



HAL
open science

Concevoir un tombeau ou une église creusé dans la roche : Temps, espace et communautés

Anaïs Lamesa

► **To cite this version:**

Anaïs Lamesa. Concevoir un tombeau ou une église creusé dans la roche : Temps, espace et communautés. e-Phaïstos, 2022, X-2, 10.4000/ephaistos.10367 . halshs-04407933

HAL Id: halshs-04407933

<https://shs.hal.science/halshs-04407933v1>

Submitted on 24 Jan 2024

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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - ShareAlike 4.0 International License

Concevoir un tombeau ou une église creusé dans la roche : Temps, espace et communautés

Crafting Process of a Space Carved out of Rock: Time, Space and Communities

Anaïs Lamesa



Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/ephaistos/10367>

DOI : [10.4000/ephaistos.10367](https://doi.org/10.4000/ephaistos.10367)

ISSN : 2552-0741

Éditeur

IHMC - Institut d'histoire moderne et contemporaine (UMR 8066)

Référence électronique

Anaïs Lamesa, « Concevoir un tombeau ou une église creusé dans la roche : Temps, espace et communautés », *e-Phaïstos* [En ligne], X-2 | 2022, mis en ligne le 24 décembre 2022, consulté le 01 mai 2023. URL : <http://journals.openedition.org/ephaistos/10367> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/ephaistos.10367>

Ce document a été généré automatiquement le 1 mai 2023.

Tous droits réservés

Concevoir un tombeau ou une église creusé dans la roche : Temps, espace et communautés

Crafting Process of a Space Carved out of Rock: Time, Space and Communities

Anaïs Lamesa

NOTE DE L'AUTEUR

Je souhaite remercier Ivan Lafarge de m'avoir proposé de participer à ce dossier sur la conception et d'avoir relu le texte. Cette recherche m'a emmené vers des chemins que je n'avais pas encore empruntés. Cette étude n'aurait jamais vu le jour sans le travail conjoint que je mène depuis maintenant une dizaine d'années avec Marie-Élise Porqueddu et Claudia Sciuto, fidèles collègues et amies avec qui les échanges sont à tous les niveaux extrêmement éclairants. Cette synergie entre Préhistoire, Antiquité et Moyen-Âge, entre archéologue expérimental, archéomètre et tracéologue n'aurait jamais existé sans Marie-Élise Gardel et les colloques de Saint-Martin-le-Vieil. Enfin, je ne peux qu'exprimer toute ma gratitude à mon maître, Jean-Claude Bessac.

Théories et méthodes

Propos introductif et problématique

- 1 Aborder la notion de conception en archéologie paraît d'un premier abord délicat. Comment, en effet, étudier ce qui est défini comme « se représenter un objet par la pensée » ou « élaborer intellectuellement un projet » à l'aide d'une discipline étudiant les cultures matérielles et donc les objets. De plus, on pourrait arguer que tout objet résulte de la volonté de faire et donc de l'acte même de conception. Dans l'introduction à l'ouvrage dédié à l'archéologie cognitive, René Treuil rappelle à dessein que la

démarche du Préhistorien est avant tout « de comprendre l'homme par-delà l'outil » (Treuil 2011 : 12). On peut aisément généraliser ce propos à l'ensemble des archéologues travaillant sur les techniques et la cognition, quelle que soit leur période de prédilection. Dans le domaine des études sur les monuments rupestres, J.-C. Bessac rappelle que la création d'une architecture dans la roche indique une intention et une réflexion sous-jacentes (Bessac 2007). En effet, il paraît difficilement concevable qu'un monument rupestre, réalisé à l'image d'églises ou de tombeaux monumentaux, ait pu être façonné sans un projet initial, pensé et conçu en amont. Derrière l'outil traditionnel, il y a toujours la main de l'homme qui pense (Bessac 2019).

- 2 Toutefois, cette « archéologie de la pensée » ou archéologie cognitive incite également à questionner la préexistence du concept sur l'objet (Renfrew 1982 ; Treuil 2011). Or, la définition traditionnelle du terme de conception l'oppose généralement aux termes exécution ou réalisation. Cette opposition, qui renvoie à la dualité classique du corps à l'esprit, a été, ces dernières années, relativisée. Ici encore, l'archéologie cognitive affirme que « l'idée n'est pas forcément antérieure à l'objet » (Treuil 2011 : 28), s'inscrivant en cela dans les pas d'anthropologues et de philosophes comme Bruno Latour (2000) ou encore Tim Ingold (2013). Des auteurs comme Chris Gosden et Lambros Malafouris (2015 ; cité dans Sciuto à venir) proposent de définir trois postulats théoriques pour comprendre ce qu'est le processus en archéologie ou plus exactement ce qu'est la *process archaeology* :

« I. La réalité (une ou plusieurs) consiste principalement, et est mieux comprise, non pas comme des modalités de l'être, mais comme des modalités en devenir [...] ; II. L'univers et tout ce qu'il contient sont en mouvement ; il n'existe pas de matière inerte, intemporelle, sans âme ou sans forme - du moins pas à une échelle ou dans une relation qui implique des êtres humains [...] ; III. L'univers en général et l'humain en devenir en particulier peuvent être compris comme des transformations continues entre l'énergie et la matière, que nous comprenons analytiquement comme flux et forme [...] ». (Gosden, Malafouris 2015 : 2-3)¹.

- 3 Le concept de co-construction entre l'homme et la matière, promu par T. Ingold, est donc entièrement intégré dans cette archéologie où interagissent concepts anthropologiques et sociaux pour analyser les cultures matérielles. Bien souvent induites et rarement expressément formulées, ces branches de l'archéologie sont au cœur des nouvelles problématiques pour analyser les monuments rupestres (Bessac 2007 ; Bessac 2015 ; Dehejia, Rockwell 2016 ; Lamesa 2016 ; Porqueddu 2018). Il m'a paru donc pertinent de choisir cette approche pour appréhender le processus de réalisation d'un tombeau ou d'une église rupestre par le prisme de sa conception. Dans quelle mesure les processus de conception de ces espaces concourent-ils à mieux saisir les communautés qui les façonnent ? Comment historiciser ces processus ?

Définitions & Méthodes

- 4 Il est nécessaire de s'arrêter à présent sur quelques définitions. Je qualifie de rupestre un espace anthropisé, c'est-à-dire créé par l'action de l'homme sur une paroi (Bessac 2009). Cette définition exclut donc les cavernes, grottes et abris-sous-roche naturels.

