

L'habitat omanais face aux enjeux contemporains: réflexion vers une architecture résiliente



Je commencerai par remercier mon promoteur Arnd Amand pour son investissement dans mon travail depuis deux ans, ses encouragements et ses conseils avisés.

Merci également à Thibaut Klinger pour son expertise et son enthousiasme à l'égard de mon sujet de recherche.

Je remercie mes professeurs au sein de l'atelier fair.e, Dimitri Faches et Olivier Camus qui ont su m'encadrer et révéler chez moi une curiosité et un regard critique.

Je suis reconnaissant envers Guillaume Gernez, Christian Lepretre et Hisham Al Khusaibi pour leur accueil chaleureux lors de mon second voyage en janvier 2024 et les bons moments partagés.

Je pense aussi à Agnès Bourgeois Al-Toki, Ahmed Al Maskari et Blandine Besnard pour leur aide et leurs réponses à mes questionnements à certains moments clés de ma recherche.

Mon guide sur place, Salim Al Habsi pour la bonne humeur communicative avec laquelle il m'a transmis l'amour pour son pays.

Enfin, je tiens à exprimer toute ma gratitude envers ma famille. Mes parents, mes sœurs pour le soutien constant qu'ils m'ont apporté pendant toutes ces années. Pour le gout du voyage à la découverte de l'autre et l'ouverture d'esprit qu'ils m'ont transmise. Merci d'avoir cru en moi et de m'avoir dit que tout ceci serait possible. Merci à toi Mathilde pour tes encouragements quotidiens, tes mots d'espoir étaient mon refuge pendant les moments difficiles. Je vous aime.

Remerciements

Nous avançons à pas de velours sur les débris qui jonchaient le sol des ruelles étroites du quartier de Al-Minzifah. L'on n'entendait rien d'autre que le son feutré et régulier de la terre sèche s'écraser sous nos talons. Le silence était presque pesant, l'atmosphère du lieu est tout à fait particulière et déconnectée du reste du monde. Lorsque je contemplais les murs en ruines de ces maisons richement décorées, j'essayais d'imaginer le quotidien de ses habitants d'autrefois.

En se promenant dans ces vestiges, on comprend les techniques de construction traditionnelles mises en œuvre ici. De larges rondins de palmiers dont seulement l'écorce a été retirée sont encastrés dans les épais murs en terre. Ils supportent le plancher d'un bout à l'autre de la pièce sur environ cinq mètres et sont disposés environ tous les cinquante centimètres. Un lattage serré les recouvre et permet à l'épaisse couche de terre répartie au-dessus de ne pas se déverser entre les rondins. Les murs bâtis en pierre ou en terre trouvée sur place sont maçonnés et recouverts d'argile, ce qui donne au bâtiment sa couleur ocre caractéristique. Dans les murs, ci et là sont creusés des niches voûtées qui servaient sûrement à mettre en valeur un objet ou comme étagère d'appoint pour ranger le nécessaire de cuisine ou stocker des denrées.

Au fur et à mesure de la visite, nous observons les différentes portes qui ornent les maisons. Elles sont toutes plus belles et plus travaillées les unes que les autres et elles varient par leurs ornements, leurs couleurs, leurs formes ou encore leurs tailles.

Autant de variété de style que d'influences qui définissent le style omanais qui en réalité s'inspire de l'Inde, de l'ouest africain ou encore de zanzibar. Ils ont été importés à force d'échanges commerciaux et de mouvements de populations. Cette démultiplication d'identités culturelles se retrouve dans les maisons ainsi que dans presque tous les éléments qui la composent.

Avant-propos

Ce qui me fascine le plus ici, ce sont les arches qui rythment la promenade au travers des habitations. Certaines sont arrondies avec une légère pointe et sont les plus caractéristiques du style omanais, d'autres sont formées par une succession de formes arrondies concaves et sont plus directement inspirées du style indien. Les habitations traditionnelles omanaises sont généralement rectangulaires ou carrée en plan. Elles sont tournées vers l'intérieur comme la plupart des maisons arabes. Le patio central constitue la pièce principale de la maison qui se développe le plus souvent sur 3 niveaux.

Lorsque que l'on imagine la vie des gens de l'époque à travers les récits des locaux, ou simplement en observant ces lieux de vie, on constate une vie simple, au contact de la nature et surtout, en communauté.

Ces maisons étaient avant tout un lieu de partage entre les générations au sein d'une même tribu que les familles habitaient ensemble et qui étaient transmises de père en fils. Les habitants du quartier vivaient du commerce mais aussi des cultures qu'ils avaient mit en place autour du Harat. Les systèmes d'irrigation sont d'ailleurs à la fois simples et ingénieux et permettent de faciliter grandement l'arrosage des cultures sans systèmes mécaniques mais simplement par gravité.

À l'intérieur des maisons, des puits étaient construits pour permettre aux habitants d'avoir un accès simple et rapide à l'eau des souterrains pour un usage quotidien comme faire la cuisine, se laver, laver le linge...

Afin d'apprécier les travaux qui vont suivre, il semble nécessaire de prendre conscience du contexte dans lequel il a été effectué ainsi que le but qu'il cherche à atteindre.

En 2021, j'ai eu l'occasion de découvrir le sultanat d'Oman et son architecture, de rencontrer certains de ses habitants, de m'immerger dans la culture locale. Lorsque j'ai choisi mon terrain d'étude pour le TFE en & sur l'architecture, j'ai rapidement voulu me confronter à une culture qui m'était étrangère. C'est le moyen pour moi de repartir d'une page vierge et de mobiliser l'ensemble de mes apprentissages des cinq dernières années en faisant l'effort constant de remettre en question ce que je pensais acquis. Confronter mon regard de futur architecte à des ouvrages et des techniques de constructions inconnues me paraissait être un bon moyen de révéler les compétences acquises, ou non, durant ma formation.

Aussi, le choix d'étudier l'habitat omanais s'est révélé évident pour moi et cela malgré les difficultés rencontrées au cours de ma recherche. La culture Omanaise m'avait inspiré et éveillé en moi une curiosité qui m'a guidé tout au long de mon travail.

J'ai choisi l'atelier Fair.e. Il m'a permis de développer mon analyse et ma réflexion sur le sujet. Il semblait correspondre à la posture que je souhaitais adopter. Un regard critique et objectif était nécessaire pour soulever les bonnes questions. Ensuite, le projet d'architecture vise à apporter des éléments de réponse par le biais d'hypothèses.

Ici, le projet sera imaginé pour être le plus pertinent possible au regard des sujets évoqués. Il vise une échelle de temps longue. Celle-ci pourrait être comparable à la durée de vie du bâtiment. Ainsi, il visera l'horizon 2100. Il devra être adapté à la fois aux attentes de ses utilisateurs et à des enjeux transversaux du développement durable : sociaux, économiques et écologiques.

Contexte d'écriture

Sur base de l'état de l'art, un constat de la situation actuelle à Oman sera dressé. Les tendances observables aujourd'hui tenteront d'anticiper les enjeux futurs. Ainsi, parmi les futurs possibles, la situation la plus probable sera envisagée. Enfin, le projet d'architecture sera pensé pour guider à son échelle et avec humilité vers un futur préférable en ce sens qu'il vise à améliorer la situation à l'échelle globale comme à l'échelle individuelle.

Remerciements	p.2
Avant-propos	p.4
Contexte d'écriture	p.6
Glossaire	p.10
Introduction	p.12
Problématique	p.15

I. Contexte global: Définition des notions

1. Contexte historique	p.18
2. Contexte géographique	p.22
3. Contexte climatique	p.26
4. Contexte politique	p.29
5. Contexte social	p.30
5.1 Influences	
5.2 Marqueurs identitaires	

II. L'art de vivre en milieu aride, l'oasis au milieu du desert

1. Les espaces de l'habitat, un témoin du mode de vie	p.36
1.1 Usage	p.44
1.2 Genre	p.50
1.3 Lumière	p.52
1.4 Matière	p.54
1.5 Ventilation	p.56
2. Les éléments d'architecture Omanaise	p.58
2.1 La baie	p.58
2.2 La fenetre	p.60
2.3 La porte	p.64
2.4 Le mur	p.66
2.5 Le plancher	p.70
2.6 L'escalier	p.74
2.7 La toiture	p.76

III. Le Sultanat d'Oman, enjeux contemporains

1. Histoire récente: les «3 modernités»	p.80
1.1 La mise en place du «Falaj»	p.80
1.2 L'arrivée de l'islam	p.86
1.3 L'ère de l'or noir	p.89
2. Un développement fulgurant	p.90
2.1 Croissance démographique: une demande de mains d'oeuvre qui attire	p.90
2.2 Etalement urbain, la vague blanche	p.93
3. Le déclin de l'héritage architectural	p.96
3.1 Un peuple qui se désolidarise de sa terre	p.96
3.2 La culture du tout béton	p.98

IV. Vers une architecture résiliente

1. Le contexte du projet	p.102
1.1 Le site	p.102
1.2 Le programme	p.108
1.3 Les espaces	p.110
1.4 Le scénario	p.118
2. Les dispositifs spatiaux, matière à projet.	p.120
2.1 Genre	p.120
2.2 Circulation	p.120
2.3 Matériaux	p.128
2.4 Lumière	p.131
2.5 Ventilation	p.134

Conclusion	p.140
-------------------	-------

Bibliographie	p.144
----------------------	-------

Annexes	p.146
----------------	-------

Dekk : banquette de terre crue
 Dishdasha : vêtement blanc ou de couleur claire que les hommes portent sur leurs habits à Oman, à l'extérieur.
 Dueja : cage d'escaliers
 Falaj : canal d'irrigation à l'air libre
 Ghourfat : (littéralement pièce) salle commune à fonction polyvalente
 Hammam : bains
 Hāra : pluriel Hārāt, quartier dans les anciennes villes ou villages à Oman.
 Hawsh : cour intérieure des maisons de la côte
 Hijab, voile féminin.
 Hūdh : évier aménagé dans une niche où sont suspendues les jarres d'eau fraîche
 Majlis : pièce de réception des hommes dans la maison individuelle.
 Makhzen : pièce de stockage
 Matbakh : cuisine
 Mirhab : niche indiquant la direction de la Mecque
 Murāq : petite fenêtre de ventilation
 Musharabieh : claustra de stuc
 Qanāt : canal d'irrigation souterrain
 Rāf : étagère
 Sabla : lieu collectif de réception des hommes d'une même tribu
 Sbāh : corridor d'entrée des maisons de la cote
 Wadi : lit de la rivière

Glossaire

Lors de ma première visite à Oman, j'ai été frappé par le contraste saisissant entre l'architecture contemporaine et l'architecture vernaculaire. Ces deux approches, bien qu'ancrées dans le même territoire, semblent aujourd'hui évoluer sans aucun dialogue.

D'un côté, l'architecture vernaculaire, bien que richement empreinte de la culture et du mode de vie traditionnel Omanais est aujourd'hui complètement délaissée ou reléguée au rang de musée dans les meilleurs cas. Le reste des bâtiments vernaculaires est définitivement tombé dans l'oubli depuis qu'ils ne permettent plus aux omanais de vivre confortablement selon les standards actuels.

De l'autre, l'architecture est mondialisée, les maisons sont gigantesques. Sur des dizaines de kilomètres s'installent des milliers de blocs et du béton, partout. L'essor du confort contemporain et des exigences technologiques a imposé une transformation de l'architecture omanaise, au détriment de sa richesse patrimoniale et de son identité culturelle.

Cependant, malgré l'extrême différence de ces deux façons de produire de l'habitat à Oman, aucune ne semble viable aujourd'hui. L'une est simplement obsolète, l'autre semble être un paradoxe. Un éloge à l'abondance sur ce territoire où les vivres sont si précieux. Pourtant de raisons elle ne semble plus envisageable pour l'avenir. C'est dans cette dynamique que j'ai choisi d'orienter mon TFE sur le thème suivant : L'habitat omanais face aux enjeux contemporains : réflexion vers une architecture résiliente.

Pour préciser davantage, ma réflexion s'est articulée autour d'une question centrale :
Comment repenser l'habitat omanais comme un témoin de l'identité culturelle du pays face aux enjeux contemporains?

Introduction

Pour répondre au mieux à la problématique énoncée, une série d'objectifs ont été définis. D'abord, comprendre la réalité du pays et de ses habitants. Ensuite, analyser une série de logements pour être en mesure de définir ce qu'est un habitat Omanais. Puis, expérimenter par le projet afin d'aboutir à la formulation d'une hypothèse qui répond au mieux à la question initiale.

Afin de remplir ces objectifs, la méthodologie appliquée sera la suivante. En premier lieu, une immersion dans le pays pour comprendre entre autre les modes de vie locaux. D'autre part, des entretiens auprès de divers profils de personnes (architectes, habitants, représentants politiques). Ensuite une analyse comparative entre plusieurs habitats omanais d'époque et de typologie différente. Pendant la phase d'expérimentation, une analyse critériée des propositions successives. Et enfin, à la formulation de l'hypothèse de projet, un scénario d'occupation permettra de vérifier le programme mis en place en condition réelle.

Le développement du raisonnement se fera en quatre parties distinctes. Premièrement, le travail sera resitué dans son contexte historique, géographique, climatique, politique et social. Les notions clés abordées dans la problématique seront alors redéfinies. Après cela, la notion d'habitat omanais sera analysée à travers un corpus de référence. L'enjeu sera alors de comprendre la spécificité de cette façon d'habiter. Troisièmement, nous aborderons une série d'enjeux contemporains qui seront inévitablement aussi ceux de demain. Finalement, une dernière partie expliquera la proposition en architecture. L'hypothèse de projet y sera présentée et analysée.

Problématique

Comment repenser l'habitat omanais comme un témoin de l'identité culturelle du pays face aux enjeux contemporains?





I. Contexte global: Définition des notions

1. Contexte historique

Arrivée de l'islam

640



3000 Av J.C.

Au VII^e siècle, l'islam s'est rependu en Oman. Cet événement marquera un tournant décisif dans l'histoire du pays mais nous en parlerons plus précisément un peu plus loin.

Premières traces de civilisation

Les premières traces de civilisation à Oman remontent aux alentours de l'an 2300 av. J-C. bien que l'on sache que cette région du monde était habitée depuis plus longtemps¹ encore. A cette époque, Oman était connu sous le nom de Magan et sa renommée était due au commerce d'encens et de cuivre avec les puissances voisines (L'inde, l'Egypte, la perse, et la Mésopotamie). Oman sera alors considéré comme le prolongement du territoire yéménite jusqu'à l'an 536 av. J-C ou il sera annexé par l'Empire perse.

536

Domination Perse

Introduction de la «première modernité»: les systèmes d'irrigation» appelés «aflaj» ou «Falaj» au singulier.

751

L'année 751 marquera le début de l'histoire d'Oman comme une entité à part entière ayant sa propre autorité qui sera alors d'ordre religieuse par l'élection du premier imam. Néanmoins, Oman restera pendant de nombreuses années encore dominé par de grandes puissances. Il sera alors successivement dirigé par les Qarmates, les Bouyides puis par l'empire Seljouk jusqu'en 1154. C'est alors la dynastie Nabhanides qui s'empare d'Oman.

¹ GERNEZ Guillaume (dir.). Mission Archéologique Française en Oman Central – Dossier de candidature au Prix Clio. Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne.

URL : <https://www.clio.fr/securefilesystem/Clio%20GERNEZ%20Oman.pdf>

KLINGER Thibaut. L'aménagement du territoire et identité nationale du sultanat d'Oman. Thèse de géographie, Université de Tours. (2020), p.10-11

1154

Dynastie des Nabhanides

1507

Domination portugaise



En 1507 les portugais occuperont Mascate et repousseront les Ottomans en laissant derrière eux de nombreux forts² comme trace de leur passage.

² DAMLUJI Salma Samar. The Architecture of Oman. Reading. (1998), p.145

©Bassem Zein

1650 Dynastie Ya'aruba



Bait-al-Sifah: Le hara traditionnel

A partir de l'année 1649, c'est la dynastie des Ya'aruba qui dominera après avoir chassé les portugais. Après l'élection d'une succession qui divisa le pays à travers des conflits tribaux, le pays a connu une guerre civile³

1624 Libération portugaise

1749

Ce n'est qu'en 1749 que le sultan Ahmed ibn Saif arrive au pouvoir en fondant la lignée des sultans qui perdure jusqu'à aujourd'hui.

L'empire Omanais se développe alors jusqu'en 1850 devenant ainsi la première puissance de l'océan indien. Cela attira l'attention des Britanniques qui cherchaient à étendre leur influence dans cette région du monde. Bien qu'ils n'aient pu prendre l'empire Omanais de force, les britanniques finiront par le fragiliser par la sécession du sultanat de Zanzibar ce qui marquera le début de la chute de l'empire Omanais.

1850

1970

Sultan Quaboos

Cependant en 1970, son fils Quabus bin Said Al Said entreprend un coup d'état et renverse le pouvoir exercé par son père, marquant alors le début d'une période de prospérité pour le peuple Omanais.



<https://www.britannica.com/biography/Qaboos-bin-Said>

2100

horizon du projet

3 KLINGER Thibaut. L'aménagement du territoire et identité nationale du sultanat d'Oman. Thèse de géographie, Université de Tours. (2020).p.10-11

2020

https://omanisilver.com/contents/en-us/dzo_Oman_old_photos.html

1891

Le Sultanat subira alors un déclin économique et même démographique jusqu'en 1891, date à laquelle il sera placé sous protectorat Britannique. Le pays est alors marqué par une grande pauvreté et des conflits armés et est dirigé par des leaders reconnus comme tyranniques notamment le sultan Said ibn Taimour.

2. Contexte géographique

Le sultanat d'Oman se situe sur la pointe de la péninsule arabique. Il est frontalier avec le Yémen, l'Arabie Saoudite et les Emirats Arabes Unis. Il est séparé de l'Iran par la mer d'Arabie. Oman possède également un territoire enclavé plus au nord appelé Musandam ainsi que plusieurs îles qui ne feront pas directement l'objet de cette recherche. La superficie totale du sultanat est de 309 500 km². Cela représente environ dix fois la superficie de la Belgique⁴. Cependant dans une région aussi aride, le pays se compose en grande majorité d'une vaste région désertique. Elle occupe plus de 80% du territoire.⁵ La majorité de la population réside dans la plaine de la Batinah au nord ou de Salalah au sud, dans la région du Dhofar. La région du Dhofar ayant des caractéristiques climatiques et architecturales légèrement différentes, son territoire ne s'inclura pas dans le terrain de recherche abordé ici. Nous nous concentrerons donc sur la partie nord du sultanat.⁶ Le sultanat est également connu pour ses reliefs montagneux avec deux chaînes principales au sud et au nord du pays culminant à une altitude de 3100 mètres.

⁴ La superficie de la Belgique est de 30 688 km²

⁵ 82% du territoire selon NCSI 2019, 29.

⁷ MINISTRY OF HOUSING AND URBAN PLANNING. Oman National Spatial Strategy 2040 – National Planning Standards. Ministry of Housing and Urban Planning. (August 2023).

⁸ KLINGER Thibaut. L'aménagement du territoire et identité nationale du sultanat d'Oman. Thèse de géographie, Université de Tours. (2020).p.237

D'un point de vue économique, Oman est relativement stable et fort avec un PIB d'environ 100 Md de dollar. Cette puissance économique est notamment soutenue par l'exploitation des ressources pétrolières et gazières qui représentent près de 80% des exportations à ce jour. Cependant, depuis quelques années Oman tente de mettre en place un plan de diversification économique dans le cadre de la stratégie « Oman vision 2040 ».⁷ Ce plan a pour but de rendre le sultanat moins sujet à la volatilité du prix du baril de pétrole et d'assurer une prospérité pour l'avenir. Aujourd'hui, la production de pétrole est exportée en majorité vers la Chine qui est alors son principal partenaire économique.

Chez les jeunes Omanais, l'inflation et le taux de chômage rendent parfois la vie difficile et leur pouvoir d'achat diminue. Face à des coûts de logement de plus en plus élevés, près de 30 000 familles voient leurs enfants contraints de rester chez leurs parents parfois même au-delà de 30 ans⁸. Il devient donc urgent d'anticiper leurs besoins pour proposer des solutions adaptées, respectueuses à la fois des contraintes économiques et aussi des habitudes de vie de la population omanaise.



6 ETH Studio Basel.
(2013). Muscat and
Oman: Engineered
Land – A Territorial
Research (Spring Se-
mester Student Work).
Contemporary City
Institute, ETH Zurich.



TRIBES OF ARABIA

——— DEFINED BOUNDARIES RIVAL CLAIMS
- - - - SAUDI CLAIMS - . - . - OMAN CLAIMS

3. Contexte climatique

La pluviométrie dans cette région du monde est très faible, environ 300mm/an (soit environ 4 fois moins qu'en Belgique).⁹ Cependant les reliefs importants permettent un ruissellement des eaux des montagnes vers les plaines par gravité. Les omanais ont également mis en place des ingénieux systèmes de Falaj pour favoriser l'accès à cette ressource rare.

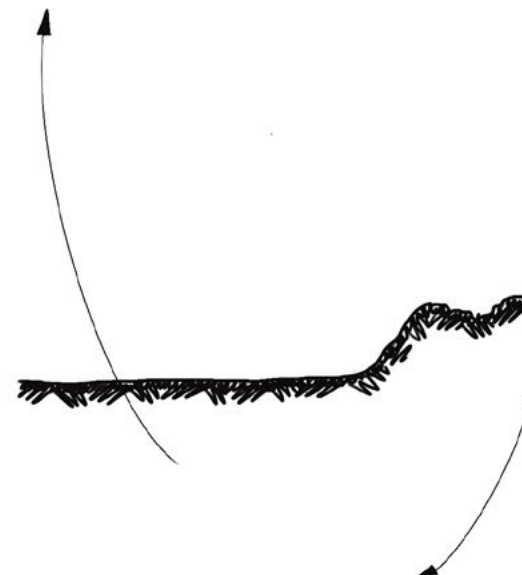
Le nord d'Oman se situe sur le tropique du cancer, pour cette raison, le soleil est souvent haut dans le ciel et ses rayons sont puissants. C'est l'une des raisons qui explique que la température en Oman peut atteindre les 50°C à l'ombre et un taux d'humidité relativement haut notamment dans le nord du pays.¹⁰

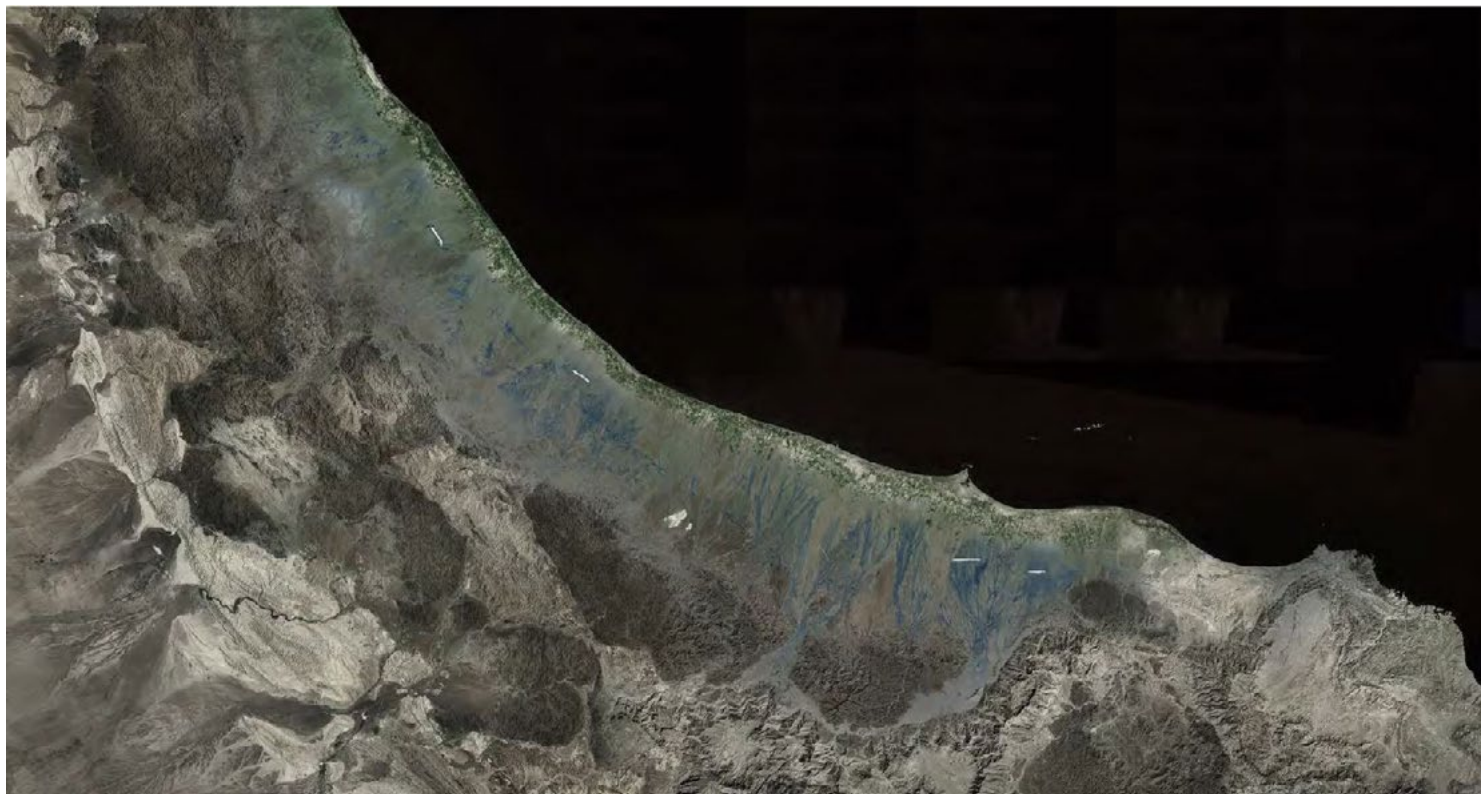
La situation climatique plonge le monde entier dans une situation d'urgence. Alors que certains s'accordent à dire qu'il est déjà trop tard pour changer les choses, que le mal est fait, d'autres préfèrent simplement fermer les yeux. L'enjeu de ce travail n'est pas de dénoncer les méthodes Omanaises mais de les comprendre. Bien que le secteur de la construction soit l'une des principales industries polluantes à Oman comme dans le monde, l'intérêt commun est de trouver des solutions et non des responsables.

L'étude qui suit va tenter de poser un regard objectif sur les pratiques actuelles à l'échelle globale puis plus spécifiquement en Oman. Enfin, sur la base de ces éléments, des projections permettront d'anticiper les enjeux du monde de demain.

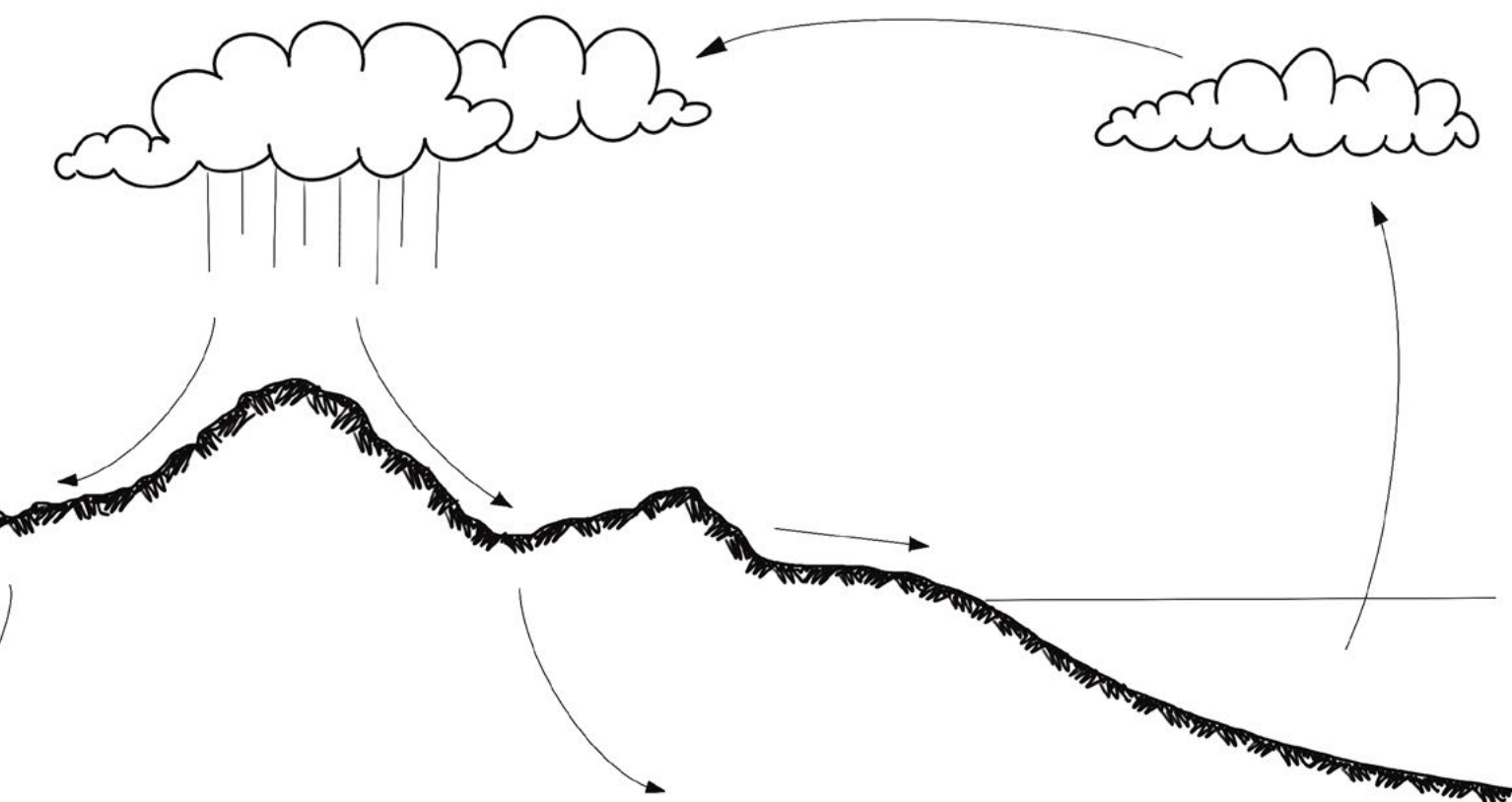
⁹ Précipitations normales en Belgique : 852,4 mm

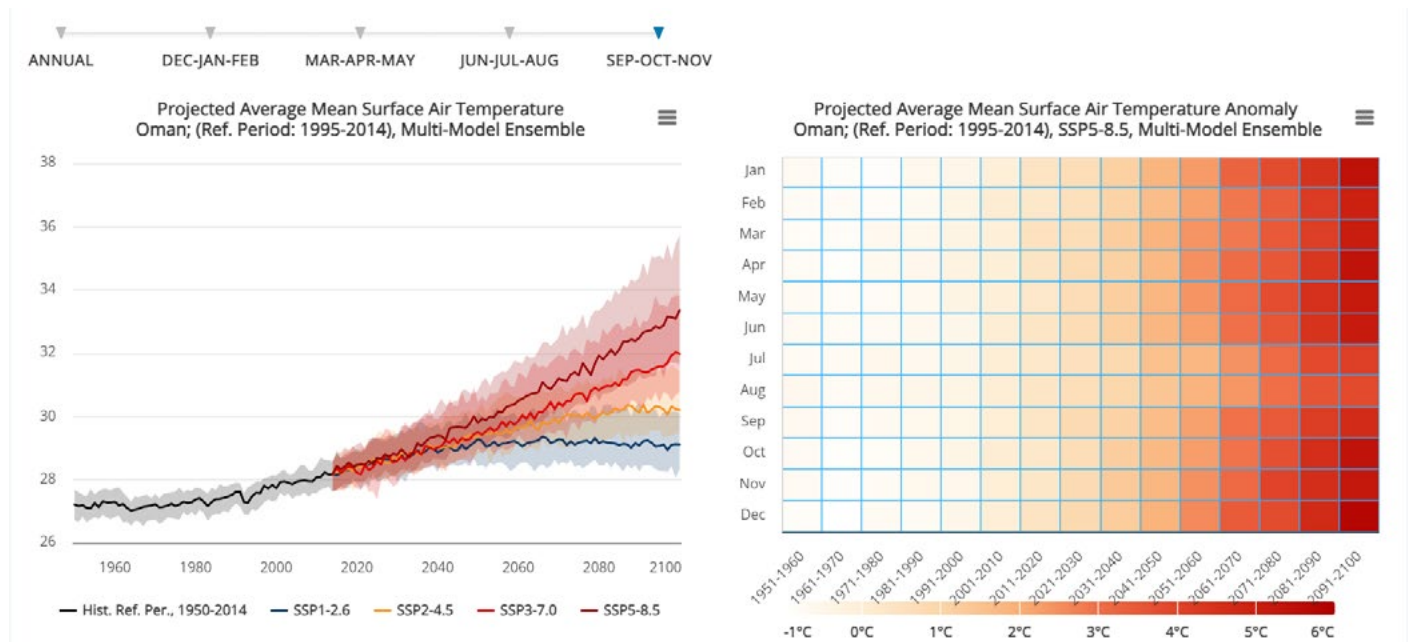
¹⁰ KLINGER Thibaut. L'aménagement du territoire et identité nationale du sultanat d'Oman. Thèse de géographie, Université de Tours. (2020).p.8





ETH Studio Basel.
(2013). Muscat and
Oman: Engineered
Land – A Territorial
Research (Spring Se-
mester Student Work).
Contemporary City
Institute, ETH Zurich.





THE MIDDLE EAST AND NORTH AFRICA REGION IS THE MOST WATER-STRESSED IN THE WORLD

BASELINE WATER STRESS

Extremely high
(>80%)

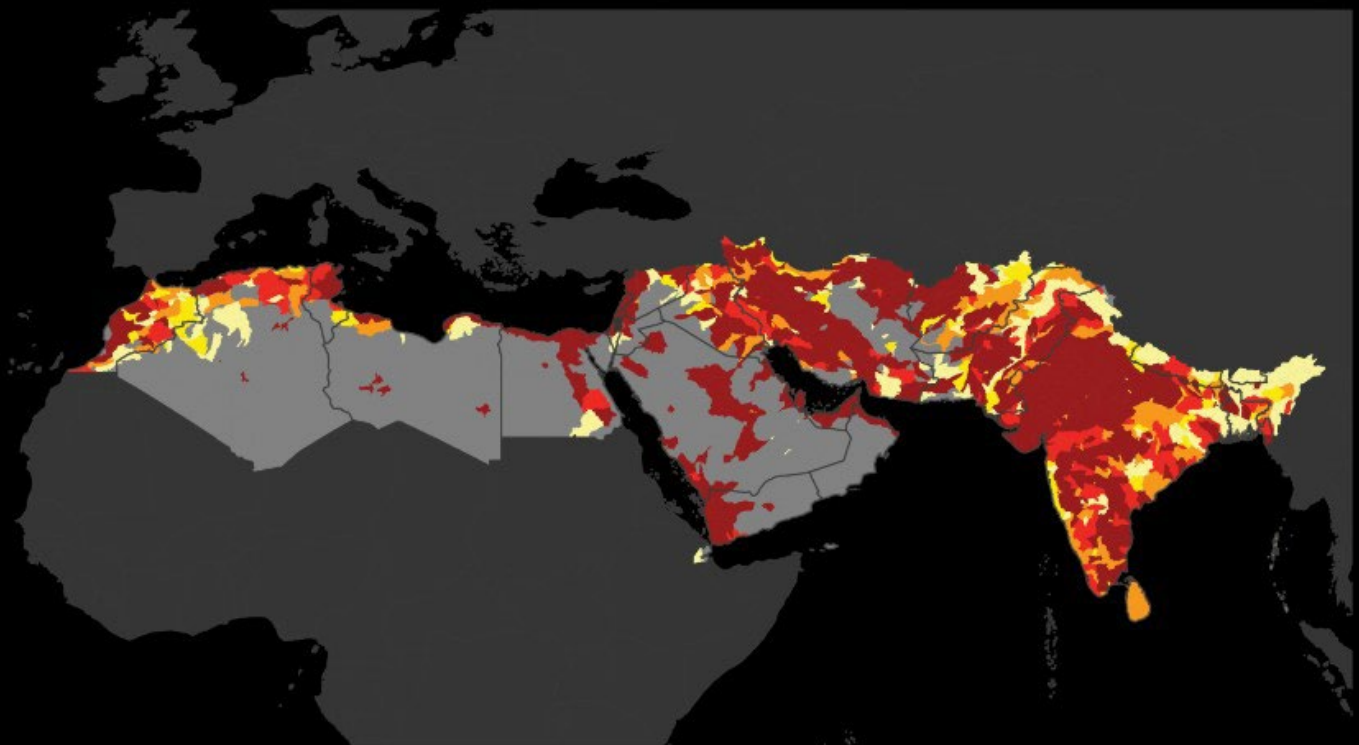
High
(40-80%)

Medium-high
(20-40%)

Low-medium
(10-20%)

Low
(<10%)

Arid and low
water use



A l'échelle globale, les problématiques écologiques sont désormais connus de tous. A travers le globe, les catastrophes naturelles se multiplient, le climat se dérègle et la perte de la biodiversité se poursuit. Les sols, l'atmosphère et les océans sont de plus en plus pollués. Autant de sujets qui dérèglent l'équilibre naturel de la biodiversité et qui menacent l'habitabilité de certaines régions du monde. Ils constituent un véritable défi qu'il est urgent de résoudre collectivement.

En Oman

Les dérèglements climatiques constatés à l'échelle globale ont un impact particulièrement violent au Moyen-Orient. Cela pourrait s'expliquer par le climat aride. La région est désormais menacée par des orages violents comme en 2021. Elle est dans le même temps le territoire où le stress hydrique est le plus fort au monde. Cela soulève une question de la gestion de l'eau potable : comment s'en procurer ? comment la conserver ?

¹¹ <https://www.iea.org/>

D'un autre côté, les températures à Oman qui peuvent atteindre facilement les 50°C risquent d'augmenter selon certaines prévisions pour atteindre +1°C à +5°C selon les scénarios envisagés.¹¹ Parallèlement à cela, le sultanat d'Oman continue à produire 100% de son électricité à partir de ressources fossiles qui s'épuisent rapidement. Sur base de ces constats alarmants, comment préparer le pays à faire face à cette crise climatique et écologique ?

4. Contexte politique

Le Sultanat d'Oman est comme son nom l'indique gouverné par un sultan. Le sultan est « Dans les pays musulmans ou fortement islamisés, chef temporel puis souvent également spirituel, souverain d'un État plus ou moins important ».¹² Ainsi, il est à la fois le chef politique mais aussi religieux. Dans le cas d'une monarchie absolue, nous verrons que certaines mesures fortes sont décidées par le gouvernement. Nous aborderons plus loin certaines mesures urbanistiques et sociales comme la *minha* qui laisse très peu de place à l'initiative individuelle. Pour développer le projet de la manière la plus objective possible, certaines directives limitantes seront mises de côté.

¹² Sources : <https://www.cnrtl.fr/definition/sultan>

5. Contexte social

5.1 Influences

Les influences de ce que l'on appelle l'identité nationale Omanaise peuvent être de plusieurs ordres : artistiques à travers l'architecture ou encore l'artisanat. Elles peuvent être aussi culturelles à travers la religion ou les coutumes des habitants.

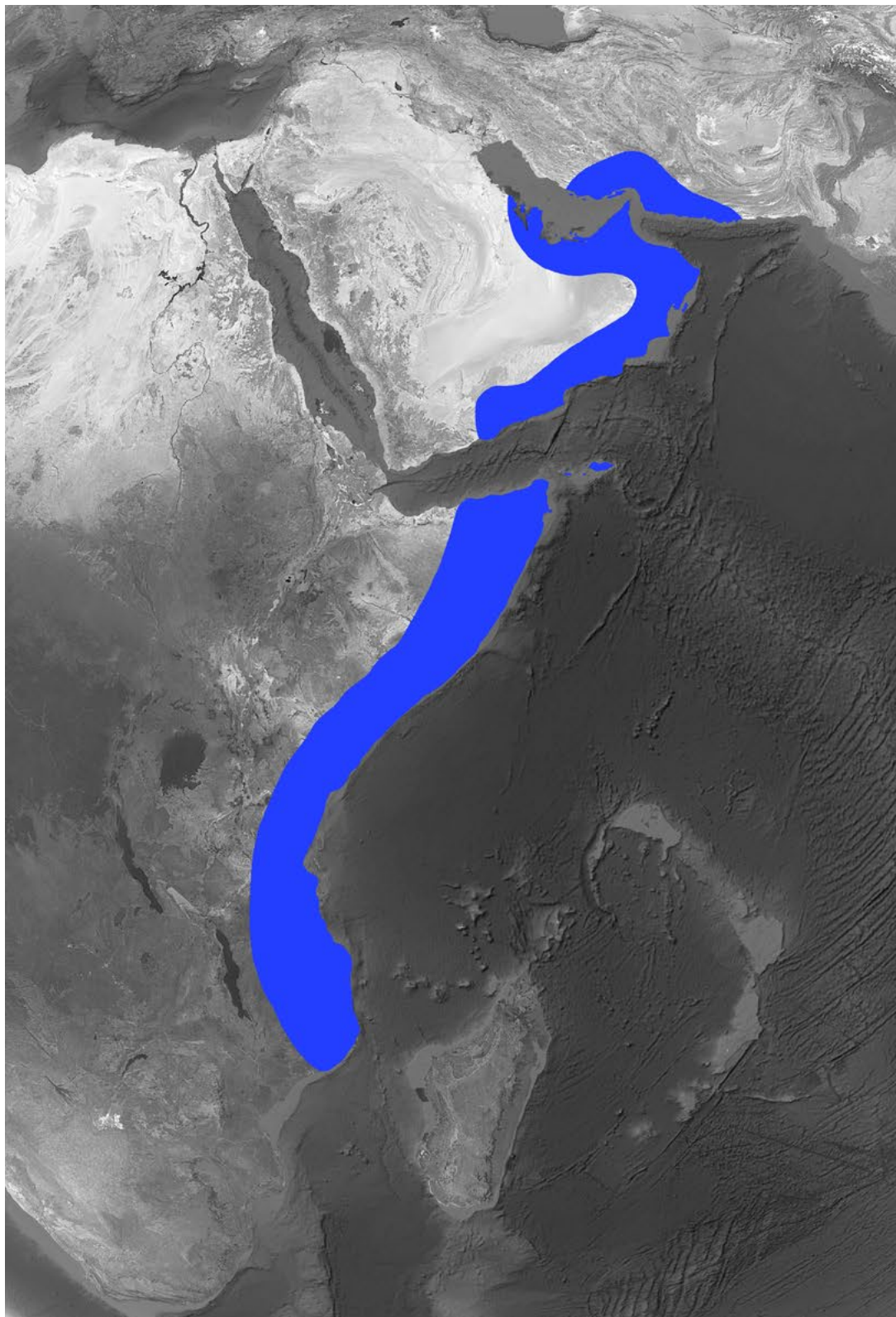
Ainsi, il est nécessaire de comprendre que l'identité nationale est une notion en mouvement au fil de l'histoire de des événements. Comme le rappelle Thibaut Klinger « l'identité nationale omanaise n'est pas une réalité immuable »¹³ De plus, elle pourrait être perçue de manière subjective par chaque citoyen en fonction de son histoire ou de ses croyances personnelles. Les différents épisodes de l'histoire Omanaise évoqués précédemment forgent aujourd'hui l'identité du sultanat d'Oman. Chacun des empires qui l'a gouverné, chacun des territoires maîtrisés, chacun des partenariats commerciaux a apporté et apporte toujours aujourd'hui sa pierre à l'édifice.

¹³ KLINGER Thibaut. L'aménagement du territoire et identité nationale du sultanat d'Oman. Thèse de géographie, Université de Tours. (2020).p.526

¹⁴ TAYLOR-SOUBEYRAN Muriel & VIGNES-DUMAS Claire. Architecture vernaculaire au Sultanat d'Oman. UNESCO. (1985).p.27

Si l'on se focalise sur le champ de l'architecture, là encore les influences sont nombreuses. Il est possible de citer les influences principales de l'architecture Omanaise. D'abord, l'ensemble des pays de la péninsule arabique : le Yémen, l'Arabie Saoudite, les Emirats Arabes Unis. L'architecture vernaculaire ne connaît pas de frontières franches. L'Arabie est un territoire à part entière, les nations qui la composent connaissent une architecture comportant de flagrantes similitudes.

De manière indirecte, l'Inde et les pays de la côte est de l'Afrique sont aussi des influences de style très importantes. Cela peut s'expliquer par le fait que les riches commerçants importaient un style étranger dans les maisons qu'ils faisaient construire à Oman. C'est visible par exemple à l'ornementation des baies en maçonnerie et des portes sculptées en bois. « ce décor délicat, vraisemblablement exécuté par des charpentiers indiens, nous rappelle que nous sommes ici dans la demeure d'un riche marchand (...) La plupart des maisons aisées de Muscat et de Muttrah étaient décorées dans le même style ».¹⁴



A partir d'une image satellite
google earth.

5.1 Marqueurs identitaires

L'identité nationale est définie par une série d'éléments à savoir « des ancêtres fondateurs, une histoire, des héros, une langue, des monuments, des paysages et un folklore. »¹⁵ Au cours de cette recherche, chacun d'entre eux a fait l'objet d'un intérêt particulier, cela semble indispensable pour traiter le sujet avec bienveillance. Cela a permis une compréhension de la culture du pays et des besoins de ses habitants. Parmi les éléments cités, il y en a deux qui s'inscrivent plus spécifiquement dans le domaine de l'architecture. Ils feront l'objet d'une étude plus approfondie. Il s'agit des monuments et du paysage.

Les « monuments » semblent faire référence non pas qu'aux lieux sacrés et édifices remarquables mais à l'ensemble du patrimoine bâti constituant les villes, villages, hameaux etc.

Le paysage, quant à lui pourrait être la combinaison des dispositifs naturels d'ordre climatique ou géographique et des dispositifs artificiels tels que des aménagements conçus par l'homme.

Ministry of Information
and Culture. Journal
of Oman Studies,
Volume 3, partie II.
(1977).

DAMLUJI Salma
Samar. The
Architecture of Oman.
Reading. (1998).p.327

15 La Création des
identités nationales
Europe, XVIIIe-XXe
siècle
Par Anne-Marie Thiesse
L'Univers historique
2014, Le Seuil.







II. L'art de vivre en milieu aride, l'oasis au milieu du desert

1. Les espaces de l'habitat, un témoin du mode de vie

Afin de définir au mieux l'habitat Omanais, il me semblait essentiel de mener une étude portant sur l'analyse de différentes maisons à Oman. Cette étude a pour objectif principal de mettre en avant la nature et les qualités des dispositifs, espaces et éléments de l'architecture Omanaise.

Ainsi, j'ai décidé de me concentrer sur l'analyse de trois maisons omanaises d'époques et de typologies différentes. Ce corpus est ainsi selon moi le plus représentatif possible de l'habitat à Oman.

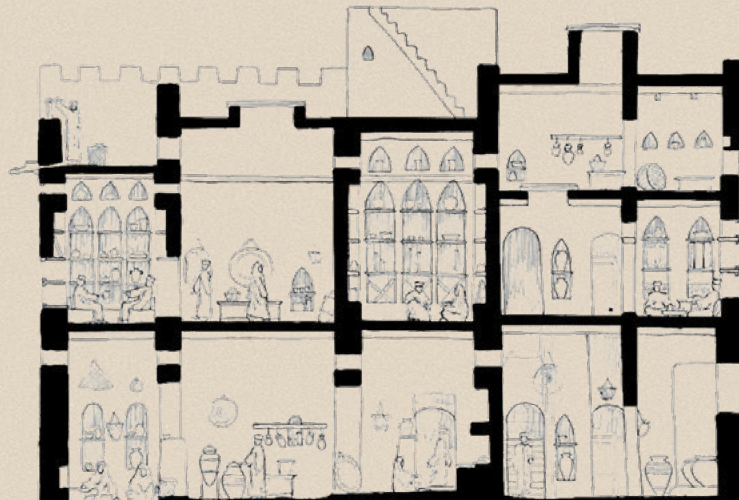
Cependant, la taille de l'échantillon choisi ne permet pas d'être exhaustif dans le recensement des pièces, des dispositifs et des éléments architecturaux constituant l'habitat omanais. Le but de cette analyse est alors de comprendre l'essentiel de ce qui constitue une habitation à Oman.



L'un des témoins les plus emblématiques de cette richesse architecturale est l'ancien hara traditionnel Al-Hamra qui abrite l'une des plus vieilles maisons encore debout à Oman. Elle fut construite sous la dynastie Yaarouba en 1655. Aujourd'hui transformée en musée de la culture Omanaise, cette maison est l'une des plus grandes et nobles du Hara. En effet, il s'agit à l'origine de trois maisons qui ont été annexées au fil du temps pour répondre au besoin d'espace de la famille qui y vivait. ¹⁶ Cette référence fait l'objet d'un intérêt particulier car elle permet de comprendre le fonctionnement de trois maisons de typologies différentes clairement reconnaissables en plan, mais également de se rendre compte de la flexibilité des espaces dans l'architecture Omanaise de par les nombreuses transformations successives.

¹⁶ TAYLOR-
SOUBEYRAN Muriel
& VIGNES-DUMAS
Claire. Architecture
vernaculaire au Sultanat
d'Oman. UNESCO.
(1985). p.88

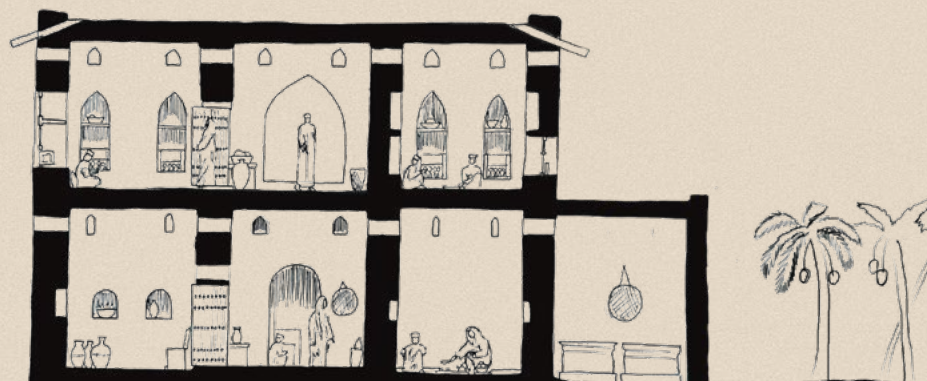




Bait Sidra:

17 TAYLOR-
SOUBEYRAN Muriel
& VIGNES-DUMAS
Claire. Architecture
vernaculaire au Sultanat
d'Oman. UNESCO.
(1985). p.61

La deuxième référence est Bait Sidra, une maison située dans le Hameau de Dwara. **17** Construite il y a environ 80 ans, l'étude de cette maison de typologie courante est un bon moyen de constater l'évolution de l'habitat vernaculaire sur une période d'environ 300 ans. Bien que cette maison soit plus modeste à la fois en prestige mais également en volume.

