

LOUISE GODET
L3
AYSEGUL CANKAT
2021-2022

RAPPORT D'ÉTONNEMENT

CIUDAD DE MÉXICO



*Sentir algo misterioso
Voces que me griten
Alguien que me llame*

*Soñar un sueño profundo
Donde mire al mundo
Con amor de cumbia*

SOMMAIRE

ÉTONNEMENT: ARRIVÉE ET ACCLIMATATION

.4

.6 Introduction

.10 Quelques chiffres

.12 La Ciudad

CONFRONTATION À L'ARCHITECTURE ET À SON ENSEIGNEMENT

.24

.30 L'immense Ciudad de México
et son architecture

.34 La UNAM

.38 La Facultad de Arquitectura

MA VISION DE L'ARCHITECTURE ET DU MÉTIER D'ARCHITECTE

.86

.88 Découvrir, s'inspirer, apprendre

.100 L'architecture: par qui, pour qui ?

.106 De Grenoble à México: partir pour mieux revenir

ANNEXES: LES CHOSES À SAVOIR AVANT DE PARTIR

.112

.114 Vie pratique

.124 Études et immigration

BIBLIOGRAPHIE ET LIENS UTILES

.128

REMERCIEMENTS

.132

Au début, tout est nouveau. Les yeux ne savent plus dans quelle direction aller tant il y a de choses à voir. Je me souviens avoir été impressionnée par cette végétation omniprésente, ces mêmes plantes que j'avais à Grenoble dans des petits pots et qui poussaient à tous les coins de rue de México, s'élevant parfois au même niveau que les immeubles. Je me souviens du moteur assourdissant des voitures passant sur le périphérique que je voyais depuis mon huitième étage, je me souviens des vendeurs ambulants qui criaient leurs slogans reconnaissables dans toute la ville, je me souviens de la foule sortant du métro, l'odeur de nourriture lorsque je passais le pas de la porte de l'immeuble, les premières pluies torrentielles, les marchés aux mille couleurs. Je sortais dans la rue, j'étais abasourdie par tant de sons, de mouvement, de vie.

Je me demande à partir de quel moment j'ai commencé à m'habituer. Je crois que ce moment n'est jamais arrivé, mais j'ai juste compris que vivre à México un an, c'était ne jamais cesser de voyager. Entre tous ces quartiers, ces architectures, ces paysages différents, ces rues animées, ces musées à visiter, ces millions de plats à goûter, découvrir la ville de México est une expérience qui, pour moi, n'a pas eu de fin. Toutes mes habitudes et ma perception de la vie en milieu urbain ont été

bouleversées. J'ai grandi à Lyon et visité quelques grandes villes européennes, mais jamais je n'avais pris conscience de ce que c'était de vivre dans un milieu urbain aussi tentaculaire que celui de México. J'ai appris à considérer le temps et les distances autrement, j'ai appris à accepter que deux heures de transport pour se rendre à l'université relève de la normalité, j'ai appris que le vélo n'est pas toujours recommandable, ou que marcher sur plusieurs kilomètres est parfois plus rapide que de prendre un taxi.

Le plus bouleversant, ça a été de réaliser la taille de la ville, la taille de l'UNAM. C'était bien au delà de ce que j'imaginai. Comment allais-je pouvoir me repérer dans cette fourmilière, comment allais-je pouvoir me faire des amis ? Comment me familiariser avec une ville dans laquelle je me sens si petite ? J'ai tout d'abord accepté que je ne pourrai ni tout voir, ni tout connaître. Puis, avec le temps, on commence à reconnaître des lieux, des bâtiments, on commence à apprivoiser le réseau de transports en commun, on ne fait plus la conversion de la monnaie avant d'acheter quelque chose, on rencontre des gens qui deviennent des amis. On prend ses marques, puis on commence à se sentir chez soi. Je ne pensais pas pouvoir me sentir chez moi à l'autre bout du monde.

> *Vue sur la ville depuis
la Torre Latinoamericana*



MEXIQUE

2 000 000 km²

130 000 000 habitants

32 états

7 principaux types de climats

211 ans d'indépendance

68 langues autochtones

CIUDAD DE MÉXICO

9 000 000 habitants (ville)

23 000 000 habitants (Métropole)

1 500 km²

226 km de métro

2 240 m d'altitude

171 musées

EL MERCADO DE PLANTAS Y FLORES DE CUEMANCO

Situé au sud de la ville, ce marché est uniquement dédié à la vente de plantes. On y trouve de nombreux étalages garnis de fleurs, de plantes vertes endémiques, de plantes comestibles... Un vrai trésor si on aime la botanique. Il y a de tous les prix, des petits cactus à 10 pesos aux plantes rares et énormes à 2000 pesos. Même sans rien acheter, ce fût pour moi un plaisir de m'y rendre pour admirer toutes les espèces que je ne connaissais pas et qui sont si différentes de celles que l'on a en France.

LES TIANGUIS

Les *tianguis* à México sont les marchés mobiles qui s'installent dans les quartiers un jour par semaine (ou plus en fonction des *colonias*). On les reconnaît grâce à leurs structures métalliques et leurs toiles jaunes ou roses qui protègent de la pluie et du soleil. Ces marchés vendent de tout: nourriture, antiquités, vêtements, chaussures, artisanat... Ils sont présents dans toute la ville et transforment l'ambiance du quartier en bloquant les rues et les rendant totalement piétonnes. On trouve toujours ce dont on a besoin et beaucoup moins cher qu'ailleurs, et encore plus si on est adepte de la seconde main. Il y a beaucoup de friperies branchées de la ville qui se fournissent sur ces marchés où on trouve parfois des pièces

de marque pour deux ou trois euros. Les plus connus sont ceux de Tepito ou de la Lagunilla, proche du centre historique, ou encore celui du Salado qui est tout au sud et vaut vraiment le détour (on dirait plus une ville éphémère qu'un marché). En plus on peut prendre le téléphérique pour y aller et profiter de la vue aérienne sur la ville. Je conseille tout de même de s'y rendre avec quelqu'un qui connaît bien l'endroit pour ne pas se perdre et éviter des ennuis.

LE MUSEO ANAHUACALLI

Parmi les innombrables musées de la Ciudad, je pense que celui-là reste mon préféré. Ce musée au sud de la ville rassemble les collections personnelles de Diego Rivera, principalement de l'art préhispanique. Ce musée conçu par Juan O'Gorman est entièrement construit en pierres volcaniques et propose une ascension progressive vers la lumière à travers ses trois niveaux. Son architecture est très impressionnante de par sa matérialité et ses formes géométriques, et la visite est très agréable. Depuis quelques années il existe une extension du musée réalisée par Mauricio Rocha, qui utilise également la pierre volcanique mais de manière plus contemporaine avec des jeux de lumière, entre intérieur et extérieur. Le jardin du musée est très impressionnant: on y trouve une forêt de nopales (cactus comestible très commun au Mexique).

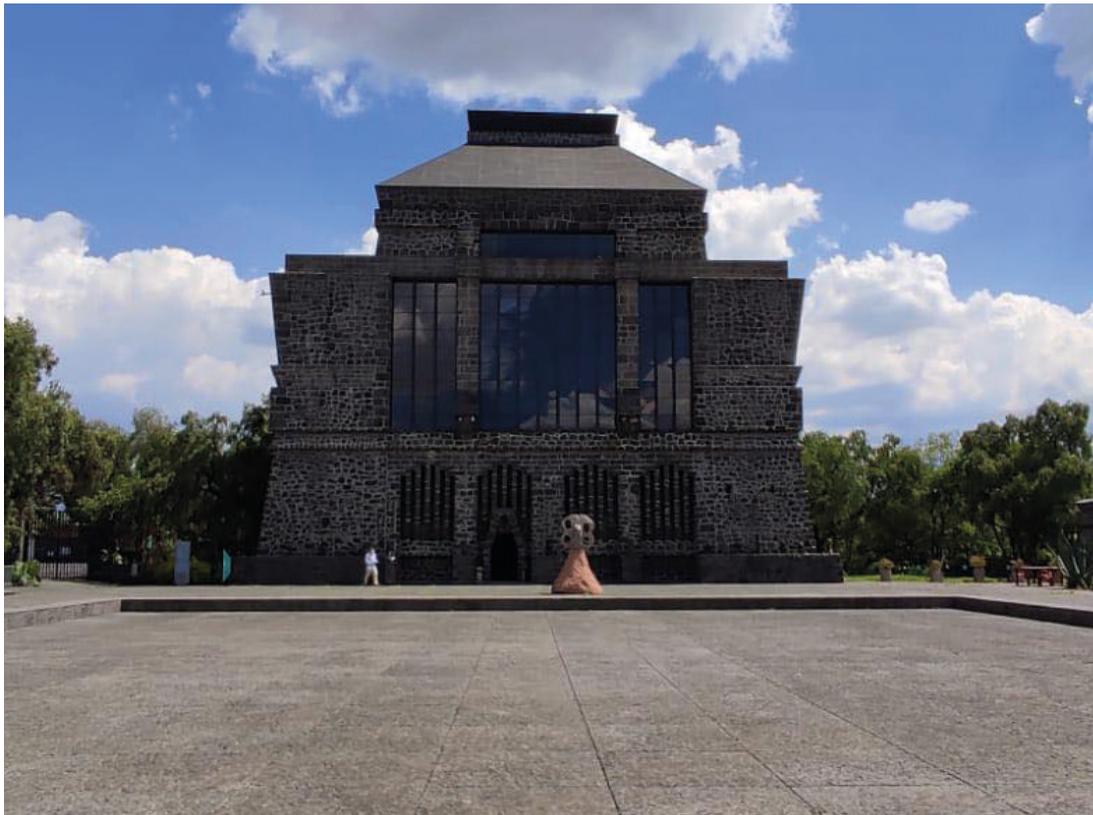


> *Marché aux plantes de Cuemanco*





> *Vue sur la ville depuis le téléphérique*



> *Museo Anahuacalli*

LE 8 MARS: DIA INTERNACIONAL DE LAS MUJERES

C'est un évènement qu'on ne peut pas rater. Ce jour-là, une marche est organisée et parcourt le centre-ville. Seules les femmes ont le droit de marcher et se munissent de leurs pancartes et d'un vêtement violet, couleur du féminisme. Le sexisme et les féminicides sont très présents au Mexique, ce qui en fait un combat d'une ampleur importante. Chaque faculté de l'UNAM avait organisé son cortège, nous nous sommes toutes rejointes sur le campus et avons ensuite rejoint la marche principale en métro. Il y avait énormément de monde, et toutes étaient déterminées et prêtes à crier leurs slogans. Certains slogans faisaient froid dans le dos, mais être au milieu de cette foule m'a provoqué un sentiment indescriptible.

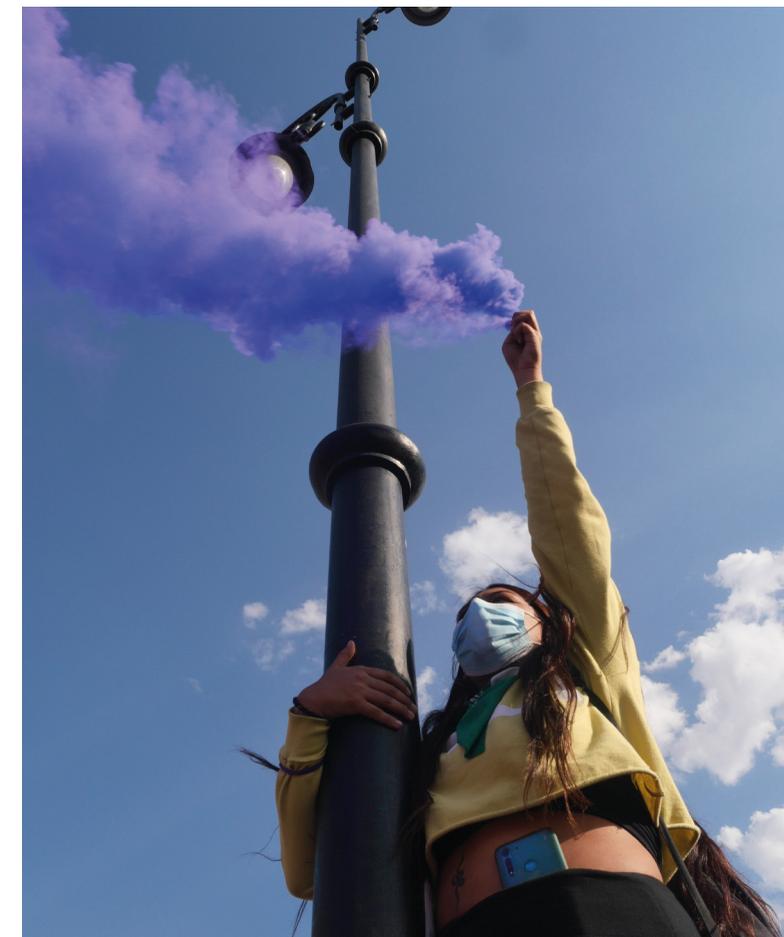
EL DIA DE LOS MUERTOS

Cette fête est je crois la plus emblématique du Mexique. C'est le jour de la Toussaint, mais dans ce pays, il est célébré d'une manière bien particulière. On rend hommage aux défunts en leurs faisant des offrandes et en décorant leurs tombes de mille fleurs oranges appelées Cempasúchil, les gens se déguisent, les rues sont colorées. Une célébration bien différente de celle que l'on connaît en France et qui illustre bien l'hospitalité et le goût pour la fête des mexicains.



> *Dia internacional de las mujeres*

> *Día internacional de las mujeres*





CONFRONTATION À L'ARCHITECTURE ET À
SON ENSEIGNEMENT

HABITER LES VIDES DE LA CAPITALE

Ce qui à mon goût est vraiment caractéristique de la Ciudad, c'est la manière dont ses habitants y vivent, et c'est ce qui la différencie tout particulièrement des villes que l'on connaît en France: le rapport à la rue et l'investissement des « espaces vides ». En France, il existe une vraie frontière entre l'intérieur des bâtiments et la rue, le passage du public au privé est vraiment marqué et les rues sont abordées comme des axes de circulation (qu'ils soient pour véhicules ou pour piétons). À México, on peut passer une journée entière sans mettre les pieds à l'intérieur d'un bâtiment et ce parce qu'il est possible de faire énormément de choses dans la rue: on trouve des posts qui vendent de la nourriture (qui peuvent être fixes ou mobiles, par exemple sur des vélos à trois roues qui portent les aliments), on a accès à des services en tout genre (coiffeur, garagiste, réparateur d'électroménager, etc) qui investissent les trottoirs et sortent des bâtiments. N'importe quelle personne peut installer un petit stand devant chez elle et vendre ce qu'elle veut. Il y a aussi dans la rue des repères importants comme les *capillas*, des micro-chapelles dans lesquelles

on peut mettre des offrandes ou des bougies pour la *Virgen de Guadalupe* ou autres saints. Ce sont de petites maisons transparentes qui restent éclairées la nuit et on les trouve à de nombreux coins de rue. Les rues sont aussi parfois envahies par les *tianguis* (marchés hebdomadaires), bloquant l'accès des voitures et permettant à tous les piétons de circuler librement. De nombreux quartiers possèdent des dates et événements importants comme les *ferias*, qui sont les fêtes d'anniversaire d'un quartier ou d'une *colonia* et durent généralement une semaine pendant laquelle les familles s'organisent entre elles en cuisinant, et les traditions du quartier sont mises en valeur. Ce rapport à la rue est aussi en lien avec le niveau de vie des populations: dans les *colonias* aisées ces commerces informels et traditions disparaissent car la nécessité de gagner de l'argent en vendant n'existe pas (les gens ont un emploi), et ils peuvent faire leurs achats en grande surface, se déplacer en voiture, manger au restaurant, et ces quartiers concentrent énormément d'étrangers et expatriés ce qui contribue à l'effacement des traditions.



plusieurs jours pour le visiter dans son entièreté).