Pour cette étude, j'emploie l'expression « monument rupestre » pour désigner les églises et tombeaux creusés dans la roche constituant mon corpus. De même, suivant en cela les travaux sur les carrières initiées par Paul Benoit et Marc Viré, je m'intéresse dans cet article plus particulièrement aux sociétés préindustrielles, c'est-à-dire aux communautés d'ouvriers travaillant à l'aide d'outils traditionnels et manuels. Dans leur démarche, ils paraissent s'inscrire dans le *moment 1* défini par les architectes de ce dossier, dans la mesure où le processus de conception n'est pas objectivé.

- 5 Pour des raisons propres à mes recherches, je me focaliserai plus particulièrement sur les monuments rupestres situés en Cappadoce (Turquie) et dans le Təgray oriental (Éthiopie), situés chronologiquement de l'époque Antique à l'époque moderne. La Cappadoce n'est pas à proprement parler une région administrative mais forme un ensemble cohérent géologiquement – la zone est couverte d'une roche volcanique, l'ignimbrite – qui a attiré l'attention pour ses églises rupestres creusées en grand nombre. L'histoire de la zone est complexe, le territoire a successivement été un royaume hellénistique, une province romaine, une province byzantine avant de devenir un sultanat autour du XII^e siècle (Hild, Restle 1981). La région est rattachée, dans l'idéal levantin, à la culture hellène et abrite, d'ailleurs, un grand nombre de familles chrétiennes orthodoxes jusqu'à l'échange de population de 1923 (De Tapia 2016). Le Təgray, quant à lui, est la région nord de l'Éthiopie. Contrairement à la Cappadoce, peu de sources connues nous renseignent sur son histoire et de nombreuses zones d'ombre demeurent. La région a abrité l'empire d'Aksum, qui s'étendait de manière certaine à l'Érythrée voisine puis a été incluse dans des royaumes chrétiens dont les chronologies et l'histoire sont encore à l'étude (Derat 2018 ; Kelly 2020). Actuellement, les habitants de la région sont majoritairement chrétiens et continuent à creuser des églises dans du grès relativement tendre.
- 6 Le corpus proposé est issu de mes travaux de doctorat et de post-doctorat réalisés en Turquie et en Éthiopie. Il s'agissait d'étudier, par le croisement de l'archéologie des techniques, l'histoire et l'anthropologie, le processus de réalisation de monuments rupestres, du chantier à leur utilisation. J'ai donc convoqué diverses méthodes :
- 1) la tracéologie, c'est-à-dire de l'étude des traces sur les parois réalisées par les outils (Lamesa 2011),
 - 2) l'analyse sociale et culturelle de textes historiques issus du genre hagiographique (Lamesa 2010), ainsi que beaucoup plus rarement, d'inscriptions (Lamesa, Gervers à paraître),
 - 3) l'ethno-archéologie, principalement menée en Éthiopie (Lamesa, Hailay Atsba Hailu, Saint-Bézar à paraître), le savoir-faire du creusement d'églises étant perdu en Turquie. Pour cette dernière méthode, des entretiens semi-guidés et des visites de chantiers d'églises en cours de creusement ont été réalisés, les résultats ont été croisés aux travaux de Michael Gervers qui a recueilli un grand nombre de témoignages d'ouvriers de la pierre œuvrant à la réalisation d'églises rupestres en Éthiopie (Gervers 2015).

Limites

- 7 Les définitions et méthodes établies, il reste à poser les limites de l'étude. La première est contingente et liée aux recherches que j'ai menées. Les exemples proposés dans les lignes qui vont suivre seront ancrés dans les deux zones que sont la Cappadoce et le Təgray, alors même qu'ailleurs en Turquie (Bixio, Yamaç, Galeazzi, Parise 2021) ou en Éthiopie (Phillipson 2009), les monuments rupestres sont bien représentés. De même, la

mise en parallèle de ces deux espaces que sont l'Asie Mineure et l'Afrique orientale pose des problèmes épistémologiques, les contextes historique et géographique de ces deux régions brillant plutôt par leurs différences que par leurs ressemblances. Comment, dans ce cas, faire converser ces monuments ? En les recentrant sur les hommes et les femmes qui les ont commandés et réalisés. Le propos de l'article n'est pas ici de faire des comparaisons homologues de ces monuments rupestres mais de proposer, dans un éventail d'exemples, ce que l'analyse du processus de creusement rupestre par le truchement de la notion de conception permet de comprendre de l'organisation des communautés qui lui sont associées.

- 8 Une autre limite, heuristique, pourrait être le choix des espaces sur lesquels j'ai eu l'occasion de travailler. Il faut souligner les difficultés rencontrées par les archéologues pour situer dans le temps les processus de creusement. D'un point de vue historiographique, le monument rupestre a jusque récemment été perçu comme figé dans la roche, exception faite de ses programmes iconographiques (Ousterhout 2017). L'invisibilisation de sa chronologie est telle que les fresques recouvrant ses parois ont été considérées comme datant le monument en lui-même (Jolivet-Lévy, Lemaigre Demesnil 2015). De plus, l'absence quasi systématiques de sources écrites ou de fouilles (la fouille du site de Lalibela faisant exception en la matière : Bosc-Tiessé, Derat 2020) a empêché de définir une chronologie absolue. Le choix d'étude s'est donc porté sur des monuments « remarquables », dont les formes architecturales et les fonctions les plus apparentes permettaient, à défaut de les dater précisément dans le temps, de poser une chronologie relative dans la biographie de cette architecture creusée.
- 9 Une dernière limite, méthodologique, doit être soulevée, permettant d'introduire l'état de la question sur la conception et l'étude des monuments rupestres. L'approche technique incite généralement à le considérer pour lui-même, sans l'inclure dans son contexte environnemental, si ce n'est son contexte géologique. Ainsi, l'absence d'une articulation claire entre le tombeau ou l'église et son environnement immédiat, constitué de salles et de tunnels également creusés dans la roche, m'incite à l'exclure de la présente étude. Des recherches sont en cours pour développer des méthodes permettant de mieux saisir l'occupation longue de ces sites et donc d'appréhender la chronologie du paysage de ces monuments. L'une des grandes absentes de cette étude est ainsi la discussion entre monuments bâtis (église et tombeau) et monuments creusés. Dans le Təgray comme en Cappadoce, des églises et tombeaux ont été édifiés mais rares sont les études qui font converser ces deux types de monuments (par exemple : Ousterhout 2011). De même la méthode de la tracéologie ne peut être mise en œuvre que si les parois de l'église sont à nu. En Cappadoce comme en Éthiopie, certaines églises ou tombeaux, bien que majeurs, sont recouverts de peintures murales ou d'enduit, empêchant toute analyse tracéologique stricte. Ces espaces sont donc, *de facto*, exclus du corpus.

