



**HAL**  
open science

## Restitution des fortifications antiques de Tchingiz Tepe (Termez, Ouzbékistan)

Jean-Baptiste Houal

► **To cite this version:**

Jean-Baptiste Houal. Restitution des fortifications antiques de Tchingiz Tepe (Termez, Ouzbékistan). Restitution des fortifications antiques de Tchingiz Tepe (Termez, Ouzbékistan), Nov 2007, Pessac, France. pp.195-202. halshs-00696976

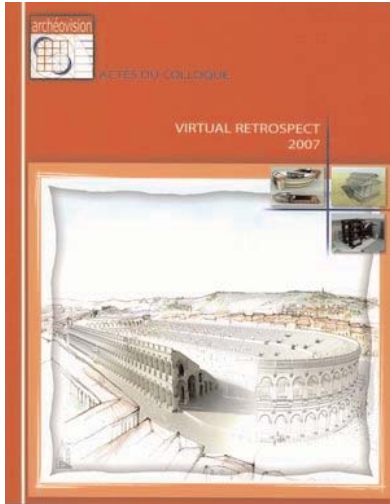
**HAL Id: halshs-00696976**

**<https://shs.hal.science/halshs-00696976v1>**

Submitted on 19 Apr 2018

**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.

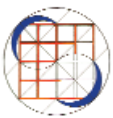
L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Vergnienx R. et Delevoie C., éd. (2008),  
Actes du Colloque Virtual Retrospect 2007,  
Archéovision 3, Editions Ausonius, Bordeaux

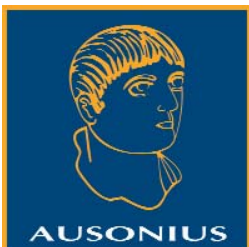
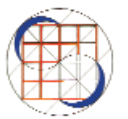
## Tiré-à-part des Actes du colloque Virtual Retrospect 2007

Pessac (France) 14, 15 et 16 novembre 2007



J.-B. Houal

*Restitution des fortifications antiques de Tchingiz Tepe*  
(Termez, Ouzbékistan) ..... pp.195-202



Conditions d'utilisation :  
l'utilisation du contenu de ces pages est limitée à un usage  
personnel et non commercial.  
Tout autre utilisation est soumise à une autorisation préalable.  
Contact : [virtual.retrospect@archeovision.cnrs.fr](mailto:virtual.retrospect@archeovision.cnrs.fr)

<http://archeovision.cnrs.fr>



# Restitution des fortifications de Tchingiz Tepe (Termez, Ouzbékistan)

J.-B. Houal [houal@ens.fr](mailto:houal@ens.fr)  
UMR 8546 CNRS-ENS, 45 rue d'Ulm, 75005 Paris

[www.archeo.ens.fr](http://www.archeo.ens.fr)

**Résumé :** Les fortifications de la colline de Chingiz Tepe représente un des monuments les plus vastes de la ville antique de Termez, à la frontière entre l'Ouzbékistan et l'Afghanistan. Les vestiges encore en place sont suffisamment importants pour proposer des modèles 3D afin de permettre une restitution architecturale et urbaine, et de développer une réflexion plus globale sur l'occupation du site.

**Mots-clés :** Termez, Ouzbékistan, Fortification, Restitution, Urbanisme, Antiquité

**Abstract :** The fortifications of the hill of Chingiz Tepe represent one of the largest monuments of the ancient Termez, at the border between Uzbekistan and Afghanistan. The vestiges still in place are enough important to propose a 3D model in order to allow an architectural and urban restitution, and to develop a reflexion on the occupation of the site.

**Keywords :** Termez, Uzbekistan, Fortification, 3D Model, Restitution, Antiquity

L'ancienne Termez s'étend sur plus de 500 ha sur la rive droite du fleuve Amou Darya, à la frontière entre l'Ouzbékistan et l'Afghanistan. Elle comprend une large citadelle au pied de laquelle s'étendent une ville d'époque antique et islamique, ainsi que plusieurs centres religieux bouddhiques. Cette étude concerne uniquement les fortifications de la colline de Chingiz Tepe (fig. 1), un des monuments les plus vastes de la ville antique, dont les fouilles ont été entreprises à partir de 1997 par la Mission Archéologique Franco-Ouzbègue de Bactriane (dirigée par P. Leriche, dir. de recherche CNRS, et Sh. Pidaev, dir. de l'Institut Archéologique de Samarcande). L'ensemble des remparts a conservé sur sa face orientale et septentrionale une suite de quinze tours quadrangulaires reliées par une série de courtines. Les dégagements ont permis de fixer le tracé de la muraille et d'en définir les principales spécificités architecturales.