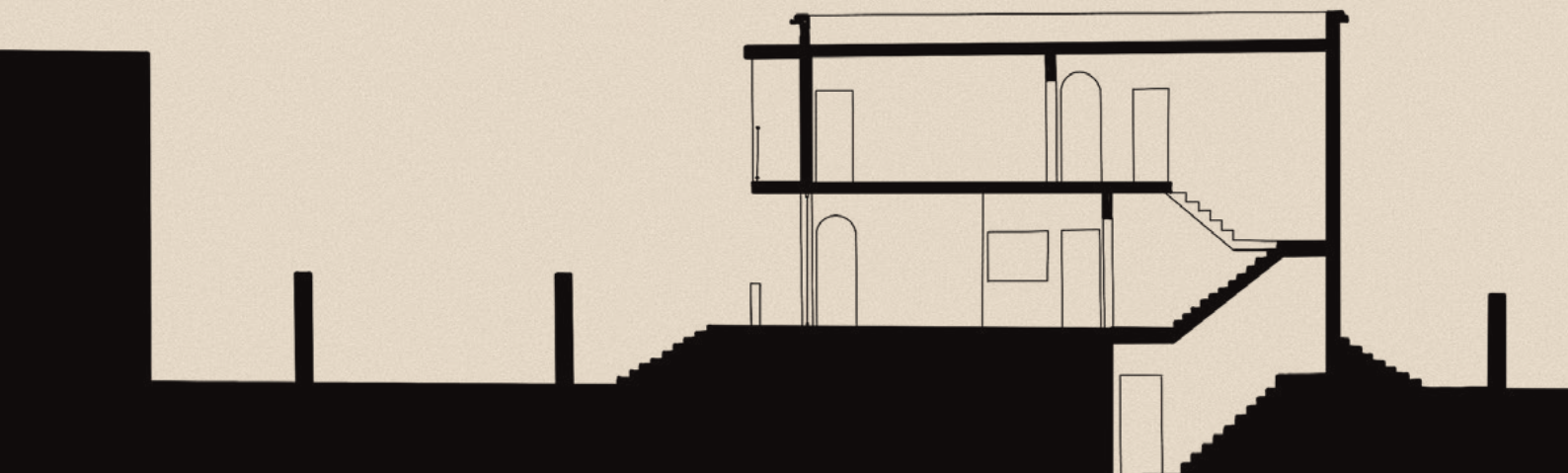




Villa Hoummoud:

Enfin, la troisième référence est une villa contemporaine construite en 2016 à Al Ghafri dans le village d'ad-Dariz. Elle reflète les besoins actuels des omanais en terme de confort. C'est une typologie d'habitat très largement adoptée par les Omanais parmi les constructions modernes. Cette troisième étude est possible grâce au reportage photographiques et écrit de Blandine Besnard réalisé en 2022. Elle a gentiment accepté de me transmettre ses photos, relevés et explications complémentaires.

Dans les trois cas, ce sont des articles, publications, reportages photos et écrits qui m'ont permis de m'appuyer sur des éléments concrets pour mener mon analyse.





©Blandine Besnard



18 TAYLOR-SOUBEYRAN Muriel & VIGNES-DUMAS Claire. Architecture vernaculaire au Sultanat d'Oman. UNESCO. (1985). p.23

L'étude des dispositifs à été réalisée au travers de différents filtres d'analyse appliqués aux trois références citées précédemment. Ainsi, les dispositifs d'usage, de séparation des genres, de lumière, de mise en œuvre, de ventilation, de circulation et d'implantation seront présentés successivement.

1.1 Usage

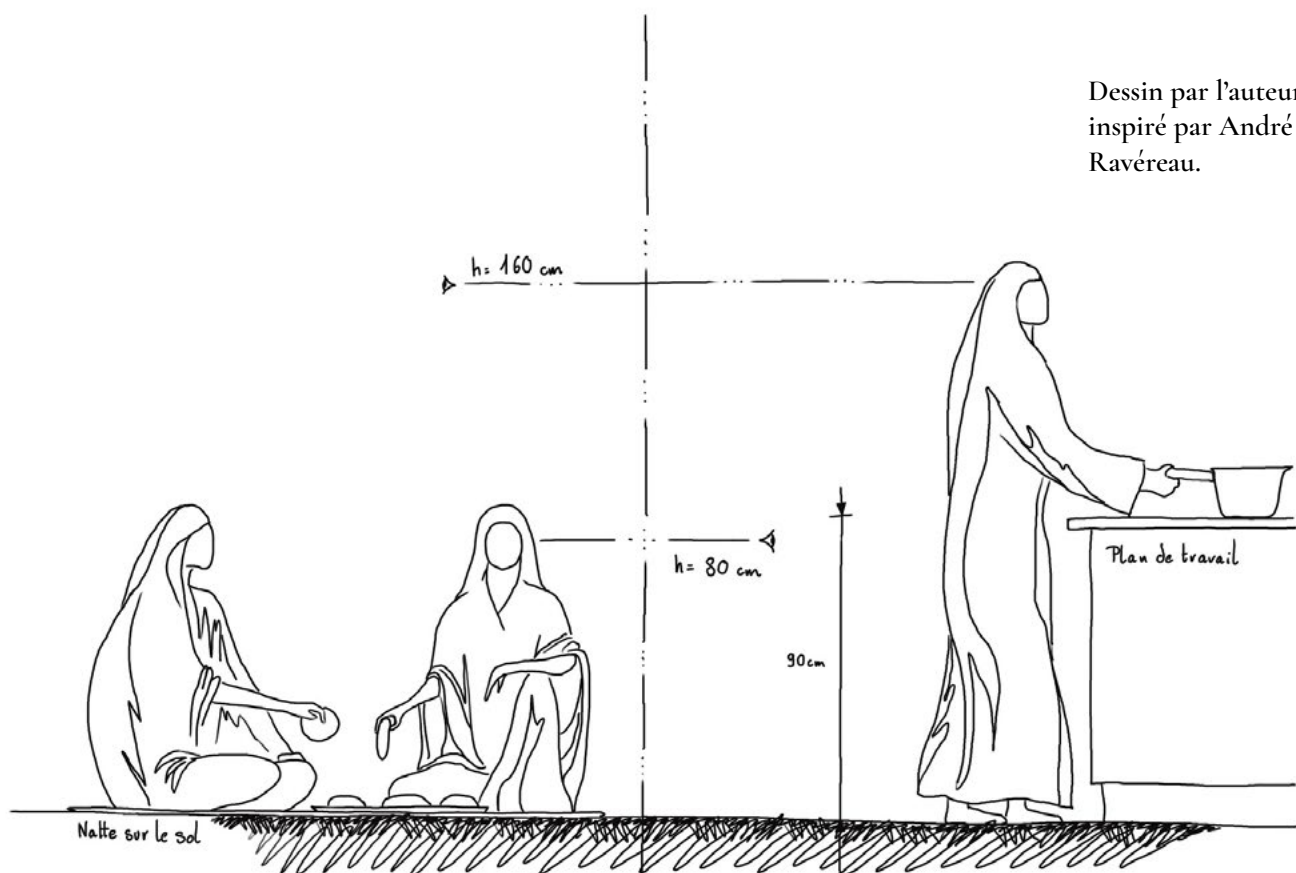
19 RISSE Marielle Houseways in southern Oman. Routledge, 2020.

A Oman, l'utilisation des espaces est bien différent des habitudes occidentales. Une pièce ne répond pas nécessairement à un usage particulier, certains espaces sont donc très polyvalents en fonction des besoins des habitants. ¹⁸ Le mode de vie et les coutumes d'un peuple implique certains usages spécifiques. Ils nécessitent des espaces adaptés. Ainsi, seront évoqués ici l'ensemble des espaces caractéristiques de l'habitat Omanais. Des pièces qui n'ont pas d'équivalent dans la culture occidentale ou dont les caractéristiques sont suffisamment différentes pour mériter d'être redéfinies.

Le Salah est une sorte de hall familial qui est le lieu de vie principal pour toute la famille, c'est souvent la plus grande pièce de la maison aménagée par des assises en périphérie. C'est une pièce centrale dans l'organisation de la maison et la distribution vers les espaces secondaires

La cuisine à Oman est plus que le lieu de préparation du repas. C'est aussi traditionnellement une partie de la maison plutôt occupée par les femmes qui s'y retrouvent pour discuter. Elles s'y tiennent généralement assises en tailleur sur des nattes disposées à même le sol et souvent autour d'un foyer maçonné en terre ou en pierre. Dans les maisons plus récentes, la pièce est aménagée de mobilier de cuisine voir d'une cuisine équipée mais toujours sur la périphérie de la pièce. Rien n'obstrue l'espace central comme c'est le cas dans la plupart des pièces.

Sa position dans la maison est souvent au rez-de-chaussée. Cela peut s'expliquer par des raisons praticité. ¹⁹ C'est un espace où on apporte de la nourriture, ou duquel on évacue des déchets. Le plus souvent, on y circule les bras encombrés. La cuisine est parfois aménagée dans la cour extérieure voir dans un bâtiment indépendant de la maison principale comme c'est le cas dans la villa d'Hoummoud. Il est aussi possible de trouver une cuisine secondaire sur le toit de la maison dans les maisons de taille importante où on a l'habitude de recevoir.



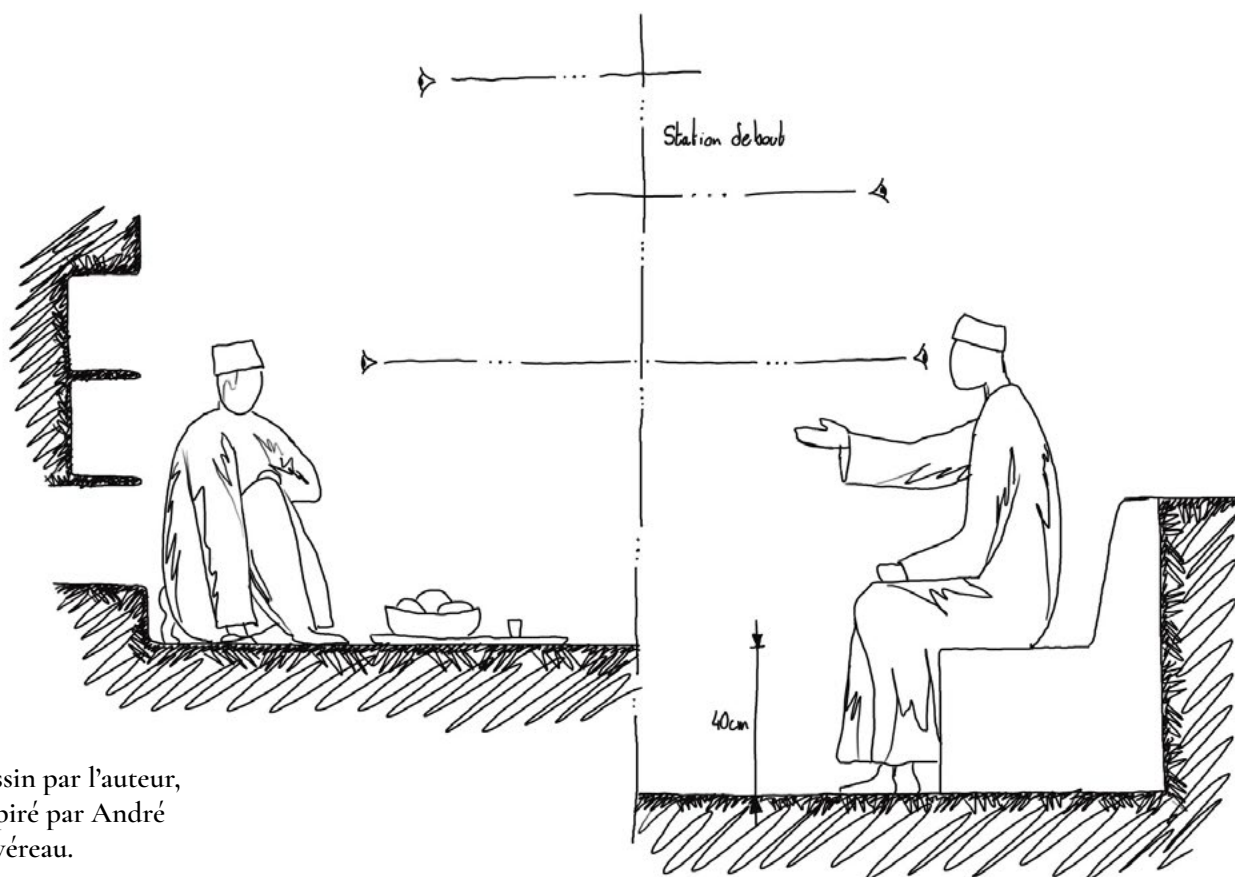
Dessin par l'auteur,
inspiré par André
Ravéreau.

20 TAYLOR-SOUBEYRAN Muriel & VIGNES-DUMAS Claire. Architecture vernaculaire au Sultanat d'Oman. UNESCO. (1985).p.23

21 Note : « 65% des clients attendent une entrée différente pour le majlis et la maison ou du moins une entrée sur le côté. 80% souhaitent deux majlis, un pour les hommes, un autre pour les femmes. » Hegazy 2015, 190–191.

22 Hypothèse formulée par Agnès Bourgeois-Al-Toki lors de notre interview bien que difficile à vérifier.

Les Omanais aiment recevoir, certains espaces sont conçus pour cela. C'est le cas du Majlis, un salon de discussion et de réception généralement destiné aux hommes pour y recevoir leurs invités. Cet espace, bien que faisant partie intégrante de la maison Omanaise fonctionne de manière indépendante. Il dispose souvent d'une salle d'eau et de sanitaires attenants mis à disposition des invités. Dans la culture arabe, la maison en tant que telle se destine exclusivement à la famille qui l'occupe. ²⁰ Pour cette raison, la plupart ²¹ des maisons anciennes comme plus récentes possèdent une entrée secondaire s'ouvrant sur le Majlis. Cependant il semblerait ²² qu'aujourd'hui dans les nouvelles constructions, une seule entrée dessert un sas d'entrée qui distribue à la fois le Majlis et le reste de la maison, mais toujours de manière séparée. C'est un lieu qui est majoritairement utilisé par les hommes de la maison. Il paraît essentiel que les femmes puissent elles aussi profiter d'un espace équivalent, ce qui ne semble pas être le cas aujourd'hui.



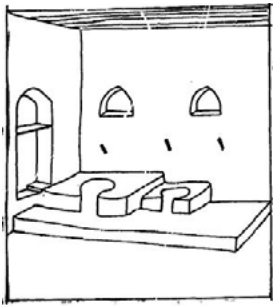
Dessin par l'auteur, inspiré par André Ravéreau.

Auparavant, la notion de chambre n'était pas clairement définie dans l'habitat traditionnel. Les habitants de la maison se reposaient alors dans certaines pièces de la maison essentiellement au 1er étage. Cependant, ces pièces ne semblaient pas exclusivement destinées à cela. Aujourd'hui, les standards de confort pour les espaces de repos ont beaucoup évolués. Dans les maisons contemporaines, les chambres occupent plusieurs pièces qui sont destinées exclusivement à cet usage. De plus, chez les familles les plus aisées, chacune des chambres possède une salle d'eau destinée aux soins du corps. Ainsi, les espaces liés au repos occupent parfois des étages complets dans la maison de certaines familles omanaises. Pour illustrer, dans la villa d'Hoummoud, le premier étage ainsi que le sous-sol sont destinés exclusivement aux chambres. Ce changement de relation entre un usage et son implication dans l'espace est vraisemblablement dû à une évolution du mode de vie de la population et il semble essentiel d'en tenir compte dans le projet.

Le sabla est un lieu de réunion qui est traditionnellement un endroit où les hommes se rassemblent notamment après la prière du vendredi. ²³ Ce peut être une pièce destinée à cette fonction soit directement attenante à la mosquée soit indépendante à celle-ci. Dans certains cas, une place à l'extérieure, autour d'un grand arbre pouvait suffire à constituer un Sabla.

23 TAYLOR-SOUBEYRAN Muriel & VIGNES-DUMAS Claire. Architecture vernaculaire au Sultanat d'Oman. UNESCO. (1985). p.23

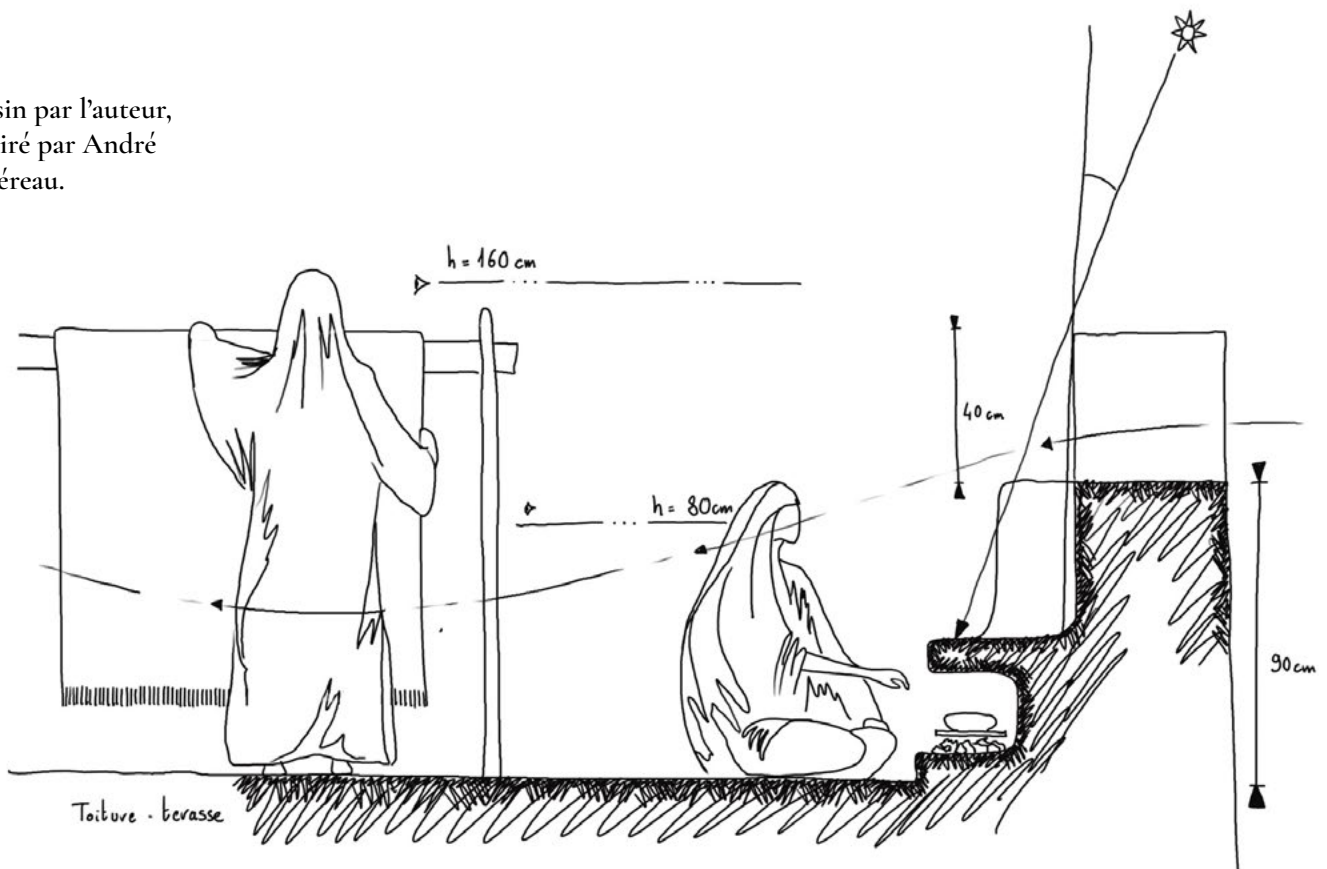
La cour est dans l'habitat omanais la plus grande pièce de vie. Elle est extérieure et se développe généralement autour ou à côté de la surface bâtie. Elle est clôturée par un muret marquant la limite de propriété. C'est l'équivalent du jardin omanais. Cependant, elle est la plupart du temps aménagée par des éléments de cuisine, un puits pour alimenter la maison en eau ou encore des espaces pour laver le linge. Aujourd'hui, l'immense majorité des maisons omanaises a retrouvé cette configuration. La cour qui entoure le bâti semble être une typologie d'habitat uniformisée en parcelles de 600m². Le bâtiment respecte toujours ou presque un certain recul depuis les limites de propriété. Aujourd'hui, cette cour est plutôt aménagée par une allée qui mène à la maison, des places de stationnement pour les voitures ou encore des terrasses couvertes. Cette façon de produire l'habitat engendre une consommation d'espace immense. Ce constat pose une question simple : est-il nécessaire d'attribuer tout cet espace à l'installation d'une seule maison ?

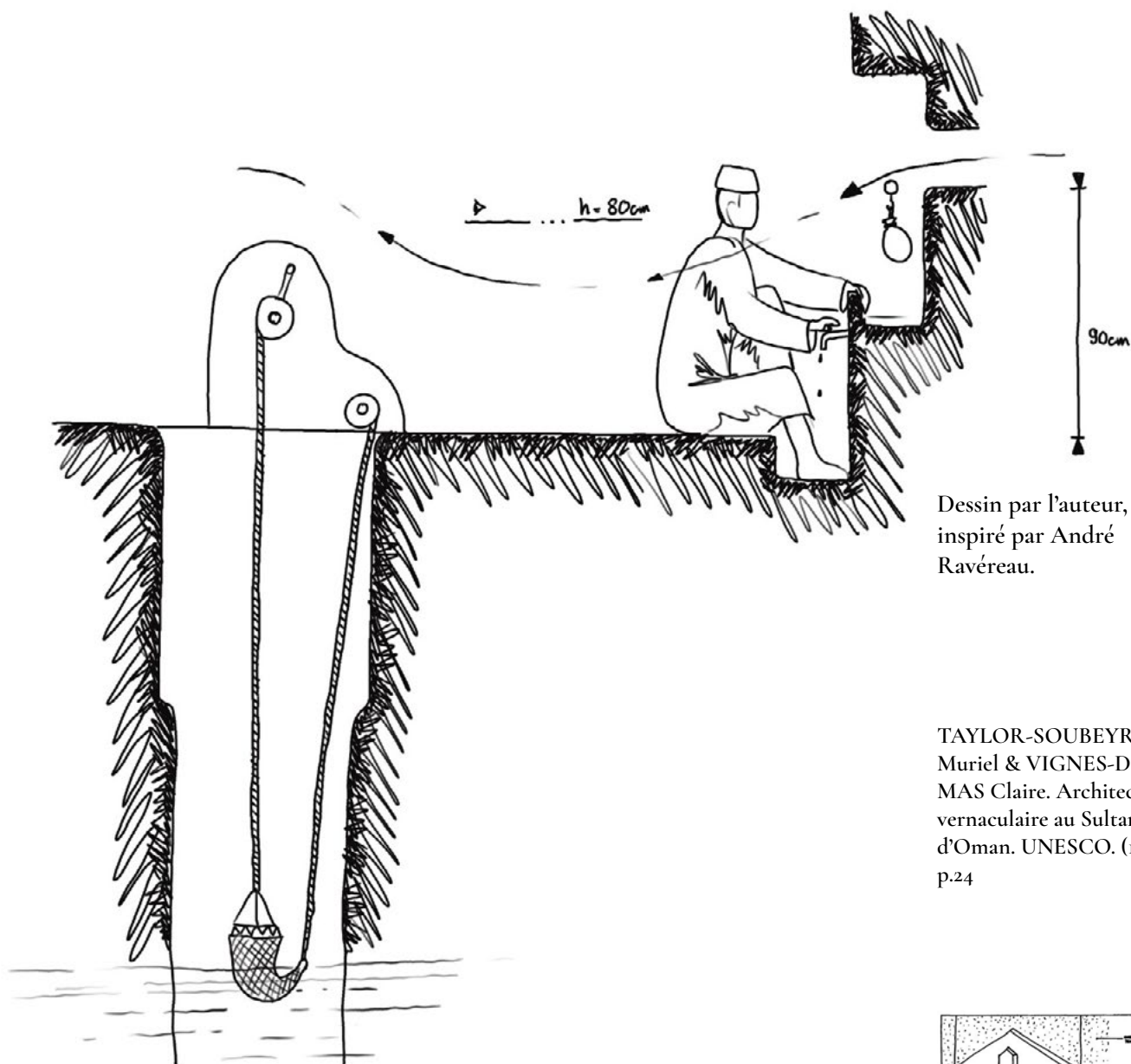


24 Croquis d'un four de cuisine dans Architecture vernaculaire au Sultanat d'Oman. UNESCO. p.67

La terrasse semble être à l'origine l'espace résultant de la toiture du dernier étage mais il est dans l'habitat vernaculaire rendu accessible pour être utilisé. En effet, les espaces au sol étant souvent réduits en surface, cet espace était utilisé pour diverses fonctions comme étendre son linge, cuisiner,²⁴ dormir certaines nuits d'été etc. Aujourd'hui, l'utilisation de cet espace est souvent négligé car revêtu d'une membrane synthétique brûlante et étant le lieu où sont installés les appareils techniques : pompe à chaleur, citerne d'eau, ventilation.

Dessin par l'auteur,
inspiré par André
Ravéreau.

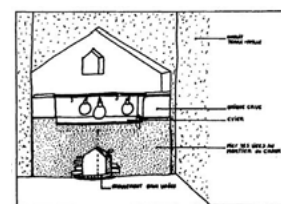




Dessin par l'auteur, inspiré par André Ravéreau.

TAYLOR-SOUBEYRAN
Muriel & VIGNES-DU-
MAS Claire. Architecture
vernaculaire au Sultanat
d'Oman. UNESCO. (1985).
p.24

Le hammam est à l'origine un « lieu de toilette primitif ». Il peut être situé soit dans une pièce spécialement destinée à cela ou en extérieur, dans la cour par exemple. L'aménagement du hammam peut se restreindre à un puits et un évier maçonné appelé le hudh²⁵. Cependant cette pièce peut s'avérer plus sophistiquée, notamment pour les maisons les plus aisées. Aujourd'hui, les espaces d'eau individuels remplacent le hammam commun bien qu'il existe des centres destinés uniquement aux soins du corps.



25 Croquis d'un hudh
dans Architecture ver-
naculaire au Sultanat
d'Oman. UNESCO. p.67

1.2 Genre

Au sein de l'habitation on retrouve une sorte de ségrégation de genre²⁶. Les espaces de la cuisine et plus généralement du rez-de-chaussée dans les maisons traditionnelles sont plutôt utilisés par les femmes. Le Majlis et Sabla, le premier étage sont utilisés plutôt par les hommes. Certains espaces sont plus nuancés comme le hall familial ou les chambres qui peuvent être utilisés par les femmes pour recevoir des amies à certaines heures de la journée.

De manière générale, on observe que malgré les révolutions techniques et architecturales dans l'habitat omanais depuis les années 70, les habitudes d'utilisation et le caractère des espaces est resté relativement stable. L'évolution majeure semblerait être l'individualisation des espaces des soins et d'intimité. Les chambres possèdent chacune une salle d'eau. Cela est à nouveau permis par des moyens techniques plus complexes. Dans l'architecture plus ancienne, les espaces de soin étaient généralement partagés entre plusieurs maisons pour les plus modestes.

26 EICKELMAN
Christine. Women and
Community in Oman.
New York University
Press. (1984).



A Bedouin woman
from Oman, 1905.
https://omanisilver.com/contents/en-us/d20_Oman_old_photos.html

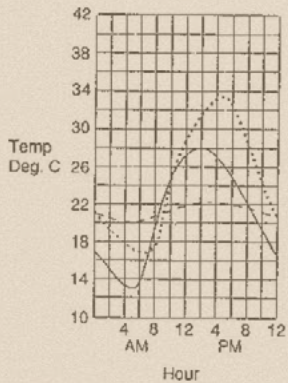
1.3 Lumière

Les omanais subissent le climat aride et cherchent depuis toujours à se protéger de la lumière et des apports de chaleur qui l'accompagne. Ainsi les espaces les plus appréciés par les habitants sont généralement les pièces centrales sans jour direct et donc plutôt sombres. C'est généralement la place qu'occupe le hall familial où les habitants passent le plus de temps. Le soleil est très haut dans le ciel. Cela explique son intensité. Cependant, ses rayons n'entrent pas profondément dans les baies. Les murs épais des habitats vernaculaires suffisent à éviter l'intégralité des apports solaires. C'est moins le cas dans les villas contemporaines car leurs parois sont bien plus fines.

En face:
https://fr.tripadvisor.be/Attraction_Review-g3420980-d7785420-Reviews-Bait_Al_Safah-Al_Hamra_Ad_Dakhiliyah_Governorate.html



1.4 Matière



28 Performances climatiques des matériaux.

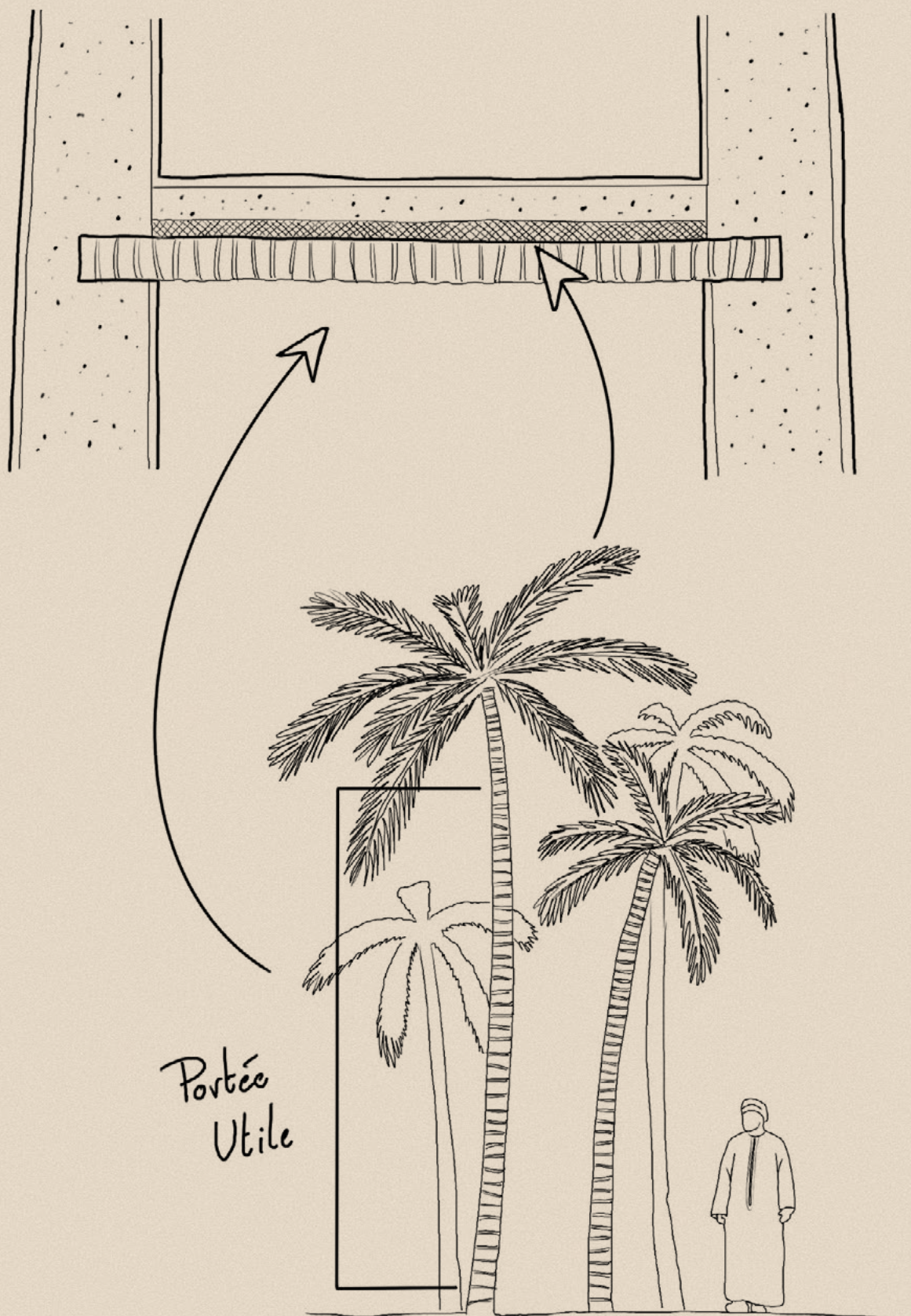
Climate responsive Building (SKAT, 1993).

27 TAYLOR-SOUBEYRAN Muriel & VIGNES-DUMAS Claire. Architecture vernaculaire au Sultanat d'Oman. UNESCO. (1985). p.

Du point de vue des matériaux et de la mise en œuvre, Bait-al-sifah et Bait sidra sont relativement proches. La première est construite intégralement à base de matériaux locaux et principalement en pierre, terre et bois²⁷. Les épais murs de terre crue et les fondations à base de pierre font de la maison une architecture semi-fortifiée. Cela s'explique par son ancienneté et par la fonction des villages à cette époque. Les planchers quant à eux sont constitués de troncs de palmiers, de nattes, de feuilles, de déchets végétaux et de terre. L'ensemble de l'arbre est alors utilisé dans le processus de construction.

Pour la seconde maison, on remarque que les murs sont légèrement moins épais car non fortifiés. Ils sont réalisés cette fois-ci à base de briques de terre crue. Cela rend la mise en œuvre plus simple et pratique. Cette coupe montre clairement que la structure de la maison se constitue d'une succession de murs massifs en terre reliés par des planchers en bois et en terre selon les principes traditionnels. Le mobilier est très succinct, il se constitue de nattes, de tapis ou encore pour les maisons les plus nobles de quelques coffres ou bancs. La raison est que le bois est une ressource précieuse. Ainsi, les niches et baies étroites dans les murs remplissent les fonctions de rangement et de décoration.

La villa contemporaine est constituée par des matériaux bien différents : béton armé et remplissage en bloc béton pour les murs et planchers, verre et acier, enduit. En plus de leur impact carbone désastreux, ces matériaux bien qu'efficaces d'un point de vue structurel et de mise en œuvre n'ont aucun intérêt au niveau de la régulation climatique du bâtiment. ²⁸

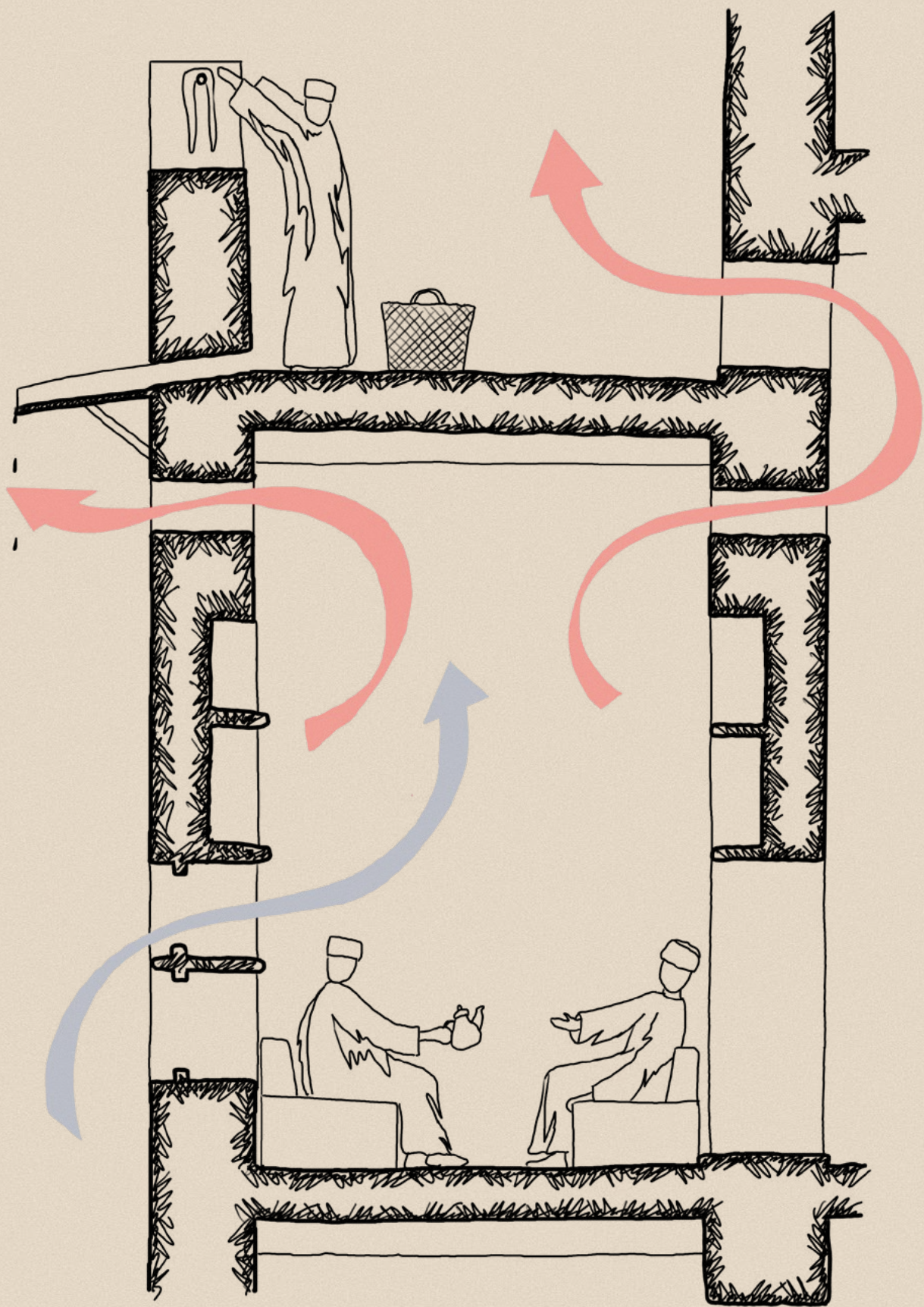


1.5 Ventilation

Bait al Sifah et Bait sidra ont un fonctionnement climatique relativement similaire de par leur conception vernaculaire. La régulation thermique et climatique des habitations se fait à deux échelles. A l'échelle du village d'abord, ils se situent tous deux en piedmont et ne bénéficient pas des courants d'air frais venant de la mer. Ici, c'est la palmeraie qui joue le rôle de régulateur thermique en créant un micro climat grâce aux vastes étendues de végétation. Ensuite, à l'échelle du bâtiment, les murs sont particulièrement épais et constitués principalement de terre crue, un isolant naturel qui grâce à sa masse permet un déphasage thermique qui limite les apports de chaleur. Les baies sont étroites mais nombreuses pour limiter les apports solaires tout en favorisant la ventilation. Enfin, les pièces sont hautes pour permettre une accumulation d'air chaud en partie supérieure qui est évacuée par des petites baies de ventilation appelées muraq²⁹. Ainsi, on vit plutôt dans la partie basse où l'air est le plus frais, souvent au contact du sol.

La villa contemporaine résout quant à elle la question climatique uniquement à l'échelle individuelle par des systèmes technologiques actifs tel que des pompes à chaleur et climatiseurs. Cette façon de procéder bien que très efficace est très consommatrice d'énergie. De plus, ces systèmes ont permis aux bâtiments contemporains de s'émanciper des logiques de construction et des matériaux traditionnels. Ils favorisent désormais l'utilisation du béton, de l'acier et du verre qui ne font que renforcer la dépendance aux systèmes de refroidissement technologique.

29 TAYLOR-SOUBEYRAN Muriel & VIGNES-DUMAS Claire. Architecture vernaculaire au Sultanat d'Oman. UNESCO. (1985). p.14



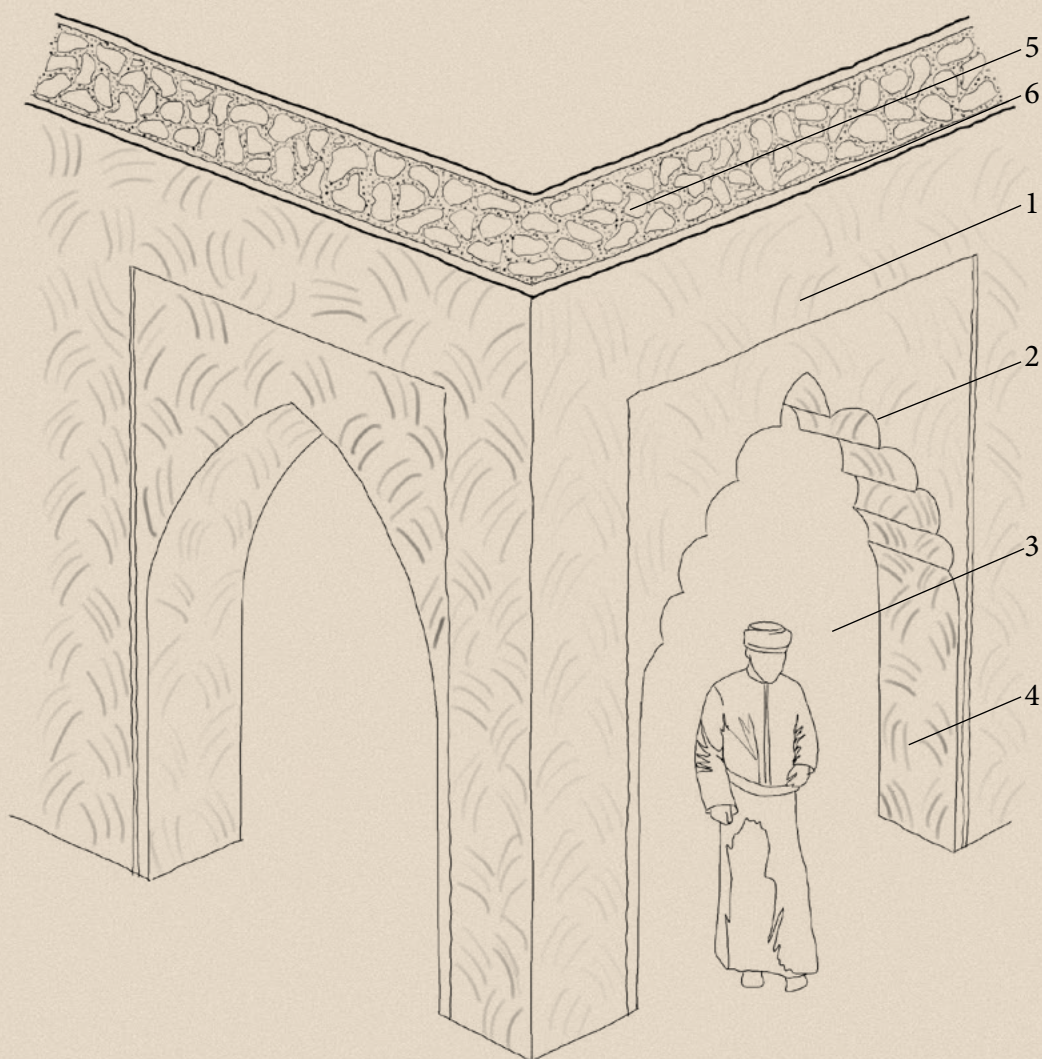
2. Les éléments d'architecture Omanaise

Ici, les éléments d'architecture désignent une série d'objets architecturés qui de par leurs caractéristiques intrinsèques (forme, matériau, disposition) sont identifiables comme d'identité omanaise. Ces éléments sont selon moi matière à projet, un terrain d'expérimentation fertile pour penser une hypothèse d'habitat durable à Oman. Elle est inspirée des enseignements de l'architecture vernaculaire et qui répond aux enjeux du monde de demain.

2.1 La baie

La baie se présente dans une déclinaison presque infinie de tailles, de formes, d'usages. Elle peut être complétée par une porte ou une fenêtre ou encore être laissée libre. Dans la typologie particulière de la maison arabe, tournée vers son centre, elle peut exprimer la relation vers l'extérieur, vers le patio ou entre deux espaces de vie au sein de la maison.

La baie peut prendre la forme d'un passage à travers un mur porteur et forme alors une arche répartissant la charge de part et d'autre. La baie peut aussi permettre une vue vers l'extérieur, suffisamment étroite pour ne pas laisser entrer les rayons du soleil. Cette étroitesse semble aussi permettre de se protéger du monde extérieur ou d'éventuelles intrusions. Enfin, elle peut être un fin percement laissant s'échapper une poche d'air chaud qui s'accumule naturellement en partie supérieure de la pièce. Dans les deux derniers cas, on prévoit traditionnellement un linteau en bois pour répartir convenablement les charges sans fragiliser la structure. L'identité des baies se lit dans l'ornementation des ouvrages maçonnés.



La baie traditionnelle

- | | | | |
|---|------------------|---|-------------------|
| 1 | Linteau | 6 | Enduit à la chaux |
| 2 | Ornement maçonné | | |
| 3 | Ouverture | | |
| 4 | Piédroit | | |
| 5 | Mur en pierre | | |

2.2 La fenetre

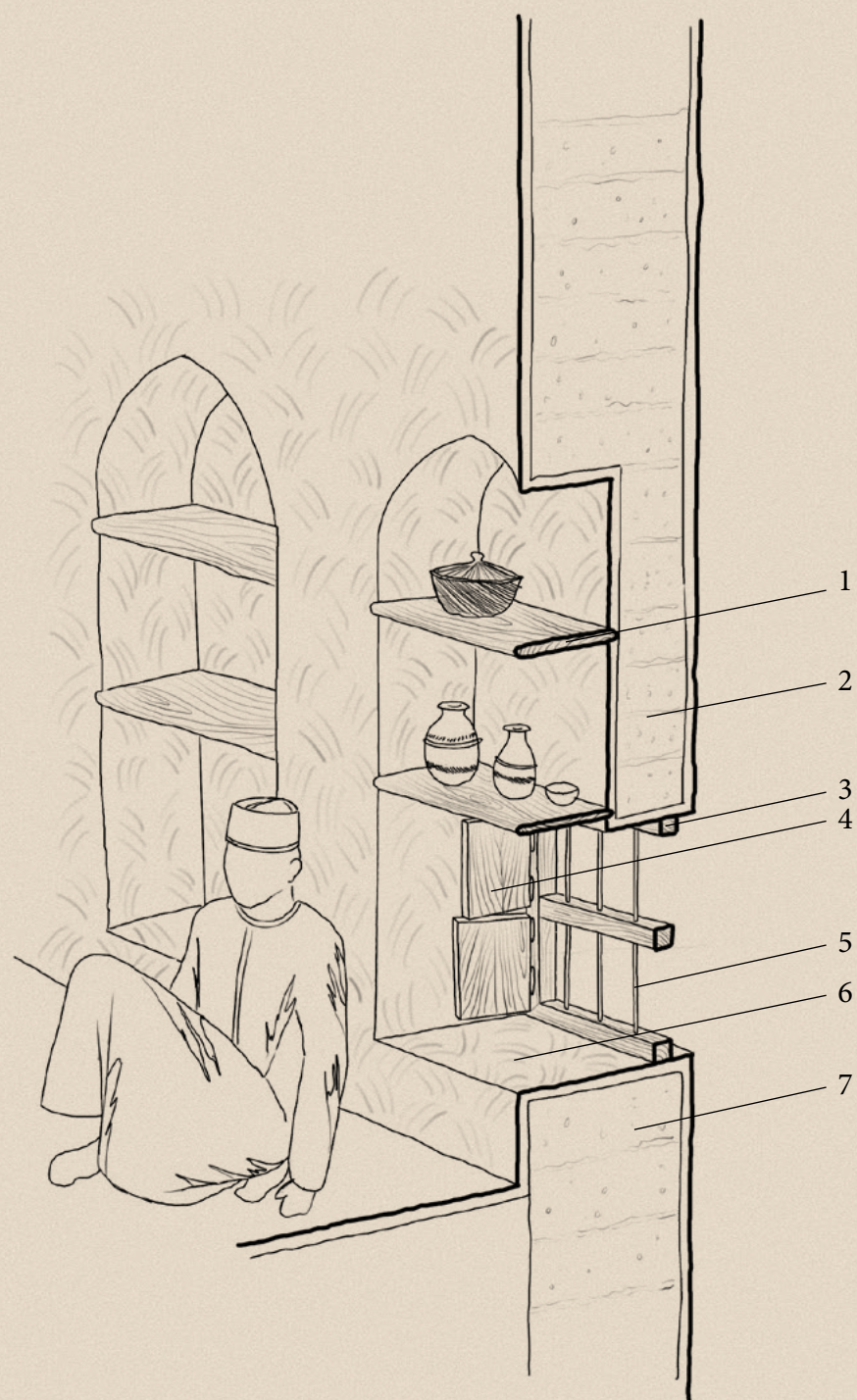
La fenêtre est un ouvrage encastré dans une baie. elle permet de moduler sa fonction. Ainsi, la relation créée par la baie entre deux espaces peut être modifiée. On peut l'ouvrir pour laisser entrer l'air, fermer un volet pour filtrer la lumière, placer un vitrage pour voir à travers, fixer une grille pour empêcher son franchissement.³⁰ C'est un élément qui permet d'instaurer une forme d'intimité. Elle pourrait répondre à différentes fonctions : défensives, climatiques, décoratives ou encore fonctionnelles. La fenêtre est le plus souvent un élément amovible que l'on manipule au fil de la journée, en fonction du besoin d'intimité ou de la hauteur du soleil par exemple.

Elle est traditionnellement réalisée en bois et parfois en acier.³¹ Cependant les techniques modernes ont permis l'ajout de nouveaux matériaux comme le verre ou le pvc. Depuis l'émergence de l'architecture contemporaine, la typologie des fenêtres s'est clairement modifiée. Elles se sont élargies de manière générale pour répondre à une demande d'espaces de vie plus lumineux et plus ouverts sur l'extérieur mais toujours à l'abri des regards. Cependant les fonctions de la fenêtre sont restés inchangées.