Il existe aussi ce que je qualifie d'architecture informelle, qui à mon avis émerge aussi des sujets abordés dans le paragraphe précédent quant à l'habitation du « vide »: l'architecture des *tianguis* fabriqués avec des tiges métalliques et des toiles colorées, le rapport à la végétation très présente dans les habitations avec les balcons garnis de plantes vertes, et l'optimisation de l'espace avec l'aménagement des toits en terrasses ou jardins, les patios à l'arrière des maisons qui sont une extension de la salle principale... il est d'ailleurs très fréquent de voir des escaliers métalliques rajoutés pour relier un patio et un toit et ainsi agrandir une maison.

En résumé, la Ciudad est une fourmilière vivante dans laquelle il existe de nombreux modes de vies issus des différentes classes sociales, qui créent de nombreuses manières d'habiter et d'occuper l'espace de cette métropole dense et peuplée.

UNE ARCHITECTURE, DES ARCHITECTURES

Au sein de la Ciudad de México, il existe une diversité architecturale impressionnante. On peut voir et visiter plusieurs sites archéologiques de la période préhispanique, tel que le *Templo Mayor* dans le centre historique ou encore la zone archéologique de *Cuicuilco*, d'innombrables bâtiments à l'architecture coloniale, observer l'influence de l'art déco, du modernisme et du fonctionnalisme, passer aux pieds des grattes-ciels sur le Paseo de la Reforma, admirer l'architecture colorée de Luis Barragan, constater l'omniprésence du béton, l'autoconstruction dans la périphérie de la métropole et les *colonias* défavorisées, ou encore la naissance d'écoquartiers aux quatre coins de la ville, et tous les bâtiments réhabilités et transformés en restaurants, galeries ou magasins. Comprendre l'histoire du Mexique et de la Ciudad de México est essentiel afin de décrypter son organisation et son développement exponentiel. Je recommande fortement de visiter le Museo Nacional de Antropologia de la Ciudad qui est vraiment complet (il faut prévoir

> *Capilla à l'angle
de deux rues*



> *Toits occupés pour
le séchage du linge*



LA FACULTÉ D'ARCHITECTURE ET SON CURSUS

Le cursus des études d'architecture à l'UNAM s'effectue en cinq ans, cycle appelé *licenciatura*, à la suite duquel les étudiants obtiennent leur diplôme et peuvent travailler en tant qu'architecte.

Il existe au sein de la faculté seize *talleres*, qui sont l'équivalent des studios de projet en France, et qui ont chacun leur vision de l'architecture et de son enseignement avec son équipe de professeurs. Ces studios proposent l'enseignement de projet au long des 10 semestres du cursus. Il existe aussi des ateliers qui sont réservés aux étudiants de dernière année. En tant qu'étudiant étranger, on peut s'inscrire dans n'importe quel atelier, même ceux de dernière année.

Dans la faculté, la plupart des ateliers ont leur propre bâtiment dans lequel travaillent les étudiants de tous les semestres. Un atelier du matin et un de l'après-midi se partagent généralement un même bâtiment. La faculté contient plusieurs équipements comme un musée, une bibliothèque, une papèterie Lumen (on peut en trouver dans toute la ville), une grande cafétéria... Le complexe de la faculté à lui seul est vraiment immense, et chaque promotion compte environ 1500

étudiants, répartis dans tous les ateliers. Une échelle bien différente de celle que l'on connaît à l'ENSAG.

LES COURS OBLIGATOIRES ET FACULTATIFS

Chaque semestre, les étudiants doivent suivre des enseignements qui sont obligatoires et ont le droit à des cours facultatifs (les *optativas*), qui sont plus spécifiques et sont classés par domaines, par exemple: représentation, matériaux, théorie de l'architecture, etc.

En tant qu'étudiant étranger, on doit suivre un enseignement de projet (la plupart des ateliers contient différents cours théoriques qui accompagnent l'enseignement de projet et il faut tous les valider pour valider tous les crédits du *taller*) et en plus on peut choisir n'importe quel cours, qu'il soit obligatoire ou facultatif, et de n'importe quel semestre, tant qu'on valide le nombre de crédits requis par l'ENSAG. Par exemple, étant en troisième année de cursus, on peut suivre des cours de dernière année et vice versa. Il faut cependant veiller à garder une certaine cohérence avec son propre parcours pour ne pas se retrouver perdu. Attention, il y a des *talleres* du matin et d'autres de l'après-midi, ce qui empêche parfois de prendre certains cours à cause des horaires qui se chevauchent.



> *Las Islas et la fresque de Juan O'Gorman*

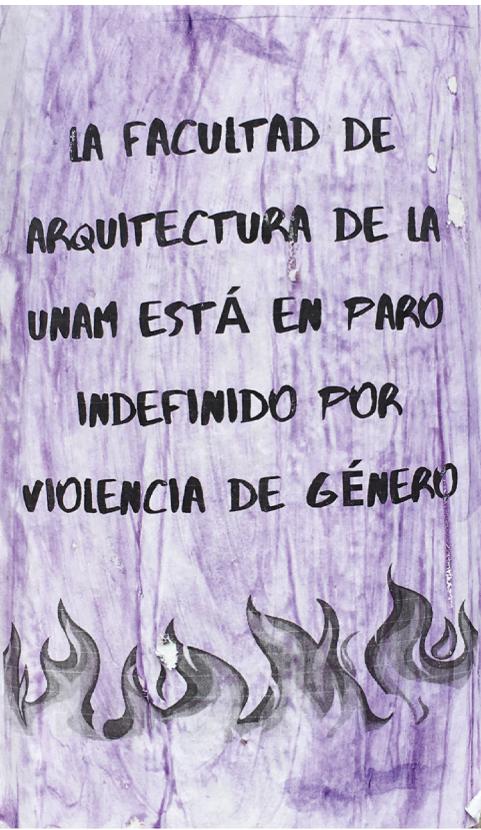
Le campus de l'UNAM est appelé *Ciudad Universitaria* (ville universitaire), et ce n'est pas sans raison. Il existe une centaine de cursus différents au sein du campus et environ 350 000 étudiants en tout. Le campus est très bien desservi par les réseaux de transports en commun (métro, métrobus et camions), il y a plusieurs entrées qui vous conviennent plus ou moins en fonction d'où vous venez. Au sein du campus, on peut circuler en voiture ou en navette, le *Pumabus*, il y a plusieurs lignes et elle est complètement gratuite. Il y a aussi un système de vélos en libre-service mais je ne l'ai jamais testé car je n'étais pas beaucoup sur le campus à cause du Covid et je ne sais pas s'il est accessible aux étudiants en mobilité.

Au sein de la *Ciudad Universitaria*, on peut trouver des librairies, des bibliothèques, des vendeurs des fameux *tacos de canasta* (tacos vendus dans des paniers au goût unique) qui ne coûtent pas plus de 10 pesos le taco et vous permettent de manger sur le campus pour moins de 1€, et c'est toujours très animé, surtout près de la faculté d'architecture qui se trouve à proximité des *islas* (un grand parterre d'herbe où on peut admirer la fameuse fresque de Juan O'Gorman), on peut croiser des étudiants, des professeurs, mais aussi des visiteurs, assister à des cours de salsa, promener son chien... pas moyen de s'ennuyer. On m'a aussi raconté qu'ils organisaient des concerts et autres événements en plein air avant le Covid.

CONTEXTE DE CRISE SANITAIRE ET
POLITIQUE

Lorsque je suis arrivée à l'UNAM, le début des cours a été retardé car la faculté a été bloquée pendant plusieurs mois par un groupe féministe, les Mujeres Organizadas de la Facultad de Arquitectura (MOFA), afin de dénoncer des violences sexistes et sexuelles commises sur des étudiantes. L'enjeu du blocus était que la faculté se mette d'accord avec les MOFA sur des sanctions (par exemple le renvoi de certains professeurs et des activités afin de sensibiliser les étudiants et professeurs à ces violences (conférences, formations etc).

Ce blocus a engendré un décalage des semestres en cours à la faculté, et étant mêlé à la pandémie de Covid, la faculté a décidé que les cours seraient dispensés à distance pour le premier semestre. Je n'ai donc pas pu profiter de la faculté et du campus universitaire dans leur « état normal », mais heureusement, j'ai pu me rendre à la faculté une fois par semaine dans le cadre de mon studio de projet (nous nous voyions un peu clandestinement et travaillions dehors, mais c'était tout de même plus agréable que derrière un ordinateur). Le premier semestre s'est déroulé de septembre à décembre et le second de janvier à avril (ils étaient plus courts que d'ordinaire à cause de la réorganisation du planning).



> Les murs de la faculté à mon arrivée



Ils étaient encadrés par l'enseignant Alvaro Lara, ainsi que d'autres intervenants et aidants (étudiants en doctorat ou professeurs spécialisés en structure par exemple). Nous étions deux étudiantes en mobilité à avoir rejoint le groupe, mais une dizaine d'autres se sont inscrits quand ils ont pris connaissance du séminaire et de sa pédagogie unique au sein de la faculté.

- Présentation du Taller Alvaro Lara

L'atelier de projet se démarque par sa volonté de donner aux étudiants une autonomie complète dans les différentes étapes du projet, que ce soit pour les recherches préparatoires, la conception, le projet exécutif ou encore la gestion, et surtout, la construction. En effet, l'un des principaux engagements de l'atelier est de mener ses étudiants jusqu'au chantier, sur lequel ils vont pouvoir matérialiser le projet qu'ils ont mené pendant un an, et concrétiser les savoirs théoriques acquis au cours de leur cursus. En portant une attention particulière aux projets qui peuvent être développés auprès de petites communautés, l'atelier cherche à valoriser leurs savoir-faire et générer des échanges de connaissances théoriques et pratiques entre les habitants et les étudiants. Les projets développés par l'atelier trouvent ainsi leur inspiration dans l'architecture vernaculaire des régions concernées, en cherchant à mettre en avant des matériaux biosourcés et des cultures constructives locales dans l'architecture contemporaine.

LE SÉMINAIRE DE ALVARO LARA: UN ENSEIGNEMENT À PART

- Introduction

Pour ma part, j'avais choisi l'UNAM pour entrer dans un atelier de dernière année spécifique, celui du professeur Alvaro Lara, qui propose une pédagogie expérimentale où les étudiants conçoivent en groupe leur projet de fin d'études et vont sur le chantier pour le construire eux-même afin de mettre en pratique ce qu'ils ont appris durant leur cursus. Lorsque je suis arrivée, cet enseignement n'avait pas le statut d'atelier de projet mais de séminaire, ce qui laissait une certaine liberté à Alvaro et à sa manière de dispenser l'enseignement, mais qui l'handicapait sur certains aspects administratifs. Plus tard dans l'année, la faculté a accordé au séminaire le statut de taller (studio).

Suspendu à cause de la pandémie et du blocus, le projet était déjà commencé lorsque je suis arrivée dans le séminaire. L'équipe était composée d'une vingtaine d'étudiants de dernière année, pour qui ce projet était leur projet de fin d'études.

> Banc en pisé réalisé lors d'un atelier de formation par Raiz Arquitectura dans le cadre du séminaire



- Le projet: la Cabaña La Noa

Le contexte, la communauté et l'état des lieux du site

Le projet auquel j'ai participé était celui d'une cabane située dans un petit village du Nord du Mexique, dans l'État de Coahuila: Barreal de Guadalupe. Le village est situé aux portes de la Réserve Écologique et Municipale du Canyon de Jimulco, zone naturelle protégée depuis 2003 dans les états de Coahuila et Durango au Mexique. La réserve est principalement reconnue pour son attrait touristique, notamment pour la randonnée ou les séjours familiaux des habitants des villes de Torreón et Durango. Les communautés de la région, en association avec la Fondation Jimulco, veillent à la protection de la réserve et à la promotion de l'écotourisme.

La communauté concernée par ce projet était une coopérative formée de 22 femmes habitant à Barreal de Guadalupe. Depuis une quinzaine d'années, elles ont développé un projet de location de cabanes sur un terrain d'une hectare au sein du village afin de favoriser le déplacement des touristes et créer des emplois pour elles-mêmes, générant ainsi des bénéfices directs pour leurs familles, mais également indirects pour tous les habitants du village.

Le projet de location n'était pas en fonctionnement complet en raison du manque d'infrastructures sur le terrain. Il existait 3 cabanes en bois qui n'étaient plus en état d'être louées: l'emploi de matériaux

et techniques constructives inadaptes a conduit à leur délabrement. Il existait également 4 cabanes en adobes (briques de terre crue) dont une n'était pas en état d'être louée car ses murs étaient fissurés en raison de fondations insuffisantes pour protéger de l'infiltration d'eau. Ainsi, seulement 40% des infrastructures du terrain se trouvaient dans de bonnes conditions, ce qui influait directement sur les bénéfices économiques et sociaux de la communauté. Afin de répondre à ses besoins, les étudiants ont donc entrepris avec la coopérative la conception d'une nouvelle cabane sur le terrain, la restauration des cabanes en bois étant impossible car les planches de bois se sont déformées avec le temps et le climat. L'objectif était que ce nouveau bâtiment apporte l'augmentation des revenus des familles du village grâce à des locations supplémentaires. Le projet a été mis au point en collaboration avec la coopérative afin de cibler ses besoins essentiels.

Organisation du taller

Avant l'interruption des cours, les étudiants avaient travaillé en plusieurs équipes de cinq étudiants et chacune

> Anciennes cabanes



avait fait une proposition de projet pour la cabane. Ils ont ensuite choisi tous ensemble la proposition la plus adaptée. À mon arrivée, nous nous sommes tous répartis en binômes sur un élément de conception: structure, menuiseries, mobilier, gestion, mise à jour des plans, maquettes... et tous les binômes étaient en communication constante afin de concevoir de manière cohérente l'ensemble du projet. Chaque semaine nous faisons le point sur tous les éléments de conception et pouvions échanger sur les décisions à prendre. Nous avons convenu au début des cours d'un jour de la semaine pour nous voir, en l'occurrence le vendredi à partir de midi, et les séances de travail variaient, parfois nous terminions à trois heures de l'après-midi et parfois à six heures. Nous avons aussi un groupe sur WhatsApp pour pouvoir échanger et s'organiser. Les professeurs étaient présents dans le groupe. Au Mexique il est très courant de communiquer avec ses professeurs par le biais de ce réseau social.