Conception et monuments rupestres, un bref état de l'art

- 10 C'est d'ailleurs souvent à l'aune de cette approche technique au sens où l'entend Jacques Texier (1967 ; Pigeot 2011 : 155), que la notion de conception a été abordée par les archéologues. Bien qu'ayant attiré depuis le début du XX^e siècle pour la Cappadoce (Öztürk 2017) et pour le milieu du XX^e siècle pour le Təgray (Lamesa, Hailay Atsba Hailu 2020), les monuments rupestres n'ont que depuis le tournant des années 2000 été

l'objet d'études poussées sur le savoir-faire de la taille de la pierre (Bessac, Lamesa, Sciuto 2021). Comme souligné en introduction, la notion de conception est évoquée dans le cadre des études sur le processus, comme un élément constitutif précédent l'action de creuser (Bessac 2007 ; 2015). Toutefois, récemment, d'autres auteurs ont proposé des approches en lien avec la démarche du *Process archaeology* en introduisant la notion de chronologie dans la conception même du monument lorsque celui-ci se crée (Lamesa 2021).

- 11 Une proposition, portée par Vidya Dehejia et Peter Rockwell, a mis en exergue une autre dimension de la notion de conception : ce que signifie l'acte de creuser en lui-même. Prenant l'angle de l'inachevé pour étudier les temples rupestres indiens, les auteurs soulignent :

« Notre deuxième point, qui découle de la proportion étonnante de monuments inutilisables et inachevés, en particulier à Mamallapuram et dans tout le Deccan, est qu'il semble que les tailleurs de pierre et leurs commanditaires étaient prêts à commencer quelque chose en sachant qu'ils ne seraient peut-être jamais en mesure de l'amener à un état d'achèvement utilisable. Cela signifie peut-être que le simple fait de commencer une structure sacrée, et d'y travailler, était une vertu en soi. »² (Dehejia, Rockwell 2016 : 61).
- 12 Cette idée importante, évoquée en conclusion du chapitre deux sur la signification de l'inachevé, permet finalement de rapprocher démarche technique et anthropologie des religions et questionne la conception même du fait de creuser. Hormis les archéologues, ce sont surtout les historiens de l'art qui ont, les premiers, étudié les monuments rupestres. Sans mentionner le terme de conception, ils ont généralement rapproché les modèles d'architecture bâtie à ceux excavés dans la roche. Par ce biais, ils ont donc bien démontré l'intention du commanditaire, soulignant ainsi un projet préexistant (Ousterhout 2005). Mais le monument rupestre n'est pas seulement creusé, il abrite aussi des programmes iconographiques réfléchis, conçus pour engager une réflexion spirituelle ou mémorielle tout en étant une composante essentielle à la sacralisation du lieu (Jolivet-Lévy 2019).
- 13 L'ensemble de ces éléments démontre la complexité qu'induit la conception de monuments rupestres. Au regard de cet état de l'art, deux axes m'ont paru pertinents pour aborder cette complexité. Le premier fera dialoguer conception et espace et le second conception et temps.

Des exemples concrets

Concevoir dans l'espace, le paysage du faire

- 14 L'un des aspects les plus évidents dans la conception d'un monument rupestre est la prise en considération de la nature de la roche où le monument doit être creusé (Bessac 2009). Bien que, dans certains cas, une roche particulièrement dure peut-être choisie comme réceptacle à l'instar du granit (Michell 1989), généralement, les monuments rupestres sont creusés dans une roche plutôt tendre. Dans le cas de la Cappadoce, cet élément est particulièrement prégnant. La géologie de la région se distingue par une grande variété de faciès affleurants comme des roches volcaniques (rhyolithe, andésite, basalte) et des roches sédimentaires (calcaire) (par exemple Atabay 1989). Bien que peu d'études géologiques aient été menées dans cette optique, l'ignimbrite (formation néogène issue de nuées ardentes dont la matrice est très tendre) a été privilégiée pour

creuser les monuments rupestres (Aydan, Ulusay 2003). Ce même constat a été fait pour les sites rupestres de la région du Təgray, le grès tendre ayant été privilégié aux autres faciès (Afawosen Asrat 2002). Dans son article, Afawossen Asrat questionne la répartition en groupe des églises rupestres de la région. Se basant sur les propositions de Evert Hoeck (2007), il souligne que trois paramètres essentiels sont à prendre en considération lors du creusement d'un monument rupestre : la nature physique et mécanique de la roche et la présence ou non d'eau (Afawossen Asrat 2002 : 661).

- 15 Dans le cas de la Cappadoce, l'analyse des couches d'ignimbrite a mis en exergue des différences de dureté. Il apparaît que l'ignimbrite dite de Kızilkaya, qui forme la couche la plus récente des ignimbrites du Néogène, est également la plus dure. Le choix d'implanter des tombeaux à façade sculptée (dit tombeaux à façade à temple) (fig.1), très certainement datés de la période hellénistique, dans cette couche de Kızilkaya plutôt que dans les couches plus tendres en contrebas de la falaise, pourrait s'expliquer techniquement³ : une roche trop tendre ne permettant pas de sculpter finement des motifs. De même, à Mazi köy (Lamesa 2018), il apparaît nettement que l'implantation du tombeau T05 DB soit en lien direct avec la présence d'une fracture, les ouvriers s'appuyant sur elle pour délimiter la façade du monument. Ici, le processus de conception semble résulter d'une réflexion en amont par les équipes d'ouvriers et d'une connaissance, certes empirique, mais importante de la nature du matériau exploité.

Fig.1. Tombeaux à façade à temple situés dans le village de Mazi, vallée de Davutlu Bucağı



La couche de Kızilkaya est bien reconnaissable à sa coloration rouge. Elle est plus dure que la couche en dessous d'elle dont l'érosion est moins anguleuse.