30 TAYLOR-SOUBEYRAN Muriel & VIGNES-DUMAS Claire. Architecture vernaculaire au Sultanat d'Oman. UNESCO. (1985).p.22

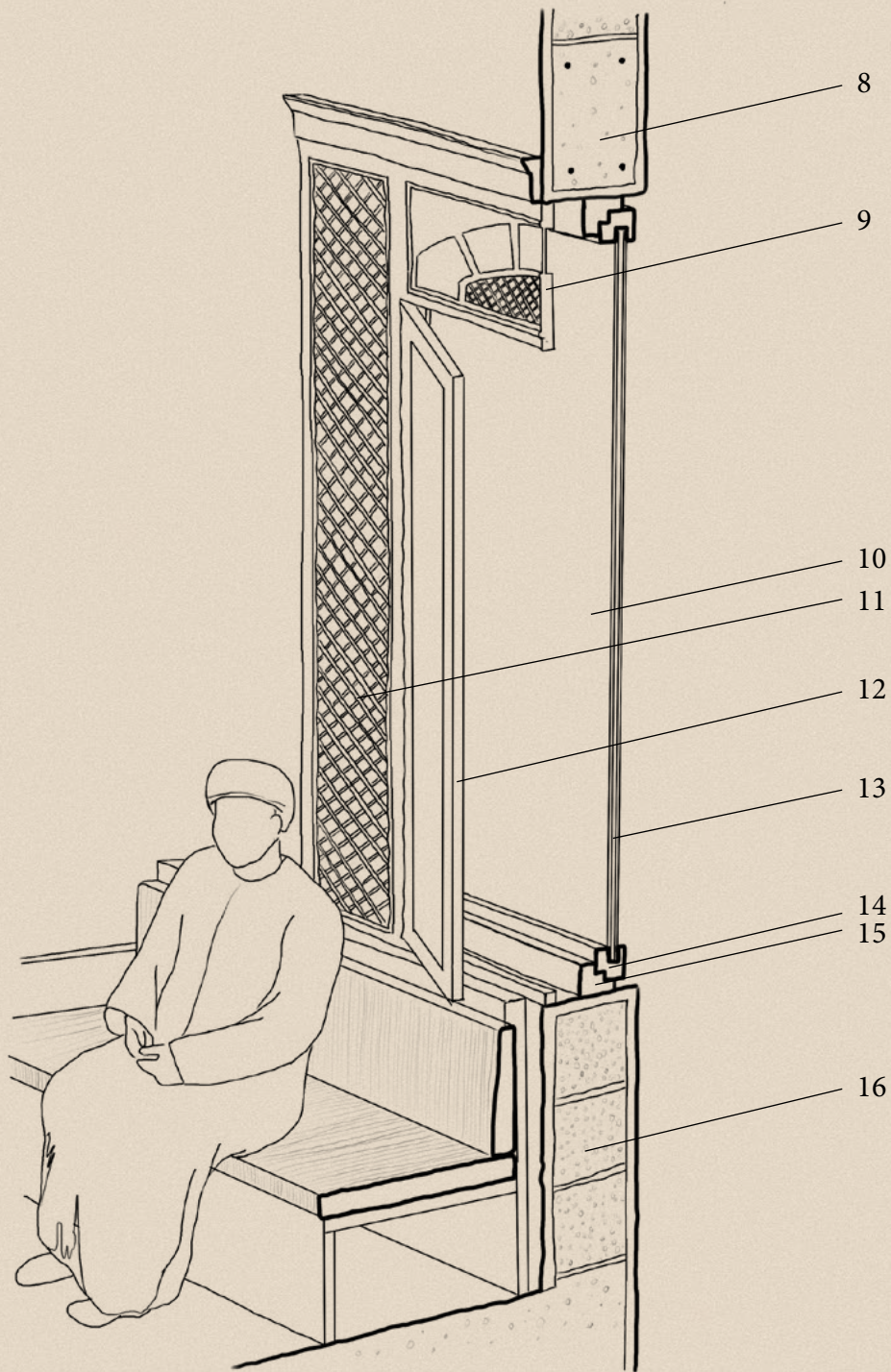
31 BANDYOPADHYAY Soumyen. Manah : An Omani Oasis, an Arabian Legacy Architecture and Social History of an Omani Settlement. Liverpool University Press. (2011) p.49





La fenetre traditionnelle

- | | | | |
|---|---------------------------|---|--------|
| 1 | Etagère en bois | 6 | Appui |
| 2 | Linteau | 7 | Allège |
| 3 | Châssis en bois (dormant) | | |
| 4 | Volet en bois | | |
| 5 | Barreau en acier | | |



La fenetre contemporaine

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| 8 Linteau en béton armé | 13 Film réfléchissant |
| 9 Moucharabieh | 14 Châssis en bois (ouvrant) |
| 10 Double vitrage | 15 Châssis en bois (dormant) |
| 11 Clastra décoratif en bois | 16 Allège |
| 12 Volet en bois | |

2.3 La porte

La porte est comme la fenêtre: un complément de la baie permettant de contrôler l'accès à un espace. Il y a la porte d'entrée de la maison qui gère la relation avec l'espace public, le plus souvent celle-ci est décorée. La porte d'entrée est la seule qui est vue de l'extérieur et est donc dans l'architecture traditionnelle réalisée en bois sculpté. C'est aussi un moyen de refléter le prestige social des occupants de la maison. Traditionnellement, une porte se compose de deux battants symétriques. Aujourd'hui, ce phénomène s'exprime davantage par les dimensions de la porte d'entrée. Plus elle est grande, plus les occupants semblent importants.



La fenetre contemporaine

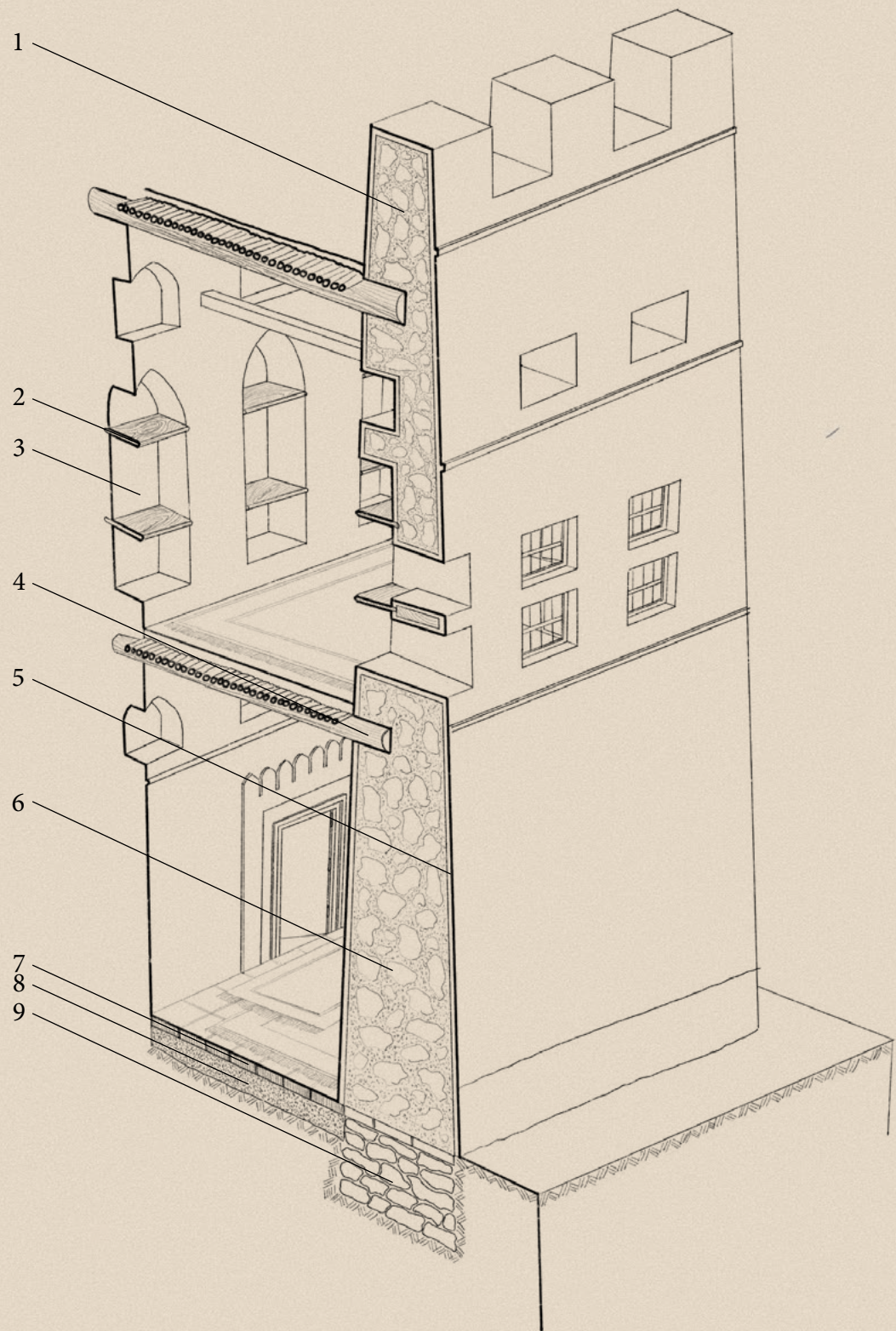
- | | | | |
|---|---------------------------|---|--------------------|
| 1 | Imposte maçonnée | 6 | Montants verticaux |
| 2 | traverse haute | 7 | Montant central |
| 3 | Ventail (partie ouvrante) | 8 | Seuil de porte |
| 4 | Clous en acier | | |
| 5 | Poignée / serrure | | |

2.4 Le mur

Les murs des édifices vernaculaires à Oman sont particulièrement représentatifs des méthodes de construction au Moyen-Orient. Ils répondent principalement à des contraintes climatiques extrêmes dans une région du monde où les matériaux sont limités. Oman dispose d'une quantité quasiment illimitée de terre et de pierre de par la nature de son sol. Cependant le bois est une ressource beaucoup plus rare et qui doit être utilisé avec justesse. Ceci explique pourquoi les édifices sont principalement composés de murs massifs en terre ou en pierre selon le contexte environnant. La technique qui paraît la plus répandue et efficace en terme de mise en œuvre est celle des briques de terre crue. Ces murs massifs reposent souvent sur des fondations en pierre ou sur un sol rocheux pour éviter qu'ils ne s'enfoncent sous leurs propres poids. De par leurs natures et leurs fonctionnements en compression imposée par l'utilisation de maçonnerie, ils sont très épais. Ils mesurent environ 50 et jusqu'à 150 cm de large en pied de mur.³² La richesse de ces éléments réside dans l'utilisation de cet épaisseur pour façonner des espaces vécus : baies, fenêtres, percements. L'épaisseur du mur est utilisée ponctuellement pour ranger des ustensiles, s'y tenir ou encore interagir avec l'extérieur.

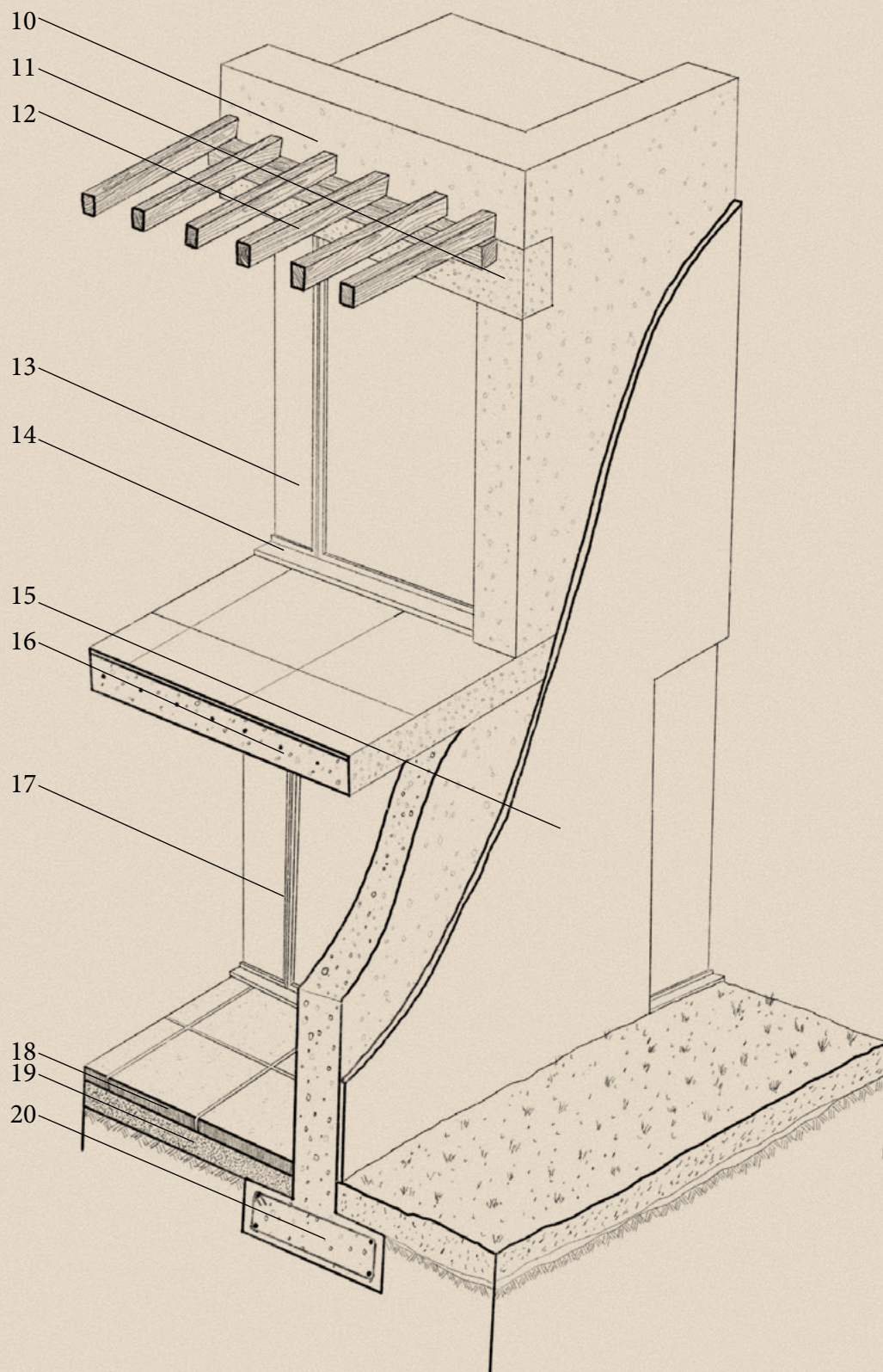
32 TAYLOR-
SOUBEYRAN Muriel
& VIGNES-DUMAS
Claire. Architecture
vernaculaire au Sultanat
d'Oman. UNESCO.
(1985).p.13





Le mur traditionnel

- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|------------------------|
| 1 | Acrotère | 6 | Mur en pierre |
| 2 | Etagère | 7 | Finition en terre crue |
| 3 | Niche dans le mur | 8 | Terre dammée |
| 4 | Solive en bois (tronc de palmier) | 9 | Fondation en pierre |
| 5 | Enduit | | |



Le mur contemporain

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| 10 Acrotère | 16 Plancher en béton armé |
| 11 Linteau en béton | 17 Châssis en aluminium |
| 12 Brise soleil en bois | 18 Dalle en béton |
| 13 Double vitrage | 19 Sable stabilisé |
| 14 Seuil en béton | 20 Fondation en béton |
| 15 Enduit projeté | |

2.5 Le plancher

La mise en œuvre du plancher dans l'architecture traditionnelle est un parfait exemple de l'utilisation astucieuse de tous les éléments d'un palmier,³³ l'une des ressources principale végétale à Oman. D'abord, la structure principale se compose du tronc du palmier dont on retirait parfois l'écorce mais qui était généralement entier. La portée franchie était généralement de 3 à 4 mètres, ce qui correspond à la taille moyenne d'un tronc de palmier dont la section est suffisante pour résister à la charge. Par-dessus ce solivage espacé d'environ cinquante centimètres, une natte tissée en feuilles de palmier est disposée pour reprendre des efforts de traction dans le plancher. Ensuite une couche de feuilles de palmier entières est disposée, surmontée d'une couche de déchets végétaux. Elles retiennent plusieurs couches de terre répandues et damées successivement. Enfin, un enduit de terre et de chaux est étalé au-dessus de la terre. Il permettra de la protéger des frottements et de figer le plancher de terre.

Le plancher contemporain est la plupart du temps réalisé en béton de façon assez similaire aux procédés occidentaux. Une dalle en béton armé assure une résistance structurelle efficace. Elle est recouverte d'une chape qui peut contenir des éléments techniques comme des tuyaux et gaines. Une finition de sol, souvent un carrelage collé, recouvre l'ouvrage. En sous-face une finition en placoplâtre est réalisée.

Il est intéressant de noter que les deux mises en œuvre de plancher ici comparées ont une épaisseur relativement similaire. La façon contemporaine est néanmoins plus efficace dans la mise en œuvre tandis que la façon traditionnelle possède de meilleures performances acoustiques et un bilan carbone plus léger de par l'utilisation de matériaux locaux et biosourcés.

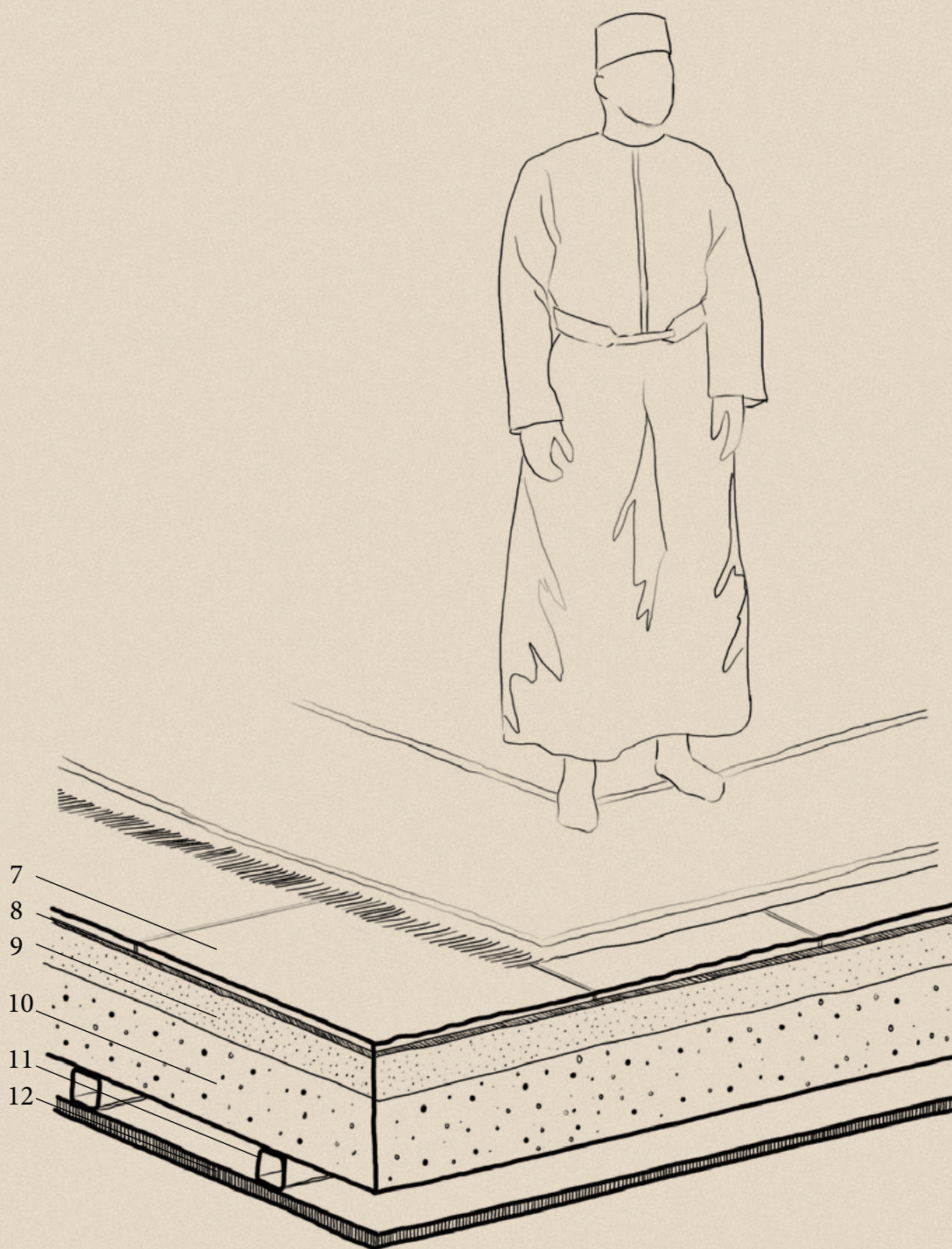
33 TAYLOR-SOUBEYRAN Muriel & VIGNES-DUMAS Claire. Architecture vernaculaire au Sultanat d'Oman. UNESCO. (1985).p.18





Le plancher traditionnel

- | | | | |
|---|--|---|-------------------------------|
| 1 | Enduit à base de chaux | 6 | Solivage en troncs de palmier |
| 2 | Terre dammée en plusieurs couches | | |
| 3 | Déchets végétaux broyés | | |
| 4 | Feuilles de palmier entières | | |
| 5 | Nattes en feuilles de palmier tressées | | |



Le plancher contemporain

- 7 Carrelage
- 8 Colle
- 9 Chape technique
- 10 Dalle en béton armé
- 11 Rails en acier galvanisé

- 12 Plaque de plâtre

2.6 L'escalier



34 TAYLOR-
SOUBEYRAN Muriel
& VIGNES-DUMAS
Claire. Architecture
vernaculaire au Sultanat
d'Oman. UNESCO.
(1985).p.20

L'escalier traditionnel

Les escaliers étaient autrefois réalisés intégralement en maçonnerie. Ils étaient constitués de briques de terre crue et parfois d'un revêtement plus résistant à l'usure des pas sur la partie supérieure comme des pierres ou de la terre cuite.³⁴ En dessous de la volée d'escalier, une niche était réalisée pour profiter de l'épaisseur de l'escalier en la rendant utilisable.



©Blandine Besnard

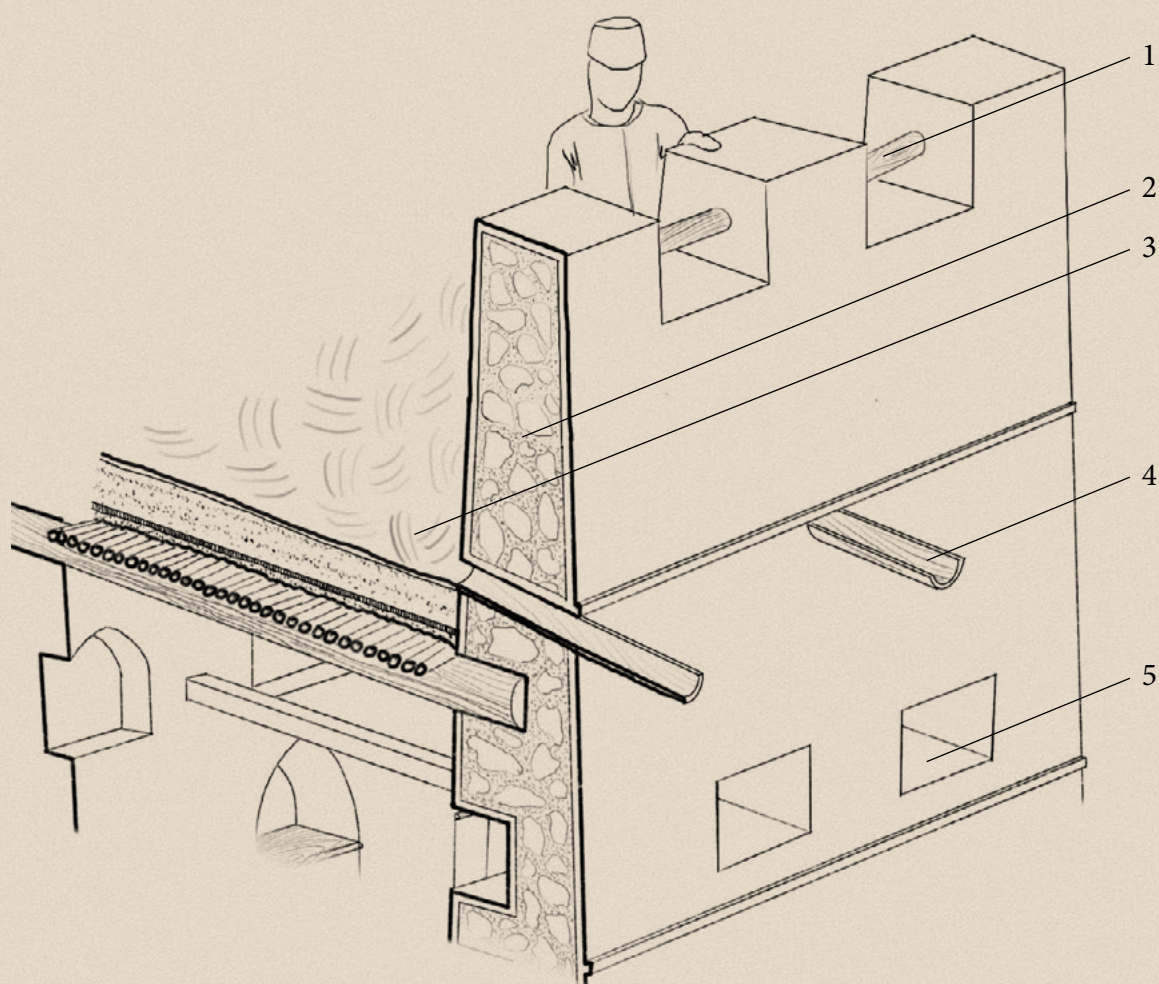
L'escalier contemporain

Aujourd'hui, le béton armé s'impose comme la solution la plus répandue pour réaliser cet ouvrage. Cela pourrait s'expliquer par une rapidité et simplicité de mise en œuvre. Une fois le coffrage et les armatures placés, le béton est coulé. La mise en œuvre nécessite moins de manutention et de connaissance que l'escalier traditionnel maçonné en briques.

2.7 La toiture

La toiture est d'une part la couverture de l'habitat, protégeant les habitants du climat extérieur et évacuant l'eau qui s'y retrouve lors de rares averses. Elle est aussi et surtout un lieu de vie et un espace à part entière dans l'habitation. Le tissu urbain dense des harat laissent peu de place aux espaces extérieurs au rez-de-chaussée. La toiture est donc une opportunité qui s'est vue accueillir des usages spécifiques : étendre le linge, cuisiner lors d'occasions particulières ou encore se reposer lors des chaudes nuits d'été.

Aujourd'hui, la typologie de l'habitat ayant évolué, les logements disposent généralement d'une cour extérieure au rez-de-chaussée rendant le besoin d'une toiture terrasse moins indispensable. Ces espaces ont, au fur et à mesure, été réservés aux équipements techniques comme les pompes à chaleur alimentant les climatiseurs ou encore les réservoirs d'eau. La confortable superficie des terrains de 600m² a entraîné l'étalement des bâtiments à l'horizontal, ce qui est plus confortable au quotidien réduisant les toitures à la simple fonction de couverture support des éléments techniques.



La toiture traditionnelle

- 1 Lisse en bois
- 2 Acrotère en pierre maçonnée
- 3 Enduit de terre et chaux
- 4 Rejet d'eau en bois
- 5 Muraq (baie de ventilation)



ETH Studio Basel. (2013). Muscat and Oman: Engineered Land – A Territorial Research (Spring Semester Student Work). Contemporary City Institute, ETH Zurich.



III. Le Sultanat d'Oman, enjeux contemporains

1. Histoire récente: les «3 modernités»

Lorsque l'on parle des enjeux contemporains en Oman, On fait la supposition que le sultanat doit faire face à des défis d'un nouvel ordre, des problématiques inédites dans son histoire. C'est effectivement le cas. On se concentre alors ici sur la période la plus récente de l'histoire d'Oman, une ère qui démarre en 1964 à la découverte du pétrole et qui sera portée par un tournant politique majeur, l'arrivée au pouvoir du sultan Quaboos. Cette ère de « modernité » est notamment marquée par une modernisation technologique. Cependant, il est nécessaire de rappeler que cette rupture dans l'histoire d'Oman n'est pas singulière. En réalité, on peut identifier trois événements majeurs qui ont à chaque fois transformé fondamentalement l'histoire et la culture Omanaise. La découverte du pétrole étant le plus récent de ces événements, nous allons ici parcourir les « Trois modernités »³⁵ de manière chronologique.

35 ALHARTHY
Sultan Hamdoon.
The Traditional
Architecture of
Oman: A Critical
Perspective. Master's
Report, Department of
Architecture, University
of Arizona. (1992).p.101

1.1 La mise en place du «Falaj»

Une technologie importée d'Iran

36 <https://archeorient.hypotheses.org/4692>

DAMLUJI Salma
Samar. The
Architecture of Oman.
Reading. (1998).p.37

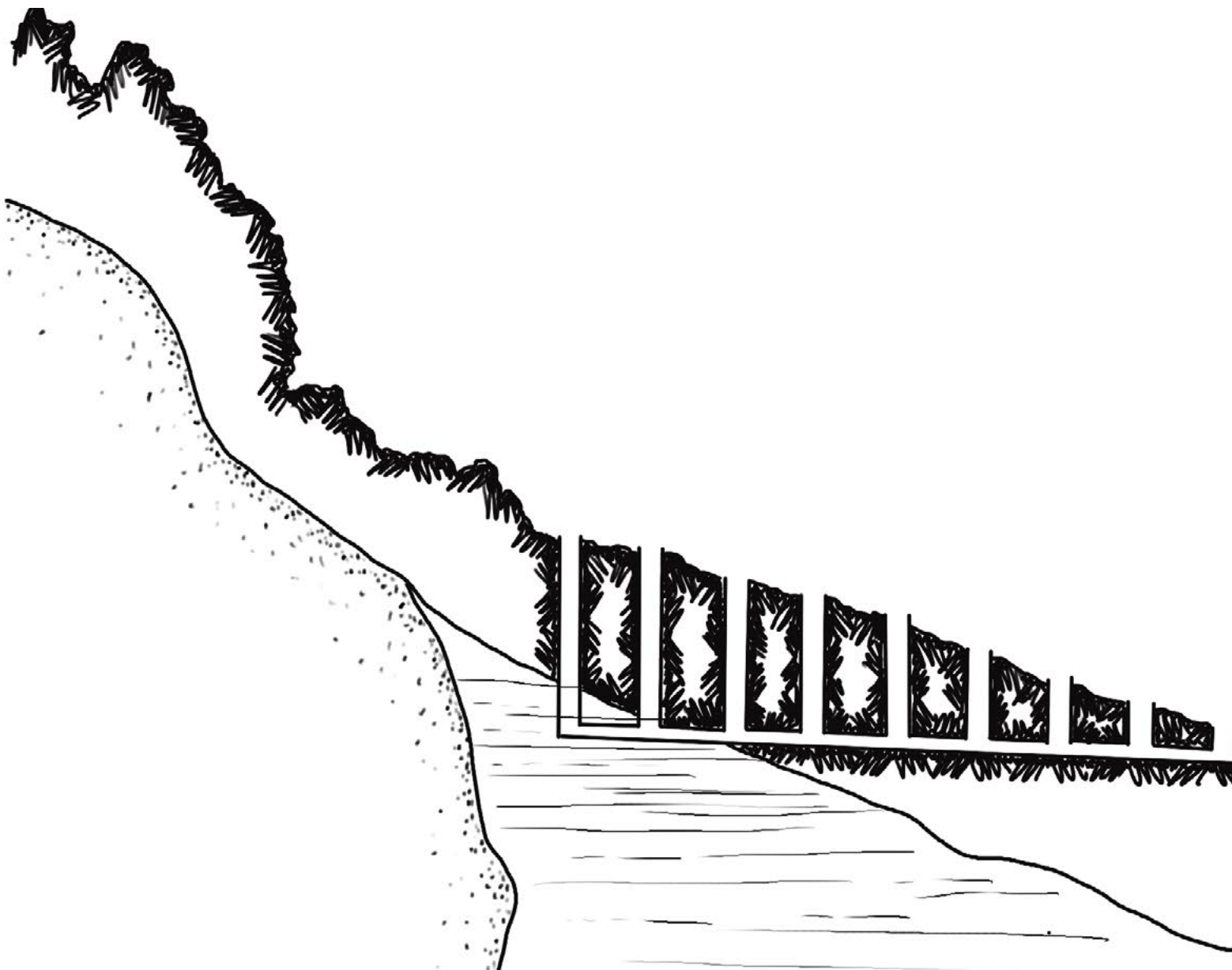
BANDYOPADHYAY
Soumyen. Manah :
An Omani Oasis,
an Arabian Legacy
Architecture and Social
History of an Omani
Settlement. Liverpool
University Press. (2011)
p.29

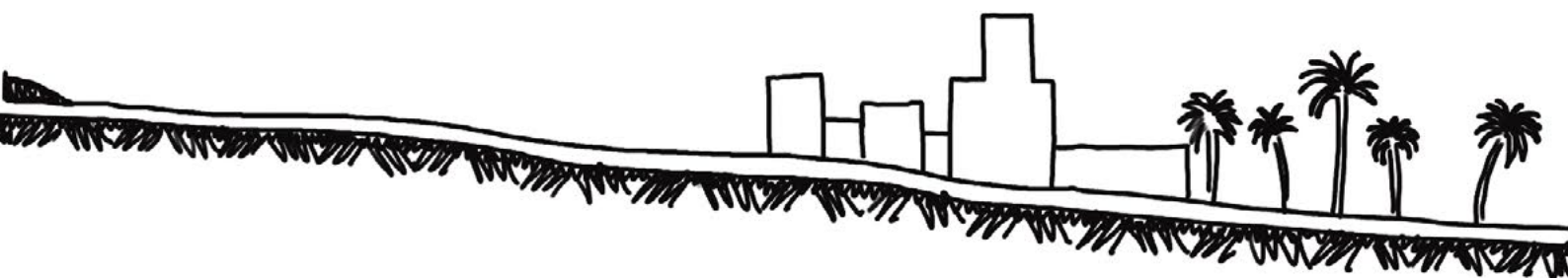
Bien que les systèmes d'irrigation appelés « Falaj » soient aujourd'hui largement reconnus comme l'un des piliers de l'héritage Omanais, le sultanat doit en réalité cet ouvrage à l'Iran. Pour comprendre la mise en place de cette « Première modernité » il faut remonter au VI^e siècle av . J.C. Le territoire Omanais était alors sous domination de l'empire Perse dominé par Cyrus le Grand. La mise au point de cette technologie semble être attribuée au roi Sulaiman bien qu'aujourd'hui des ouvrages du même ordre soient recensés dans la quasi-totalité du monde arabe du Maroc à l'Afghanistan. Ces galeries sont simplement désignées par des noms différents selon la région : « qanāt en Iran, Syrie et Égypte, kehriz en Afghanistan, foggara en Afrique du Nord et khattara au Maroc, etc. ».³⁶ Aujourd'hui, les « aflaj » font néanmoins partie intégrante de l'identité omanaise. Ils ont été classés en 2006 par l'UNESCO.



Principe de fonctionnement

Le fonctionnement du falaj est relativement simple à comprendre, il consiste en une succession de puits verticaux reliés par une galerie quasi-horizontale. Il peut s'apparenter à un système de drainage qui peut collecter l'eau pluviale qui s'écoule en surface mais aussi les eaux provenant des nappes. Ces eaux sont ensuite conduites par la galerie en légère pente permettant un débit d'eau modéré en contrebas de la pente. Le falaj captant l'eau d'une nappe phréatique par gravité. Il a l'avantage de fournir de l'eau au village de manière presque constante toute l'année.





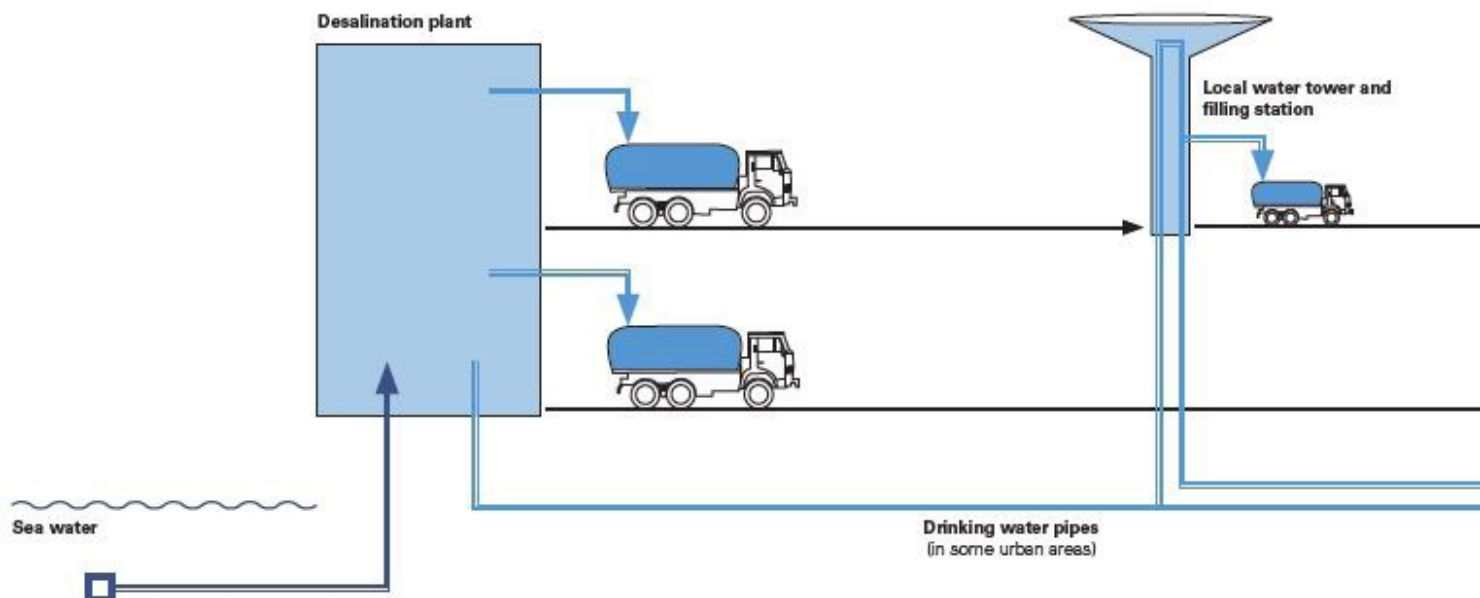
Le chemin de l'eau aujourd'hui

37 <https://archeorient.hypotheses.org/4692>

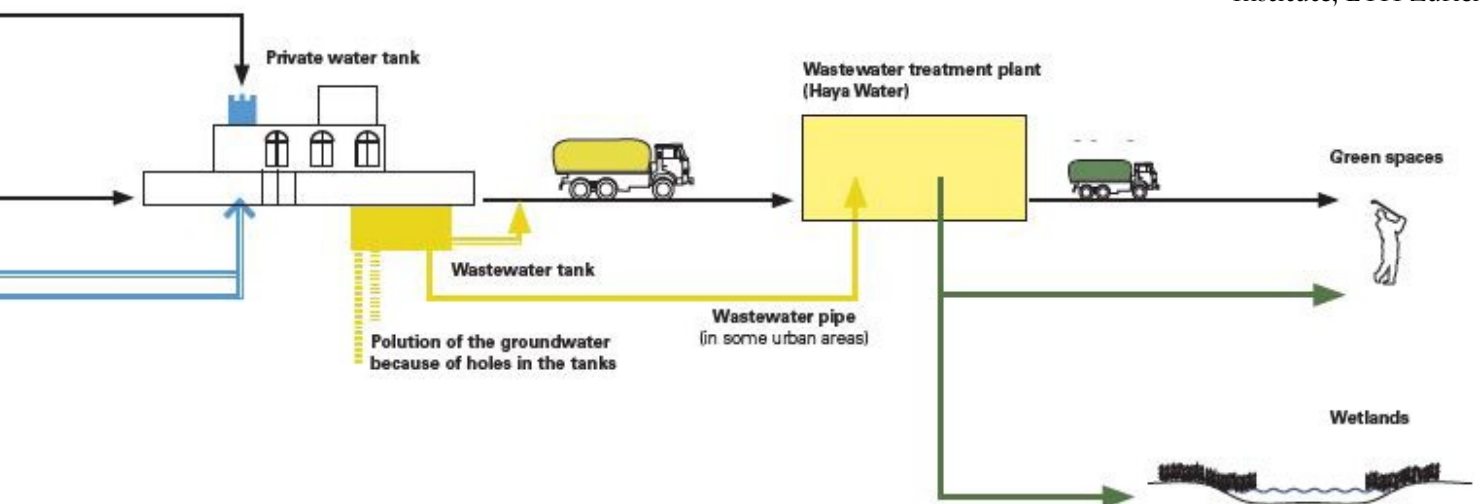
38 KLINGER Thibaut. L'aménagement du territoire et identité nationale du sultanat d'Oman. Thèse de géographie, Université de Tours. (2020).p.10

A l'heure actuelle, les « aflaj » ne permettent plus d'assurer la distribution d'une eau de qualité à tous les Omanais. Cela s'explique entre autres par les normes de qualité de l'eau qui ont évolué, et un réseau de distribution inadapté au nombre grandissant de foyers et de parcelles à alimenter.³⁷

Une grande partie de l'eau provient de plusieurs usines de désalinisation au nord et au sud du pays.³⁸ Elle est ensuite acheminée par camion-citerne jusqu'à des châteaux d'eau puis jusqu'aux résidences privées. Elle est alors stockée dans une citerne sur le toit qui est alimentée chaque semaine par un nouveau camion. Les eaux usées de chaque maison sont ensuite déversées dans une fosse septique. Elles sont souvent en mauvais état et fuient, entraînant une pollution du sol. Ensuite, un autre camion, le jaune, récupère les eaux sales et les emmènent à une station d'épuration et de traitement. Pour finir, lorsque l'eau est purifiée, un camion vert la transporte vers des espaces verts pour arroser les plantes ou vers des zones humides. Ainsi,



le chemin de l'eau à Oman est relativement similaire aux systèmes européens à la différence près que le transport des eaux est assuré par camions fautes de réseaux de canalisation qui demanderaient des travaux pharaoniques. Ce mode d'acheminement de l'eau entraine certainement une pollution très conséquente. Aussi, il entraine une dépendance forte des utilisateurs du réseau. Les citernes de chaque maison doivent être approvisionnées toutes les semaines. Que se passerait-il si un événement empêchait l'approvisionnement dans le futur ? La majorité des foyers semble s'en contenter. Pourtant, Oman est aujourd'hui l'un des pays les plus touché au monde par le stress hydrique.



ETH Studio Basel.
(2013). Muscat and
Oman: Engineered
Land – A Territorial
Research (Spring Se-
mester Student Work).
Contemporary City
Institute, ETH Zurich.

1.2 L'arrivée de l'islam

La seconde modernité qui bouleverse l'Oman au cours de son histoire est l'adoption de l'islam par la population. L'élément déclencheur de cet avènement religieux serait un courrier du prophète Mahomet aux Omanais en 627.³⁹ Les Omanais suivent ainsi depuis un courant de l'islam que l'on qualifie d'intermédiaire entre Chiisme et Sunnisme, L'Ibadisme dont certains disent qu'il est dérivé du Kharidjisme mais ce lien ne fait pas l'unanimité car ce dernier est réputé violent. Nous nous contenterons de l'étude dans le chapitre précédent des conséquences spatiales et culturelles des Omanais au sein de leur espace de vie par cette pratique de la religion.

39 KLINGER Thibaut.
L'aménagement du
territoire et identité
nationale du sultanat
d'Oman. Thèse de
géographie, Université
de Tours. (2020).p.11-14.



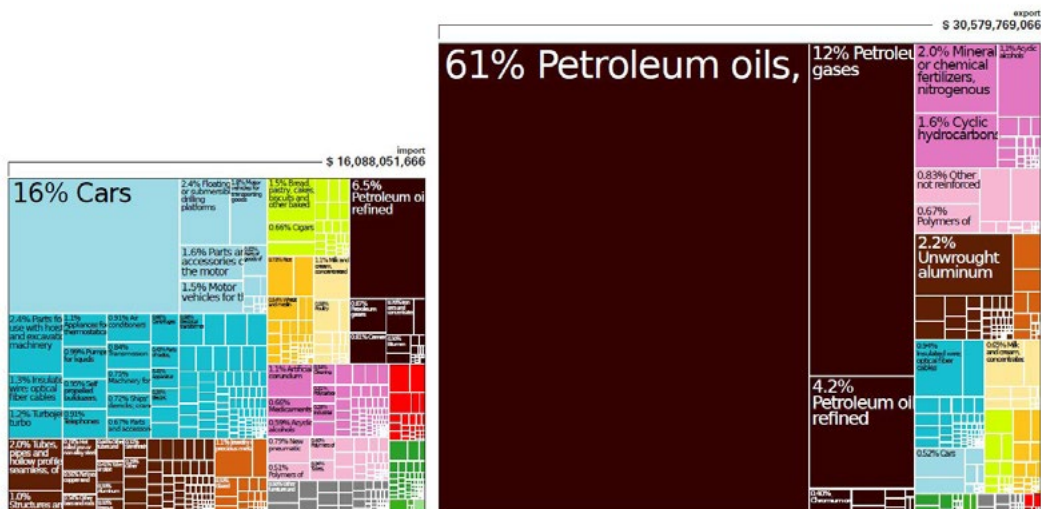


ETH Studio Basel. (2013). Muscat and Oman: Engineered Land – A Territorial Research (Spring Semester Student Work). Contemporary City Institute, ETH Zurich.

1.3 L'ère de l'or noir

L'Oman contemporain et plus particulièrement encore le gouvernorat de Mascate tel qu'on le connaît aujourd'hui doit beaucoup à la politique du sultan Quaboos. Durant près de cinquante années de règne, il a transformé le pays. Il suffit d'écouter les Omanais parler de lui pour comprendre son impact et sa forte popularité auprès des citoyens. La découverte et l'exploitation des premiers gisements de pétrole ont très largement contribué au développement économique d'Oman : infrastructures routières, développement urbain, industrialisation. Oman et en particulier la capitale connaissent alors un développement fulgurant. Selon Thibaut Klinger, « L'ouverture du pays, qui suit le coup d'Etat de 1970, conduit à une croissance exponentielle de Mascate, qui participe de l'« oil urbanisation » commune au pays du Golfe ».⁴⁰ Entre 1970 et 2003, la zone urbaine de Mascate a été multipliée par 7,5. L'année 1973 marque également une ouverture internationale avec la livraison d'un tout nouvel aéroport.

Pour permettre le développement urbain, le programme de la minha a notamment été instauré. Cette décision politique fut déterminante dans la formation des zones urbaines résidentielles autour de Mascate et des autres villes majeures depuis les années 1970. L'explication de cette mesure sera faite un peu plus loin.



40 KLINGER Thibaut.
L'aménagement du
territoire et identité
nationale du sultanat
d'Oman. Thèse de géo-
graphie, Université de
Tours. (2020),p.226

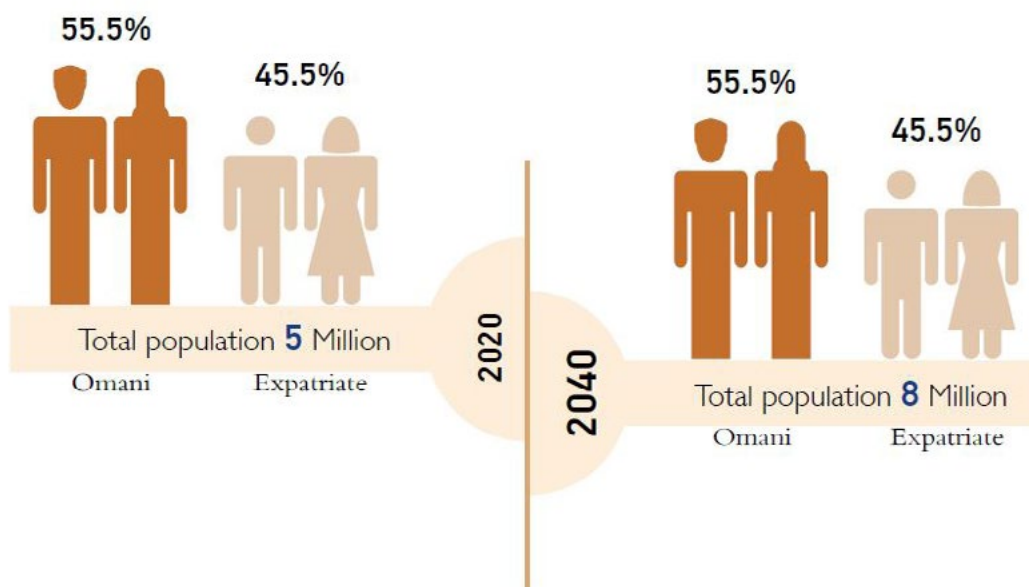
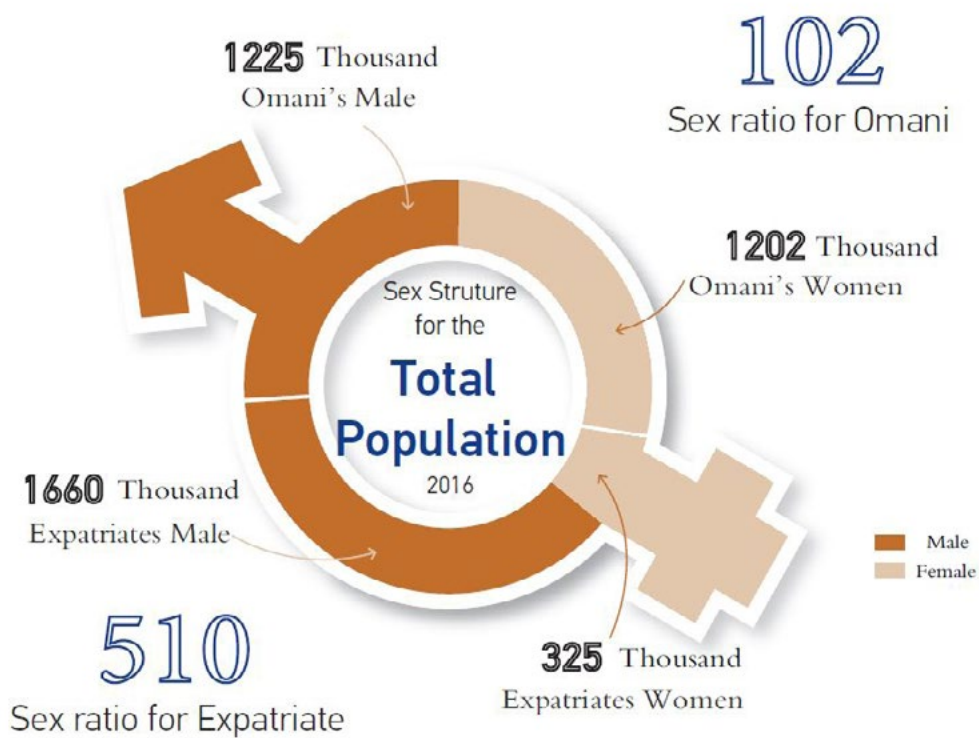
ETH Studio Basel.
(2013). Muscat and
Oman: Engineered
Land – A Territorial
Research (Spring Se-
mester Student Work).
Contemporary City
Institute, ETH Zurich.