LES OBJECTIFS DE LA RESTITUTION : RÉPONDRE À UNE PROBLÉMATIQUE ARCHÉOLOGIQUE

Aujourd'hui les fortifications de Chingiz Tepe constituent un monument s'élevant encore sur 3 m de hauteur, sur une longueur de 350 m du nord au sud et sur 150 m d'est en ouest.

Seulement 30 % de l'élévation subsiste et restera enterrée à de nombreux endroits pour des raisons de conservation.

Les exemples de villes fortifiées dans cette zone de l'Asie centrale ne manquent pas pour l'Antiquité entre le IV<sup>e</sup> siècle a.C. et le VII<sup>e</sup> siècle p.C. : Ai Khanoum, Kampyr-Tepe, Surkh Kotal, Dilberjin, Bactres, Pendjikent, etc. Elles ont en commun d'avoir conservé une partie importante de leur plan et de leur élévation et offrent ainsi une quantité d'analogies qui peuvent faciliter notre démarche archéologique.

La restitution proposée correspond à l'état de l'ensemble au cours de sa dernière grande période de construction au III<sup>e</sup>-IV<sup>e</sup> siècle p.C. et prend en compte l'ensemble des réfections (rechemisages, modifications de plan, renforcements) qui ont alors affecté les structures plus anciennes. Le problème des relations entre cet état de la fortification et les états antérieurs ne sera pas abordé ici, mais constituera la suite logique de ce travail.

## L'UTILISATION DE L'OUTIL DE RESTITUTION

La réalisation d'un modèle 3D a pour but d'une part de permettre l'analyse et la représentation des fortifications et, d'autre part, de proposer un modèle architectural qui puisse servir à une réflexion plus globale sur l'occupation du site. Faire appel à la 3D n'apporte pas de réponses indiscutables mais constitue un moyen d'évaluer l'intérêt des différentes hypothèses de travail, comme celles fondées sur la comparaison avec d'autres sites ou avec des représentations iconographiques.

### Aide à l'analyse et à la représentation

Le modèle d'occupation de l'ensemble des fortifications proposé est basé sur les données provenant des fouilles. On distingue ainsi des différences dans la construction : taille des tours, problèmes de dénivellation et donc d'accès à l'ensemble des parties de la fortification et des étages. De l'exactitude de ce niveau d'analyse dépend les options pour la représentation des parties manquantes, en particulier pour celle de la zone occidentale de la colline qui a disparu lors de l'érosion des berges de l'Amou Darya.

La réalisation de ce modèle pose un certain nombre de questions sur la démarche archéologique mais aussi sur les limites des hypothèses des restitutions.

#### Un outil de communication

Les images 3D constituent un outil de communication où l'exactitude des représentations correspond, autant que possible, aux données archéologiques, le rendu final apportant une dimension esthétique à l'ensemble. Le modèle utilisé à des fins scientifiques ne sera pas le même que celui destiné à des fins didactiques. Ainsi, l'utilisation d'une texture pour représenter l'espace semi-aride entourant les fortifications n'aura pas de raison d'être pour un archéologue travaillant uniquement sur le bâti, mais il n'en sera pas de même pour évoquer l'environnement antique.

#### Un outil pédagogique

C'est également un moyen simple de représenter les différentes phases de construction de cet ensemble architectural, en particulier les phénomènes de chemisage. L'intérêt est ainsi de faciliter une meilleure compréhension de l'évolution du système de défense et mieux appréhender les difficultés de lecture que l'on peut avoir sur le terrain pour dissocier les différentes structures.

#### LA MODÉLISATION DES DONNÉES

La fidélité à l'ensemble des informations recueillies lors du dégagement des vestiges architecturaux et des relevés topographiques est indispensable pour que cette restitution puisse être utilisée comme un outil de recherche. Il n'en reste pas moins qu'il ne faut pas s'arrêter à une problématique purement scientifique si l'on veut pouvoir utiliser cette représentation au mieux.