©Anaïs Lamesa, prise à l'été 2010

- 16 La création *ex-nihilo* d'un monument n'est pas l'unique solution choisie par les ouvriers de la pierre. L'église n°34 à Göreme a, très certainement, été réalisée dans un ancien

tombeau. Plusieurs indices le prouvent comme la structure particulière de la couverture du narthex et l'orientation de celui-ci par rapport à la porte de l'église (fig. 2). Le narthex est couvert d'une voûte centrale ne reposant pas sur les parois périmétriques. Celles-ci semblent avoir été détruites pour agrandir l'espace intérieur afin d'y sculpter une table, des bancs au nord et des tombeaux au sud. Il n'est pas certain que ces aménagements soient contemporains les uns des autres. Néanmoins, il est indéniable que le processus de conception de l'église se place en amont puisque le projet inclut le préexistant, pouvant faciliter le démarrage du chantier (Lamesa, Hailay Hailu Atsba, Saint-Bézar à paraître).

- 17 Fig.2. Différentes vues du narthex de l'église n°34 du site de Göreme ©Anaïs Lamesa, prise à l'été 2010



Le narthex de l'église a manifestement été agrandi comme le prouve son mode de couverture. De manière centrale, la voûte est orientée dans l'axe de la porte donnant accès à l'extérieur. Elle ne l'est pas pour la porte ouvrant sur l'église. De part et d'autre de cette voûte, des plafonds plats, sans moulure, ont été préférés.

©Anaïs Lamesa, prise à l'été 2010

- 18 Que le chantier du monument rupestre ait été débuté directement sur la paroi ou à partir d'une ancienne structure, ces exemples prouvent une projection mentale en amont. Ne pourrions-nous pas voir la trace d'un savoir-faire transmis et donc d'un réseau de connaissance établi ? En Cappadoce, de rares inscriptions retrouvées en contexte rupestre médiéval mentionnent la présence d'un maître ou *maïstor* (Lamesa, Gervers à paraître). Ces inscriptions étayaient l'hypothèse de professionnels présents sur le chantier à l'époque médiévale. Elles semblent témoigner d'une structuration de l'espace de connaissance. En Éthiopie, on retrouve un écho de cette organisation dans les équipes actuelles. Un maître d'œuvre, souvent l'artisan avec qui la communauté villageoise passe le contrat, emploie plusieurs tâcherons – venant de son village ou du village dans lequel il travaille – et garantit par son savoir-faire la bonne marche du

chantier. Des artisans rencontrés, tous s'appuyaient sur des connaissances empiriques acquises à force de pratique. Ce paysage du faire où les réseaux de sachants se dessinent correspond bien aux dynamiques en jeu dans le moment 1 du processus de conception. Ce moment toutefois ne renvoie pas à une période établie, mais fait davantage écho à la pratique même, traditionnelle et empirique.

Concevoir dans le temps, la temporalité du faire

- 19 La conversation engagée entre temps et conception permet de questionner la singularité de ce concept et de proposer plutôt une pluralité des conceptions. Du projet à la finition, le chantier d'un monument rupestre n'est pas linéaire et des adaptations sont généralement nécessaires pour mener à bien son projet. On peut citer l'église G4b de Göreme (Lamesa 2021) où les ouvriers se sont heurtés à la présence d'une inclusion dure particulièrement imposante, empêchant la réalisation de la voûte transversale initialement prévue. Les ouvriers l'ont, semble-t-il, attaqué à la masse pour atteindre la longueur de nef souhaitée. Néanmoins, ils ont dû mettre en place des solutions palliatives pour achever le monument. Notamment, ils ont privilégié la réalisation d'un plafond en lieu et place de la voûte transversale (fig.3). Par cet exemple, la notion de co-construction se fait jour, introduisant des éléments complexes au processus de conception, qui prend une dimension multiple tant dans l'espace que dans le temps. Il ne s'agit plus d'un processus de conception mais plutôt de multiples processus de conception, émanant de contingences, soit naturelles (l'inclusion dure), soit individuelles (le choix de réaliser un plafond pour le couvrement final).

Fig.3. Vue de la nef de l'église n°4b du le site de Göreme



Lors du creusement de l'église, les ouvriers ont rencontré une inclusion métrique de roche dure. Malgré leur effort pour la détruire, une grosse partie est restée en place. Ils ont donc changé le projet de creusement.

©Anaïs Lamesa, prise à l'été 2010

- 20 Cette complexité permet aussi de redéfinir la notion de chaîne opératoire, concept structuraliste et colonne vertébrale épistémologique des études des monuments rupestres de ces vingt dernières années. L'étude technique du chantier, initiée puis portée par J.-C. Bessac et P. Rockwell, a permis de mettre en place une structure d'analyse pour comprendre le processus de création d'un monument rupestre. L'outil et le geste (Bessac 1986 ; Rockwell 1993) ont été classés typologiquement pour définir les tâches, étapes et phases d'un chantier de creusement. Toutefois, une étude détaillée de certains monuments, notamment en Cappadoce, avait déjà mis en exergue des variantes dans les outils, parfois spécifiques à un ouvrier (Lamesa 2016). L'introduction d'éléments complexes au concept de chaînes opératoires et de l'individualisation des techniques mises en œuvre pour façonner un monument peut être illustrée par l'exemple de deux églises situées l'une en face de l'autre sur le site de Soğanlı (Cappadoce) et datées par leur décoration peinte du X^e siècle.
- 21 L'église de Tokalı kilise possède une partie de sa nef complètement inachevée. La colonne qui délimite le compartiment nord-ouest a été abandonnée en cours de creusement. L'analyse technique du façonnement de cette colonne révèle que l'ouvrier a réalisé cet élément quasi en ronde bosse à l'aide d'un pic à manche court et d'un ciseau à tranchant large – qui pourrait être un taillant manipulé en percussion posée. L'ouvrier façonne en taille directe la colonne, en tournant autour à l'aide du pic par taille smillée, puis il lisse le fût tout en réajustant la forme de la colonne à l'aide du ciseau. *A contrario*, dans l'église de Gök, la chaîne opératoire suivie pour la réalisation des colonnes diffère. L'ouvrier a d'abord réalisé un pilier de section carrée, puis s'est

ensuite attaqué aux angles à l'aide d'un taillant, pour enfin donner une forme circulaire au fût à l'aide d'un ciseau droit large, ou d'un taillant utilisé en percussion posée.

