Le dialogue dans la (re)construction postcatastrophe. Un chemin vers l'autonomie

Héctor Esteban Avalos

▶ **To cite this version:**

Héctor Esteban Avalos. Le dialogue dans la (re)construction postcatastrophe. Un chemin vers l'autonomie. Architecture, aménagement de l'espace. 2021. dumas-03248529

HAL Id: dumas-03248529

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03248529

Submitted on 3 Jun 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

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

Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

Le dialogue dans la (re)construction postcatastrophe

Un chemin vers l'autonomie

Héctor Esteban Avalos

Mémoire du Diplôme de Spécialisation et d'Approfondissement
mention « architecture et patrimoine » spécialité « architecture de terre »

DSA-Architecture de terre 2018-2020

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE GRENOBLE
BP 2636 - 60, avenue de Constantine - 38036 GRENOBLE Cedex 2

Ministère de la Culture et de la Communication
Direction générale des patrimoines

Grenoble, juin 2021

Le dialogue dans la (re)construction postcatastrophe

Un chemin vers l'autonomie

Héctor Esteban Avalos

Mémoire du Diplôme de Spécialisation et d'Approfondissement
mention « architecture et patrimoine » spécialité « architecture de terre »

DSA-Architecture de terre 2018-2020
ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE GRENOBLE
BP 2636 - 60, avenue de Constantine - 38036 GRENOBLE Cedex 2

JURY

Directeur d'études :
- Olivier MOLES, Expert en ingénierie de développement local, T.S. génie civil, CEAA-Architecture de terre, CRAterre-ENSAG, enseignant à l'ENSAG-UGA

Personnalités exterieures :
- Florent VIEUX CHAMPAGNE, Docteur, Ingénieur, Enseignant-chercheur à l'Université Grenoble Alpes
- Sarra KASRI, Enseignante à l'ENSA Paris Belleville « DSA - Architectures et Risques Majeurs », Doctorante au LATTS - Université Gustave Eiffel

Enseignante à l'ENSAG et équipe pédagogique du DSA-Architecture de terre :
- Bakonirina RAKOTOMAMONJY, Architecte DPLG, DPEA-Architecture de terre, CRAterre-ENSAG, chargé de recherche, CRAterre-ENSAG-UGA

Ministère de la Culture et de la Communication
Direction générale des patrimoines

Grenoble, juin 2021

Remerciements

À Olivier Moles pour avoir accepté d'être mon directeur d'études, m'avoir donné l'opportunité de faire mon stage professionnel avec lui et pour les connaissances qu'il a généreusement partagées avec moi.

À Anne-Monique Bardagot, pour le suivi de mon mémoire, pour ses nombreux conseils et son encouragement à ce que j'aille plus loin dans ma réflexion.

À toutes les personnes qui ont contribué à ce mémoire, notamment celles qui ont accepté de donner du temps pour des entretiens : Olivier Moles, Philippe Garnier, Thierry Joffroy, Julien Hosta, Mampionona Rakotonirina, Mikel Larraza, Elena Carrillo, Jon de la Rica et Luis Arleo.

À l'équipe de CRAterre, en particulier à Bakonirina Rakotomamonjy pour son soutien tout au long de ma formation, à Thierry Joffroy pour m'avoir motivé à faire ce mémoire, à Philippe Garnier pour m'avoir permis de faire un deuxième stage professionnel avec lui, et pour son attitude amicale, à Alexandre Douline pour m'avoir transmis sa positivité face à n'importe quel problème, à Arnaud Misse pour avoir partagé ses connaissances, à Nuria Sánchez pour m'avoir fait partager sa vision de tirer le meilleur de n'importe quelle circonstance. Je remercie également Audrey Carbonelle pour sa sympathique disponibilité.

À mes amis et amies du DSA avec qui j'ai partagé des moments mémorables, fondamentaux pour ma maturation personnelle et professionnelle.

À Patrice Doat qui m'a donné son amitié, m'a transmis ses connaissances et sa façon de voir la vie, d'oser agir. Pour me faire connaître Anne-Monique Bardagot et Nathalie Sabatier, avec qui j'ai passé des moments très enrichissants et importants pour le déroulement de ce mémoire.

À Ramiro Villela et José María Macazaga pour les moments de joie et les apprentissages qu'ils ont partagés avec moi lors de la (re)construction à San Mateo del Mar. Leurs présences ont été décisives pour ma façon de penser aujourd'hui.

À mes amis au Canada qui m'ont soutenu et donné du travail pour suivre la formation du DSA : Dorothy P.D. Toth, Alta Fedak, Jim et Margo Beaudry.

À Iris, Cathy, Christian et Philippe pour m'avoir accueilli comme un membre de leur famille, leur soutien a été une pièce fondamentale dans le développement de cette formation.

À ma famille pour m'avoir toujours encouragé à réaliser mes rêves, en particulier à ma sœur Alma pour m'avoir montré le chemin des possibles.

Sommaire

Introduction **8**

I. Un projet de (re)construction postséisme au Mexique comme expérience fondatrice **10**
- Prise de connaissance préalable 11
  Territoire *11*
  Impacts du Séisme *12*
  Réponses existantes *14*
  Des actions coordonnées dès le début *14*
- Mise en œuvre 16
  Définition de la ligne d'action 16
  Positionnements en tant qu'architecte extérieur 18
  Enquête locale 22
  Mise en place d'un atelier de conception participative 22
  Mobilisation des acteurs *24*
  Sélection des bénéficiaires 24
  Chantier participatif du projet pilote 25
  Les éléments du projet 30
  Conclusion sur le projet pilote 32
  Retour d'expérience *34*
  L'importance de donner confiance aux acteurs 34
  La question de l'adaptation du temps de construction 34
  L'importance du respect de la communauté 35
  La nécessaire prise en compte du retour des propriétaires 35
  L'intérêt de la capitalisation 36
  L'importance de la coordination des efforts 37
  Intérêt personnel d'aller plus loin dans les démarches de reconstruction *38*