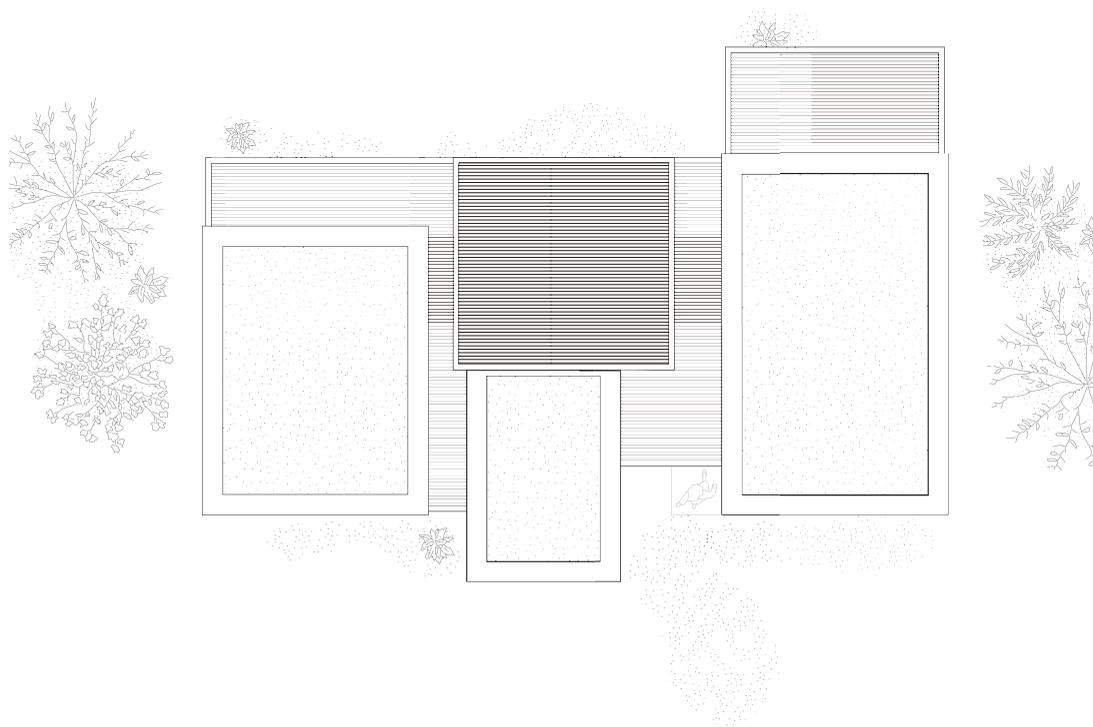
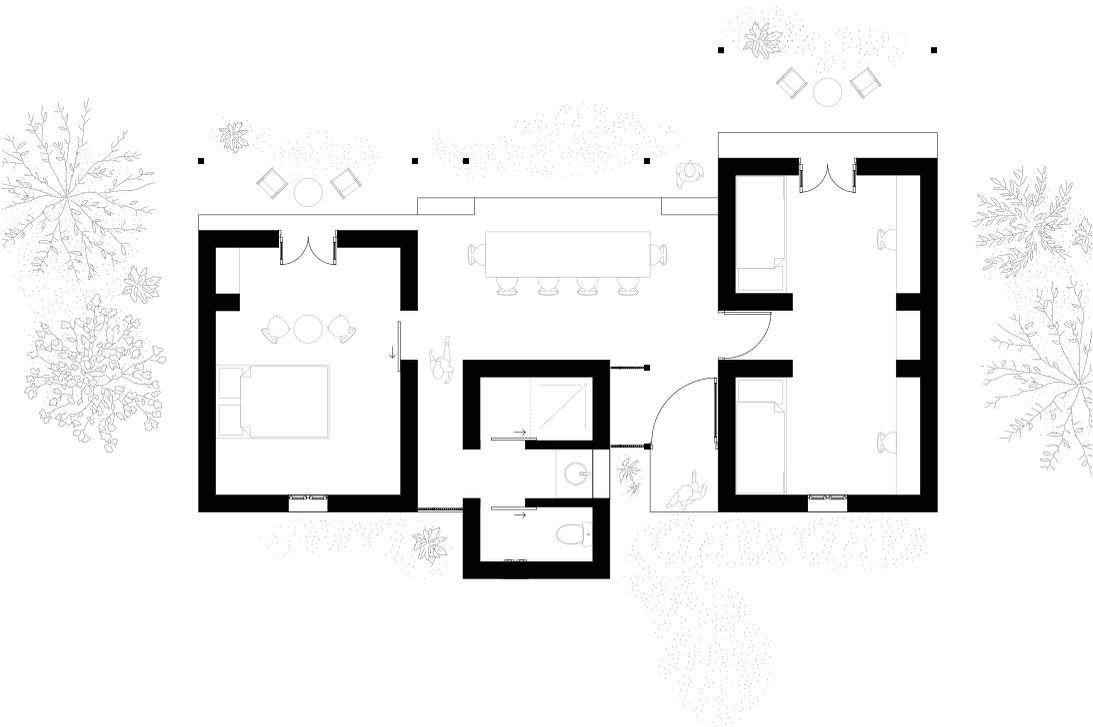
Présentation de la cabane

La cabane se compose de trois modules dont une chambre avec lit double, une chambre avec des lits superposés, et une salle de bain commune. Ces modules s'agencent autour d'une terrasse couverte, espace central et lieu de vie du projet, qui reprend l'idée des espaces centraux qui composent les typologies d'habitations traditionnelles. Les passages extérieurs couverts viennent cadrer le paysage naturel environnant. Les deux chambres se situent aux extrémités de la cabane, afin de conserver leur intimité et permettre la location de chaque chambre par deux

familles différentes en haute saison.

La cabane « La Noa » (dont le nom provient d'une espèce d'agave endémique en voie de disparition) s'inspire de l'architecture traditionnelle de la région, notamment par l'emploi des adobes, presque omniprésentes dans le village. En utilisant cette technique constructive, une collaboration naît entre la communauté et les étudiants : le savoir-faire des habitants est mis en valeur et les étudiants apportent à la conception des éléments puisés dans leurs connaissances en conception architecturale. La cabane se compose de trois étapes constructives distinctes : les fondations, les murs et la couverture. L'emploi de matériaux locaux et biosourcés a dès le début été au cœur de la conception, c'est pourquoi les fondations et soubassements sont en pierre, les murs en adobes et la couverture en bois.





que le plus difficile était surtout d'adapter la couverture et ses dimensions à tous les changements hebdomadaires.

La couverture des trois modules que nous avons dessinée se composait de plusieurs couches. Les murs étant en adobes, il fallait les recouvrir de planches sur tout le long du mur afin que les poutres ne reposent pas directement sur les briques de terre (cela aurait pu déformer les adobes et engendrer un déséquilibre de la toiture). Nous avons ensuite pensé à disposer des solives sur ces planches et les faire dépasser vers l'extérieur des modules afin que l'appui n'impacte pas la stabilité du mur, mais la longueur standard des solives était inférieure à la largeur des deux grands modules. Nous étions vraiment contraints par le premier dessin de la cabane que nous devons respecter au maximum, mais qui avait été imaginé sans prendre en compte les dimensions du bois. La première solution imaginée était bien la plus pertinente, du point de vue constructif, financier et de la faisabilité, mais à cause des dimensions, nous avons dû imaginer une autre solution qui soit plus adaptée. Nous avons donc choisi de placer des poutres moisées sur toute la périphérie des murs, assemblées entre elles par assemblages mi-bois dans les coins, dans lesquelles seraient également assemblées par mi-bois les solives ainsi que la couverture extérieure aux modules. Par dessus ces poutres venait le plancher complet qui fermait la toiture, permettant aux adobes de l'acrotère d'être positionnés et aussi de mettre en place le terrado, l'étanchéité de la toiture par un mélange terre-fibres-chaux, en pente vers des trous de sortie d'eau insérés dans l'acrotère.

La couverture extérieure, quant à elle, permettait la présence d'espaces de vie extérieurs ombragés (le climat de l'État de Coahuila est très chaud et très sec), notamment celui de la terrasse centrale délimitée par les trois modules. Nous avons donc dû imaginer une couverture extérieure légère qui puisse s'assembler avec les poutres périphériques et être supportée par des poteaux. Encore une fois, ce premier dessin avait été réalisé sans la prise en compte des dimensions, ce qui nous a causé de nombreux problèmes de structure, car nous devons nous assurer de la stabilité de la couverture. Les éléments de structure devait être en pin (bois très courant au Mexique mais pas près de Barreal en plein désert ce qui augmentait nettement le prix car le transport du bois devait être considéré), et l'ombre devait être générée par des roseaux ou du quiole (tronc sec sortant du maguey, plante très répandue dans la région).

Mon travail personnel

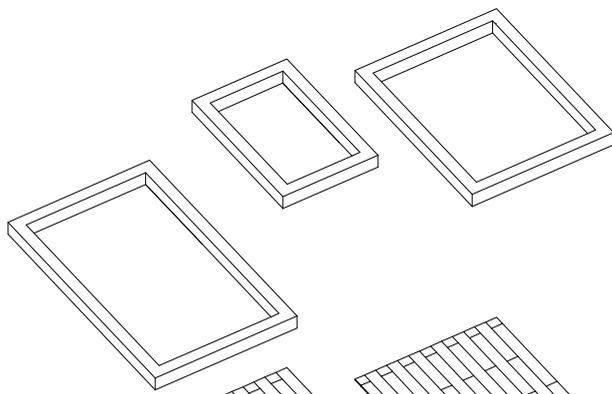
J'étais pour ma part en binôme avec Alberto Favila pour la couverture en bois. Alberto, depuis une dizaine d'années, travaille aux côtés de son grand-père dans un atelier de découpe de bois. Il m'a transmis énormément de ses connaissances sur le bois, sa commercialisation, les sections idéales... j'ai été très impressionnée par tout ce qu'il connaissait et j'ai très vite perçu à quel point cela affectait sa manière de concevoir, car il avait déjà en tête les conditions réelles de découpe du bois et de sa mise en œuvre.

Pour le dessin de la couverture, nous étions contraints par les dimensions des murs et l'espacement des modules entre eux, mais aussi par les dimensions standard du bois et par son prix: nous devons utiliser le moins de bois possible et penser des assemblages réalisables par les étudiants sur le chantier. Je pense

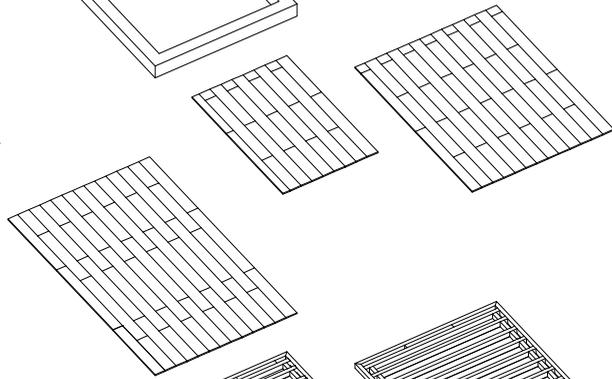
> Axonométrie de la couverture, réalisée
avec Alberto Oskar Favila Perez

