



HAL
open science

L'évolution des techniques architecturales dans le Caucase (Azerbaïdjan, Géorgie) du début du VIe à la fin du Ve millénaire av. J.-C.

Emmanuel Baudouin

► To cite this version:

Emmanuel Baudouin. L'évolution des techniques architecturales dans le Caucase (Azerbaïdjan, Géorgie) du début du VIe à la fin du Ve millénaire av. J.-C.. ARCHITECTURE ET CONSTRUCTION EN TERRE CRUE. Approches historiques, sociologiques et économiques, Échanges transdisciplinaires sur les constructions en terre crue Volume 5 - Actes de la table ronde internationale de Montpellier 23 et 24 octobre 2019, Éditions de l'Épérou, pp.17-38, 2022, 978-2-491253-08-0. hal-03773230

HAL Id: hal-03773230

<https://hal.science/hal-03773230>

Submitted on 22 Sep 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

ARCHITECTURE ET CONSTRUCTION EN TERRE CRUE

Approches historiques,
sociologiques et économiques

Échanges transdisciplinaires sur
les constructions en terre crue
Volume 5

Actes de la table ronde internationale de Montpellier
23 et 24 octobre 2019

Sous la direction de :
Émilie Leal
Claire-Anne de Chazelles
Philippe Devillers

COMITÉ SCIENTIFIQUE

Aymat Catafau (Université Via Domitia, CRESEM, Perpignan)
Claire-Anne de Chazelles (CNRS, UMR 5140 Archéologie des Sociétés Méditerranéennes, Montpellier)
Philippe Devillers (École nationale supérieure d'architecture de Montpellier, LIFAM)
Hubert Guillaud (Unité de recherche AE&CC-Laboratoire CRATerre, Grenoble,
Alain Klein (Architerre, Poucharramet)
Émilie Leal (Inrap, UMR 5140 Archéologie des Sociétés Méditerranéennes, Montpellier)
Bastien Lefèbvre (Université Jean-Jaurès de Toulouse, UMR 5608 TRACES)
Hélène Mousset (Ministère de la Culture, Service Régional de l'Archéologie Nouvelle-Aquitaine)
Bérengère Perello (CNRS, UMR 5133 Archéorient, Lyon)

ORGANISATION DE LA TABLE RONDE

Claire-Anne de Chazelles, Émilie Leal, Philippe Devillers
Inrap, Ensam, UMR 5140 ASM

AVEC LE SOUTIEN DE

École nationale supérieure d'architecture de Montpellier
Ministère de la Culture
Région Occitanie
Institut national de recherche archéologique préventive
MUSE Université de Montpellier
Centre National de la Recherche Scientifique
Umr 5140 Archéologie des sociétés méditerranéennes
LabEx ARCHIMEDE au titre du programme « Investir L'Avenir » ANR-11-LABX-0032-01

OUVRAGE PUBLIÉ AVEC LE CONCOURS DE

LabEx ARCHIMEDE au titre du programme « Investir L'Avenir » ANR-11-LABX-0032-01
Umr 5140 Archéologie des Sociétés Méditerranéennes, CNRS
Bureau de la recherche architecturale et urbaine - Ministère de la Culture
Institut national de recherche archéologique préventive
École nationale supérieure d'architecture de Montpellier
Laboratoire Innovation Formes Architectures Milieux, Ensam

RESPONSABLES DE LA PUBLICATION

Émilie Leal, Claire-Anne de Chazelles, Philippe Devillers

Sommaire

Remerciements	9
Introduction	13
Emmanuel Baudouin	17
L'évolution des techniques architecturales dans le Caucase (Azerbaïdjan, Géorgie) du début du VI ^e à la fin du V ^e millénaire av. J.-C.	
Paul Bacoup	39
L'architecture en terre crue du tell chalcolithique de Petko Karavelovo (Bulgarie du Nord, V ^e millénaire av. n. è.) : des choix de construction à la société	
Nathalie Buchez, Julie Gerez, Samuel Guerin, Mathilde Minotti	61
L'émergence de l'architecture en brique crue en Égypte au IV ^e millénaire av. n. è. Réflexion à partir des découvertes récentes de Tell el-Iswid (delta oriental)	
Maia Pomadère	77
Une brève histoire de la brique crue en Crète, du Néolithique au premier âge du Fer (VII ^e millénaire–500 av. n. è.)	
Débat 1	91
Martin Sauvage	97
Construire un bâtiment public en terre dans la Mésopotamie ancienne : organisation, ouvriers et quantités d'après les données archéologiques et les textes de la fin du III ^e et du début du II ^e millénaire av. J.-C.	
Suzanne Dibo	115
<i>Bît-Hilâni</i> , un exemple d'architecture levantine : développement et diffusion au I ^{er} millénaire av. J.-C.	
Annick Jo Elvire Daneels	129
L'adobe en Amérique précolombienne : invention indépendante ou transmission de technologie ? Analyse de cas du II ^e millénaire av. n. è. au I ^{er} millénaire de n. è.	
Priscilla Munzi, Claude Pouzadoux	145
Bâtir en terre crue au nord des Pouilles (Italie du Sud) : l'exemple d'Arpi entre le IV ^e et le II ^e siècle av. n. è.	
Débat 2	155

Émilie Leal, Aymat Catafau	161
Faubourgs et villeneuves en Languedoc-Roussillon à la fin du Moyen Âge (XIII ^e -XIV ^e siècles) : la terre crue comme matériau de reconfiguration (France)	
Sébastien Gaime, Julie Charmoillaux, Antoine Scholtès	181
Remarques sur l'usage de la terre crue en Limagne septentrionale et Sologne bourbonnaise entre le VIII ^e et le XIV ^e siècle (Auvergne, France)	
Sandrine Ruefly, Carole Stadnicki, Sylvie Decottignies	195
Une modeste maison en torchis de la fin du XV ^e siècle au décor exceptionnel à Montricoux (Tarn-et-Garonne, France)	
Emmanuel Mille	203
L'emploi du pisé dans les bâtiments d'habitation de Lyon du XVI ^e au XIX ^e siècle	
Claire-Anne de Chazelles	223
Villages neufs, faubourgs et lotissements bâtis en pisé dans la plaine de la Durance (Provence, France), aux XVIII ^e et XIX ^e siècles	
Magali Delavenne, Emmanuel Mille	241
L'ensemble d'habitations et de commerces construit par François Cointeraux dans le faubourg lyonnais de Vaise en 1782 : manifeste et « fatale entreprise » (France, XVIII ^e siècle)	
Débat 3	263
Samira Alliche, Kenza Boussora	267
Réflexions sur la circulation de la technique dite <i>tapia valenciana</i> entre l'Espagne et le Maghreb du XVI ^e au XIX ^e siècle	
Samia Chergui	279
Fournisseurs et bâtisseurs en terre dans la Régence d'Alger entre les XVII ^e et XIX ^e siècles : quelques considérations socio-économiques à partir des rôles de chantier	
Thomas Pelmoine	293
Ethnoarchéologie de l'architecture vernaculaire au Sénégal oriental : une histoire des techniques de construction en terre crue (XVIII ^e -XXI ^e siècles)	
Débat 4	319
Zuzana Syrová, Jiří Syrový	323
Les acteurs de l'architecture en terre crue des régions historiques de la République tchèque (XVIII ^e -XX ^e siècles)	
Alina Negru, Alessandro Serra	341
L'habitat rural en terre crue dans le Banat roumain (Roumanie) au cours des trois derniers siècles : une approche socio-historique entre colonisation et patrimonialisation	
Débat 5	357
Sandrine Ruefly, Carole Stadnicki	359

L'adobe dans la société paysanne du Bas-Quercy (Tarn et Garonne, France) à travers les sources textuelles et iconographiques de la seconde moitié du XIX ^e siècle	
François Pustoc'h	377
L'aire de répartition des constructions rurales traditionnelles en terre crue de Bretagne administrative (XVI ^e - XX ^e siècle)	
Martine Cocaud, Aurélie Hess	387
Abandon des constructions en terre entre 1880 et 1940 en Ille-et-Vilaine (Bretagne, France) : des archives au terrain	
Nadya Rouizem	399
L'expérimentation de la terre crue dans le logement social au Maroc entre 1961 et 1973	
Débat 6	417
Mélanie Marcel	421
L'architecture en terre à Batchenga (région Centre, Cameroun) et les transformations en vigueur aujourd'hui : perception des habitants et conséquences sociales	
Jacques Aymeric Nsangou	437
Histoire d'une muraille de bauge en milieu tropical (Foumban, Cameroun) du XIX ^e au XXI ^e siècle	
Mohammadullah Hakim-Ebrahimi, Philippe Devillers	451
La maison Peacock du quartier du XVIII ^e siècle de Murad Khani à Kaboul, Afghanistan	
Mohamed Al Dbiyat	461
Retour de l'habitat en terre dans les marges arides de la Syrie centrale au XIX ^e siècle, le cas du village de Sheikh Hilal	
Débat 7	467
Liste des autrices et auteurs	469

L'évolution des techniques architecturales dans le Caucase (Azerbaïdjan, Géorgie) du début du VI^e à la fin du V^e millénaire av. J.-C.

Résumé

Depuis le début des années 2000, les fouilles archéologiques dans la vallée de la Kura se sont intensifiées avec la mise en place de programmes de recherches internationaux. Les travaux entrepris ont pour objectif de préciser les mécanismes de la néolithisation ainsi que, pour le Chalcolithique, les modalités de la réoccupation de la plaine au cours du V^e millénaire.

Au Néolithique, des traditions architecturales se mettent en place autour de 6000 av. J.-C. et vont perdurer durant près d'un millénaire, signe de l'autonomie des communautés de la région. Toutefois, autour de 5700/5500 av. J.-C., des changements dans l'organisation de la maisonnée et le déplacement des activités domestiques témoignent de profondes mutations socio-économiques. Au Chalcolithique, l'apparition d'une architecture orthogonale en briques crues moulées autour de 4300 av. J.-C. à Mentesh Tepe semble s'imposer comme un hapax. Une reprise récente de la stratigraphie invite à revenir en détail sur l'architecture de cette période en regard de l'expansion de la culture d'Obeid contemporaine en Mésopotamie du Nord.

MOTS-CLÉS

Caucase, vallée de la Kura, Mésopotamie, Shulaveri-Shomu, Obeid, Néolithique, Chalcolithique, matériaux en terre, architecture, sédentarité

Abstract

Since the beginning of the 2000s, archaeological excavations in the Kura Valley have intensified with the resumption of international research programs. The objective of the fieldwork is to specify the mechanisms of neolithization process as well as, for the Chalcolithic, the modalities of reoccupying the plain during the Vth millennium.

In the Neolithic, architectural traditions were established ca. 6000 BC and have persisted almost a millennium, evidence of a self-sufficiency of the Kura Valley communities. However, ca. 5700/5500 BC, changes in the organization of the household and a shift of domestic activities testify a deep socio-economic change.

In the Chalcolithic, the sudden appearance of a right-angled architecture in moulded mudbricks at Mentesh Tepe, ca. 4300 BC, seems to establish itself as a *hapax*. A recent resumption of stratigraphy allows to detail the architecture of this period compared to the contemporary Ubaid expansion in Northern Mesopotamia.

