rédaction

Aomar AKERRAZ, Maria Giulia AMADASI GUZZO, François BARATTE, Fathi BEJAOU, Véronique BROUQUIER-REDDÉ, Marie-Brigitte CARRE, Michèle COLTELLONI-TRANNOY, Ginette DI VITA-ÉVRARD, Xavier DUPUIS, Mohamed FARAJ AL FALLOS, Toufik HAMOUM, Frédéric HURLET, Dirce MARZOLI, David MATTINGLY, Jean-Paul RAYNAL, Mustafa TURJMAN

Secrétaire de rédaction

Antonio MENDES DA SILVA

Les fascicules anciens (jusqu'au numéro 51 de 2015), ainsi que plusieurs volumes de la collection, sont disponibles sur Persée, portail des revues françaises en Sciences humaines et sociales (<https://www.persee.fr/collection/antaf>), tandis que les numéros récents (à partir du numéro 52 de 2016) sont accessibles en texte intégral sur la plateforme d'OpenEdition Journals (<https://journals.openedition.org/antafr>)

© CNRS Éditions, Paris, 2020

15, rue Malebranche – FR-75005 Paris

Tél. : 01 53 10 27 00 – Fax : 01 53 10 27 27

courriel : cnrseditions@cnrseditions.fr

site Internet : <https://www.cnrseditions.fr/>

Revue *Antiquités africaines*

Centre Camille Jullian – MMSH

5, rue du Château de l'Horloge – B.P. 647

FR-13094 Aix-en-Provence Cedex 2 (France)

tél. : 04 42 52 42 77 – fax : 04 42 52 43 75

courriel : antiquites.africaines@mms.univ-aix.fr

<https://ccj.cnrs.fr/spip.php?rubrique81>

ISBN : 978-2-271-13526-1

ISSN : 0066-4871

En application de la loi du 11 mars 1957, il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement le présent ouvrage, sur quelque support que ce soit, sans autorisation de l'éditeur ou du Centre français d'exploitation du droit de copie, 20 rue des Grands Augustins, FR-75006 Paris.

Antiquités africaines, 56 | 2020

SOMMAIRE

<i>In memoriam</i> Jacques Gascou (1938-2020) par Michel Christol	5
<i>In memoriam</i> Christine Hamdoun (1950-2019) par Michèle Coltelloni-Trannoy	11
<i>In memoriam</i> Abdelfattah Ichkhakh (1969-2020) par Aomar Akerraz, Rachid Arharbi, Hicham Hassini, Mohamed Kbiri Alaoui, Véronique Brouquier-Reddé, Amina-Aïcha Malek	15
<i>In memoriam</i> René Rebuffat (1930-2019) par Véronique Brouquier-Reddé	23
Maria Giulia AMADASI GUZZO, Realtà politiche e istituzionali nelle città fenicio-puniche in Sicilia: quali dati?	37
Touatia AMRAOUI, La construction en terre crue dans l'Antiquité en Algérie : historiographie et données archéologiques	47
Francesco MARTORELLA, An urban warehouse for foodstuffs in the <i>Iulia Valentia Banasa</i> colony (<i>Mauretania Tingitana</i> , Morocco)	61
Ridha GHADDAB, Centuriation et statut juridique des environs d' <i>Hadrumetum</i> entre la fin de la troisième guerre punique et le règne de Trajan	79
Stefan RITTER, Sami BEN TAHAR, New insights into the urban history of <i>Meninx</i> (Jerba)	101
Piero BERNI MILLET, Jordi MIRÓ CANALS, Le vin léétanien et de <i>Tarraco</i> à Carthage	129
Carina HASENZAGL, Claudio CAPELLI, Petrographic characterization of Late Roman African Pottery from J.W. Salomonson's surveys: 2. The workshop of Sidi Aïch	161
DOSSIER « DOUGGA, LA PÉRIPHÉRIE NORD (RÉSULTATS DES CAMPAGNES 2017-2019) »	175
Samir AOUNALLAH, Véronique BROUQUIER-REDDÉ, Introduction	177
Samir AOUNALLAH, Véronique BROUQUIER-REDDÉ, Haythem ABIDI, Jérémy ARTRU, Hanène BEN SLIMÈNE, Yvan MALIGORNE, Frédéric POUPON, Yamen SGHAÏER, Fatma TOUJ, Architecture et pratiques funéraires préromaines dans la nécropole du Nord-Ouest à Dougga	183
Yamen SGHAÏER, Olfa DAMMAK-LATRACH, La céramique préromaine de la nécropole du Nord-Ouest à Dougga : un premier aperçu	207
Samir AOUNALLAH, Véronique BROUQUIER-REDDÉ, Michel BONIFAY, Ali CHÉRIF, Fatma HADDED, Solenn DE LARMINAT, Tomoo MUKAI, Frédéric POUPON, L'ensemble funéraire romain de la nécropole du Nord-Ouest à Dougga	221
Samir AOUNALLAH, Véronique BROUQUIER-REDDÉ, Haythem ABIDI, Hamden BEN ROMDHANE, Michel BONIFAY, Fatma HADDED, Sonia HAFIANE NOURI, Solenn DE LARMINAT, Tomoo MUKAI, Frédéric POUPON, Véronique ZECH-MATTERNE, L'aire sacrée de Baal Hammon – Saturne à Dougga	245

DOSSIER « MOBILITÉ, GARNISONS ET NOUVEAUTÉS EN ÉPIGRAPHIE MILITAIRE : LES UNITÉS AUXILIAIRES ET L'AFRIQUE ROMAINE »	275
Benoît ROSSIGNOL, Dan DANA, Introduction	277
Christine HAMDOUNE †, <i>Auxilia externa</i> et <i>gentes</i> dans les provinces maurétaniennes	285
Michel CHRISTOL, Conflits, tensions et recrutements : les <i>Mauri gentiles</i>	293
Anne-Florence BARONI, Mobilité des unités et « dislocation » de la documentation : l'exemple des auxiliaires attestés en Numidie septentrionale au 1 ^{er} s. ap. J.-C.	303
Xavier DUPUIS, Un décurion de l' <i>ala Pannoniorum</i> à Zoui et la présence militaire au nord-est de l'Aurès	323
Zheira KASDI, Souad SLIMANI, Nouvelles données sur la <i>cohors IV Sygambrorum</i>	335
Gwladys BERNARD, Une nouvelle inscription de <i>Tamuda</i> et le contexte militaro-politique de la province de Maurétanie Tingitane	345
Monique DONDIN-PAYRE, Les auxiliaires militaires de l'armée d'Afrique héritiers de l' <i>exercitus Africae</i> ?	357

LA CONSTRUCTION EN TERRE CRUE DANS L'ANTIQUITÉ EN ALGÉRIE : HISTORIOGRAPHIE ET DONNÉES ARCHÉOLOGIQUES

Touatia AMRAOUI*

Mots-clés : Terre crue, architecture privée, architecture militaire, adobe, pisé, terre coffrée, Algérie, Maurétanie césarienne, Numidie, historiographie.

Résumé : Les découvertes récentes réalisées dans des sites datant des époques préromaine et romaine au Maghreb révèlent l'emploi de la terre crue dans l'architecture locale. Cette étude se propose de faire le point sur la question pour le terrain algérien à travers une enquête historiographique centrée principalement sur les rapports de fouilles et les documents d'archives. Elle aboutit à un inventaire provisoire des découvertes appartenant à l'architecture privée mais également à l'architecture militaire. Elle montre aussi que l'état d'esprit des fouilleurs au début du ^{xx}e s. vis-à-vis du matériau terre crue était assez négatif, ce qui expliquerait en partie un nombre d'attestations encore faible sur ce territoire pour l'Antiquité.

Keywords : Unbaked earth, domestic architecture, military architecture, mud brick, pisé, rammed earth, Algeria, Mauretania Caesarensis, Numidia.

Abstract : Recent discoveries from pre-Roman and Roman archaeological sites in the Maghreb reveal the use of unbaked earth in local architecture. This article reviews Algerian data through a historiographical investigation, focused mainly on excavation reports and archives. A provisional list is presented of the discoveries belonging to domestic buildings and military architecture. It is observed that the attitude of excavators at the beginning of the twentieth century regarding unbaked earth construction was quite negative. This in part explains the small number of attestations of earth architecture from Algeria in antiquity.

الكلمات المفتاحية : تربة، عمارة خاصة، عمارة عسكرية، التربة المدمكة، الجزائر، موريطانيا القيصرية، نوميديا، علم التاريخ.
التلخيص : أظهرت الاكتشافات الحديثة بمواقع تعود للفتحات قبل الرومانية والرومانية بشمال إفريقيا استعمال التربة في العمارة المحلية. يهدف هذا المقال إلى دراسة هذه المظاهر المعماري بالمجال الجزائري من خلال بحث تاريخي يركز على تقارير الحفريات ووثائق الأرشيف. توصلنا إلى جرد مبدئي للاكتشافات التي تهم العمارة الخاصة والعسكرية. كما تثبت هذه الدراسة النظرة السلبية لأثريي القرن العشرين تجاه استعمال التربة في العمارة مما يفسر في جزء منه ندرة الإشارات لهذه التقنية بالنسبة لهذا المجال خلال الفترة القديمة.