> Détails des assemblages

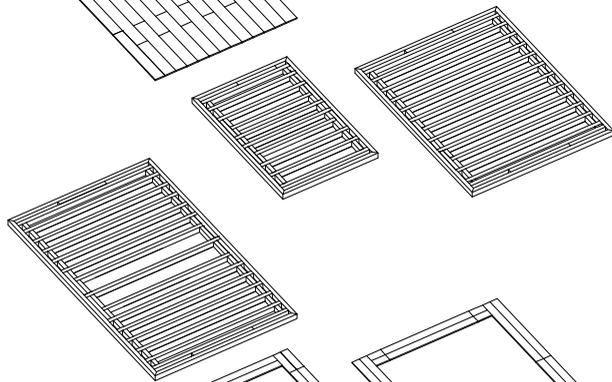
Acrotère



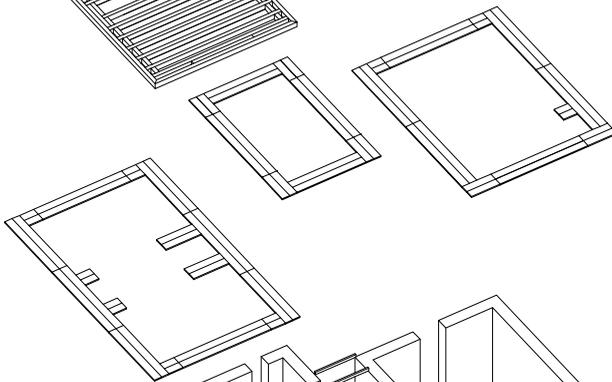
Plancher



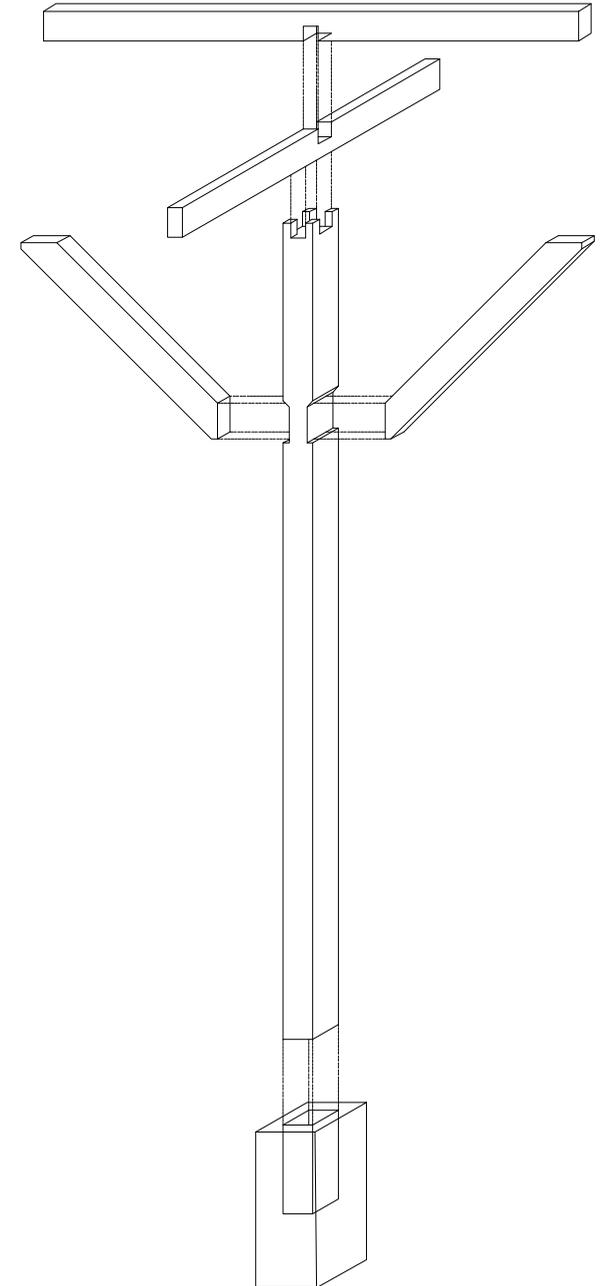
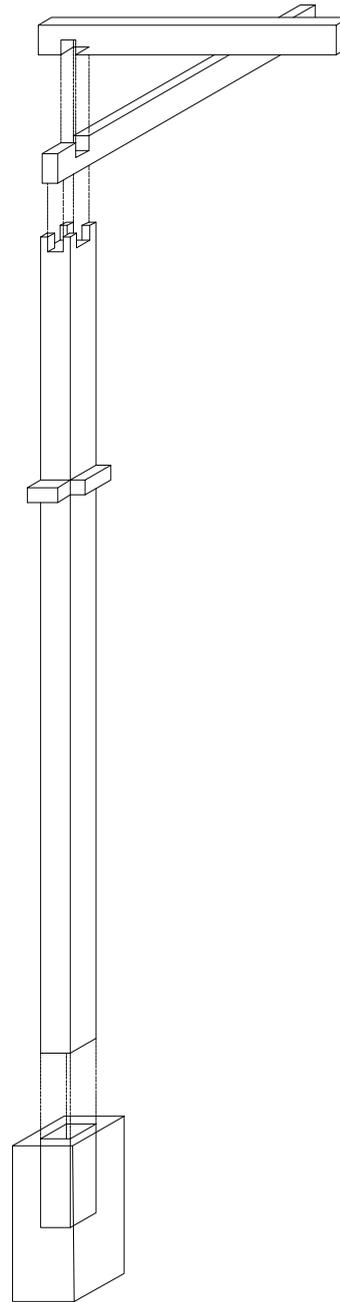
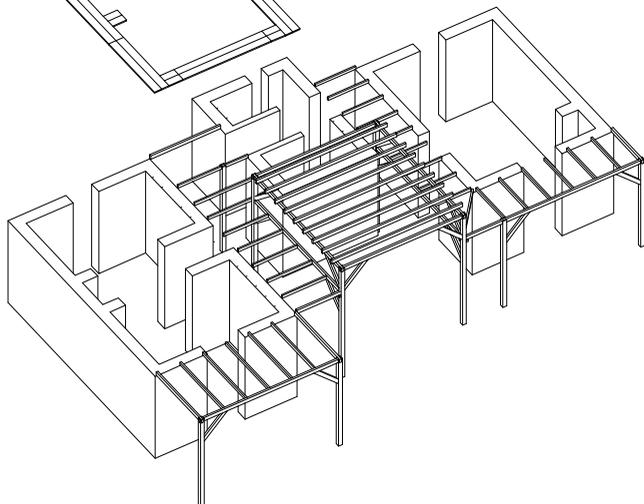
Solivage



Support solivage



*Murs et couverture
extérieure*



Bilan et impressions

Le statut un peu particulier du séminaire (comme il était désigné à mon arrivée) a certainement eu un impact sur son organisation. Nous ne nous voyions qu'une fois par semaine car c'était la seule disponibilité qu'avait Alvaro pour venir à la faculté. Il était toujours très occupé et ce car le statut que lui donnait la UNAM l'obligeait à mener de nombreux projets à son compte à côté, car son travail de professeur ne lui suffisait pas financièrement. En revanche il a toujours été très disponible lorsqu'il était présent, pour répondre à nos questions et nous épauler. Ce que j'ai énormément apprécié dans sa pédagogie c'est qu'il faisait vraiment confiance à ses étudiants et nous disait toujours: « Trompez-vous, et vous réussirez ». Il nous poussait toujours à prendre des décisions nous-mêmes, à essayer, dessiner, contacter d'autres professeurs... et il essayait toujours d'organiser des conférences et des ateliers pratiques pour permettre aux étudiants de se familiariser avec les matériaux et leur mise en œuvre. Nous sommes par

exemples allés passer un week-end à Valle de Bravo avec Karen Poulain de l'agence Raiz Arquitectura pour réaliser quelques expérimentations sur la terre et le pisé.

Cette situation particulière permettait, selon mes observations, aux étudiants de dernière année d'être tout à fait autonomes dans l'organisation du projet, et d'être surtout très à l'aise avec la prise d'initiative, même si Alvaro gardait toujours un œil sur eux. En revanche, je pense que pour la conception, le fait de prendre modèle sur un projet avec lequel nous n'étions pour la plupart pas familiers nous a déstabilisé dans le sens où chaque binôme devait suivre au maximum les premiers plans afin de ne pas demander trop de modifications, et dans notre cas, pour la couverture, c'était vraiment très difficile d'adapter le design aux dimensions, et je pense qu'il aurait vraiment fallu que ce soit inclus dans la conception dès le début.

Vers la construction

Au fur et à mesure de l'avancement du projet, j'ai commencé à me rapprocher de l'équipe de gestion du projet car j'étais curieuse de savoir comment nous allions financer le projet. J'ai alors pris conscience que la faculté ne nous apportait aucune ressource financière et que nous devions lancer une campagne d'appel aux dons pour financer la construction. C'est ainsi que nous avons commencé à écrire des lettres, créer un site internet, publier sur les réseaux sociaux, démarcher des entreprises, passer des entretiens pour vendre notre projet... tout un aspect du projet d'architecture que je ne connaissais pas, car en effet, la coopérative de femmes n'avaient pas les moyens de payer et l'idée

principale était de les aider et non de leur vendre la cabane.

Pour les projets réalisés avec les générations précédentes, les ressources financières venaient la plupart du temps du gouvernement, mais ils étaient situés dans la partie sud du pays où le tourisme est davantage développé, et donc le gouvernement est plus à même de financer ce genre de projet. Dans notre cas, nous étions seuls face à l'estimation du coût de la cabane (au moins 150 000 pesos mexicains soit environ 7500€), et nous devions penser à n'importe quelle entreprise qui puisse être susceptible de nous parrainer. J'ai pris conscience très vite que c'était assez facile de dire qu'on faisait de l'architecture « pour tous » et que c'était un projet bénéfique pour deux partis (les étudiants et la communauté), mais que dans les faits ce n'était réalisable qu'avec des fonds et que ces fonds ne tombaient pas du ciel.

tuyau sur le terrain et nous remplissions des cuves tous les jours et utilisions des seaux pour la vaisselle, les chasses d'eau, la toilette personnelle. Nous dormions dans nos tentes personnelles.

Au village, il n'y avait pas de réseau, seulement un réseau internet public et très faible. Il y avait quelques tiendas (des magasins tenus par des habitants) qui vendaient pour la plupart des chips, des gâteaux, des tortillas, des boissons et des cigarettes. Pour les provisions de légumes et toute la nourriture, une camionnette passait tous les dimanches dans le village pour en vendre. Pour l'eau potable, nous devions aller à l'entrée du village, à la purificadora (l'eau distribuée était purifiée et reliée à une pompe de la rivière). Nous remplissions nos bidons et les ramenions à la cuisine. Le rôle de notre premier groupe était de faire tous ces repérages afin de préparer au mieux l'arrivée des autres étudiants (nous étions une trentaine en tout), mais aussi de repérer aux alentours du village les endroits où nous pouvions nous procurer des matériaux de construction. Nous avons aussi mis en place un système de banco (banque), porte monnaie dans lequel nous avons en liquide une partie des dons et avec lequel nous achetions tout le matériel relatif au chantier, et la nourriture pour tous les étudiants. Chaque semaine, chaque étudiant devait payer sa part (environ 300 pesos par semaine soit 15€ par personne). Nous devions également nous rendre à Torreón en cas de besoin (matériaux précis, retrait de liquide, achat de produits de toilette ou médicaments). Heureusement, un des étudiants était venu en camionnette ce qui nous facilitait vraiment la tâche.

VOYAGE VERS UN CHANTIER: QUATRE MOIS DANS LE NORD DU MEXIQUE

• Introduction

Début mars, nous avons récolté 20 000 pesos et avons décidé qu'il était temps de partir sur le chantier, afin de ne pas perdre la confiance de la coopérative qui attendait depuis presque deux ans et commencer le chantier avant la fin de l'année scolaire.

J'avais pris soin de prendre le nombre de cours suffisant au premier semestre afin de pouvoir partir sur le chantier sereine et sans avoir à valider d'autres crédits. Je suis donc partie le 16 mars avec le premier groupe d'étudiants, nous étions cinq. Nous sommes partis en avion depuis la Ciudad de México jusqu'à Torreón, et avons pris un camion (bus) de deux heures jusqu'à Barreal de Guadalupe.

• La vie à Barreal

En arrivant, nous avons fait l'état des lieux des équipements sur le site et de ce dont nous allions avoir besoin pour passer au moins deux mois sur place. Nous avons accès à une cuisine plus ou moins équipée, des toilettes séparées, et la coopérative nous a laissé l'accès à une chambre avec salle de bain. Dans le village il n'y avait pas l'eau courante, nous avons accès à deux robinets extérieurs avec



> *Le désert autour du village de Barreal*

- La construction

Étant donné que nous n'avions que très peu d'argent pour la construction, nous étions vraiment limités dans les ressources que nous avons à disposition et avons passé énormément de temps à réaliser des tâches à la main, qui auraient pu être exécutées plus rapidement (et mieux) avec des machines.

Tracés et nivellement du terrain

Nous avons commencé tous les cinq à confronter le plan masse au terrain qui s'offrait à nous et définir l'emplacement précis de la cabane. Nous avons ensuite nivelé le terrain afin de décider de la profondeur des fondations. Pour niveler, nous avons défini le niveau 0 comme étant le sol des cabanes existantes (la coopérative nous avait prévenu que le terrain s'inondait en cas de forte pluie). Nous avons marqué sur le mur de la cabane existante le niveau N0 et le niveau N+1m. À l'aide d'un tuyau transparent rempli d'eau, nous avons reporté le niveau N+1m sur un pilier en bois à proximité de la zone de construction, puis nous avons replacé le niveau N0. À partir de ces repères, nous avons pu définir la profondeur de l'excavation.

Afin de tracer les zones à creuser, nous avons utilisé des estacas (petits tasseaux de bois sur lesquels on marque les repères des niveaux), et avons placé les fils au niveau N0 et aux dimensions des

zones d'excavation en suivant les plans. Le tout était de bien tendre les fils, respecter les mesures et surveiller les angles droits pour que les directions ne soient pas déviées.

Excavation

En suivant les fils guides, nous avons commencé l'excavation avec des pioches et des pelles. Nous transportons la terre dans des brouettes à proximité du chantier sur une zone indiquée par la coopérative. Le travail commençant à être physique, nous devons également nous adapter aux horaires les plus frais. Nous avons donc réalisé que nous allions devoir travailler tôt le matin, de 7 heures à midi, puis le soir à partir de 19 heures. Commencer à creuser fût aussi une étape clé dans la rencontre avec les habitants du village qui s'approchaient et posaient des questions en nous voyant commencer le chantier. Peu à peu sont aussi arrivés les autres étudiants et ils nous ont rejoint pour avancer l'excavation. Nous étions au complet autour de la première semaine d'avril.



> *Tracés et nivellement de terrain*





> Excavation





niveaux de fil pour vérifier qu'ils n'étaient pas inclinés.

Nous avons ensuite pu commencer les fondations propres en pierres. Première étape: se procurer les pierres. Nous avons rencontré un homme du village, Don Gilardo, qui possédait un tracteur, et nous avons convenu avec lui qu'il nous emmène avec une remorque jusqu'à l'endroit d'extraction des pierres: le Cañon de la Réserve de Jimulco, dans lequel les habitants du village avaient l'autorisation d'extraire des matériaux. Nous avons convenu avec Don Gilardo de le payer 200\$ pour chaque voyage (environ 10€). Nous montions donc par équipe de 6 à 15 étudiants dans la remorque, puis une fois dans le canyon, il s'agissait de monter sur les flancs de montagne et faire tomber les pierres qui s'étaient décrochées naturellement. Nous devons porter une attention particulière à la qualité des pierres: celles qui nous intéressaient comportaient des faces planes et ne se cassaient pas en tombant au sol (ceci permettait de diminuer la quantité de mortier entre les pierres et garantissait une meilleure solidité des fondations). Nous devons aussi ramasser des petites pierres plates pour le mur de soubassement. Nous ramassions les pierres, les transportions jusqu'à la remorque, nous la remplissions, puis rentrions et laissions les pierres à côté du chantier.

Quant au mortier, nous mélangions d'abord à sec les composants: 5 seaux de sable tamisé, 1 sac de chaux, 3/4 d'un sac de ciment, afin d'obtenir une poudre fine et homogène, puis chaque binôme ou petit groupe de travail remplissait sa brouette et nous ajoutions l'eau à l'œil jusqu'à obtenir la consistance désirée

(pâteuse et plutôt épaisse). Nous sommes arrivés à ces proportions après de nombreux essais et à cette quantité pour chaque mélange car c'était ce dont nous avions besoin pour une demi-journée de travail.

Afin de placer les pierres comme il faut, nous avons remplacé des fils à N0 pour les fondations puis à N+0,35m pour les soubassements. La forme des fondations était verticale du côté extérieur mais en diagonale du côté intérieur afin de générer un appui au sol plus important et donc plus de stabilité. Il y avait également 10cm entre le bord de l'excavation et les fondations, nous placions donc les pierres avec un plomb pour qu'elles soient bien alignées au fil de référence. On plaçait généralement les plus grosses pierres en bas. Pour placer une pierre, il fallait d'abord la positionner à sec avec les autres, puis la mouiller, mouiller les pierres en contact, placer le mortier, poser la pierre et la caler avec des petits cailloux.

Cette étape du chantier a été la plus longue et la plus fatigante: elle a duré de début avril à fin mai environ. Nous avons également vécu le passage du printemps à l'été qui a été très intense au niveau des températures et avons aussi dû faire face à des pannes de la pompe, nous laissant sans eau potable au village.

Fondations et soubassements

Profondes de 85cm, les fondations comprenaient plusieurs étapes. Tout d'abord une couche de 20cm de mejoramiento de suelo: renforcement du sol par compactation de terre mélangée avec 5% de chaux (même technique que pour le pisé). La terre utilisée était celle qui avait été excavée et nous devions la mélanger à la pelle avec la chaux et l'eau. Nous devons être très attentifs à la texture du mélange et à la quantité d'eau car elle était plus ou moins importante en fonction des horaires et de la chaleur. Ensuite nous compactons la terre par couches de 10cm avec des psoirs manuels. Nous devons aussi humidifier la terre compactée de temps en temps pour éviter qu'elle sèche trop entre chaque couche.

