

ARCHITECTURE AS ECOSYSTEM

STUDIO SALIMA NAJI

Guest professor EPFL BA5-MA1, BA6-MA2

© Aga Khan, Trust for Culture / Amine Houari (photographer)

EPFL

ARCHITECTURE AS ECOSYSTEM.

L'ARCHITECTURE EST UN ECOSYSTEME II. L'OASIS COMME PROJET DE TERRITOIRE ET LEÇON D'ARCHITECTURE.

CONSTRUIRE UN OBSERVATOIRE

THEORIE & CRITIQUE DU PROJET

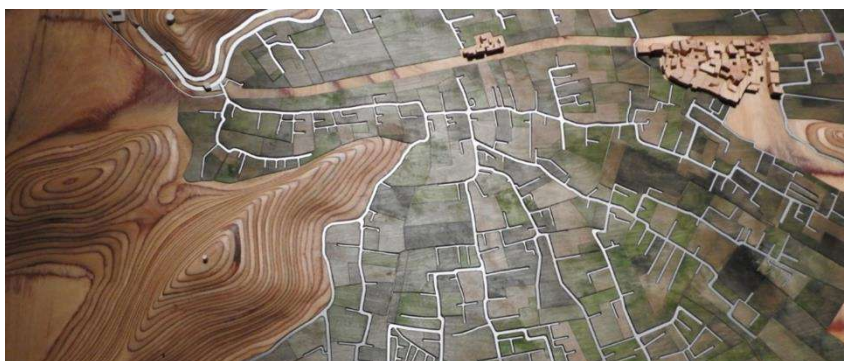
Printemps 2026

Enseignante

Dr. Salima NAJI

Assistante

Coline KIEFFER



RAPPEL

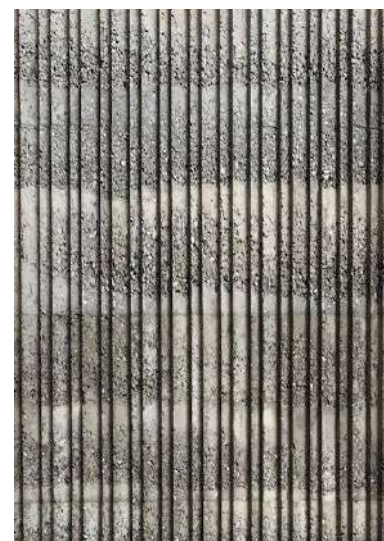
1. RESSOURCE(S). SEMESTRE 1

Interroger la notion de ressource pour bien appréhender la réalité constructive du projet dans les cycles du bâtiment. De la matière aux dispositifs structurels, comprendre comment un édifice est élaboré dans sa relation à son environnement. Cartographier un territoire par ses ressources et venir y construire.

2. L'OASIS COMME PROJET DE TERRITOIRE. SEMESTRE 2

Le premier semestre introductif permettra de forger des outils et des capacités de faire avec la matière. Le second semestre poursuivra l'exploration de la terre crue par une réflexion plus poussée dans une oasis à l'occasion d'un voyage d'étude où, une initiation à la terre crue, permettra d'édifier un observatoire.

Voyage d'étude au Maroc et workshop terre du 7 avril au 13 avril, budget : 500-600 CHF.



CONTENU

ARCHITECTURE AS ECOSYSTEME. L'architecture est un écosystème qu'il importe aujourd'hui de déconstruire. Notre atelier se déploie en deux semestres, un premier part d'une analyse approfondie de la notion de ressources appliquée au projet d'architecture et un second où il sera possible de montrer l'importance des analyses de terrain pour bien construire dans une oasis.

Comprendre la notion complexe de RESSOURCE.S et savoir l'appréhender dans toutes ses composantes, aujourd'hui, à l'ère de l'anthropocène. Maquettes matériau au départ. Études de sites par climat, matériaux et dispositifs : avec un éclairage à chaque fois sur des régions et/ou des projets. Focus touchant à ces questions sur des notions, étayées par une sélection d'édifices couvrant à chaque fois une extension historique précise (cas pour : Maroc, Arabie Saoudite, Oman, Japon, Inde, Suisse, Alpes, France, ...) : Une ressource sera à chaque fois convoquée (terre crue, schistes, bois brûlé, dispositif, terres alluviales, fibres, palmes, etc.) pour l'analyse. Puis pour remettre le « FAIRE » au cœur de l'exercice d'architecture. Et notamment cette année la terre crue par une vraie expérimentation.

Pour le premier semestre, à partir des premiers exercices sur le matériau la ressource sera abordée dans des perspectives de réutilisation ou de circularité des matériaux. Une réflexion sur la sédimentation en architecture, les sols, la notion de métabolisme architectural voire urbain sera esquissée. De la matière aux dispositifs (matériaux et structures), il s'agira d'introduire l'étudiant.e à une réflexion sur la ressource (humaine, locale, terrestre, culturelles, etc.) Comprendre comment un édifice est élaboré dans sa relation à son environnement. Acquérir références et vocabulaire en même temps que les outils d'analyse, notamment ceux issus de l'anthropologie de l'espace ou celle des représentations. Entrer en détail dans les logiques de mises en œuvre. Analyser un territoire et sa ressource pour fabriquer un matériau répondant aux exigences de circularité d'aujourd'hui, dans les limites planétaires et dans l'idée d'un développement bio-régional de l'acte de construire. Développer une culture constructive par l'analyse de ce qui constitue un bâti. Le projet du premier semestre se situera en Suisse.

Le premier semestre prépare le second où un voyage d'étude sera organisé avec l'idée de fabrication du matériau et sa mise en œuvre dans la réalité d'un chantier à l'échelle 1 sur un vrai site. Le rapport que l'architecture entretient avec le sol, dans son épaisseur temporelle et nourricière, sera développé dans des perspectives comparatistes. De l'architecture de collecte (à partir de matériaux locaux collectés sur place), aux autres pratiques du faire-ensemble, viendra mettre en évidence la matérialité historique de l'architecture et tout son potentiel créatif. La métabolisation des histoires dans des devenir matériels et collectifs ouvre ainsi sur des métamorphoses concrètes du sol, incarnées par l'architecture, et qui peuvent être partagées sur le terrain ou avec des collectifs invités dans le cours, notamment sur la terre crue, dans le monde.