INTRODUCTION

L'architecture en terre crue dans l'Antiquité en Méditerranée occidentale est un fait avéré, elle figure parmi les nombreux procédés de mise en œuvre utilisés à cette époque, au même titre que la pierre ou que la brique cuite. Néanmoins, sa reconnaissance a pris du temps puisqu'elle n'est progressivement prise en compte que depuis les années 1970, contrairement au Proche-Orient où elle était déjà mieux connue¹. Depuis, les travaux de Cl.-A. de Chazelles ont permis de mieux appréhender et d'identifier les différents modes de construction en terre présents au cours des époques « protohistorique » et romaine en Gaule et en Espagne, et ce, à partir non seulement

des textes antiques, des fouilles archéologiques, mais aussi d'études ethnographiques et ethno-architecturales².

À l'instar des contrées du nord de la Méditerranée, le patrimoine architectural du vaste territoire que comprend aujourd'hui l'Algérie illustre à travers son histoire l'utilisation de la terre crue de l'époque punique jusqu'à nos jours. Mais les données concernent principalement les périodes médiévale, ottomane et contemporaine dont la mention et l'étude furent certainement facilitées par la conservation des bâtiments, par le grand nombre des témoignages et enfin par leur monumentalité. À l'aube de la colonisation française, des textes datant du ^{xix}e s. décrivant les villes et leur architecture mentionnent à plusieurs reprises qu'outre la pierre et la brique,

* Chargée de recherches au CNRS (Aix Marseille Univ, CNRS, Centre Camille Jullian, Aix-en-Provence, France) (amraoui@mmsh.univ-aix.fr).

1. CHAZELLES 1997, p. 1.

2. En effet, des régions françaises conservent encore une architecture en terre crue traditionnelle (se reporter par exemple à CHAZELLES 1997, p. 79-83).

l'architecture civile est souvent réalisée avec des adobes ou du pisé. Une grande partie des composantes architecturales de l'urbanisme des villes construites au Moyen-âge emploie la terre, dont le témoin le plus impressionnant reste les enceintes construites en adobes ou en pisé³. Dans le monde rural, l'usage du pisé est signalé au XIX^e s. dans les villages de Kabylie et dans le Sud de l'Algérie où il est caractéristique de la région⁴. Quant aux exemples employant les adobes, ils se situent pour la majorité dans les régions rurales, mais aussi dans des villages dont l'implantation est souvent antérieure à la colonisation française. Les Aurès comptent de nombreux exemples de l'utilisation de la brique crue pour la construction de maisons mais également d'édifices publics ; les élévations peuvent atteindre un, voire deux étages. Les fameux ksours, ces villages fortifiés des régions sahariennes et présahariennes, sont aussi caractérisés jusqu'à aujourd'hui par leurs murs en terre, même si depuis quelques décennies déjà, on a recours à des matériaux industriels modernes⁵.

L'Antiquité apparaît comme la période la moins documentée. Or, des textes anciens rapportent aussi l'existence de ces techniques en Afrique du Nord. Des fouilles anciennes, mais également des recherches récentes menées au Maghreb corroborent ces attestations puisqu'elles ont mis en évidence l'emploi de la terre crue dans les systèmes de construction locaux sur des sites antiques⁶. Cependant, lors des visites sur ces sites, force est de constater que les traces de murs en terre restent souvent invisibles et que leurs mentions n'apparaissent que très rarement dans les monographies et les guides archéologiques. Les résultats récents posent par conséquent la question de la découverte de murs en terre

crue au cours des fouilles anciennes réalisées sur ce territoire entre le XIX^e et la première moitié du XX^e s.

À partir d'une enquête historiographique centrée sur les vestiges localisés en Algérie, la présente étude se propose de faire un état des lieux des découvertes en questionnant la documentation laissée par nos prédécesseurs⁷. Elle vise en particulier d'une part, à déterminer si des murs en terre crue ont bien été identifiés localement et, d'autre part, à s'interroger sur les préjugés qu'ils pouvaient véhiculer, autrement dit sur l'attitude des fouilleurs à leur égard.

1. LES FOUILLES ANCIENNES ET LA PERCEPTION DES MURS EN TERRE CRUE À PARTIR DES RAPPORTS ET DU CAS DE TIMGAD

Avant de présenter l'inventaire des découvertes de murs en terre antiques en Algérie, il est nécessaire d'évaluer autant que faire se peut l'état d'esprit des fouilleurs, leur sensibilité face au matériau qu'est la terre crue et les explications qu'ils proposaient quant à son emploi dans l'architecture, tout particulièrement pour la période romaine. Cette analyse est nécessaire car elle explique, d'une part, pourquoi les données historiographiques restent assez muettes quant à ces découvertes et d'autre part, leur absence aujourd'hui sur le terrain dans les sites fouillés au cours de cette époque. Plusieurs points apparaissent.

D'un point de vue purement théorique, même si quelques historiens reconnaissaient formellement le recours à ce matériau dans l'architecture antique nord-africaine, ils n'étaient pas pour autant sensibilisés à leur présence concrète sur les sites. Le parti-pris de St. Gsell est en ce sens extrêmement instructif. Si ce savant connaît et mentionne bien des passages de l'*Histoire Naturelle* de Pline dans lesquels des murs en pisé sont signalés dans cette région⁸, selon lui, les murs en terre crue ne pouvaient nonobstant être décelables au cours des fouilles. Il écrit dans son *Histoire de l'Afrique ancienne* : « le pisé et, plus encore, les toûb se dégradent vite ; quand la désagrégation est consommée, ils ne laissent pas de ruines : il est donc impossible de prouver, par des documents archéologiques, que les ancêtres des Berbères ont

3. « Des textes nombreux nous permettent d'affirmer que presque partout où les Musulmans ne trouvèrent pas des fortifications préexistantes adaptées aux besoins de leur stratégie, ils bâtirent d'abord des murs de villes en pisé et en briques crues et que cette pratique se poursuivit jusqu'aux X^e et XI^e s. À Sort, en Tripolitaine, à Qastilîya, dans le Djerid, à Sfax, à Tunis – malgré Carthage – à Tobna, à Msila, à Belezma et ailleurs, les géographes mentionnent des remparts de pisé et de toûb ou de pisé seul » (MARÇAIS 1954, p. 40). On peut encore citer l'exemple d'Alger qui au XVI^e s. possédait aussi une enceinte en « tabiya », pisé en arabe (CRESTI 1982, p. 5-6), ou celui de Cherchell où une bonne partie des maisons traditionnelles construites depuis l'arrivée des émigrés andalous sont en pisé (cf. CHENNAOUI 2009)). L'exemple des maisons médiévales de Sétif datées du X^e-XI^e s. montre aussi que le pisé était utilisé sur des solins de pierre dans l'architecture privée (AMAMRA, FENTRESS 1990, p. 163).

4. BERNARD, DOUTTÉ 1917, p. 225.

5. Sur ce sujet, voir notamment SIDI-BOUMÉDINE 1990, p. 22.

6. En Tunisie, c'est surtout pour l'époque punique que l'on identifie des vestiges en terre crue : à Kerkouane (FANTAR 1984, p. 277), à Carthage (DELATTRE 1897, p. 268) ; pour l'époque romaine on signalera El Jem (MARÇAIS 1925, p. 300-301) mais d'autres villes également sont concernées (SLIM 1985 ; FENTRESS, RUSSELL 2016). Au Maroc, il existe de nombreux exemples, à *Lixus*, *Banasa*, *Volubilis* notamment (LENOIR 1985), et plus récemment les découvertes de Rirha où les fouilles ont révélé que ce type de constructions est présent à la fois au cours des périodes préromaine et romaine (Rirha 2016a, b). Enfin, en Algérie, sur le site d'époque romaine de Lambèse, la fouille de la maison de la Tigresse a livré des témoignages (BOUTEFLIKA, KITOUNI-DAHO, MALEK 2011).

7. Pour la majeure partie collectés dans le cadre de ma thèse de doctorat soutenue en décembre 2013 (AMRAOUI 2013) dont le chapitre sur les métiers de la construction n'a pas été conservé dans la version publiée (AMRAOUI 2017). Les résultats de cette enquête ont été présentés au cours d'une communication intitulée « La construction en terre dans l'Antiquité en Algérie à travers la documentation archéologique ancienne » dans le cadre du deuxième colloque du programme TERMaghreb coordonné par F. Monier (Lambèse, 2-4 juin 2015) (http://transfers.ens.fr/identites-et-specificites-des-cultures-d-afrique-antique?artpage=2-6#outil_sommaire_1) ; ces rencontres n'ont pas fait l'objet d'une publication finale. Il m'a donc paru nécessaire de présenter mes recherches à travers cet article.