Après cette première couche, nous avons disposé une micro-dalle de 5cm d'épaisseur de béton, afin d'obtenir une surface plane et étanche. De la même manière que pour la terre, nous avons réalisé le mélange du béton à la pelle: ciment, sable et eau. Afin d'assurer l'horizontalité de la dalle, nous placions des fils à N-0,6m en diagonale sur les surfaces à remplir et en utilisant des petits

> *Compaction et
mélange de la terre avec
la chaux*





*> Assemblage des pierres
et soubassement terminé*

l'excavation, elle était donc plus adaptée à la fabrication d'adobes et de zoquete (mortier de terre pour assembler les adobes). Pour le fumier, nous allions à pieds chez les habitants du village pour le ramasser à la pelle. On nous a aussi prêté un âne avec une charrette pour aller plus vite.

Suite à de nombreux essais, nous avons réussi à faire des adobes avec une proportion de 1 seau de terre pour 2 seaux de fumier. Nous devions faire le mélange en fin de soirée lorsque le soleil était caché, laisser reposer la nuit, réhumidifier le matin, laisser reposer la journée puis faire les adobes en fin d'après-midi afin qu'elles sèchent la nuit et que l'eau ne s'évapore pas trop vite en journée sous le soleil de plomb (ce qui provoque des fissures). Le mélange devait se faire avec les pieds afin d'écraser les boules de terre qui se formaient et moins se fatiguer. Un habitant du village nous a prêté son adobera (moule des adobes) et Alberto en a fabriqué un autre, ce qui nous a permis d'aller plus vite. Nous pouvions fabriquer environ une centaine d'adobes en une heure pour deux équipes de trois personnes. Le processus de fabrication était le suivant: trouver une surface au sol plutôt plane, poser le moule au sol après l'avoir mouillé avec un torchon, placer le mélange à l'intérieur, écraser avec les poings et bien répartir dans les coins, passer la main mouillée sur la surface supérieure afin d'aplanir, passer une planchette de bois mouillée pour lisser, enlever le moule et recommencer. Il fallait le faire vite afin que la terre ne s'accroche pas trop au moule. Les adobes mesuraient 40cm de long par 30cm de large et 10cm de haut.

Pour le zoquete, les habitants du village mélangeaient simplement la terre avec de l'eau, mais nous avons choisi de rajouter du fumier pour solidifier le mortier. Pour assembler les adobes, nous avons disposé des fils à suivre pour connaître la hauteur de chaque rangée. Une rangée d'adobes avec son mortier en dessous devait mesurer 12,5cm (donc 2,5cm de mortier). Il fallait commencer par les disposer sur le mur de pierre en partant des coins puis en découper une si l'espace restant était trop petit. On commençait par placer le zoquete (environ 7cm), on pose l'adobe dessus en vérifiant bien son horizontalité avec un niveau, on appuyait dessus pour que l'adobe descende au bon niveau (12,5cm au dessus de la rangée précédente) et on vérifiait sa position latérale avec le plomb et le fil, puis on recommençait en essayant de ne jamais superposer les assemblages pour éviter de déstabiliser le mur.

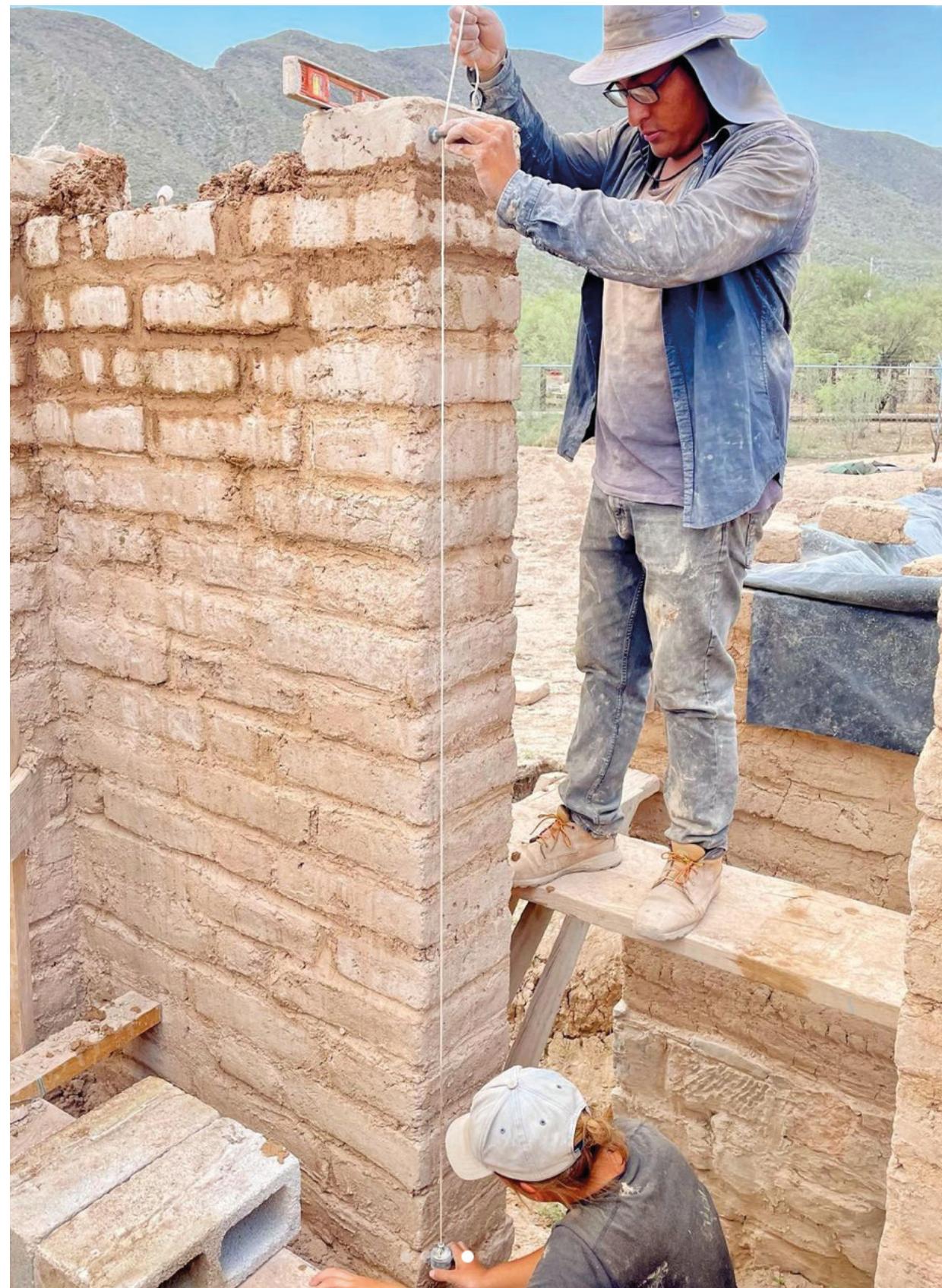
Plus les murs montaient, plus nous devions faire attention à l'emplacement des fenêtres et parfois, on remarquait que les murs étaient inclinés et nous devions quitter les adobes et recommencer. Par ailleurs les adobes pesaient environ 15kg et c'était assez technique de les monter. Nous devions aussi faire preuve d'imagination pour créer des échafaudages (bidons d'eau, poubelles en métal, planches de bois...). Nous sommes arrivés à la hauteur de la couverture autour du 25 juillet.

Les murs d'adobes

Une fois les fondations et les soubassements terminés, nous avons pu commencer les murs d'adobes. Nous avons convenu avec la coopérative que chacune de ses membres devait fournir un nombre précis d'adobes, mais elles ont pris du retard et nous n'avions donc pas assez d'adobes. Par ailleurs, toutes les adobes n'avaient pas les mêmes dimensions, ce qui nous a causé quelques difficultés pour leur assemblage. Certaines adobes se cassant et étant abîmées à cause de violentes pluies, nous avons décidé d'en fabriquer nous-mêmes pour gagner du temps et voir si l'on pouvait les perfectionner.

Pour faire les adobes, nous devions mélanger de la terre et du sirre (fumier de cheval ou d'âne). Le fumier contient des fibres issues de l'alimentation des animaux qui sont naturellement broyées et forment un excellent liant de la terre pour la fabrication des adobes ou du mortier de terre. Cette technique est employée par les habitants de Barreal lorsqu'ils fabriquent leurs adobes, nous avons échangé avec eux et compris que le fumier remplaçait la paille qui est généralement utilisée pour les adobes. Nous effectuions le transport de la terre avec Don Gilardo, nous allions la chercher sur des terres non loin du village où la terre était plus plastique que la terre de





la cabane. Cette aventure de quatre mois s'est donc arrêtée ainsi, avec une cabane à moitié construite mais beaucoup de travail derrière nous et tout de même une nécessité de se reposer (dans un lit). Je suis rentrée en France mais mes camarades mexicains continuent de se mobiliser à la Ciudad de México pour récolter des fonds et promouvoir le projet.

Bilan et impressions

Malgré un contexte difficile à mon arrivée, j'ai pu m'intégrer sans problème dans le groupe d'étudiants du séminaire et ils ont toujours été très accueillants et bienveillants avec les étudiants étrangers, et je pense que c'était difficile pour eux de nous inclure dans leur projet de fin d'études qui avait été retardé de deux ans. Travailler avec Alberto sur la conception de la couverture fût très formateur, et a été une nouvelle prise de conscience pour moi sur le fait que l'on manque d'expérimentation dans les études d'architecture.

Quant au chantier, les conditions de travail étaient très difficiles, mais je ne comptais plus le nombre de chose que j'apprenais à faire chaque jour, et j'ai senti mon corps changer, se fortifier. Au début j'avais du mal à porter une brouette, et à la fin je pouvais soulever des sacs de ciment de mon poids. Je pense que le plus marquant et ce qui m'a sans doute le plus plu, c'est de travailler avec d'autres étudiants et d'apprendre d'eux. Certains étudiants avaient des connaissances qui dépassaient l'enseignement qu'ils recevaient à la faculté, et ce parce qu'ils avaient passé leur enfance sur les chantiers lorsqu'ils accompagnaient leur père, et ces mêmes étudiants dessinaient

des aquarelles dignes d'être exposées, ils étaient toujours prêts à transmettre leurs connaissances aux autres étudiants avec la patience d'un bon professeur. Il y avait aussi ce sentiment d'être livré à soi-même, car il n'y avait aucun professeur avec nous (même si Alvaro contrôlait tout à distance et était en contact permanent avec nous), et ça nous encourageait à réfléchir autrement, et surtout ensemble. Faire confiance aux autres, échanger les points de vue, expérimenter, tout cela dans un but commun. Confronter les problèmes parce qu'on n'a pas le choix, s'asseoir et se demander « Bon, on fait comment ? ». Je pense avoir appris énormément pendant ces quatre mois, tant sur le plan de la construction que sur le travail en collectif.

L'arrêt du chantier

Alors que venait pour moi le moment de rentrer à la Ciudad de México pour profiter de ma dernière semaine au Mexique, nous avons dû suspendre le chantier car nous avons épuisé toutes les ressources financières à notre disposition, car même après plusieurs campagnes de dons, nous n'avons jamais réussi à récolter les 150 000 pesos. Le bois étant ce qui coûte le plus cher (nous avons estimé le prix de la couverture à 90 000 pesos), nous n'avons pas réussi à se le procurer et avons décidé de suspendre le chantier afin de poursuivre les recherches de parrainage ou organiser d'autres activités telles que des workshop ou des ateliers de construction d'adobes. Pour la finalisation de la cabane, il restait donc la construction de toute la couverture, et le sol de la cabane surélever pour éviter les inondations (couche de terre compactée puis dalle béton), ainsi que les enduits terre des murs qui protégeraient les murs de la pluie. Nous avons pu réaliser quelques tests d'enduits terre avec différentes combinaisons de mélanges à base de terre, fumier, chaux, bave de nopal (un cactus comestible qui peu être utilisé comme enduit étanche), mais je suis partie avant leur mise en œuvre sur les murs de



MA VISION DE L'ARCHITECTURE ET DU MÉTIER
D'ARCHITECTE

LA FIN D'UN CYCLE

Mes deux premières années à l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble, bien que majoritairement passées dans un contexte de pandémie de Covid, m'ont permis de me situer un peu mieux dans ce vaste domaine qu'est l'architecture. Étudier à l'ENSAG, ça a été tout d'abord comprendre les enjeux contemporains liés au domaine de l'architecture et de la construction, et je pense que c'est ce qui m'a le plus interpellée, dès la première année. Je me rappelle d'une phrase que Pascal Rollet nous a dite le premier jour de la première année: « Les architectes sont comme des médecins ». J'ai vite intégré qu'en tant qu'architecte, on pouvait répondre à des problématiques concrètes, et c'est ce sentiment de « servir à quelque chose » qui m'a animée tout au long de mes premières années d'études et qui, je pense, a été déterminant pour la suite de mes études, notamment en me guidant jusqu'au Mexique afin de découvrir une pédagogie qui me correspondrait.

Peu à peu j'ai commencé à me forger une vision de l'architecture, dans laquelle il me paraissait essentiel qu'un bâtiment ou un espace quelconque conçu soit « utile », qu'il ne serve pas juste à décorer, qu'il aie une cohérence avec son contexte, son usage. Par exemple, en visitant le Museo Soumaya de la Ciudad de México, j'ai certes été impressionnée par sa façade étincelante, mais à l'intérieur, j'ai trouvé que les axes de circulation n'étaient pas assez travaillés pour un musée et

qu'il n'y avait aucun travail sur la lumière naturelle (il n'y a pas de fenêtres), ce qui aurait rendu la visite et la compréhension des œuvres beaucoup plus agréables. En visitant ce musée, je me suis demandé quelle était l'intention de l'architecte, en quoi selon lui ce bâtiment remplissait les fonctions d'un musée et en quoi il était en accord avec son contexte, car tout ce que je voyais, c'était une façade extravagante qui venait envelopper des œuvres comme si c'était un papier cadeau.

J'ai aussi compris l'importance des matériaux dans l'architecture. Qu'ils ont un impact sur les ambiances, la forme, la structure, ou plutôt que ces éléments doivent fonctionner ensemble. J'ai compris que les matériaux n'étaient pas une texture et une couleur que l'on appliquait à un dessin précédemment exécuté. J'ai compris que les matériaux eux-même pouvaient polluer par leur fabrication, leur transport ou leur mise en œuvre. Ce sont des choses qui aujourd'hui me semblent évidentes, car je les ai intégrées dès ma première année, par exemple grâce à des interventions de structures comme Bellastock promouvant le réemploi de matériaux, des cours introductifs au matériau et à la construction en terre, ou encore par des films marquant comme *Le sel de la terre*, réalisé par Juliano Ribeiro Salgado et Wim Wenders, mais je crois que ce sont aussi des choses que tous les architectes ne prennent pas en compte, ce qui m'a poussée à m'y intéresser davantage au cours de mes études.