MOTS-CLÉS

Ressource(s), matière et matériaux, sédimentation, réhabilitation, paléo-innovation, décoloniser l'architecture, cycles, Circularité, métabolisme urbain, métabolisme architectural, écosystème(s), anthropologie. Terre crue, procédés, architectonique, écosystème, Montagne, Oasis, écologies férales, ksar, observatoire.

MÉTHODE D'ENSEIGNEMENT

Chaque cours fera l'objet d'un travail exploratoire en atelier, explorations notionnelles ou pratiques, menées tout au long du semestre, en s'appuyant sur des visites, des échanges, contributions théoriques fournies par l'équipe enseignante, des rencontres avec des invités travaillant les mêmes problématiques. La méthode de travail est intrinsèquement réflexive et transdisciplinaire : la théorie nourrit la pratique et vice versa permettant un processus de conception rigoureux sur le plan conceptuel et évolutif, où l'étudiant.e s'approprie des notions complexes, appuyés sur des textes ou des références historiques. Les analyses portant sur diverses régions du monde, avec des invités extérieurs, dans une perspective pluridisciplinaire, permettra à l'étudiant.e de continuer à se forger ses propres outils. La conception est collaborative, à partir d'un travail personnel, l'étudiant.e en binôme ou en groupe, déploie sa propre pratique. Le travail d'équipe est tout autant valorisé que la contribution individuelle.

ÉVALUATION

Chaque séquence fera l'objet d'une restitution globale et de restitutions en courts mémoires, notes ou carnet de recherche (dans le carnet du cours). Un travail de cartographie des ressources sera élaboré et mis au commun lors des moments des séquences de projets. En plus du contrôle continu, des maquettes produites, et d'un jury de fin de semestre, des recherches seront demandées pour enrichir la culture de chacun et du groupe (dans un cadre d'apprentissage en représentation : savoir montrer un contenu théorique par des images). Le contrôle continu est assuré chaque semaine en préférant étaler sur le semestre des rendus modestes qui construisent un propos plus ambitieux (que de demander beaucoup en fin de semestre) dans le principe classique d'une exposition.

TRAVAIL ATTENU

Le second semestre sera axé sur un seul site (projet à construire par le groupe) lors du voyage. Il faudra donc préparer cette confrontation au réel en quatre phases distinctes, chacune ayant un format d'enseignement différent : La phase 1 d'analyse se déroulera les premières semaines en séquences d'exercices analytiques dispatchés entre les étudiants, dans le droit fil de l'analyse des ressources et du matériel du semestre 1. Une étude patrimoniale et d'analyse des écosystèmes du site et de son potentiel, jusqu'à la cartographie des ressources sera produite (comme au premier semestre) mais cette fois-ci dans la perspective de construire véritablement *in situ* et en terre.

La participation financière demandée aux étudiants portera sur les matériaux des maquettes (dont beaucoup pourront être de remploi) dans une fourchette estimée entre 50 et 300 CHF.

L'atelier du désert

La notion globale d'oasis sera abordée par les invités ou les découvertes d'oasis autres que celles du désert (Annah Arendt, concept d'oasis, l'oasis dans la géographie des Alpes : l'Oasis appellation utilisée pour décrire les vallées irriguées par les « bisses » ou Suonen, du patrimoine valaisan. La notion large sera traitée, en découvrant aussi la spécificité de certains typologies (greniers collectifs,

villages fortifiés, Ksour, etc.) Les questions de l'eau, centrale, seront omniprésentes en même temps que l'idée d'adaptabilité et de climat. L'architecture comme acte créateur dans un lieu où la ressource est rare. La figure fondamentale de Hassan Fathy ; Celle de Ravéreau. la notion d'urbanisme du désert sera aussi abordée.

L'idée de l'Habiter en situation extrême sera abordée. La notion d'adaptation des sociétés à un contexte de dérives climatiques et de catastrophes naturelles sera mise en perspective dans une analyse globale qui cherchera à appréhender certains dispositifs traditionnels et actuels mis en œuvre dans les communautés oasiennes vivant en situation de risques extrêmes (canicule, sécheresse, séismes) dans la logique d'un enseignement de studio, pour préparer le voyage où il y aura nécessairement une analyse des évolutions coloniales et post—coloniales de l'habiter en territoire saharien ou présaharien. Le « faire » sera convoqué en écho avec le « Laboratoire du futur » de Lesley Lokko qui a mis en avant le contexte africain (2023), dans sa capacité à se saisir de l'espace plus expérimental et plus radical qu'offrirait l'Afrique. Face à l'insoutenable actuelle, afin de reconstruire un monde habitable et décarboné.

Expérimenter. Construire à l'échelle 1

Le projet se déroulera ensuite 3. en groupe autour de l'idée d'un observatoire dans une oasis, en matériaux locaux. Les conclusions collectives permettront de dépasser les logiques typologiques ou structurelles, pour proposer une réflexion sur la durabilité bioclimatique par le matériau. Les plans devront pouvoir être réalisés dans les quelques jours du voyage à partir d'une préparation fine. 3. La réalisation de l'objet à construire avec tous les ajustements nécessaires se déroulera ensuite dans cette palmeraie avec une initiation à la terre crue et la visite de divers sites patrimoniaux ou de réalisations récentes en terre crue.

Revenir au studio : la critique comme modus opératoire

Dans les cinq semaines post-projet la séquence 4 et dernière proposera l'ultime analyse d'ajustements permettant de passer de l'échelle du collectif à l'individuel, notamment dans un projet pour une oasis des années 1930 bien connue des paysagistes.

Le semestre permet de prendre la mesure de l'expérience de l'échelle 1. Il introduit la notion d'ajustement une fois l'objet construit, sachant que le travail sur le déjà-là sur un petit édifice est aussi un exercice critique permettant de mesurer l'ensemble des impacts d'une construction dans un écosystème donné.