8. Plin., *nat.*, XXXV, 48 (trad. J.-M. CROISILLE) : « Et puis n'y a-t-il pas, en Afrique et en Espagne, des murs en terre, appelés *formacei* (faits à la forme, ou au moule) car ils sont construits par bourrage dans un moule composé de deux panneaux placés de part et d'autre, plutôt que véritablement édifiés, : ils durent des générations, inattaquables à la pluie, au vent, au feu, et plus solides que toute espèce de moellons ».

fait usage de ces deux procédés »⁹. Cette citation dévoile une grande méconnaissance du matériau terre, de ses propriétés et de sa longévité en contexte archéologique, et à laquelle ne semblent avoir échappé ni les hommes de terrain de cette époque, comme St. Gsell, ni les ouvriers. Elle me semble être un premier bon argument quant au silence de la documentation ancienne sur les murs en terre crue en Algérie. Mais d'autres indicateurs sont à prendre en considération.

En général, l'historiographie véhicule un certain mépris envers l'emploi de la terre crue dans la construction qui, dans l'esprit des fouilleurs, ne pouvait être associée à l'architecture antique romaine de « belle époque » : il devait forcément être rattaché à des périodes de « décadence ».

Si les mentions à des murs construits en terre sont rares dans les rapports de fouilles, comme nous le verrons, en revanche, en Numidie par exemple, ils leur arrive de signaler des murs qualifiés comme des « murs berbères » qui font systématiquement l'objet d'une interprétation peu amène.

Afin d'éviter à l'avenir de potentielles confusions et des erreurs d'interprétation, il semble utile de mieux définir les expressions employées dans les rapports des fouilles de Timgad que ces derniers contiennent plusieurs fois cette mention. Sur ce site, fouillé sur une très grande échelle dès la fin du XIX^e s., les rapports annuels permettent de suivre l'évolution des découvertes. On peut y trouver le renvoi à des « murs hourdés » de terre, usuellement présentés par les fouilleurs comme de « mauvais murs », des murs de « basse époque » ou des « murs berbères » autrement dit des murs tardifs, qui seraient apparus on ne sait trop quand après l'abandon du site par « les Romains ». Ce qui peut parfois avoir été le cas. Invariablement, à Timgad, il était d'usage de les démonter afin de laisser apparaître les murs de « belle époque » comme le souligne l'architecte en chef des Monuments historiques, A. Ballu¹⁰. Ces murs ne sont pas des murs faits entièrement de terre crue, il s'agit plutôt de murs en pierre dont le mortier n'est pas composé de chaux mais de terre. Par conséquent, pour nos prédécesseurs, les murs utilisant du mortier de terre ne pouvaient être que postérieurs à la haute Antiquité. Mais cette hypothèse se voit réfutée par l'emploi du mortier de terre tout au long de l'Antiquité comme l'attestent des découvertes sur plusieurs sites préromains et romains, en Algérie ou dans les pays voisins. Les fouilles de G. Vuillemot dans la région d'Oran prouvent que ce type de murs était présent bien avant l'intégration à l'Empire romain¹¹. D'autres ont été trouvés ailleurs en Maurétanie césarienne : Ph. Leveau signale, dans les campagnes, des maisons datées de l'époque romaine dont les murs en pierre – parmi lesquels figurent des parois en *opus*

africanum – présentent un mortier fait d'argile¹². Sans doute était-ce également le cas en ville. En Numidie, des murs de ce type sont présents à *Tiddis*¹³ et à Tébessa. Les fouilles de l'amphithéâtre de *Theuste*, réalisées par R. Lequément, ont révélé l'implantation d'un habitat tardif employant la pierre et la terre dans le monument qui, à partir du IV^e s. apr. J.-C., a servi de fortification¹⁴. Enfin, la présence d'assises de pierres liées avec de la terre dans la maison de la Tigresse datée du II^e s. apr. J.-C. prouve que ce mode de construction était employé dans l'architecture domestique locale durant la période romaine¹⁵.

L'usage du mortier de terre n'est donc pas propre à l'Antiquité tardive, il apparaît au contraire avoir été employé de façon continue. Il semble même tout à fait plausible qu'une partie des murs en pierre liés par du mortier de terre découverts à Timgad datait bien de la période romaine mais leur destruction par les ouvriers et la politique de restauration conséquente, mise en évidence dans la seconde partie de cet article, ne permettent plus de les étudier en vue d'en préciser les procédés de construction, l'apparition et la datation.

2. LES DÉCOUVERTES ARCHÉOLOGIQUES EN ALGÉRIE DE MURS EN TERRE CRUE

Pour recenser les témoignages liés à la terre crue, il convient de déborder un peu du cadre chronologique de la présence romaine en Afrique afin d'inclure les découvertes relevant de périodes antérieures puisque l'architecture locale utilisait la terre avant l'arrivée des Romains, ce que signalent les textes anciens, mais aussi les découvertes réalisées sur d'autres sites maghrébins¹⁶. La technique du pisé ou de la terre coffrée décrite par Pline est bien attestée archéologiquement dès le III^e s. av. J.-C. en Afrique¹⁷.

2.1 LA PÉRIODE PRÉROMAINE

Les découvertes de vestiges construits en terre crue pour la période préromaine semblent encore assez rares en Algérie. Dans l'ouest du pays, dans la région d'Oran, l'utilisation d'adobes dans l'architecture dite « punique » a été clairement mise en évidence par les fouilles stratigraphiques de G. Vuillemot dans les années 1960. Le fouilleur, amené à étudier des vestiges domestiques plutôt que funéraires¹⁸, a reconnu, entre autres, aux Andalouses¹⁹ et à Mersa Medakh²⁰, des habitations dont l'occupation est estimée entre le VI^e s. et I^{er} s. av. J.-C. Il observe que les murs sont composés d'adobes et

9. GSELL 1927, p. 224.

10. C'est le cas de l'îlot 94. « En général les maisons dégagées sont des constructions très remaniées à une basse époque ; souvent de mauvais murs hourdés en terre nous apparaissent. Les Berbères, sans nul doute, ont longuement occupé ces ruines et les nombreuses poteries que nous y avons mises au jour ne laissent aucun doute à ce sujet » (BALLU 1925, p. 65). Signalons aussi : « (...) la rue est barrée par un mur sans fondation, par conséquent d'époque berbère, et hourdé en terre au lieu de mortier » (BALLU 1922, p. 44).

11. Par ex. VUILLEMOT 1965, p. 133, 141 et 294.

12. Par ex. LEVEAU 1984, p. 268, 315 et 409.

13. Visibles sur le site mais leur datation n'est pas toujours acquise.

14. LEQUÉMENT 1968, p. 209.

15. BOUTEFLIKA, KITOUNI-DAHO, MALEK 2011, p. 2.

16. Cf. note 6.

17. CHAZELLES 1997, p. 95.

18. VUILLEMOT 1965, p. 292-293.

19. VUILLEMOT 1965, p. 228-229.

20. VUILLEMOT 1965, p. 138, 141-142.



Fig. 1 : Sidi M'cid, Constantine. Vue des constructions de l'îlot d'habitat préromain. On distingue des couches de terre sur les soubassements en pierre (d'après BERTHIER 1980, p. 20, fig. 7).

qu'un torchis avait été appliqué sur des roseaux pour couvrir les habitations. Ces éléments avaient la même composition : à savoir une argile mélangée à de la paille ou à des feuilles hachées, ou bien une argile mélangée à du tuf concassé. Il s'agit sans doute de matériaux locaux. G. Vuillemot signale également des adobes dans des vestiges d'habitat découverts sur l'îlot de Rachgoun datés d'entre le VIII^e et le V^e s. av. J.-C. et signale qu'elles ont été importées depuis le continent compte-tenu de l'absence d'argile sur place²¹.

Concernant les autres sites punico-libyques du littoral algérien, les données paraissent encore limitées aux exemples de la région d'Oran. Cette absence d'informations peut s'expliquer par le fait que les fouilles ont porté principalement sur des nécropoles et que les établissements antérieurs ont disparu sous les villes romaines.