KEYWORDS

Caucasus, Kura Valley, Mesopotamia, Shulaveri-Shomu, Ubaid, Neolithic, Chalcolithic, earthen material, architecture, sedentary way of life

1. Introduction

Les premières recherches sur le Néolithique dans le sud du Caucase remontent au milieu du xx^e siècle. À Kültepe (Nakhichevan, Azerbaïdjan) (fig. 1), la découverte de tessons de style mésopotamien (Halaf) a d'emblée joué un rôle essentiel dans la construction des problématiques sur le processus de néolithisation (Abibullaev 1959). Dans les années 1960-1980, les vestiges d'une occupation contemporaine ont été mis au jour, d'abord dans la moyenne vallée de la Kura, à Shomu Tepe (Azerbaïdjan) et à Shulaveris Gora (Géorgie), permettant de définir un ensemble culturel unique, celui de *Shomu-Shulaveri* (Narimanov 1965) ou *Shulaveri-Shomu* (Dzhavakhishvili, Dzhaparidze 1975), ensuite dans la plaine de l'Ararat, à Aratashen et à Aknashen (Arménie), variante régionale du *Shulaveri-Shomu*. Trois hypothèses s'affrontent pour expliquer l'origine du Néolithique dans la région (Chataigner *et al.* 2014) : une évolution locale indépendante issue du développement des communautés du Mésolithique où, à Chokh (Daghestan), l'interprétation d'un développement progressif de la domestication, dès la fin du VII^e millénaire, a pu être proposée (Vavilov 1932, p. 148-51 ; Amirkhanov 1987)¹ ; l'existence d'interractions culturelles avec la Mésopotamie du Nord sur la base d'échanges d'objets manufacturés ou de savoir-faire (Kiguradze 1986, p. 98-100 ; Kushnareva 1997, p. 24) ; une « colonisation » du sud du Caucase par des populations venues de Mésopotamie (Munchaev 1975). La reprise récente des investigations dans la moyenne vallée de la Kura (Göy Tepe, Haci Elamxanlı Tepe, Kiçik Tepe, Mentesh Tepe) et la plaine de Kvemo-Kartli (Aruchlo, Gadachrili Gora) vise notamment à préciser ces hypothèses. Dans l'état actuel des connaissances, une origine exogène de l'agriculture (Decaix 2016 ; Akashi *et al.* 2018) et de l'élevage (Benecke 2017) est privilégiée et la découverte récente de céramiques attribuées à une production mésopotamienne à Haci Elamxanlı Tepe (Nishiaki *et al.* 2015b, p. 2)² renforce l'hypothèse de liens étroits entre ces différentes régions. Toutefois, si les mécanismes de la néolithisation du Caucase laissent poindre l'adoption d'un système allochtone, l'étude de l'architecture plaide pour l'existence d'une tradition architecturale originale dans la vallée de la Kura, signe d'une évolution des techniques autonome (Baudouin 2019).

Ces traditions perdureront jusqu'à l'abandon définitif des établissements sédentaires néolithiques autour de 5300 av. J.-C.

La réoccupation de la plaine au Chalcolithique ne semble pas antérieure à 4800 av. J.-C. La chronologie du V^e millénaire est encore très largement en construction, car peu de sites sont connus pour le début du Chalcolithique et la stratigraphie de certains établissements (Kültepe, Alikemek Tepesi, Berikldeebi) reste incertaine (Lyonnet 2007, p. 14). Certains auteurs (Marro 2007, p. 78 ; Kiguradze 2000, p. 324) parlent de la culture de *Sioni* pour désigner les communautés installées dans le sud-est de la Géorgie, le nord de la Turquie, l'Azerbaïdjan et l'Arménie, alors que d'autres (Lombard, Chataigner 2004, p. 70-77) identifient plutôt des entités culturelles distinctes dans les bassins de la Kura (*Sioni* et *Leilatepe*) et de l'Araxe (*Ovçular Tepesi*). Jusqu'à présent, un consensus permettait de séparer le Chalcolithique en deux phases distinctes : le *Early Chalcolithic* (5000-4000 av. J.-C.) et le *Late Chalcolithic* (4000-3500 av. J.-C.) (Sagona 2014, p. 27 ; Sagona 2018, p. 182). Toutefois, des problèmes chronologiques se posent, comme à *Ovçular Tepesi* (Nakhichevan), où du mobilier Kuro-Araxe aurait été retrouvé associé à des niveaux d'habitat du Chalcolithique récent (4300-4100 av. J.-C.) (Marro *et al.* 2014, p. 132-133)³. Les données apportées par le site de Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), l'un des rares sites fouillés où une succession d'occupation néolithiques, chalcolithiques et du début de l'âge du Bronze a été mise au jour (Lyonnet *et al.* 2017), sont d'un enjeu capital pour comprendre la mise en place du Chalcolithique dans la région. Une première occupation saisonnière (phase II : 4800-4500 av. J.-C.) a pu être mise en évidence par la présence d'une architecture sur poteaux associée à du mobilier céramique local du « *Sioni Cultural Complex* » (Lyonnet 2019, p. 551). La seconde phase (phase III : 4350-4100 av. J.-C.) est quant à elle marquée par une occupation pérenne de l'établissement et l'apparition d'une architecture orthogonale en briques crues ou le mobilier céramique local, uniquement attribué à de la vaisselle de cuisine, est associé à du mobilier au faciès mésopotamien (*Chaff Ware*).

Dans ce contexte, l'étude de l'architecture s'avère essentielle pour définir la teneur des échanges techno-culturels. D'une part,

1- La reprise récente des fouilles à Damjili Cave apporte un nouvel éclairage sur la transition Mésolithique/Néolithique car le site fournit pour la première fois une séquence stratigraphique complète entre ces deux périodes (Nishiaki *et al.* 2019b).

2- Des tessons de style mésopotamien ont aussi été retrouvés dans la plaine de l'Ararat sur les sites d'Aknashen-Katunarkh (Badalyan, Harutyunyan 2014, p. 175, fig. 6) et d'Aratashen (Palumbi 2007, p. 67).

3- Pour une critique de ces résultats, voir Palumbi, Chataigner 2014 ainsi que les réponses successives des auteurs : Marro *et al.* 2015 ; Palumbi, Chataigner 2015.

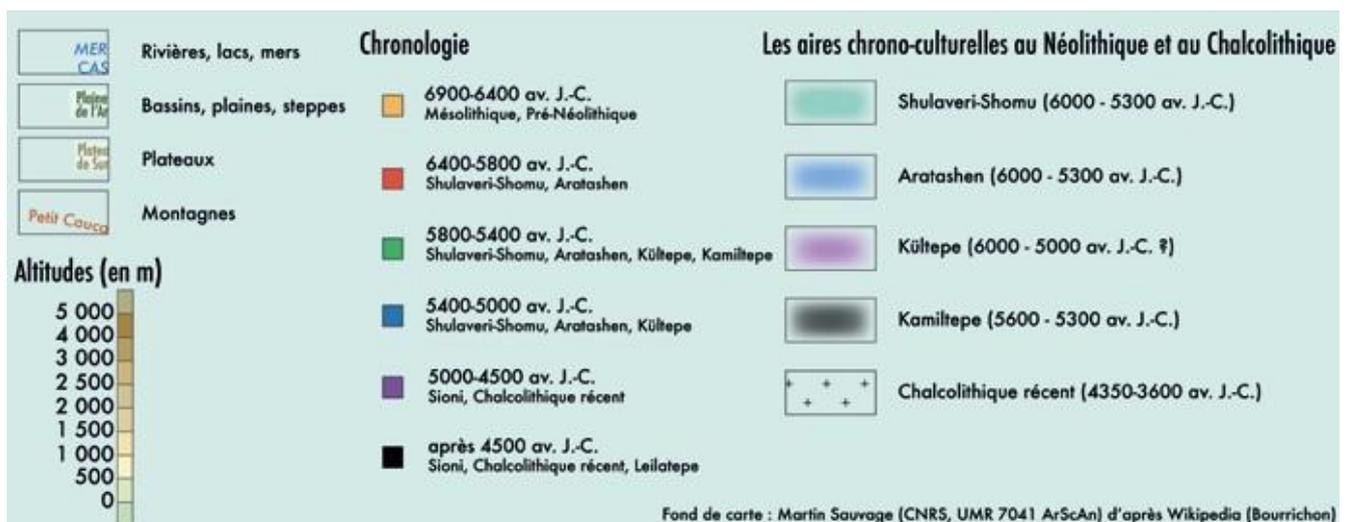
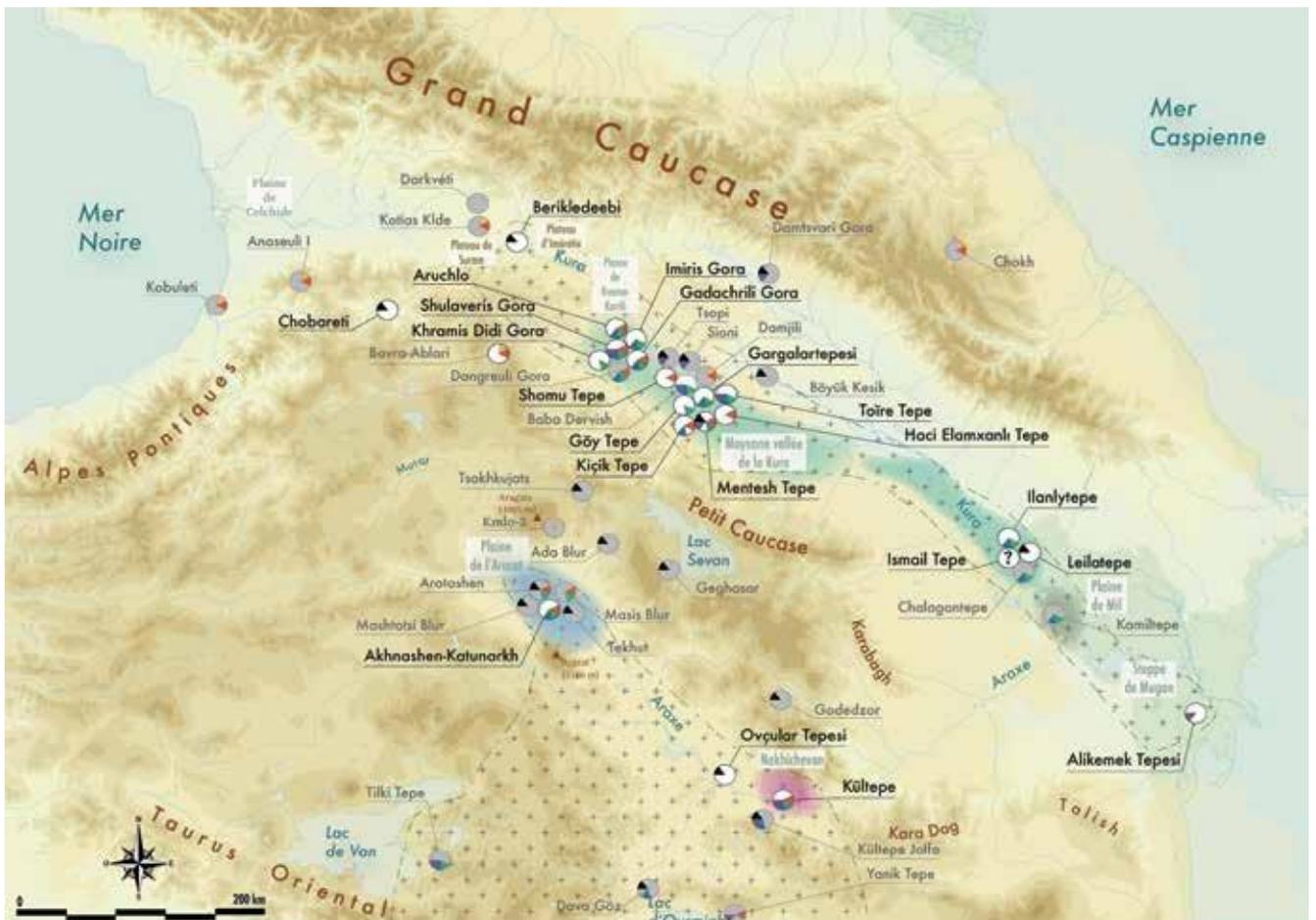


Fig. 1 : Sites du Néolithique (VI^e millénaire) et du Chalcolithique (V^e millénaire) dans le sud du Caucase (en noir, les sites considérés dans l'article) (E. Baudouin).

à la différence d'autres composantes de la culture matérielle, comme la céramique ou le mobilier lithique, ce sont systématiquement les connaissances qui circulent et non l'objet fini ; la transmission des connaissances architecturales est partie intégrante d'un réseau de communication spécifique qui a transité par l'intermédiaire d'individus familiers à l'exercice de la construction. D'autre part, l'architecture est soumise à une forte inertie (Baudouin 2019, p. 143). Les techniques évoluent peu et lentement, et les véritables innovations, comme le moule à briques ou le liaisonnement, sont exceptionnelles. L'assimilation et l'adaptation des nouveautés s'inscrivent dans une temporalité qui est intrinsèquement liée aux communautés elles-mêmes, temporalité parfois difficile à évaluer pour la Préhistoire et la Protohistoire. La méthode utilisée vise à considérer trois domaines majeurs : les matériaux, les techniques de construction et la morphologie architecturale. Ces trois champs permettent de restituer, par combinaison, les éléments caractéristiques d'une région, d'une période et/ou d'une culture. Comprendre les mécanismes d'innovation, de circulation et d'assimilation des idées et des connaissances en architecture (Leroi-Gourhan 1945 ; Nouroudine 1997 ; Demoule 2004 ; Garçon 2017) permet, à terme, de mieux comprendre l'organisation sociale des communautés de la région.