2. Un développement fulgurant

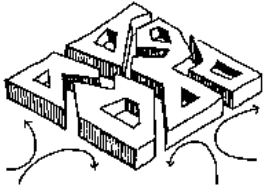
2.1 Croissance démographique: une demande de main d'oeuvre qui attire

On estime aujourd'hui que la population omanaise compte environ 5,5 millions d'habitants.⁴¹ Ce nombre est bien sûr en forte augmentation, il a plus que doublé depuis les années 2000. Cependant, ici ce n'est pas la forte natalité qui explique le phénomène comme on pourrait s'y attendre dans la plupart des régions du monde. En effet, lors du dernier recensement en 2016, près d'un habitant sur deux était un expatrié. Sur les deux millions d'individus concernés, la moitié sont Indiens, Pakistanais ou Bangladeshis. Ce sont des hommes pour la grande majorité âgés de 20 à 50 ans. Ces hommes sont les bâtisseurs des grands projets qui quadrillent la côte Omanaise depuis quelques décennies. Malgré les conditions de vie précaires et un travail éprouvant pour un salaire très bas, ils ont tous préféré quitter leurs familles et leurs régions d'origine qui font partie des plus pauvres au monde. Ils vivent parfois dans des « labour camps » entassés à plusieurs dans de petites pièces. Néanmoins le rêve du golfe est en train de se résorber depuis que la frénésie des chantiers s'amenuise. Pour beaucoup cette solution n'est plus suffisante bien que cette pratique perdure toujours dans beaucoup de pays du golfe.

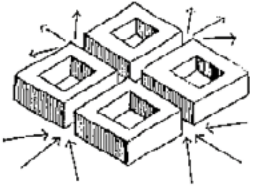
Cette situation ne peut se régler par une intervention architecturale. Des décisions politiques sur le plan social sont nécessaires. Il me semble cependant impératif d'en dresser le portrait pour construire une compréhension juste du processus de développement Omanais. Cela questionne également le rôle de l'architecte dans l'amélioration du confort de travail des artisans sur le chantier. La facilité de mise en œuvre des éléments de construction peut-elle être un axe de conception majeur dans l'élaboration du projet d'architecture ?



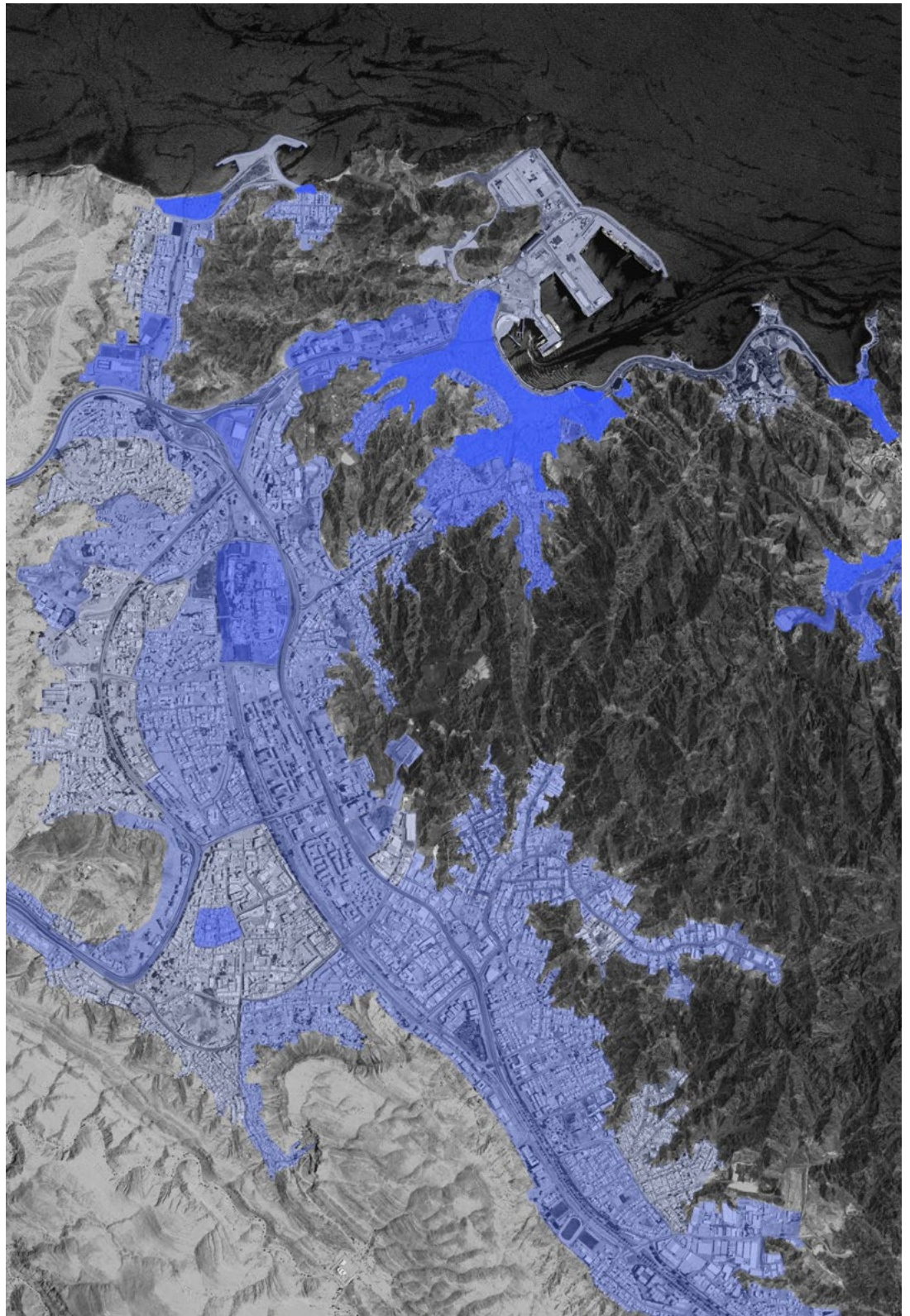
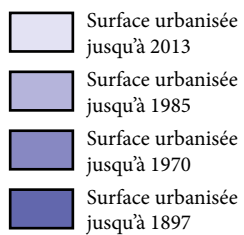
41 NATIONAL CENTRE FOR STATISTICS AND INFORMATION. Population Projections 2020–2040. NCSI. (2017).



Organisation cahotique
au fil du temps.



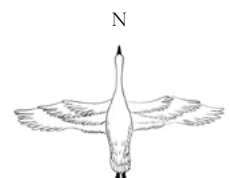
Organisation planifiée
orthogonale.
Climate responsive
Building (SKAT, 1993).



Plan de Mutrah et Ruwi

Developpement chronologique par zone urbaine

Echelle: 1/20 000e



2.2 Etalement urbain, la vague blanche

La Minah

Parmi les dispositifs mis en place suite à la nouvelle politique urbaine du sultan Quaboos depuis les années 1970, la minha est sans doute la plus impactante. En effet, cette opération a pour objectif principal un développement urbain rapide. Dans les faits, depuis 1984 cette procédure permet l'obtention pour tous les jeunes Omanais à partir de 23 ans d'une parcelle de 600 M². En 2008, un décret a étendu cette mesure permettant aux Omanaises d'en bénéficier. Chacun des bénéficiaires est libre de choisir si il préfère « obtenir une parcelle soit dans sa région d'origine, soit dans celle de son travail. »⁴²

Ainsi, l'attribution des parcelles est effectuée par le « Ministry of Housing »⁴³ selon une procédure particulière dite de « tirage au sort ».⁴⁴ Les demandeurs sont inscrits sur une liste auprès des collectivités locales.

En réalité, à Oman, l'ensemble des terres sont la propriété du Sultan. Ainsi, lorsque un Omanais reçoit sa parcelle, il n'obtient que le droit d'usufruit lié à celle-ci et non l'entière propriété. Cela permet au Sultan de renforcer les liens avec son peuple.

Derrière cette mesure, le gouvernement omanais cherche à mettre en avant un certain principe d'égalité entre les citoyens à plusieurs égards : sur le plan quantitatif, la surface octroyée à chacun est normalisée. Sur le plan qualitatif, par la mise en place d'une typologie d'habitat quasi uniforme à travers le pays.

42 KLINGER Thibaut. L'aménagement du territoire et identité nationale du sultanat d'Oman. Thèse de géographie, Université de Tours. (2020).p.225

43 Le ministère du logement est une branche du gouvernement qui s'occupe entre autre de l'attribution des parcelles.

44 La procédure d'octroi des parcelles est contestée par certains car elle ne serait pas toujours le fruit du hasard et il pourrait exister des « arrangements » au sein du ministère.

Oiseau indiquant le nord en référence à Hassan Fathy

Il est parfaitement concevable que des décisions politiques fortes, des changements de cap aussi brutaux que celui que subit Oman en 1970 ait un impact majeur sur les formes urbaines comme sur les manières d'habiter. D'autant que dans le cas d'Oman, l'urbanisation rapide a été un outil de modernisation du pays et n'est pas, comme c'est généralement le cas, la conséquence du développement du pays. La politique de la *minha* nécessite alors pour le gouvernement Omanais de délivrer des dizaines de milliers de parcelles. Au fil des décennies, les villes s'étendent de plus en plus sur les plaines désertiques du sultanat. Rapidement des quartiers complets sortent de terre pour répondre à la forte demande. La propagation des zones urbaines s'arrête systématiquement aux pieds des collines où la construction d'une maison dans la pente s'avère trop compliquée. Ainsi à Mascate, l'est de la ville est rapidement saturé car comportant un relief important. De plus, une série de normes urbanistiques limite la surface constructible des parcelles, parfois distantes les unes des autres ou encore prévoit des rues très larges. Ces normes contribuent à former des aires urbaines non seulement consommatrices d'espaces mais surtout à densité très faible. La ville s'étend alors vers l'est où la topographie est moins importante. Aujourd'hui, la ville s'étend sur près de 60 km de côtes.⁴⁵ Agnès Bourgeois Al-Toki, une franco-omanaise rencontrée dans le cadre de ma recherche me raconte s'être installée à Al-Seeb il y a une vingtaine d'années, un quartier alors en construction aux portes du désert à l'ouest de l'aéroport. Aujourd'hui, elle se sent à une position presque centrale dans la ville en raison de l'étalement urbain qui a poursuivi vers l'ouest.⁴⁶ Enfin, cette décision politique a de manière arbitraire uniformisé la surface des propriétés à 600m². Ce choix détermine fortement la formation du tissu urbain ainsi que la typologie des quartiers résidentiels sur les zones étendues. Il est intéressant de comparer un quartier résidentiel contemporain à un centre historique pour en observer les variations.

⁴⁵ KLINGER Thibaut. L'aménagement du territoire et identité nationale du sultanat d'Oman. Thèse de géographie, Université de Tours. (2020).p.103

⁴⁶ Interview réalisée avec Agnès Bourgeois.

A l'échelle domestique, la politique initiée par le sultan Quaboos il y a plus de 50 ans et qui ne s'est arrêtée que récemment, à l'arrivée au pouvoir de son successeur en 2020, a également engendré des modifications. En effet, pour ce qui est de l'esthétique générale des maisons, la couleur blanche ou tout au moins une couleur très claire qui tranche avec le paysage environnant est envisagée par le

ministère. Ce choix n'est pas anodin, il marque une rupture franche avec l'architecture vernaculaire traditionnellement de couleur ocre. Il s'agit ici de renvoyer l'image d'une architecture moderne et d'une nation développée.



Tissu urbain traditionnel et tissu urbain importé. Climate responsive Building (SKAT, 1993)

3. Le déclin de l'héritage architectural

3.1 Un peuple qui se désolidarise de sa terre

L'une des raisons qui ont conduit certains Omanais à tourner le dos à cet héritage architectural à privilégier un habitat « moderne » est sans aucun doute le « déracinement massif »⁴⁷ subi par la population. En effet, le dispositif de *minha* dont nous parlions précédemment porté par un principe d'égalité fonctionnait selon la loi du hasard lors de l'attribution des parcelles. Ce principe d'octroi particulièrement atypique a provoqué un énorme bouleversement dans le quotidien des omanais. Les groupes de personnes qui jusque-là vivaient ensemble se sont peu à peu retrouvés éparpillés sur le territoire. Ainsi, la *minha*, bien que porteuse d'intentions égalitaristes fut en réalité assez traumatisante dans une société régie par des liens tribaux. Ainsi l'omanaï qui reçoit sa parcelle vide, bien que dans sa région d'origine, se retrouve arraché à sa terre sans possibilité de faire perdurer les traditions constructives du lieu. Cette opération fit presque table rase et fut un terreau fertile pour le développement d'un nouveau type d'architecture. En réalité, il s'agissait pour le gouvernement arrivé au pouvoir par un coup d'état de dissoudre les systèmes tribaux et les groupements d'individus pour éviter de se voir à nouveau renversé.

⁴⁷ KLINGER Thibaut. L'aménagement du territoire et identité nationale du sultanat d'Oman. Thèse de géographie, Université de Tours. (2020).p.103

⁴⁸ NCSI 2015, 73.

La façon dont s'est déroulée cette procédure de l'octroi est selon moi critiquable d'un point de vue urbanistique en ce sens qu'elle tente de répondre à la question : comment développer rapidement le territoire ? Et ce de manière presque uniforme sur le territoire, balayant le contexte social. Sans doute que ce développement aurait mérité de se régler à moindre échelle pour être moins invasif. Aujourd'hui, on estime que plus de 400 000 Omanais⁴⁸, soit un peu moins de 20% de la population, aurait vécu directement ce déracinement au cours de leurs vies.

Cependant, il semble que cette modernisation ultra-rapide soit une décision politique forte portée par le gouvernement. Une nouvelle image du sultanat que nous allons développer maintenant.



Photographie de trois
commerçant omanais
après une journée de
travail.
©christophe chaupin
photographe

3.2 La culture du tout béton

Un symbole de modernité

Depuis les années 1970, le développement d'Oman fut également marqué par une ouverture sur le monde, en effet ce développement touche alors l'industrie du commerce, puis du tourisme. Le sultanat, dont les moyens reposent en grande partie sur l'industrie pétrolière et gazière qui représente aujourd'hui près de 80% des produits d'exportation⁴⁹ tente alors de se diversifier pour tendre vers une meilleure stabilité économique. La tâche est colossale et Oman semble clairement avoir choisi sa stratégie : attirer des travailleurs expatriés. Des bâtisseurs d'une part et ouvriers dont nous avons déjà parlé. D'autre part, des expatriés occidentaux ou plus généralement de classe sociale plus élevée qui font l'objet d'une attention particulière. Ainsi, aujourd'hui et depuis quelques décennies, des quartiers entiers fleurissent sur la côte omanaise, des opérations immobilières gigantesques arborant l'image du luxe à l'omanaise. Ces complexes disposent de tout le confort nécessaire et des équipements luxueux, si bien qu'il est parfois difficile de distinguer l'immeuble de logement du complexe hôtelier.

Outre ces infrastructures qui semblent assez peu s'adresser à l'omanaise moyen, je remarque au fur et à mesure de ces échanges que les habitants d'Oman se sont très vite appropriés ces nouveaux standards de confort à tel point qu'aujourd'hui, il semble inconcevable pour la plupart de revenir à une habitation traditionnelle. C'est donc une question de confort, mais pas seulement... c'est également une question d'image. Dans le monde arabe, plus que nulle part ailleurs, la maison est un marqueur social et Oman ne déroge pas à la règle. Une grande et luxueuse villa témoigne de la richesse et prouve la réussite. Le matériau béton est alors symbole de solidité et s'oppose aux habitations en terre, alors considérées comme la maison du pauvre. Cette idée semble être en lien avec la conception vernaculaire des maisons en terre et l'apparente abondance de ce matériau. Ce qui n'est pas rare n'a pas de valeur.

Le béton s'est révélé comme une évidence lorsque l'ambition d'un développement rapide s'est fait sentir. En effet il permet par ses propriétés physiques une mise en œuvre rapide et efficace d'un point de vue constructif tout en étant relativement abordable.



Photo of the Al Batinah plain, now part of the fully urbanised Muscat Capital Area.



Photo of the extended urban landscape of Muscat Capital Area that exemplifies the land transformation process.



Photo of Omani agglomeration following the highway

49 ETH Studio Basel. (2013). Muscat and Oman: Engineered Land – A Territorial Research (Spring Semester Student Work). Contemporary City Institute, ETH Zurich.



Vieille ville de Mascate en 1913.

Source: http://www.heathcaldwell.com/hh_sultan_taimur_bin_turki_1913



IV. Vers une architecture résiliente

1. Le contexte du projet

1.1 Le site

La politique de modernisation par le développement urbain menée de 1970 à 2020, bien que symbole de croissance, « n'est clairement plus adaptée : elle a empêché une densification de l'habitat » selon Thibaut Klinger.⁵⁰ Les contraintes topographiques telles que les collines et montagnes marquent aujourd'hui une limite franche des aires urbaines. D'autre part, continuer l'extension de la ville de Mascate vers l'est semble un non-sens entre autre pratique, écologique et économique. Cependant, le gouvernement actuel envisage encore des solutions extrêmes, comme raser des collines pour dégager 86 000 nouvelles parcelles.⁵¹ Ces constats nous invitent à envisager une densification intelligente du tissu urbain existant plutôt que d'en fabriquer un nouveau plus loin.

⁵⁰ Tarafdar 2019.

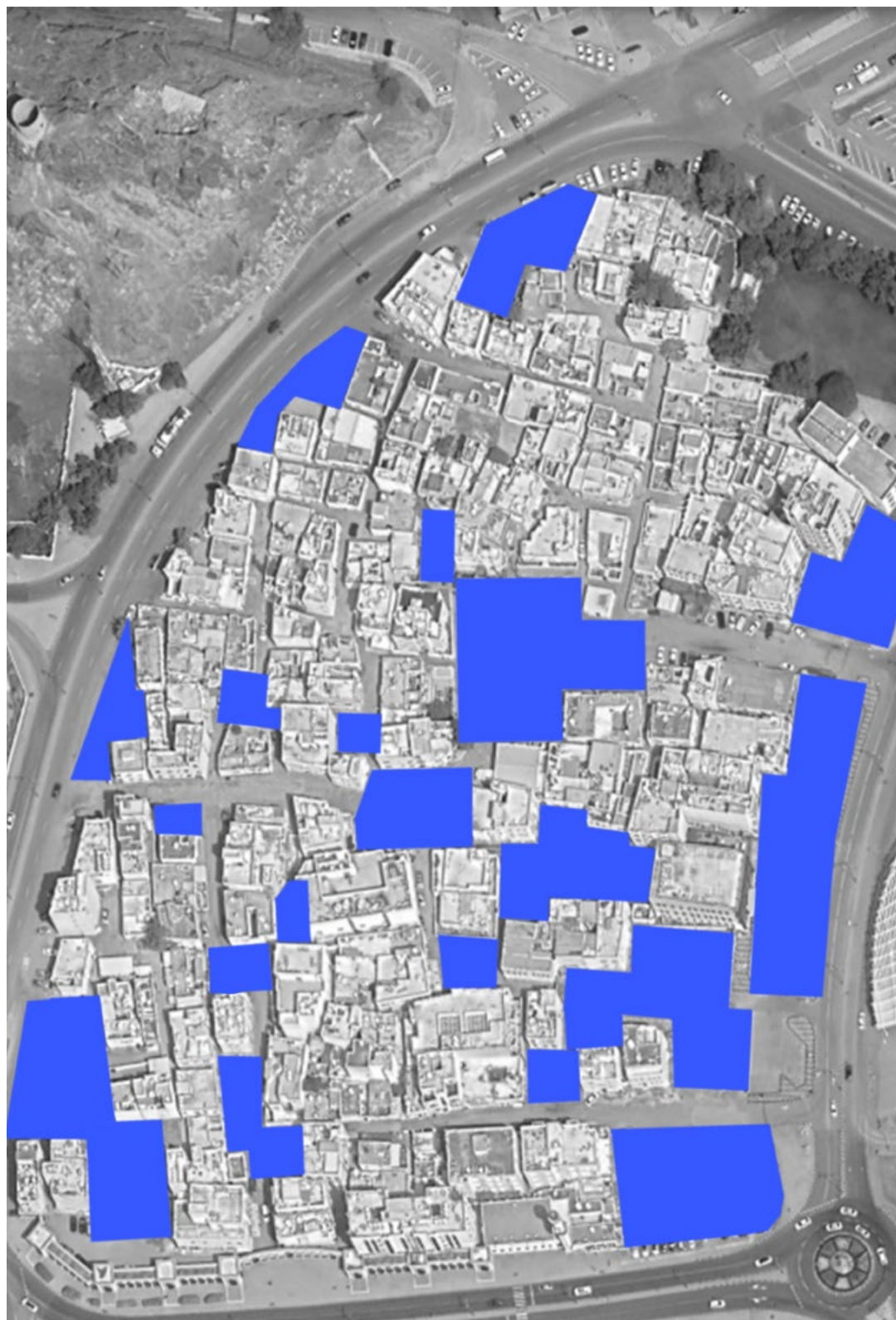
⁵¹ KLINGER Thibaut. L'aménagement du territoire et identité nationale du sultanat d'Oman. Thèse de géographie, Université de Tours. (2020).p.236

⁵² AL HAJRI Hamda, FAROOQ Aysha & BAIG Rania. Fragments of Muscat: A Study to Determine the Character of Muscat and How It Can Be Preserved and Enhanced. Department and Institute for City and Town Planning, RWTH Aachen, Prof. Westerheide, Dr.-Ing. Claudia Kruschwitz. (2016).

Au fil de mes recherches, je me suis rendu compte que malgré les efforts du gouvernement Omanais pour proposer à chacun un terrain pour y bâtir sa maison, bon nombre de zones urbanisées présentent une densité faible, voire des parcelles entières non bâties. Comme évoqué plus tôt, une série de normes urbanistiques régissent la surface bâtie des parcelles, le recul par rapport aux limites de propriétés ou encore la largeur des rues qui quadrillent le tissu urbain des nouvelles aires urbaines. Elles sont à l'origine de la faible densification du tissu urbain Omanais. La typologie des villes Omanaises découle de dizaines voire de centaines d'années de planification d'ordre politique. Quoiqu'il en soit, il n'est pas réaliste et surtout pas à la portée de l'architecte de la remettre en question. L'objectif de cette recherche est alors de trouver à l'intérieur de cette typologie une ou plusieurs opportunités de projet.⁵²



Dans cette optique, mon travail se concentre sur le quartier nord de Muttrah, où je propose de réinvestir les parcelles vacantes aujourd'hui en friche ou pour la plupart destinées à la voiture. Dans la prospective d'un avenir sans pétrole, l'utilisation de la voiture serait limitée sinon révolue. Se pose alors la question de l'usage que l'on pourrait faire des milliers de mètres carré de parking à ciel ouvert qui quadrillent certains quartiers à Oman. Une telle démarche permettrait non seulement de densifier efficacement la ville, mais aussi d'améliorer les conditions climatiques à l'échelle urbaine, augmenter les surfaces ombragées, tout en pouvant accueillir jusqu'à environ 850 nouveaux habitants rien que dans le quartier étudié.



Surface batie totale
destiné aux bati-
ments résidentiels et
commerciaux (hors
routes) : 62 000m²

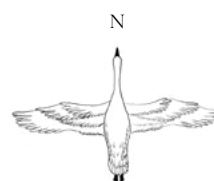
Surface potentielle à
batir (parcelles vides,
parking, friches) : +/-
14 000m²

Nombre d'habitants
supplémentaires poten-
tiel (50m²/pers ; R+2)
: 864

Surface nécessaire
pour loger 864 per-
sonnes (politique du
don de parcelles) : 115
000m²

Surfaces destinées à la voiture

Dans le quartier nord de Muttrah.





The Bazaar
Gate of Muscat

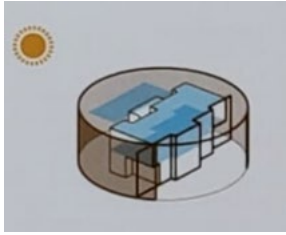
Muttrah est une ville ancienne. Elle est connue pour son «suq» qui attirait autrefois les habitants des environs pour se procurer des vivres. Aujourd'hui, il est plutôt un site touristique qui fait vivre des commerçants et artisans. Le port du sultan Quaboos est un lieu incontournable de par son emplacement et son envergure. Malgré certains travaux de grande envergure, on y trouve encore quartiers anciens relativement bien conservés. C'est le cas du quartier de « sur Lawatiya »⁵³ clairement identifiable par ses ruelles sinueuses et le parcellaire très dense. Certains travaux de rénovation et de réhabilitation y ont été effectués. Cependant, ce centre historique renseigne sur la façon d'habiter et de construire selon les traditions à Muttrah.



En face: https://omanisilver.com/contents/en-us/d20_Oman_old_photos.html

53 DAMLUJI Salma Samar. *The Architecture of Oman*. Reading. (1998).p.29 et p.175

1.2 Le programme

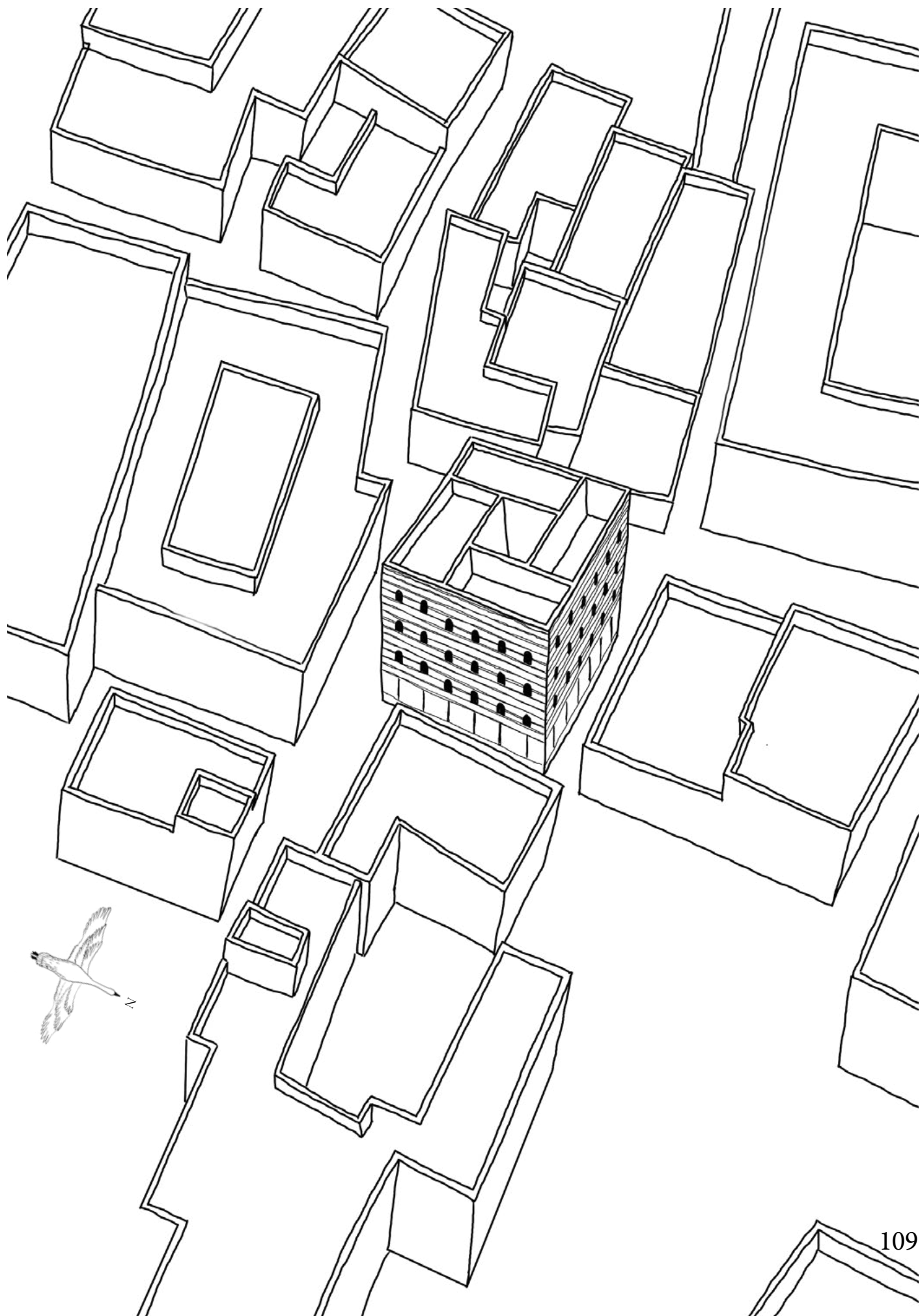


55 Ce projet d'éco-house est présenté dans le cadre d'un concours en 2011. Visible dans la publication: Urban Planning and Architectural design at the German university of Technology in Oman.

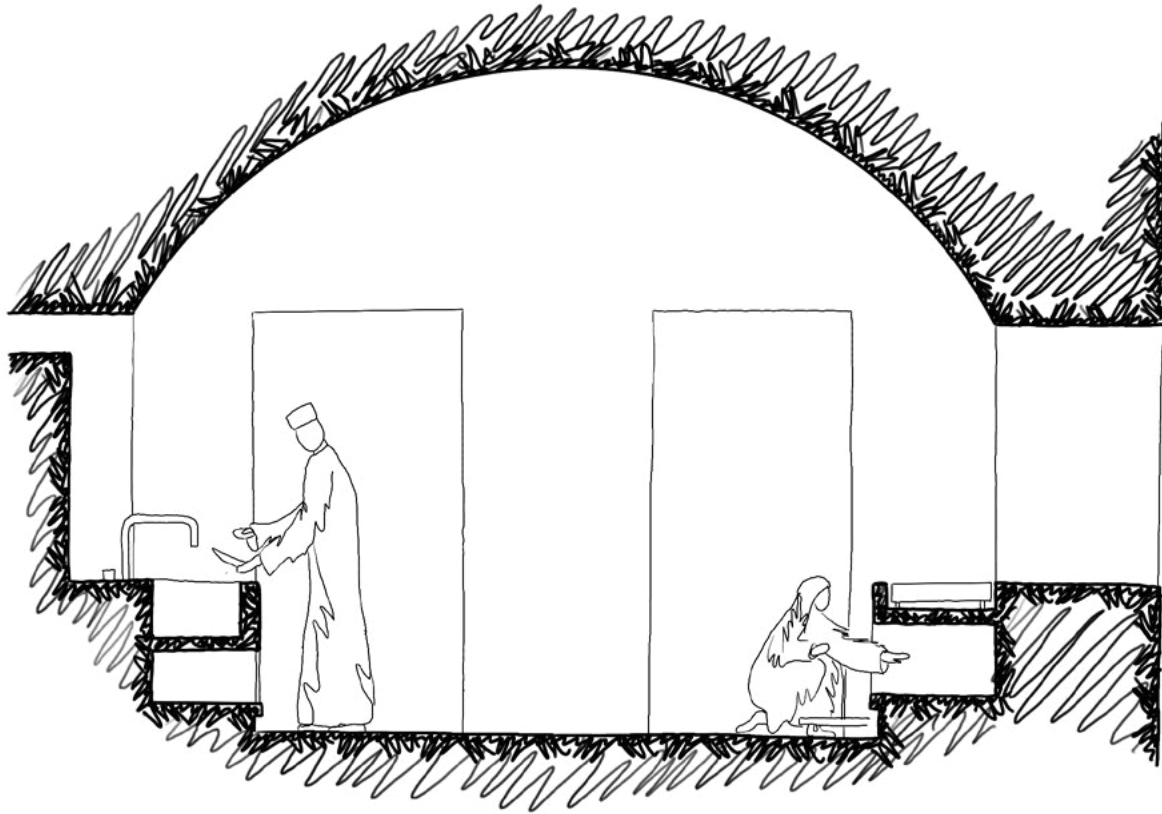
54 « Lors de la journée d'étude du CAREP Paris « Les villes dans le monde arabe », le 4 décembre 2020, Jalal Makhzoumi évoquait la notion d'« ecological embeddedness » (ou d'« encastrement écologique[r] » KLINGER Thibaut. L'urbanisation «durable» à Oman : de la décontextualisation à «l'encastrement écologique»? CAREP Paris – Centre Arabe de Recherches et d'Études Politiques. (2022).

A Oman, nous l'avons vu, il y a les Omanais et les expatriés. Ils sont présents presque à parts égales. Le projet sera envisagé pour correspondre aux besoins des Omanais. Pour préciser d'avantage, il s'adresse à la classe moyenne omanaise, se voulant le plus représentatif possible d'un logement idéal pour la population omanaise. Evidemment, cela n'exclut pas la possibilité d'accueillir des expatriés au sein du projet.

En règle générale, une maison est habitée par une famille, possiblement élargie ou au minimum des personnes appartenant à la même tribu. Il semble impensable pour un Omanais de partager une maison avec un inconnu. Pour correspondre aux attentes réelles des habitants, le programme consistera donc en une maison familiale. Nous l'avons vu, la tendance économique actuelle soulève une problématique sociétale notamment auprès des jeunes. Le projet est donc l'occasion de requestionner la typologie de l'habitat. L'enjeu est de favoriser l'indépendance de chacun des habitants tout en conservant une cohabitation agréable entre les générations au sein d'une maison familiale. Le projet tend à s'intégrer au mieux dans son environnement proche, dans un monde durable, il est impératif de limiter les déplacements individuels, ainsi, le scénario d'occupation de la maison, le programme, les espaces habités sont conçus pour raisonner à l'échelle du quartier. Ces ambitions font écho à la notion d'encastrement écologique.⁵⁴ Cette proposition d'habitat s'inscrit dans une série de recherche pour un habitat plus durable à Oman. C'est aussi le cas de l'éco house proposée par l'université Gutech. ⁵⁵



1.3 Les espaces

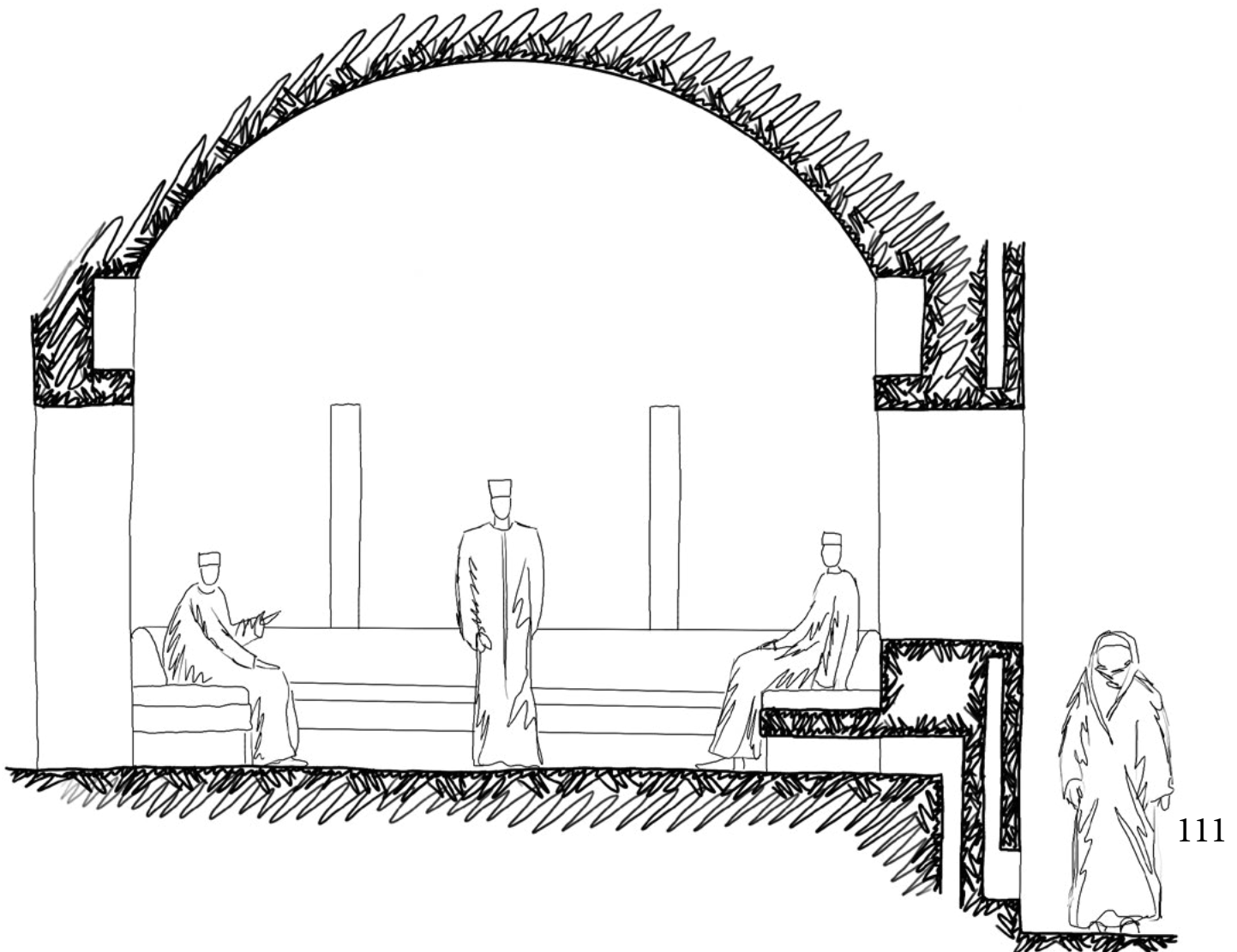


Il a été vu plus haut que les pièces des habitations étudiées possèdent une caractéristique commune. L'ensemble des aménagements et du mobilier nécessaire est disposés en périphérie. Des niches, des étagères, des assises. Elles profitent des épais murs pour s'y installer. L'espace central reste libre permettant une circulation aisée dans la pièce. Les occupants peuvent s'y tenir debout ou assis.

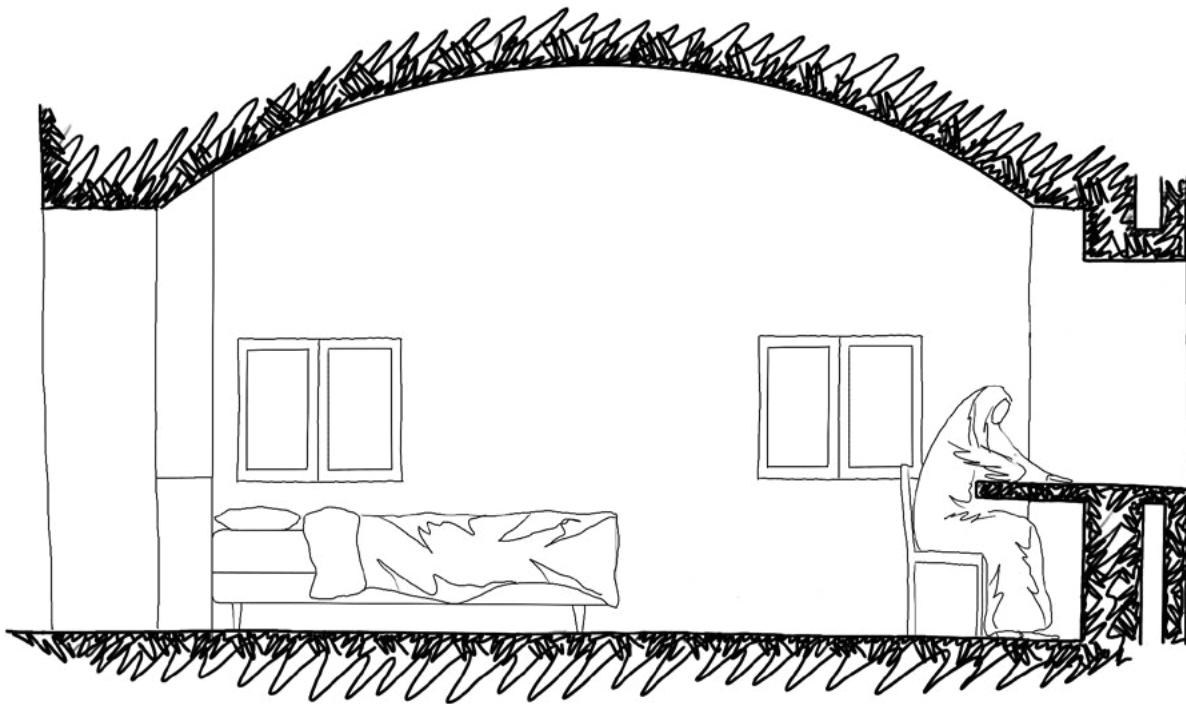
Cette façon d'organiser l'espace est si singulière et systématique qu'elle pourrait être assimilée à une caractéristique culturelle forte. Celle-ci guidera le dessin de chacun des espaces constituant le projet comme une manière d'habiter à l'omanaise. La voûte est par nature appropriée à cet usage de l'espace. Lorsqu'on se tient en son centre on se tient droit pour marcher. Lorsqu'on est proche d'un mur, on utilise un banc ou un coffre. L'usager se baisse et le plafond accompagne sa descente. Par ailleurs, la voûte enveloppe l'espace, ainsi les pièces se tournent vers l'intérieur. Cela est typique de la maison arabe.

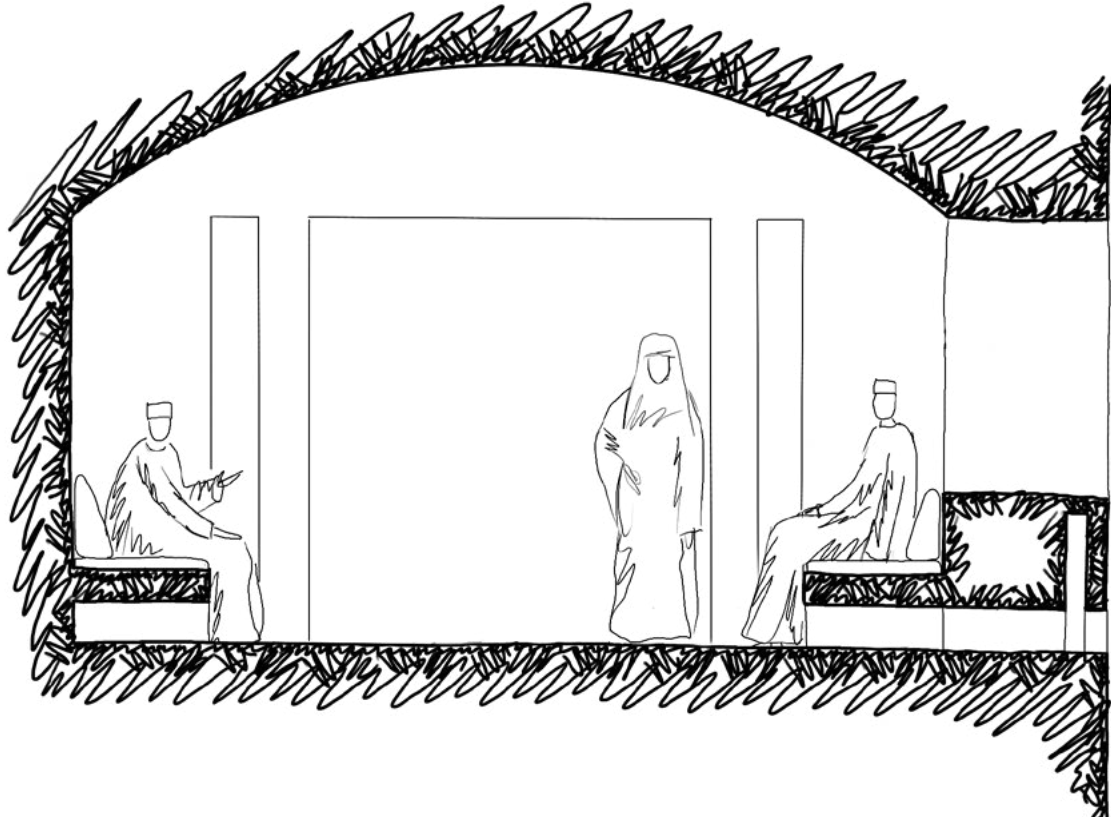
La cuisine est pensée pour correspondre aux besoins d'une grande famille. Le centre de la pièce est prévu pour circuler ou s'y tenir lorsque l'on cuisine. On peut aussi imaginer y ajouter une table comme plan de travail supplémentaire lorsque cela est nécessaire, pour un événement particulier. De part et d'autre de la voûte, les murs qui la supportent intègrent le mobilier de cuisine : l'évier, le four, la planche de cuisson. La cuisine est en lien direct avec l'arrière cuisine grâce à deux portes qui permettent une circulation fluide. On y trouve les réfrigérateurs, des plans de travail et de quoi ranger la vaisselle et ustensiles de cuisine.

Le Salah est la pièce principale de la maison où les membres de la famille se retrouvent peu importe l'heure de la journée. Les habitants s'y réunissent pour discuter, manger, se détendre ou encore lors de fêtes ou d'occasions particulières. C'est un espace large et haut qui comporte un grand nombre de places assises pour accueillir tout le monde.

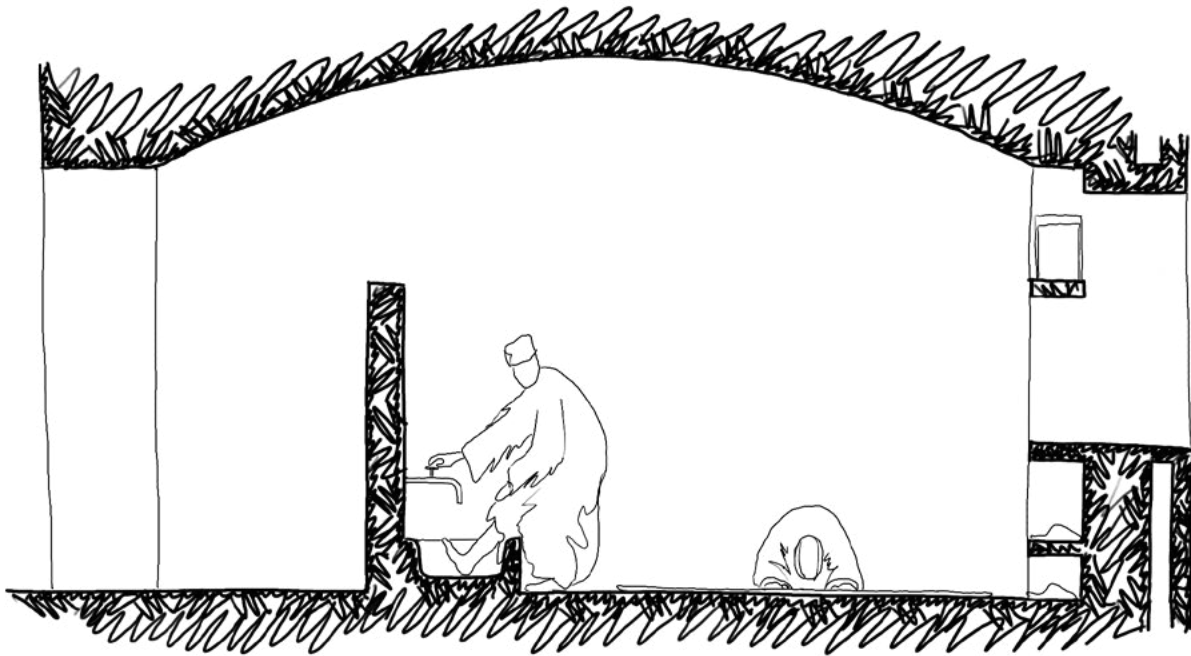


Le majlis et le sabla ont un usage relativement proche. Dans le projet ils seront pensés comme un seul espace qui conviendra comme espace de discussion lorsqu'on reçoit un invité extérieur à la maison et comme lieu de réunion après la prière à la mosquée du vendredi. La partie centrale de la pièce est habillée de tapis ou l'on peut s'asseoir ou placer des tables. Sur les côtés, des banquettes basses permettent de s'installer confortablement pour discuter. Cet espace possède sa propre entrée indépendante ainsi qu'un espace de soin indépendant du reste de la maison.



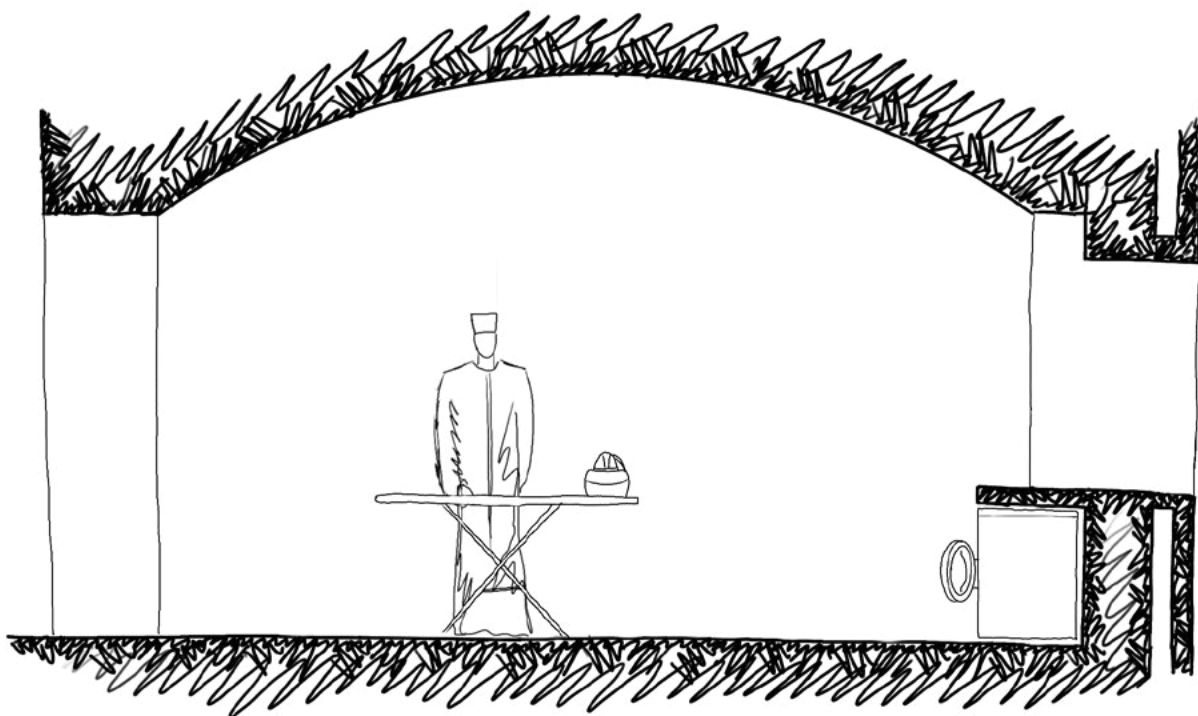


La chambre est l'espace de repos principal et est plutôt utilisée la nuit pour dormir. Cependant on peut aussi travailler, s'habiller, faire du sport. De part et d'autre de la pièce, du mobilier s'intègre aux parois pour ranger des vêtements, ses effets personnels d'un côté, un bureau et des étagères pour travailler de l'autre.