II. Une réflexion autour des notions de communication et de dialogue **40**
- Fil conducteur 42
- Communiquer est essentiel 43
- Être clair dans les objectifs de la communication 44
- Une analyse partagée : une dynamique participative 44
  L'importance de laisser place au dialogue 44
  Analyse partagée : écouter, observer et dialoguer pour comprendre 44
- Mobiliser les acteurs 45
  Forger le sentiment d'appartenance 45
  Une communication adaptée 45
  Une complémentarité d'outils de communication 46
  Lors de la communication, il n'y a pas de formule universelle 46
  Négociation avec le commanditaire 46
- Temps, étapes 47
- Capitalisation 47
- Aller plus loin avec la communication pour se former mutuellement 48
- Points clés à prendre en compte pour favoriser un dialogue constructif dans le cadre d'un projet de (re)construction 48

III. Une approche valorisant le dialogue dans les projets de (re)construction postcatastrophe **50**
  Prise de connaissance préalable 50
- Une analyse partagée : comprendre pour agir 52
  Mobiliser les acteurs pour une analyse coconstruite *52*
  La définition d'une stratégie de communication 52
  Des actions coordonnées dès le début 54

Négociation avec le commanditaire.....*59*
· Mise en œuvre.....62
Stratégies pour faciliter la collaboration avec les acteurs locaux.....*62*
Comment se positionner en tant qu'externe.....62
Fiabilité des messages.....62
S'appuyer sur le local.....62
Adapter les outils aux cibles.....64
Le rôle essentiel des démonstrateurs.....65
Appropriation du projet à long-terme.....*72*
Déterminants d'une bonne appropriation.....*75*
· Évaluation à toutes les étapes du projet.....82
Développer le cadre de suivi, de révision et d'évaluation.....*82*
· La capitalisation comme relais du projet.....85

Conclusion.....**90**

Bibliographie.....**92**

Liste des entretiens.....**94**

Source des illustrations.....**95**

Introduction

Mon travail de mémoire porte sur la (ré)appropriation, par les habitants et professionnels locaux, de savoirs constructifs résilients issus de la culture locale. Il porte en particulier sur la question suivante : la communication est-elle un élément créatif permettant une (ré)appropriation sur le long terme des savoirs dans le cadre de projets postcatastrophe ?

En temps de crise, notamment après des catastrophes naturelles, lorsqu'il est nécessaire de reconstruire dans des conditions de ressources très limitées, les résultats doivent être efficients. C'est dans ces cas qu'est dévoilée l'intelligence de la culture constructive locale pour répondre aux besoins en prenant en compte les conditions territoriales.

La communication est l'un des chemins par lesquels l'intelligence de la Culture Constructive Locale peut être transmise, développée en continu et (ré)appropriée par les communautés locales.

Pendant la production d'un projet de reconstruction postcatastrophe il y a une grande variété d'acteurs : bailleurs des fonds, décideurs, acteurs du terrain, populations affectées, formateurs, étudiants, etc. Pour pouvoir communiquer avec tous ces acteurs, selon les besoins du projet, il faut préciser quand et avec qui échanger. Une fois que l'on connaît les acteurs avec qui communiquer, on peut établir le langage et les moyens de communication adaptés pour développer des solutions ensemble.

Dans le cadre de reconstruction postcatastrophe, il est important d'établir un espace d'échange créatif entre la population locale et les acteurs externes pour développer une vision partagée qui favorisera l'autonomie des habitats et des réponses adaptées.
À ce propos, je me suis demandé : n'est-il pas important de rendre accessible les documents capitalisant les expériences de (re)construction à la population affectée ? En effet, souvent ces documents ne s'adressent ni aux habitants ni aux artisans locaux, mais plutôt aux acteurs gouvernementaux, aux techniciens de projets et aux financeurs. Or, à mon avis, ces documents permettent la (ré)appropriation des savoir-faire, en rendant accessible le processus mis en place autant que les résultats.

Tout au long d'un projet, les interlocuteurs sont souvent nombreux et diversifiés et les conditions sont évolutives. Ceci ne permet pas de créer un document de communication unique et universel. Néanmoins ne pourrait-on pas travailler au développement d'une méthodologie de communication permettant d'établir des dialogues créatifs adaptés aux circonstances ?

Ce travail explore les méthodes de communication qui cherchent à établir des échanges avec les habitants et tous les autres acteurs d'un projet de (re)construction postcatastrophe, afin de faciliter la pérennisation des bonnes pratiques apprises.

Pour répondre à cela j'ai mené huit entretiens, une recherche documentaire et entrepris l'analyse de certaines phases de projet.

Mon travail repose sur l'hypothèse suivante : l'autonomie des acteurs locaux peut être positivement influencée si un échange bidirectionnel entre acteurs locaux et externes est développé. Il faut accentuer l'importance de la construction d'une idée commune prenant en compte les conditions environnementales, économiques et culturelles de la société locale.

Mon mémoire est structuré en trois grandes parties.

La première partie décrit une expérience personnelle de travail au Mexique dans un contexte de reconstruction postcatastrophe. Cette expérience a été fondamentale dans la trajectoire de réflexion menée dans ce mémoire.

La deuxième partie évoque une série de notions de communication et de dialogue à mettre en place pendant l'accompagnement des projets de reconstruction postcatastrophe en promouvant une réponse résiliente adaptée aux conditions locales, valorisant les cultures constructives et encourageant l'autonomie des habitants et professionnels.