Le développement de l'architecture néolithique dans la moyenne vallée de la Kura apparaît en tout point original dès le début du VI^e millénaire. Il est suivi, à partir de 5700-5500 av. J.-C., d'évolutions notables qui permettent de définir un changement dans l'organisation sociale des communautés villageoises. Pour le Chalcolithique récent, la reprise des contextes stratigraphiques à Mentesh Tepe (phase III) permet d'apporter de nouveaux éléments sur l'origine de l'architecture orthogonale dans le sud du Caucase vers 4300 av. J.-C. (Lyonnet *et al.* 2012, p. 96 ; Baudouin 2017) en comparaison du développement de l'architecture obeidienne de Mésopotamie du Nord.

2. Le Néolithique

Le début du Néolithique, vers 6000 av. J.-C., marque l'apparition de l'architecture en terre dans la moyenne vallée de la Kura. Les mécanismes allochtones de la néolithisation se déroulent sur une durée relativement courte,

peut-être sous l'impulsion des communautés mésolithiques locales (Nishiaki *et al.* 2019b). Ces mécanismes sont distincts du processus autochtone observé au Proche-Orient qui voit se transformer sur la longue durée, entre le onzième et le septième millénaire, des sociétés « innovantes évoluant vers des organisations sociales et économiques entièrement repensées » (Guilaine 2014, p. 9).

L'étude des techniques architecturales permet deux remarques antinomiques. D'une part, l'architecture du sud du Caucase évolue peu, résultant d'une forte inertie constructive. Le plan circulaire, l'appareillage en panneresses et l'absence généralisée du liaisonnement sont récurrents durant plus de sept cents ans, indices du faible degré de technicité de ces communautés (Baudouin 2019). D'autre part, des changements rapides, entre 5700 et 5500 av. J.-C., touchent tous les domaines techniques. Dimension des briques et des bâtiments et organisation de la maisonnée se modifient à partir de cette période charnière, signes de bouleversements plus profonds dans le mode de vie des communautés néolithiques de la vallée de la Kura. Ainsi, deux dynamiques semblent à l'œuvre et permettent de distinguer deux phases successives avec un « premier Néolithique », entre 6000 et 5700/5500 av. J.-C., marqué par la mise en place de traditions architecturales destinées à perdurer, et un « second Néolithique », entre 5700/5500 et 5300 av. J.-C., où se développent certaines particularités architecturales qu'il faut vraisemblablement rattacher à de nouveaux besoins au sein de la communauté.

2.1. L'architecture des origines : le « premier Néolithique » (6000-5700/5500 av. J.-C.)

Le matériau le plus largement utilisé dès la phase formative du Néolithique est la brique crue⁴. Leur composition varie peu dans l'ensemble, faite d'un mélange de terre, d'eau et de dégraissant souvent organique, parfois minéral (Ioseliani 2017, p. 281-282). Certaines briques, plates et allongées comme à Gadachrili Gora (fig. 2a, fig. 3) et à Kiçik Tepe (fig. 2b-c) se distinguent par leur forme de celles plano-convexes — planes sur la partie inférieure et bombées sur la face supérieure — caractéristiques du *Shulaveri-Shomu*, attestées de la plaine de Kvemo-Kartli (Aruchlo, Gadachrili Gora, Imiris Gora, Khramis Didi Gora, Shulaveris Gora),

4. L'utilisation de la bauge est supposée sur plusieurs sites du Néolithique de la plaine de Kvemo-Kartli (Gadachrili Gora, Shulaveris Gora, Aruchlo) (Baudouin 2019, p. 124).



Fig. 2 : Murs en briques crues plates à Gadachrili Gora
 (a) (Mission franco-géorgienne à Gadachrili Gora) et à Kiçik Tepe
 (b-c) (Mission Boyük Kesik).

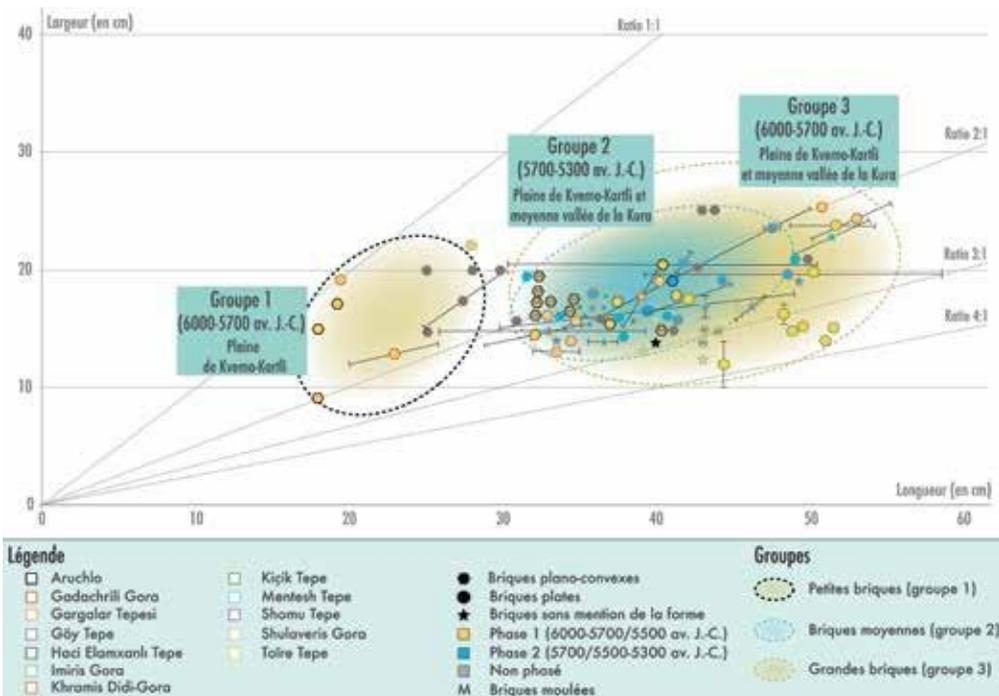


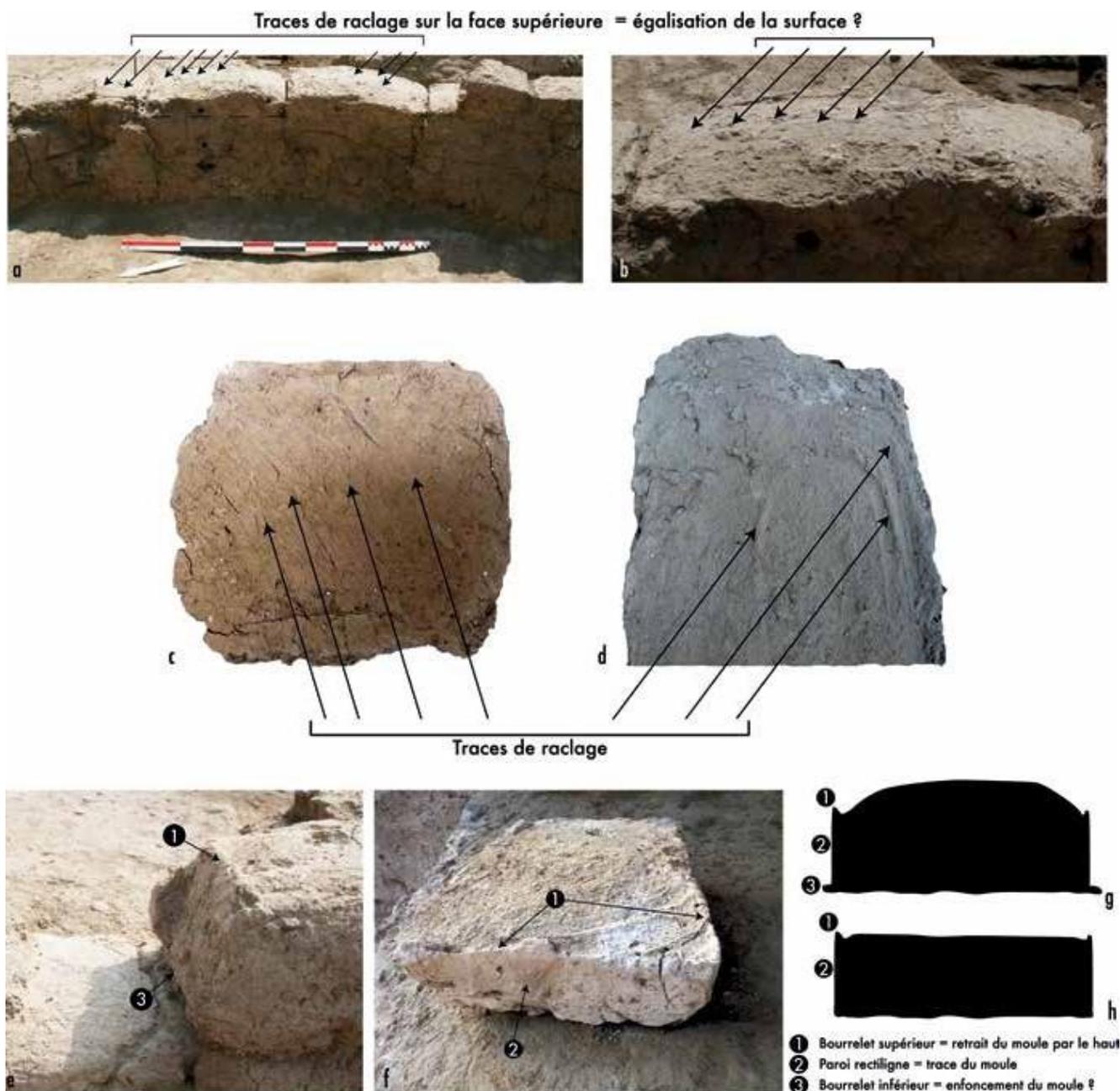
Fig. 3 : Diagramme récapitulatif des dimensions de briques au VI^e millénaire (E. Baudouin).

5- Observation personnelle.

Fig. 4 : Les stigmates caractéristiques d'une brique moulée à Mentesh Tepe (Azerbaïdjan) au Néolithique (a, b, e, g) et au Chalcolithique (c, d, f, h) (Mission Archéologie de Mentesh Tepe).

jusqu'à celle du Karabagh (Ismail Tepe)⁵. Durant la première moitié du VI^e millénaire, les dimensions sont assez éparpillées, avec des briques d'une longueur inférieure à 30 cm, et d'autres supérieures à 30-50 cm (cf. fig. 3). À Aruchlo et à Mentesh Tepe (fig. 4a, b, e, g), les briques plano-convexes sont moulées. L'usage de la technique dite à « moule enfoncé » (Aurenche 1981, p. 65) semble privilégié à Mentesh Tepe (Baudouin 2020) : le moule, d'abord enfoncé dans la terre à bâtir puis retiré par le haut, laisse sur les rebords hauts et bas de légers bourrelets (fig. 4e, g), alors que

les traces curvilignes sur la face supérieure de la brique sont certainement à associer à un raclage sommaire de l'excédent de terre avant le retrait du moule (cf. fig. 4a, b). L'aménagement préalable des sols et des murs par la construction de fondations, de soubassements en pierre ou de radiers (Baudouin 2019, p. 130-133) ne semble pas être la règle, la plupart des murs étant montés à cru. On peut supposer que la durée de vie de ces édifices était courte, reconstruits au gré des besoins (Nishiaki *et al.* 2018, p. 128), comme semblent l'indiquer les reconstructions



répétées des bâtiments à un même emplacement à Mentesh Tepe et à Khramis Didi Gora. L'architecture semi-enterrée est caractéristique de plusieurs sites de la vallée de la Kura. À Aruchlo et à Mentesh Tepe (fig. 5), ces édifices sont présents dans les niveaux les plus anciens, mais utilisés, sur ce dernier, en même temps que les édifices circulaires en superstructure. Cette première phase du Néolithique est marquée par la construction de grands bâtiments circulaires en superstructure, d'une superficie supérieure à 15 m², accolés à des édifices plus petits, d'une superficie inférieure à 5 m², selon le principe du *snowman-shape* (Nishiaki *et al.* 2015b, p. 5) comme défini à Haci Elamxanlı Tepe (fig. 6a, d). À l'image des édifices de Kiçik Tepe (fig. 7a, d) et de Gadachrili Gora (fig. 7e, g), les grands bâtiments regroupent installations de stockage et foyers. Les établissements villageois sont toujours de petites dimensions, d'une superficie généralement inférieure à 1 ha (Batiuk *et al.* 2017, p. 175 ; Palumbi *et al.* 2021).