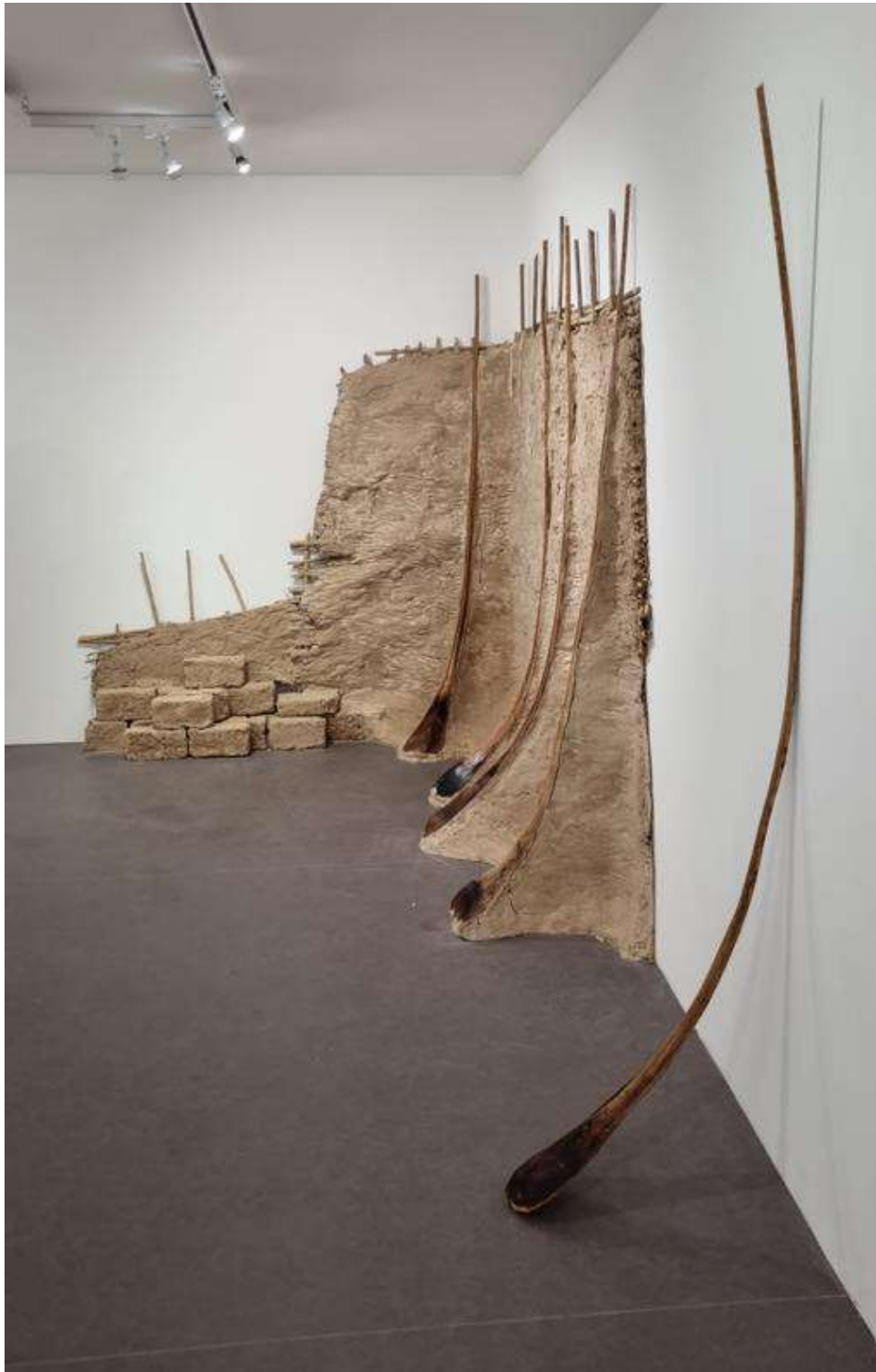
Si chacun des attendus des séquences est précisé très clairement en début de semestre, un investissement constant tout au long des semaines est bien évidemment attendu. Le temps de restitution critique du travail nécessitera à chaque fois l'impression préalable des documents produits. Enfin, il ne faut pas perdre de vue, qu'une exposition collective est l'aboutissement du semestre et qu'il faudra donc prévoir l'implication de tout l'atelier pour son montage et démontage. Un grand soin sera apporté à la conservation des maquettes réalisées pour certaines séquences clés. Chacun des deux semestres vise à permettre aux étudiants de mieux comprendre l'architecture, ses fondements, du paysage à l'existant façonné par l'humain. Il permet de doter chaque étudiant.e des outils nécessaires pour analyser, cartographier, concevoir et développer des projets de différentes époques ou destinations, et de réfléchir à l'acte de l'architecte dans ses fondements pour mieux appréhender le monde de demain.

BIBLIOGRAPHIE

Les étudiants pourront bénéficier d'un important corpus scientifique s'appuyant notamment sur les ouvrages suivants (une autre bibliographie leur sera communiquée ultérieurement). :