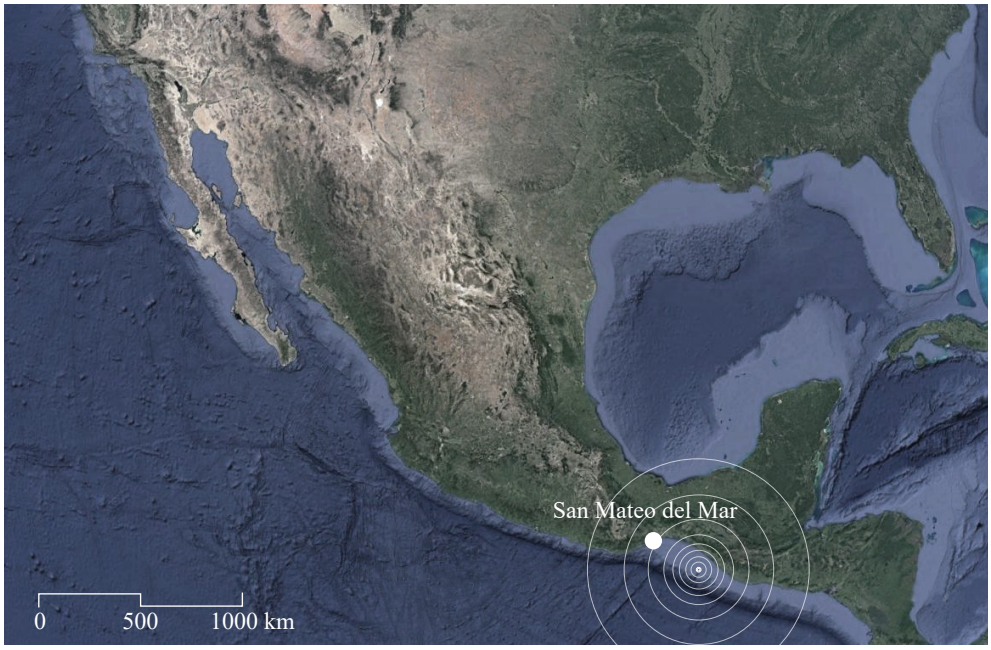
La troisième partie analyse des cas d'intervention postcatastrophe à travers la concrétisation des principes énoncés dans la deuxième partie, de sorte à pouvoir illustrer les points forts de la communication pour chaque projet et en accordant une attention à la transmission des connaissances et à ses retombées, dans la mesure du possible.

I. Un projet de (re)construction postséisme au Mexique comme expérience fondatrice

Après le séisme du 7 septembre 2017 au Mexique, dont l'épicentre se trouve à 150 kilomètres du Chiapas, je me suis porté volontaire pour appuyer la réponse d'urgence dans la région de l'Isthme de Tehuantepec, l'une des zones les plus affectées.

Ma contribution a consisté, dans un premier temps, à distribuer des tentes, des vêtements, de l'eau et de la nourriture aux populations de cette région, particulièrement difficiles d'accès.

Au cours des déplacements faits dans l'Isthme, j'ai pu découvrir San Mateo del Mar, une communauté fortement touchée par le tremblement de terre, où malheureusement très peu d'aide était arrivée. Dans cette localité, j'ai conçu et mis en œuvre un projet de (re)construction en collaboration avec les habitants locaux, en tenant compte des ressources naturelles, de la culture et de l'économie locale.



1. *Localisation de San Mateo del Mar et de l'épicentre du séisme du 7 septembre au Mexique*

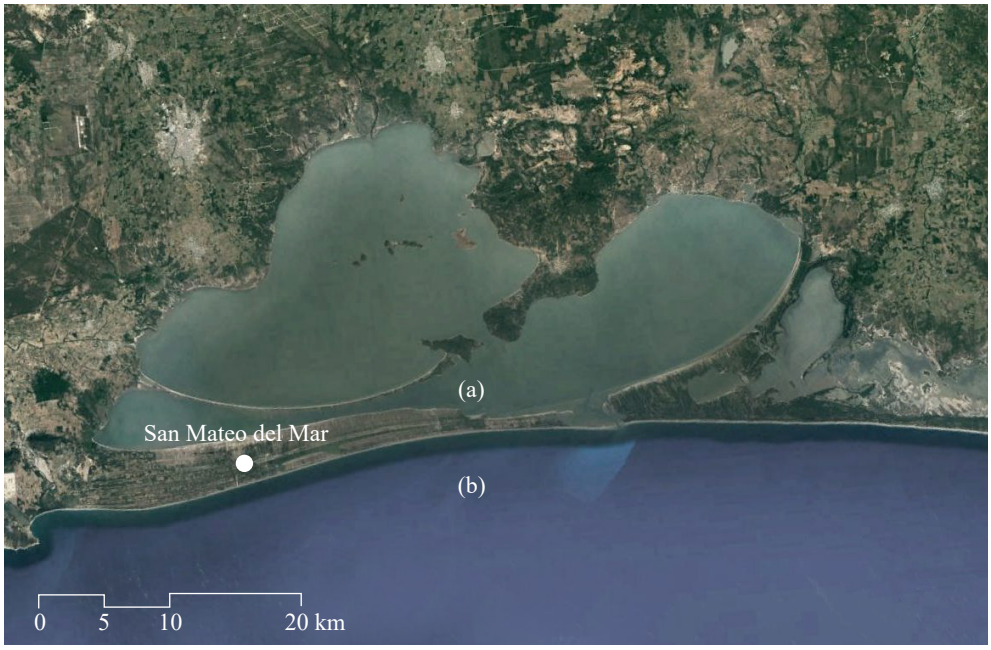
Prise de connaissance préalable

TERRITOIRE

San Mateo del Mar s'étend sur un littoral de 4 km de large. Cette étroite bande côtière, de 100 km², divise la lagune inférieure (a), et le Golfe de Tehuantepec qui fait partie de l'Océan Pacifique (b). Son sol est principalement constitué de sable, à l'exception des zones humides et de la lagune de Quirio où l'on trouve principalement du limon et de l'argile (Carranza Edwards, 1980).