2.2. Homogénéisation et nouvelle organisation de la maisonnée : le « second Néolithique » (5700/5500-5300 av. J.-C.)

Sans marquer de profonde rupture avec la phase précédente, les changements architecturaux observés durant le second Néolithique (5700/5500-5300 av. J.-C.) coïncident avec une nouvelle organisation de la maisonnée. Les briques produites durant cette phase ont tendance à se standardiser, avec des ratios qui se rapprochent de 2 : 1, soit des briques deux fois plus longues que larges, pour des longueurs comprises entre 30 et 40 cm en moyenne (cf. fig. 3).

L'homogénéisation des modules des briques va de pair avec une diminution de la taille des bâtiments circulaires, les grands édifices d'une superficie supérieure à 15 m² n'étant plus attestés à partir de cette période. Surtout, l'organisation en *snowman-shape* est abandonnée autour de 5700-5500 av. J.-C., remplacée par une organisation en *compound* où les cellules circulaires sont désormais agencées autour d'une cour centrale et reliées entre elles par des murets (fig. 6c, f). Ce type

Fig. 5 : Le bâtiment semi-enterré de Mentesh Tepe, vu du nord (Mission Archéologie de Mentesh Tepe).



Fig. 6 : Schéma sur l'évolution de la maisonnée au Néolithique.

a, d) organisation en *snowman-shape* à Hacı Elamxanlı Tepe (d : d'après Nishiaki *et al.* 2015b, 10, fig. 10) ;
 b, e) organisation en *proto-compound* au niveau 2 de Kiçik Tepe (Mission Boyuk Kesik) ;
 c, f) organisation en *compound* à Shulaveris Gora (f : d'après Dzhavakhishvili, Dzhaparidze 1975, pl. X).

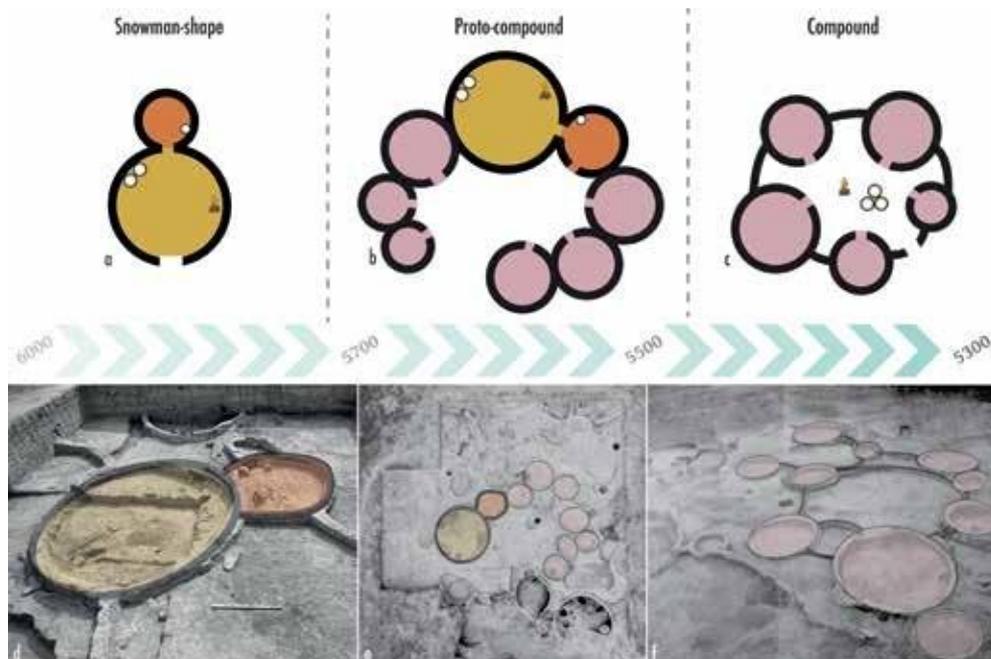


Fig. 7 : Les grands édifices du *Shulaveri-Shomu* à Kiçik Tepe (a-d) (Mission Boyuk Kesik) et à Gadachrili Gora (e-g) (Mission franco-géorgienne à Gadachrili Gora) :

a) vue aérienne du bâtiment 2 avec les installations associées au niveau de sol du bâtiment ;
 b) détail des fosses dont les parois étaient enduites de terre à bâtir cuite, vu du sud-ouest ;
 c) silo de stockage en terre dans la partie sud du bâtiment, vu de l'ouest ; d) foyer installé à proximité de la paroi orientale du bâtiment, aménagé avec des briques dans la partie surélevée au nord-est, vue zénithale ;
 e) vue générale du bâtiment 2003 dans la partie sud du sondage du secteur 2, vu du nord-ouest ;
 f) détail du silo de stockage en terre retrouvé dans l'angle sud-est du sondage, vue zénithale ;
 g) détail du silo en terre contre le mur dans la partie occidentale de l'édifice, vu du nord-est.



d'organisation est caractéristique des niveaux les plus récents comme à Khramis Didi Gora (Kiguradze 1986, p. 76, fig. 64), à Aruchlo (Hansen, Ullrich 2017, p. 209, fig. 22) ou à Göy Tepe (Kadowaki *et al.* 2015, p. 411, fig. 3). Le glissement de l'un à l'autre semble se faire de manière progressive comme l'atteste l'organisation en « *proto-compound* » – des cellules circulaires accolées les unes aux autres autour d'un espace central ouvert – au niveau 2 de K ıçık Tepe (Palumbi *et al.* 2021), datée autour de 5800–5700 av. J.–C. (fig. 6b, e). Cette nouvelle organisation de l'espace correspondrait à un regroupement de la cellule familiale en comparaison d'un habitat plus dispers e durant la première phase du Néolithique. C'est aussi durant le second Néolithique que l'on constate le déplacement des installations de stockage auparavant à l'intérieur des édifices, désormais installées dans les cours des *compounds* (fig. 8). Cette translation des activités domestiques est vraisemblablement la résultante d'une modification de l'organisation sociale au sein de la cellule familiale. Cette réorganisation de la maisonnée coïncide également avec la création de nouveaux villages, pouvant atteindre 4–5 ha (G oy Tepe, Khramis Didi Gora ; Baudouin 2019, p. 145), laissant supposer l'existence de regroupements communautaires plus importants par rapport à la période précédente.

3. Le Chalcolithique

Jusqu'à present, les données sur le Chalcolithique, et les relations avec la Mésopotamie du Nord ont surtout été envisagées à partir de l'étude du mobilier céramique (Sagona 2018, p. 183–189 ; Lyonnet 2019 ; Marro 2010). La division du Chalcolithique proposée par A. Sagona (*infra*) peut être révisée à la lumière des nouvelles recherches apportées par la fouille du site de Mentesh Tepe. D'une part, les traits culturels locaux, définis sous l'appellation de « *Sioni Cultural Complex* » (Lyonnet 2019, p. 553), demeurent omniprésents durant tout le cinquième millénaire (phases II et III) et, d'autre part, la phase III est marquée par l'intrusion de caractéristiques nord-mésopotamiennes à partir du dernier tiers du V^e millénaire. C'est au cours de cette dernière phase que le site est r eoccup e de manière pérenne avec l'apparition d'une architecture orthogonale en briques crues jusque-là inédite dans la région (fig. 9). Un réexamen de la stratigraphie permet de proposer une étude approfondie des techniques architecturales (fig. 10, fig. 11), venant ainsi compléter les résultats préliminaires pr esent es par ailleurs (Baudouin 2017) et les conclusions apportées par les études céramiques (Lyonnet *et al.* 2012 ; Lyonnet 2017, 2019), en regard de l'expansion de la culture d'Obeid en Mésopotamie du Nord au cours du V^e millénaire (Baudouin 2021).



Fig. 8 : Installations de stockage dans la cour d'un *compound*   Khramis Didi Gora (d'après Menabde *et al.* 1978, pl. V).



Fig. 9 : Mentesh Tepe, plan général de la phase III (E. Degorre, EVEHA, Mission Archéologique de Mentesh Tepe).

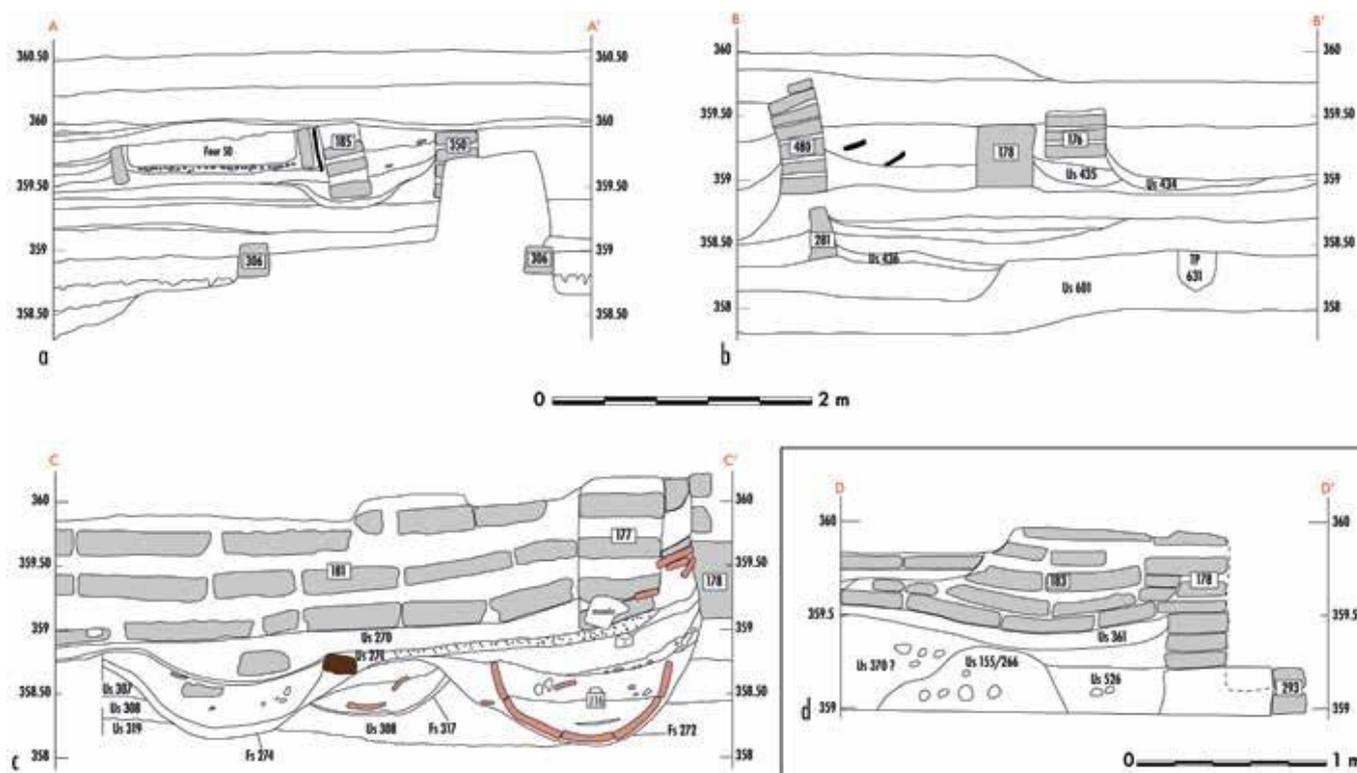


Fig. 11 : Mentesh Tepe :
 a) coupe stratigraphique nord-est/sud-ouest montrant la contemporanéité des murs 185, 350 et du four 50;
 b) coupe stratigraphique sud-ouest/nord-est montrant l'antériorité des murs 178 et 480 sur le mur 176;
 c) coupe stratigraphique nord-est/sud-ouest montrant l'antériorité du mur 178 et de la jarre J16 sur le mur 181;
 d) coupe stratigraphique nord-est/sud-ouest montrant l'antériorité du mur 178 sur le mur 183 malgré un phasage similaire (Mission Archéologique de Mentesh Tepe).