#### Les plans

Le premier travail a été de réaliser le modèle 3D de la topographie du site à partir d'un relevé fait entre 2001 et 2003 par des topographes professionnels (S. Reynard et T. Person). Il propose un plan avec des courbes de niveaux tous les mètres ainsi que la localisation d'une partie des fortifications.

Les relevés architecturaux apportent des détails plus précis sur l'agencement des murs. Ce travail garantit une certaine exactitude métrique nécessaire à la localisation des niveaux de construction et de circulation, ou à estimer ceux qui ont disparu. Une bonne analyse des étapes de construction permet alors de restituer ces états manquants.

Le relief à moyenne échelle a pu être recomposé à partir de cartes soviétiques et américaines (navigation aérienne), mais aussi allemande de 1941, à des échelles différentes (1/25 000<sup>e</sup>, 1/200 000<sup>e</sup>). Elles ont permis de faire le contour des berges du fleuve dans le cadre d'une vue d'ensemble du site avec son relief le plus proche (fig. 2, 3, 4 et 5).

#### Étude des élévations

L'ensemble fortifié est constitué par une succession de tours quadrangulaires et de courtines percées d'archères sagittales. Les courtines, conservées sur une hauteur d'environ 3 m sur 5 m d'épaisseur, sont construites sur des fondations constituées d'une plate-forme en briques. Les murs des couloirs à l'intérieur des courtines, hauts d'environ 2,5 m et épais de 1,5 m, étaient couverts d'une voûte en berceau ainsi que l'entrée des tours. D'après les éléments retrouvés sur le terrain, il est peu probable que les tours aient été recouvertes de coupoles sur trompes, malgré son utilisation sur le site proche de Kara Tepe dans des pièces à usage domestique à la même période. La présence de planchers serait plus plausible pour les tours à plusieurs étages.

Ce système de courtine avec couloir est conservé essentiellement au nord de la zone fortifiée (fig. 7 et 8). La présence d'un ou deux étages voûtés, en plus du chemin de ronde, reste difficile à déterminer.

Un bandeau décoratif couronne les archères marquant la limite des niveaux. Sur les courtines, il s'agit de motifs en creux formés par l'agencement de briques de la maçonnerie elle-même : deux triangles se faisant face avec au-dessus et au-dessous un rectangle. Sur les tours apparaissent des séries de rectangles verticaux encadrés par deux motifs en croix.

L'existence d'un fossé et d'un mur à l'arrière juste avant la muraille, un *proteikisma*, est un fait courant dans les fortifications à l'époque hellénistique. Sa présence sur cette architecture du III<sup>e</sup>-IV<sup>e</sup> siècle p.C. est attestée par un mur de plus de 40 cm d'épaisseur en relation avec un large fossé de plus de 8 m de large et 4 m de profondeur.

#### LES DONNÉES MANQUANTES

Afin de palier les manques de la documentation archéologique, l'utilisation de parallèles architecturaux existants représente un des moyens les plus sûrs pour restituer des élévations. De son côté l'iconographie peut aussi apporter une précision pour les détails et en particulier pour certaines structures en matériaux périssables. Enfin, l'outil 3D permet d'appliquer les hypothèses de travail au sujet étudié.

Certains décors sur des plats en argent, des ossuaires et des détails sur des peintures murales restent nos dernières sources d'information. Elles ont pour intérêt de représenter des élévations de fortifications et plus particulièrement des détails de portes d'entrée et de merlons à degrés sans toutefois donner des indications de dimensions.

Concernant les portes, les linteaux peuvent être droits ou au contraire constitués de voûtes successives. Pour les couronnements des courtines et des tours, ils sont marqués par l'alternance de merlons à degrés aussi bien pour les périodes légèrement antérieures (Surkh Kotal, I<sup>er</sup>-II<sup>e</sup> siècle p.C.) que pour les périodes postérieures (Pendjikent, V<sup>e</sup> siècle p.C.).

L'étude des méthodes de construction a permis d'établir certains principes afin de palier l'absence d'information. Ceci est particulièrement vrai dans le cas de l'implantation des courtines et des tours sur la partie nord du site où le niveau de circulation doit suivre la pente du relief et il est même possible de passer par les différents étages de la tour pour circuler d'une courtine à l'autre.