Plus à l'est, à Constantine, A. Berthier a fouillé un îlot d'habitat dans le quartier de Sidi M'cid au cours des années 1950. Ces constructions datent selon lui de l'époque préromaine, plus précisément du III^e s. av. J.-C., en raison de l'abondant matériel découvert, à savoir des *unguentaria* et des céramiques présentant des estampilles grecques²². Il observe que les solins de pierre, dénués de chaînages verticaux, soutenaient des élévations en « pisé » et que l'absence de tuiles dans les couches d'effondrement prouve que les toitures étaient réalisées au moyen de matériaux périssables²³. Le seul cliché publié de la fouille (fig. 1) permet seulement de distinguer les solins de pierre sur lesquels s'élève une masse de terre plus ou moins bien visible mais pas suffisamment pour préciser s'il s'agit de pisé ou d'adobes. Toutefois, la remarque d'A. Berthier est pertinente dans la mesure où il note l'absence de harpes dans le bâti en

pierres. En examinant la photographie, on peut ajouter que les soubassements en pierre sont peu élevés, ce qui n'est pas sans rappeler les exemples de murs puniques de Kerkouane²⁴ et de murs romains de *Thysdrus*²⁵ dont les solins de pierre sont bas et généralement sans harpe. Ce système peut donc avoir une valeur de mur porteur, avec ou sans renfort de harpes.

2.2 LA PÉRIODE ROMAINE

2.2.1 L'architecture domestique

Les vestiges recensés dans l'historiographie quant à l'époque romaine concernent la Numidie. Ils sont présentés dans les lignes qui suivent selon un ordre géographique.

En Numidie centrale, à *Tiddis*, A. Berthier identifie des « murs en pisé » dans la *domus* qu'il surnomme la « maison collégiale ». Dans cet ensemble architectural étagé sur trois niveaux, à l'est, « au niveau inférieur, on a trouvé un compartimentage de petites chambres dont certaines ont pour cloisons des murs en pisé »²⁶. Ici encore, il est impossible de confirmer s'il s'agit bien de terre coffrée. Aucune indication sûre n'est donnée sur la chronologie de ces espaces qui dateraient au plus tôt de la période romaine, voire de l'Antiquité tardive.

En Numidie méridionale, à Lambèse, dans la maison de la Tigresse, des murs ont été construits au moyen d'adobes et de terre coffrée dont la construction pourrait dater de la seconde moitié du II^e s. apr. J.-C.²⁷.

21. VUILLEMOT 1965, p. 142 ; CHAZELLES 1997, p. 17.

22. BERTHIER 1980, p. 23-26.

23. Tout comme par exemple la maison du Sphinx à Kerkouane (MOREL 1969, p. 478).

24. FANTAR 1984, p. 312, pl. X : il s'agit en l'occurrence d'un mur de façade, donc sans doute porteur.

25. SLIM 1985, p. 40-42, fig. 3a.

26. BERTHIER 2000, p. 148.

27. BOUTEFLIKA, KITOUNI-DAHO, MALEK 2011, p. 2.



Fig. 2 : Khenchela, Maison de Vénus. Pièces 9 et 10 d'apparat. Les murs latéraux sont en pisé, celui de gauche conserve un enduit sans doute peint (d'après FERDI 2006, p. 268, fig. 7).

Ces exemples sont les seuls recensés actuellement sur ces deux sites.

Une fois l'œil exercé à reconnaître les murs en terre, il est plus évident de les identifier sur de vieux clichés de fouilles alors qu'ils n'avaient pas été mentionnés dans les rapports ou reconnus dans les études ultérieures. C'est le cas de la maison de Vénus, à Khenchela, en Numidie, découverte fortuitement en 1960 et fouillée en 1961 par S. Tournenc et E. Stawski²⁸. Seule la partie centrale composée d'un péristyle avec fontaine et des pièces d'apparat aux sols mosaïqués rayonnant autour de celui-ci ont pu être dégagées. Les clichés publiés concernent surtout les mosaïques qui ont fait l'objet d'articles récents de R. Hanoune et S. Ferdi²⁹, plutôt que les parties structurelles de l'architecture, mais, sur certains d'entre eux, l'existence de murs de terre me semble apparaître clairement. Sur une vue plongeante des pièces 9 et 10, les murs en élévation ne présentant pas de moellons – dont certains sont d'ailleurs très entaillés – il s'agit très certainement de terre coffrée ; seules quelques harpes sont présentes dans les murs (fig. 2).

J'ai également identifié un autre cas, dans une autre province, en Maurétanie césarienne occidentale, sur le site littoral de *Portus Magnus*. Parmi les objets et les blocs d'architecture rassemblés dans le dépôt lapidaire du site, trois fragments d'enduits peints sont conservés : ils sont toujours solidaires de la paroi qu'ils décoraient. Cette dernière est en terre crue³⁰, peut-être en adobes. Il n'a pas été possible de préciser de quel bâtiment ils provenaient ; il pourrait s'agir d'une maison.

À travers ces quelques exemples, il apparaît clairement que la terre crue était à la fois employée aussi bien dans les systèmes constructifs de maisons modestes que dans ceux de maisons luxueuses. Dans ces dernières, il convient de souligner que les murs en terre sont présents dans les pièces d'apparat où ils ont été recouverts d'enduits peints. Dès 1925

L. Poinssot faisait part à G. Marçais qu'à El-Jem, l'antique *Thysdrus*, « dans plusieurs très belles maisons romaines de la fin du II^e siècle et du début du III^e, les murs sont en toûb. On s'est servi, pour faire les briques, d'une terre où il subsiste beaucoup d'impuretés. À l'intérieur des pièces, ces murs de toûb sont assez souvent revêtus d'une couche de plâtre sur laquelle il y a parfois de jolies peintures décoratives, qui permettent de considérer les murs comme non reconstruits et contemporains des mosaïques décorant les pièces, c'est-à-dire datant comme elles de la fin du II^e siècle et du début du III^e. Il s'agit bien de briques de terre séchée au soleil dans les murs dont je vous parle ; mais d'autres murs sont en pisé, fait entre des cloisonnements de planches et de madriers dont les empreintes sont encore visibles. Je ne connais pas d'autres exemples de toûb (en Tunisie), mais il est raisonnable de supposer que le procédé était très répandu, et que tout simplement les archéologues n'ont pas fait attention à ces murs qui se confondent si facilement avec la terre environnante »³¹. L'hypothèse précoce de L. Poinssot quant à l'emploi de la terre crue dans des espaces domestiques aisés en Afrique du Nord est confirmée par les exemples algériens en particulier à Khenchela, Lambèse et probablement *Portus Magnus*. Sa remarque sur la difficulté rencontrée pour les distinguer des remblais est aussi très pertinente. La terre crue n'était pas considérée par les élites romaines locales comme un matériau peu noble compte-tenu de son usage dans les pièces les plus importantes des maisons. Ce constat témoigne d'une volonté de construire en terre sans doute dans le but de bénéficier des avantages liés à ce matériau notamment dans le domaine thermique et non pas d'un manque de pierres locales auquel on aurait pallié à travers l'usage de la terre. Les Aurès comme le Sahel n'étaient pas des régions dépourvues de carrières, bien au contraire. Pour ces régions, il n'existe pas de fortes contraintes d'ordre climatique ou géologique qui nécessiteraient la construction en terre crue ou son absence dans l'une d'entre elles : c'est d'ailleurs ce que montre l'exemple de *Portus Magnus* sur la côte, mais également les nombreux exemples médiévaux et modernes par leur dispersion sur tout le territoire nord-africain. Il faut donc considérer que les gisements d'argile devaient être accessibles partout et qu'ils étaient localisés à une distance raisonnable des chantiers.

Pour un site de l'ampleur de Timgad, qui reste sans conteste celui qui a été dégagé sur la plus grande surface, les vestiges ne présentent plus de traces d'architecture en terre crue. Mais la proximité géographique de Lambèse et de Khenchela laisse envisager l'utilisation de ce matériau dans la construction. Ce serait le cas en particulier dans l'architecture domestique, tant dans l'édification des demeures « modestes » que des grandes habitations à péristyle, à l'instar de la maison de Vénus et de la maison de la Tigresse. En fonction de cette hypothèse, j'ai recherché tout indice dans la documentation de fouilles écrite ou illustrée.

28. LASSUS 1969-1971, p. 45-46.

29. HANOUNE 2006, p. 275-276 ; FERDI 2006, p. 255.

30. Une partie semble avoir été en contact avec le feu.

31. Dans MARÇAIS 1925, p. 300-301.



Fig. 3 : Timgad, « Bande sud-ouest » : un mur en terre au premier plan ?

(J. Geiser, cliché MH0011395, ministère de la Culture, Médiathèque de l'architecture et du patrimoine, Dist RMN-GP).