- Salima Naji (2019), *Architecture du bien commun. Pour une éthique de la préservation*, Genève : Métispresses
- Anatomie d'architectures, Le Tour des Matériaux d'une Maison Écologique, Éditions Alternatives, Paris, 2023, 240p.
- Bengana, Alia, Baechtold, Claude, Maréchal, Antoine, Béton. Enquête en sables mouvants, Les Presses de la Cité, Paris, 2024, 160 p.
- Marc Breviglieri, Noha Gamal-Saïd, David Goeury (2021), *Résonances oasiennes. Approches sensibles de l'urbain au Sahara*, Genève : Métispresses
- Breviglieri, Marc. L'affadissement des villes méditerranéennes et la désacralisation de la figure de l'hôte. *SociologieS* [En ligne], Dossiers, HospitalitéS. L'urgence politique et l'appauvrissement des concepts, mis en ligne le 13 mars 2018, consulté le 29 août 2018. URL : <http://journals.openedition.org/sociologies/6821>
- Chloé Capel, Elise Voguet et Cyrille Aillet, « Le Sahara précolonial : des sociétés en archipel ? », *Revue des mondes musulmans et de la Méditerranée* [En ligne], 149 | 2021, mis en ligne le 03 septembre 2021, consulté le 05 janvier 2026. URL : <http://journals.openedition.org/remmm/15615> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/remmm.15615>
- Corboz André (2009) *De la ville au patrimoine urbain : histoires de forme et de sens*. Québec, Presses de l'Université du Québec, 315 p.
- Elena Cogato Lanza et Marine Villaret, « Dall'autosufficienza alla sicurezza alimentare: una transizione per l'urbanistica svizzera », in C. Bianchetti (éd.), *Territorio e Produzione*, Quodlibet, Macerata 2019, pp. 22-29.
- Elena Cogato Lanza, « Bruxelles ecosystems in space. Solving the paradox between no spatial écosystème and distance design criteria » et Marine Villaret « Ecosystème: une notion spatiale ou aspatiale? », deux textes à paraître en anglais dans l'ouvrage B. Declève et alii (eds), *Brussels ecosystems*, 2020.
- Philippe Descola (Par-delà nature et culture, L'écologie des autres), Gallimard, 2005.
- Encore Heureux, *Matière grise. Matériaux, réemploi, architecture*, Pavillon de l'Arsenal, Paris, 2014, 365 p.
- Jacques Fredet, *Le concept d'espace. Manières d'élaborer une forme*. Ed. Parenthèses, 2019.– Jean-Pierre Frey, *Adrar et l'urbanisme ou la sédentarisation erratique des oasis du Touat*.
- Maurice Godelier, *La Production des grands hommes*, Flammarion, 2009, 414 pages
- Goeury David. 2018. Pour un retour des biens communs fonciers ? Réflexions autour de la mobilisation et de la défense d'un espace oasien (le cas de la Targa de Tiznit, Maroc). *Belgéol.* n°118. [En ligne]. <https://journals.openedition.org/belgeo/21530>
- Goeury, David & Leray, Louis Emmanuel. 2017. Résilience, résistance et reconnaissance : destin de l'agriculture urbaine oasienne à Tiznit (Maroc). *Géographie et cultures*. [En ligne]. n°101, pp.59-78. <https://journals.openedition.org/gc/4863>
- Ghyoot, Mickaël, Devlieger, Lionel, Billet, Lionel, Warnier, André, *Déconstruction et réemploi. Comment faire circuler les éléments de construction ?*, Presses polytechniques et Universitaires Romandes, Lausanne, 2018, 232p.
- Huygen, Jean-Marc, *La poubelle et l'architecte, L'impensé*, Actes Sud, Arles, 2008, 184 p.
- Claude Lévi-Strauss : Tristes tropiques, Entretiens avec Claude Lévi-Strauss (avec Charbonnier).
- Madec, Philippe, *Mieux avec moins, Architecture et frugalité pour la paix*, Éditions Terre Urbaine, 2021, 200 p.
- Marry, Solène (dir.), *Intégrer l'économie circulaire. Vers des bâtiments réversibles, démontables et réutilisables*, Éditions Parenthèses, Paris, 2022, 216 p.
- Naji Salima, *Greniers collectifs de l'Atlas, patrimoines du Sud marocain*, Aix-en-Provence, Edisud, 2006, .pp. 110-189.
- Naji Salima. « Sauvetage des architectures des oasis du Maroc. Entre compétence d'édifier et pratiques anthropologiques spécifiques. Actualité des Qsours et des igudars (villages fortifiés et greniers collectifs) », in M. Reimao Costa, S. Gomez Martinez e al. (dir.) *Arquitetura tradicional no mediterraneo occidental (Traditional architecture in the western mediterranean, 1st International Conference)*, CIATMO/Argumentum, Mértola/Lisbonne, 2015, pp. 22-31.
- Salima Naji, *Architectures du bien commun. Pour une éthique de la préservation*, Genève : **Métis Presses, 2019, réédition 2025.**
- Salima Naji, *Le Ksar d'Assa. Sauvegarde d'un port du Maroc saharien*. DTG Rabat, 2013.
- Salima Naji, *Fils de saints contre fils d'esclaves, Les pèlerinages de la Zawya d'Imi n'Tatelt (Anti-Atlas et Présahara, Maroc)* openedition Centre Jacques-Berque, 2011. <https://doi.org/10.4000/books.cjb.81>.
- **Introducing a reprint (Préface) Kasbas Berbères de l'atlas et des oasis (Les grandes architectures du Sud marocain)**, Henri Terrasse, Edition originale © Horizons de France, Paris, 1938. Arles-Rabat : **Actes Sud-CJB, 2010**, pp.9-36.
- Salima Naji, *Greniers collectifs de l'Atlas (Patrimoines berbères)*. Edisud, La Croisée des Chemins, Aix-en-Provence, Casablanca, 2006.
- Salima Naji, *Art et architectures berbères (Atlas et vallées présahariennes)*, Eddif & Edisud, Casablanca et Aix-en-Provence, reprint : **2009**. First edition : **2001**.
- Sahlins Marshall, *La découverte du vrai sauvage et autres essais*, Paris, Gallimard, 2007.
- G. Tansley, « Use and abuse of vegetational concepts and terms », *Ecology*, Vol. 16., N. 3, 1935, pp. 284-307.
- Trebaticky, Karine, *Les 101 mots de l'économie circulaire dans l'immobilier et le bâtiment à l'usage de tous*, Archibooks, Paris, 2024, 214 p.





Installation en terre et palmes, L'esprit du Geste, ICI Paris Salima Naji © 2024.