- 22 Ces deux techniques mises en œuvre sur un même site questionnent sur le processus de transmission des savoirs et la compétence des ouvriers. Il paraît en effet beaucoup plus difficile de réaliser la colonne en taille directe qu'en réalisant l'arrondi à partir d'un pilier de section carrée. Peut-on penser que ces deux ouvriers n'étaient pas issus du même milieu professionnel, l'un carrier et l'autre sculpteur ? En Éthiopie, il a pu être constaté que les stratégies pour creuser l'église divergeaient d'un professionnel à l'autre, alors même que ces tailleurs de pierre avaient suivi le même parcours de formation, c'est-à-dire l'apprentissage de leur métier auprès d'un même maître, sur les mêmes chantiers (Lamesa, Hailay Hailu Atsba, Saint-Bézar à paraître). La conception techniquement d'un élément et de l'organisation du travail varie donc extrêmement selon l'ouvrier et ne dépend pas uniquement de son passif professionnel.

Concevoir l'objet, le sens d'un monument rupestre

- 23 Un dernier aspect donne matière à réflexion lorsque l'on considère le processus de conception d'un monument rupestre, celui de la fonction et du sens donné à l'architecture façonnée.
- 24 Comme souligné en introduction, le corpus proposé s'appuie sur des monuments dont la fonction, dans la biographie de l'objet, est compréhensible ; c'est-à-dire que la forme architecturale de l'espace est signifiante : un tombeau ou une église. Or, la nature de la roche ou la préexistence d'un monument (pour l'espace) comme l'incident technique ou l'individualité d'un ouvrier (pour le temps) ne paraissent pas être les uniques axes de réflexion à prendre en considération lorsqu'il s'agit de conception. L'objet et son sens ont nécessairement un impact dans les modalités réflexives inhérentes à la conception d'un monument rupestre.
- 25 Pour la période contemporaine, la réalisation d'une église rupestre dans le Təgray émane de différents besoins : l'augmentation de la population au sein d'une communauté villageoise incitant à la création d'une nouvelle église (comme dans le cas du village d'Angua : Lamesa, Hailay Hailu Atsba, Saint-Bézar à paraître), lorsque l'église antérieure ne peut pas être agrandie (comme dans le cas de l'église de Maryam Mägdälawit : Gervers 2015b), une commande individuelle dans une volonté de faire don d'un espace de prière à la communauté villageoise d'origine (Lamesa, Hailay Hailu Atsba, Saint-Bézar à paraître). Dans le cas de tombeaux monumentaux, le travail ethno-archéologique de Guillaume Robin et Ron Adams en Indonésie a bien démontré que la création d'un nouveau tombeau s'expliquait pour trois raisons : 1) l'ancien caveau est plein, 2) une nouvelle branche d'un clan est née et donc il lui faut un caveau, 3) une riche famille nucléaire souhaite détenir son propre caveau (raison liée au développement économique ces dernières années) (Robin, Adams 2021 : 54).
- 26 Dans le cas de monuments antiques ou médiévaux, d'autres éléments peuvent être pris en considération : pour les tombeaux monumentaux, il semble qu'ils puissent être l'indicateur d'une propriété et d'une marque de pouvoir/richeesse, à l'instar de l'exemple précédemment cité (Snodgass 1998 ; Lamesa 2016) et pour les églises rupestres, leur création peut résulter de l'installation d'une communauté monastique comme l'exprime de manière très claire le *gädl* de d'Abərəham de Däbrä Şeyon qui relate notamment le creusement de l'église de la communauté monastique Maryam Däbrä

Şeyon dans le Gär'alta, en Éthiopie (Lepage, Mercier 2005)⁴. Les raisons qui poussent les ouvriers à implanter un monument en hauteur ou à proximité du sol résultent donc également de besoins sociaux qui dépassent les considérations déterministes.

Fig.4. Vue de l'angle nord-ouest de l'église de Karanlık à Göreme



On observe un ronflement témoignant de la présence de la corniche recouverte par la couche de peinture

©Anais Lamesa, prise à l'été 2010.

- 27 D'autres exemples peuvent être avancés pour illustrer les changements du projet après la réalisation d'un monument rupestre, dans le cadre d'une réappropriation ou d'un changement de projet : l'église de Karanlık kilise est richement décorée de peintures murales (Tsakalos 2012). Bien que considérée comme un exemple de concertation entre le programme architectural et le programme iconographique, l'un ayant été réalisé peu de temps après l'autre (Jolivet-Lévy 2002), il a pu être constaté que les corniches délimitant les différentes parties des parois ont été bûchées afin de permettre la réalisation du décor peint ou recouvertes directement par la couche de peinture (Lamesa 2016) (fig.4). Les dynamiques dans le processus de conception ne sont donc plus simplement techniques mais culturelles (Lamesa 2018). Encore une fois, ces exemples démontrent le jeu complexe entre nécessités contingentes et besoins individuels ou collectifs. Cet aspect pose la question de l'interaction entre milieu et individu, conception et usager, le moment 5 mentionné par les concepteurs de ce dossier.

Conclusion

- 28 Au croisement du paysage, de la temporalité et de la culture matérielle se dessine une pluralité des processus de conception d'une église ou d'un tombeau rupestre. Ce

processus peut prendre forme en amont du projet architectural mais paraît également se co-construire lors de sa réalisation ou, à posteriori, une fois le monument réalisé dans une phase de réutilisation. La réflexion portée sur ces processus permet d'appréhender la complexité du façonnement de ce type d'architecture en négatif qui porte en elle les stigmates du passé.