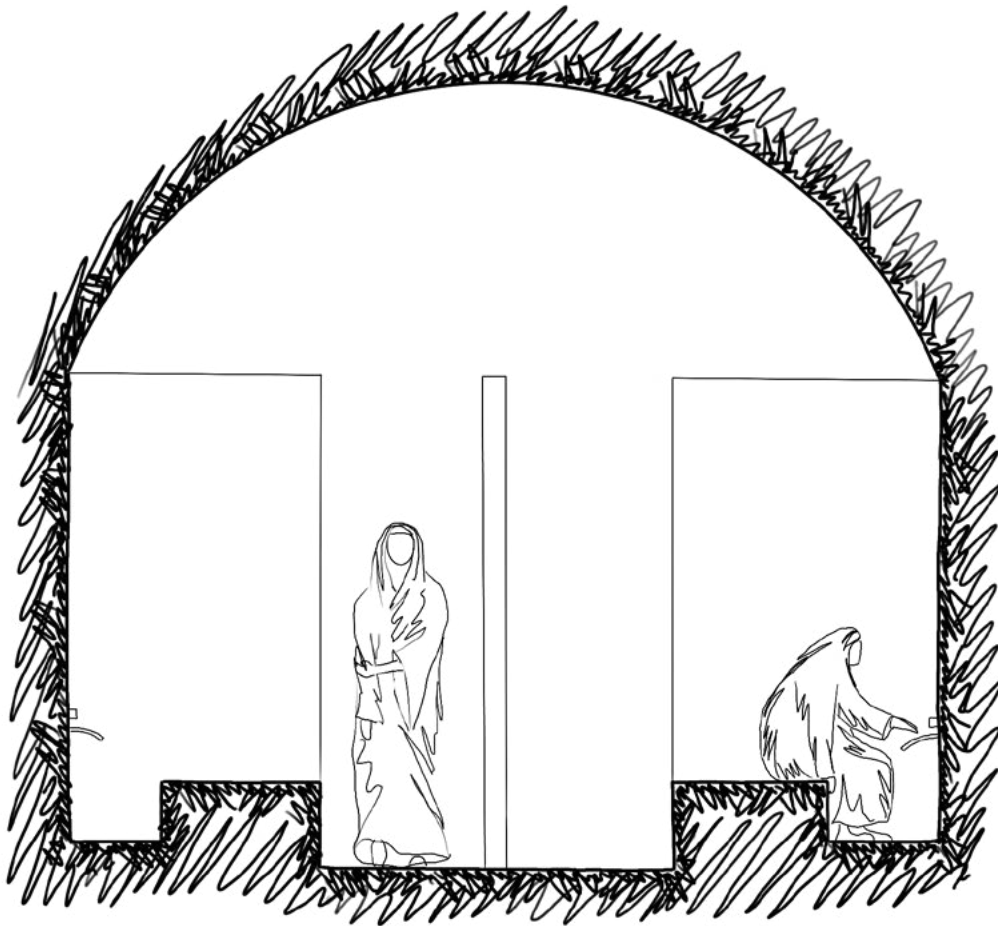


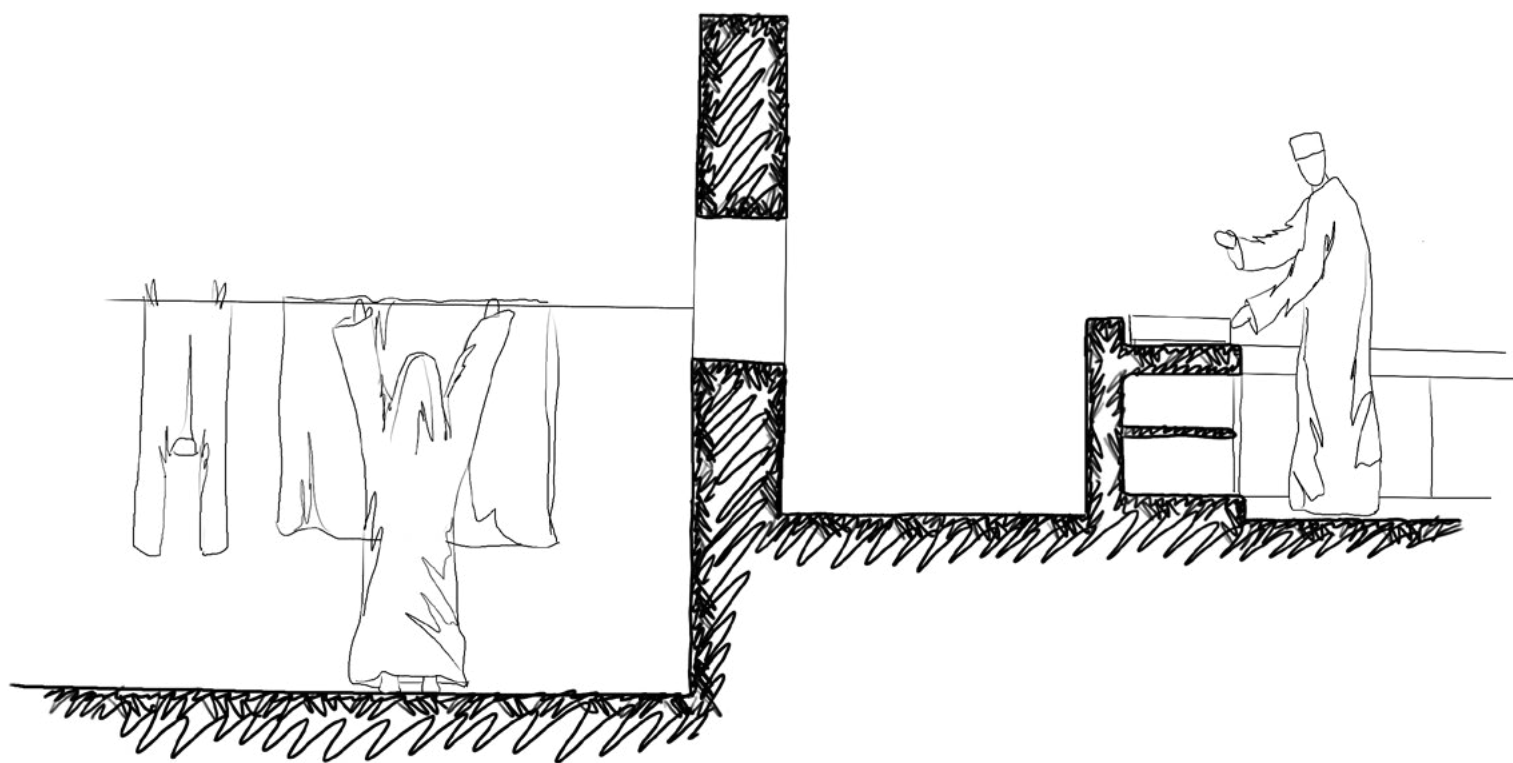
La salle de prière est un espace essentiel dans la journée des habitants de la maison. Les musulmans effectuent cinq prières quotidiennement, il est important qu'ils s'y sentent bien. A l'entrée de la pièce une cloison légère permet de briser les vues et le bruit depuis le patio ou d'autres pièces de la maison. Il permet aussi d'instaurer un seuil comme espace de transition entre le quotidien et un moment spirituel. La paroi intègre une vasque pour faire ses ablutions avant de prier. Cet espace confiné permet de procurer un sentiment d'intimité nécessaire. La prière est orientée vers La Mecque et donc à Oman vers le nord-ouest.

La buanderie est un espace servant au soin du linge principalement. Soit pour laver, repasser ou sécher. Il doit être pratique pour rendre la tâche la plus simple possible. Il comporte des rangements, des étagères et un plan de travail. L'électroménager comme la machine à laver et le sèche-linge sont intégrés à ceux-ci.



La terrasse se situe sur le toit de la maison, profitant de cet espace déjà construit pour mettre en place des usages spécifiques qui nécessitent d'être à l'extérieur tout en appartenant à l'enceinte de la maison. Par exemple, pour étendre le linge, cuisiner ou organiser un repas en extérieur. Cet espace est idéalement orienté vers le nord pour profiter des vents dominants pour sécher le linge tout en étant à l'abri des rayons du soleil au sud.





Le hammam est l'espace de soin du corps commun à tous les habitants de la maison. Il existe néanmoins une séparation entre la partie pour les hommes et celle pour les femmes. Cet espace se situe en sous-sol pour profiter d'une température stable et agréable tout en instaurant une ambiance tamisée. L'espace est séquencé en trois parties : le vestiaire, l'espace des ablutions et le hammam à proprement parler. Cela permet aux usagers d'être guidés dans un rituel de soin.

1.4 Le scénario

Le scénario est essentiel pour tester le projet dans une situation réelle et vérifier si la maison est effectivement habitable et convient aux besoins d'une famille type comportant des profils variés. Saif et Fatima sont les patriarches de la famille Al-Harthy. Ils sont à la retraite et sont les propriétaires de la maison. Ils ont trois enfants, la fille aînée, Noor est veuve depuis quelques années, elle enseigne la musique dans l'école voisine. Leur fils Salim habite également la maison accompagné de sa femme Aisha et de leurs quatre enfants, en attendant de faire construire leur maison. Le cadet Said, son épouse Yusra et leurs deux filles, attendent un heureux événement. Enfin, le fils de Noor, Hassan et sa fiancée Amina, couple de designer, résident et travaille dans la maison. Laila travaille et loge dans la maison, elle aide la famille dans les tâches quotidiennes comme il est d'usage à Oman.



Laila

Travaille et loge au sein de la maison.
Elle aide la famille à entretenir la maison
et dans leurs activités du quotidien.



Famille-Al-Harth

Saïf et Fatima: couple retraités
et propriétaires de la maison

Fille



Noor

Mère d'Hassan et veuve depuis
plusieurs années elle est professeure
de musique à l'école du quartier voisin.

Fille

Fils



Famille Al-Busaidi

Salim et Aïsha : vivent ici avec leurs 4
Enfants en attendant de
faire construire leur propre
maison

Fils



Said et Yusra

Vivent avec leurs filles Salma
et Yasmin en attendant la naissance
de leur troisième enfant.

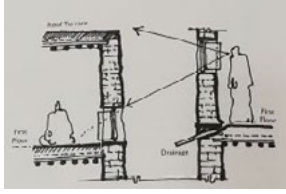


Hassan et Amina

Viennent de finir leur études et sont
entraînés de lancer leur studio de design
en partenariat avec des artisans locaux.

2. Les dispositifs spatiaux, matière à projet.

2.1 Genre



56 BANDYOPAD-
HYAY Soumyen. Ma-
nah : An Omani Oasis,
an Arabian Legacy
Architecture and Social
History of an Omani
Settlement. Liverpool
University Press. (2011)

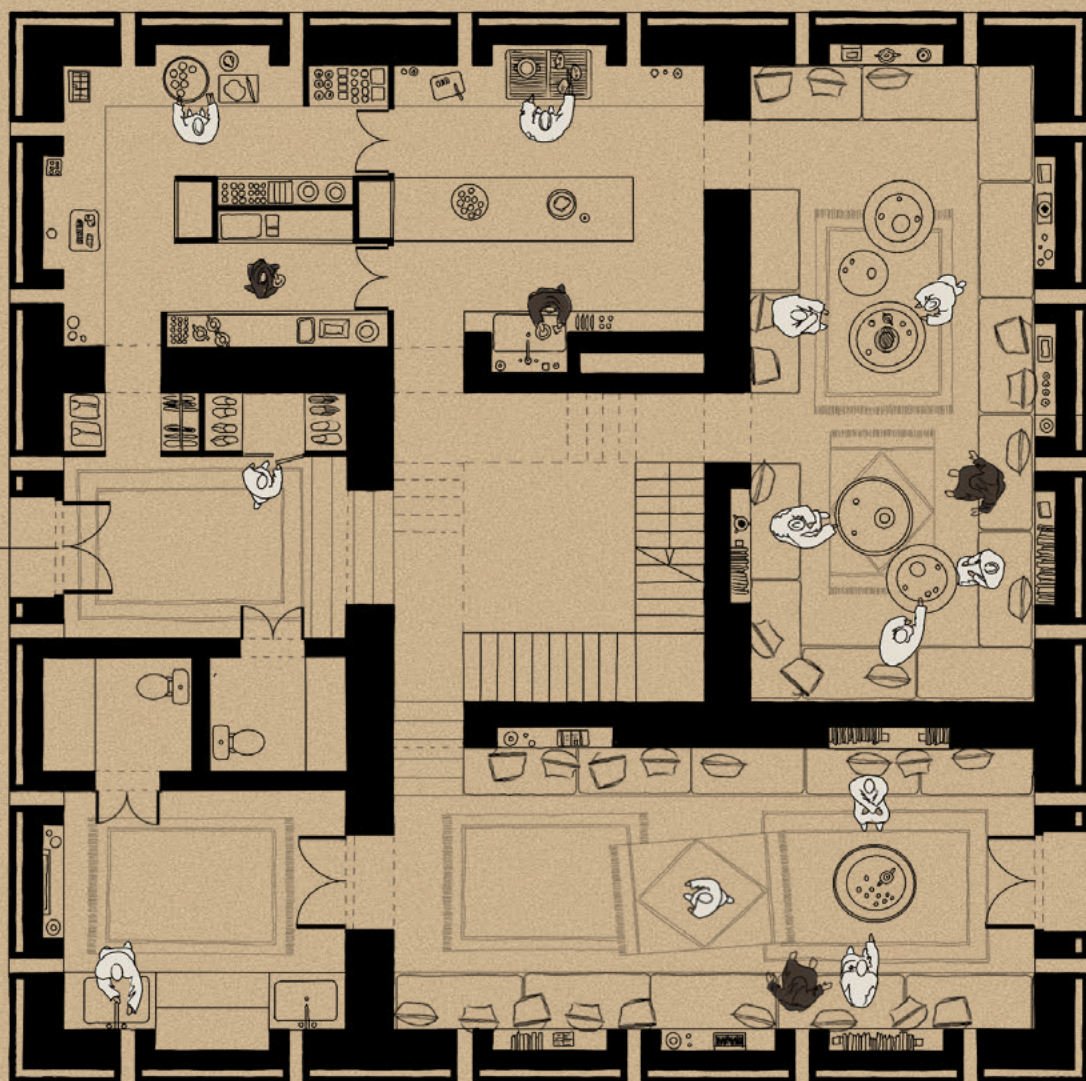
Le projet propose des espaces que l'on pourrait qualifier de « non-genrés ». Cela signifie que contrairement aux maisons traditionnelles et contemporaines étudiées, aucun espace n'est prévu plutôt pour les femmes ni plutôt pour les hommes. Bien que cette pratique soit profondément ancrée dans la culture omanaise, il semble injustifié de proposer à certaines femmes des espaces de détente de moins bonne qualité qu'aux hommes. Cependant, pour tenter de compenser, une attention particulière a été portée sur des espaces d'intimité.⁵⁶ Les espaces de soin du corps restent bien entendu séparatifs mais équivalents.

2.2 Circulation

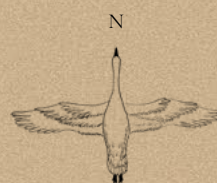
L'entrée principale se fait directement depuis la rue et s'ouvre sur un hall d'entrée où se situe des sanitaires ainsi qu'un vestiaire pour se débarrasser. C'est un espace de transition entre l'espace public et l'espace privé commun de la maison.

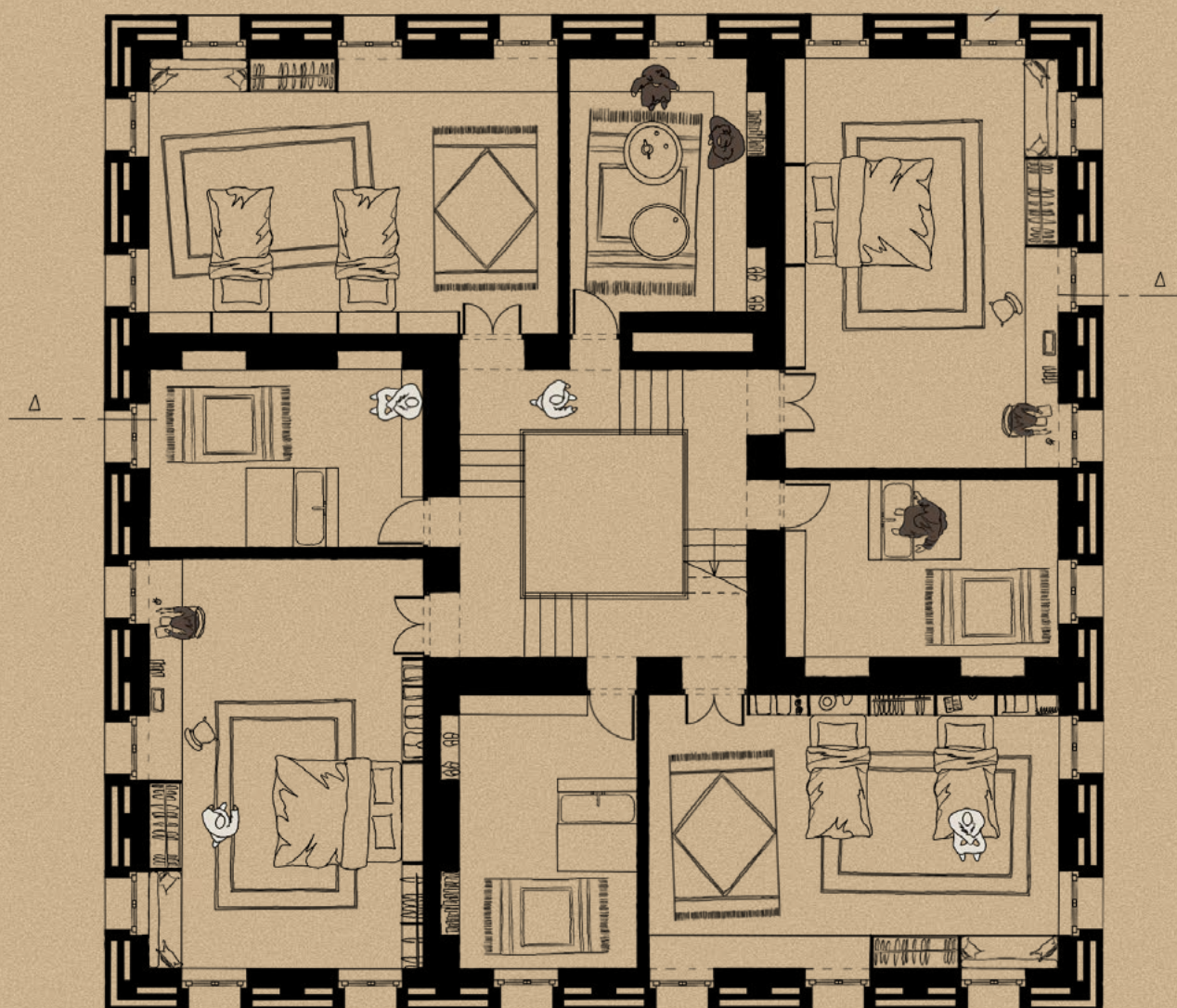
57 TAYLOR-SOU-
BEYRAN Muriel &
VIGNES-DUMAS
Claire. Architecture
vernaculaire au Sultanat
d'Oman. UNESCO.
(1985).p.27

Le patio central « surélevé d'environ un mètre par rapport au niveau de la rue »⁵⁷ rappelle l'habitat vernaculaire. Il permet alors de délimiter les pièces communes (cuisine, Salah, patio) des pièces semi-publique (entrée et sabla). Le sabla possède sa propre entrée et des sanitaires pour pouvoir être utilisés indépendamment. Le Patio constitue un puits de lumière dans la maison. Il accueille l'escalier distribuant l'accès au reste des pièces. A chaque étage, quatre chambres profitent chacune d'une double exposition. Entre chaque chambre se trouve une salle de prière, une buanderie, des sanitaires ou un petit salon de discussion. En toiture, deux terrasses sont accessibles et permettent d'étendre le linge, de cuisiner et de manger en extérieur. Au sous-sol se trouvent les espaces de soin et des pièces techniques et de stockage.

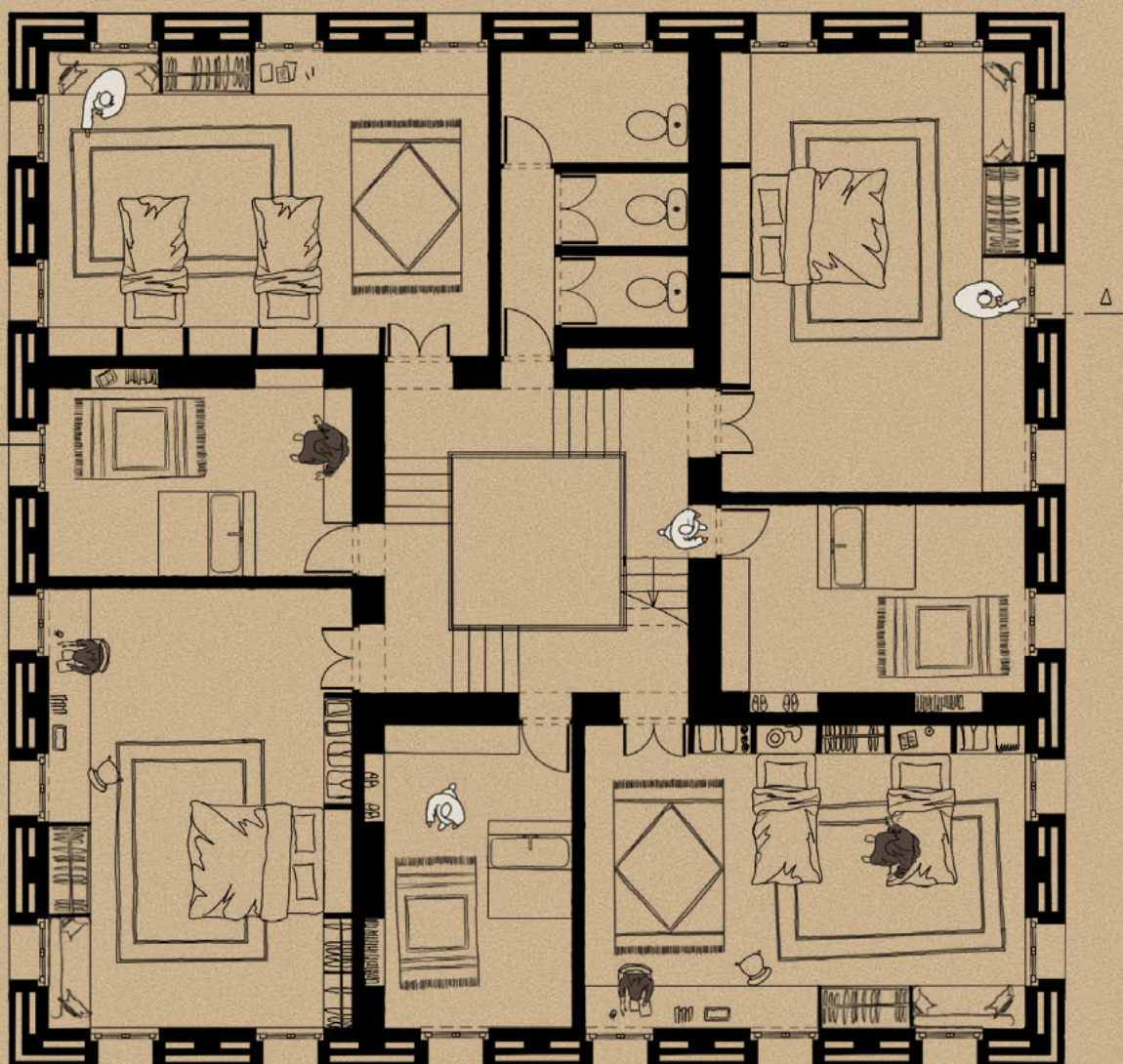


Rez de chaussée

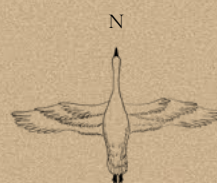


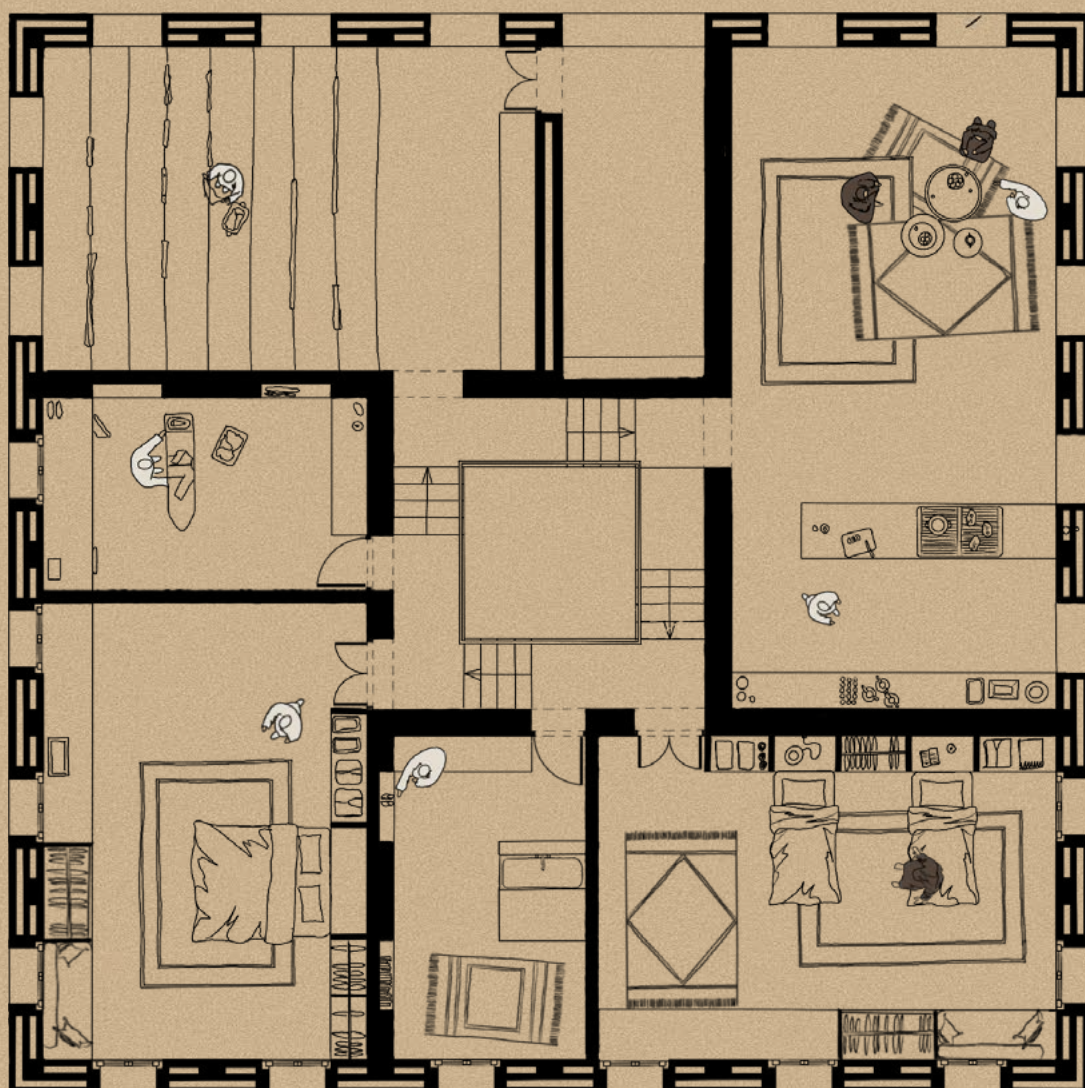


1er étage

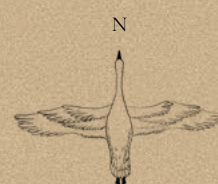


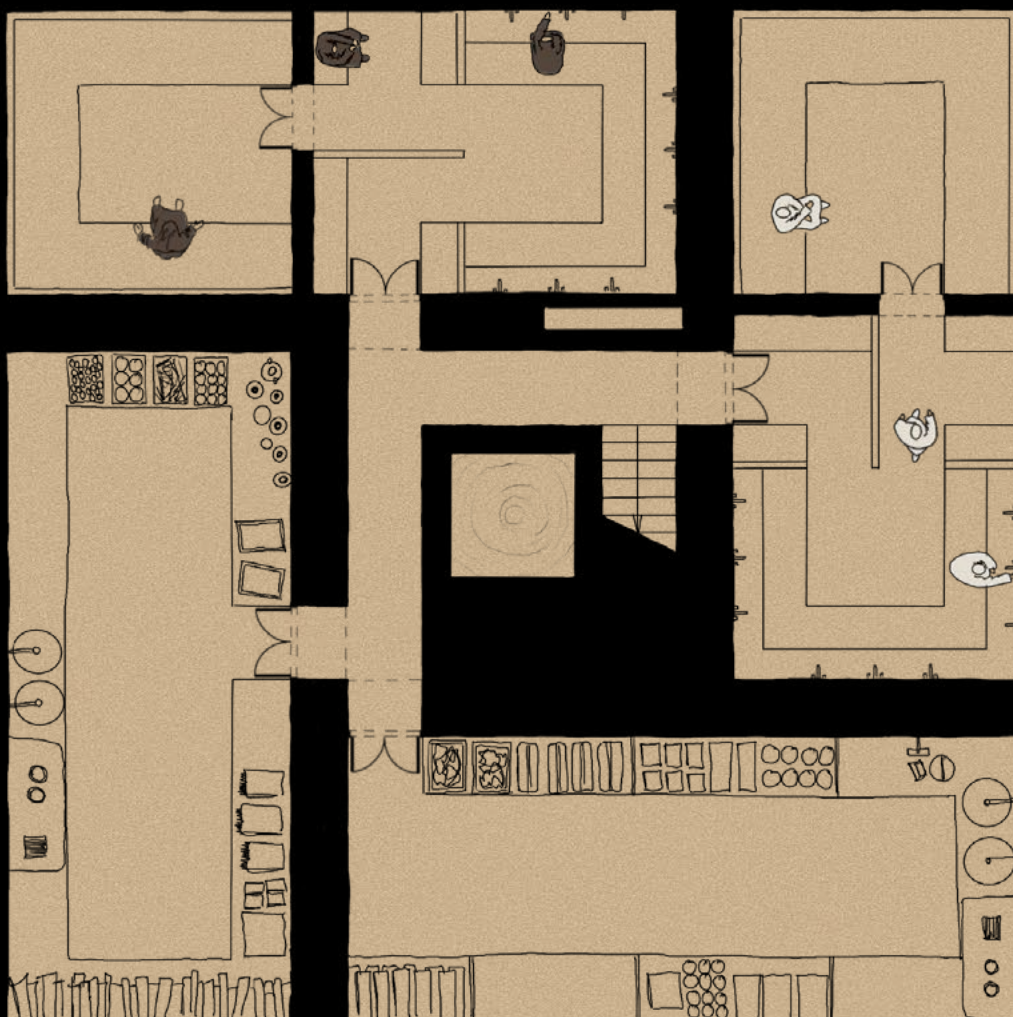
2e étage





3e étage

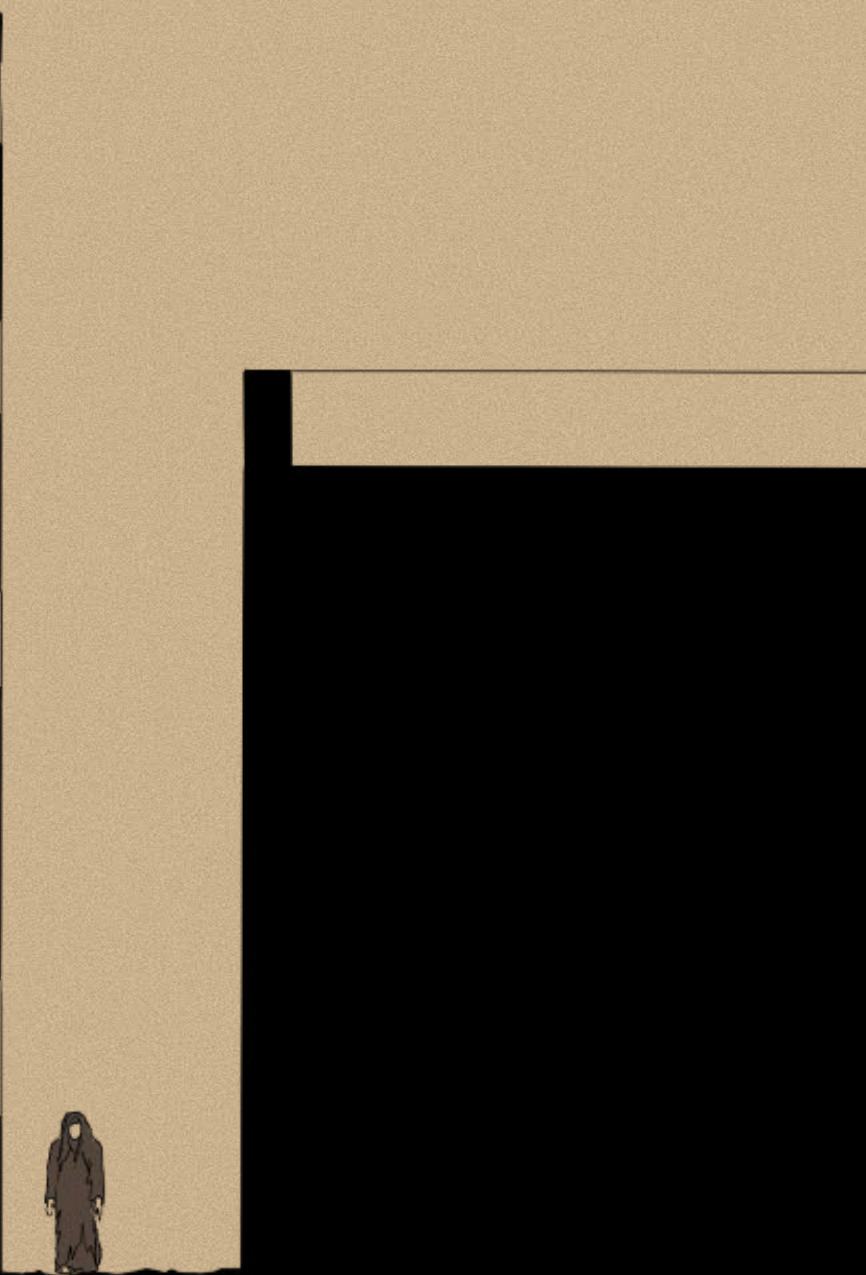
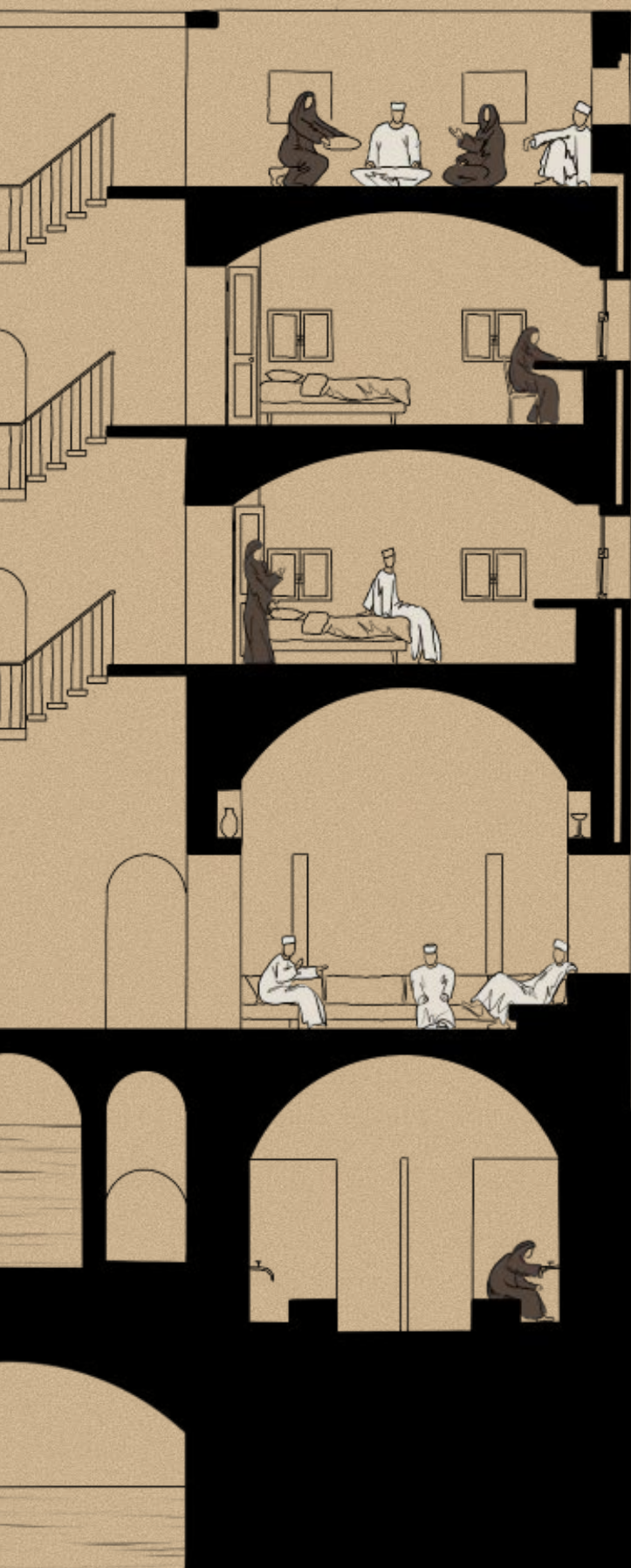




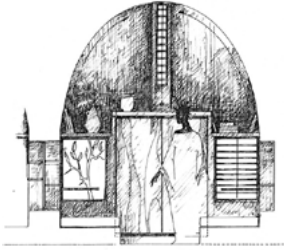
Sous-sol



Coupe transversale



2.3 Matériaux

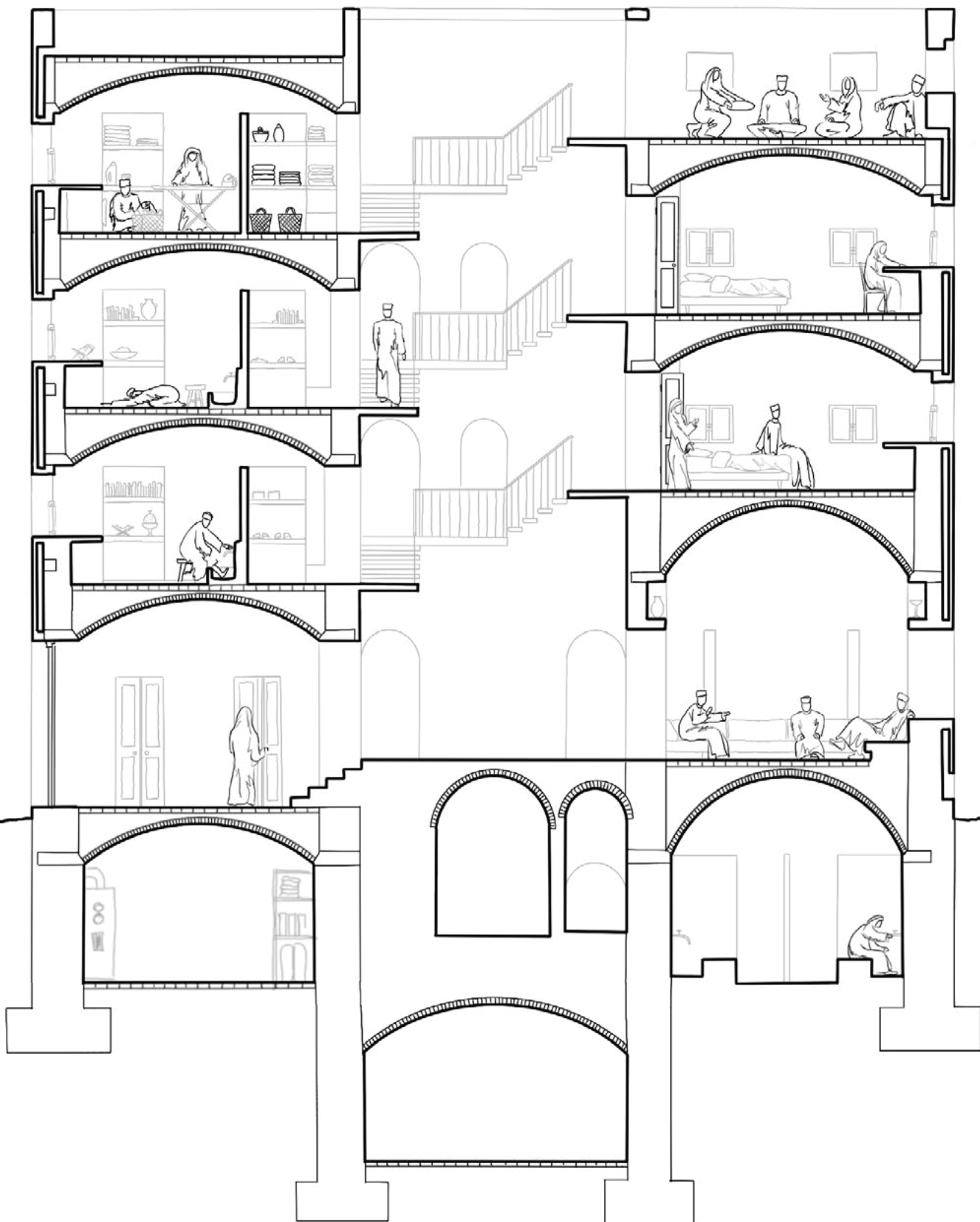


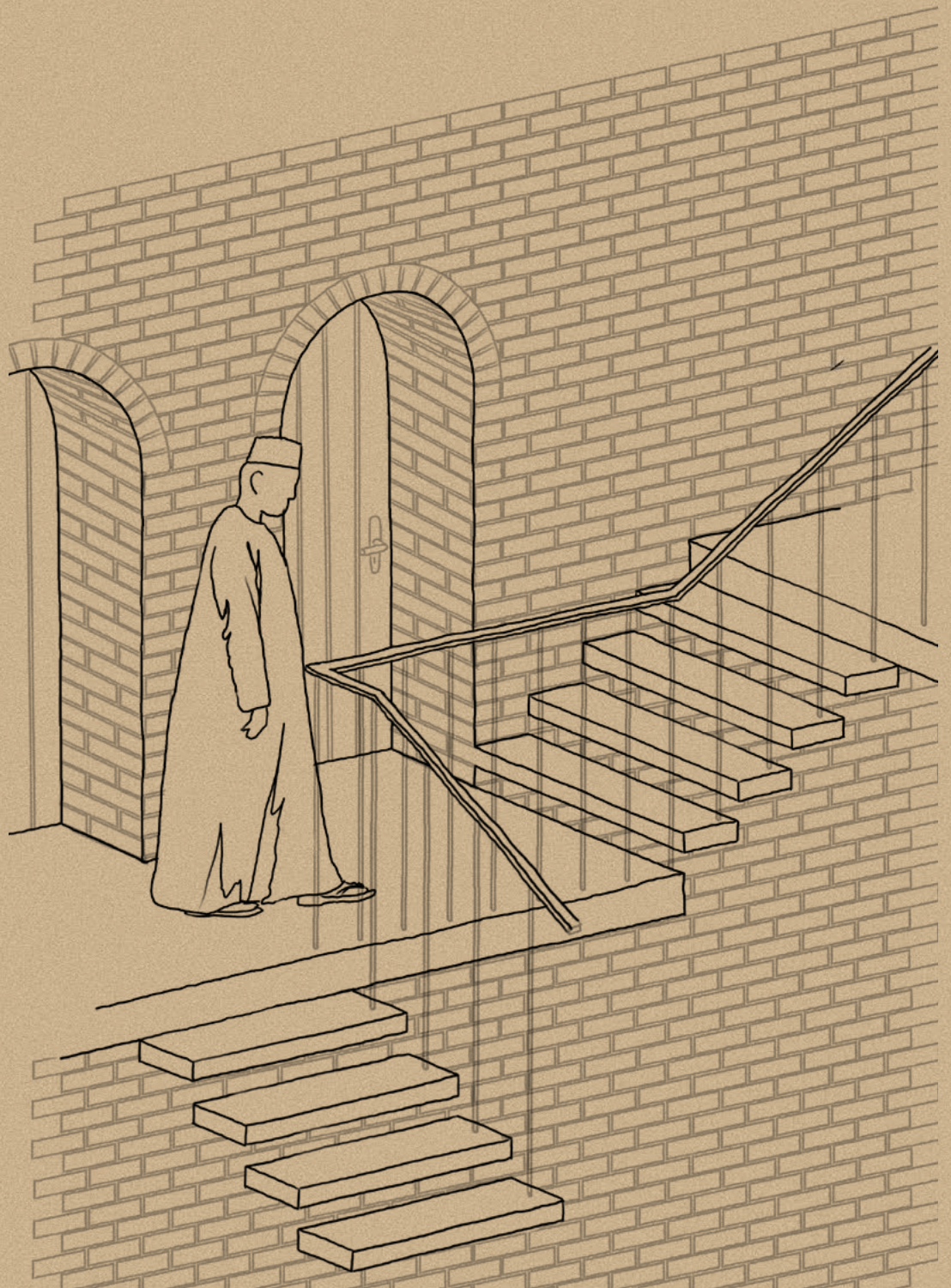
La voûte nubienne par
André Ravéreau.

Le choix des matériaux constituant la maison répond à une logique de disponibilité locale et d'une recherche d'un moindre impact carbone. Dans le contexte omanais actuel, la terre et la pierre sont des matériaux présents en abondance. Il semble pertinent de les utiliser. La terre façonnée en brique constitue la plupart des murs et permet de former les planchers selon la technique de la voûte Nubienne.⁵⁸ La pierre est utilisée ponctuellement pour compléter et protéger les briques de terre crue. Ainsi, les rejets d'eau,⁵⁹ couvre-murs, soubassement, seuil de porte et de fenêtre sont en pierre. Enfin, le béton armé est mis en œuvre en quantité utile et raisonnable. Il forme une série de colonnes et de chaînage. Les éléments horizontaux reprennent les efforts de poussée exercés par les voûtes. Ils forment ainsi une structure hybride. Celle-ci permet d'augmenter la portée de la voûte sans épaissir les murs davantage. Aussi, les normes sismiques sont respectées.

58 GAUZIN-MULLER
Dominique, VISSAC
Aurélie. TerraFibra.
Pavillon de l'arsenal. 3e
édition. (2021).p.110

59 TAYLOR-SOU-
BEYRAN Muriel &
VIGNES-DUMAS
Claire. Architecture
vernaculaire au Sultanat
d'Oman. UNESCO.
(1985).p.14



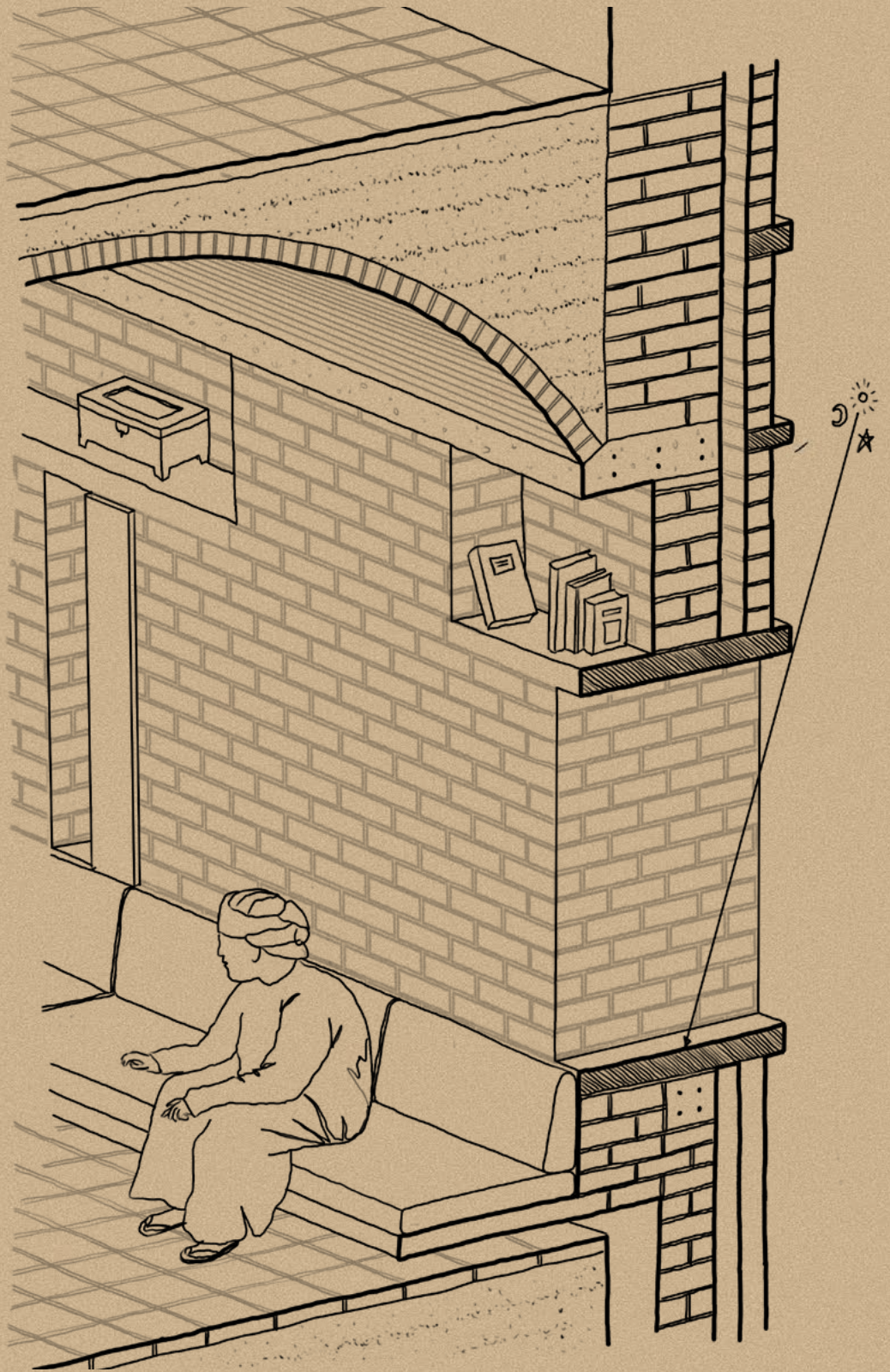


Le plancher L'escalier

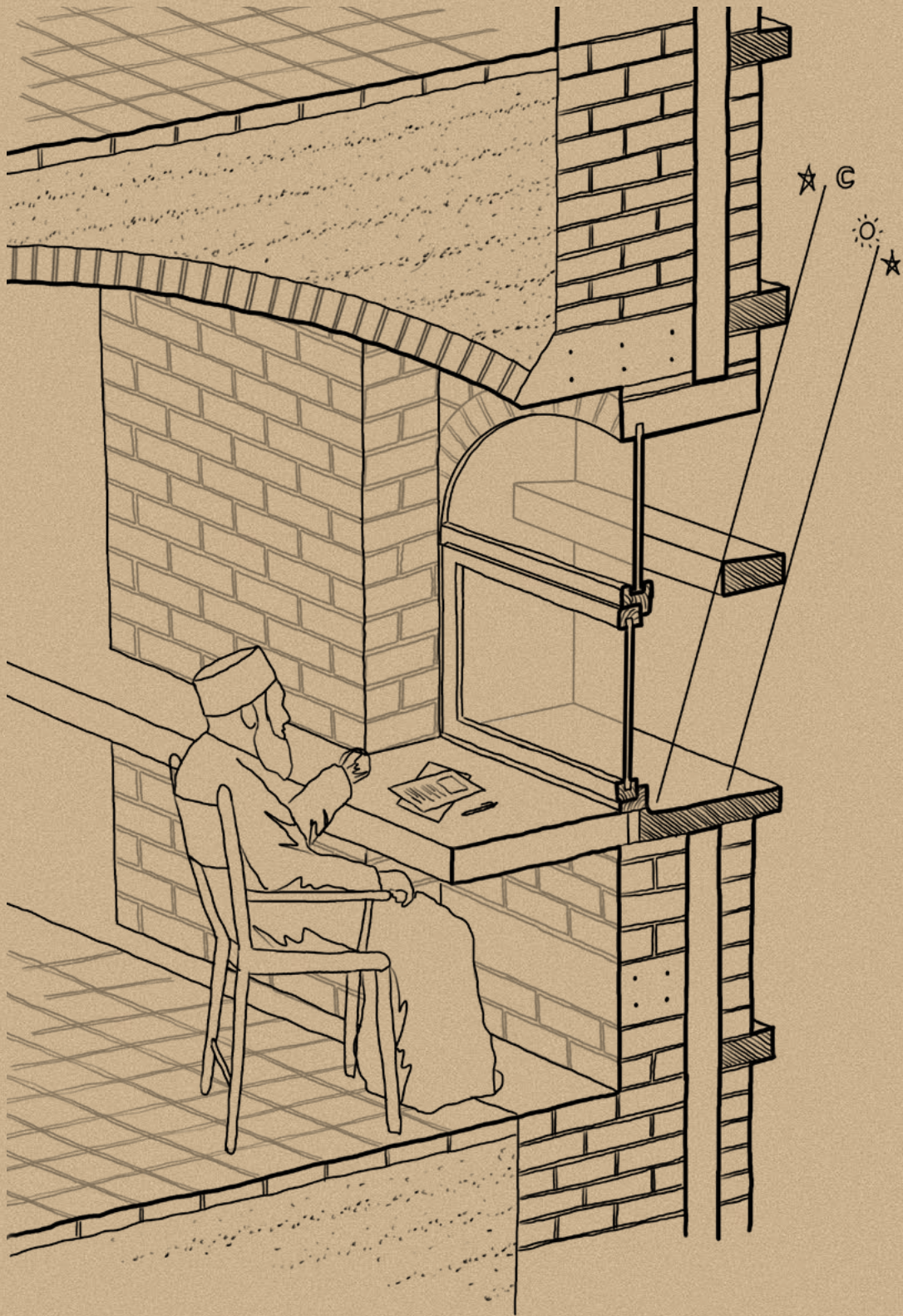
2.4 Lumière

A l'exception du puits de lumière permis par le patio, l'ensemble des apports de lumière naturelle est géré par deux types d'ouvertures. La fenêtre du rez-de-chaussée consiste en une baie étroite mais haute permettant une diffusion homogène de la lumière ainsi qu'une légère ventilation. Elle possède un volet. Il sert à éviter de laisser échapper l'air frais accumulé pendant la nuit. Cette ouverture permet de rester à l'abri des regards depuis l'espace public en contrebas.