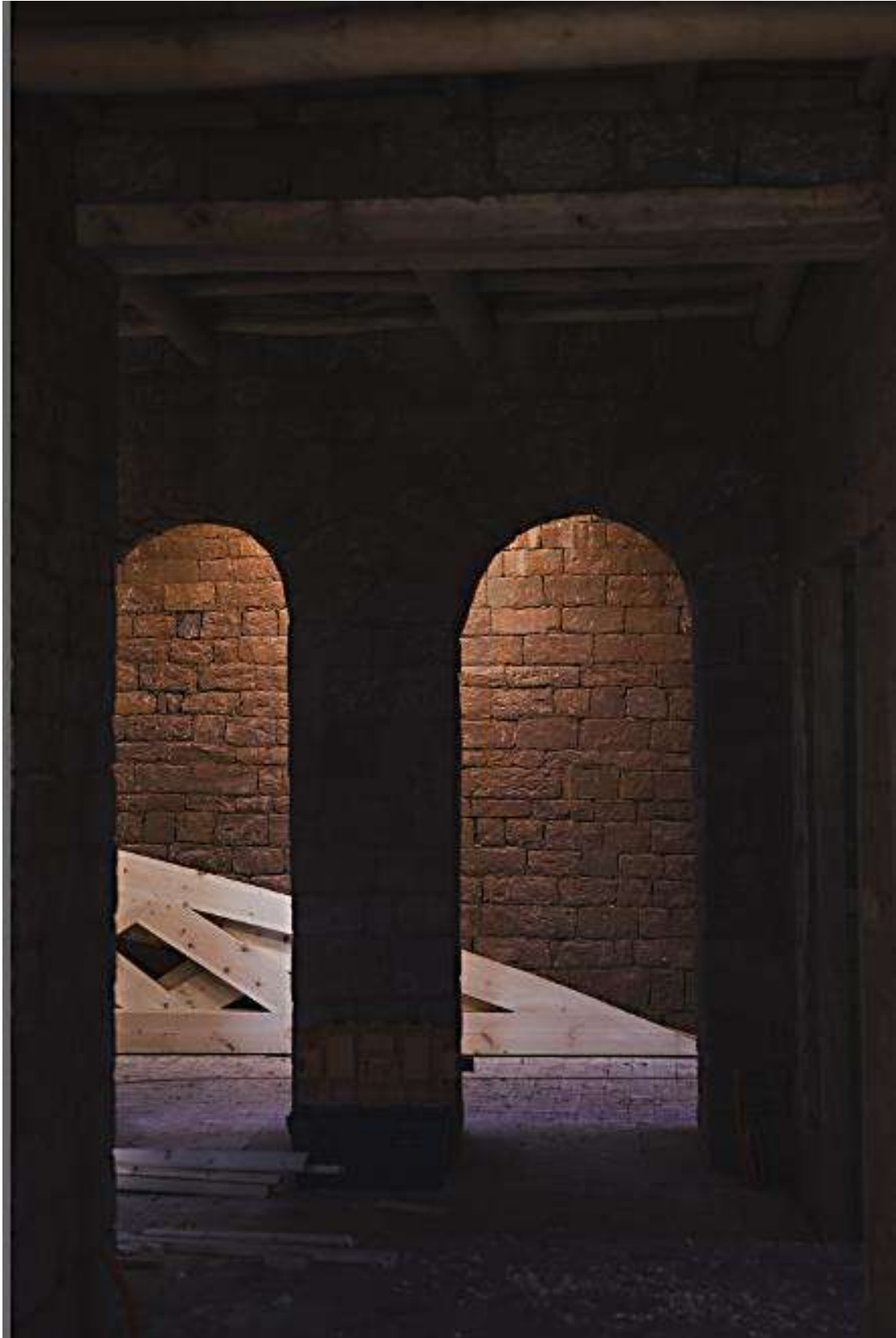


L'appel de la terre, Installation dans l'Exposition « Aita » au FRAC Méca, Bordeaux, Salima Naji © 2025

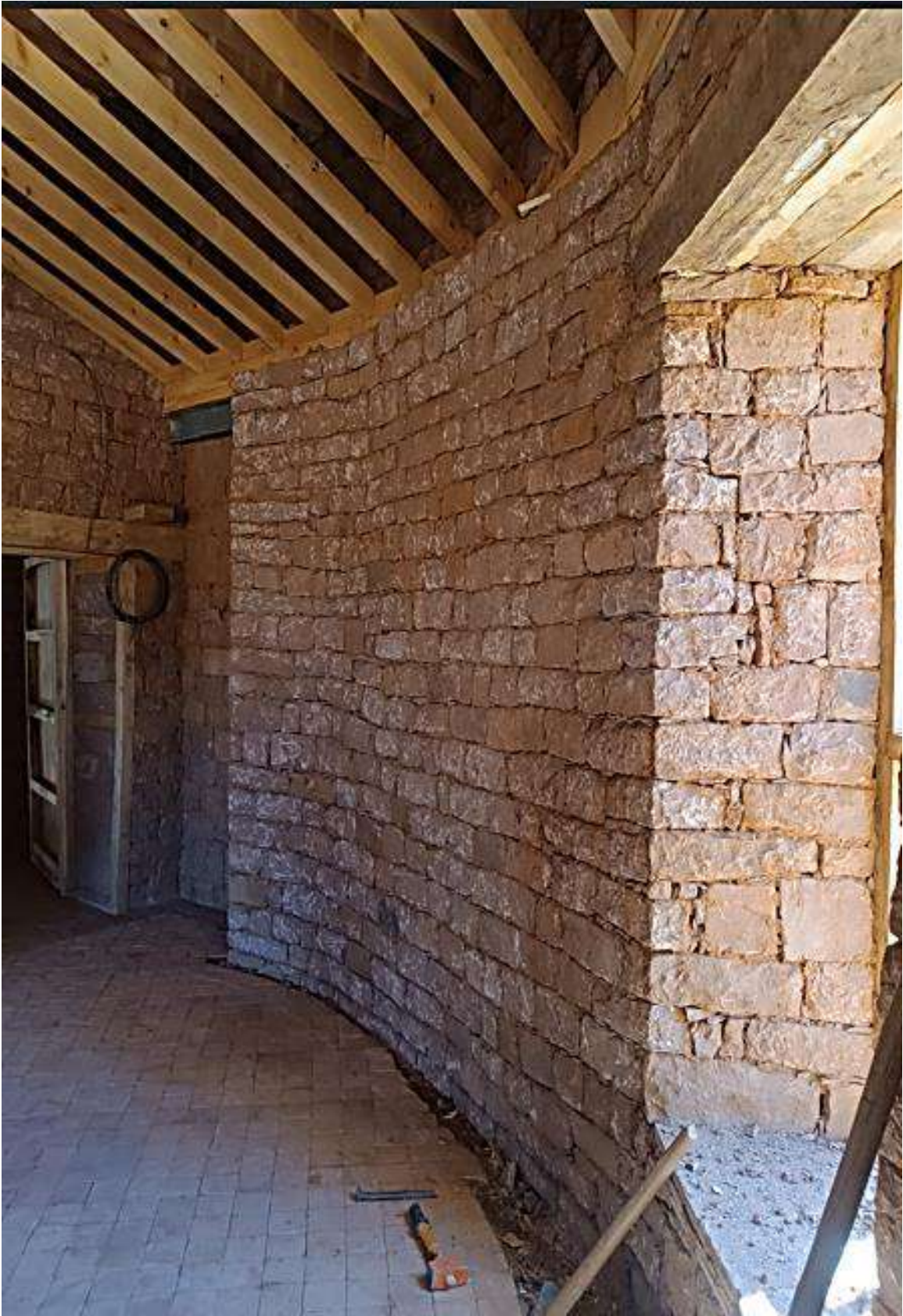
Chantiers terre et fibres au Maroc (Oum Gardane, Taghijit, Tablaba, Tata), Coline Kieffer © 2019-20.