SE SENSIBILISER AUX CULTURES CONSTRUCTIVES

Ces premières années ont été aussi décisives dans ma compréhension du fait que l'architecture contemporaine et respectueuse de l'environnement n'est pas forcément une architecture « du futur » comme on peut la voir au cinéma avec des plantes à tous les étages, qui reflète la nouveauté stylistique et technique et ne ressemble à rien de ce que l'on connaît déjà, mais que cette architecture peut puiser son inspiration dans des modèles et techniques constructives qui existent déjà depuis plusieurs centaines d'années.

En voyageant dans plusieurs régions du Mexique, j'ai découvert des manières de construire différentes de celles que je connaissais, car elles employaient des matériaux présents et disponibles localement, et surtout des méthodes accessibles aux populations concernées, tout en répondant à des exigences climatiques. Faire ce constat m'a permis de me rendre compte que ces cultures constructives peuvent naître d'une contrainte territoriale et/ou économique mais qu'elles sont à l'origine d'une inventivité qui peut être utilisée dans l'architecture contemporaine.

Au Parque Nacional de las Lagunas de Chacahua, sur la côte pacifique dans l'État de Oaxaca, une partie du village se trouve sur un terrain qui n'est pas accessible par la terre car il n'y a pas

de route, c'est-à-dire qu'il faut traverser la lagune en bateau pour y arriver. Ce manque d'accessibilité contraint l'apport de matériaux de construction sur la presqu'île, tels que les parpaings ou les tuiles, car ils sont lourds et leur transport coûte cher. On peut ainsi observer de nombreuses habitations et constructions diverses aux structures en bois de cocotier, arbre très présent sur le territoire, ainsi que des toitures couvertes de leurs feuilles. L'emploi de ces matériaux permet une cohérence visuelle avec le paysage et témoigne du savoir-faire des habitants quant à l'utilisation de ces matières premières: sur la plupart des toitures, les feuilles sont assemblées à la structure par de simples nœuds faits avec les branches.

Même si aujourd'hui à Chacahua le tourisme se développe et envahit la côte avec des hôtels et que le béton trouve de plus en plus sa place sur la presqu'île, l'emploi des feuilles de cocotier reste très courant dans la majeure partie des habitations, et est même utilisé parfois comme un argument commercial dans certains hôtels de luxe qui n'hésitent pas à se revendiquer « écologiques » lorsqu'ils utilisent ces feuilles sur leurs toitures (la structure principale est quant à elle généralement en béton).

Lors de mon séjour à Barreal de Guadalupe dans l'État de Coahuila, j'ai aussi découvert les techniques de construction en terre très présentes dans le village. La construction en adobes est très fréquente au Mexique mais ayant passé quatre mois à Barreal, je me focaliserai sur ce cas précis. En effet, la plupart des habitations est construite en adobes, briques de terre crue, très répandues pour leur faible

coût de fabrication (une adobe se vend environ 6 pesos mexicains, soit environ 30 centimes d'euro), leur « facilité » de mise en œuvre, et surtout la présence d'une terre argileuse aux alentours du village. Les habitants m'ont expliqué qu'ils savaient tous comment construire avec des adobes parce qu'ils se transmettent le savoir-faire de génération en génération, et que c'est une technique qui leur permet une autonomie dans la construction de leur propre maison. Il existe également dans les mentalités de cette communauté la pensée que l'adobe est une technique constructive qui reflète la pauvreté, qui manque de noblesse, et pour cette raison les maisons d'adobes disparaissent peu à peu et sont remplacées par les blocs de béton, même s'ils sont plus chers et qu'il faut les apporter de la ville.

Observer et comprendre la place de ces cultures constructives au sein de ces communautés fut très inspirant. Que ce soit au Mexique ou dans d'autres pays, je pense que l'architecture contemporaine peut puiser son inspiration dans l'architecture vernaculaire, puisqu'elle induit l'utilisation de matériaux locaux et répond à des enjeux qui sont toujours d'actualité. Cette idée-là m'était déjà familière avant de vivre au Mexique mais le fait de pouvoir constater cela et l'appliquer dans le cas de la Cabaña La Noa fut d'autant plus déterminant dans mon parcours.

*> Toitures en feuilles de cocotier,
Laguna de Chacahua*



> *Maison en adobes, Barreal de Guadalupe*



> *Extension de maison en adobes en construction, Barreal de Guadalupe*



L'EXPÉRIMENTATION DANS L'ARCHITECTURE

Tout au long de ma scolarité, j'ai eu beaucoup plus de facilité à apprendre par la pratique. Je me rappelle encore de la texture de la pâte à sel et du petit goût qu'elle laissait sur mes doigts lorsque j'étais en maternelle, je me rappelle de l'odeur du cœur de cochon que la maîtresse nous avait fait observer en CM1 tout en passant son doigt dans l'aorte, je me rappelle du pistil d'une fleur de lys disséquée en sixième, ou encore de comment ajuster un microscope optique après l'avoir fait des dizaines de fois au lycée. Pourtant je ne crois pas avoir accordé un intérêt tout particulier pour ces activités, mais je m'en rappelle bien, parce que l'enseignement allait au delà d'une feuille de papier ou d'un diaporama.

Très vite en arrivant en école d'architecture, j'ai pris conscience qu'il me manquait de nombreuses connaissances techniques, et surtout pratiques. On me parlait de mécanique des structures et je n'avais jamais utilisé une perceuse. J'avais l'impression qu'on essayait de m'apprendre une langue dont je ne connaissais même

pas l'alphabet. La troisième semaine du tout premier semestre de mes études, je me retrouve aux Grands Ateliers de Villefontaine avec toute ma promotion pour une semaine d'expérimentation. L'objectif: concevoir et construire un abri pour dormir qui puisse accueillir dix personnes, et ce avec du bois, de la toile en lycra et des briques de terre cuite. Je prends alors conscience de ce qu'est la contrainte du matériau, mais je prends plaisir à chercher des solutions avec mes camarades, et surtout à les matérialiser en construisant. J'ai le sentiment d'apprendre des millions de choses, je me sens utile, je découvre les matériaux: j'apprends autrement que derrière un ordinateur dans un amphithéâtre.

Durant toute la suite de mon cursus j'ai continué à porter une attention précise à ce type d'enseignement et à croire qu'il était bénéfique, notamment lors de mon stage ouvrier de première année ou en passant quelques jours au Grands Ateliers avec le Collectif En Dehors Des Clous pour mieux comprendre la mise en œuvre du pisé. Naît alors l'intention d'intégrer le Master Architecture, Environnement et Cultures Constructives qui propose un enseignement axé sur la relation conception/construction avec le DesignBuildLab. J'étais persuadée que c'était une pédagogie qui me correspondait et qui me permettrait d'apprendre beaucoup sur la construction et la mise en œuvre des matériaux, et surtout qui donnerait plus de sens aux plans que je dessinais sur ordinateur.

Je voulais profiter de l'opportunité d'effectuer une année d'études à l'étranger tout en restant à l'ENSAG en Master 1 si j'étais acceptée dans le Master AECC. Choisir l'UNAM ne fût pas hasardeux,

et l'unique raison déterminante était d'intégrer le séminaire d'Alvaro Lara, qui propose une pédagogie similaire à celle du Master AECC. Ce fût une expérience vraiment enrichissante qui s'inscrivait dans le prolongement de ce qui attirait mon attention à l'ENSAG, et qui m'a permis d'appliquer la pédagogie dite « expérimentale » à un projet de bâtiment complet. En plus de l'apprentissage par la construction, j'ai pu mettre à l'épreuve l'expérimentation proprement dite, c'est-à-dire le fait de réaliser des tests, échouer, changer des proportions, des manières de faire, jusqu'à arriver à une réalisation optimale. Je pense que de cette façon j'ai pu réellement comprendre comment fonctionnaient les matériaux, en l'occurrence la terre, et trouver des solutions moi-même sans qu'un livre ne puisse me les donner m'a fait réaliser l'importance de l'apprentissage par le faire.



> Tests d'enduit terre sur mur d'adobes

> Adobes réalisées avec différentes proportions et différentes heures de séchage



ÊTRE ARCHITECTE PARMİ LES ARCHITECTES

Depuis que j'ai commencé les études d'architecture, j'ai pu constater qu'il y avait de nombreuses idées reçues sur les architectes et leur domaine d'activité. J'avais au début un schéma en tête de comment j'allais travailler plus tard: dans une agence pour le compte de quelqu'un, et si j'avais de la chance, pour moi-même avec d'autres personnes qui travailleraient pour moi. Un schéma qui peut être considéré comme classique, mais c'était avant que je comprenne qu'il y avait énormément de manières d'être architecte, et surtout de nombreux domaines différents pour exercer son métier. Comme dit précédemment, je ressens le besoin d'être utile, et j'en suis venue à me demander: à quoi servent les architectes ? Pour moi, l'architecture prend de multiples formes, mais une des raisons pour laquelle elle existe est de répondre à des besoins en étant contrainte et induite par des ressources et des climats. Dans *Histoire naturelle de l'architecture*, Philippe Rahm

décrit les premières formes d'architecture et d'aménagement du territoire comme éléments rendant un climat habitable si les mécanismes de thermorégulation corporelle ne suffisent pas pour s'y établir. Peut-être que l'architecture remplit toujours cette fonction, mais à un niveau contemporain: avec le contexte dans lequel on vit aujourd'hui où les ressources s'amenuisent et la consommation d'énergie doit être extrêmement contrôlée, l'architecture doit répondre à de nouvelles contraintes, mais qui relèvent toujours de la question des ressources et du climat, par exemple, comment permettre une bonne isolation thermique à un bâtiment en consommant le moins d'énergie possible.

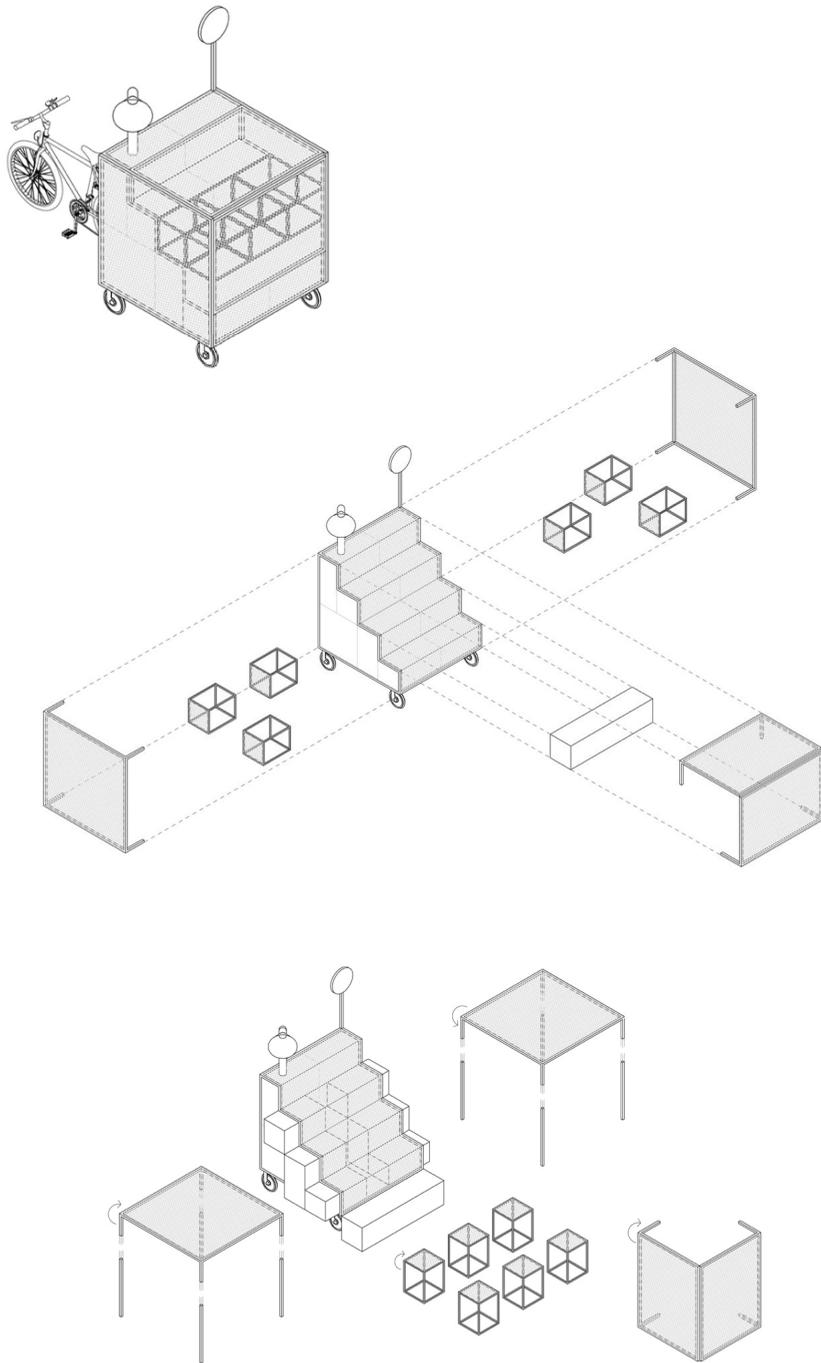
Parallèlement, avant de connaître des pratiques de l'architecture différentes du schéma classique de l'agence, j'avais malgré moi en tête la relation architecte-client, avec les exigences du client et les propositions de l'architecte, et j'imaginai toujours qu'on me demanderait de concevoir des maisons, des immeubles, des bâtiments publics, comme si toute l'architecture ne se résumait qu'à la conception de grands espaces qui s'achètent, et je me suis demandé: l'architecture d'aujourd'hui est-elle une forme de privilège ? Est-ce que tout le monde peut bénéficier du travail d'un architecte ? J'ai compris avec le temps que l'architecture peut être toute petite, elle peut être modeste, et répondre à de grands besoins qui touchent à un public plus large. Par exemple, le *Dispositivo Móvil* conçu par Macia Estudio est un module cubique sur roues pouvant se décomposer en plusieurs éléments formant tabourets, tables, pouvant être utilisé comme lieu

d'échange de produits, de savoirs ou services. Il peut être apprivoisé par tous et de différentes façons, et je crois que c'est un projet qui m'a énormément marquée car il peut se déployer en extérieur et occuper les « vides » de la ville de Mexico comme je le mentionnais plus tôt dans le rapport, en prenant place sur un trottoir, une place ou encore le parvis d'une école. C'est un projet qui reste à l'échelle du mobilier, mais il permet des usages qui répondent aux besoins d'un public moins spécifique, que ce soit pour un post de nourriture ou un atelier pour enfants, et pour moi, c'est une forme d'architecture.