3.1. Le bâtiment orthogonal de Mentesh Tepe (4350-4100 av. J.-C.)

Le bâtiment orthogonal en briques crues de Mentesh Tepe (fig. 10b) est l'attestation la plus ancienne de ce type architectural dans le sud du Caucase. Les briques crues utilisées pour la construction sont moulées (cf. fig. 4c, d, f, h). Parois rectilignes, bourrelets sur les bords supérieurs et traces de raclage sur la face supérieure sont autant d'indices de la technique dite « à coup d'eau » (Doat *et al.* 1979, p. 113-118) où est utilisé un moule sans fond préalablement humidifié pour faciliter le démoulage. La composition de la terre à bâtir est toujours identique, faite d'un mélange d'eau, de dégraissant végétal abondant et de terre où subsistent parfois de gros graviers. Les dimensions des briques sont hétérogènes, pour des longueurs comprises entre 28 et 73 cm et des largeurs souvent importantes, entre 20 et 44 cm. Ces modules sont très différents de ceux observés à la même période à Ovçular Tepesi, dans la vallée de l'Araxe, ou sur d'autres sites du début du IV^e millénaire où la tendance est à la standardisation avec un ratio de 2 : 1 (fig. 12).

L'emploi de fondations n'est pas systématique, mais est attesté à plusieurs reprises, soit par la mise en place de lits de céramiques

(fig. 13a) ou de galets posés à plat avant l'édification du mur (fig. 13b), soit par le creusement d'une tranchée, comblée d'un niveau de galets (fig. 13c) afin de faciliter le drainage et éviter la formation d'un sillon d'affouillement (Margueron 1985, p. 4) à la base du mur.

L'examen des coupes stratigraphiques permet de définir une première phase d'installation du bâtiment chalcolithique à l'altitude de 359.2-359.4 m (cf. fig. 10a, b, fig. 11a-d). Ce premier édifice est constitué d'une série de murs disposés à angles droits, édifiés selon un axe NESO/NO-SE. Les murs sont construits sur une seule rangée de briques disposées en panneresses selon une alternance irrégulière des joints d'une assise sur l'autre (fig. 11c-d) où le chaînage des murs a pu être observé dans certains cas (fig. 14). Ainsi se dessine le plan incomplet d'un édifice constitué d'une vaste pièce (P-1) de 35,8 m², de part et d'autre de laquelle devait prendre place une série de pièces. Deux accès à la pièce P-1 ont été retrouvés à chaque extrémité du mur 356 et permettaient la circulation vers l'aile nord-ouest de l'édifice. Installations domestiques et succession de niveaux de sols confirment l'utilisation régulière du bâtiment (fig. 11a, c) avant une réfection générale à l'altitude de 359,5-359,8 m. Durant cette seconde phase,



Fig. 12 : Diagramme récapitulatif des dimensions de briques au Chalcolithique dans le sud du Caucase et en Mésopotamie durant l'Obeid 3-4 (E. Baudouin).

la priorité des constructeurs fut de renforcer les murs de la pièce centrale par la construction d'un doublage, disposé à l'intérieur de la pièce sur trois côtés, réduisant sa superficie (33 m²) ainsi que la portée à couvrir. Quant aux passages vers l'aile nord-ouest, ils sont bouchés au moment de cette réfection. Les ailes latérales de l'édifice apparaissent ici distinctement, avec notamment deux vastes pièces (P2, P-3) installées de part et d'autre de la pièce P-1.

3.2. Mentesh Tepe au regard de l'architecture tripartite obeidienne de Mésopotamie du Nord

Apparue en Mésopotamie du Sud durant la seconde moitié du VII^e millénaire, l'architecture tripartite obeidienne se développe dans le

reste de la Mésopotamie et dans les piémonts du Taurus de la seconde moitié du VI^e à la fin du V^e millénaire (fig. 15). L'expansion de la culture d'Obeid est marquée par l'adoption d'une formule architecturale, le plan tripartite, à laquelle il faut ajouter la production de briques moulées standardisées (ratio de 2:1), liée à une plus grande diversification des appareils de construction (cf. fig. 15, fig. 16). Ces trois éléments représentent le « triptyque obeidien » (Baudouin 2021) et sont les signes de l'adoption « globale » (Stein 2010, p. 38) de traditions obeidiennes.

À cette adoption générale, il faut ajouter la persistance de traditions locales, signes de la perméabilité et de l'adaptabilité de l'architecture obeidienne. On observe, en Mésopotamie



Fig. 13 : Mentesh Tepe (phase III), fondations, radiers et soubassements :
a) lit de céramiques posées à plat avant l'édification du mur 604, vu de l'ouest ;
b) soubassement de galets installés sous le mur 173, vu de l'est ;
c) tranchée de fondation comblée de galets avant l'installation du mur 591, vu de l'est (Mission Archéologique de Mentesh Tepe).



Fig. 14 : Mentesh Tepe (phase III), chaînage des murs 760 et 663 (Mission Archéologique de Mentesh Tepe).



Fig. 15 : Adoption et adaptation de l'architecture obeidienne au Proche-Orient de la fin du VII^e à la fin du V^e millénaire (E. Baudouin).

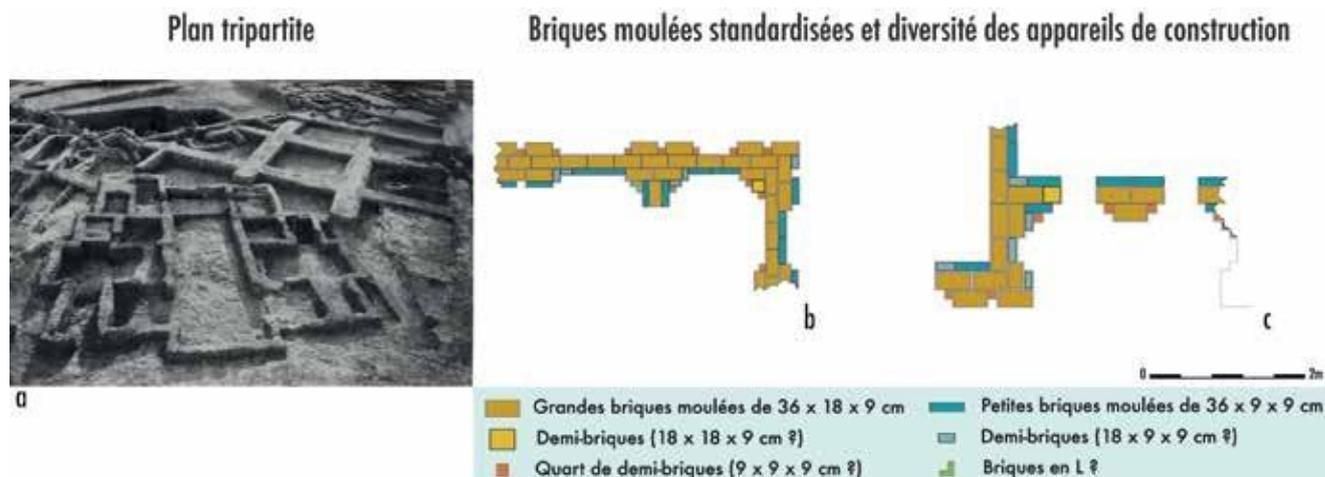


Fig. 16 : Les éléments du triptyque obeidien, avec le plan tripartite (a) à Tell Abadah (d'après Jasim 1985 : pl. 5) et les briques moulées standardisées qui conduisent, comme à Tepe Gawra (b-c) à la construction d'appareils de construction parfois complexes (d'après Tobler 1950, pl. IX).

centrale et septentrionale ainsi qu'en Anatolie, le maintien de techniques endogènes, comme la bauge à Tell Kosak Shamali et à Tell Songor (Fuji 1981, p. 184), des soubassements en pierre à Tepe Gawra (Tobler 1950, p. 36) et à Tell Turlu (Breniquet 1991, p. 2) et la présence d'un habitat agglutiné à Değirmentepe (Esin, Harmankaya 1987, p. 107, fig. 2) et à Tepe Gawra (Tobler 1950, pl. VIII), propres à des traditions locales multimillénaires.

Dans l'état actuel des connaissances, l'expansion septentrionale de la culture d'Obeid n'est pas connue au-delà du site de Kenan Tepe (Parker 2010), dans le Haut Tigre, et de Değirmentepe, sur le Haut Euphrate. Dans ce contexte, l'architecture orthogonale de Mentesh Tepe apparaît comme un *unicum* à la fin du V^e millénaire dans la vallée de la Kura. La production de briques moulées aux modules variés ne semble pas cohérente avec l'hypothèse d'une assimilation de traditions mésopotamiennes où la règle est à la standardisation (cf. fig. 12). S'ajoute à cela l'utilisation systématique de l'appareil en paneresses alors que les communautés de Mésopotamie ont opté depuis longtemps pour des appareils diversifiés, jouant sur une alternance en paneresses et en boutisses voire, grâce à la production de briques aux formats spécifiques, d'appareils complexes qui permettent à la fois de renforcer la solidité du mur et de créer un jeu de niches et de redans en façade comme dans les édifices du niveau XIII de Tepe Gawra (fig. 16b-c ; Tobler 1950, pl. IX).

Si la mise en œuvre de fondations en pierre ou de radiers est aussi attestée durant l'Obeid en Mésopotamie du Nord, elle est représentative de traditions locales déjà présentes durant le Halaf (6400-5400 av. J.-C.). Cette

convergence technique est aussi observée à Mentesh Tepe, où ce type de mise en œuvre est attesté aussi bien dans les niveaux du Néolithique (Baudouin 2019, p. 131-132) que dans ceux du Chalcolithique.

Un examen de la morphologie du bâtiment permet en revanche de proposer des parallèles intéressants avec l'architecture obeidienne. La pièce P-1 de l'édifice de Mentesh Tepe pourrait être assimilée au hall central d'un bâtiment tripartite. Sa superficie importante est proche de celle des halls centraux de Mésopotamie centrale et septentrionale comme à Tepe Gawra (Tobler 1950, pl. VIII) ou à Tell Abadah (Jasim 1983, p. 174, fig. 7). Sa forme allongée est aussi caractéristique de certains édifices tardifs de Değirmentepe (fig. 17c ; Esin, Harmankaya 1987, p. 107, fig. 2) et de Grai Resh (fig. 17b ; Kepinski 2009, p. 132, fig. 6). Quant à la position des accès menant à la pièce P-1 à Mentesh Tepe, elle est conforme à celle des édifices obeidiens, permettant de desservir les ailes latérales du bâtiment (fig. 17b, d). Par ailleurs, le doublement des murs lors d'une réfection est aussi documenté durant l'Obeid, dès le VII^e millénaire dans le bâtiment 37 de Tell el'Oueili (Iraq) en Mésopotamie du Sud (fig. 18 ; Vallet 1996, p. 123, fig. 2) et durant le *Late Ubaid* (4700-4500 av. J.-C.) à Tell Feres (Syrie) en Mésopotamie du Nord (fig. 19 ; Vallet, Baldi 2016, p. 93, fig. 3). Enfin, la fondation de la plupart des murs à l'altitude de 359,4 m laisse à penser que l'édification du bâtiment a nécessité un nivellement préalable du terrain et participe d'un programme architectural global, cohérent avec l'organisation structurale stricte des édifices obeidiens (Baudouin 2021).