Un passage du rapport sur les travaux archéologiques menés en Algérie publié en 1935 s'avère exceptionnel par son contenu et par sa rareté. On y apprend que R. Godet, le responsable des fouilles, « a été amené à faire une constatation intéressante : il avait remarqué une construction tardive (reconnaissable à la quantité de matériaux en réemploi qui avaient servi à son édification) appuyée à un bon mur qui avait conservé intact tout son enduit au plâtre. Or une nuit de gelée ayant détaché une large plaque de l'enduit, M. Godet put s'apercevoir que le **“bon” mur avait été tout simplement bâti avec de la terre et qu'il n'y avait aucune trace de mortier dans les joints !** Il est donc intéressant de noter que s'il y avait dans la ville **d'admirables constructions** (et les exemples en sont nombreux !) il y en avait aussi de **fort modestes dont les enduits, montés au plâtre intérieurement et au mortier extérieurement, cachaient toutes la médiocrité et la faiblesse !** Vu le peu de matériaux solides retrouvés dans les déblais de cette construction nous ne sommes pas éloignés de penser, que à partir d'une certaine hauteur, **tous les murs en avaient été montés en terre !** »³².

L'analyse de ce texte apporte des informations précieuses aussi bien d'un point de vue architectural qu'historiographique, dans la mesure où il permet d'apprécier à la fois le dispositif technique et la perception des hommes de terrain de l'époque. Concernant l'aspect technique, l'absence de joints de mortier, nécessaires dans le cadre d'élévation en adobes, laisserait envisager que le mur en terre d'époque romaine était bâti en terre coffrée. Mais l'emploi de briques crues n'est pour autant pas totalement à écarter, car il a pu tout simplement échapper à l'observation. Par ailleurs, le mur était considéré comme un mur de « belle époque » – et donc en pierres – jusqu'à la destruction partielle de l'enduit qui a révélé une composition en terre crue. Le discours qui fait suite au constat montre bien, malgré tout, la persistance d'une vision négative qui met en opposition d'une part « d'admirables constructions » en pierres et d'autre part des murs en terre considérés *de facto* comme « médiocres » et « faibles » alors que leur conservation et celle de l'enduit auraient dû permettre de nuancer cette perception. Cette découverte confirme en réalité la présence à Timgad de murs en terre de qualité à l'époque romaine.

32. CHRISTOFLE 1935, p. 85.

L'analyse de quelques photographies du chantier de fouilles de Timgad laisse également supposer l'emploi de la terre crue. Elles concernent plus particulièrement la « bande sud-ouest », érigée à l'emplacement de l'ancien rempart et longée à l'ouest par la voie dite du Capitole. Le dégagement de ce secteur est ancien et remonte à la fin des années 1890. Sur un premier cliché, on remarque entre les harpes une masse compacte de terre granuleuse : il est difficile d'en déduire s'il s'agit de pisé ou d'adobes et s'il existait un solin de pierre (fig. 3). Le mode opératoire de dégagement est en revanche bien identifiable : il semble avoir consisté à creuser dans la terre jusqu'à l'apparition des éléments en pierre ; il s'agit dans ce cas de harpes. Cette observation pourrait impliquer que, durant les fouilles anciennes, les ouvriers ayant détruit les parties en terre se retrouvaient donc face à des espaces libres entre les harpes (fig. 4 et 5). Les comparaisons « avant/après restauration » grâce à des clichés de la même zone prouvent que les murs ont été systématiquement comblés par des remontages en remplissages de moellons. On observe que les harpes demeuraient en place alors que **tout le reste des murs sans distinction était démonté jusqu'au sol, puis remonté**, ce qui conférait aux vestiges un très aspect régulier, lissé, semblables aux îlots déjà restaurés visibles à gauche.

Du rapport de 1935 et de ces quelques rares clichés, on peut conclure sans hésitation que si des murs en terre étaient présents, ils ont dû être invariablement détruits à Timgad. Cette situation découle surtout d'un mode de dégagement mécanique, systématique qui ne laissait que peu de place à la fouille minutieuse et à l'observation des vestiges. S'ajoute à cela une totale ignorance de la présence des murs en terre, en particulier à la fin du XIX^e s., qui étaient pris pour du remblai. Dans les années 1930, les méthodes de fouilles employées par les Godet étant plus attentives, elles expliquent pourquoi le mur enduit a été conservé bien qu'il ne semble aujourd'hui n'en rester aucune trace sur le terrain en raison probablement de sa détérioration par les rigueurs du climat local – ou de son démontage.

Pour finir, ces différents constats pourraient apporter une explication plausible concernant une découverte très particulière faite dans le quartier sud-ouest de la ville primitive de Timgad. Un rapport de fouilles d'A. Ballu, daté de 1901 énumérant les travaux menés sur le terrain en 1900, signale qu'un des îlots avait été entièrement fouillé, mais qu'aucune cloison interne n'avait été trouvée³³. Les six seuils de porte ouvrant sur la rue identifiés confirmeraient toutefois à mon avis l'existence de pièces diverses dans l'îlot, comme c'est le cas dans les autres *insulae* voisines (fig. 6)³⁴. On pourrait

envisager que les murs intérieurs aient été en terre et qu'ils soient passés inaperçus au cours des fouilles. Peut-être en va-t-il de même d'ailleurs pour ces grands espaces vides dans les îlots voisins ?

2.2.2 L'architecture militaire et civile (?) : les établissements dans les régions méridionales

Les recherches menées par la prospection aérienne au cours du deuxième quart du XX^e s. dans la partie la plus méridionale des provinces de Maurétanie césarienne et de Numidie, dans les zones présaharienne et saharienne, ont localisé des murs en terre crue remontant à la période romaine³⁵.

Au fort de Bourada, construit sous Constantin, J. Guey constate que les murs des bâtiments sont constitués exclusivement de briques crues, et que la toiture devait être faite de « pisé » – ce terme n'est pas approprié et il doit s'agir vraisemblablement ici de torchis – car il n'a pas trouvé traces de *tegulae* ou d'*imbrices*. Les briques étaient liées entre elles par un mortier de terre et composées d'une argile brune mélangée à de la paille hachée et un peu de gravier³⁶. À partir de la prise de mesures sur plus d'une quarantaine d'individus complets, ont été déterminées une épaisseur fixe de 9 à 10 cm, une longueur moyenne de 49,5 cm et une largeur moyenne de 33 cm. Sur leur face supérieure et inférieure, certaines sont marquées par des traces diagonales ou parallèles aux petits côtés faites au doigt, et ce, sans doute dans le but de faciliter l'adhésion au mortier comme on le faisait sur les briques cuites. Les murs étaient formés d'une alternance d'adobes placées en boutisse et de panneresse (fig. 7), expliquant ainsi l'épaisseur des murs dont la largeur totale moyenne de 82,5 cm atteint 90 cm si l'on y ajoute l'épaisseur des joints et des revêtements. G. Hallier remarque que « l'épaisseur des murs est donnée par la juxtaposition des deux dimensions de briques crues moulées sur le site, coudée et pied punique »³⁷. En effet, il est admis que la coudée punique mesure entre 49 et 51 cm et que le pied punique, quant à lui, atteint la longueur de 34 cm : dans le but de construire le fort, on a donc eu recours au système métrique local le plus courant en Afrique et peut-être également à une main d'œuvre locale. L'épaisseur importante des murs du fort de Bourada peut surprendre : elle atteint presque le double de celle des murs en *opus africanum* présents sur les sites romains localisés dans le nord. Lorsque l'on observe de plus près le plan du fort (fig. 8), on remarque en effet que tous les murs internes présentent une largeur de 90 cm environ, et que seuls les murs de façade ouest et est sont plus larges car ils mesurent près de 1,20 m. Les murs des bâtiments internes sont tous en terre crue quelle que soit leur vocation – magasins, logements de la garnison, thermes et *principia* (fig. 9). Dans le bâtiment à abside du fort de Bourada on a également utilisé la terre dans les parties hautes : la nef centrale du bâtiment

33. C'est ce qui a conduit à installer dans l'îlot un dépôt lapidaire qui est toujours présent de nos jours.

34. Il s'agit de l'îlot 68 : cette *insula* « en bordure sur le Decumanus, n'a conservé de son portique que quelques dalles de pierre encore en place et les seuils de six des portes qui la faisaient communiquer avec les voies ; les quatre murs extérieurs seuls subsistent » (GROSLAMBERT 1997, p. 13). Afin de mieux localiser l'îlot à l'échelle du site, je me permets de renvoyer le lecteur à la fig. 132 dans AMRAOUI 2017 car plusieurs numérotations ont été employées au cours des fouilles de Timgad et sur lesquelles cet ouvrage fait le point.

35. LESCHI 1937 ; 1947 ; GUEY 1939 ; BARADEZ 1949.

36. GUEY 1939, p. 198.

37. HALLIER 1994, p. 2113.



Fig. 4-5 : Timgad, « Bande sud-ouest » : avant/après, un exemple de la destruction et du remontage systématique artificiel des murs en pierre et probablement aussi composés de terre (A. Ballu, clichés APBLL00213P et APBLL00008N, ministère de la Culture, Médiathèque de l'architecture et du patrimoine, Dist RMN-GP).