#### CONCLUSION

Parallèlement à une représentation architecturale 3D qui mettra en valeur les informations recueillies sur le terrain et les conclusions scientifiques de l'étude en cours, une autre représentation peut être proposée. Le développement d'un second modèle plus simple destiné à apporter une vision plus générale pourrait servir dans la perspective d'une

problématique urbaine ou pour informer le grand public. Les exigences qui sont demandées pour une représentation scientifique et à usage pédagogique sont souvent antagoniques car une restitution doit à la fois correspondre à la réalité archéologique tout en comprenant aussi une part de récréation. Cependant gardons à l'esprit que toute représentation, aussi scientifique et réaliste soit-elle, n'est qu'une idéalisation des images des vestiges que nous avons mis au jour. Il n'en reste pas moins que ces images 3D permettent de visualiser des hypothèses sur le développement d'un monument et sont un formidable outil de communication et de pédagogie.

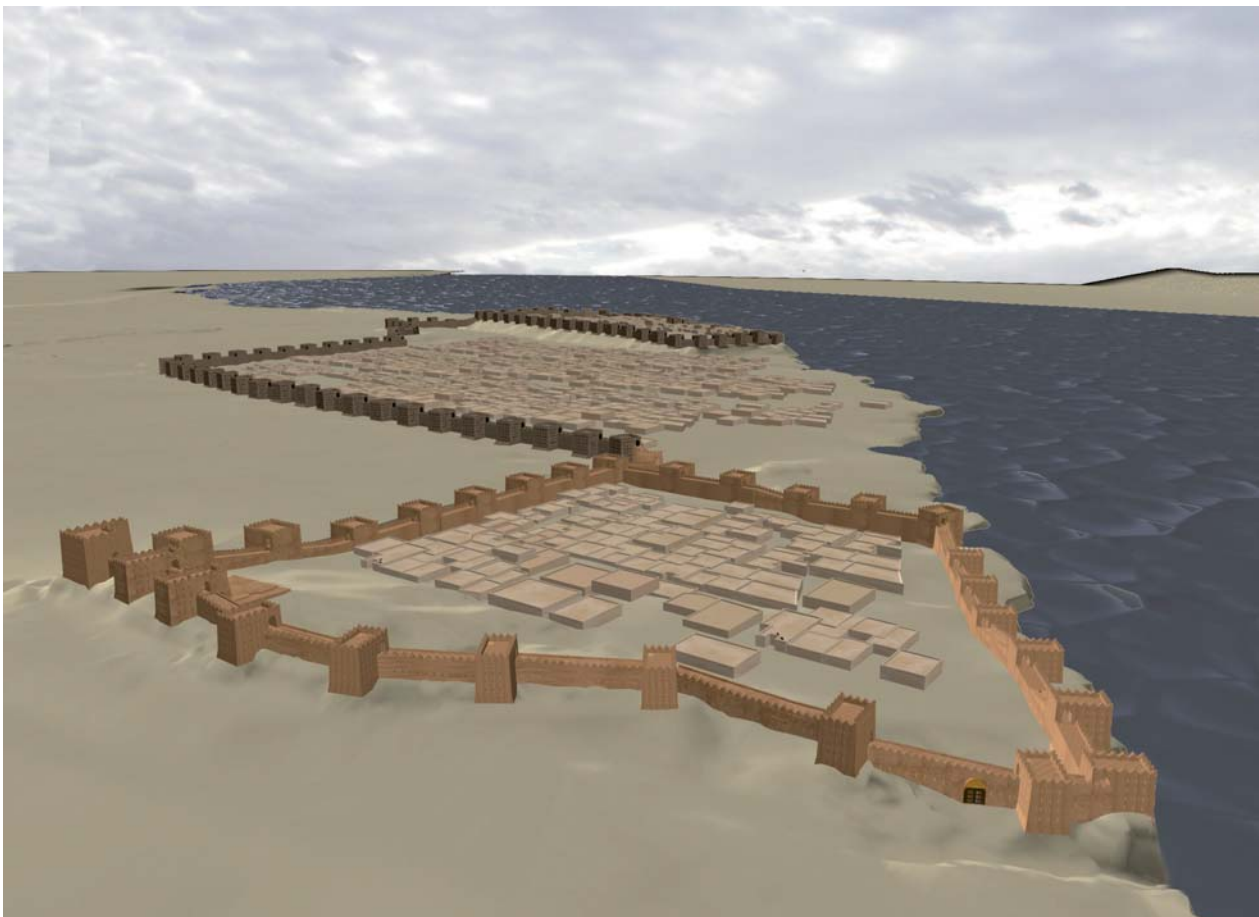


Fig. 1. Vue des fortifications de la colline du Chingiz Tepe avec la Citadelle de Termez. Au fond, l'Amou Darya avec la rive Afghane.