Par ailleurs, en vivant au Mexique et en échangeant à ce sujets avec d'autres étudiants, j'ai pris connaissance de nombreux collectifs ou organisations d'architectes qui travaillent avec des communautés du pays en milieu rural afin de les épauler dans la construction ou entretien de leur habitat, en collaborant avec eux afin de laisser place à leurs traditions et mode de vie et surtout valoriser leur savoir-faire dans l'architecture contemporaine. Il existe en fait au Mexique un terme qui définit ce type de pratique de l'architecture, appelé *Producción y Gestion Social del Hábitat*, défini par *Communal Taller* (Architectes Mariana Ordóñez Grajales et Jesica Amescua Carrera) comme étant « une réflexion-action allant à contrecourant de la pensée dominante et réductrice du système économique-capitaliste qui promeut le développement inégalitaire et l'homogénéisation des diverses manières d'habiter [...] ». D'autres collectifs comme *Escuela Radical* ou *Cooperación Comunitaria* m'ont permis de constater ce que pouvaient apporter les architectes à des communautés dans une démarche participative, pédagogique et de

valorisation de cultures constructives.

De plus, participer au projet de la *Cabaña La Noa* fut pour moi la découverte pratique de ce type d'activités et j'ai été frappée par la richesse des échanges avec la communauté sur les méthodes de construction. Cette expérience de quatre mois a été une véritable prise de conscience et révélation sur le fait que l'on peut allier architecture avec expérimentation, écologie, pédagogie et partage de savoir-faire, et j'arrive au terme de mon cycle de licence en ayant beaucoup appris sur les nombreuses pratiques de l'architecture qui sortent des agences et avec un désir renforcé de devenir une architecte « hors les murs ».



PARTICIPATION, COLLECTIF,
PLURIDISCIPLINARITÉ

J'ai donc commencé à me forger une idée plus précise de comment je voulais travailler en tant qu'architecte, qui s'est en majeure partie développée grâce au projet de La Noa. En effet, je trouvais déjà avant que le travail de groupe était très intéressant et formateur car il nous permet de nous confronter à d'autres points de vue, et le faire de concevoir au sein d'un « ensemble » apporte aux projets une richesse incontestable. Au sein du collectif, j'ai énormément appris des autres étudiants, et que ce soit en phase de conception ou de construction, c'était toujours un vrai échange que l'on avait au moment de prendre des décisions. Je pense que c'est le cas dans les études, mais je pense que cela doit être vrai dans la vie professionnelle. Je manque encore d'expérience pour pouvoir le confirmer, mais j'aspire fortement à travailler dans ce type de structure qui existe déjà en nombre.

Par ailleurs, prendre conscience de tout le travail que représente la construction de cette cabane a été, et continue d'être fondamental dans la vision que je me

forge du métier d'architecte. J'ai toujours eu un profond respect pour le travail des ouvriers qui, à mon goût, reste encore trop peu reconnu et sous-estimé. Je pense que travailler en collaboration avec des maçons, des charpentiers, des bâtisseurs spécialisés ou encore des ingénieurs, serait très bénéfique à la conception d'un projet et contribuerait au rétablissement de relations transversales où l'architecte n'est pas « celui qui commande » mais un membre du collectif à part entière. Je crois aussi que travailler en équipe pluridisciplinaire sur le long terme peut permettre une amélioration des savoir-faire et des méthodes de conception: en étant plus proche du travail des uns et des autres on peut mieux faire le sien.

Mélanger les corps de métiers, oui, mais aussi inclure dans le projet les usagers: la participation peut être moteur de conception, et permet de cibler les besoins et contraintes essentiels relatifs au projet. La participation, dans certains cas, permet aussi l'échange de savoir-faire et la meilleure connaissance de cultures constructives: pour la construction de La Noa, les habitants nous ont montré comment ils fabriquaient les adobes, à base de terre et de fumier. Visiter leurs maisons et échanger sur leur mode de vie nous a permis de trouver des solutions que nous n'avions pas envisagées. Nous avons pu aussi leur donner des conseils sur des aspects structurels et thermiques, par exemple que les murs d'adobes nécessitent des contreforts, ou qu'ils ne doivent pas être enduits de ciment car celui-ci sèche l'adobe et la prive de ses atouts thermiques. Ces moments d'échange ont bien témoigné de l'importance de la collaboration entre architectes et habitants, car en vivant sur

ces terres depuis plusieurs générations, ils connaissent mieux les matériaux et techniques constructives vernaculaires que n'importe qui, et les valoriser dans l'architecture contemporaine contribue à leur conservation.

Pour conclure, lorsque je pense à comment je souhaite travailler plus tard, et à pourquoi je souhaite être architecte, je pense à la puissance du travail en collectif où les idées fusent et se confrontent, où l'on apprend chaque jour de son partenaire, je pense à un travail mené grâce à un « ensemble ». Et cet ensemble comprend architectes, maçons, charpentiers, artisans, habitants, collaborant sur des projets ancrés dans leur contexte et faisant appel à des ressources, acteurs, savoir-faire et matériaux locaux afin de répondre le mieux à des besoins spécifiques propres aux communautés concernées.

LE MATÉRIAU TERRE: UN CHEMIN À SUIVRE

Un dimanche, à Barreal, je suis partie marcher avec Alonso en direction des champs de melons pour voir de plus près un petit cabanon que nous avons repéré en voiture et qui paraissait être fait en torchis. Nous avons pu discuter avec le propriétaire qui nous a invités à l'intérieur pour goûter un melon. Il faisait au moins 35 degrés en extérieur, il était midi, et en passant le pas de la porte, je suis restée choquée par la différence de température. Il faisait frais. Le cabanon était fait d'une structure de poteaux en bois, entre lesquels étaient disposés des branches de *quiote* (tronc de *maguey*), à l'horizontale espacés d'un mètre puis à la verticale, les uns touchant les autres. Sur cette ossature, de la terre mélangée à de la paille, positionnée par poignées puis étalée à la main. Au plafond, du *quiote* et des planches de bois, recouvert d'un

terrado, c'est-à-dire de la terre mélangée à des fibres à l'état plastique qui vient recouvrir la bâche étanche. En haut des murs, les branches n'étaient pas tout à fait recouvertes de terre et pouvaient laisser passer l'air, offrant une légère ventilation à l'unique pièce du cabanon. Du bois, de la terre, du melon, de la fraîcheur. C'était génial.

Découvrir la construction en terre en première année fût un choc. Comprendre que ce matériau si répandu pouvait être utilisé dans l'architecture, et ce depuis des centaines d'années, m'a bouleversée. J'ai grandi à Lyon et j'ignorais l'existence d'immeubles en pisé dans la ville, j'ignorais que la Région Rhône-Alpes regorgeait de granges en pisé, j'ignorais tout, et puis on a commencé à me parler d'adobes, de torchis, de bauge, de terre coulée... tant de techniques qui me paraissaient infinies, et dont, en plus, on vantait les avantages en terme d'isolation, de coût, de consommation d'énergie. On m'a parlé du Laboratoire Craterre, mais tout cela restait un peu flou pour moi, et j'ai avancé dans mes études en essayant d'en apprendre sur la terre de mon côté car je n'avais pas vraiment conscience de l'importance de ce laboratoire et de tout ce qu'il représentait à l'internationale.

Il m'aura fallu partir à l'autre bout du monde pour me rendre compte que la découverte de techniques de construction en terre était infinie et que ce matériau était utilisé dans une immense variété de climats et types d'habitat. En voyageant au Mexique j'ai pris conscience que l'adobe était énormément utilisée et encore aujourd'hui, et comprendre sa fabrication et mise en œuvre sur le chantier m'a donné encore plus envie de découvrir le

matériau terre et expérimenter toutes les formes qu'il peut prendre, et surtout m'a donné envie de voyager dans le monde entier et de rencontrer des personnes comme cet agriculteur de Barreal qui puissent m'expliquer comment ils habitent la terre. On verra si cette occasion se présente, mais ce dont je suis certaine, c'est que cette prise de conscience me permet de retourner à l'ENSAG en étant déterminée à en apprendre davantage.

UN LIEN À ENTRETENIR

Étudier à l'étranger, c'est aussi se confronter à l'enseignement dans un autre contexte culturel et social. Pour ma part, aux côtés d'Alvaro et de ses étudiants, j'ai ressenti que l'on partageait un engouement commun pour l'expérimentation, la construction et le matériau terre. En effet, ils ont déjà participé à de nombreux ateliers de construction en terre et comme c'est un matériau très utilisé au Mexique, l'intégrer dans l'architecture contemporaine est très important à leurs yeux. Dans le cadre du séminaire, Alvaro organise de nombreuses activités à l'internationale, y compris avec l'école d'architecture parisienne de Belleville. Je pense que les pédagogies similaires d'Alvaro et de l'ENSAG mériteraient d'être rassemblées, par exemple en organisant un workshop étudiant qui pourrait être encadré par les Grands Ateliers ou même par le Laboratoire Craterre afin d'encourager l'expérimentation dans les études d'architecture et de permettre aux étudiants d'échanger et de partager sur des projets communs à l'échelle internationale.



ANNEXES: LES CHOSES À SAVOIR AVANT DE
PARTIR

d'aller au Mexique: Hépatite B, Hépatite A + Typhoïde, la rage éventuellement... à vérifier sur le site France Diplomatie.

NOURRITURE

On pourrait écrire un rapport entier sur la cuisine mexicaine. Elle varie selon les régions, mais vous retrouverez toujours les essentiels: quesadillas, tacos, tortas... autant de noms de plats que d'ingrédients. Parfois le nom du plat change juste s'il y a un ingrédient en plus. J'ai envie de vous conseiller de goûter tout ce que vous pouvez, mais attention: évitez les ingrédients crus dans la rue, lavez toujours vos aliments et testez votre résistance aux sauces épicées. Il est fréquent de tomber malade à cause de la nourriture au Mexique, car les normes d'hygiène ne sont pas les mêmes qu'en France, et ce même dans des restaurants qui ont l'air très sophistiqués. Un aliment pas frais ou une viande pas assez cuite peut vous infecter l'estomac pour quelques jours. En revanche, vous ne vous ennuierez jamais avec la nourriture. Chacun a sa façon de cuisiner, à chaque taco vous aurez l'impression que c'est le premier de votre vie.

L'eau du robinet n'est pas potable au Mexique. Certains disent que si, mais en fait on n'a juste aucun moyen de savoir à quel point, donc mieux vaut éviter. Vous pouvez acheter des bidons d'eau ou opter pour une machine à filtrer, plus écolo et moins cher sur le long terme.

SANTÉ

Je conseille l'assurance April International, avec un prix dans la moyenne (environ 500€ pour un an). Ils proposent un paquet pour les étudiants qui comprend tout le nécessaire, avec plusieurs formules suivant vos besoins. Vous pouvez également demander à être appelé par un médecin 24h/24, pour demander des ordonnances ou quelconque conseil. Ces téléconsultations sont gratuites, ils sont très réactifs, et parlent français.

Il est conseillé tout de même de faire un bilan de santé avant de partir, car l'assurance ne prend pas tout en charge. Il faut bien savoir ce qui est exclus du contrat. Pour ma part, j'ai eu une poussée de dents de sagesse et le dentiste m'a dit que je devais être opérée, malheureusement l'extraction des dents de sagesse était exclue du contrat d'assurance. Donc si vous avez quelconque problème de santé qui peut resurgir, prenez vos précautions avant de partir ou vérifiez bien votre contrat d'assurance.

À México, on trouve très facilement des pharmacies, les prix varient et certaines ont l'air plus « fiables » que d'autres... Dans la pharmacie la plus proche de chez moi, le personnel ne portait pas de masque en période de Covid et m'a vendu un test antigénique plus ou moins complet. Par ailleurs, quelques vaccins sont à faire avant



en 15 minutes en métro, l'UNAM en une trentaine de minutes, la Roma à 20 minutes pour sortir... De la Condesa à la Del Valle, j'ai divisé mon loyer par deux. Il ne faut pas hésiter à emménager dans des quartiers moins connus afin de trouver des loyers moins chers, et pour aller à l'UNAM, mieux vaut habiter près de l'avenue Insurgentes sur laquelle passe une ligne directe de métrobus, ou près d'une station de métro, en considérant qu'une demi-heure de trajet pour aller à la faculté relève de l'exploit.

LOGEMENT

Se loger à Mexico est très facile. Vous pouvez largement trouver un appartement ou une colocation sur des groupes Facebook type « Roomies CDMX », ou encore sur le site Craig's List (une sorte de Le Bon Coin). Dans tous les cas, on vous demande généralement une caution du prix du loyer qui vous sera rendue à la fin de votre séjour. Je conseille vivement de prendre une colocation avec plusieurs personnes afin de rencontrer du monde et de pratiquer l'espagnol, ce qui peut être difficile au début quand on ne connaît personne ou en période de Covid.

On vous dira sûrement que les meilleurs quartiers où habiter sont ceux de la Roma ou de la Condesa, qui sont très aisés et regroupent principalement tous les expatriés de Mexico, les restaurants et cafés branchés, où les chiens en promenade sont nombreux... mais qui à mon goût manquent d'authenticité. J'y ai vécu trois mois, puis j'ai décidé de déménager dans le quartier de la Colonia Del Valle, où le niveau de vie est moins élevé, et qui est très agréable à vivre et surtout situé très stratégiquement dans la ville: rejoindre le centre historique

TÉLÉCOMMUNICATION

Pour ma part j'ai pris un forfait mensuel chez Telcel à 12€, comprenant appels, sms, réseaux sociaux illimités et 4Go d'internet. Pensez que vous aurez souvent besoin d'internet en extérieur, pour vous repérer dans cette ville immense ou pour commander un Uber. Les forfaits Telcel sont rechargeables en ligne instantanément ou dans les Oxxo (petites supérettes qui sont l'équivalent d'un bureau de tabac).

Des réseaux wifi gratuits sont disponibles un peu partout dans la ville, et quasiment toutes les colocations que vous pourrez louer auront le wifi. On trouve également des cybercafés et imprimeries très facilement.

ARGENT

La monnaie au Mexique est le peso mexicain. Le taux de change est très variable, je conseille de vérifier régulièrement. À mon arrivée 1€ valait 24\$, et à la fin de mon séjour 20\$. Il existe des applications pour des conversions faciles et qui mettent à jour le taux de change chaque heure.

À México, le coût de la vie est dans l'ensemble peu élevé. Le loyer varie suivant les quartiers, mais on peut trouver une chambre très confortable pour 200€ par mois dans un quartier aisé. Pour la nourriture, les prix en supermarché sont moins chers qu'en France mais cela dépend des produits et la différence n'est pas flagrante. Le moins cher, c'est de manger dans la rue, vous aurez toujours un post de tacos à portée de main, et vous pourrez manger votre repas du midi pour 2€. Au marché, on trouve des fruits et légumes pour pas cher, mais encore une fois, cela dépend des quartiers.