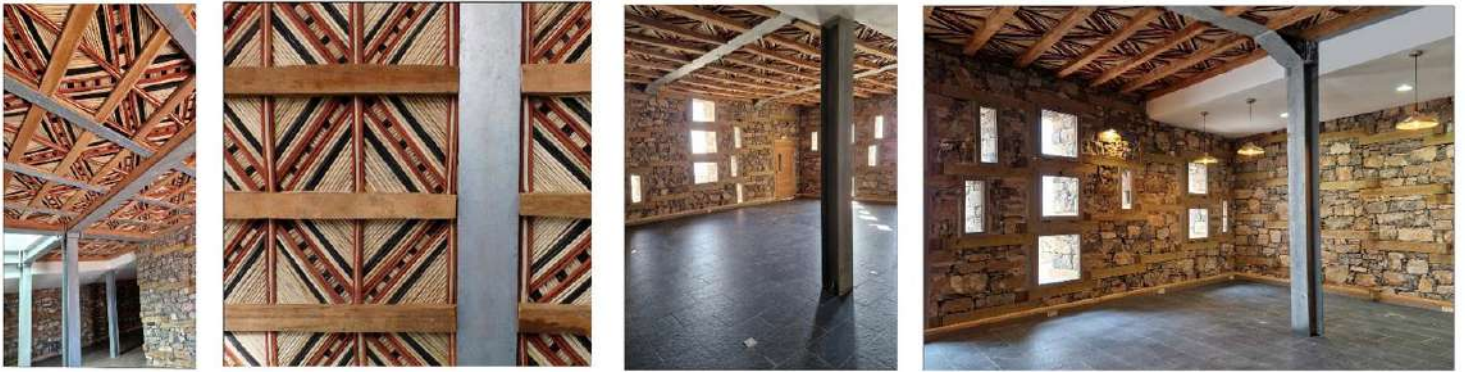
Kasbah Agadir Oufella, restitution du mur Sud, Agadir, Salima Naji © 2017-2022.



Collège de Timenkar, Haut-Atlas post séisme, Salima Naji © 2024-25



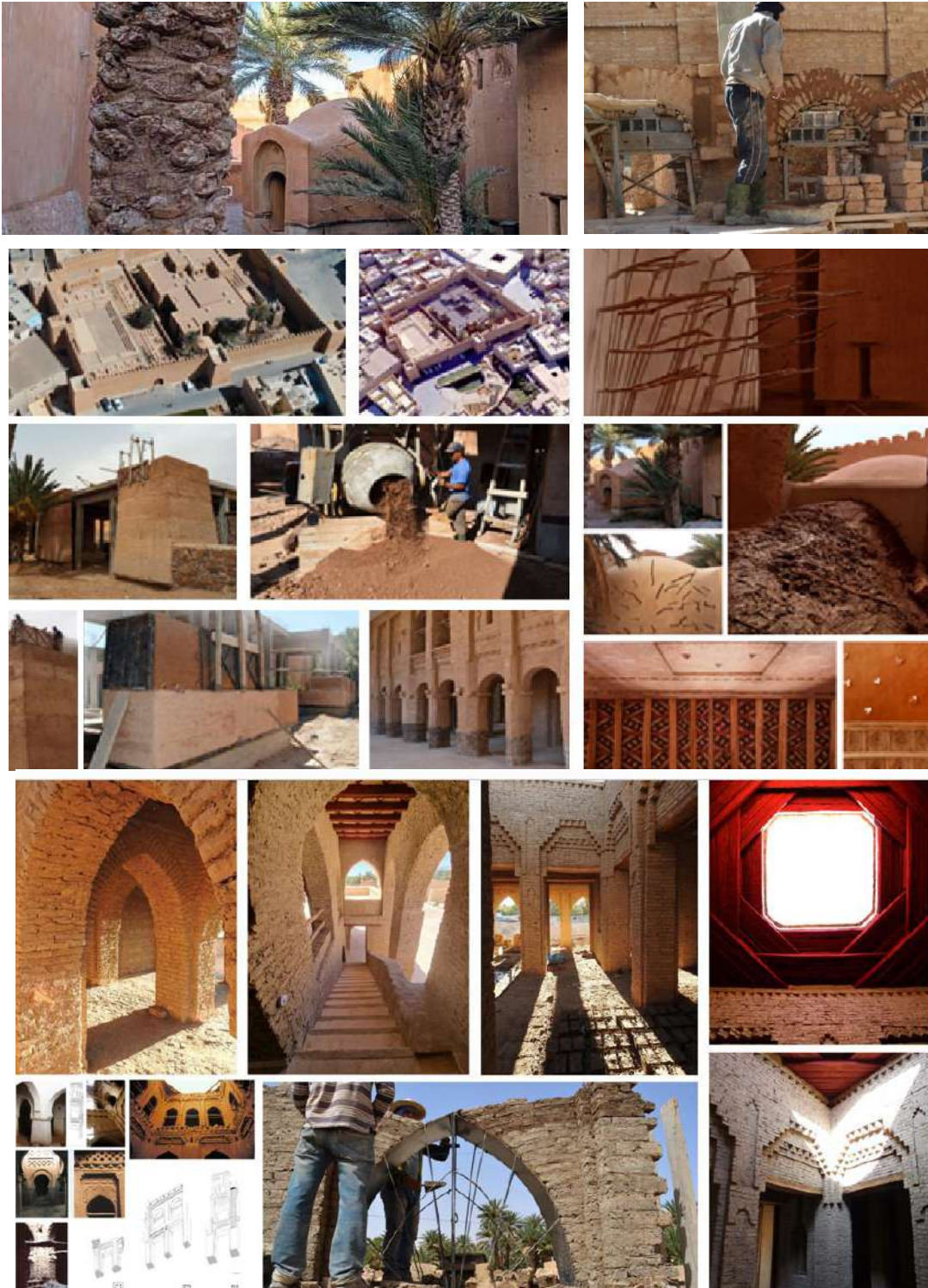
Collège de Timenkar, Haut-Atlas post séisme, Salima Naji © 2024-25