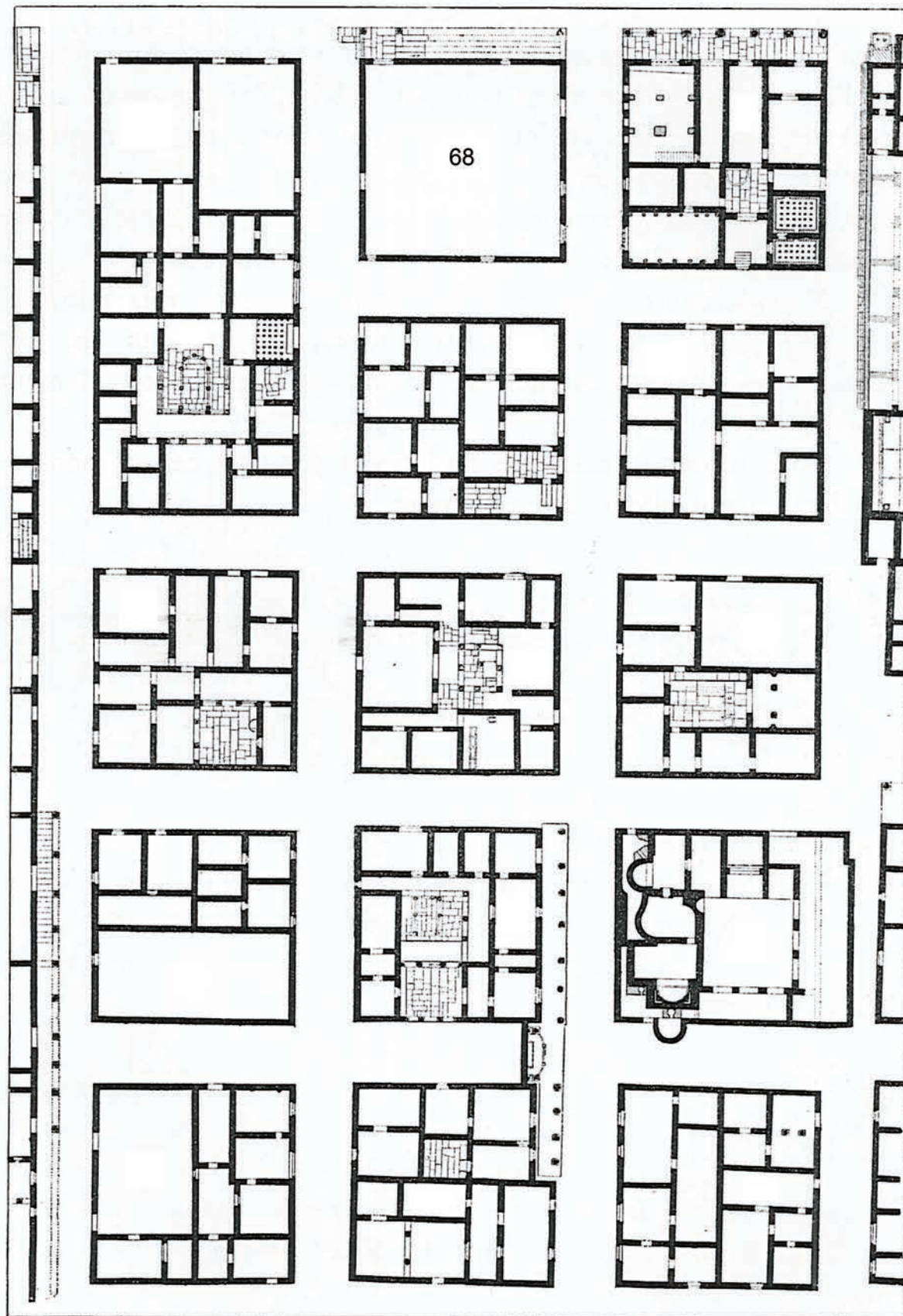


Fig. 6 : Timgad, quartier sud-ouest *intra muros* : plan d'une partie des îlots d'habitation.
 Le numéro 68 ne présente aucune trace de cloisons internes à sa découverte
 (s'agissait-il de murs en terre qui ont été détruits lors des dégagements ?)
 (d'après BOESWILLWALD, CAGNAT, BALLU 1905, p. 337).

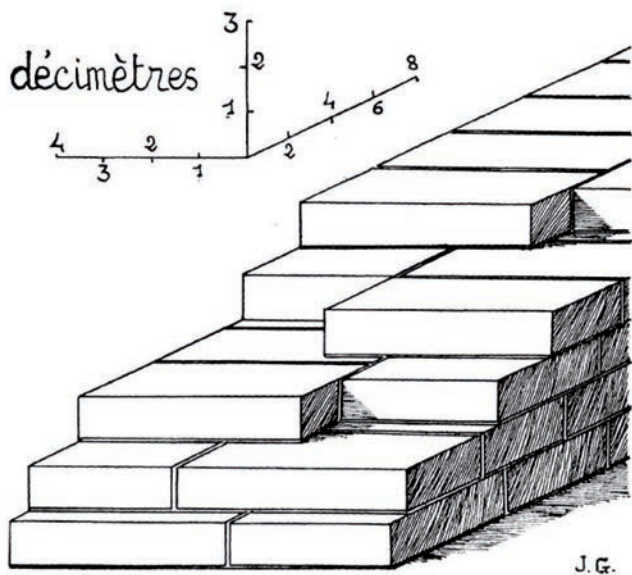


Fig. 7 : Appareil en briques crues à alternance de panneresse et de boutisse au fort de Bourada (d'après GUEY 1939, p. 199, fig. 6).

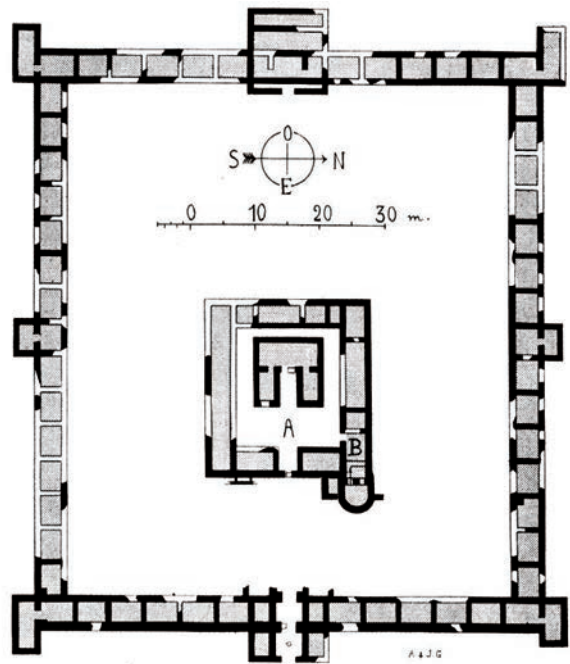


Fig. 8 : Plan du fort de Bourada (d'après GUEY 1939, p. 193, fig. 4).

à abside est couverte d'un toit en tuiles mais les bas-côtés par une terrasse. Le fouilleur a découvert des fragments de plafond qui présentaient sur une face l'empreinte de troncs d'arbre – de palmier sans doute³⁸ – et sur l'autre face celle de tiges de roseaux placées perpendiculairement aux troncs³⁹. La présence de ces deux types d'empreintes atteste que la couche de terre avait été placée afin d'isoler le lattis de roseaux des poutres ; ces dernières devaient plutôt servir de plafond interne comme l'indiquent les exemples ethnographiques contemporains (fig. 10). Les fouilles de J. Guey ont fait montre d'une grande minutie puisque sur les murs en terre des thermes de Bourada, il reconnaît aisément des enduits peints qui conservaient encore les différentes couleurs utilisées pour dessiner les motifs⁴⁰.

Au fort de Drah-Souid, J. Guey met au jour un bâtiment qu'il date du IV^e s. et qu'il identifie alors comme une basilique chrétienne, mais cet édifice correspond plutôt à des *principia*⁴¹. Le monument est entièrement construit en briques crues et la largeur des murs est équivalente à celle des parois du fort de Bourada⁴². Néanmoins, certains éléments comme les bases de piliers sont en pierre alors que

les briques forment le reste de l'élévation⁴³. Les murs en terre servaient d'appuis latéraux à la voûte de l'abside réalisée à l'aide de tubes emboîtés en céramique⁴⁴.