La fenêtre d'étage est plus large et est habillée d'un châssis vitré. La partie supérieure du châssis est une imposte fixe en verre. La partie basse est un ouvrant. Entre ces deux parties, la baie est traversée par un rejet d'eau en pierre qui fait office de casquette évitant ainsi la surchauffe. Le chainage qui supporte la voûte fait office de linteau.



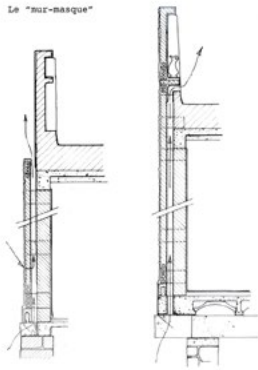
Le plancher L'escalier



La Fenetre (espaces privés)

2.5 Ventilation

Le projet ambitionne de se réguler de manière complètement passive d'un point de vue climatique. Cela signifie qu'il n'y a pas de machine de refroidissement énergivore.



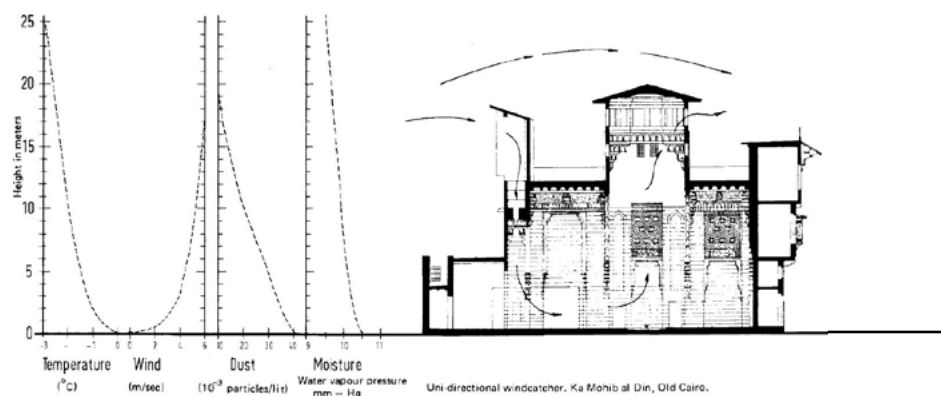
60 Le mur-masque par André Ravéreau.

Le fonctionnement de ce système se décompose en deux parties. D'abord, un mur masque⁶⁰ enveloppe les quatre faces du bâtiment. Il s'agit d'un parement en briques de terre crue ventilé par une coulisse sur sa face intérieure. Le parement emmagasine l'énergie transmise par les rayons du soleil sous forme de chaleur. Le flux d'air traversant la coulisse depuis la base du mur évacue cette chaleur par le haut. L'air chaud monte naturellement. Une poche d'air chaud se forme dans l'épaisseur de la voûte en partie supérieure de chacune des pièces. Il est évacué au fil de la journée vers la coulisse.

Ensuite, un autre système gère la ventilation hygiénique interne. Une tour à vent⁶¹, placée au nord, face aux vents dominants, capte un flux d'air par une ouverture en façade. Cet air est guidé vers une cavité en sous-sol contenant de l'eau. L'air est alors rafraîchi en transmettant ses calories à l'eau. Ensuite il est guidé par un réseau de canalisation en terre cuite vers chacune des pièces de la maison. La pression du flux d'air dans le système est permis par le flux d'air entrant dans la tour par l'effet venturi.⁶²

62 L'effet Venturi (du nom du physicien italien Giovanni Battista Venturi) est le nom donné à un phénomène de la dynamique des fluides où les particules gazeuses ou liquides se retrouvent accélérées à cause d'un rétrécissement de leur zone de circulation.

<https://www.tech-no-science.net/definition/5795.html>

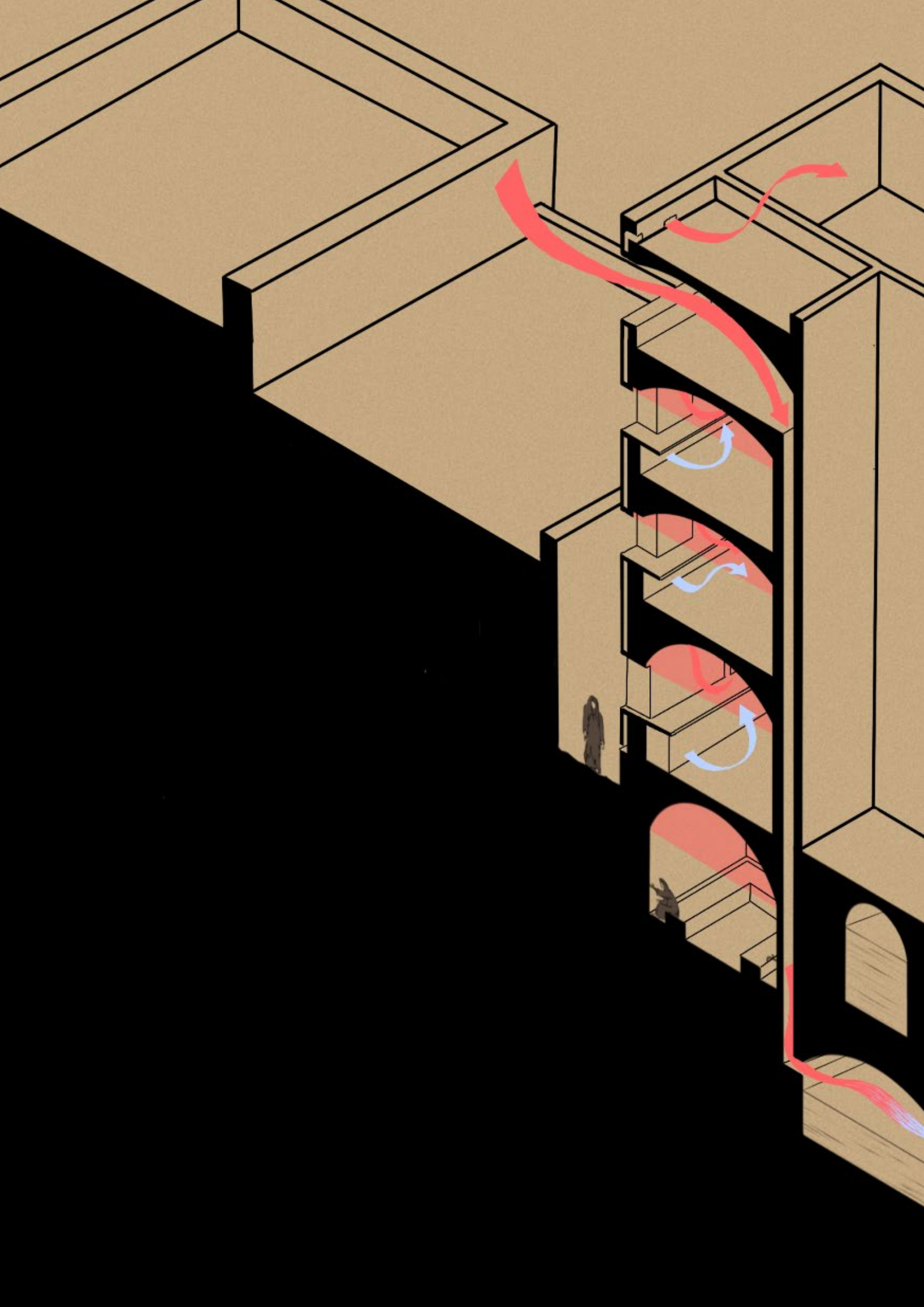


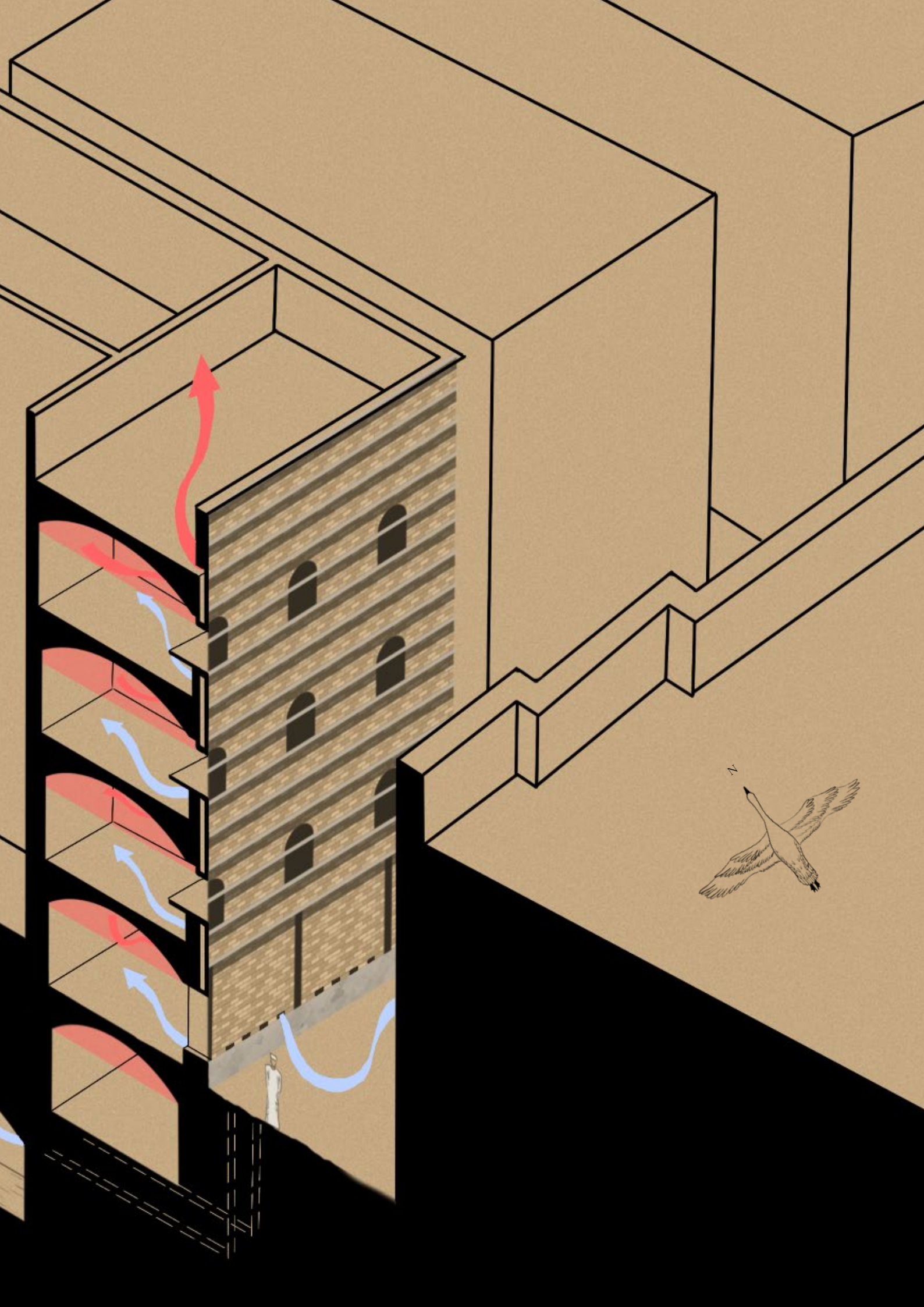


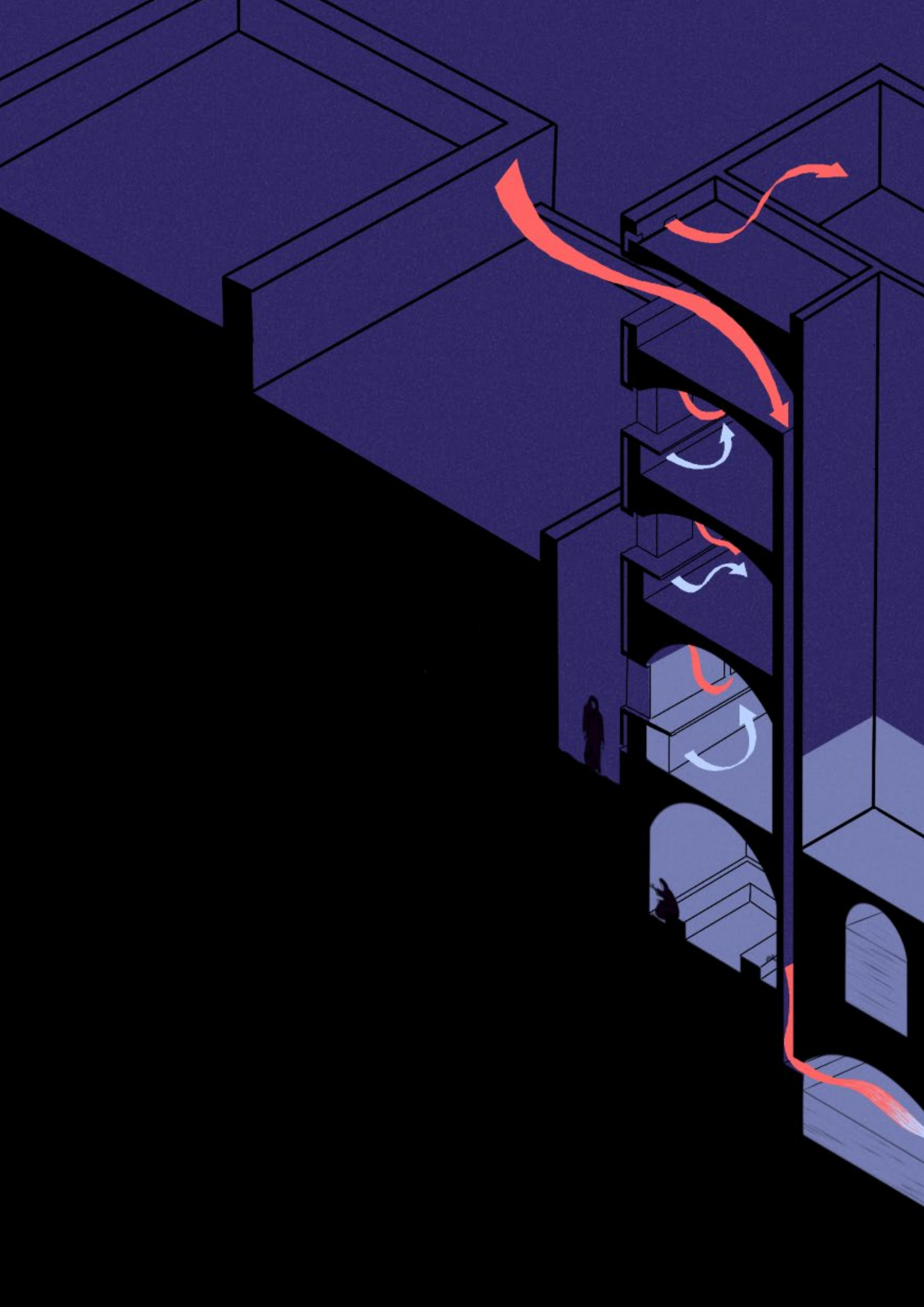
61 Tour à vent à MAS-
DAR City, Emirats
Arabes Unis.

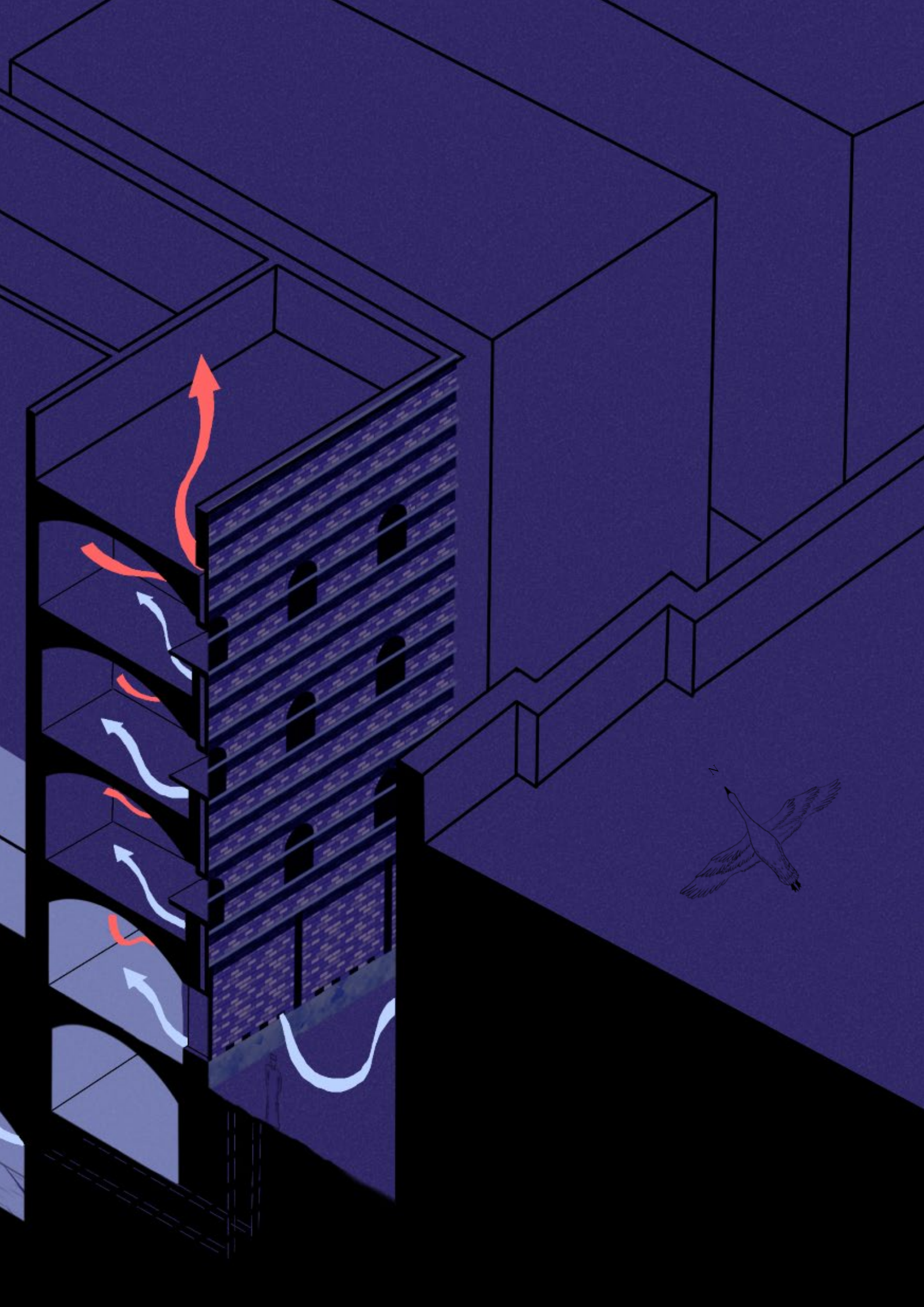
CAIN Allan, AFSHAR
Farroukh & NOR-
TON John. Indigenous
Building and the Third
World, Architectural
Design, Vol. XLV n° 4,
April 1975, pp. 217-235.
(1975). p.13











Finalement, ce mémoire tente d'apporter des éléments de réponse à la question : Comment repenser l'habitat omanais comme un témoin de l'identité culturelle du pays face aux enjeux contemporains?

Pour ce faire, après une recontextualisation rapide de la situation au sultanat d'Oman, une étude a été menée. Celle-ci visait à comprendre ce qui constitue l'essence même d'un « habitat Omanais » sur base de trois références principales jugées représentatives. Les références de typologie et d'époques différentes ont été analysées suivant une même liste de critères architecturaux. Ainsi, cette étude constitue une ébauche de l'évolution de l'habitat Omanais jusqu'à ce jour.

Ensuite une série d'enjeux contemporains a été évoqué. Ils sont d'ordre écologiques, socio-économiques ou encore technologiques. Chacun d'entre eux concernent soit l'habitat en lui-même (son mode de production, de conception et leurs impact) soit les habitants qui l'occuperont (mode de vie). Ils constituent une analyse de la situation actuelle à Oman. C'est une étape essentielle pour déterminer les leviers d'actions possibles pour repenser l'habitat omanais. Sur base des constats effectués, ces leviers ont été : le choix des matériaux de construction, le site d'implantation du projet ou encore le scénario d'occupation de la maison.

Ainsi un projet d'architecture présente une hypothèse. Celle-ci tente de répondre au mieux aux questionnements évoqués. Elle est le fruit d'une recherche itérative par le projet. Cette hypothèse démontre qu'il est possible de concevoir un habitat qui allie les standards de confort actuels à un mode d'habiter "à l'omanaise", tout en en limitant l'impact écologique. Le confort de vie est apporté par une juste proportion des espaces, ergonomiques et adaptés aux usages. Le projet propose une logique d'usage des espaces inspirée de l'architecture vernaculaire. Pour autant, il est imaginé pour correspondre aux besoins actuels des omanais. Il reste flexible pour accompagner l'évolution

Conclusion

des modes de vie à l'avenir. Enfin, le projet favorise une utilisation raisonnée des matériaux. Chacun étant disposé en quantité utile. L'hybridation des techniques permet une complémentarité bénéfique.

Cette hypothèse ne vise pas à devenir le nouveau standard de maison Omanaise. D'abord, l'étude préalable s'est limitée à un petit échantillon. Elle ne visait pas une exhaustivité et ne détient donc pas la vérité de ce qu'est l'habitat Omanais. Une étude plus approfondie permettrait sans doute de révéler les limites de la solution proposée. D'autre part, le projet se base en partie sur des anticipations, des attentes de demain qui restent dans le cadre de ce travail, difficilement vérifiables. Puis, le projet ne serait certainement pas constructible en l'état car il ne tient volontairement pas compte d'une série de normes urbaines en vigueur régies par le ministère du logement.

De ce travail, je tire des leçons notamment sur la méthodologie de recherche. J'ai pris plaisir tout au long du processus. Cela renforce ma curiosité et mon ouverture d'esprit, me donnant envie d'en apprendre davantage.

Sauf mention du contraire, tous les documents ont été réalisés par l'auteur.

ABDELAAL, Sara Mohamed. Rural – Urban linkages for a sustainable Oman : The Case study of Fanja. Master's Thesis – Urban Management. Technical University of Berlin, 2013.

AL HAJRI, Hamda ; FAROOQ, Aysha ; BAIG, Rania. Fragments of Muscat: A Study to Determine the Character of Muscat and How It Can Be Preserved and Enhanced. RWTH Aachen, Department and Institute for City and Town Planning, 2016.

AL LAWATI, Nadia Maqbool. The Omani House: Domestic Space between Tradition and Modernity. Mackintosh School of Architecture, 2005.

AL SHUEILI, Khalfan Said Mubarak. Towards a Sustainable Urban Future in Oman: Problem & Process Analysis (Muscat as a Case Study). Doctoral Thesis, The Glasgow School of Art, 2015.

ALHARTHY, Sultan Hamdoon. The Traditional Architecture of Oman: A Critical Perspective. Master's Report, Department of Architecture, University of Arizona, 1992.

ANDRIYANOVA, Olga. L'espace habité en Oman : Modèles, fonctionnement et perceptions locales. Hypothèses, 2013.

Auteur inconnu. Beauty of the Past: Analysis towards an Oasis Settlement in Oman as a Prototype for Future Development. Mémoire de Master.

BANDYOPADHYAY, Soumyen. Manah: An Omani Oasis, an Arabian Legacy – Architecture and Social History of an Omani Settlement. Liverpool University Press, 2011.

BENKARI, Naïma. Urban Development in Oman: An Overview. WIT Transactions on Ecology and the Environment, vol. 226, 2017.

BENKARI, Naïma. The Defensive Vernacular Settlements in Oman: A Contextual Study. In Defensive Architecture of the Mediterranean, vol. IV. Editorial Universitat Politècnica de València, 2017.

BIHOUIX, Philippe. Prospective low-tech : Comment vivre, faire et s'organiser autrement ? Paris : Seuil, 2014.

BIRKS, J. S. & LETTS, S. E. Diqal and Muqayda : Dying oases in Arabia. Tijdschrift

Bibliographie

voor economische en sociale geografie, vol. 68, n° 3, pp. 145–151, 1977.

BOULBIN, Elphège. Hassan Fathy et Francis Kéré, Architecture en terre crue, entre modernité et tradition en Afrique. Mémoire.

BONNENFANT, Paul ; BONNENFANT, Guillemette ; AL-HARTHI, Salim ibn Hamad ibn Sulayman. Architecture and Social History at Mudayrib. *Journal of Oman Studies*, vol. 3, partie II, pp. 107–135, 1977.

BONNENFANT, Paul & LE COUR GRANDMAISON, Colette. The Ibra and Mudayrib Area. *Journal of Oman Studies*, vol. 3, partie II, pp. 91–94, 1977.

CAIN, Allan ; AFSHAR, Farroukh ; NORTON, John. Indigenous Building and the Third World. *Architectural Design*, vol. XLV, n° 4, pp. 217–235, avril 1975.

CASTELIER, Sebastian. Inde. *Quand le Golfe ne fait plus rêver*. *Orient XXI*, 2019.

COSTA, Paolo M. Notes on settlement patterns in traditional Oman. *Journal of Oman Studies*, vol. 6, n° 2, pp. 247–268, 1983.

DAMLUJI, Salma Samar. *The Architecture of Oman*. Reading : Garnet Publishing, 1998.

DAMLUJI, Salma Samar. The Vernacular Architecture in the Cities of Oman and the United Arab Emirates. *ARAM Periodical*, vol. 11, pp. 189–196, 1999–2000.

DOMUS. Diébédo Francis Kéré, 1069 identity. Juin 2022.

EICKELMAN, Christine. *Women and Community in Oman*. New York University Press, 1984.

EL-WAKIL, Leïla. Hassan Fathy : Dans son temps. Gollion : Infolio, 2013.

ELSHESHTAWY, Yasser. The Emirati Sha'bī House: On Transformations, Adaptation and Modernist Imaginaries. *Arabian Humanities*, n° 11, 2019.

FATHY, Hassan. *Construire avec le peuple*. Arles : Actes Sud, 1996.

FREY, Pierre. *Learning from vernacular: pour une nouvelle architecture vernaculaire*. Arles : Actes Sud, 2010.

GAUZIN-MULLER, Dominique. Architecture en terre d'aujourd'hui. Terra Award. Museo / CRAterre, 2017.

GAUZIN-MULLER, Dominique ; VISSAC, Aurélie. TerraFibra. Pavillon de l'Arsenal, 3^e éd., 2021.

HERINGER, Anna. Tyin, Construire ailleurs. Villa Noailles, 2010.

HOUBEN, Hugo ; DOAT, Patrice. Construire en terre. Paris : Alternatives et Parallèles, 1947.

HOUBEN, Hugo ; GUILLAUD, Hubert. Traité de construction en terre. Marseille : Éditions Parenthèses, 3^e éd., 2006.

Journal of Oman Studies. Volume 3, Partie II. Ministry of Information and Culture, 1977.W

KLINGER, Thibaut. L'aménagement du territoire et identité nationale du sultanat d'Oman. Thèse de géographie, Université de Tours, 2020.

KLINGER, Thibaut. Oman : une politique de logement pour forger un État-nation moderne. Naqd, n° 38-39 (1-2), pp. 173-191, 2020.

LIÉBARD, Alain ; DE HERDE, André. Traité d'architecture et d'urbanisme bioclimatiques. Paris : Le Moniteur, 2006.

MARTIN, Michel. L'ADOBETON : Une technologie appropriée pour un habitat économique amélioré. Revue Sud sciences et technologies, 1998.

MINISTRY OF HERITAGE AND CULTURE, Sultanate of Oman. Ibri, Harat As-Sulayf (2013).

MINISTRY OF HERITAGE AND CULTURE Sinaw: Harat Al-Burashdi & Harat Al-Suwawfah (2013).

MINISTRY OF HERITAGE AND CULTURE Fanja, Harat Al-Hujra (2013).

MINISTRY OF HERITAGE AND CULTURE Barkat Al-Mawz, Harat As-Saybani (2013).

MINISTRY OF HERITAGE AND CULTURE Bahla, Al-Aqr (2013).

Bibliographie

MINISTRY OF HOUSING AND URBAN PLANNING. Oman National Spatial Strategy 2040 – National Planning Standards. August 2023.

MODERN MUD HOMES. A new take on building in Ghana. DWELL, octobre 2014.

NATIONAL CENTRE FOR STATISTICS AND INFORMATION. Population Projections 2020–2040. NCSI, 2017.

NEBEL, Sonja ; SCHOLZ, Wolfgang (dir.). TRIALOG 114 – Oman : Urbanisation rapide. TRIALOG – A Journal for Planning and Building in a Global Context, Vol. 3/2013 – Juin 2015.

NEBEL, Sonja & VON RICHTHOFEN, Aurel (éd.). Urban Oman: Trends and Perspectives of Urbanisation in Muscat Capital Area. Berlin : LIT Verlag, 2016.

RAVEREAU, André. Le M'Zab, une leçon d'architecture. Arles : Actes Sud, 1981.

RUDOFISKY, Bernard. Architecture Without Architects: A Short Introduction to Non-Pedigreed Architecture. University of New Mexico Press, 1964.

STEELE, James. Hassan Fathy. Academy Editions, 1988.

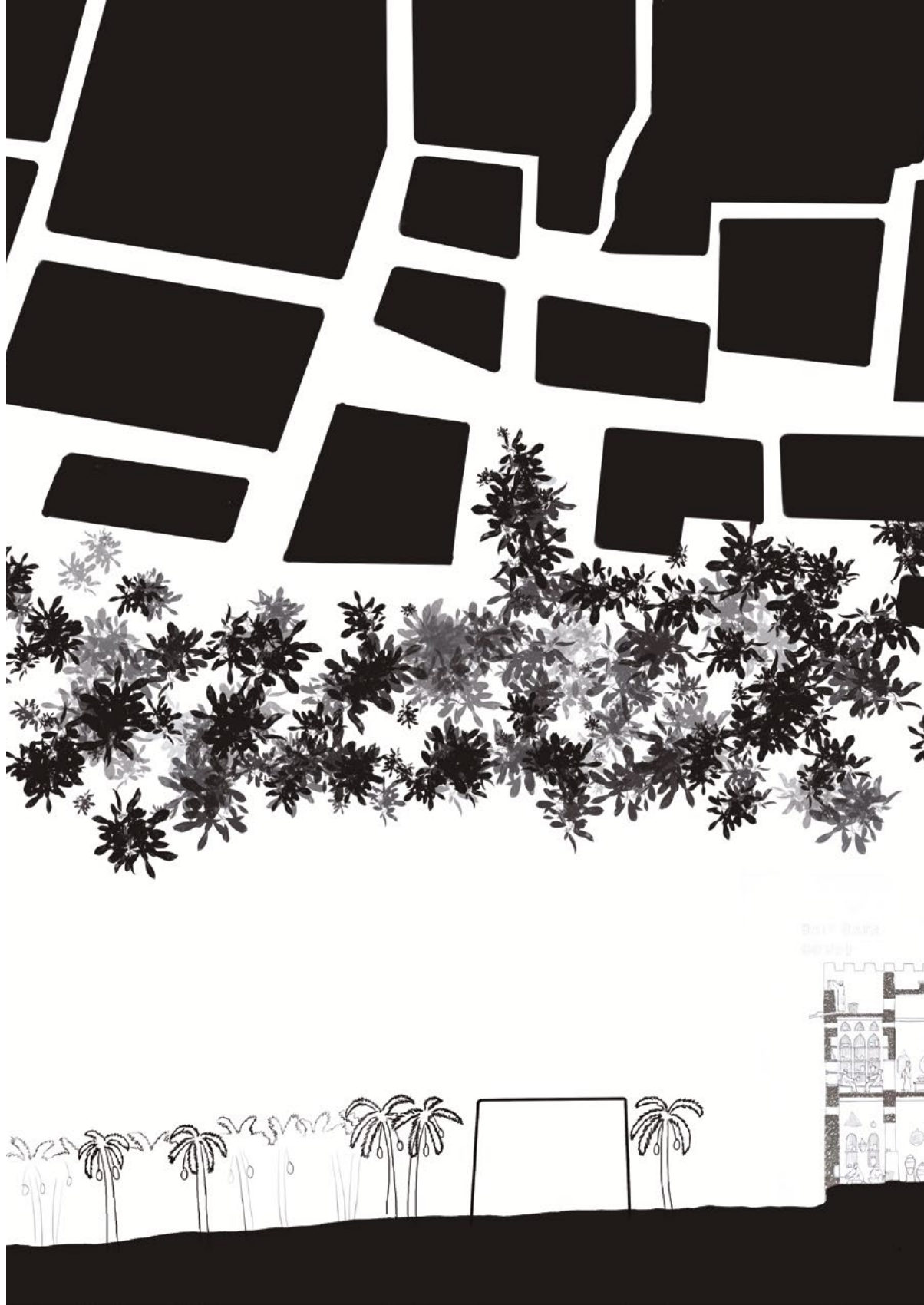
TAYLOR-SOUBEYRAN, Muriel ; VIGNES-DUMAS, Claire. Architecture vernaculaire au Sultanat d'Oman. UNESCO, 1985.

VAN ESCH, Eefje Johanna. Students' Stories: Omani Students in Muscat about Their Home, Family and Aspirations. Master's Thesis, Utrecht University, 2011.

VON RICHTHOFEN, Aurel. Spatial Diversity and Sustainable Urbanisation in Oman. Doctoral Thesis, Technische Universität Braunschweig, 2019.

VON RICHTHOFEN, Aurel. Modelling low-rise high-density neighbourhoods in Oman. In Urban Oman, 2016.

VON RICHTHOFEN, Aurel. No Urban Desert! Emergence and Transformation of Extended Urban Landscapes in Oman. In: CARLOW Vanessa Miriam (éd.), Ruralism. Jovis, Berlin, 2016.

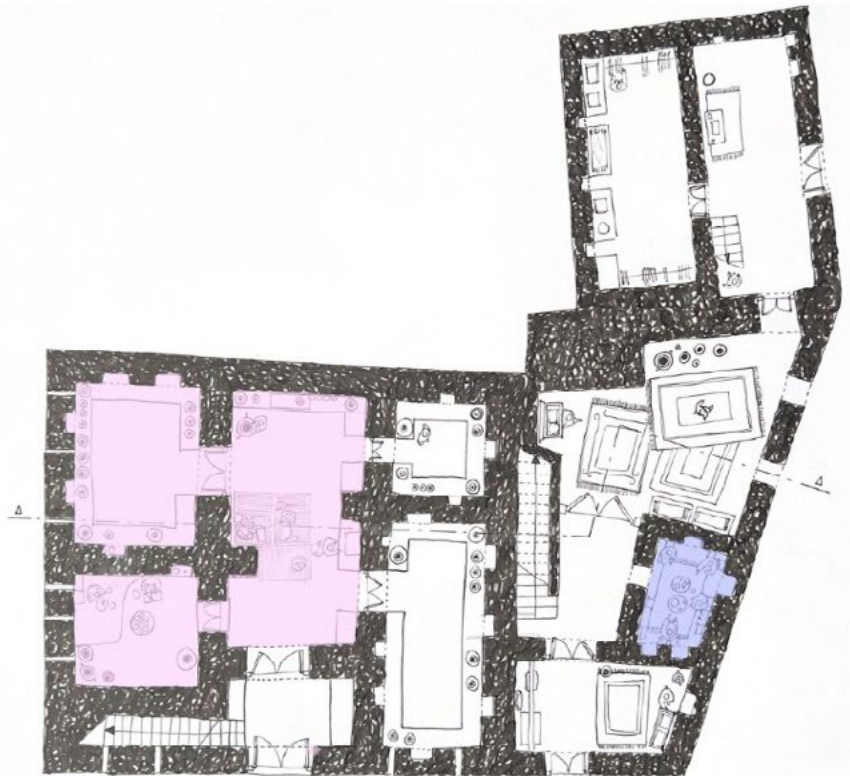
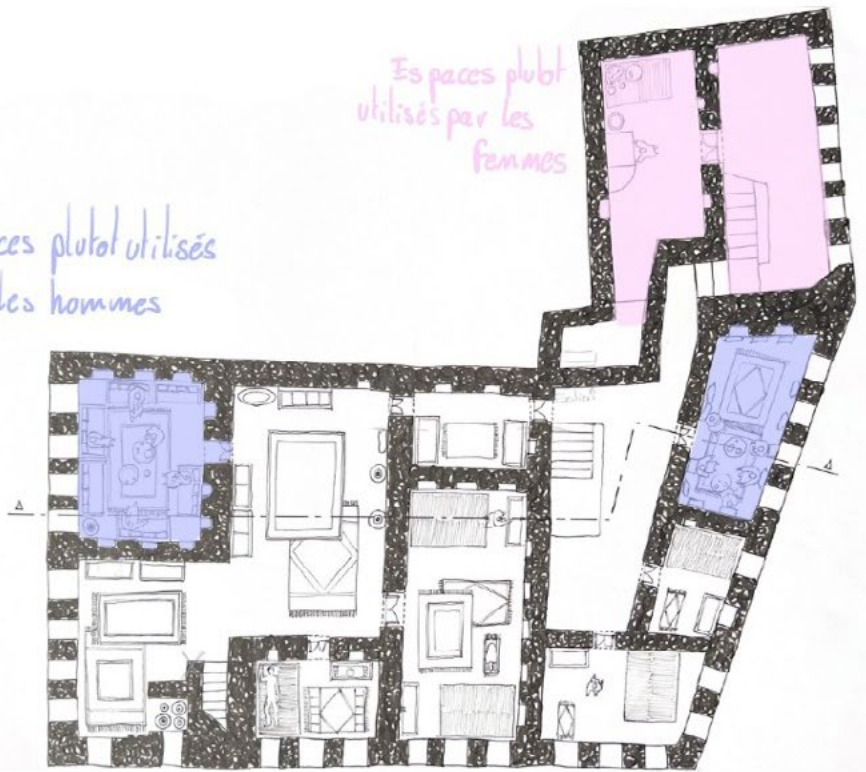


Annexes

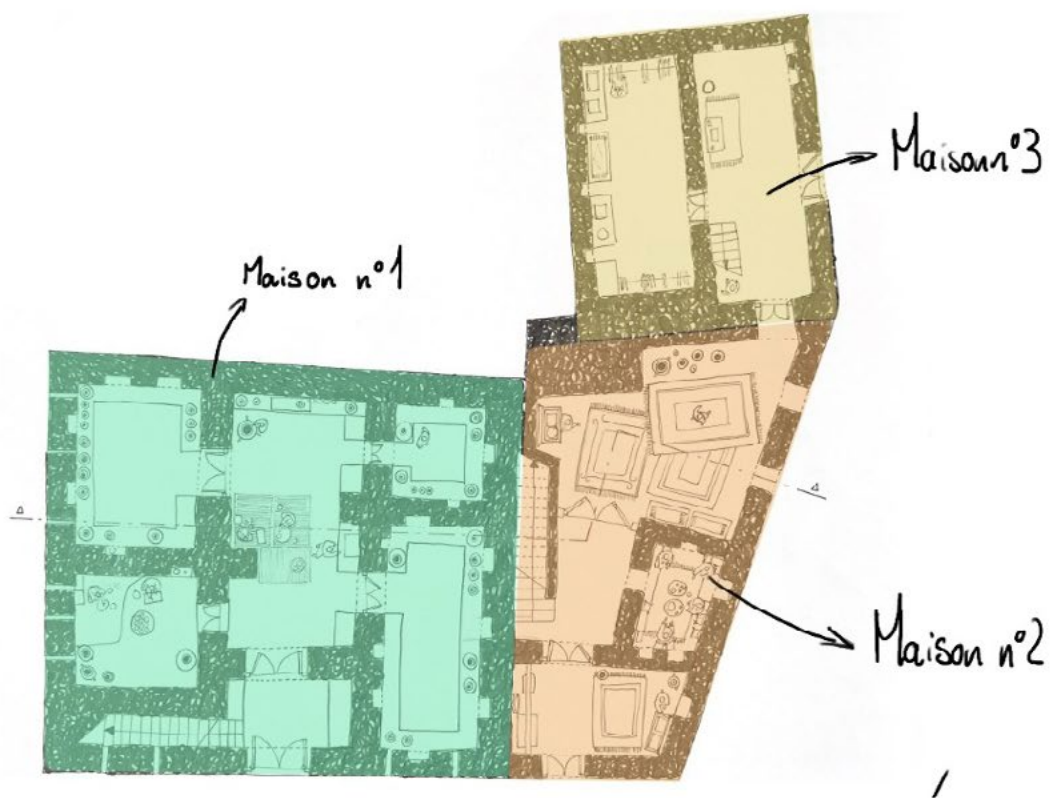


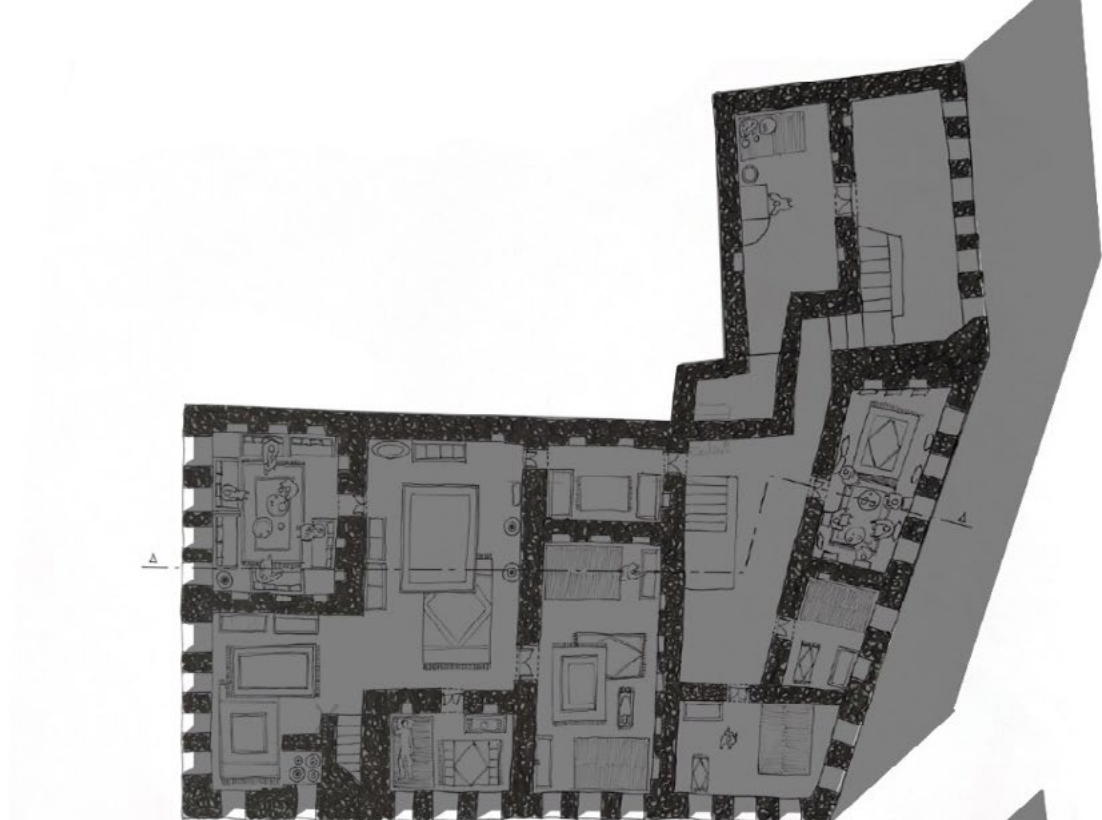
Espaces plutôt utilisés
par les hommes

Espaces plutôt
utilisés par les
femmes

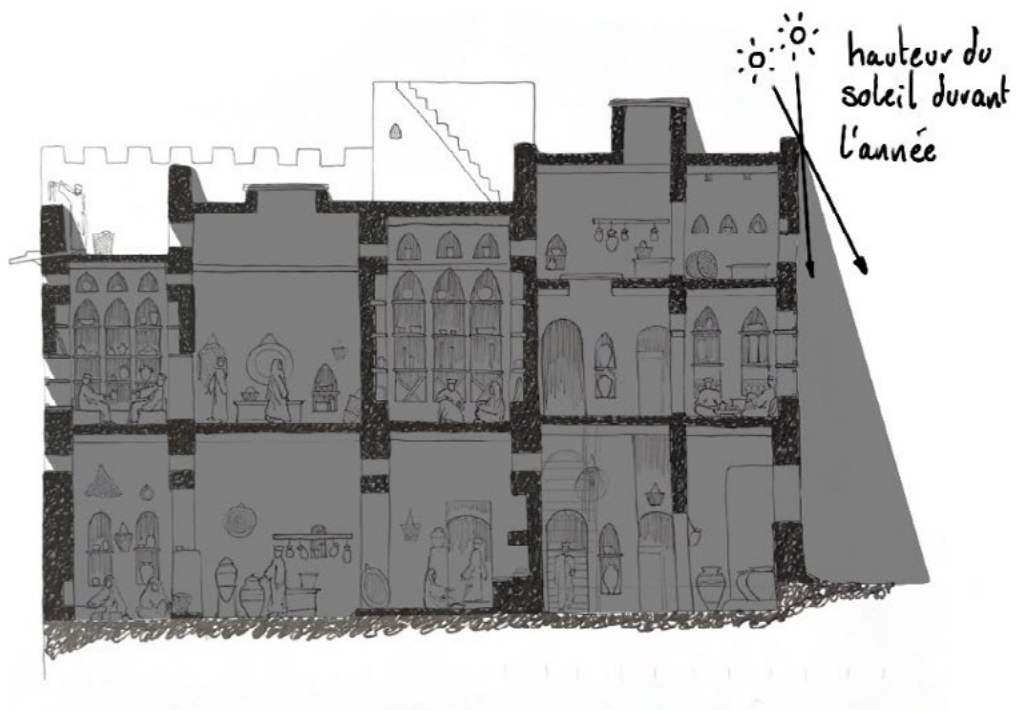
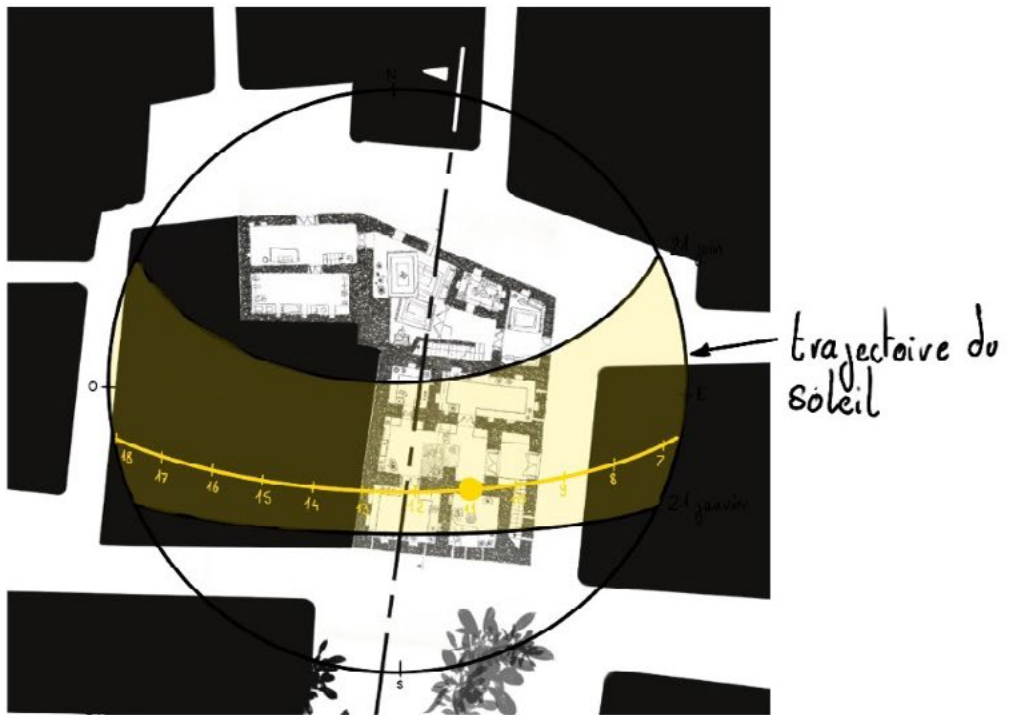