Trois phénomènes naturels, étroitement liés, influencent de façon cyclique la région, les vents forts, les pluies et les variations du niveau de la nappe phréatique. En janvier, les vents forts du sud arrivent et avec eux les pluies de mai, la saison de pluies qui finit en septembre est suffisante pour faire monter les niveaux de la nappe phréatique dans le sol sableux du littoral, les niveaux commencent à augmenter de manière significative à partir de juillet. Après les dernières pluies de la saison en septembre, le vent du nord frappe fort, l'absence de pluie et la forte chaleur suffissent à assécher complètement la région, les niveaux de la nappe phréatique les plus bas sont atteints à partir du mois de janvier.

La constitution des sols et les conditions climatiques donnent naissance à des forêts tropicales dans lesquelles prédominent les acacias, les arbres *madre de cacao*, les *huizaches* et les palmiers ; au bord de la lagune et dans les zones humides, on trouve des variétés de mangrove telles que la mangrove rouge et la mangrove blanche.



2. *Localisation de San Mateo del Mar sur le littoral*

IMPACTS DU SÉISME

Le tremblement de terre de septembre a touché le sol ikoot à un moment où le niveau d'eau était considérablement élevé. Malheureusement pour la communauté, les conditions du sol sablonneux saturé d'eau, associées aux forts mouvements du séisme, ont été favorables au phénomène de liquéfaction du sol qui a été la principale cause des dégâts. (Johansson, 2000)

Les dommages aux bâtiments ont été différents selon le type de construction, à savoir principalement trois :

- les maisons vernaculaires en fibres naturelles avec une structure en bois et des joints souples ;
- les maisons avec des murs en parpaings ou en briques cuites, et structure en béton armé ;
- et un mélange entre la maison traditionnelle et une structure principalement en béton.

Les constructions en béton ont été les plus touchées, la rigidité de leur structure ne les a pas empêché de se fracturer lors du séisme et le grand poids de leurs éléments les a fait s'enfoncer dans le sable entrainant des dégâts importants, souvent irréparables.

Les constructions traditionnelles ont mieux résisté grâce à la flexibilité de leur système de construction. Cependant, certaines d'entre elles, malgré la légèreté de leur système, se sont enfoncées dans le sable. Dans la plupart des cas ces structures peuvent être réassemblées pour réparer la maison ou démontées pour être utilisées comme éléments d'autres habitations.

3. *Maison en briques détruite à côté de maison traditionnelle,* San Mateo del Mar, Septembre 2017

4. *Intérieur d'une maison en béton, endommagée par le séisme,* San Mateo del Mar, 2017
5. *Maison traditionnelle enfoncée dans le sable,* San Mateo del Mar, 2017

RÉPONSES EXISTANTES

Contrairement à d'autres communautés de l'Isthme de Tehuantepec, où la phase de construction d'abris d'urgence était sur le point de se terminer et où une phase de construction d'abris transitoires avait commencé, rien n'avait encore démarré à San Mateo del Mar, en termes d'habitat, et la seule réponse possible dans l'immédiat était : des tentes. Mais très vite, j'ai eu conscience qu'il fallait au plus vite passer à l'étape de la reconstruction.

DES ACTIONS COORDONNÉES DÈS LE DÉBUT

Ma volonté dès le début a été d'établir des liens avec des acteurs investis dans la recherche d'une (re)construction sociale, économique et culturelle.

Suite au séisme de 7 septembre, le réseau *Alianza Tierra* a été créé dans le but de rassembler les bâtisseurs de l'État d'Oaxaca pour reconstruire la région. Des organisations et des bénévoles de diverses parties du pays se sont appuyés sur ce réseau pour apporter leur aide, y compris moi en tant que bénévole indépendant.

Grâce au réseau *Alianza Tierra*, j'ai rencontré des acteurs de l'organisation elle-même, qui ont partiellement financé le projet que j'ai développé à San Mateo del Mar, j'ai établi des liens avec l'organisation Transición Querétaro, qui a également financé le projet. J'ai rencontré l'architecte Elvis Jiménez fondateur de l'organisation Yó Bidó, une organisation de sauvetage de maisons traditionnelles à Juchitán Oaxaca ; son projet a été une source d'inspiration.

Plus tard, encore dans la période de distribution de l'aide aux communautés affectées, j'ai rencontré une personne de l'organisation *Viviendas Oaxaca MX,* de San Miguel de Allende Guanajuato, organisme qui était en train de construire des abris de transition à Asunción Ixtaltepec, le lien avec cet organisme, et son support financier, ont été clé pour lancer le projet à San Mateo del Mar.

À San Mateo del Mar, je n'avais aucun lien avec le réseau local, la seule solution pour pouvoir travailler avec la communauté a été de m'installer sur place en m'appuyant sur un organisme existant. J'ai demandé à être logé au Lycée Communautaire Ikoots. La relation que j'ai établie avec Rosi Verdugo, directrice du lycée, a été déterminante pour établir de bonnes relations avec les enseignants, les parents de lycéens, les habitants de la communauté et les membres du gouvernement local. De même, grâce à mon séjour dans ce lycée, j'ai pu établir des liens avec des volontaires tels que José María Macazaga, fondateur de *Cacajones en Acción*, une association qui construisait des toilettes sèches pour les habitants, et avec Federico Libertad, membre de *Brigada 19*, une association de reconstruction provenant de Mexico qui construisait des fours traditionnels dans la communauté. Grâce à la relation d'entraide avec ces deux acteurs, nous avons eu des toilettes et un four pour le projet.