Fig .2. Vue vers l'ouest de la fortification de la colline du Chingiz Tepe.

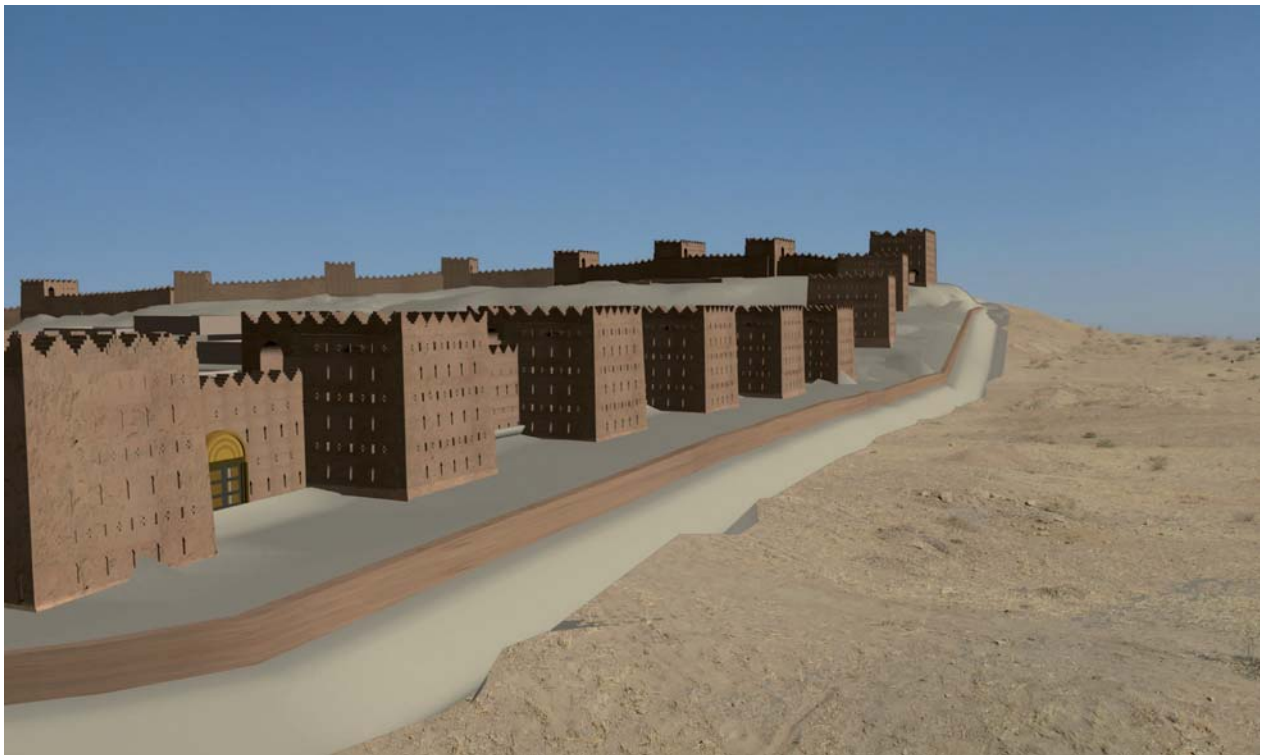


Fig. 3. Vue de la fortification orientale avec son fossé.