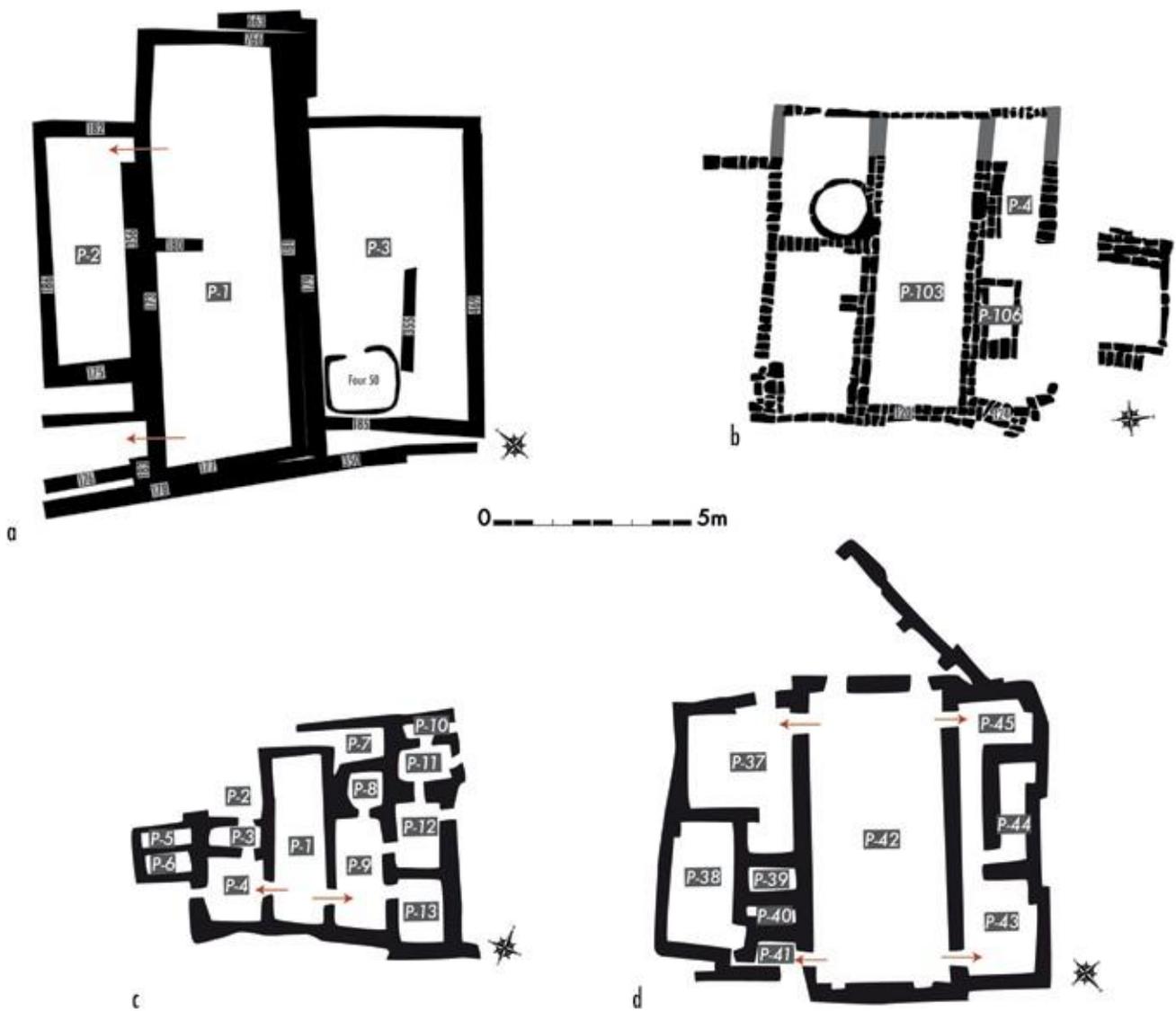


Fig. 17 : Le plan du bâtiment de la phase III de Mentesh Tepe (a) en comparaisons d'édifices tripartites à Grai Resh (b) (niveau IIB, *Late Chalcolithic 1* ; d'après Kepinski 2009 : 132, fig. 6), Değirmentepe (c) (niveau 7, Obeid 3-4 ; d'après Esin, Harmankaya 1987 : 107, fig. 2) et Tepe Gawra (d) (niveau XII, Obeid 4-5 ; d'après Tobler 1950 : pl. VIII).

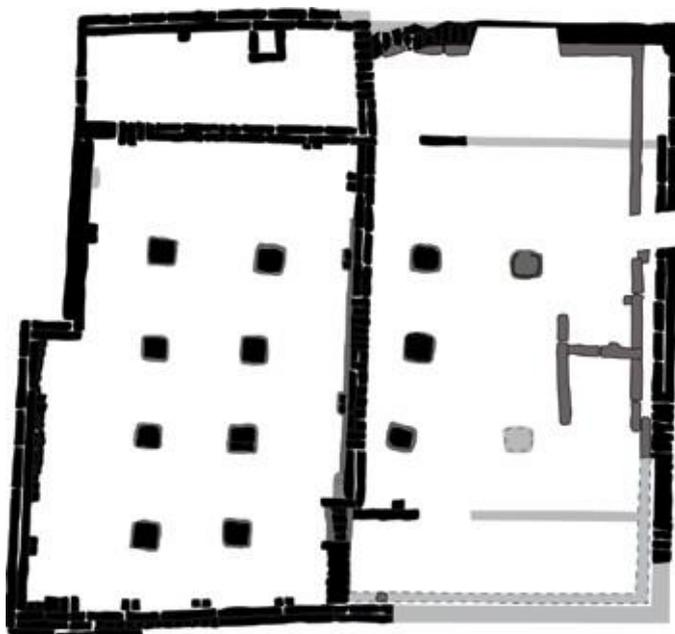
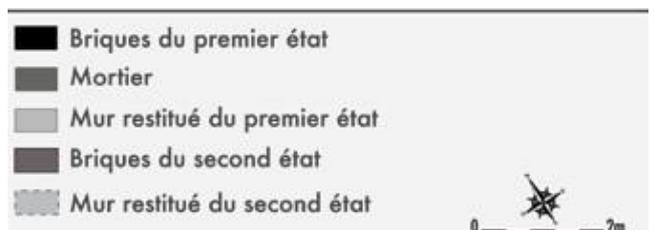


Fig. 18 : Tell el' Oueili (Iraq), bâtiment 37 (Obeid 0) (d'après Vallet 1996 : 123, fig. 3).



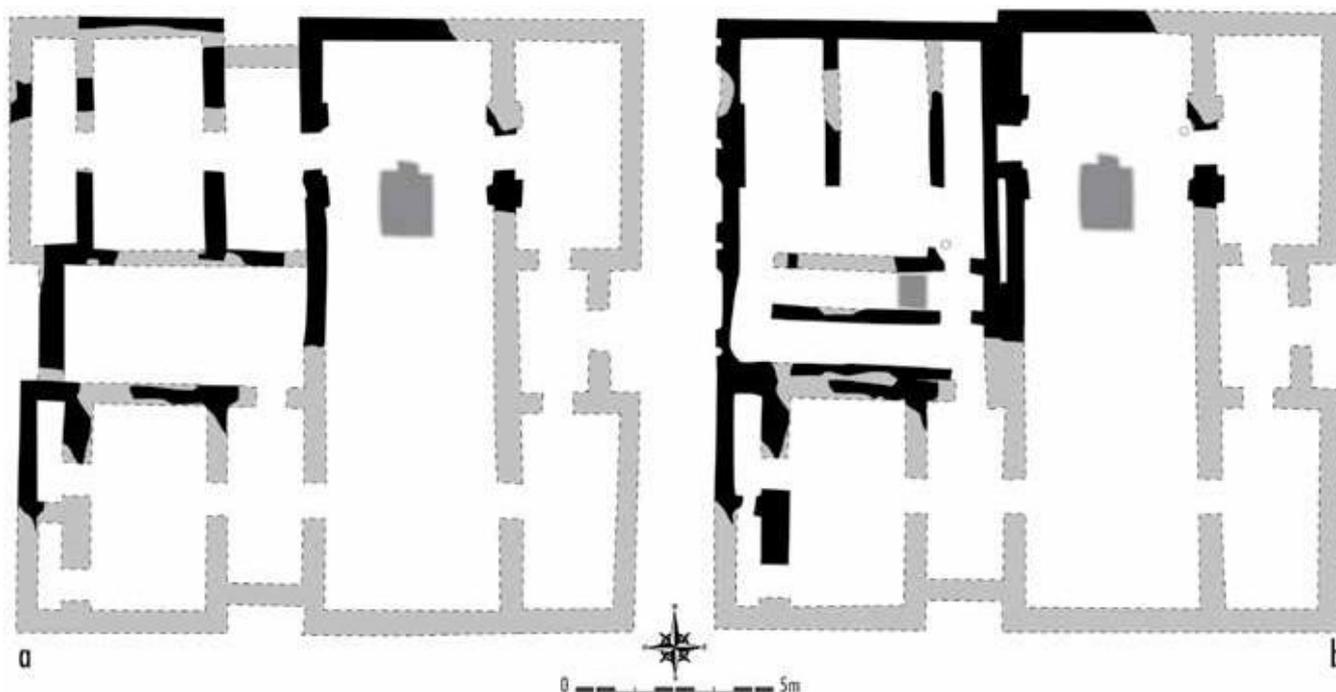


Fig. 19 : Tell Feres (Syrie),
bâtiments du niveau 9,
phase 9B (a) et
9A (b) (*Late Ubaid*)
(d'après Vallet, Baldi
2016 : 93, fig. 3).

4. Conclusion

L'étude diachronique de l'architecture, du début du VI^e à la fin du V^e millénaire, apporte des résultats précieux pour la compréhension des échanges techniques et de l'organisation sociale des communautés de la vallée de la Kura. Pour le Néolithique, ces travaux dressent le constat que les communautés de la vallée de la Kura ont su conserver des traditions techniques originales durant près d'un millénaire, signe de la relative autonomie des populations de la région. La réorganisation de la cellule familiale et le déplacement des activités domestiques à partir de 5700/5500 av. J.-C. sont le fruit d'une mutation socio-économique profonde des communautés sédentaires de la vallée de la Kura. Si la rythmicité de ces changements est encore difficile à appréhender à l'échelle régionale, peut-être furent-ils rapides, à l'image de l'évolution brutale des

modules de briques à Göy Tepe, entre 5530 et 5510 av. J.-C., en lien avec un accroissement de la production du mobilier céramique (Nishiaki *et al.* 2015a) et un changement dans l'approvisionnement en obsidienne (Nishiaki *et al.* 2019a). Pour le Chalcolithique, la fouille du site de Mentesh Tepe apporte des éléments de premier plan pour la compréhension des relations entre le sud du Caucase et le nord de la Mésopotamie à la fin du V^e millénaire. Si l'hypothèse d'une influence mésopotamienne ne peut être écartée au regard des ressemblances morphologiques, l'importance des traditions locales invite à la prudence tant les données sont encore peu nombreuses. Ces éléments viennent toutefois renforcer les conclusions dressées par les études céramiques et montrent que la sphère nord-mésopotamienne a pu jouer un rôle important dans le développement des communautés du sud du Caucase durant le Chalcolithique.