6. *Propriétaires d'une maison en béton endommagée par le séisme,* San Mateo del Mar, 2017
7. Réunion de l'équipe de reconstruction avec la présence de membres de Brigada 19, Cacajones en Acción, Viviendas Oaxaca MX et de volontaires indépendants, San Mateo del Mar, 2017

Mise en œuvre

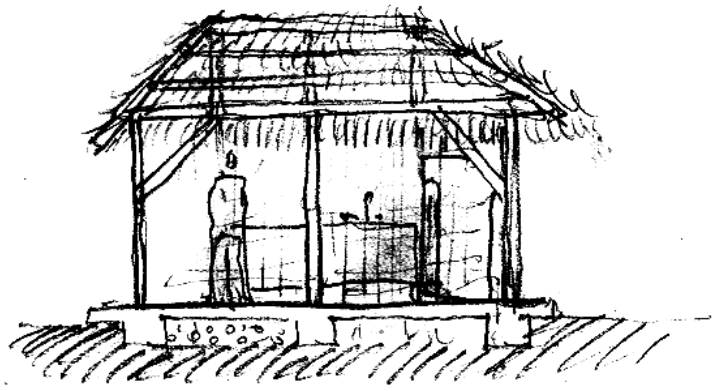
Définition de la ligne d'action

Je me suis lancé dans la conception d'un projet d'habitat. J'ai abordé le contexte avec un esprit d'ouverture pour donner une réponse constructive de qualité. C'est pourquoi, j'ai étudié les types de maisons qui avaient le mieux résisté face au séisme, en essayant de tirer les meilleures qualités du système constructif et bien voir les défauts pour prévoir une amélioration générale du bâti.

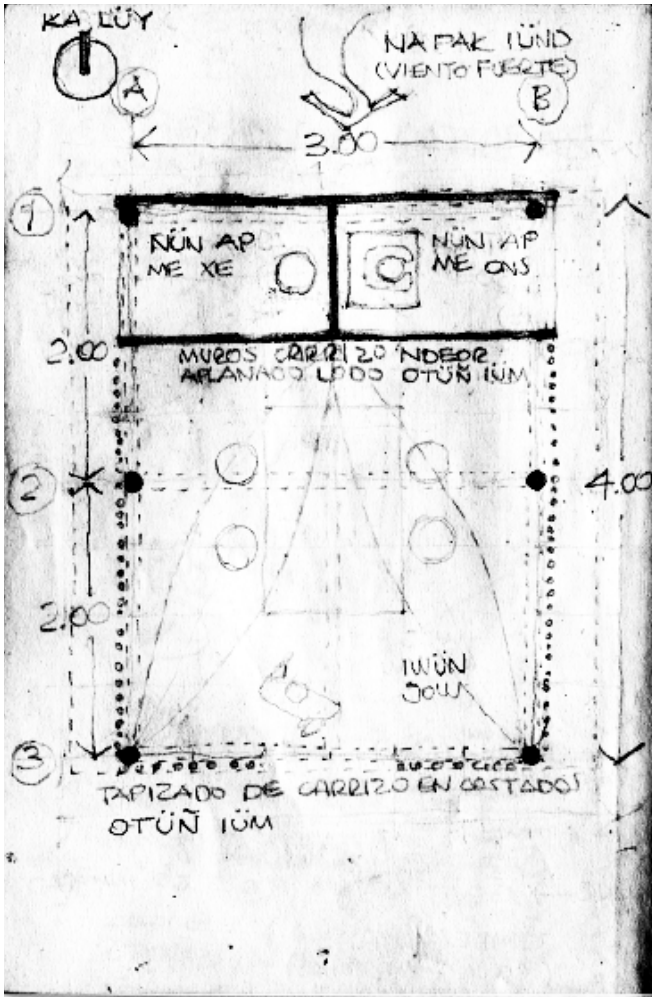
Après cette analyse rapide des forces et faiblesses des architectures existantes à San Mateo del Mar, dévoilées en grande partie par le séisme, je me suis approché d'un membre de l'association de reconstruction *Viviendas Oaxaca MX*, qui construisait des abris de transition dans la région de l'Isthme de Tehuantepec pour pouvoir bénéficier de leur support.

Après lui avoir expliqué rapidement le contexte, l'association *Viviendas Oaxaca MX* m'a proposé leur aide en apportant les matériaux pour construire des abris temporaires de 12 m² construits en parpaings, béton et tôle ondulée. Mais les expériences passées au Mexique montrent que les abris temporaires construits après des catastrophes se transforment souvent en maisons de mauvaise qualité. De plus, les conditions territoriales de San Mateo del Mar sont différentes de celles des communautés voisines. Cela m'a donné des arguments pour proposer une solution plus durable.
J'ai défendu les qualités de légèreté et flexibilité du système de construction traditionnel face aux séismes et l'apport d'une amélioration du système avec de la fondation en béton armé pour éviter que les constructions ne s'enfoncent dans le sable. L'association a accepté de soutenir la construction d'un abri pilote présentant ces caractéristiques, à condition que le coût soit similaire à celui des constructions qu'ils réalisent, soit 9 000 pesos mexicains (l'équivalent en 2017 de 450 euros).

J'ai donc dessiné une proposition de 20 m² faisant un copié-collé de système constructif traditionnel, ajoutant une fondation en béton armé, posée sur un sol préparé avec des débris des constructions existantes. Afin d'établir le budget pour l'abri pilote, j'ai consulté les prix des matériaux avec deux artisans locaux. Comme le prix total était inférieur à 9 000 pesos mexicains, *Viviendas Oaxaca MX* a jugé possible de financer le projet pilote.



8. *Premier croquis du projet,* San Mateo del Mar, Oaxaca, 2017



9. *Premier plan du projet,* San Mateo del Mar, Oaxaca, octobre 2017

Positionnements en tant qu'architecte extérieur

Dès le départ, il m'a semblé important, ne connaissant pas le territoire, de tenir compte de l'histoire locale et de l'organisation sociale des habitants de San Mateo del Mar avant de faire une proposition architecturale, ce que j'ai fait en interrogeant de nombreuses personnes sur place, puis, plus tard en consultant des livres.