- 29 Aux questions introductives : dans quelles mesures les processus de conception d'une église ou d'un tombeau rupestre concourent-ils à mieux saisir les communautés qui les façonnent ? Comment historiciser ces processus ? Plusieurs réponses se dessinent.
- 30 Lorsque le creusement est effectué de manière traditionnelle, c'est-à-dire lorsque les équipes sont dirigées par un artisan et que l'ensemble des ouvriers manipulent des outils non-mécanisés, le processus de conception peut être pensé en amont, dans le cadre d'un projet mais la réalisation du monument nécessite quasi-systématiquement de s'adapter aux aléas de la masse rocheuse et donc de réinventer le projet au fur et à mesure. Ces processus résonnent donc avec le moment 1.
- 31 Toutefois, penser aux processus de conception ouvre également de nombreuses perspectives, notamment si l'on s'intéresse à la réalisation d'espaces rupestres très contemporains comme des musées ou de l'hôtellerie. Ces structures s'inscrivent-elles dans ce cas également dans le moment 1 ? En effet, le savoir-faire empirique semble faire place à des stratégies de creusement selon la qualité de la roche, s'appuyant sur un savoir théorique objectivé comme l'illustre l'ouvrage de Hoeck, précédemment cité (Hoeck 2007). De même la manipulation d'outils mécaniques, comme les tunneliers, introduit d'autres savoirs comme ceux de l'ingénieur. Enfin, le design et l'ergonomie sont au cœur des réflexions architecturales touristiques actuelles. Cette recherche diachronique doit donc être prolongée afin de répondre à l'ensemble des questions posées par les architectes de ce dossier liées à la conception d'édifices rupestres.

BIBLIOGRAPHIE

AMBU Martina et LAMESA Anaïs, « A survey of three manuscripts from Təgray (Ethiopia) », *Annales d'Ethiopie*, vol. 35, Accepted 2022

ASFAWOSSEN Asrat, « The Rock-hewn Churches of Tigray, Northern Ethiopia: A Geological Perspective », *Geoarchaeology: An International Journal*, vol.17, n°7, 2002, p.649-63; DOI: <https://doi.org/10.1002/gea.10035>

ATABEY Eşref, *Kayseri-H19 Paftası*, Ankara, Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, coll. Türkiye Jeoloji Haritaları Serisi, 1989

AYDAN Ömer, RESAT Ulusay, « Geotechnical and geoenvironmental characteristics of man-made underground structures in Cappadocia, Turkey », *Engineering Geology*, vol.69, n°3-4, 2003, p.245-72; DOI: [https://doi.org/10.1016/S0013-7952\(02\)00285-5](https://doi.org/10.1016/S0013-7952(02)00285-5)

- AYLIN DE TAPIA Aude, ANASTASSIADOU Méropi, KIRLI Cengiz, HEYBERGER Bernard, FAROQHI Suraiya, ZARCONI Thierry, PAMUK Şevket, *Turkish -and Greek- Speaking Orthodox Christians and Muslims of Cappadocia Intercommunal Relations in an Ottoman Rural Context (1839-1923)*, 2016
- BESSAC Jean-Claude, « La place de l'Homme dans les études archéologique des œuvres en pierre », in Colloque international de glyptographie (21 ; 2018 ; Amay, Belgique) (dir.), *La pierre comme porteur de messages du chantier de construction et de la vie du bâtiment. Actes du XXI^e Colloque International de Glyptographie. Amay du 8 au 14 juillet 2018*, Bruxelles, Safran, 2019, p.79-94
- BESSAC Jean-Claude, « Artisans, techniques et économie des chantiers rupestres de Hégra », dans Nehmé, Laïla (dir.), *Les tombeaux nabatéens de Hégra*, 1, Paris, Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, 2015, p.163-201
- BESSAC Jean-Claude, « Construction en pierre et taille rupestre monumentale antique au Proche et Moyen-Orient : les différences », dans Association pour l'étude des marbres et autres roches utilisés dans le passé. Conférence internationale (8 ; 2006 ; Aix-en-Provence) (dir.), *Λευκός λίθος. Marbres et autres roches de la Méditerranée antique études interdisciplinaires actes du VIII^e colloque international de l'Association for the study of marble and other stones used in Antiquity (ASMOSIA) Aix-en-Provence, 12-18 juin 2006*, Paris, Maisonneuve & Larose, 2009, p.565-82
- BESSAC Jean-Claude, *Le travail de la pierre à Pétra : technique et économie de la taille rupestre*, Paris, Édition recherche sur les civilisations, 2007
- BESSAC Jean-Claude, *L'outillage traditionnel du tailleur de pierre : de l'Antiquité à nos jours*, Paris, Éditions du CNRS, coll. Revue archéologique de Narbonnaise, Supplément n°14, 1986
- BESSAC Jean-Claude, LAMESA Anaïs et SCIUTO Claudia, « The archaeology of quarries and rock-cut sites », in SCIUTO Claudia, LAMESA Anaïs, WHITAKER Katy, YAMAÇ Ali (dir.), : *Carved in Stone*, coll. British Archaeological Reports International Series, Oxford, BAR Publishing, 2022
- BIXIO Roberto, YAMAÇ Ali, GALEAZZI Carla, PARISE Mario, « Artificial cavities of Turkey: Updating the Map of Anthropogenic Cavities in the Mediterranean Basin », *Opera Ipogea*, n°2, 2021
- BOSC-TIESSE Claire, DERAT Marie-Laure et BRUXELLES Laurent, *Lalibela site rupestre chrétien d'Éthiopie*, Toulouse, Presses universitaires du Midi, coll. Sites et cités d'Afrique, 2019
- DEHEJIA Vidya, ROCKWELL Peter, *The Unfinished. Stone Carvers at Work on the Indian Subcontinent*, New Delhi, Roli books, 2016
- DERAT Marie-Laure, *L'énigme d'une dynastie sainte et usurpatrice dans le royaume chrétien d'Éthiopie du XI^e au XIII^e siècle*, Turnhout, Brepols, coll. Hagiologia études sur la sainteté et l'hagiographie, n°14, 2018
- GERVERS Michael. « New Rock-Hewn Churches of Ethiopia », 2015a ; URL: <https://www.utsc.utoronto.ca/projects/ethiopic-churches/>
- GERVERS Michael, « Təgray, Gär'alta, Maryam Mägdälawit », *New Rock-Hewn Churches of Ethiopia*, 2015b; URL: <https://www.utsc.utoronto.ca/projects/ethiopic-churches/maryam-megdalawit>
- GOSDEN Chris et MALAFORIS Lambros, « Process archaeology (P-Arch) », *World Archaeology*, vol. 47, n°5, 20 octobre 2015, p.701-17; DOI: <https://doi.org/10.1080/00438243.2015.1078741>
- HENRY Olivier, *Tombs de Carie architecture funéraire et culture carienne, VI^e-II^e s. AV. J.-C.*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, coll. Archéologie et culture, 2009
- HILD Friedrich, RESTLE Marcell, *Kappadokien (Kappadokia, Charsianon, Sebasteia und Lykandos)*, Wien, Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, coll. Denkschriften 149, 1981