Bibliographie

- ABIBULLAEV 1959** : ABIBULLAEV (Osman), *Arkheologicheskie rakopki v Kyultepe [Fouilles archéologiques à Kültepe]*. Baku, s.n., 1959, 26 p.
- AKASHI et al. 2018** : AKASHI (Chie), TANNO (Kenichi), GULIYEV (Farhad) et NISHIAKI (Yoshihiro), Neolithisation processes of the South Caucasus : As viewed from macro-botanical analyses at Hacı Elamxanlı Tepe, West Azerbaijan, *Paléorient*, 44/2, 2018, p. 75–89.
- AMIRKHANOV 1987** : AMIRKHANOV (Khizri), *Chokhskoe poselenie – Chelovek i ego kul'tura v neozolite i neolite gornogo Dagestana [L'établissement de Chokh. Hommes et culture au Mésolithique et au Néolithique dans les montagnes du Dagestan]*, Moscou, Nauka, 1987, 220 p.
- AURENCHE 1981** : AURENCHE (Olivier) (dir.), *La maison orientale : l'architecture du Proche-Orient ancien des origines au milieu du quatrième millénaire*, Paris, P. Geuthner, Bibliothèque archéologique et historique 109, 1981, 728 p.
- BATIUK et al. 2017** : BATIUK (Stephen D.), JALABADZE (Mindia), GRAHAM (Andrew), KORIDZE (Irakli) et ABU JAYYAB (Khaled) avec la contribution de SAVULOV (Cristina), The Gadachrili Gora regional archaeological Project : 2016 Preliminary report, *Anatolica* 43, 2017, p. 173–202.
- BAUDOIN 2021** : BAUDOIN (Emmanuel), *L'architecture de Mésopotamie et du Caucase de la fin du 7^e à la fin du 5^e millénaire av. J.-C.*, Turnhout, Brepols, The East, ARAXES, 2021.
- BAUDOIN 2020** : BAUDOIN (Emmanuel), Les premières briques crues du Caucase au Néolithique : modelées ou moulées ?, *e-Phaistos VIII-2* 2020. [<https://doi.org/10.4000/ephaistos.7912>]
- BAUDOIN 2019** : BAUDOIN (Emmanuel), Rethinking Architectural Techniques of Southern Caucasus in the 6th Millennium BC: A Re-Examination of Former Data and New Insights. *Paléorient*, 45/1, 2019, p. 115–150.
- BAUDOIN 2017** : BAUDOIN (Emmanuel), Remarques préliminaires sur les techniques architecturales du Néolithique et du Chalcolithique à Mentesh Tepe (Azerbaïdjan), in : HELWING (Barbara), ALIYEV (Tevekkül), LYONNET (Bertille), GULIYEV (Farhad), HANSEN (Svend) et MIRTSKHULAVA (Guram) (eds.), *The Kura Projects : New Research on the Late Prehistory of the Southern Caucasus*, Berlin, Deutsches Archäologisches Institut, Eurasien-Abteilung, *Archäologie in Iran und Turan*, 16, 2017, p. 153–162.
- BENECKE 2017** : BENECKE (Norbert), Exploitation of Animal Resources in Neolithic Settlements of the Kura Region (South Caucasia), in : HELWING (Barbara), ALIYEV (Tevekkül), LYONNET (Bertille), GULIYEV (Farhad), HANSEN (Svend) et MIRTSKHULAVA (Guram) (eds.), *The Kura Projects : New Research on the Late Prehistory of the Southern Caucasus*, Berlin, Deutsches Archäologisches Institut, Eurasien-Abteilung, *Archäologie in Iran und Turan*, 16, 2017, p. 357–369.
- BRENIQUET 1991** : BRENIQUET (Catherine), Un site halafien en Turquie méridionale : Tell Turlu. Rapport sur la campagne de fouilles de 1962, *Akkadica*, 71, 1991, p. 135.
- CHATAIGNER et al. 2014** : CHATAIGNER (Christine), BADALYAN, (Ruben), ARIMURA (Makoto), *The Neolithic of the Caucasus*, *Oxford Handbook Online*, 2014, p.125. [<https://f.hypotheses.org/wp-content/blogs.dir/3148/files/2016/03/Chataigner-Badalyan>]
- DECAIX 2016** : DECAIX (Alexia), Vegetation and plant exploitation at Mentesh Tepe (Azerbaijan), 6th–3rd millennium BC initial results of the archaeobotanical study, *Quaternary International*, 395, 2016, p. 1930.
- DEMOULE 2004** : DEMOULE (Jean-Paul), André Leroi-Gourhan, l'ethnie, les cultures et le préhistorien : histoire d'un rendez-vous manqué, in : AUDOUZE (Françoise) et SCHLANGER (Nathan) (dir.), *Autour de l'homme : Contexte et actualité d'André Leroi-Gourhan*, Antibes, Éd. APDCA, 2004, p. 45–67.
- DOAT et al. 1979** : DOAT (Patrice), HAYS (Alain), HOUBEN (Hubert), MATUK (Silvia), VITOUX (François), *Construire en terre*, Paris, Éd. Alternative et parallèles, 1979, 286 p.
- DZHAVAKHISHVILI, DZHAPARIDZE 1975** : DZHAVAKHISHVILI (Aleksandrovich I.), DZHAPARIDZE (Otar M.), *Otchet Kvemo-Kartlijskoj arkheologicheskoj ekspeditsii (1965-1971 gg) [Résultats des fouilles de l'expédition archéologiques dans la plaine de Kvemo-Kartli (1965/1971)]*, Tbilissi, Metsniereba, 1975, 213 p.
- ESIN, HARMANKAYA 1987** : ESIN (Ufuk), HARMANKAYA (Savaş), Değirmentepe (Malatya-İmamlı Köyü) Kurtarma Kazısı, *Kazı Sonuçları Toplantısı*, 9, 1987, p. 79–125.
- FUJI 1981** : FUJI (Hideo), Preliminary Report of Excavations at Gubba and Songor, *Al-Rafidan*, 2, 1981, p. 23–42.
- GARÇON 2017** : GARÇON (Anne-Françoise), *Une brève histoire de la culture européenne et de sa relation à l'innovation*, *OpenScience*, 2017, p. 112.
- GUILAINE 2014** : GUILAINE (Jean), Transition en Méditerranée ou comment des chasseurs devinrent agriculteurs. Un colloque pour en débattre, in : MANEN (Claire), PERRIN (Thomas) et GUILAINE (Jean) (dir.), *La transition néolithique en Méditerranée. The Neolithic transition in the Mediterranean*, Paris, Errance, 2014, p. 9–10.

HANSEN, ULLRICH 2017 : HANSEN (Svend), ULLRICH (Michael), Excavations at Aruchlo. Preliminary report on the 2012–2014 campaigns, in : HELWING (Barbara), ALIYEV (Tevekkül), LYONNET (Bertille), GULIYEV (Farhad), HANSEN (Svend) et MIRTSKHULAVA (Guram) (eds.), *The Kura Projects : New Research on the Late Prehistory of the Southern Caucasus*, Berlin, Deutsches Archäologisches Institut, Eurasien-Abteilung, *Archäologie in Iran und Turan*, 16, 2017, p. 201–222.

HARUTYUNYAN 2014 : HARUTYUNYAN (Armine), Aknashen – On the Neolithic Pottery from the Settlement of Aknashen in the Ararat Valley, in : GASPARYAN (Boris) et ARIMURA (Makoto) (eds.), *Stone Age of Armenia. A Guide-book to the Stone Age Archeology in the Republic of Armenia*, Kanazawa University, Center for Cultural Resource Studies, 2014, p. 191–204.

IOSELIANI 2017 : IOSELIANI (Vladimir), Architecture Debris from the Burnt Layers, in : HELWING (Barbara), ALIYEV (Tevekkül), LYONNET (Bertille), GULIYEV (Farhad), HANSEN (Svend), MIRTSKHULAVA (Guram) (eds.), *The Kura Projects : New Research on the Late Prehistory of the Southern Caucasus*, Berlin, Deutsches Archäologisches Institut, Eurasien-Abteilung, *Archäologie in Iran und Turan*, 16, 2017, p. 281–286.

JASIM 1983 : JASIM (Sabah Abboud), Excavations at Tell Abada. A Preliminary Report, *Iraq*, 45/2, 1983, p. 165–186.

JASIM 1985 : JASIM (Sabah Abboud), *The Ubaid period in Iraq: the recent excavations in the Hamrin region*, Oxford, BAR, BAR International Series, 267, 1985.

KADOWAKI et al. 2015 : KADOWAKI (Seiji), MAHER (Lisa), PORTILLO (Marta), ALBERT (Rosa M.), AKASHI (Chie), GULIYEV (Farhad), NISHIAKI (Yoshihiro), Geomorphological and paleobotanical evidence for prehistoric cereal storage in the southern Caucasus: The Neolithic settlement of Göytepe (mid 8th millennium BP), *Journal of Archaeological Science*, 53, 2015, p. 408–425.

KEPINSKI 2009 : KEPINSKI (Christine), Grai Resh et la haute-Mésopotamie de 4200 à 3600 av. J.-C. : des contacts lointains aux stratégies territoriales, in : BUTTERLIN (Pascal) (dir.), *À propos de Tepe Gawra, le monde proto-urbain de la Mésopotamie / About Tepe Gawra : a proto-urban world in Mesopotamia*, Subartu XXIII, Turnhout, Brepols, 2009, p. 121–134.

KIGURADZE 1986 : KIGURADZE (Tamaz), *Neolithische Siedlungen von Kvemo-Kartli, Georgien*, München, Beck, 1986, 118 p.

KIGURADZE 2000 : KIGURADZE (Tamaz), The Chalcolithic—Early Bronze Age Transition in the Eastern Caucasus, in : MARRO (Catherine) et HAUPTMANN (Harald) (éds.), *Chronologies des pays du Caucase et de l'Euphrate aux IV^e-III^e millénaires — From the Euphrates to the Caucasus : chronologies for the 4th-3rd millennium B.C. ; Vom Euphrat in den Kaukasus : Vergleichende Chronologie des IV. und III. Jahrtausends v. Chr. Actes du colloque international [Istanbul, 16-19 décembre 1998]* Istanbul, Institut Français d'Études Anatoliennes d'Istanbul, *Varia anatolica* 11, 2000, p. 321–328.

KUSHNAREVA 1997 : KUSHNAREVA (Karine C.), *The southern Caucasus in prehistory: stages of cultural and socioeconomic development from the eighth to the second millennium BC*, Philadelphie, University Museum, University of Pennsylvania, Museum monographs, 99, 1997, 279 p.

LEROI-GOURHAN 1945 : LEROI-GOURHAN (André), *Évolution et techniques [2], Milieu et techniques*. Paris, Albin Michel, 1945, 512 p.

LOMBARD, CHATAIGNER 2004 : LOMBARD (Pierre), CHATAIGNER (Christine), Le Néolithique et le Chalcolithique en Transcaucasie : l'Exemple des bassins de la Kura et de l'Araxe, in : GUILAINE (Jean) (dir.), *Aux marges des grands foyers du Néolithique*, Paris, Errance, Collection des Hespérides, 2004, p. 61–84.

LYONNET 2007 : LYONNET (Bertille) (éd.), *Les cultures du Caucase, VI^e-III^e millénaires avant notre ère : leurs relations avec le Proche-Orient*, Paris, CNRS éditions, Éditions Recherche sur les civilisations, 2007, 295 p.

LYONNET 2017 : LYONNET (Bertille), Mentesh Tepe 2012-2014. The Pottery, in : HELWING (Barbara), ALIYEV (Tevekkül), LYONNET (Bertille), GULIYEV (Farhad), HANSEN (Svend) et MIRTSKHULAVA (Guram) (eds.), *The Kura Projects : New Research on the Late Prehistory of the Southern Caucasus*, Berlin, Deutsches Archäologisches Institut, Eurasien-Abteilung, *Archäologie in Iran und Turan*, 16, 2017, p. 141–151.

LYONNET 2019 : LYONNET (Bertille), Rethinking the 'Sioni cultural complex' in the South Caucasus (Chalcolithic period) : new data from Mentesh Tepe (Azerbaijan), in : BATMAZ (Atilla), BEDIANASHVILI (Giorgi), MICHALEWICZ (Aleksandra), ROBINSON (Abby) (eds.), *Context and Connection : Studies on the Archaeology of the Ancient Near East in Honour of Antonio Sagona*, Leuven, Peeters, 2019, p. 551–571.

LYONNET et al. 2012 : LYONNET (Bertille), GULIYEV (Farhad), HELWING (Barbara), ALIYEV (Tevekkül), HANSEN (Svend), MIRTSKHULAVA (Guram), Ancient Kura 2010–2011: the first two seasons of joint field work in the southern Caucasus, *Archäologische Mitteilungen aus Iran und Turan*, 44, 2012, p. 11–91.

LYONNET et al. 2017 : LYONNET (Bertille), GULIYEV (Farhad), avec la collaboration de BAUDOUIN (Emmanuel), BOUQUET (Laurence), BRULEY-CHABOT (Gaëlle), SAMZUN (Anaïck), FONTUGNE (Michel), DEGORRE (Emeline), HUSSON (Xavier), RAYMOND (Pascal), Mentesh Tepe (Azerbaijan), Preliminary report on the 2012-2014 Excavations, in : HELWING (Barbara), ALIYEV (Tevekkül), LYONNET (Bertille), GULIYEV (Farhad), HANSEN (Svend) et MIRTSKHULAVA (Guram) (eds.), *The Kura Projects : New Research on the Late Prehistory of the Southern Caucasus*, Berlin, Deutsches Archäologisches Institut, Eurasien-Abteilung, *Archäologie in Iran und Turan*, 16, 2017, p. 125–140.