Les données récoltées à Bourada et Drah-Souid renforcent le sentiment d'un déficit d'observations et de données disponibles pour les sites localisés dans le reste des provinces de Numidie et de Maurétanie césarienne. J. Guey, formé à reconnaître les murs en terre, écrit : « ces murs de terre, enterrés sous leurs propres ruines, ne sont plus marqués aujourd'hui que par un léger bombement de terrain, qui échappe au piéton et même au cavalier, mais non pas à l'aviateur »⁴⁵. La reconnaissance des murs en terre est dans ce cas liée à une méthode d'observation propre à la prospection aérienne. J. Baradez formule la même remarque dans son ouvrage sur la région du *Fossatum Africae* sur lequel il a travaillé lui aussi à partir de clichés aériens⁴⁶. Ce dernier travail offre de nombreux exemples de forts romains et de petites agglomérations construits en terre crue : Guerira dans la région de Tobna, mais aussi une *mansio* (?) dans celle de *Gemellae* située au sud d'Oumach et de l'oued Djedi, dont les murs sont composés de soubassements de moellons chaînés par des harpes et dont les élévations sont en

38. Comme ils sont en usage de nos jours dans l'architecture locale dans cette région et le reste du Sahara, ainsi que dans des secteurs plus au nord notamment les Aurès (fig. 10).

39. GUEY 1939, p. 198, n. 3.

40. GUEY 1939, p. 197.

41. C'est la forme du bâtiment et la présence d'une pièce souterraine, une « crypte » qui avait conduit J. Guey à l'identifier comme une basilique chrétienne (GUEY 1939, p. 194-196). Mais des études ultérieures ont montré qu'il devait s'agir d'un bâtiment militaire (REBUFFAT 1985, p. 260 et LENOIR 1986, p. 656-658).

42. GUEY 1939, p. 195, fig. 5 et p. 198.

43. Il semble en effet que les arcs qui reposaient sur les piliers étaient en adobes (GUEY 1939, p. 196).

44. Que le fouilleur nomme des « seringues » (GUEY 1939, p. 195, n. 2).

45. GUEY 1939, p. 198. L'influence des travaux d'A. Poidebard doit être signalée : L. Leschi (1937, p. 257) nous apprend que le spécialiste est venu en Algérie pour former et aider les chercheurs français à l'étude et à la lecture des vestiges algériens sur les photographies aériennes.

46. BARADEZ 1949.

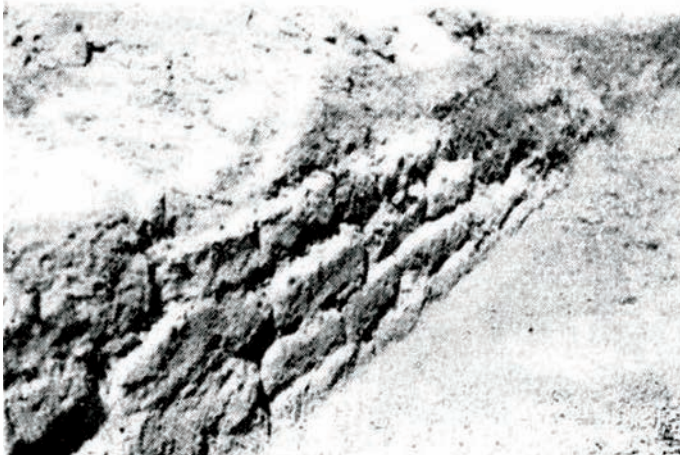


Fig. 9 : Fort de Bourada, murs en adobes (d'après GUEY 1939, pl. II).



Fig. 10 : Dachra Hamra (le « village rouge »), Aurès.
Toit d'une maison : poutres alignées taillées dans des troncs de palmiers surmontées d'un lattis de roseaux perpendiculaires.
(cliché T. AMRAOUI).

briques crues⁴⁷ (fig. 11). Il s'agit donc d'un *opus africanum* composite. Des murs en terre sont aussi signalés, là encore principalement par le colonel Baradez, pour quelques autres camps romains méridionaux de Numidie : Hammam Sidi-el-Hadj (*Ad Aquas Herculis*)⁴⁸, Seba Mgata⁴⁹, *Aqua Viua*⁵⁰, Zebaret-et-Tir⁵¹ qui présentent tous un rempart en briques crues sur soubassements de pierres.

L'architecture militaire romaine en région présaharienne est très marquée par un recours parfois presque exclusif à la terre crue aussi bien pour les bâtiments publics que pour les bâtiments utilitaires ou liés à l'habitat. Les travaux de J. Baradez centrés sur l'occupation militaire semblent toutefois montrer que la terre crue n'était pas limitée aux



Fig. 11 : Région de Gemellae. « Mansio » dont les murs chaînés de harpes sont surmontés d'assises de briques crues.
(d'après BARADEZ 1949, p. 90, A).

constructions militaires, mais elle était employée également dans les bâtiments civils. Des recherches sur ces derniers types de vestiges apporteraient sans aucun doute des informations supplémentaires à l'instar des quelques résultats générés par les prospections récentes de S. Slimani dans le Hodna et la Maurétanie Sitifienne⁵².

La terre a été utilisée comme un substitut à la pierre, plus rare dans la région, mais elle est aussi tout à fait appropriée à la rigueur du climat comme en témoignent aujourd'hui l'architecture traditionnelle locale notamment à travers les ksours. La double épaisseur des murs devait garantir la solidité et l'isolation de ces constructions militaires. On remarquera que, malgré l'absence ou l'usage plus parcimonieux d'éléments lithiques, l'architecture du camp et surtout celle des bâtiments internes est marquée par l'emploi des techniques romaines courantes en usage dans d'autres camps militaires romains du Maghreb tels que les tuiles, les tubes de voûte ou les enduits peints.

CONCLUSION

Malgré les lacunes des données anciennes et la rareté des recherches récentes en Algérie, plusieurs sites offrent finalement une, voire plusieurs attestations de murs en terre. L'inventaire des découvertes relevant de la période antique montre que des murs en terre crue ont été trouvés dans des contextes chronologiques et architecturaux différents relevant de diverses régions algériennes. Néanmoins, le bilan paraît faible en comparaison avec les découvertes dans les pays voisins tout comme au nord de la Méditerranée. Il faut espérer que de nombreuses redécouvertes ou découvertes futures viendront enrichir ce premier bilan qui reste somme toute assez modeste.

Outre le renouvellement des recherches au Maghreb, les données historiographiques que nous venons d'analyser dans cet article conduisent à revenir sur l'idée qu'en Afrique on construisait très peu avec de la terre crue ou que celle-ci

47. BARADEZ 1949, p. 295, p. 99 et p. 90, ph. B. Le site de Guérira, entouré d'une enceinte, y est tantôt décrit comme un fort, tantôt comme une bourgade.

48. BARADEZ 1949, p. 221 ; LENOIR 2011, p. 199.

49. BARADEZ 1949, p. 247 ; LENOIR 2011, p. 203.

50. LESCHI 1943, p. 8-9 ; LENOIR 2011, p. 220.

51. BARADEZ 1949, p. 298 ; LENOIR 2011, p. 222.

52. Présentés lors de sa communication intitulée « Traces de constructions en terre crue. Quelques exemples en Numidie et en Mauritanie Sétifienne » lors du deuxième colloque du programme TERMaghreb (cf. n. 7).

était destinée à des murs « médiocres » ou « de basse époque ». Au contraire, l'usage de la terre est attesté durant toute l'Antiquité ; elle était employée aussi bien dans les constructions modestes comme c'est le cas dans la région d'Oran pour la période préromaine et dans les campagnes de Cherchell pour la période romaine, que dans les riches demeures urbaines puniques⁵³ et romaines.

D'un point de vue technique, plusieurs méthodes sont identifiables : les adobes et le pisé pour les murs, le torchis pour les toits, les couvertures ou encore les enduits. Les divers exemples montrent que l'*opus africanum* apparaît aussi comme un système de construction mixte dont les remplissages peuvent être tout aussi bien en pierres, en adobes ou en terre coffrée.

Les rapports de fouilles annuels prouvent que les murs en terre crue n'étaient que très rarement, voire pas du tout, iden-

tifiés lors des premiers dégagements plus ou moins étendus réalisés dès la fin du XIX^e s. sur des sites tels que Timgad, Djemila ou Lambèse⁵⁴. Il apparaît ainsi que la plupart ont dû être détruits systématiquement au cours de ces travaux, non pas de manière consciente, mais principalement parce que les ouvriers ne les distinguaient pas du remblai et qu'ils cherchaient à atteindre les éléments en pierre.

À l'heure actuelle, malgré l'intensification des découvertes, il faut bien avouer que la part statistique de la construction en terre dans l'architecture locale à l'échelle de l'Afrique comme à l'échelle d'un même site, est encore impossible à évaluer. Elle l'est d'autant plus lorsque l'on constate qu'à travers divers exemples, au sein d'une même construction, la terre n'a pas été le seul mode de construction identifié et que différents matériaux ont pu être employés également de façon parfois concomitante.

53. Signalons notamment des habitations puniques, antérieures au III^e s. av. J.-C., et richement décorées découvertes au Cap Bon, à Dar Essaf qui sont construites en partie en adobes (CINTAS 1953, p. 258).