L'origine des ikoots, habitants de San Mateo del Mar, reste aujourd'hui encore incertaine. L'histoire la plus acceptée date du XVIIe siècle et suggère qu'ils sont originaires de Nicaragua. Un frère catholique originaire du Nicaragua, mais travaillant dans la région ikoot, aurait trouvé des similitudes entre une langue nicaraguayenne et celle parlée par les ikoots : *l'ombeayiüts.* (Burgoa, 1934)

Vers la fin de la période précolombienne, en 1519, les zapotèques sont arrivés dans les régions plates de l'Isthme de Tehuantepec. À leur arrivée, ils ont chassé les ikoots qui occupaient alors ce vaste territoire, en les forçant à se replier vers le littoral. Les ikoots devinrent alors un ensemble de populations côtières de cette région de l'Isthme de Tehuantepec.

Isolé du centre du Mexique par les montagnes d'Oaxaca, l'Isthme de Tehuantepec est devenu, pendant la période coloniale, l'alternative commerciale du sud du pays. Cependant, en raison des frontières géographiques et linguistiques, le peuple ikoot n'a pu pas profiter de ces échanges économiques et culturels extérieurs.

Le territoire côtier, riche en rivières et lacs, a permis au peuple ikoot de se spécialiser dans la pêche et de développer de ce fait une monnaie d'échange auprès des communautés voisines plus développées en agriculture.
Depuis le début du XXe siècle, contrairement aux populations proches qui ont réussi à étendre leurs territoires, San Mateo del Mar a subi une réduction progressive de ses terres communales, notamment dans les zones de culture.
Aujourd'hui, San Mateo del Mar conserve une activité halieutique traditionnelle, sur une surface de pêche restreinte à 22 hectares. (Millán, 2003)

À la fin des années 1970, une raffinerie de pétrole s'est installée à Salina Cruz, à 30 kilomètres de San Mateo del Mar, offrant aux ikoots de nombreux emplois dans le secteur industriel et favorisant l'introduction de produits industriels en plus grande quantité, cela s'est manifesté par l'augmentation notable des constructions faites de murs en parpaings, de structures en béton armé et de toits en tôle.

Au début des années 1990, un grand projet de production d'énergie éolienne a vu le jour. Ce projet, imposé par le gouvernement sans concertation locale, suscite encore aujourd'hui une forte opposition de la part de la population de San Mateo del Mar. Cet exemple n'est qu'un des témoins de projets parachutés sans concertation, d'où un sentiment d'indignation de la part des habitants. Cela fait bien longtemps que la communauté reproche au gouvernement national un manque de dialogue concernant les décisions de politique publique. (Díaz Carnero, 2015)

10. *Premier jour*, San Mateo del Mar, 1976

11. *Femme huave en face de sa maison I,* San Mateo del Mar, 1978

12. *Femme huave en face de sa maison II,* San Mateo del Mar, 1978
D’après les deux photos on peut voir que la maison est construit en torchis et en parpaing

Enquête locale

Malgré ma confiance dans les vertus de cette architecture traditionnelle, tant dans sa résistance aux aléas naturels, ses propriétés de confort atmosphérique[1] et dans ce que celle-ci représente pour la richesse de la culture locale, j'ai souhaité mener une enquête auprès des habitants pour vérifier l'acceptation de ces constructions qui, bien que caractéristiques de ce territoire, avaient perdu du terrain en faveur des constructions en béton.

J'ai posé des questions auprès des habitants dont la maison avait été endommagée lors du séisme. Les habitants de maisons traditionnelles, dont la plupart étaient capables de réparer eux-mêmes les dégâts, étaient prêts à le faire, mais avaient besoin d'une aide financière. Les habitants des maisons en parpaing, à part un sur vingt propriétaires, ont déclaré préférer vivre dans une construction qui ne soit pas en béton.

Même si l'enquête que j'ai menée était de petite taille, les réponses des habitants m'ont donné confiance dans le fait que le projet était sur la bonne voie.

Mise en place d'un atelier de conception participative

Pour encore mieux favoriser une (re)construction basée sur des techniques et matériaux locaux, j'ai organisé une phase de consultation pour le projet.

Sur le conseil d'habitants, je me suis appuyé sur l'habitude locale d'annoncer par mégaphone, grâce à des jeunes à moto circulant de maison en maison, la tenue de réunion publique, pour organiser ma première rencontre autour du projet dans une des cuisines communautaires.

J'ai expliqué en quoi consistait le projet, tout en soulignant et clarifiant le fait qu'une fois lancé, le projet démarrerait par une construction pilote. Pour la suite, l'aide apportée à chaque famille contribuerait à l'achat des matériaux, la construction resterait à la charge des familles qui s'organiseraient de manière collaborative avec la communauté. Je pensai que les personnes présentes allaient donner leur avis et suggérer des améliorations possibles. Mais si toutes les personnes étaient d'accord, elles se sont à peine exprimées et n'ont demandé aucun changement. Comme j'étais gêné par la faible participation des personnes concernées, j'ai organisé une nouvelle réunion pour permettre aux gens de participer davantage.

La deuxième réunion de travail a eu lieu dans une salle de classe du Lycée Communautaire Ikoots, le tableau présent au mur facilitant la participation de chacun avec la possibilité de modifier en direct le projet existant.

Avec la directrice du lycée qui traduisait de l'espagnol à *l'ombeayiüts* et vice versa, le projet a de nouveau été expliqué. Lors de cette réunion, j'ai dessiné au tableau le plan du projet aux bonnes dimensions, en les comparant à celles de la classe dans laquelle nous étions. Après avoir précisé l'importance de la participation des habitants dans le développement du projet, nous avons pu avancer, bien que lentement. À la fin de l'atelier, les participants n'ont pris qu'une seule décision : retirer les toilettes de l'intérieur en laissant une simple pièce, de sorte à dégager un espace plus grand. Ils ont préféré être équipés d'une toilette sèche qu'ils pouvaient aménager ultérieurement eux-mêmes à l'extérieur.
La présence de la directrice du lycée et son rôle de traductrice a bien facilité ce peu d'échanges avec les habitants. Elle m'a expliqué que les habitants n'ont pas plus donné leur avis car ils ne connaissent que les projets portés par le gouvernement pour lesquels ils n'ont pas vraiment droit à la parole.