MARGUERON 1985 : MARGUERON (Jean-Claude), Notes d'archéologie et d'architecture orientales : 4 – Propos sur le sillon destructeur (étude de cas), *Syria*, 62/12, 1985, p. 120.

- MARRO 2007** : MARRO (Catherine), Upper-Mesopotamia and Transcaucasia in the Late Chalcolithic Period (4000-3500 BC), in : LYONNET (Bertille) (éd.), *Les cultures du Caucase, VI^e-III^e millénaires avant notre ère : Leurs relations avec le Proche-Orient*, Paris, CNRS éditions, 2007, p. 77-94.
- MARRO 2010** : MARRO (Catherine), Where did Late Chalcolithic Chaff-Faced Ware Originate? Cultural Dynamics in Anatolia and Transcaucasia at The Dawn of Urban Civilization (ca 4500-3500 BC), *Paléorient*, 36/2, p. 35-55.
- MARRO et al. 2014** : MARRO (Catherine), BAKHSHALIEV (Veli) et BERTHON (Rémi), Excavations On the Genesis of the Kuro-Araxes phenomenon : New evidence from Nakhchivan (Azerbaijan), *Paléorient*, 40/2, p. 131-154.
- MARRO et al. 2015** : MARRO (Catherine), BAKHSHALIEV (Veli) et BERTHON (Rémi), A reply to G. Palumbi and C. Chataigner, *Paléorient*, 41/2, p. 157-162.
- MUNCHAEV 1975** : MUNCHAEV (Rauf), *Kavkazna zare bronzovogo veke [Le Caucase à l'aube de l'âge du Bronze]*, Moscou, Nauka, 1975, 413 p.
- NARIMANOV 1965** : NARIMANOV (Ideal G.), Arkheologischeskie issledovanija poselenija Shomu Tepe v 1963 g. [Les recherches archéologiques sur l'établissement de Shomu Tepe en 1963], *Arkheologicheskie Issledovanija v Azerbajdzhane*, 1965, p. 45-53.
- NISHIAKI et al. 2015a** : NISHIAKI (Yoshihiro), GULIYEV (Farhad), KADOWAKI (Seiji), Chronological contexts of the earliest Pottery Neolithic in the southern Caucasus: Radiocarbon dates for Göytepe and Hacı Elamxanlı Tepe, west Azerbaijan, *American Journal of Archaeology*, 119(3), 2015, p. 279-294.
- NISHIAKI et al. 2015b** : NISHIAKI (Yoshihiro), GULIYEV (Farhad), KADOWAKI (Seiji), ALAKBAROV (Valeh), MIKI (Takhehiro), SALIMBEGOV (Shahin), AKASHI (Chie) et ARAI (Saiji), Investigating Cultural and Socioeconomic Change at the Beginning of the Pottery Neolithic in the Southern Caucasus : The 2013 Excavations at Hacı Elamxanlı Tepe, Azerbaijan, *Bulletin of American Schools of Oriental Research*, 374, 2015, p. 128.
- NISHIAKI et al. 2018** : NISHIAKI (Yoshihiro), GULIYEV (Farhad), KADOWAKI (Seiji), OMORI (Takayuki), Neolithic residential patterns in the southern Caucasus: Radiocarbon analysis of rebuilding cycles of mudbricks architecture at Göytepe, west Azerbaijan, *Quaternary International*, 474, 2018, p. 119-130.
- NISHIAKI et al. 2019a** : NISHIAKI (Yoshihiro), MAEDA (Osamu), KANNARI (Takayuki), NAGAI (Masashi), HEALEY (Elizabeth), GULIYEV (Farhad) et CAMPBELL (Stuart), Obsidian provenance analyses at Göytepe, Azerbaijan: Implications for understanding Neolithic socioeconomies in the southern Caucasus, *Archaeometry*, 61/4, 2019, p. 765-782.
- NISHIAKI et al. 2019b** : NISHIAKI (Yoshihiro), ZEYNALOV (Azad), MANSROV (Mansur), AKASHI (Chie), ARAI (Saiji), SHIMOGAMA (Kazuya), GULIYEV (Farhad), The Mesolithic-Neolithic interface in the Southern Caucasus: 2016-2017 excavations at Damjili Cave, West Azerbaijan, *Archaeological Research in Asia*, 19, 2019.
- NOUROUDINE 1997** : NOUROUDINE (Abdallah), *Techniques et cultures : comment s'approprié-t-on des technologies transférées ?*, Toulouse, Octarès éd., Travail & activité humaine, 1997, 180 p.
- PALUMBI 2007** : PALUMBI (Giulio), A Preliminary Analysis on the Prehistoric Pottery from Aratashen (Armenia), in : LYONNET (Bertille) (éd.), *Les cultures du Caucase, VI^e-III^e millénaires avant notre ère : Leurs relations avec le Proche-Orient*, Paris, Éditions du CNRS, 2007, p. 63-76.
- PALUMBI, CHATAIGNER 2014** : PALUMBI (Giulio), CHATAIGNER (Christine), The Kura-Araxes Culture from the Caucasus to Iran, Anatolia and the Levant : between unity and diversity. A Synthesis, *Paléorient*, 40/2, 2014, p. 247-260.
- PALUMBI, CHATAIGNER 2015** : PALUMBI (Giulio), CHATAIGNER (Christine), Answer to C. Marro, V. Bakhshaliyev and R. Berthon, *Paléorient*, 41/2, p. 163-166.
- PALUMBI et al. 2021** : PALUMBI (Giulio), GULIYEV (Farhad), ASTRUC (Laurence), BAUDOUIN (Emmanuel), BERTHON (Rémi), D'ANNA (Maria Bianca), DECAIX (Alexia), GRATUZE (Bernard), HAMON (Caroline), POULMARC'H (Modwene), ALAKBAROV (Valeh), New data and perspectives on the early stages of the Neolithic in the Middle Kura River Valley (South Caucasus). The 2017-2019 excavations at Kiçik Tepe, Western Azerbaijan, *Archaeological Research in Asia*, vol 27, 100-308.
- PARKER 2010** : PARKER (Bradley J.), Networks of Interregional Interaction during Mesopotamia's Ubaid Period : A Study Sponsored by Curtiss T. and Mary G. Brennan Foundation, in : CARTER (Robert A.) et PHILIP (Graham) (eds.), *Beyond the Ubaid : Transformation and Integration in the Late Prehistoric Societies of the Middle East*, Chicago, The Oriental Institute of the University of Chicago, Studies in Ancient Oriental Civilization, 63, 2010, p. 339-360.
- SAGONA 2018** : SAGONA (Antonio), *The Archaeology of the Caucasus. From Earliest Settlements to the Iron Age*, Cambridge, Cambridge University Press, 2018, 541 p.
- STEIN 2010** : STEIN (Gil), Local identities and interaction spheres: modeling regional variation in the Ubaid horizon, in : CARTER (Robert A.), PHILIP (Graham) (eds.), *Beyond the Ubaid : Transformation and Integration in the Late Prehistoric Societies of the Middle East*, Chicago, The Oriental Institute of the University of Chicago, Studies in Ancient Oriental Civilization, 63, 2010, p. 23-44.

TOBLER 1950 : TOBLER (Arthur J.), *Excavations at Tepe Gawra : joint expedition of the Baghdad School and the University Museum to Mesopotamia. II. Levels IX-XX*, Londres, Oxford university press, Museum monographs, 1950, 260 p.

VALLET 1996 : VALLET (Régis), L'architecture des phases Obeid 0 et 1. Travaux de 1989, in : HUOT (Jean-Louis) (dir.), *Ouvertures Travaux de 1987 et 1989*, Paris, Éditions Recherche sur les civilisations, Bibliothèque de la Délégation archéologique française en Irak 8, 1996, p. 103–140.

VALLET, BALDI 2016 : VALLET (Régis), BALDI (Johnny Samuele), Tell Feres (Hassake), in : KANJOU (Youssef) et TSUNEKI (Akira) (eds.), *A history of Syria in One Hundred Sites*, Oxford Archaeopress, 2016, p. 91–97.

VAVILOV 1932 : VAVILOV (Nicolaj Ivanovič), Problemy proiskhozhdeniya mirovogo zemledeliya v svete sovremennykh issledovaniy [Problématiques concernant l'origine de l'agriculture mondiale à la lumière des recherches contemporaines], in *Doklady sovetskikh delegatov na II Mezhdunarodnom kongresse po istorii nauki i tekhniki, London, 1931. Izbrannye strudy*. Moscou, Leningrad, 1932, p. 143–152.

ARCHITECTURE ET CONSTRUCTION EN TERRE CRUE

Approches historiques, sociologiques et économiques

Le présent ouvrage réunit les actes d'une table ronde organisée à l'ENSA de Montpellier en octobre 2019. Il achève la série des « Echanges transdisciplinaires sur les constructions en terre crue » consacrée à l'étude des architectures et des différents procédés constructifs mettant en œuvre ce matériau.

Les questions techniques et lexicales ayant été largement présentées et débattues lors des précédentes rencontres, il s'imposait dès lors d'envisager ces architectures archéologiques ou patrimoniales et le fait même de bâtir en terre, sous d'autres angles, au-delà de la perception immédiate restituée par les fouilles, les analyses et les inventaires. Les articles réunis ici abordent les problématiques sociales et sociétales, géographiques, économiques et historiques en lien avec l'usage de ce matériau. Les périodes et aires géographiques concernées sont le Néolithique et l'âge du Bronze du Proche Orient et du bassin méditerranéen oriental, ainsi que les époques antique, médiévale, moderne et contemporaine dans différents contextes européens, américains et africains. Si le rapprochement des études met en lumière certaines attitudes universelles, comme le choix de la terre pour des raisons financières et l'image dépréciative de la terre en concurrence avec la pierre, à l'inverse leur confrontation fait ressortir des exemples remarquables valorisant ce matériau lorsqu'il est mis, par exemple, au service d'un pouvoir étatique ou de projets sociaux.

Les problématiques sociétales et économiques qui sont abordées permettent de cerner la place d'un matériau souvent réputé « pauvre » à la fois dans le processus constructif et dans l'image de l'habitat qu'il produit. Par exemple, ont été envisagés dans des contextes chronologiques et géographiques très divers le statut socio-économique des commanditaires et/ou occupants de maisons en terre, des bâtisseurs ; l'enjeu visuel représenté par la terre : visible, assumée ou dissimulée, comment elle est perçue culturellement, socialement ou ethnographiquement ; la production et la commercialisation de matériaux de série dans des sociétés rurales ou urbaines pré-industrialisées ; la place de ce matériau dans les traités d'architecture et de construction, ...

Par ailleurs, certains des articles, relevant d'études menées à grande échelle, proposent des synthèses de type géographique et historique sur l'évolution, la répartition des architectures en terre, leur place à côté d'autres matériaux et sur les modalités de transmission des techniques.

Les discussions entre les participants - retranscrites *in extenso* dans l'ouvrage - témoignent de la richesse et de la pertinence des débats qui ont rythmé chacune des sessions.



Mohamed AL DBIYAT / Samira ALLICHE / Jacques AYMERIC NSANGOU / Paul BACOU / Emmanuel BAUDOUIN / Kenza BOUSSORA / Nathalie BUCHEZ / Aymat CATAFAU / Julie CHARMOILLAUX / Claire-Anne de CHAZELLES / Samia CHERGUI / Martine COCAUD / Annick Jo Elvire DANEELS / Magali DELAVENNE / Philippe DEVILLERS / Suzanne DIBO / Sébastien GAIME / Julie GEREZ / Samuel GUERIN / Hubert GUILLAUD / Mohammadullah HAKIM-EBRAHIMI / Aurélie HESS / Émilie LEAL / Mélanie MARCEL / Emmanuel MILLE / Mathilde MINOTTI / Priscilla MUNZI / Alina NEGRU / Thomas PELMOINE / Maia POMADÈRE / Claude POUZADOUX / François PUSTOC'H / Nadya ROUIZEM LABIED / Sandrine RUEFLY / Martin SAUVAGE / Alessandro SERRA / Antoine SCHOLTÉS / Carole STADNICKI / Zuzana SYROVÁ / Jiří SYROVÝ



Prix public : 40 euros
Isbn : 978-2-491253-08-0