HOECK Evert. *Practical Rock Engineering*, en ligne, 2007; URL: <https://www.rocsience.com/learning/hoek-corner>

INGOLD Tim, *Making anthropology, archaeology, art and architecture*, London, New York, Routledge, Taylor & Francis Group, 2013

JOLIVET-LEVY Catherine. « Inscriptions et images dans les églises byzantines de Cappadoce. Visibilité / lisibilité, interactions et fonctions », dans BRODBECK Sulamith, POILPRÉ Anne-Orange, STAVROU Michel (dir.), *Visibilité et présence de l'image dans l'espace ecclésial Byzance et Moyen Âge occidental*, coll. Byzantina Sorbonensia 30, Paris, Éditions de la Sorbonne, 2019, p. 379-408

LIVET-LEVY Catherine, « Aspects de la relation entre espace liturgique et décor peint à Byzance », dans BOCK Nicolas, KURMANN Peter, ROMANO Serena (dir.), *Art, cérémonial et liturgie au Moyen Âge actes du colloque de 3^e Cycle romand de Lettres, Lausanne-Fribourg, 24-25 mars, 14-15 avril, 12-13 mai 2000*, coll. Études lausannoises d'histoire de l'art 1, Roma, Viella, 2002, p.71-88

JOLIVET-LEVY Catherine, LEMAIGRE-DEMESNIL Nicole, *La Cappadoce un siècle après G. de Jerphanion*, Paris, Geuthner, 2015

KELLY Samantha (dir.). *A Companion to Medieval Ethiopia and Eritrea*, Brill, Leiden, Boston, 2020

LAMESA Anaïs. « Methods for Rock-hewn Worksite Analysis: The Church of Göreme n° 4b (Cappadocia): A Case Study », *Anatolia Antiqua*, n°XXVIII, 2020, p.23-45; DOI: <https://doi.org/10.4000/anatoliaantiqua.1308>

LAMESA Anaïs, « Rock-cut tombs and churches in Cappadocia during the Roman and Byzantine periods. The analysis of chaînes opératoires to understand the economy and sociology of the building sites », in GODON Martin (dir.), *Merging techniques and Cultures. IFEA Archaeological Meeting, 24-25 novembre 2015, Istanbul, IFEA*, 2018, p.75-83

LAMESA Anaïs, *D'une Cappadoce à l'autre (V^e siècle av. J.-C.-X^e siècle ap. J.-C.) : questions historiques, géographiques et archéologiques*, Doctorat, Paris, Université Paris-Sorbonne, 2016

LAMESA Anaïs, « Détermination des intervenants de chantiers d'églises rupestres en Cappadoce médiévale (VI^e-XIII^e siècle) : méthode d'analyse », dans GÉLY Jean-Pierre, LORENZ Jacqueline BARRAU-AGUDO (de) Caroline (dir.), *Carriers et bâtisseurs de la période préindustrielle Europe et régions limitrophes Actes du 134^e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques « Célèbres ou obscurs, hommes et femmes dans leurs territoires et leur histoire »*, Bordeaux, 20-24 avril 2009, coll. Collection CTHS-Sciences 11, Paris, Éd. du Comité des travaux historiques et scientifiques, 2011, p.177-90

LAMESA Anaïs, « Processus techniques et *realia* : une histoire de creusement proposée par Néophyte le Reclus », dans BOIVIN Jérôme, GAGNON Valérie, NOËL Patrick-Michel, MORIN Mélissa (dir.), *Actes du 9^e colloque étudiants du département d'Histoire de l'université de Laval, 3-5 avril 2009 à Québec*, Québec, Artefact, 2010, p.149-61

LAMESA Anaïs, GERVERS Michael, « How to define the "Status" of stonemasons employed in a rock-hewn structure worksite in the Medieval Times? Reflexions and hypotheses over the long-time span », dans COURAULT Christopher, MASCHEK Dominic, DOMINGO Javier, BARKER Simon (dir.), *From Concept to Monument: Time and Cost of Construction in the Ancient World.*, Oxford, BAR Publishing, 2021, p.22

LAMESA Anaïs et HAILAY Atsbøha Haylu, « Church Worksites in Eastern Təgray (from the Middle Ages to the 21st Century): Technical-economic and Ethno-archaeological Analyses of local Rock-

- hewn Practices », *Un œil sur la Corne. Blog scientifique du CFEE*, 2020. En ligne ; URL: <https://cfee.hypotheses.org/7349>
- LAMESA Anaïs, HAILAY Atsbəha Haylu, SAINT-BEZAR Bertrand, « Églises rupestres du Təgray oriental et central. Résultats de prospections et hypothèses techniques et socio-économiques », *Annales d'Éthiopie*, vol. 35, Accepted 2022, p.50
- LATOURET Bruno, « La fin des moyens », *Réseaux. Communication - Technologie - Société*, 2000, p. 39-58
- LEPAGE Claude, MERCIER Jacques, *Art éthiopien : les églises historiques du Tigray. Ethiopian Art: the ancient churches of Tigray*, Paris, Éditions Recherches sur les Civilisations, 2005
- MICHELL George, *The Penguin guide to the monuments of India Volume 1 Buddhist, Jain, Hindu*, [London], Viking, 1989
- OUSTERHOUT Robert G., *Visualizing community art, material culture, and settlement in Byzantine Cappadocia*, Washington, D.C., Dumbarton Oaks Research Library and Collection, coll. Dumbarton Oaks studies 46, 2017
- OUSTERHOUT Robert G., *A Byzantine settlement in Cappadocia*, Washington, D.C., Dumbarton Oaks Research Library and Collection, coll. Dumbarton Oaks studies 42, 2011
- OUSTERHOUT Robert G., « The Ecumenical Character of Byzantine Architecture: the View from Cappadocia », dans Chrysós, Euáγγελος K. (dir.), *Το Βυζάντιο ως οικουμένη Το Vyzántio ōs oikouménī*, Athènes, Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών, Ινστιτούτο Βυζαντινών Ερευνών, 2005, p.211-32
- OZTURK Fatma Gül, « Rock-cut Architecture », dans Niewöhner, Philipp (dir.), *The archaeology of Byzantine Anatolia from the end of late antiquity until the coming of the Turks*, Oxford, Oxford University Press, 2017, p.148-59
- PHILLIPSON David W., *Ancient churches of Ethiopia: Fourth-Fourteenth Centuries*, New Haven; Londres, Yale University Press, 2009
- PIGEOT Nicole, « Chaînes opératoires : contexte théorique et potentiel cognitif », dans Treuil, René (dir.), *L'archéologie cognitive*, Éditions de la Maison des sciences de l'homme, 2011, p. 149-71 ; URL : <https://doi.org/10.4000/books.editionsmsm.14554>
- RENFREW Colin, *Towards an Archaeology of Mind*, Cambridge, Cambridge University Press, 1982
- ROBIN Guillaume, ADAMS Ron, « Creating a Rock-Cut Tomb in Traditional Tana Toraja (Sulawesi, Indonesia): An Ethno-Archaeology of Stone Economy and Ritual », in SCIUTO Claudia, LAMESA Anaïs, WHITAKER Katy, YAMAÇ Ali (dir.), *Carved in Stone. The archaeology of rock-cut sites and stone quarries*, n°S3054, Oxford, BAR Publishing, 2021, p.49-66
- ROCKWELL Peter, *The art of stoneworking a reference guide*, New York, Cambridge University Press, 1993
- SNODGRASS Adrian, « Rural Burial in the World of Cities », dans MARCHEGAY Sophie, COUILLOUD-LE DINAHET Marie-Thérèse, SALLES Jean-François (dir.), *Nécropoles et pouvoir idéologies, pratiques et interprétations actes du Colloque Théories de la nécropole antique, Lyon 21-25 janvier 1995*, coll. Travaux de la Maison de l'Orient méditerranéen 27, Lyon, Athènes, Maison de l'Orient méditerranéen, École française d'Athènes, 1998, p.37-42
- TEXIER Charles, « Procédés d'analyse et questions de terminologie dans l'étude des ensembles industriels du Paléolithique récent et de l'Épipaléolithique en Afrique du Nord-Ouest », in BISHOP Walter William et DESMOND CLARK John (dir.), *Background to evolution in Africa*, Chicago, London, University of Chicago Press, 1967, p.771-820