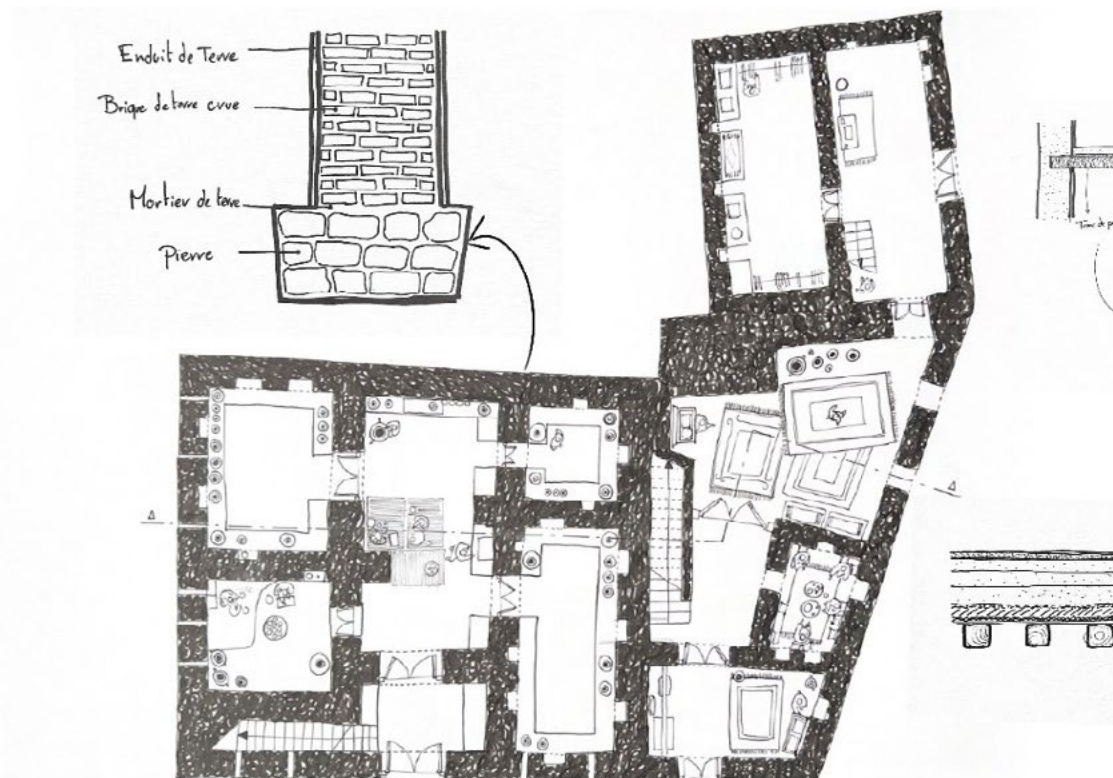
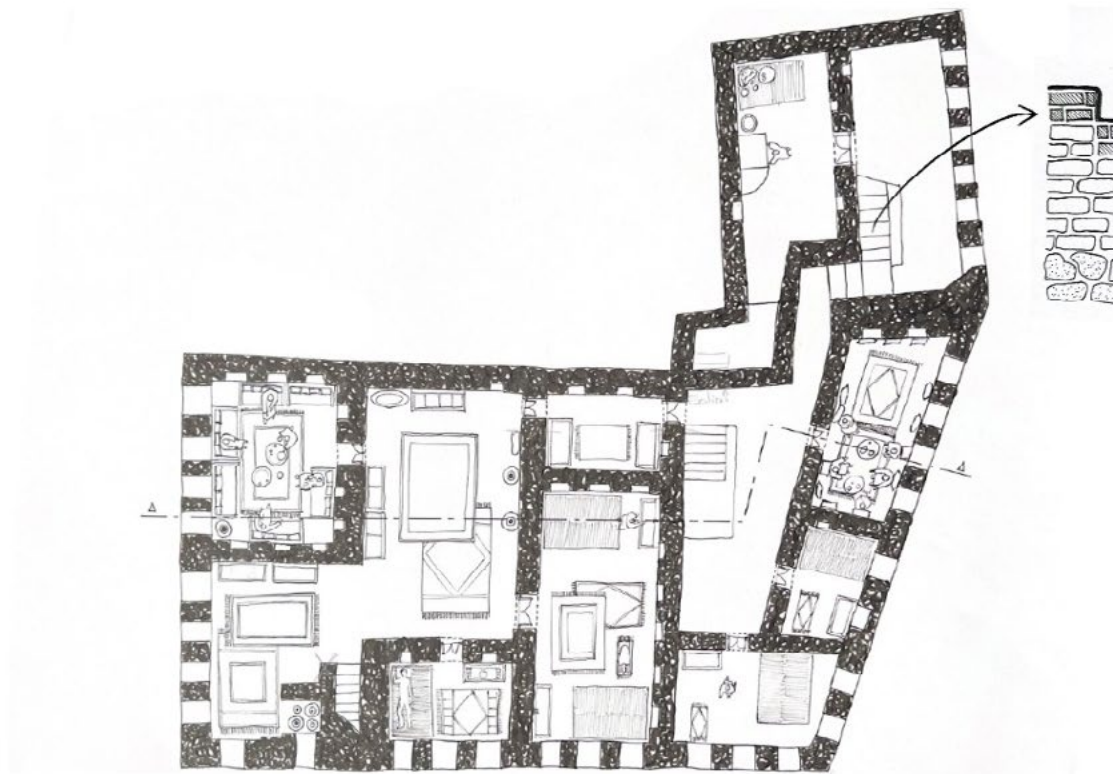
Annexes



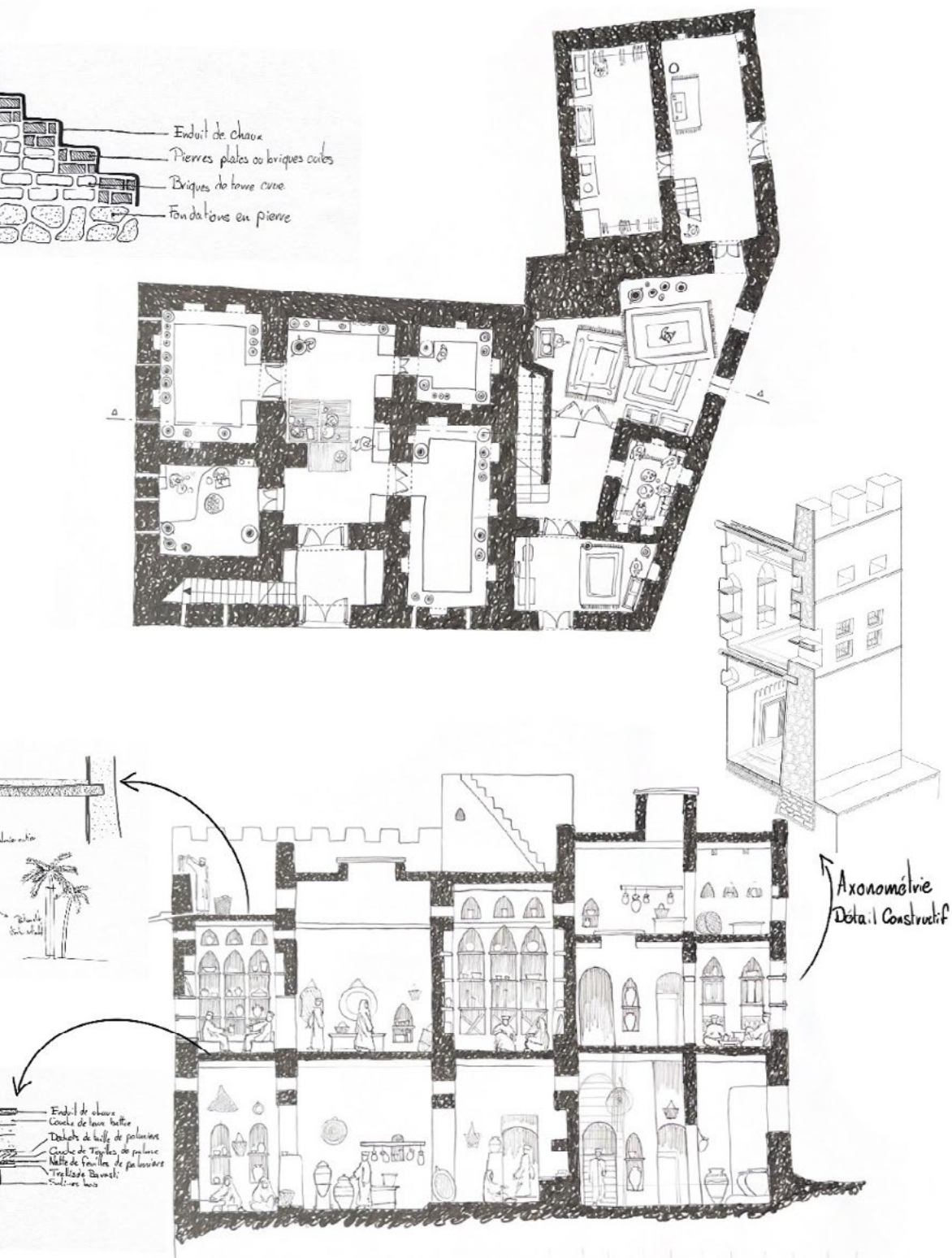


Annexes



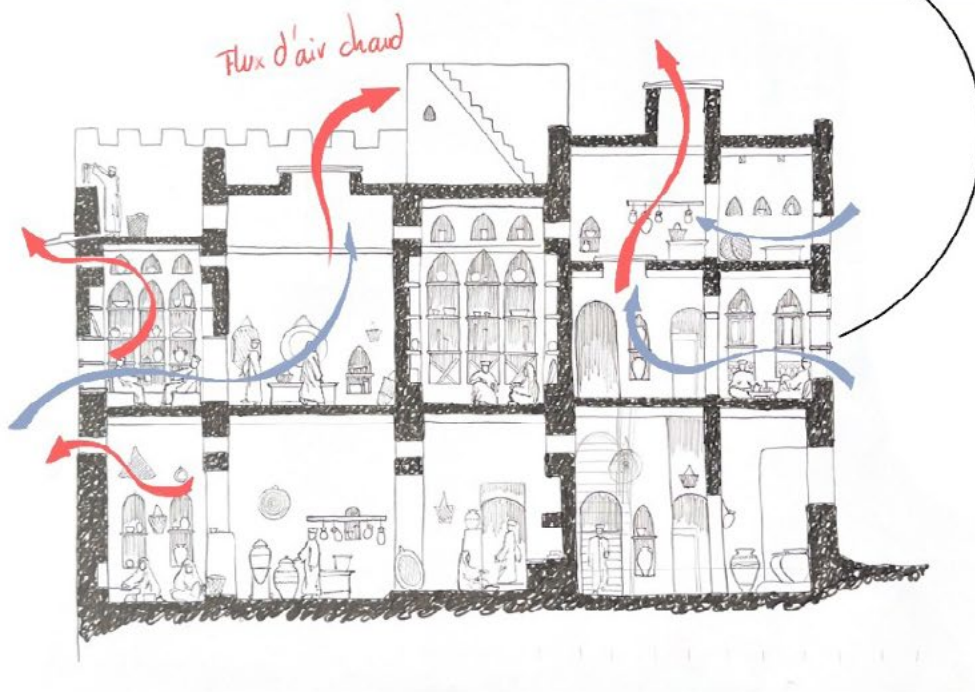
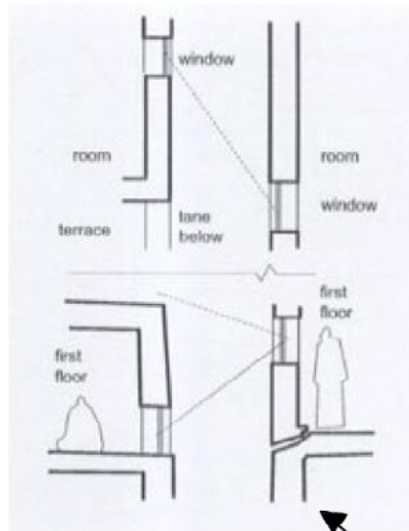


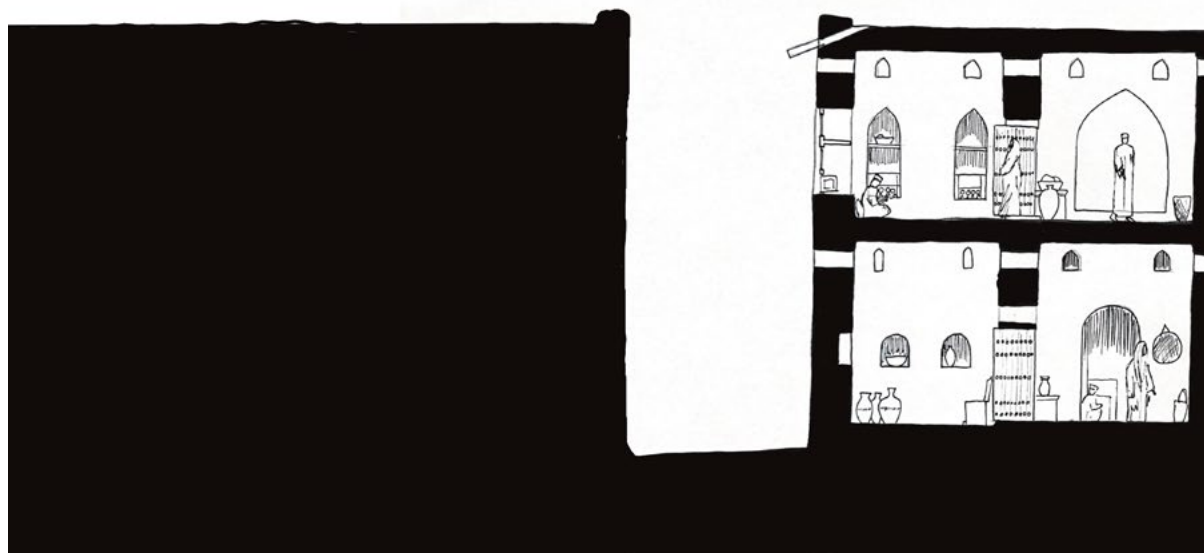
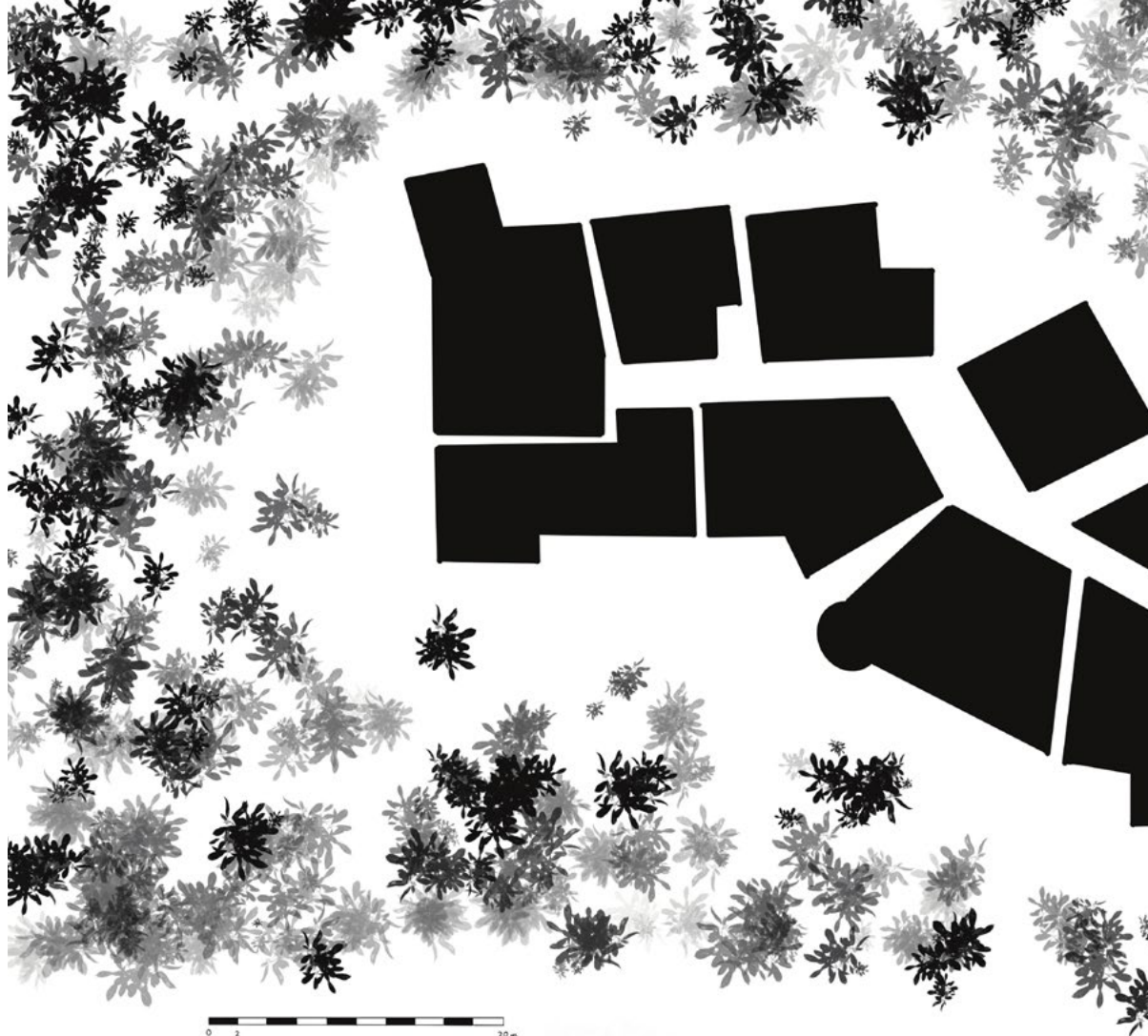
Annexes



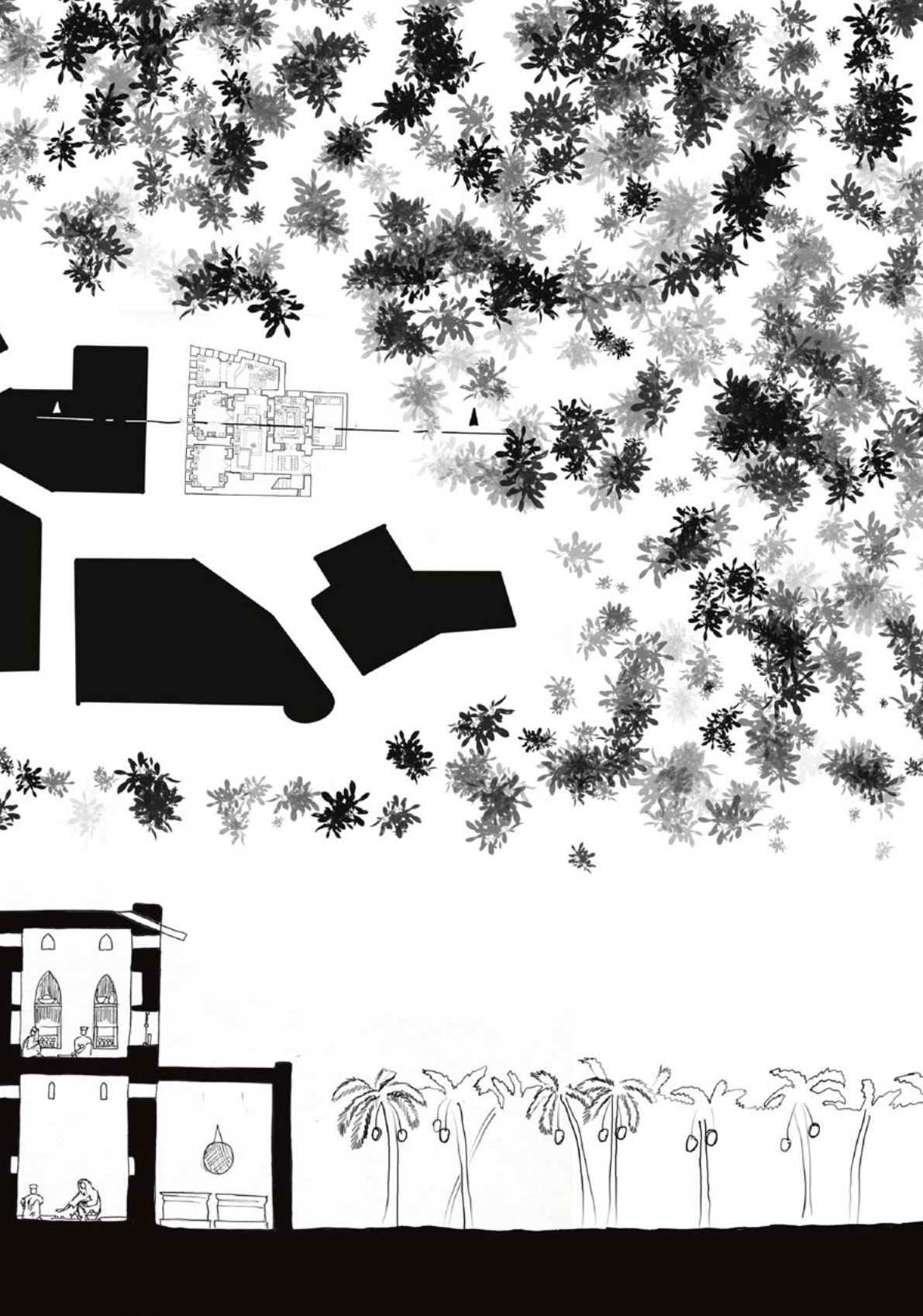


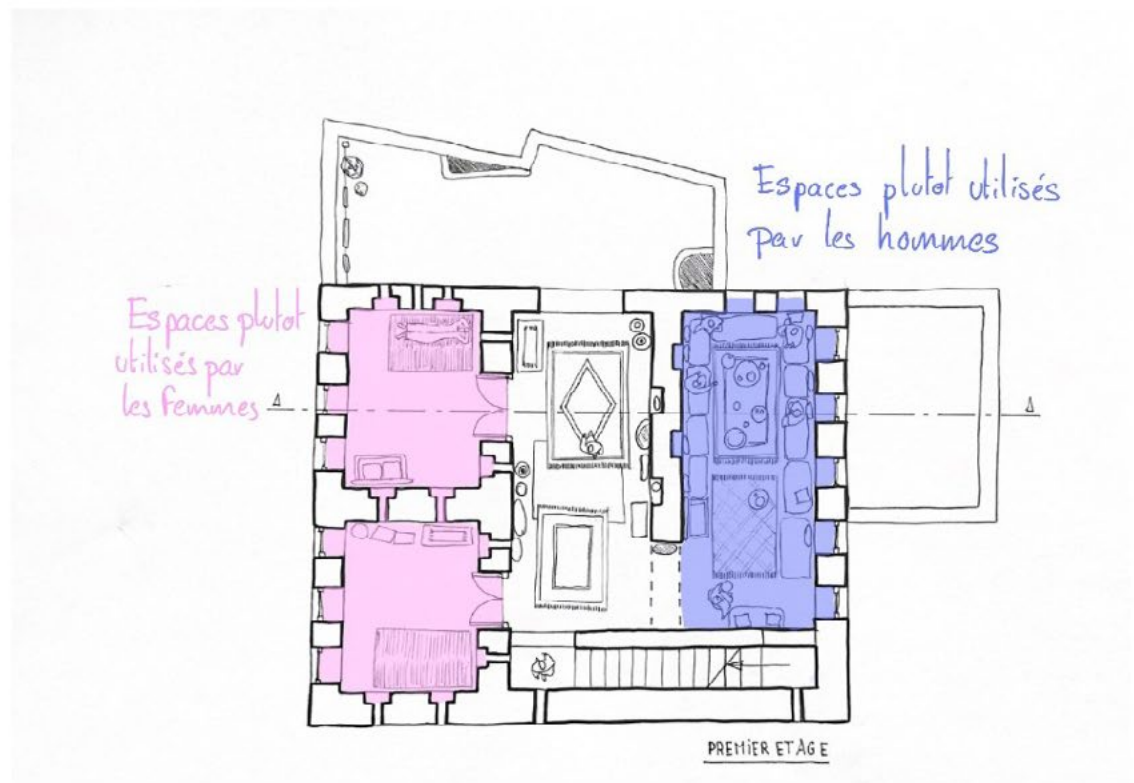
Annexes



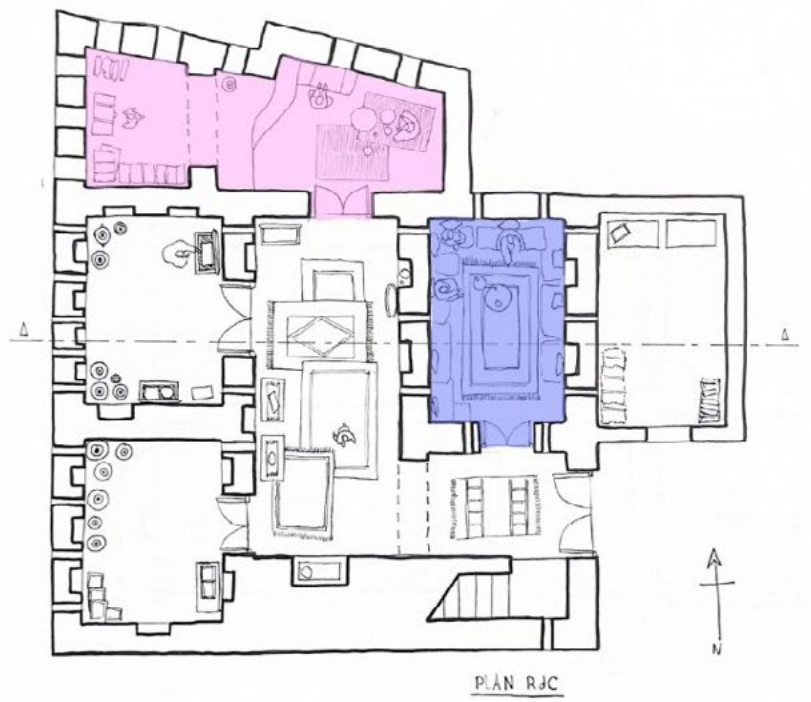


Annexes



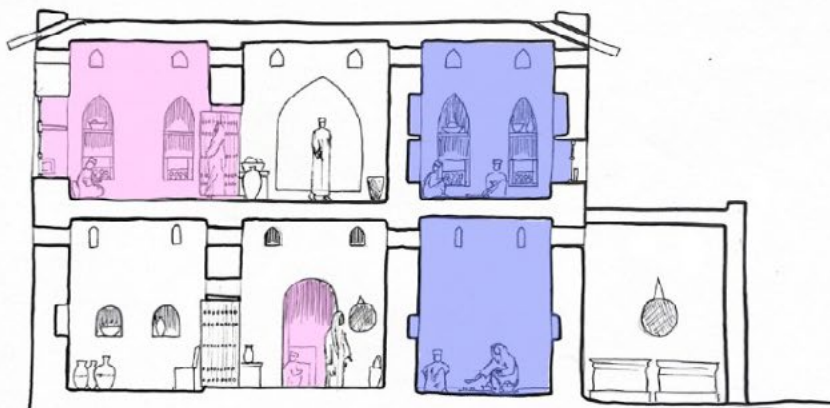
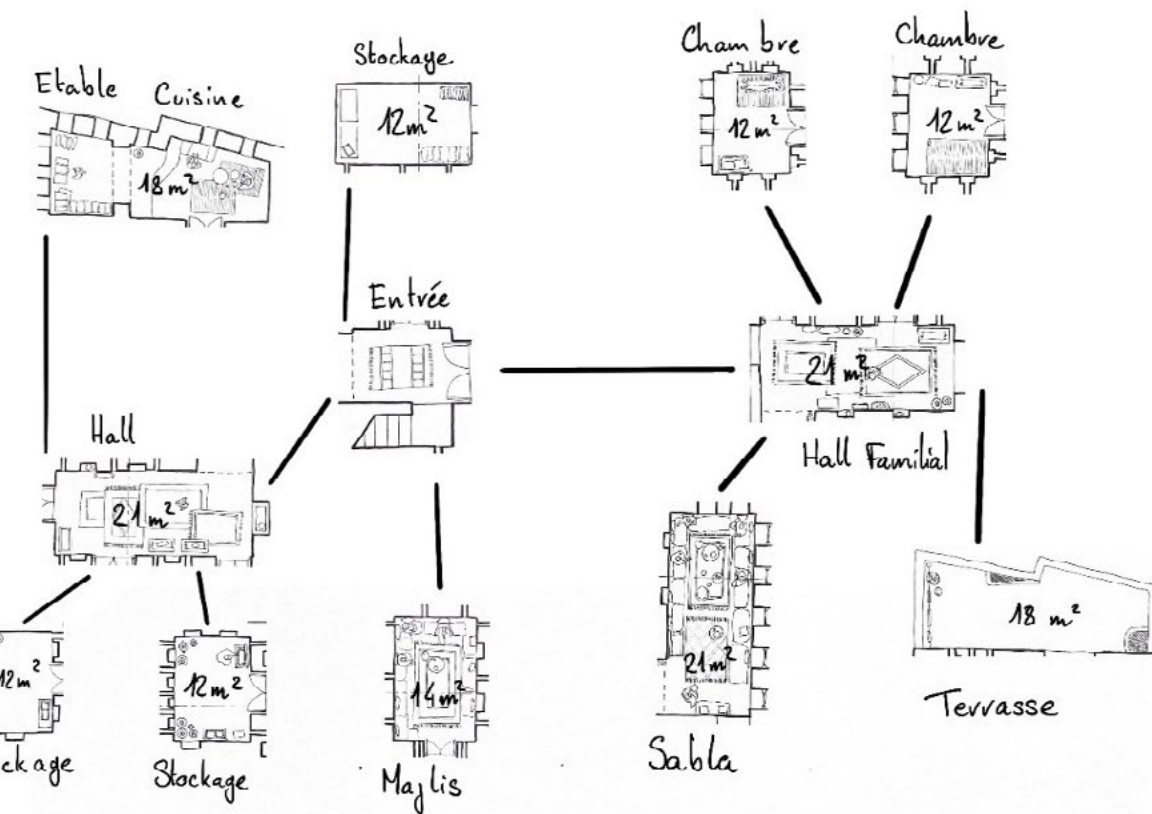


Bait Sidra

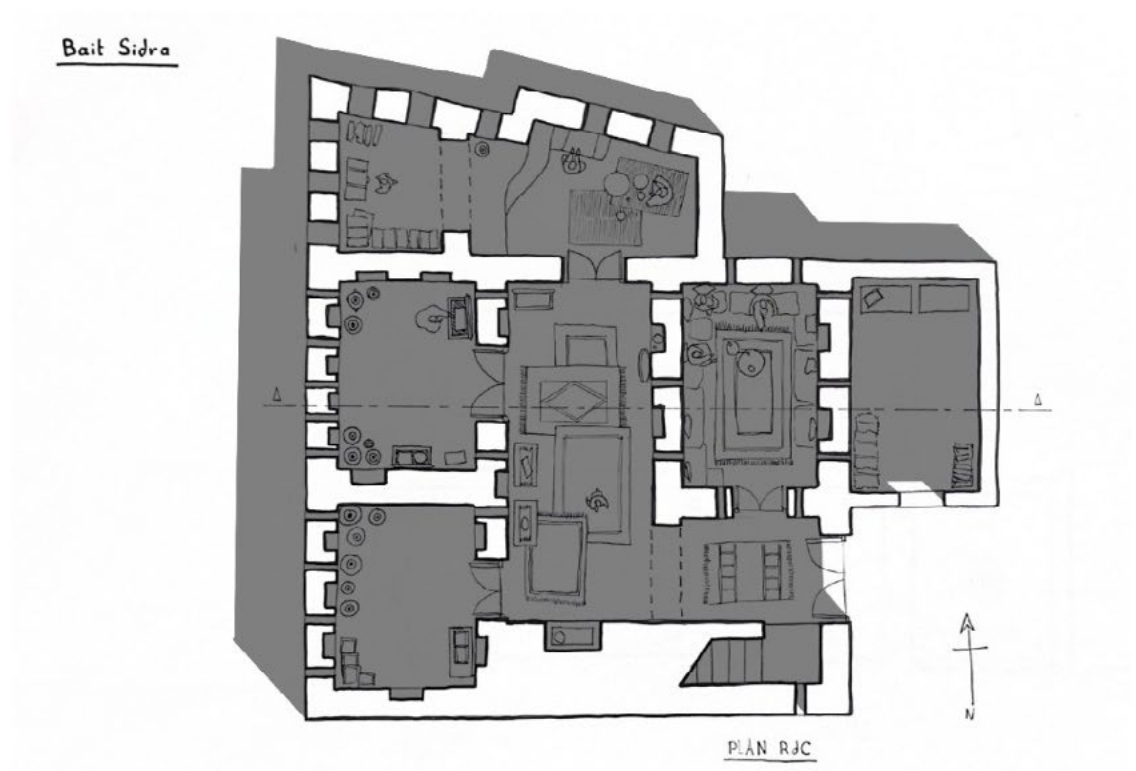
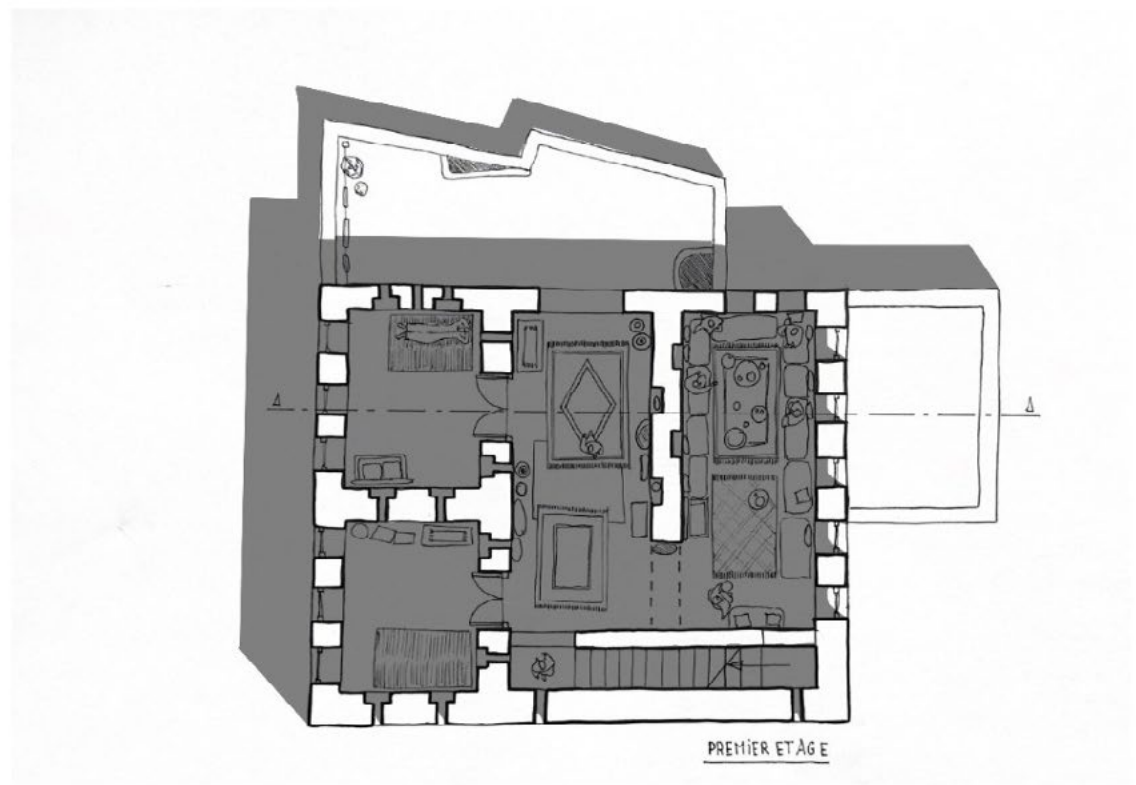


Annexes

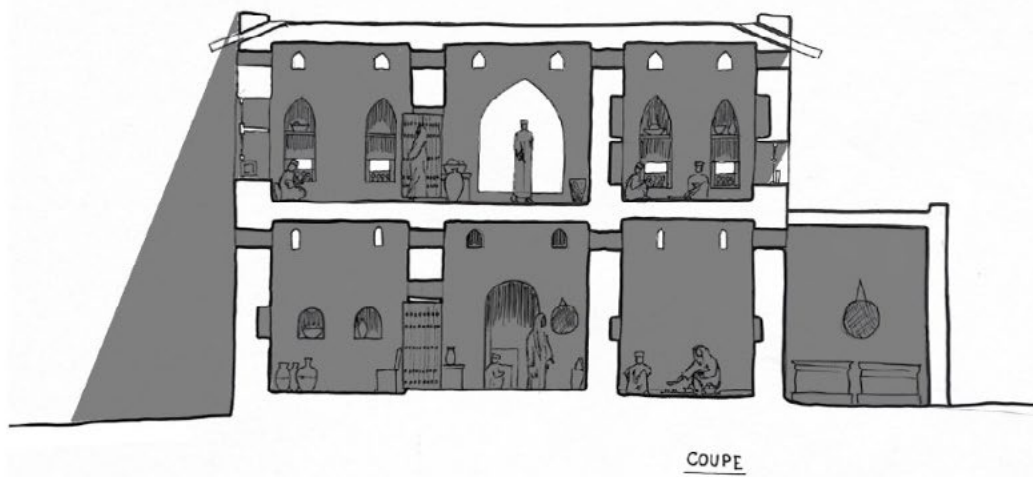
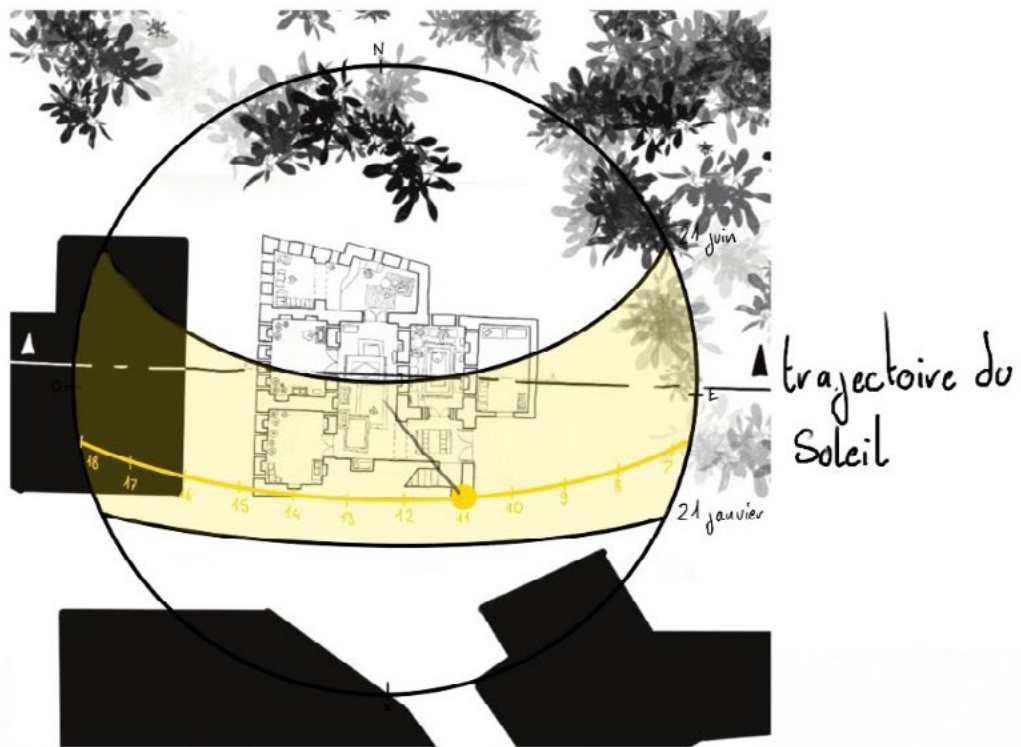
Bait Sidra

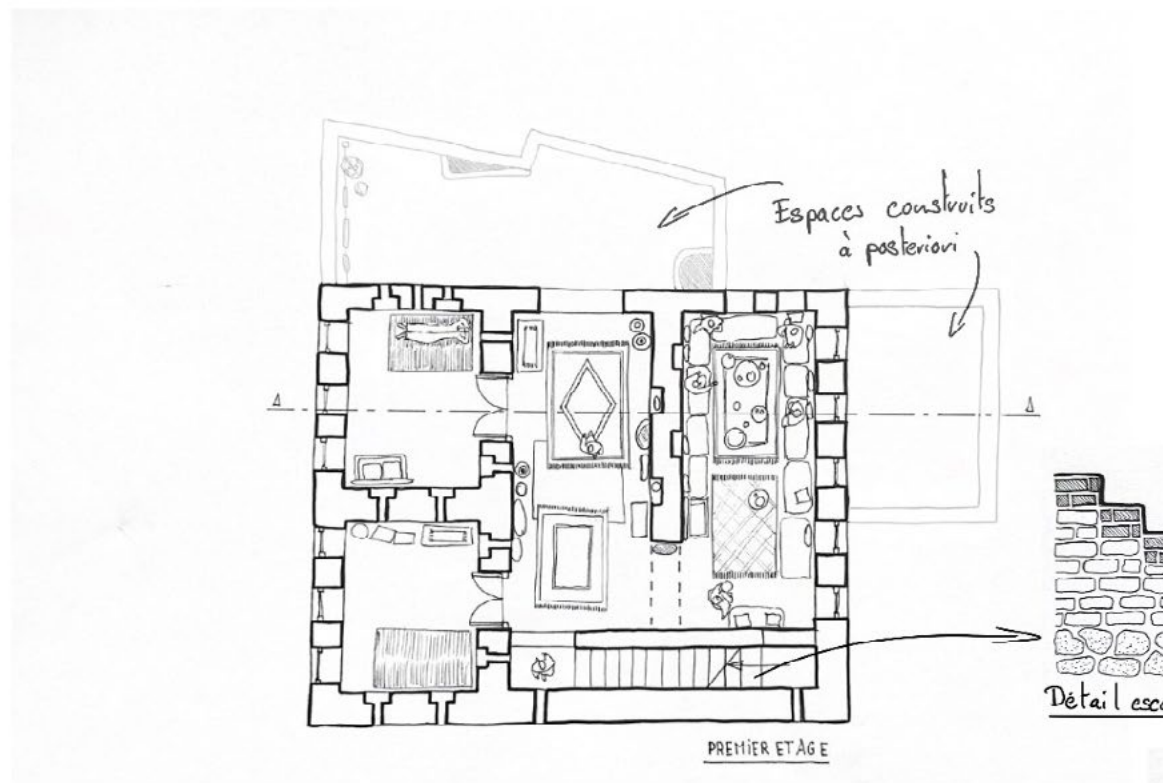


COUPE

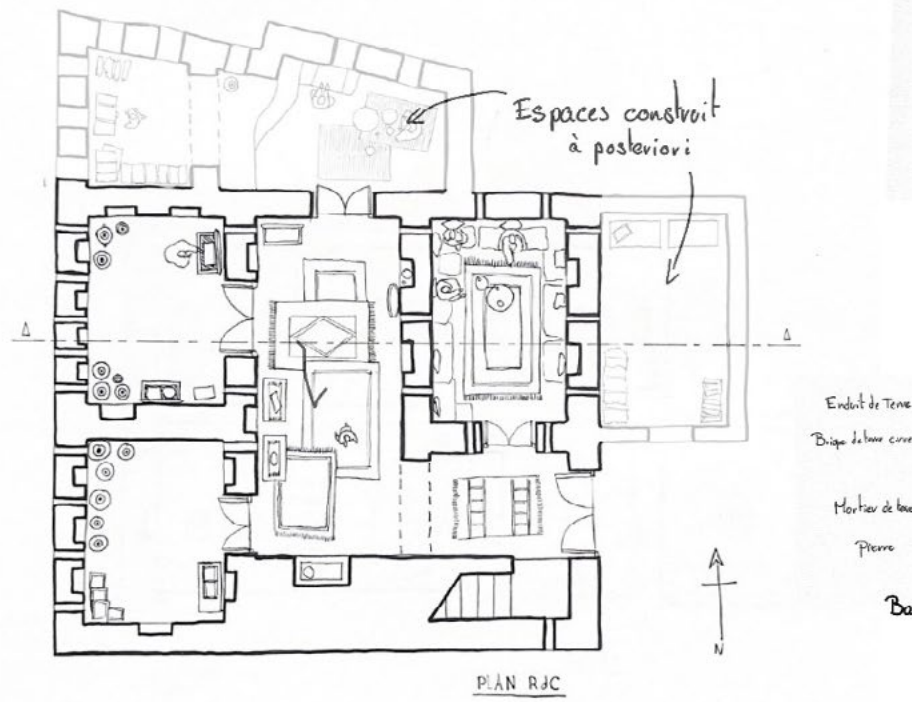


Annexes



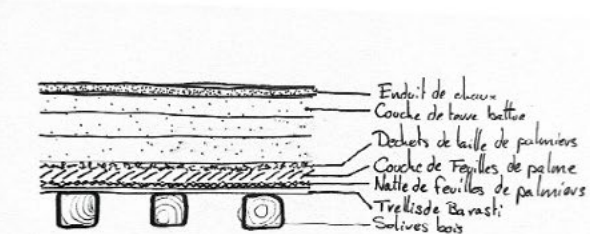
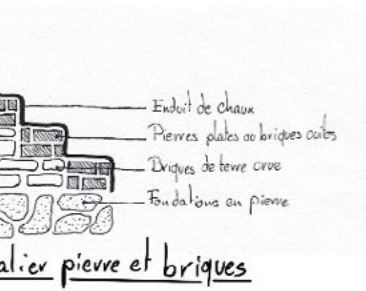


Bait Sidra

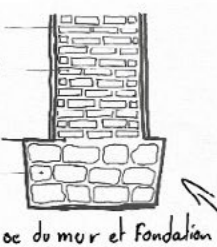
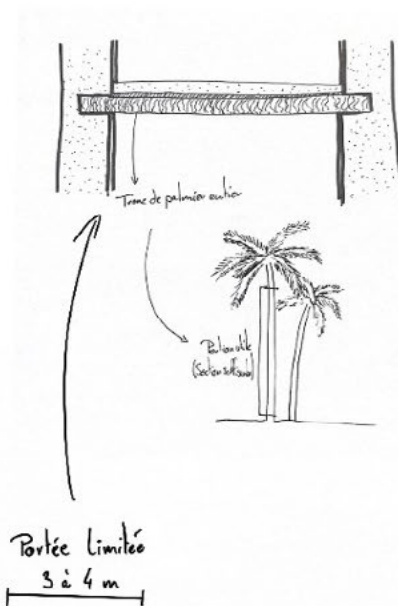


Annexes

Bait Sidra



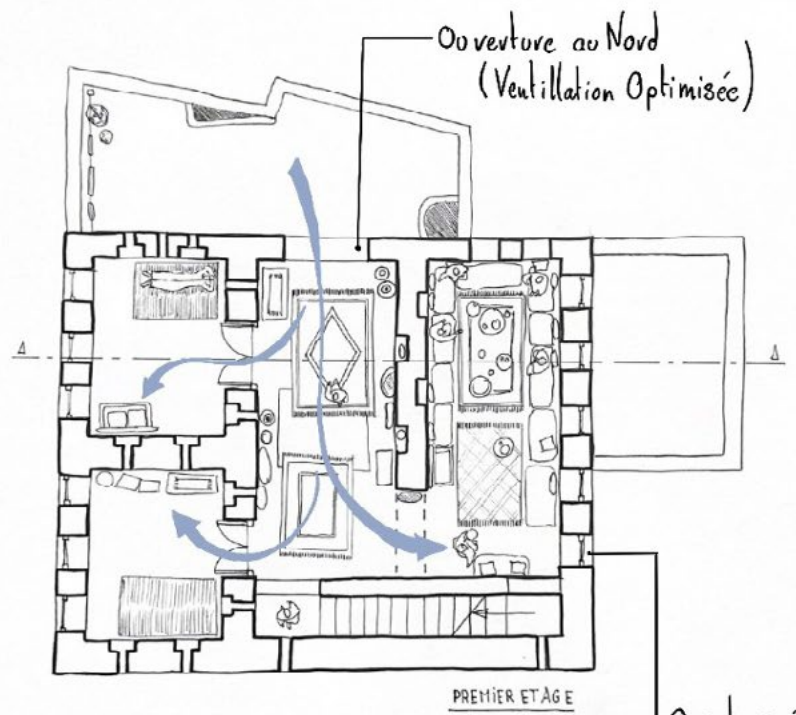
Plancher massif
bois et terre battue



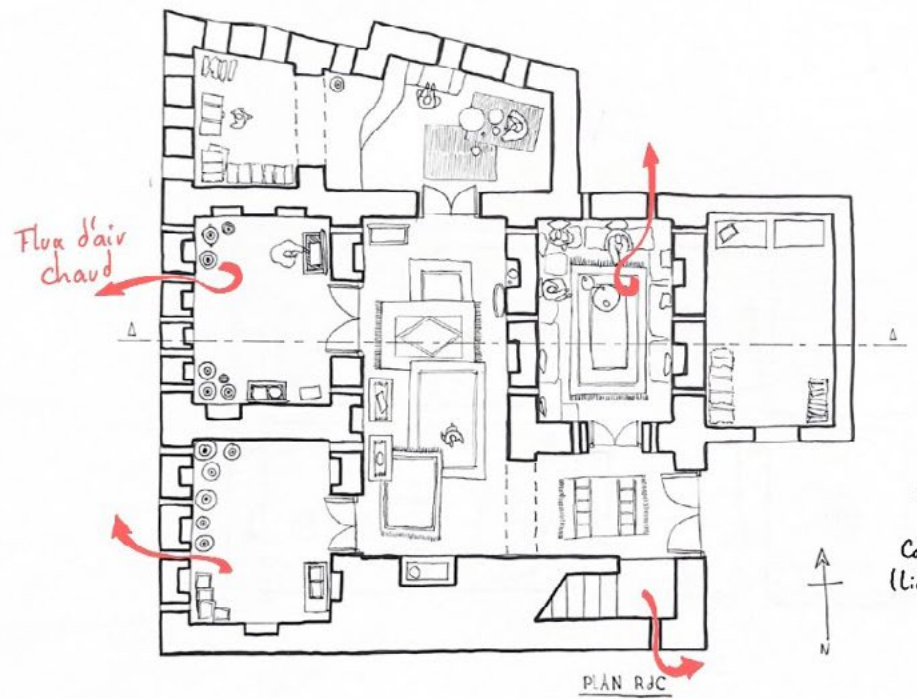
Succession de murs massif

Espace construit
à posteriori

COUPE



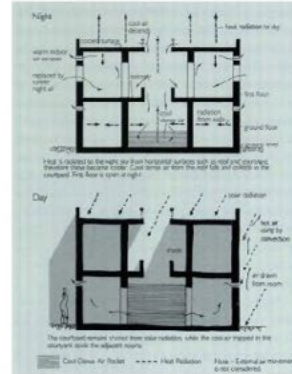
Ouvertures étroites:
- limiter les apports
- suffisant pour la