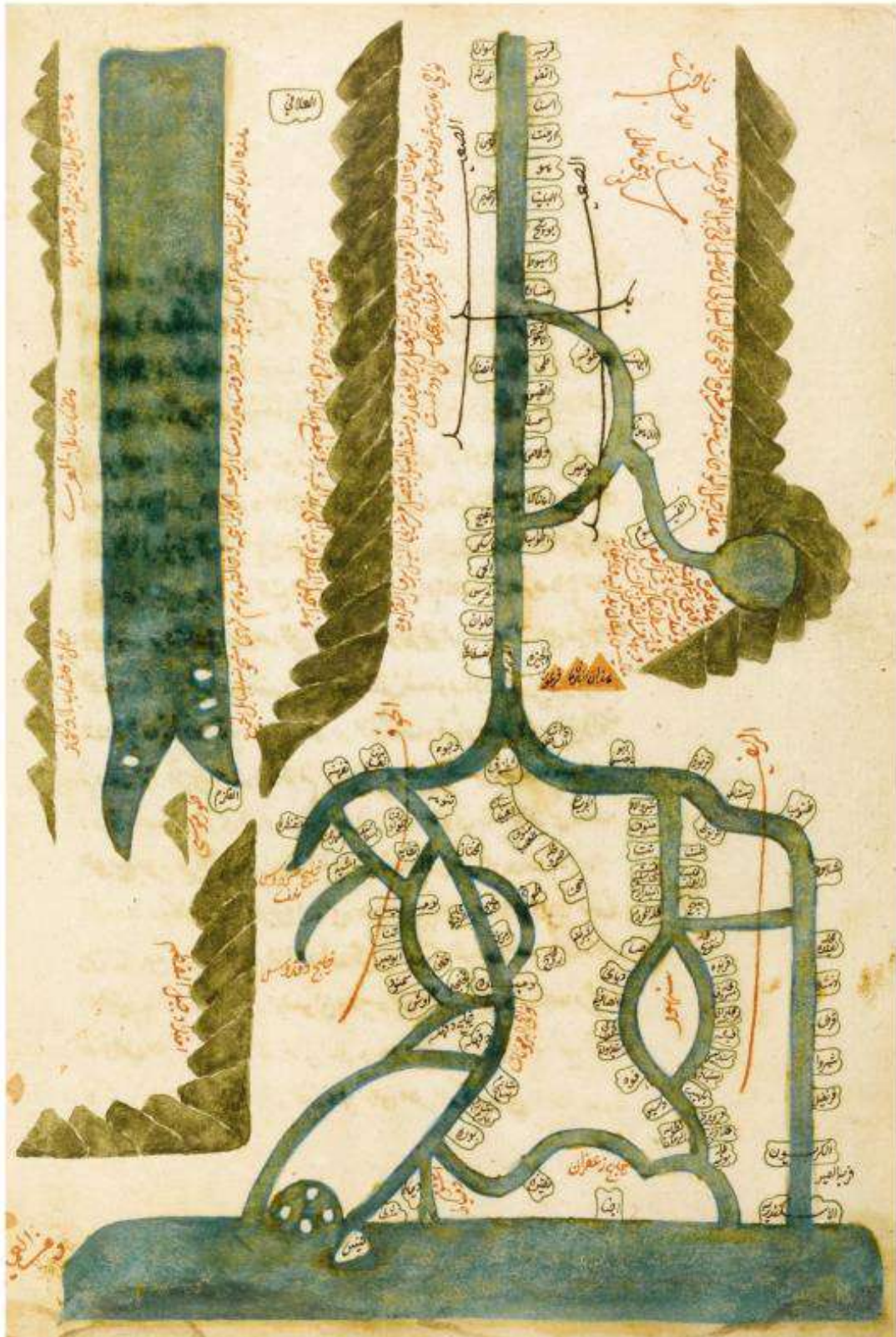
Kasbah Agadir Oufella et la plateforme d'accueil & téléphérique, Agadir, Salima Najji © 2017-2022.
Rucher collectif d'Izerki, Idaw Outanane, XVIe siècle (?)