En ville vous pourrez vous débrouiller pour payer par carte la plupart du temps, mais pour des achats au marché ou auprès d'un post, le liquide est indispensable. Lorsqu'il y a un serveur, toujours rajouter un pourboire, la « propina », d'au moins 10% à l'addition.

En ce qui concerne la carte de paiement, j'ai pour ma part pris une carte N26, qui vous permet de retirer et payer sans frais en n'importe quelle devise étrangère, et ce autant de fois que vous le

souhaitez. Vous avez un abonnement de 10€ par mois, mais ça vaut le coup. Vous pouvez tout gérer depuis une application. Choses importantes à savoir: vous aurez un RIB allemand et vous ne pouvez recevoir votre carte qu'en Europe, donc mieux vaut la commander avant de partir. Je vous conseille aussi de garder votre carte principale en cas de problème.

Il faut aussi savoir que les distributeurs du Mexique appliquent leurs propres frais. Par exemple chez Santander et Citibanamex vous ne paierez que 30\$MXN quel que soit le montant de votre retrait, alors que d'autres banques comme BBVA vous prendront 10% de votre retrait.

En partant au Mexique, vous avez le droit à la bourse BRMIE (2400€ au total) et à la bourse culture (900€ au total). Une aide vraiment importante, mais que vous toucherez en plusieurs fois et vous n'aurez rien avant de partir. Ce qui signifie que vous devrez payer de votre poche vos billets d'avion (vous pouvez trouver entre 500 et 800€ aller-retour suivant la période d'achat), votre assurance (environ 500€), vos vaccins (environ 100€), le VISA (40€)... Autant dire que les dépenses importantes vont vite, c'est pourquoi je recommande vraiment de trouver un travail l'été avant de partir pour ceux qui en ont besoin.

SÉCURITÉ

La ville de México est tellement grande qu'on ne peut pas dire si oui ou non, c'est dangereux. Évidemment, il y a des quartiers où vous ne pouvez pas mettre les pieds, d'autres où c'est mieux d'être accompagné par un mexicain, d'autres où vous ne vous posez même pas la question. Vous pouvez consulter sur France Diplomatie les zones du pays déconseillées. C'est plutôt une question de bon sens à mon avis. Les seuls ennuis que j'ai eu à México, je les ai eus avec la police. La corruption est le véritable fléau du Mexique, mais à l'inverse les touristes font parfois les frais d'abus de pouvoir. Quand cela se voit que vous n'êtes pas d'ici, vous êtes vite considéré comme quelqu'un qui a de l'argent à dépenser, et certains policiers n'hésitent pas à vous inventer des infractions pour vous prendre de l'argent. La meilleure chose à faire en cas d'arrestation, c'est de dire que vous n'avez rien sur vous, ou le minimum, car parfois ils demandent 6000 pesos et s'en vont quand on leur en donne 300. Surtout ne donnez jamais votre carte de crédit, et préférez donner du liquide plutôt que de monter dans leur voiture. Essayez aussi de demander à voir « la multa » qui est l'amende en version papier qui prouve votre infraction. Si vous n'avez rien fait, ils ne pourront pas vous en donner car ce qu'il font est illégal, et finiront par

s'en aller si vous n'avez vraiment rien sur vous. Vous pouvez également prendre en photo (discrètement) leur plaque d'immatriculation et appeler un numéro spécial pour déclarer l'incident.

En tant que femme, je n'ai jamais eu de problème de harcèlement de rue ou d'agression. Les mexicains sont d'une politesse et gentillesse infinie, mais évidemment il y a toujours des exceptions. Je conseille tout de même d'utiliser les wagons réservés aux femmes et aux enfants, qui sont rassurants et plus confortables (les wagons normaux à l'heure de pointe, c'est loin d'être un plaisir).

En ce qui concerne le climat, il y a parfois des ouragans sur les côtes du Mexique qui peuvent causer des pannes d'électricité ou des inondations. Il est recommandé de se renseigner avant de voyager. En septembre, un mois après mon arrivée, il y a eu un séisme de magnitude 7 qui a touché la ville de México. Nous avons été évacués dans la rue. Renseignez-vous aussi sur le comportement à adopter en cas de tremblement de terre. Une sirène vous prévient 30 secondes avant l'arrivée des secousses, mais parfois on ne l'entend pas. Le séisme de 2017 a marqué l'esprit des mexicains car il a été dévastateur: l'épicentre était dans la ville.

TRANSPORTS

La ville de México est immense. Il faut savoir que vous perdrez énormément de temps dans les transports, et d'ailleurs vous finirez par constater que les mexicains sont souvent en retard. Certains étudiants mettent plus de deux heures pour se rendre à l'université. Les principaux transports en commun sont le métro et le métrobus (un bus ayant sa propre voie, ce qui le rend rapide et agréable). Les deux comportent des wagons réservés aux femmes et aux enfants. Vous pouvez acheter une carte à chaque station et la recharger en liquide ou par carte. Un trajet coûte 6 pesos (environ 30 centimes). Vous pouvez vous rendre à peu près dans toute la ville avec ces deux modes de transport. Vous pouvez aussi prendre un ticket à certaines stations, ou demander à quelqu'un de vous laisser passer avec sa carte et lui donner 6 pesos en liquide. Il y a aussi les microbuses ou peseros, des sortes de minibus qui annoncent leur direction en criant et qu'il faut payer en liquide, en prévoyant l'appoint. Tard le soir, il vaut mieux rentrer en Uber si vous êtes seul(e), ce qui coûte rarement plus de 5€ à l'intérieur de la ville. Enfin, il existe des vélos en libre service à México, pour environ 20€ l'année, mais les stations ne couvrent pas toute la ville, et rouler à vélo peut s'avérer dangereux et/ou fatiguant, suivant le trafic et la qualité de la route. Je conseille l'application CityMapper qui propose des itinéraires qui prennent en

compte tous les moyens de transport de la ville. Google Maps fait aussi l'affaire.

Il y a énormément de trafic à México, alors parfois mieux vaut marcher trois quarts d'heure que d'être coincé dans les bouchons. Il faut toujours être prudent à pieds, car le piéton n'est pas roi, et la plupart du temps il doit regarder les feux des voitures à l'autre bout de l'intersection pour savoir s'il peut passer. L'état des trottoirs est souvent mauvais, ce qui peut facilement décourager les PMR..

Pour voyager dans le pays, les billets d'avion sont peu coûteux, mais si vous avez un minimum de conscience écologique, vous pouvez facilement trouver des trajets en bus de nuit. La compagnie ADO propose des bus confortables et sûrs, à prix accessible. Pour faire des trajets plus courts, vous serez amenés à prendre des colectivos à la conduite hasardeuse, et qui ne sont considérés comme pleins que lorsqu'on ne peut plus fermer la porte (et encore). Demandez toujours au chauffeur où à votre voisin de vous prévenir à l'approche de votre destination, car les colectivos ne s'arrêtent pas toujours.

IMMIGRATION

En théorie, pas besoin de demande particulière de VISA pour entrer au Mexique, car on a le droit à 180 jours en tant que touriste. On peut donc sortir du territoire et y retourner pour renouveler cette période. Il faut tout de même savoir que le Mexique a sévi sur les conditions d'entrée, et vous pouvez vous retrouver avec une autorisation de 15 jours sur le territoire. C'est tout à fait aléatoire.

C'est pour cette raison que je conseille vivement de faire les démarches pour le VISA étudiant. Ce n'est en soit pas compliqué si l'on fait preuve d'organisation. En revanche, vous aurez besoin de la lettre d'acceptation de l'UNAM en version originale, qui devrait arriver dans votre boîte aux lettres quelques mois après votre inscription. Pour ma part elle est arrivée assez tard, et j'ai dû prendre rendez-vous au consulat rapidement car les créneaux sont peu nombreux. Plus vous faites votre inscription rapidement, plus vite vous aurez la lettre.

Pour le visa, vous devez préparer un dossier précis, dont tous les documents à fournir sont listés sur le site de l'ambassade. Vous pouvez prendre rendez-vous en ligne pour vous rendre au Consulat Général du Mexique à Paris (il faut donc prévoir le prix du trajet). Sur place, vous attendez un bon moment, il faut donc prévoir large pour l'horaire de

retour. Vous devez régler les frais de visa (une quarantaine d'euros), et vous devez garder la facture car vous devrez l'emporter au Mexique. Le Consulat garde votre passeport pour le tamponner et vous le renvoie par la poste dans un délai incertain.

Lorsque vous arriverez au Mexique, on vous aura donné un papier à remplir dans l'avion (le FMM) qu'il faut conserver très précieusement. En passant la douane, on vous écrira sur ce papier que vous avez droit à 30 jours sur le territoire mexicain. Sous ces 30 jours, vous devez vous rendre à l'INM (Instituto Nacional de Migración) en prenant rendez-vous en ligne avant, avec de nouveaux documents à imprimer qui sont listés sur le site. Vous y passerez quelques heures durant lesquelles on vous fera remplir de nouveaux papiers, on vous posera des questions, on vous prendra en photo, et enfin, on vous délivrera votre carte de résidence pour étudiant. Celle-ci remplace votre FMM et vous donne le droit de sortir du pays et surtout d'y entrer autant de fois que vous voulez pendant un an. C'est une pièce d'identité qui vous permet aussi de ne pas toujours voyager ou sortir avec votre passeport à l'intérieur du Mexique. Pour sortir du pays, vous devrez tout de même vous rendre au bureau de l'immigration à l'aéroport et faire tamponner votre passeport et remplir un formulaire. Ce bureau se trouve après avoir passé la sécurité.

STAGE

J'ai effectué mon ST2 à México, auprès de l'architecte Karen Poulain, pour l'agence Raiz Arquitectura. Je l'ai rencontrée lorsqu'elle a donné une conférence dans le cadre du studio de projet que j'ai suivi à l'UNAM.

Trouver un stage à México a été facile dans mon cas, mais c'était un coup de chance. La ville est immense et souvent c'est grâce à vos connaissances que vous trouverez. N'hésitez cependant pas à en parler avec les autres étudiants ou avec vos professeurs qui font partie du réseau. Je pense également que la maîtrise de l'espagnol est importante. Par ailleurs, il faut bien penser au temps de transport avant de s'engager auprès d'une agence.

INSCRIPTION À LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

Les démarches pour s'inscrire à l'UNAM sont plutôt simples. Au moment de l'inscription, il n'est pas nécessaire de renseigner tout de suite les cours que l'on veut suivre. Le contrat d'étude peut-être rempli à la rentrée, suite à une réunion d'informations durant laquelle on peut poser toutes les questions sur les cours ou l'organisation de l'université. Concernant les cours, ils sont tous répertoriés sur le site de la Facultad de Arquitectura où l'on peut trouver les fiches d'enseignements avec le nombre de crédits et surtout le nombre d'heures d'un cours. Pour le contrat d'étude, je conseille de tout calculer en heures de cours et non en crédits car les crédits de l'UNAM ont une valeur variable. Un cours de deux heures par semaine vaut généralement 32h par semestre. Les liens utiles sont renseignés dans la partie « Bibliographie et liens utiles » du rapport.

> *Les sources suivantes n'ont pas forcément été citées dans le rapport mais ont constitué une base de connaissances et un appui dans la rédaction de celui-ci.*

OUVRAGES

Histoire naturelle de l'architecture - Comment le climat, les épidémies et l'énergie ont façonné la ville et les bâtiments, Philippe Rahm, 2020

Comment habiter la terre, Yona Friedman, 1976

Construire avec le peuple, Hassan Fathy, 1969

Bâtir en terre - Du grain de sable à l'architecture, CRAterre, 2009

Construire réversible, Canal Architecture, 2017

Les Grands Ateliers - Un lieu unique de formation, d'expérimentation et de recherche en architecture, Anne-Monique Bardagot, Alain Snyers

Guia de Arquitectura - Ciudad de México, Arquine, Tercera edicion, 2020

Historia de la arquitectura mexicana, Enrique X. de Anda Alanis, Cuarta edicion revisada y ampliada, 2019

Fachadas de México, Emilio Gamboa Patron, 1989

Dictionnaire insolite du Mexique, René Palacios, 2019

CONFÉRENCES

Construire pour apprendre ou apprendre à construire, Marie & Keith Zawistowski, 20 octobre 2020, Cycle de conférences *Métamorphoser l'acte de construire*, Frugalité heureuse et créative

Habiter le changement, Bellastock, 26 février 2022

PODCASTS

#2 - *Antoine Aubinais*, Bellastock, Circonférence, Marion Renard

#6 - *Maxime Bonnevie*, Directeur général des Grands Ateliers Innovation Architecture, Circonférence, Marion Renard

Hugo Gasnier - Gasnier Eco - CRAterre, Cunéo, Sheryne Gasnier

FILMS

Le sel de la terre, Juliano Ribeiro Salgado, Wim Wenders, 2014

UNAM

Facultad de Arquitectura

<https://arquitectura.unam.mx/arquitectura.html>

Plan des études (cours et optionnels)

<https://arquitectura.unam.mx/plan-de-estudios-arq.html>

Page Instagram Alvaro Lara

<https://www.instagram.com/alvaro.lara.taller.studio/>

Informations supplémentaires sur l'enseignement

<https://www.barrealax.org/otros-proyectos>
<https://www.barrealax.org/nosotros>

Page Instagram du Projet de la Cabaña La Noa

https://www.instagram.com/barreal_ax/?hl=fr

Horaires des cours

<http://escolares.arq.unam.mx/horarios/arquitectura/plan17/index.php>

Compte UNAM (démarches et inscription)

<http://escolares.arq.unam.mx/estudiantes/sesion.php>

AUTRES

Ambassade du Mexique

<https://embamex.sre.gob.mx/francia/index.php/fr/>

Demande de VISA

<https://consulmex.sre.gob.mx/francia/index.php/fr/etudiants>

Je souhaite remercier l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble pour m'avoir permis de partir à México et de vivre toutes ces aventures, et tout particulièrement Cécile Mollion pour son aide administrative tout au long de l'année et sa réactivité, ainsi qu'à Aysegul Cankat pour son accompagnement dans la rédaction de ce rapport.

Merci à la Région Auvergne Rhône-Alpes et au Ministère de la Culture pour leur soutien financier qui je l'espère, continuera d'aider les étudiants qui ont l'opportunité de partir en mobilité.

Un grand merci à Alvaro pour son accueil, sa détermination, et pour permettre à ses étudiants de vivre des expériences qui bouleversent leur parcours et leur vie. Merci à Doña Genoveva et sa famille pour tous les merveilleux moments de convivialité partagés à Barreal. Merci à mon ami Léo pour sa patience lorsque je ne parlais pas espagnol, et pour m'avoir permis de passer les fêtes de fin d'année en famille.

Merci à Alberto, Alonso, Daniel et Jorge pour m'avoir appris tant de choses sur le chantier et sur la puissance de l'amitié.

Merci à mes parents et à mes cinq frères et sœurs pour leur soutien sans faille.

*En tu alma nació
La paz y el amor
Con más agresión
Que viva el amor*