Accumulation
chaud (à év
Couche d'air
(Lieu de vie pr

Annexes

Bait Sidra



solaire
ventilation

Murs et Planchers massifs:

- augmentent l'inertie thermique (déphasage jour/nuit)
- Matériau isolant

Gouttière permet
l'évacuation d'eau
en cas de forte pluie

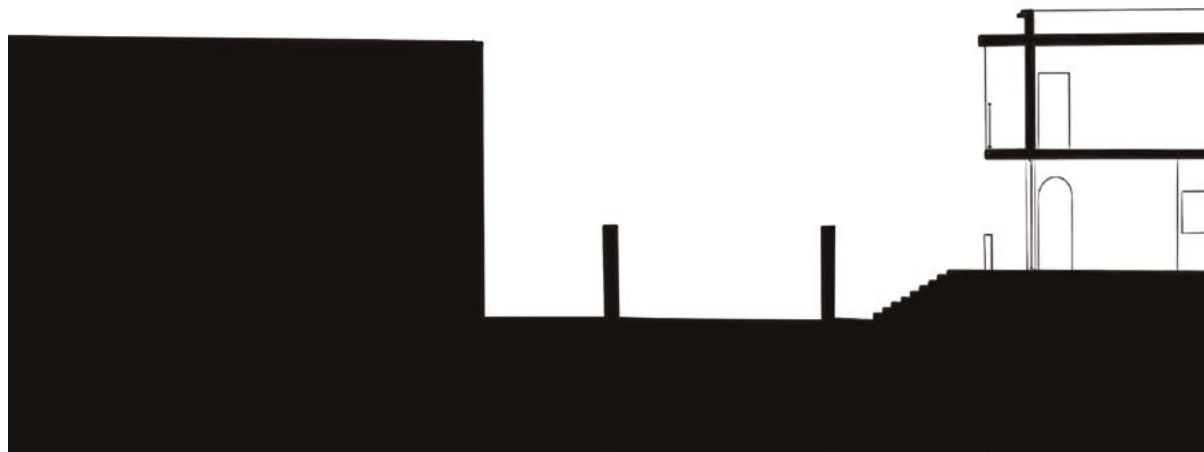
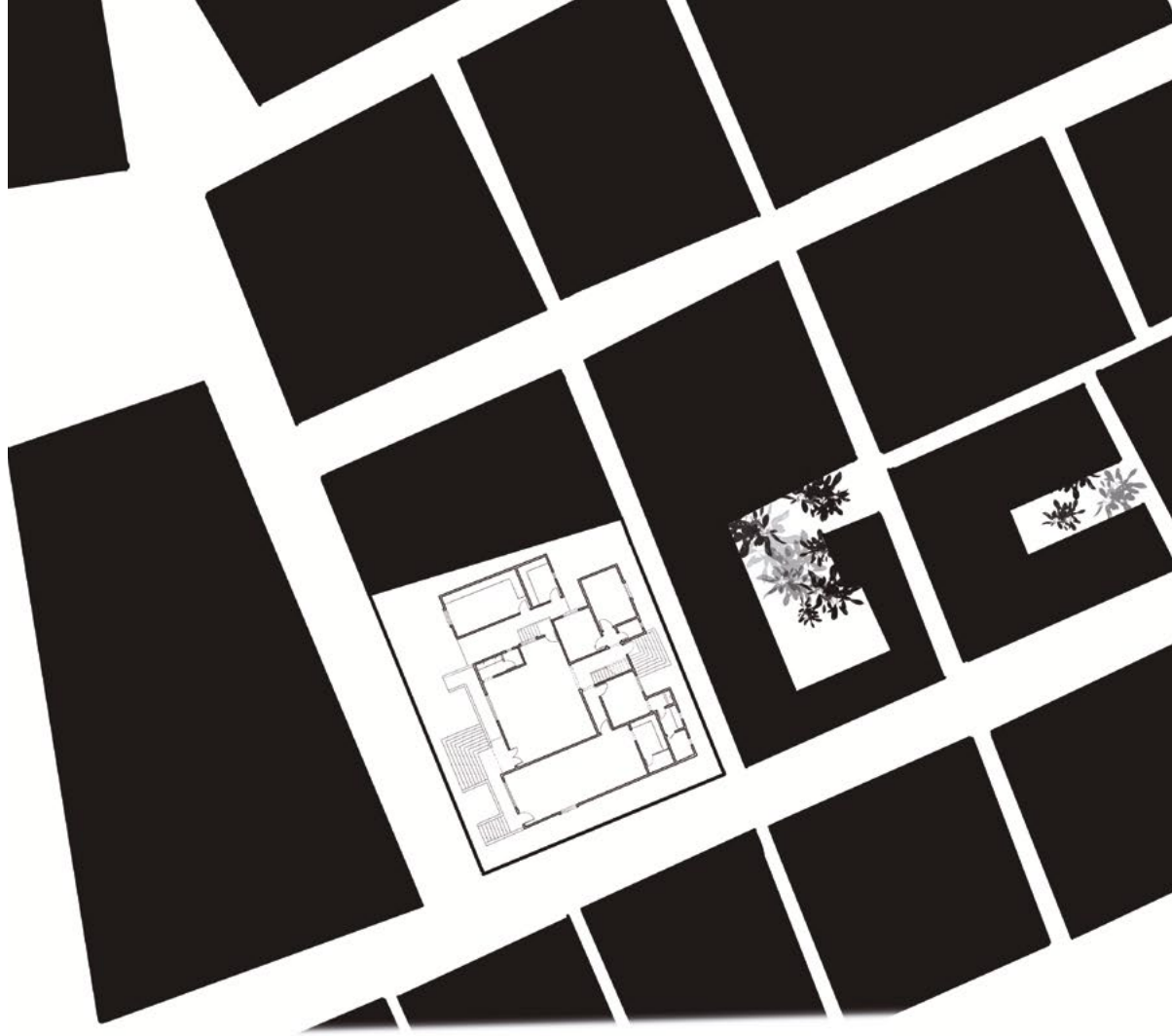
Flux d'air
Frais

on d'air
accueu)
Frais
roche du sol)

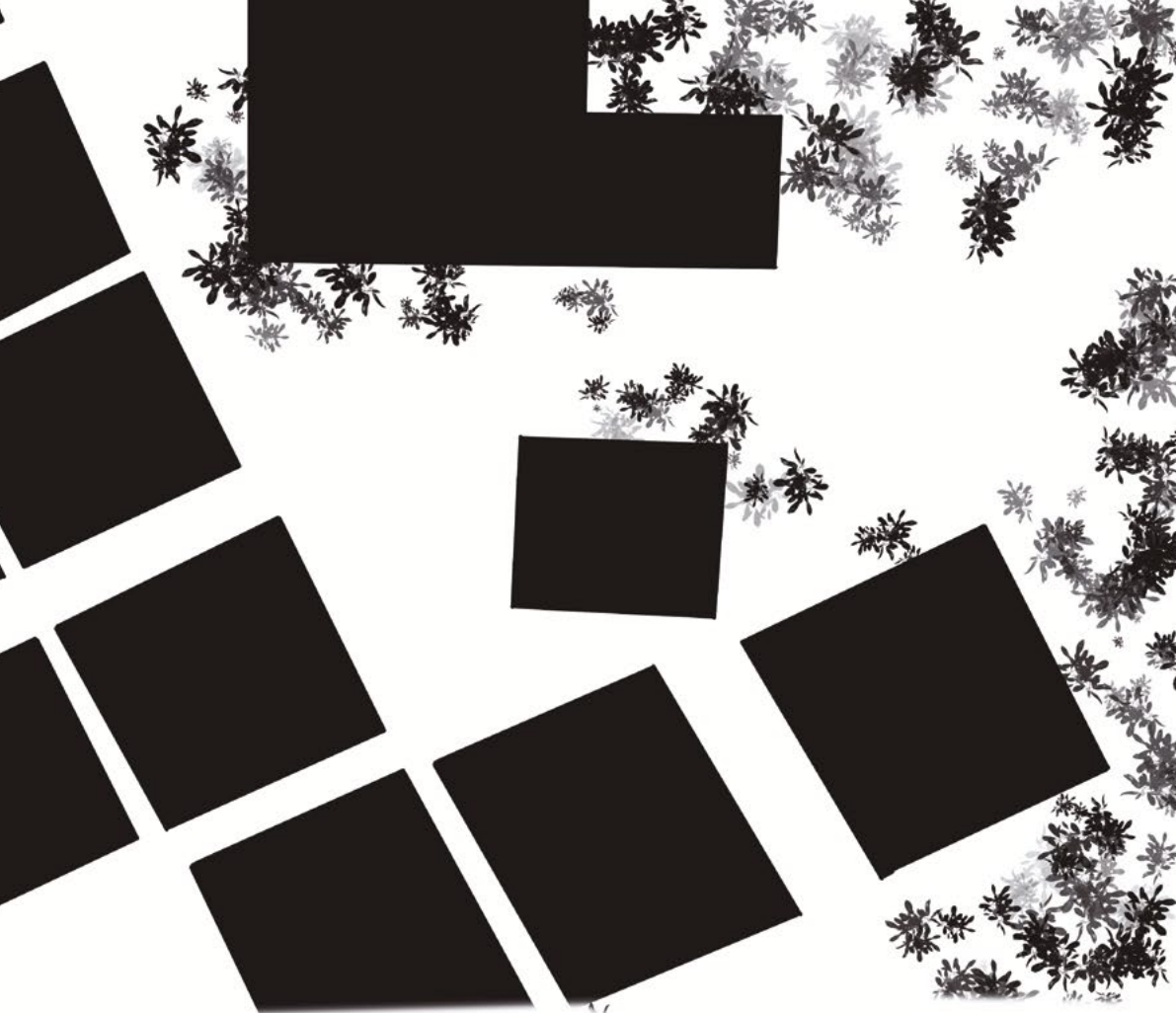
Pièces hautes

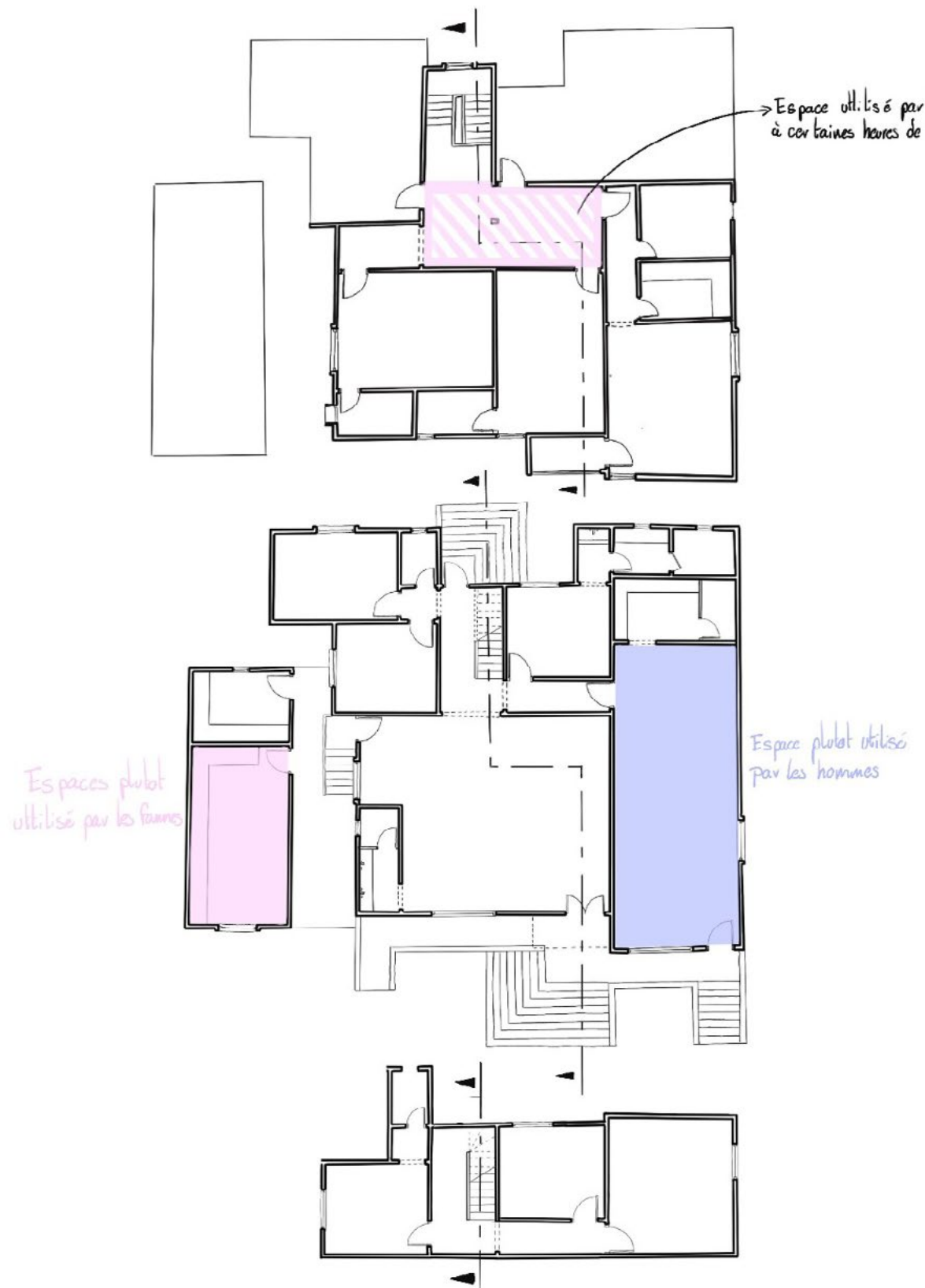
Motraq: Petite fenêtre de
Ventilation située
en partie haute des
pièces

COUPE

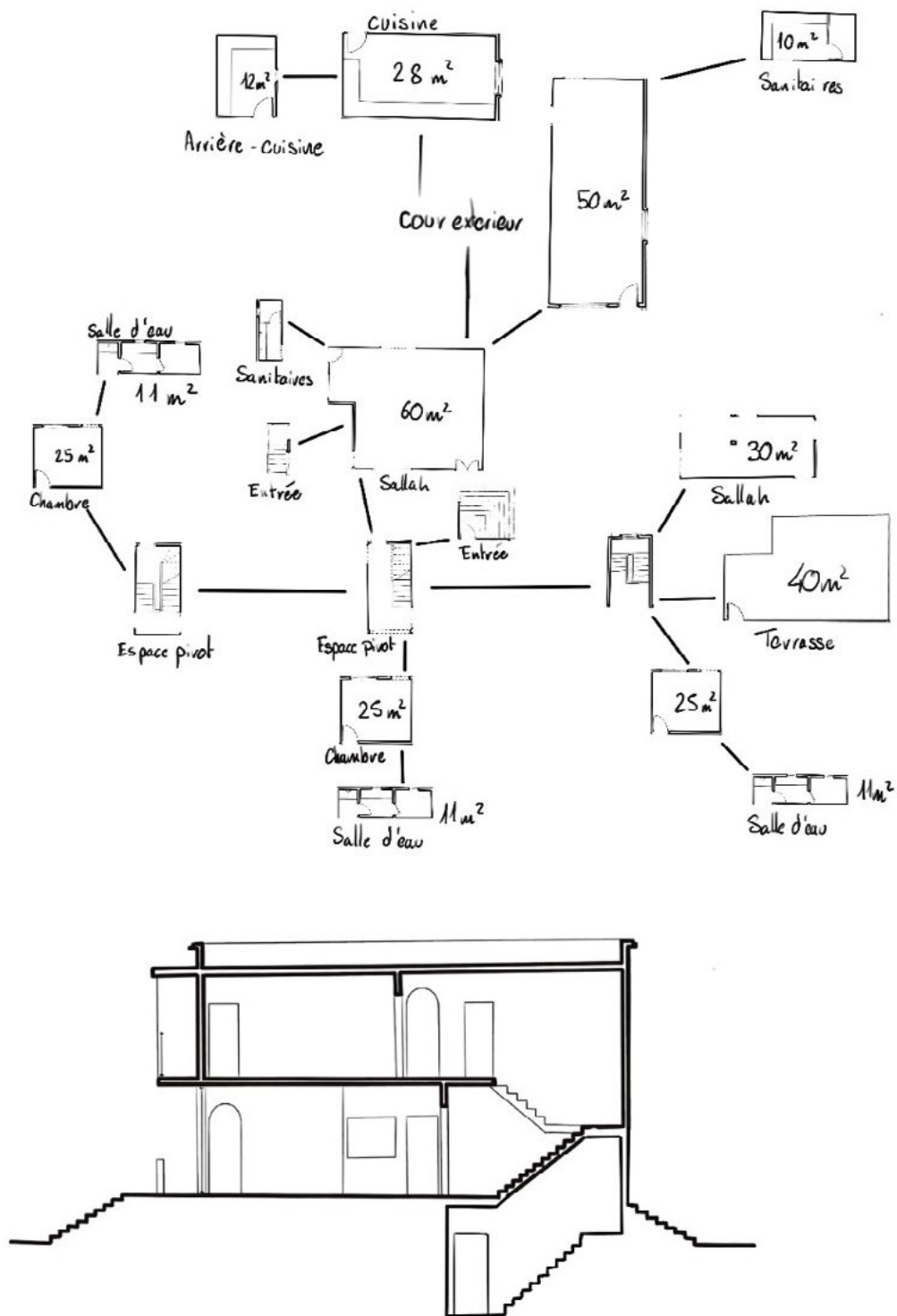


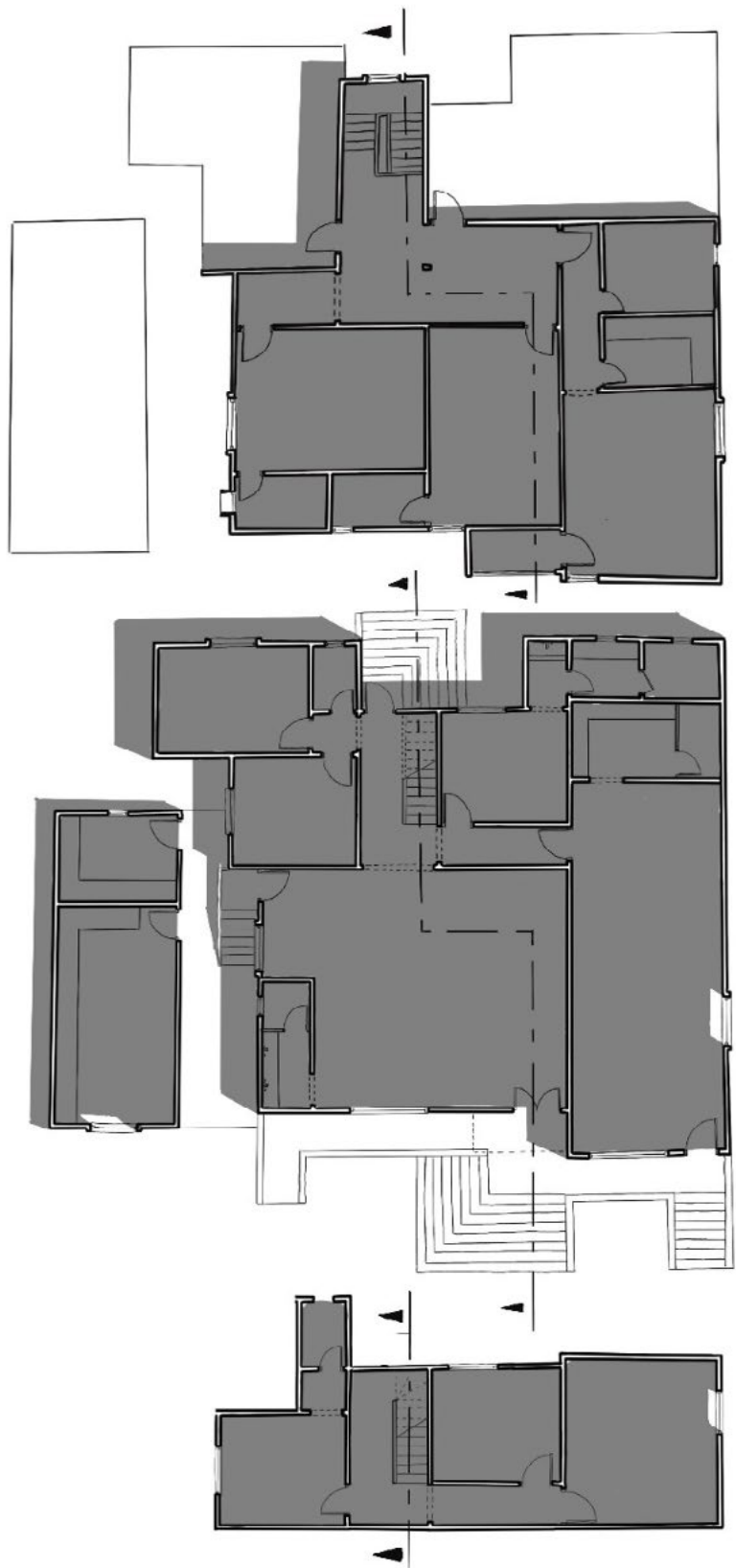
Annexes



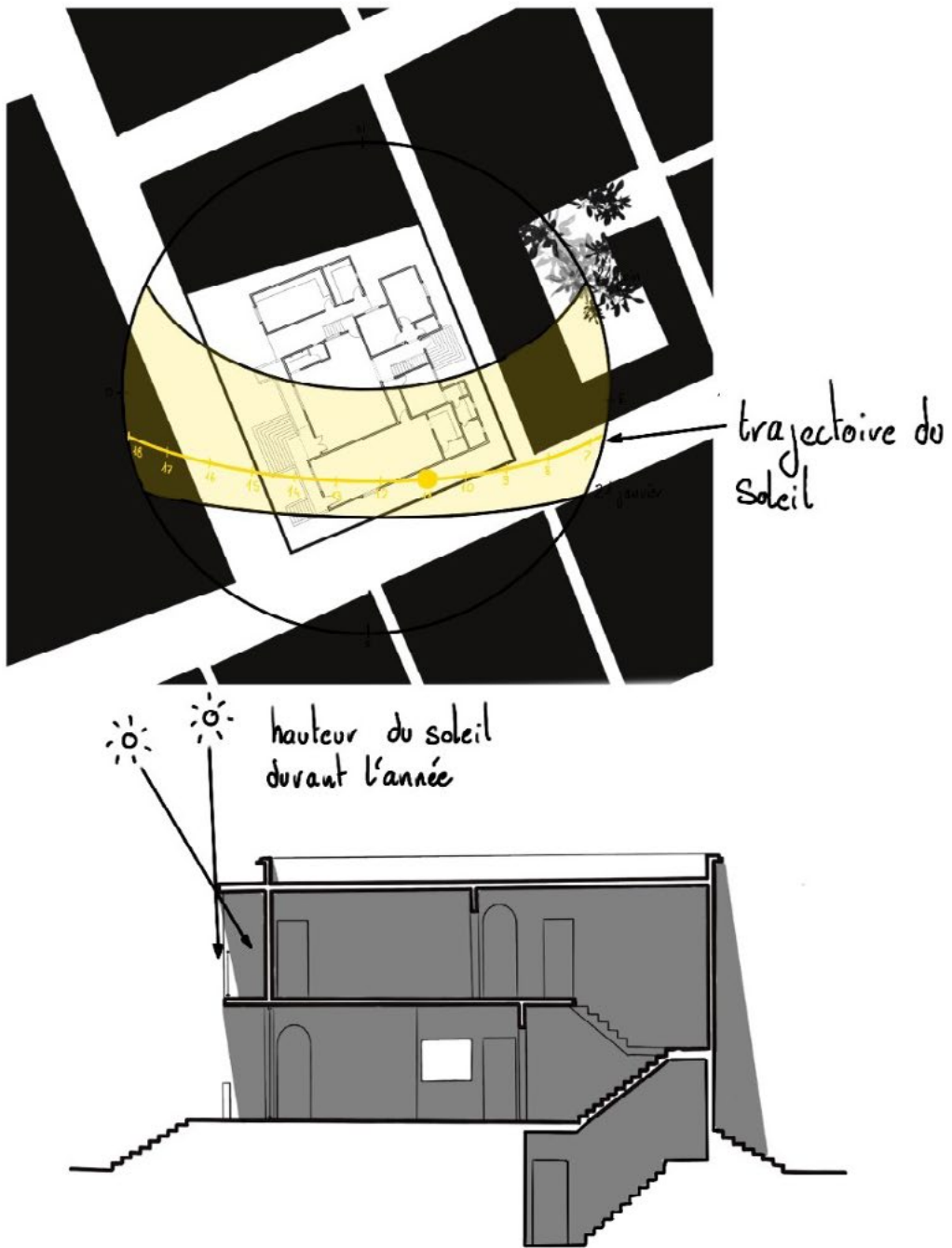


Annexes



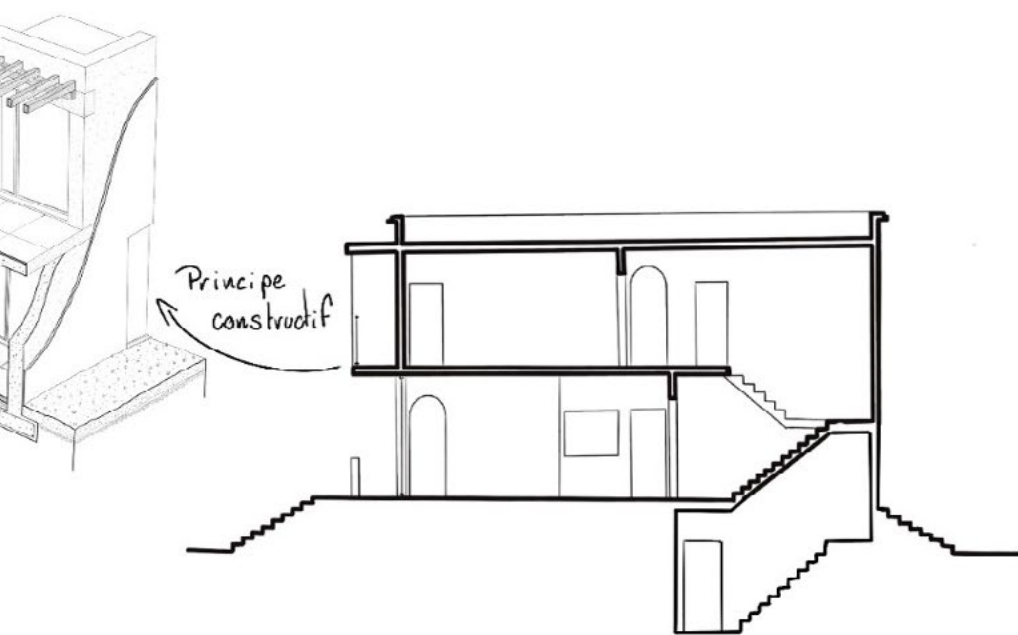


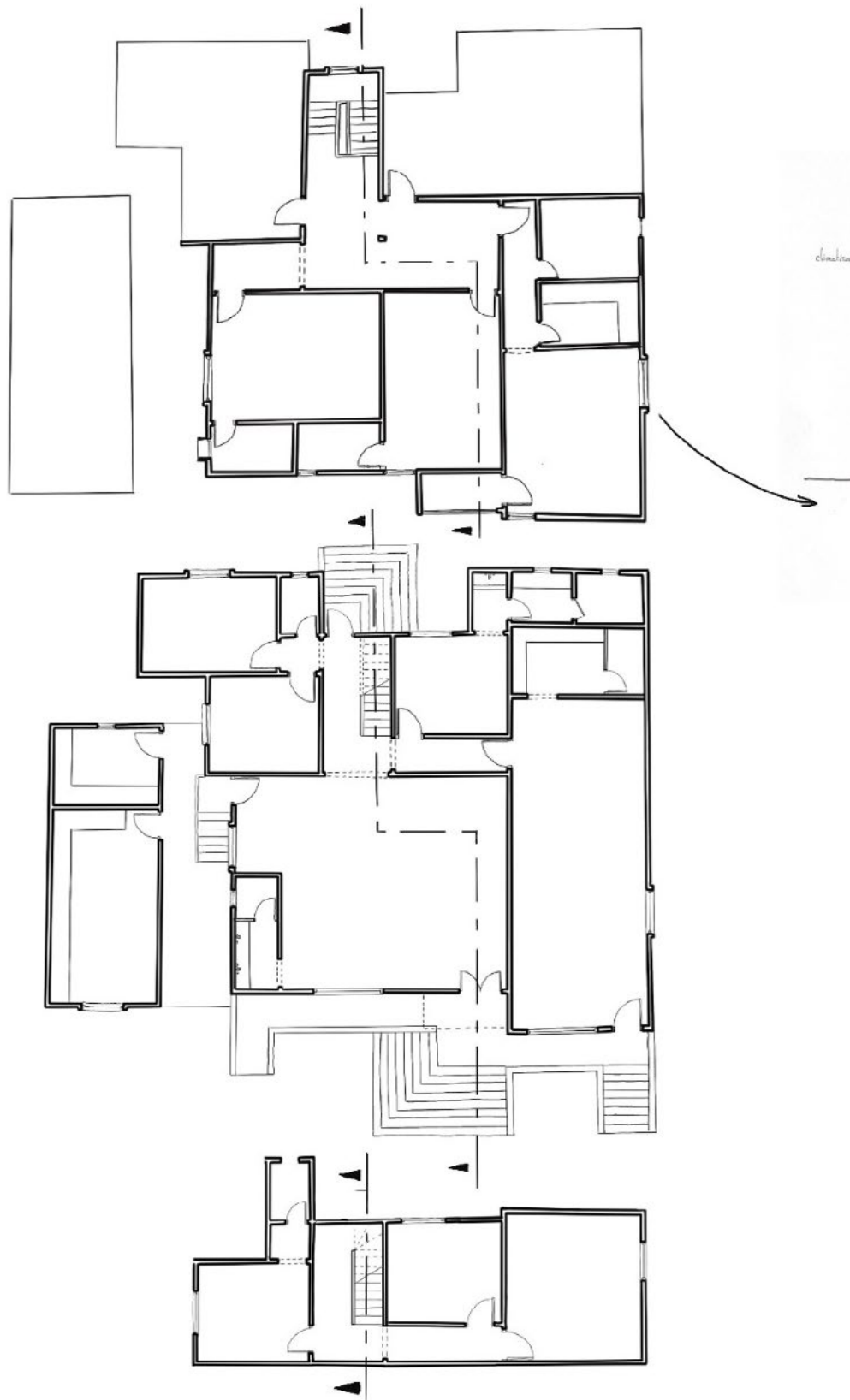
Annexes



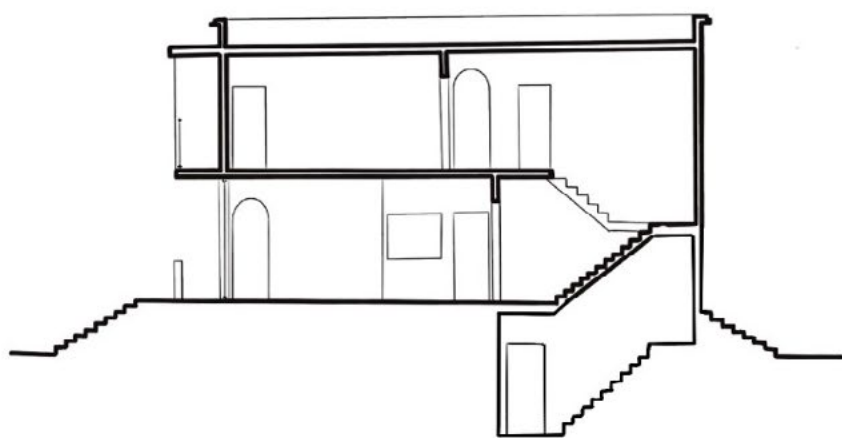
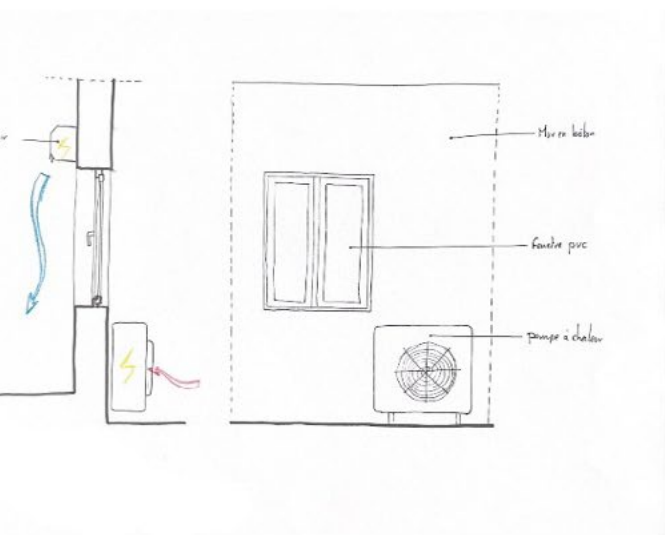


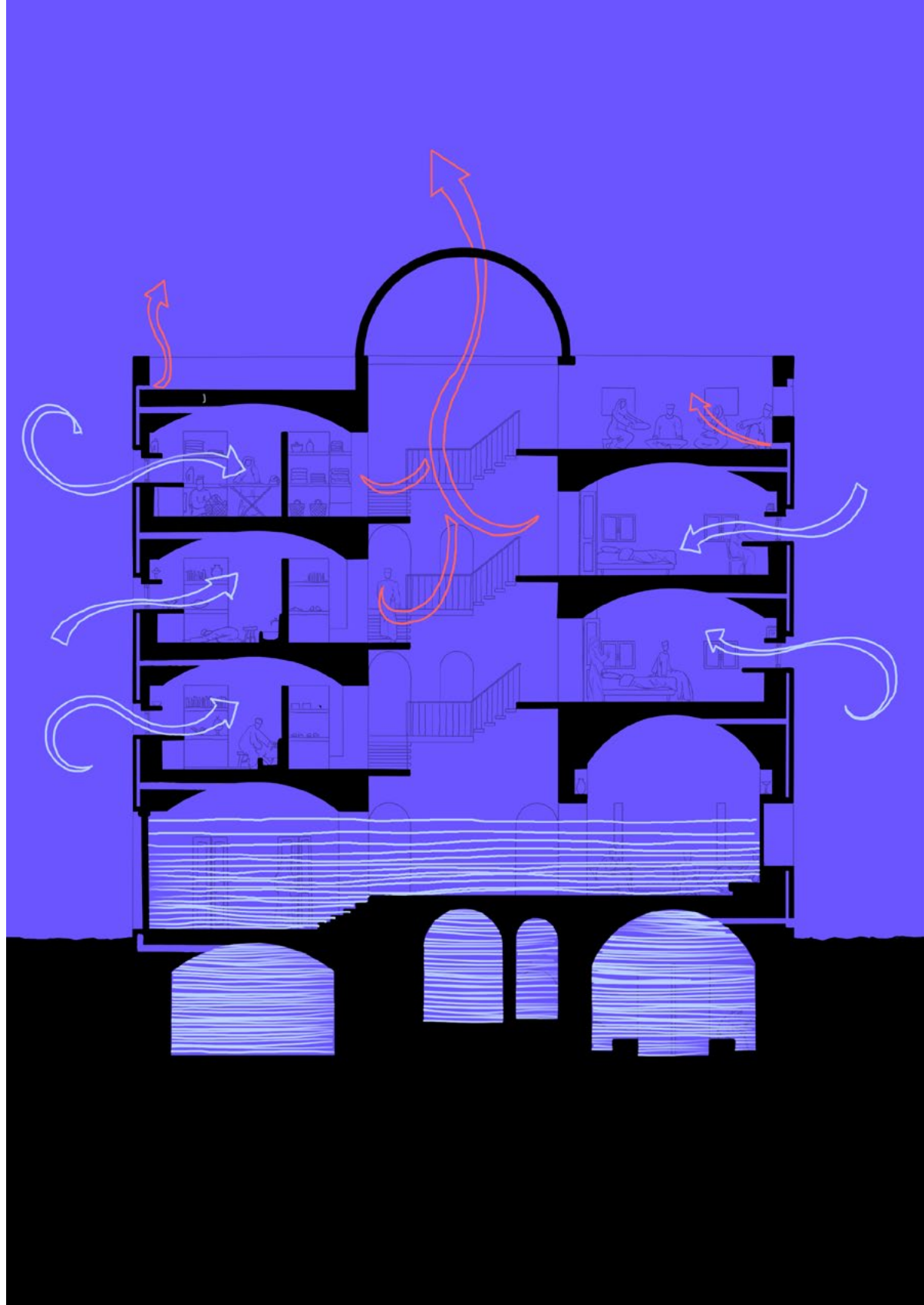
Annexes



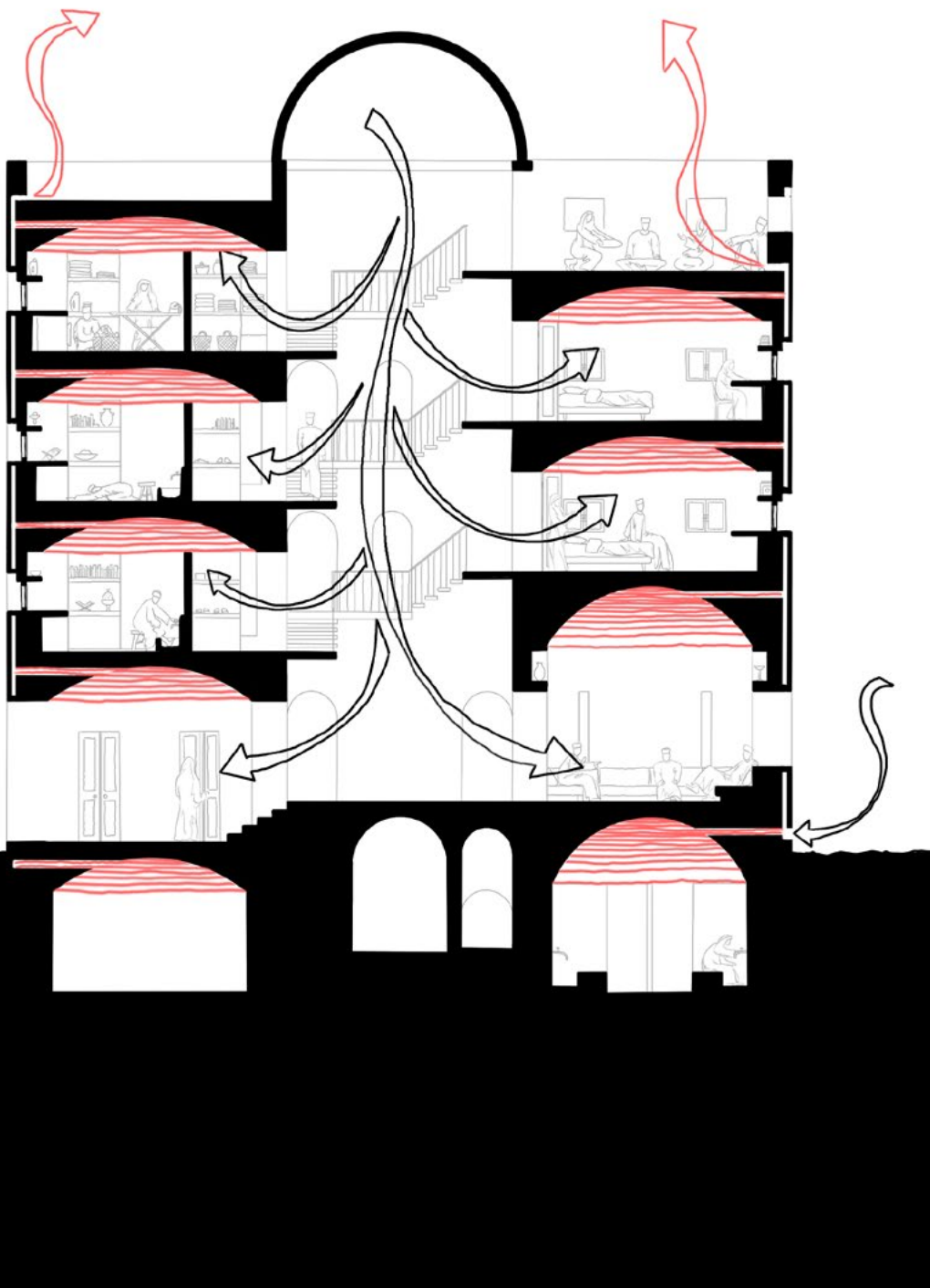


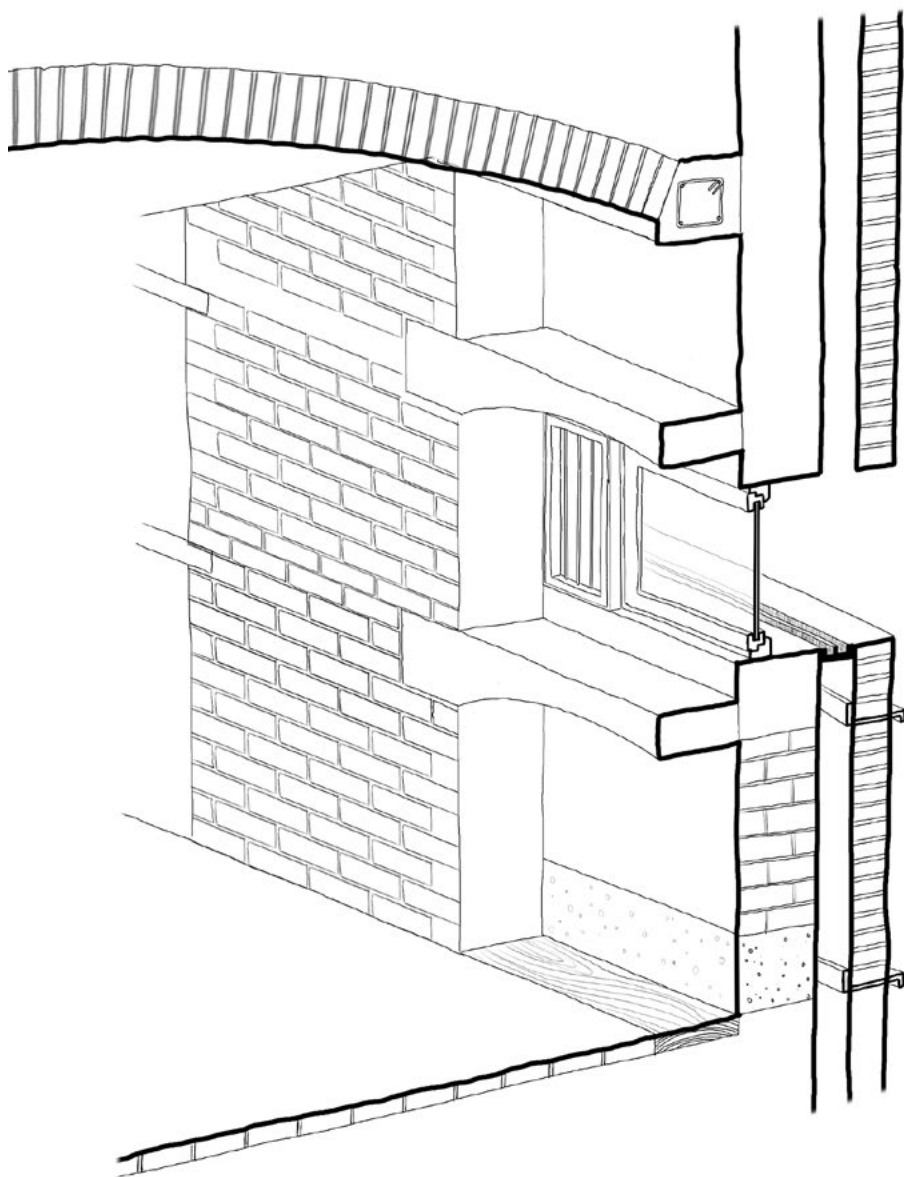
Annexes



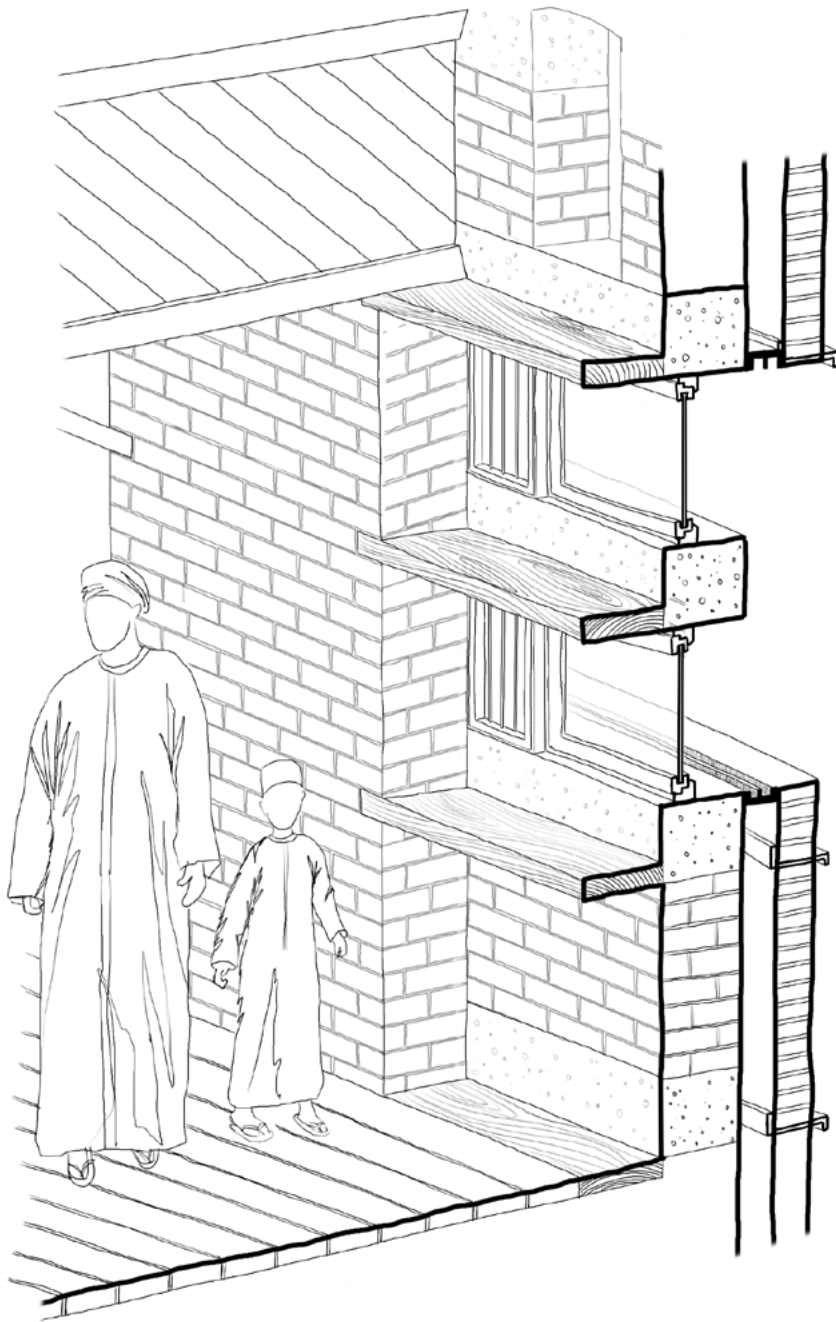


Annexes





Annexes





À Oman, un contraste saisissant oppose l'architecture vernaculaire, riche témoin d'un mode de vie ancestral, à une architecture contemporaine mondialisée, massive et standardisée. Ces deux approches, pourtant issues d'un même territoire, ne semblent plus dialoguer. L'une, figée dans le passé, est souvent reléguée au rang de patrimoine muséifié ou disparaît dans l'oubli ; l'autre, imposante, consommatrice d'espace et d'énergie, répond à des standards modernes mais s'avère insoutenable dans un contexte de raréfaction des ressources. Alors, comment repenser l'habitat omanais pour demain, à l'aube de l'ère post-pétrolière, tout en célébrant l'identité nationale et en répondant aux enjeux climatiques, sociaux et économiques actuels ?

Ce mémoire explore cette question à travers une immersion sur le terrain, des entretiens avec des habitants, des architectes, des chercheurs, et une analyse comparative de trois typologies d'habitats : une maison traditionnelle à Al-Hamra, une maison plus modeste à Bait Sidra et une villa contemporaine à Al Ghafri. L'étude révèle un art de vivre ancré dans le climat aride, une architecture pensée pour économiser l'eau et préserver la fraîcheur, des espaces adaptatifs aux usages familiaux, et des savoir-faire vernaculaires porteurs de solutions pour un avenir durable.

En filigrane, ce travail met en lumière l'héritage oublié des matériaux locaux, l'importance de la cour, la polyvalence des espaces, la relation entre habitat et paysage, et le potentiel de la densification douce comme alternative à l'étalement urbain. À travers une proposition architecturale située à Muttrah, il esquisse un scénario réaliste pour réinvestir les espaces vacants et réinterpréter des éléments vernaculaires dans une architecture contemporaine, sobre et respectueuse des ressources.

Ce mémoire n'est pas un plaidoyer nostalgique, mais une invitation à repenser l'habitat omanais comme un creuset d'identité et un levier pour un futur plus sobre, résilient et ancré dans son contexte.