---

1 L'atmosphère fait référence aux qualités sensorielles offertes par un espace. (Zumthor, 2006)

13. *Première rencontre autour du projet*, San Mateo del Mar, 2017
14. *Atelier de conception participative*, San Mateo del Mar, 2017

Sélection des bénéficiaires

Pour la construction pilote, il fallait décider quelle famille allait être prioritaire. Cette décision délicate a été prise en concertation avec la communauté.
Nous avons établi ensemble certaines conditions pour choisir l'ensemble des familles prioritaires :

- Avoir perdu sa maison lors du séisme et avoir des moyens économiques insuffisants pour construire sans soutien extérieur.
- La famille doit cependant pouvoir financer les coûts secondaires liés à la réalisation d'un chantier participatif.

Avec plus d'un millier de maisons endommagées par le tremblement de terre, il fallait s'attendre à ce que de nombreuses familles répondent à nos exigences. Cependant le temps manquait, et nous n'avons pas jugé nécessaire de faire un travail de sélection dans toute la communauté.

Pour accélérer le processus, nous avons accepté sur le conseil de l'association *Viviendas Oaxaca MX* de travailler avec un groupe de femmes artisanes motivées pour intervenir dans les opérations de reconstruction liées au tremblement de terre. À la suite de cela, elles ont proposé des membres de leur communauté comme familles candidates à être bénéficiaires du projet. Après avoir étudié les circonstances dans lesquelles vivaient les bénéficiaires potentiels, la famille retenue pour le projet pilote a été choisie. Cette décision a été prise conjointement et avec transparence entre les membres de l'organisation des femmes artisanes et l'association de bailleurs de fonds.

15. *Entretien avec une bénéficiaire potentielle*, San Mateo del Mar, 2017

Chantier participatif du projet pilote

Après la visite du terrain, nous avons pu, avec Cristina bénéficiaire du projet, établir un dialogue et déterminer le meilleur emplacement et la meilleure orientation pour implanter la construction.

Sa volonté était claire : le *nden* (ombre), comme les ikoots appellent l'espace fermé qui est la partie centrale de la maison correspondant à la sphère privée, doit être construit dans la zone la moins arborée, ses façades transversales orientées du nord au sud.
En réalité le dialogue a été bref et clair. Les demandes de Cristina étaient cohérentes avec l'analyse faite en amont sur l'organisation des habitats vernaculaires. Il faut préciser que bien entendu, mon plan n'avait rien de figé, je restais réceptif à de possibles changements. L'une des fonctions principale d'un projet pilote est à mon avis de construire pour améliorer et non de bousculer les façons d'habiter.

Préparation du terrain
J'ai dû expliquer la construction de la fondation et de la dalle en béton, choix que j'avais fait pour améliorer la durabilité de la construction traditionnelle.

Les débris d'autres constructions détruites ont été apportés et utilisés pour remplir et élever le niveau du sol existant en tenant compte du niveau de la route d'à côté pour éviter toute inondation. Une fois le niveau souhaité atteint, principalement les femmes de la famille ont recouvert les débris avec du sable et ont compacté le sol. Dans cette phase, nous n'avions pas besoin de beaucoup de monde puisque les débris ont été apportés avec un camion, pelletés et compactés à la main.

16. *Compactage du sol*, San Mateo del Mar, 2017

Fondation et structure principale

Une fois le sol compacté et prêt à recevoir la construction, les excavations pour les fondations ont été faites, les troncs de *madre de cacao* qui allaient servir de colonnes ont été apportés et ont été placés dans les fosses de fondation.

Une fois les colonnes placées dans les fosses, les deux poutres principales (en troncs de palmier couramment employés à San Mateo del Mar) ont été placées au-dessus d'elles. Dans le cas du chantier les poutres ont été apportées d'Asunción Ixtaltepec située à 65 km, car il a été préféré de privilégier la réutilisation des poutres récupérées des bâtiments détruits par le tremblement de terre.

Avec les poutres principales, les colonnes ont été alignées, ce qui a permis de couler le béton pour la fondation de chaque colonne, puis la dalle en béton armé a été coulée indépendamment des fondations. Il a été décidé de faire de cette façon afin qu'en cas de tremblement de terre les poutres puissent fonctionner comme des éléments séparés permettant ainsi une plus grande amplitude de mouvement.

Construction du toit

Une fois que la structure principale de la partie inférieure, terminée, la construction du toit a commencé.

Ils ont d'abord placé les arbalétriers en bois de mangrove blanche qui fonctionnent comme des ciseaux et sont articulés en haut avec un clou et appuyés sur les poutres principales en bas. Les trois ciseaux sont reliés entre eux par une panne intermédiaire de chaque côté et une panne faîtière au sommet de la structure.

Une fois la structure principale du toit terminée, la structure secondaire, composée d'éléments plus légers, a été mise en place.

Les éléments de la structure, à mesure qu'ils sont placés, deviennent de plus en plus flexibles et légers, d'abord sur les pannes des troncs de mangrove blanche, sont placés transversalement des branches plus fines que les troncs, également de mangrove blanche, sur lesquelles sont encore une fois placées transversalement des tiges de roseau, tout cela est lié par des cordes faites en fibres à base de feuilles de palmier.