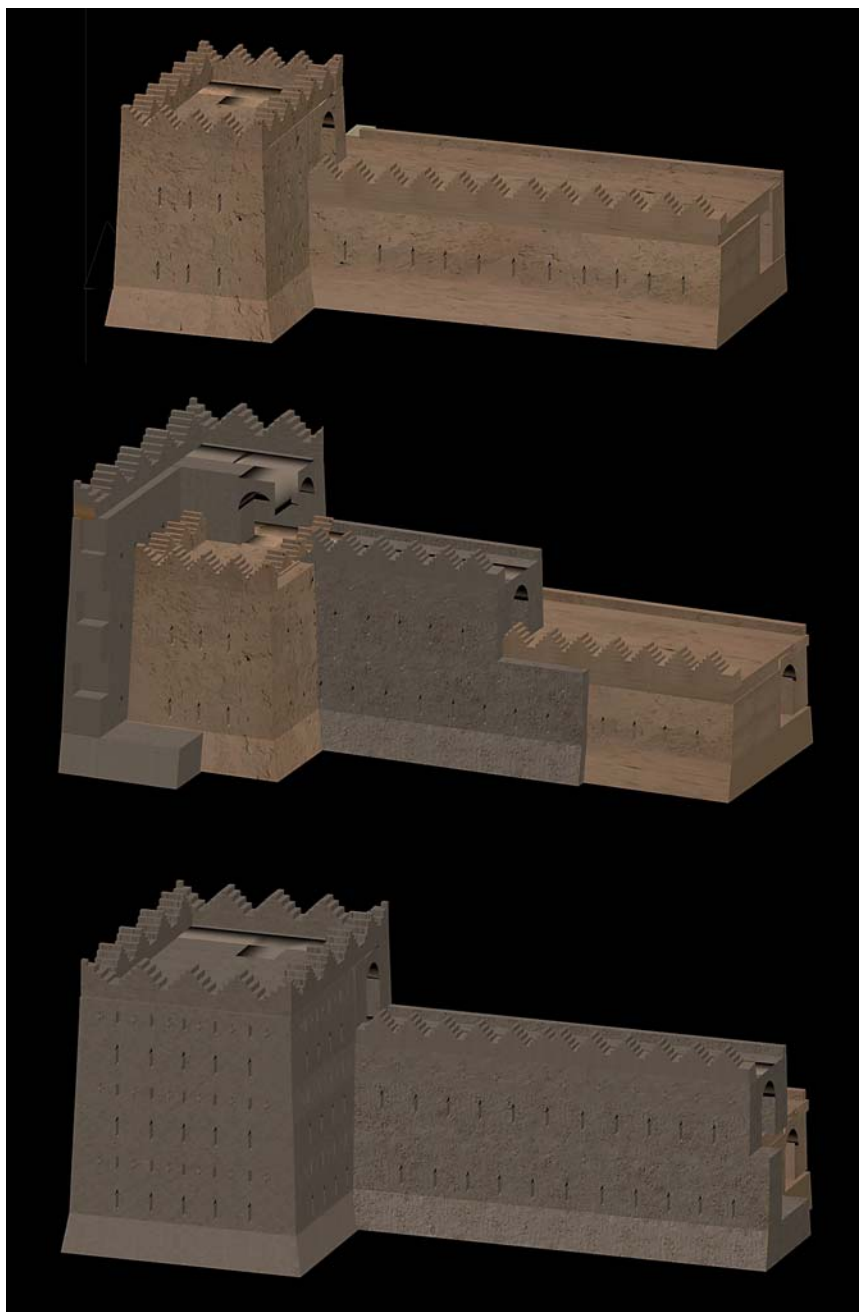


Fig. 4. Évolution de la fortification depuis le 1<sup>er</sup> s. p.C. jusqu'au 5<sup>ème</sup> s. p.C.



Fig. 5. Vue vers le nord de la fortification orientale.



Fig. 6. Vue vers l'ouest du fossé ainsi que des murailles partiellement dégagées.





Fig. 7. Détails du décor en creux se trouvant au dessus des ouvertures sur les courtines et les tours.



Fig. 8. Dégagement d'une petite partie de la courtine C13 et d'une tour dans la partie septentrionale de la fortification. Vue sur l'Amou Darya et l'Afghanistan.

## Bibliographie

- Baker, P. et F. Allchin (1991) : "Shahr-i Zohak and the History of the Bamiyan Valley Afghanistan", *BAR International Series 570*.
- Dagens, B., M. Leberre et D. Schlumberger (1964) : "Monuments préislamiques d'Afghanistan", *MDAFA XIX*.
- Khozhaniazov, G. (2006) : *The military architecture of ancient Chhorasmia*.
- Leriche, P. (1986) : "Les remparts et monuments associés, Fouilles d'Ai Khanoum V", *MDAFA XXIX*.
- Rtveladze, E. dir. (2000-2002) : *Materiali tokharistanskoi ekspeditsii, Archeologicheskie issledovanija Kampirtepa, I-III*.
- Schlumberger, D., M. Le Berre et G. Fussman (1983) : "Surkh Kotal en Bactriane. Les temples : architecture, sculpture, inscriptions", *MDAFA XXV*.