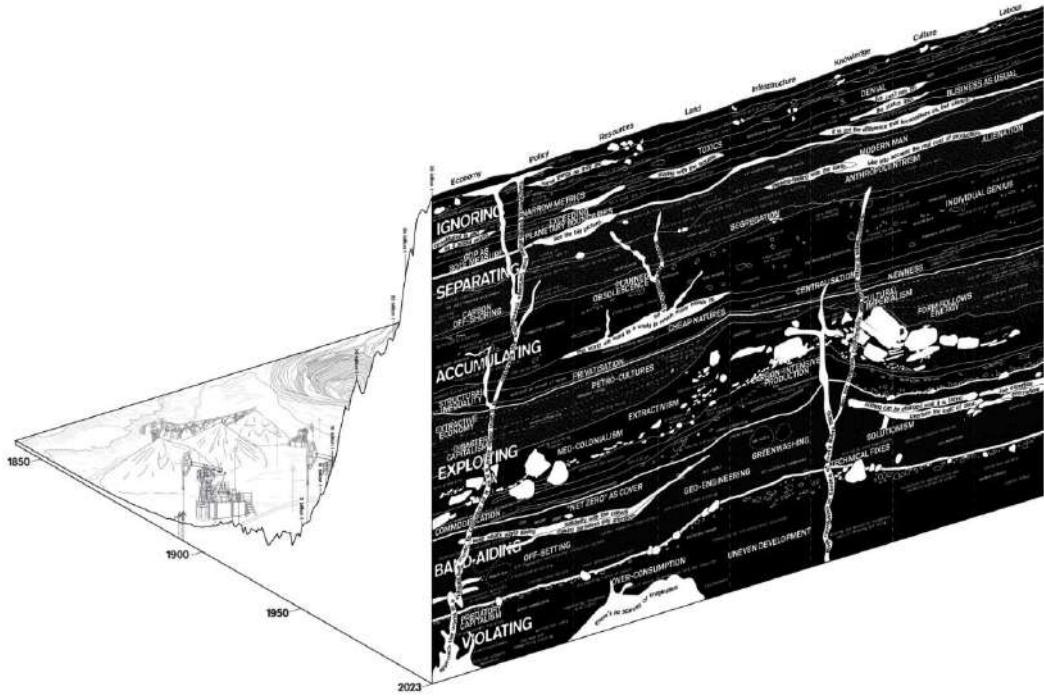
Kasbah Agadir Oufella et la plateforme d'accueil & téléphérique, Agadir, Salima Naji © 2017-2022.



Musée de Tiznit, pisé, Salima Naji © 2013.
Souk Tablaba, Salima Naji © 2007-2021.



Kitab 'ajajib al-Akhar li-khutut misr al-amsar, 925 AH (1519)

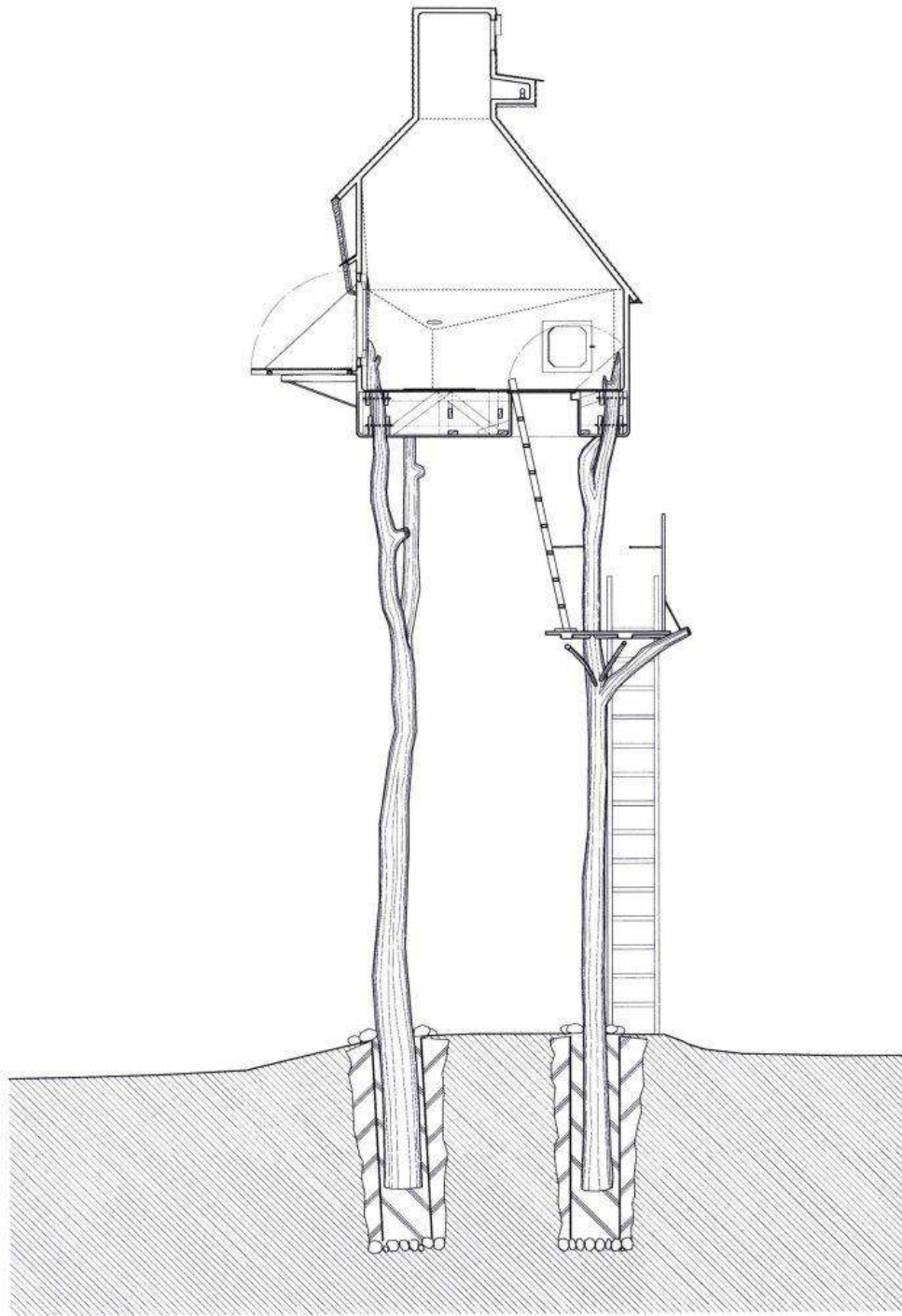


Jeremy Till, Chronograms of architecture, projet MOULD © 2021-24.



Hannsjörg Voth © L'Escalier céleste, la Spirale d'Or et la Cité d'Orion.
Maroc, 1980-87. 1993-97. 1998-2003.





Cabane de thé, dessin, collection privée, Terunobu Fujimori ©.



Dans les bras de la terre, installation, MACAAL, Marrakech, Salima Naji © 2024-25.