TREUIL René, « L'archéologie et les sciences de la cognition », dans Treuil, René (dir.), *L'archéologie cognitive*, Éditions de la Maison des sciences de l'homme, 2011, p.11-31 ; DOI : <https://doi.org/10.4000/books.editionsmsmsh.14509>

TSAKALOS Antonis, « Art et donation en Cappadoce byzantine : l'église rupestre de Karanlik kilise », in SPIESER Jean-Michel, YOTA Elisabeth (dir.), *Donation et donateurs dans le monde byzantin actes du colloque international de l'Université de Fribourg, 13-15 mars 2008*, coll. Réalités byzantines 14, Paris, Desclée de Brouwer, 2012, p.163-87

NOTES

1. I. Reality (one or many) primarily consists, and is best understood, not in modes of being, but in modes of becoming [...]; II. The universe and everything in it is in motion; there is no such thing as inert, timeless, mindless or formless matter - at least not in a scale or relation that involves human beings [...]; III. The universe generally and human becoming more particularly can best be understood as continual transformations between energy and matter, which we understand analytically as flow and form [...]. (Traduction Anaïs Lamesa)

2. Our second point, arising from the astonishing frequency of unusable unfinished monuments, especially at Mamallapuram and across the Deccan, is that it appears stone carvers and their patrons were willing to begin something with the knowledge that they might not be able to ever bring it to a state of usable completion. This perhaps means that merely beginning a sacred structure, and working on it, was a virtue in itself.

3. Pour cette typologie, voir Henry 2009.

4. Un travail sur le texte est en cours avec Daniel Assefa (philologue). Sur la découverte de manuscrits inédits de cette vie, voir Ambu, Lamesa à paraître.

RÉSUMÉS

La conception de monuments rupestres semble très souvent liée à la nature de la roche. En amont, les ouvriers ont donc intérêt à connaître, même empiriquement, la matière dans laquelle ils creusent cette architecture en négatif. Toutefois, l'environnement, les changements de projet, les besoins des communautés qui les réalisent ou bien un accident durant le creusement sont aussi des facteurs en jeu lors du processus de conception. Cet article a pour objectif de répondre à deux questions : dans quelles mesure les processus de conception des espaces rupestres concourent-ils à mieux saisir les communautés qui les façonnent ? Comment historiciser ces processus ? L'analyse du processus de conception à travers la notion d'espace, de temps et de fonction tend à démontrer qu'il n'y a pas un mais plusieurs processus qui se font jour au gré de la réalisation d'un monument. Lorsqu'il s'agit de communautés traditionnelles, qu'elles soient contemporaines ou historiques, ces processus s'inscrivent dans le moment 1 tel qu'il est défini en introduction de ce dossier.

The process of crafting a rock-cut monuments seems very often linked to the nature of the rock. It is, therefore, obvious that workers know, even empirically, the material in which they are carving this negative architecture. However, the environment, changes in the project, the needs

of the communities that dug them or an accident during excavation are also factors in the creating process. This article aims to answer two questions: To what extent do the design processes of rock spaces contribute to a better understanding of the communities that shape them? How can these processes be historicized? The analysis of the design process through the notion of space, time and function tends to show that there is not one but several processes that emerge during the creation of a rock-cut monument. When it comes to traditional communities, whether contemporary or historical, these processes are part of moment 1 as defined in this dossier.

INDEX

Mots-clés : histoire des techniques, monument rupestre, archéologie des techniques, anthropologie des techniques

Keywords : history of technology, rock-cut monument, archaeology of technology, anthropology of technology

AUTEUR

ANAÏS LAMESA

Anaïs Lamesa est responsable du pôle Archéologie de l'Institut français d'études anatoliennes (UMIFRE/USR 3131) à Istanbul. Ses travaux portent sur l'étude des monuments rupestres, du projet à la réalisation. Ces recherches convoquent les méthodes de l'archéologie des techniques, de l'anthropologie des techniques et de l'archéologie du bâti. Elle s'est formée également aux méthodes de SIG. Elle a co-édité plusieurs ouvrages : *L'Anatolie : de l'époque archaïque à Byzance* dans les Dialogues d'histoire ancienne supplément 22 ainsi que *Carved in Stone* au BAR publishing en 2021. Elle dirige actuellement la publication des Actes de la conférence internationale *From Quarries to Rock-cut Sites. Echoes of Stone Crafting* chez Sidestone Press.