54. Cf. les rapports annuels d'A. Ballu rassemblés dans GROSLAMBERT 1997.

BIBLIOGRAPHIE

- AMAMRA A.-A., FENTRESS E. 1990, « Sétif: évolution d'un quartier », dans A. BAZZANA (éd.), *La maison Hispano-Musulmane, les apports de l'archéologie*, Granada, p. 163-176.
- AMRAOUI T. 2013, *L'artisanat dans les cités antiques de l'Algérie*, thèse de doctorat soutenue publiquement le 14 décembre, Université Lyon 2.
- AMRAOUI T. 2017, *L'artisanat dans les cités antiques de l'Algérie (I^{er} siècle avant notre ère – VI^e siècle après notre ère)*, Oxford (Archaeopress Roman Archaeology 26).
- Architectures 1985, J. LASFARGUES (dir.), *Architectures de terre et de bois*, Paris (DAF 2).
- BALLU A. 1922, *Rapport sur les travaux de fouilles et consolidations exécutés par le Service des Monuments Historiques pendant l'exercice de 1921*, Alger.
- BALLU A. 1925, *Rapport sur les travaux de fouilles et consolidations entrepris par le Service des monuments historiques pendant l'exercice 1924*, Alger.
- BARADEZ J. 1949, *Fossatum Africae. Recherches aériennes sur l'organisation des confins sahariens à l'époque romaine*, Paris.
- BERNARD A., DOUTTÉ E. 1917, « L'habitation rurale des indigènes de l'Algérie », *Annales de Géographie* 26, 141, p. 219-228.
Texte : https://www.persee.fr/doc/geo_0003-4010_1917_num_26_141_8629
Carte : https://www.persee.fr/doc/geo_0003-4010_1917_num_26_141_8646
- BERTHIER A. 1980, « Un habitat punique à Constantine », *AntAfr* 16, p. 13-26.
https://www.persee.fr/doc/antaf_0066-4871_1980_num_16_1_1055
- BERTHIER A. 2000, *Tiddis, cité antique de Numidie*, Paris (MAI 20).
- BOESWILLWALD E., CAGNAT R., BALLU A. 1905, *Timgad: une cité africaine sous l'empire romain*, Paris.
<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k49672g.texteImage>
- BOUTEFLIKA M., KITOUNI-DAHO K., MALEK A.-A. 2011, « La mission archéologique franco-algérienne de Lambèse, Tazoult, Algérie », *Les nouvelles de l'archéologie* 123 [En ligne], mis en ligne le 30 mars 2014, consulté le 10 octobre 2019.
<http://journals.openedition.org/nda/1481>; DOI: 10.4000/nda.1481.
- CHAZELLES-GAZZAL C.-A. de 1997, *Les maisons en terre de la Gaule méridionale*, Montagnac (Monographies Instrumentum 2).
- CHAZELLES C.-A. de 2003, « Témoignages croisés sur les constructions antiques en terre crue: textes latins et données archéologiques », *Techniques & Culture* 41, p. 1-27.
<https://journals.openedition.org/tc/55>
- CHENNAOUI Y. 2009, « Le matériau pisé à Cherchell (Algérie): un autre type d'architecture en terre. Nature et filiation », *Mediterra*, Tema 4, p. 1-13
<https://www.academia.edu/20771497>
- CHRISTOFLE M. 1935, *Rapport sur les travaux de fouilles et consolidations effectués en 1930-1931-1932 par le Service des Monuments historiques de l'Algérie*, Alger.
- CINTAS P. 1953, « Une ville punique au Cap-Bon, en Tunisie », *CRAI* 97, 3, p. 256-260.
https://www.persee.fr/doc/crai_0065-0536_1953_num_97_3_10121
- CRESTI F. 1982, « Description et iconographie de la ville d'Alger au XVI^e siècle », *Revue de l'Occident musulman et de la Méditerranée* 34, p. 1-22.
https://www.persee.fr/doc/remmm_0035-1474_1982_num_34_1_1956
- DELATTRE 1897, « La nécropole punique de Douimès à Carthage, fouilles de 1895 et 1896 », *Mémoires de la Société des Antiquaires de France* 56, p. 255-395.
- FANTAR M. 1984, *Kerkouane, cité punique du cap Bon, Tunisie*, 1, Tunis.
- FENTRESS E., RUSSELL B. 2016, « Mud brick and pisé de terre between Punic and Roman North Africa », dans J. DE LAINE, A. Albuérne (éd.), *Arqueología de la Construcción, V. Man-Made Materials, Engineering and Infrastructure*, Madrid-Merida (AEA Anejos, 23), p. 131-143
Pdf sur demande : <https://www.academia.edu/38246061/2017>
- FERDI S. 2006, « Les mosaïques de la maison de Vénus à Khenchela », *Aouras* 3, p. 255-272.
- GROSLAMBERT A. (éd.) 1997, *L'archéologie algérienne de 1895 à 1915: les rapports d'Albert Ballu publiés au Journal Officiel de la République Française de 1896 à 1916*, Lyon.
- GSELL St. 1927, *Histoire ancienne de l'Afrique du Nord*, V. Les royaumes indigènes. Organisation sociale, politique et économique, Paris.
- GUEY J. 1939, « Note sur le limes romain de Numidie et le Sahara au IV^e siècle », *Mélanges d'Archéologie et d'histoire* 56, p. 178-248
https://www.persee.fr/doc/mefr_0223-4874_1939_num_56_1_7303
- HALLIER G. 1994, Notice « Coudée », dans *Encyclopédie Berbère* 14 (Conseil-Danse), p. 2111-2121.
<http://journals.openedition.org/encyclopedieberbere/2334>
- HANOUNE R. 2006, « La maison de Vénus à Khenchela: documents d'archives et compléments », *Aouras* 3, p. 273-292.
- LASSUS J. 1969-1971, « La Vénus de Khenchela au Musée de Constantine », *RSAC* 71, p. 43-55.
- LENOIR M. 1985, « Le Maroc », dans *Architectures* 1985, p. 47-59.
- LENOIR M. 1986, « Une martyre près des Principia », *MÉFRA* 98, 2, p. 643-664
https://www.persee.fr/doc/mefr_0223-5102_1986_num_98_2_1517
- LENOIR M. 2011, *Le camp romain: Proche-Orient et Afrique du Nord*, Rome (BÉFAR 345).
- LEQUÉMENT R. 1968, *Fouilles à l'amphithéâtre de Tébessa (1965-1968)*, Alger (BAA, suppl. 2).
- LESCHI L. 1937, « Recherches aériennes sur le «limes» romain de Numidie », *CRAI* 81, 3, p. 256-262
https://www.persee.fr/doc/crai_0065-0536_1937_num_81_3_76900
- LESCHI L. 1943, « Le Centenarium d'Aqua Viva », *RAF* 87, 1943, p. 5-22.
- LESCHI L. 1947, « L'archéologie algérienne en 1946 », *RAF* 91, p. 193-198.
- LEVEAU P. 1984, *Caesarea de Maurétanie, une ville romaine et ses campagnes*, Rome (CÉFR 80).
- MARÇAIS G. 1925, « Fouilles à Abbâssiya, près de Kairouan », *BCTH*, p. 293-306.
- MARÇAIS G. 1954, *L'architecture musulmane d'Occident: Tunisie, Algérie, Maroc, Espagne et Sicile*, Paris.
- MOREL J.-P. 1969, « Kerkouane, ville punique du cap Bon: remarques archéologiques et historiques », *Mélanges d'archéologie et d'histoire* 81, 2, p. 473-518
https://www.persee.fr/doc/mefr_0223-4874_1969_num_81_2_7582
- REBUFFAT R. 1977-1979, « Sur le fort oriental de Drah-Soud », *BAA* 7, 1, p. 259-270.
- Rirha 2016a, L. CALLEGARIN, M. KBIRI ALAOUI, A. ICHKHAKH, J.-CL. ROUX J.-C. (dir.), *Rirha, site antique et médiéval du Maroc*, II. Période maurétanienne (V^e siècle av. J.-C. – 40 ap. J.-C.), Madrid (Coll. de la Casa de Velázquez 151).
- Rirha 2016b, L. CALLEGARIN, M. KBIRI ALAOUI, A. ICHKHAKH, J.-CL. ROUX J.-C. (dir.), *Rirha, site antique et médiéval du Maroc*, III. Période romaine (40 ap. J.-C. – fin du III^e siècle ap. J.-C.), Madrid (Coll. de la Casa de Velázquez 152).
- SIDI-BOUMÉDINE R. 1990, « Patrimoine, vers une problématique de la patrimonialité, le cas de l'Algérie », dans *Maghreb Architecture et Urbanisme. Patrimoine, Tradition et Modernité au Maghreb*, Paris, p. 15-28.
- SLIM H. 1985, « La Tunisie », dans *Architectures* 1985, p. 33-45.
- VUILLEMET G. 1965, *Reconnaissances aux échelles puniques d'Oranie, Autun*.