17. *Placement des colonnes*, San Mateo del Mar, 2017

18. *Structure principale du toit*, San Mateo del Mar, 2017
19. *Structure secondaire du toit*, San Mateo del Mar, 2017

La peau de la maison

Une fois la structure du toit terminée, la dernière couche est placée pour la protéger du vent et de l'eau. Pour cette phase, contrairement aux phases précédentes où pas plus de quatre personnes travaillaient simultanément, il faut plus de personnes pour aider.

Environ 3 000 feuilles de palmier ont été placées le jour même où elles ont été coupées, une équipe de sept personnes a été nécessaire pour couper les feuilles des palmiers, quatre personnes étaient chargées de transporter les feuilles sur le site, quatre autres personnes tissaient les feuilles sur le toit et trois personnes préparaient la nourriture et les boissons pour les volontaires.
Une équipe de sept volontaires a été formée pour couper les roseaux pour les clôtures, la peau de *l'otüñ iüm*. En un peu moins de quatre heures, le roseau a été coupé et préparé pour être amené sur le chantier, c'était la dernière étape de la construction où l'aide des bénévoles était nécessaire en quantité.
Nous avons placé le roseau avec sa structure de la clôture avec deux des filles de Cristina plus deux bénévoles.
À deux, nous avons fait la porte avec des tiges de cocotier. Depuis la coupe des branches à la mise en place de la porte il nous a fallu un peu moins de trois heures.

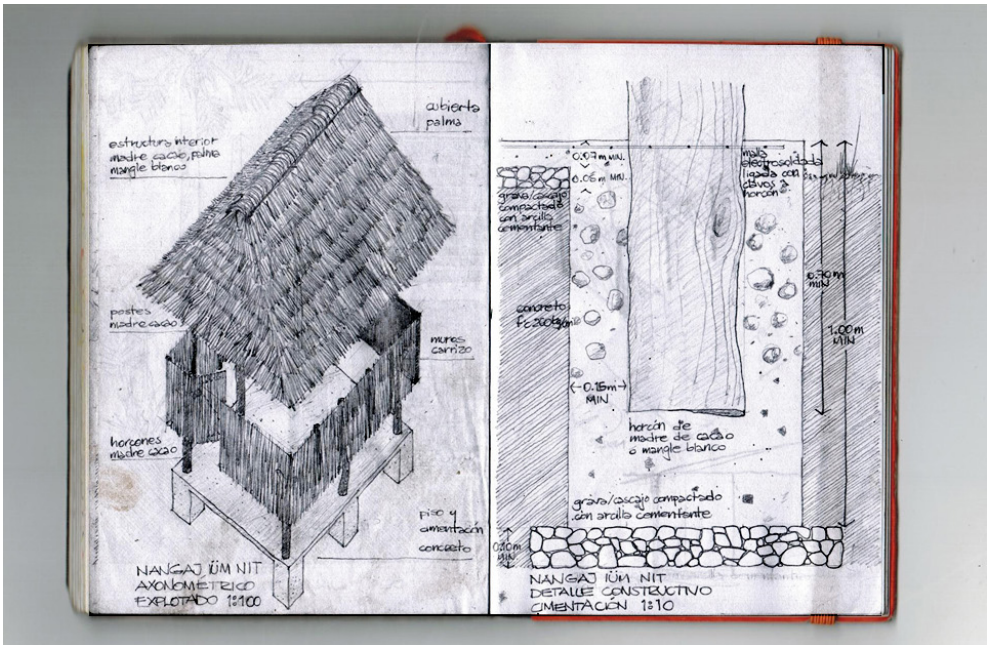
20. *Tissage des feuilles de palmier*, San Mateo del Mar, 2017

21. *Coupage des roseaux*, San Mateo del Mar, 2017
22. *Tissage de roseaux pour clôtures*, San Mateo del Mar, 2017

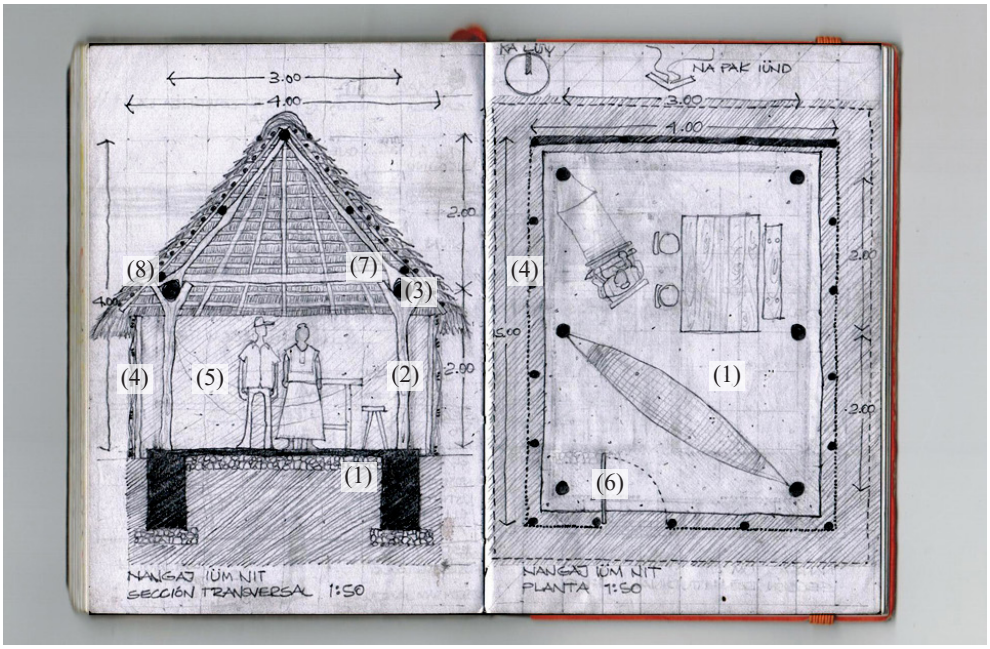
Les éléments du projet

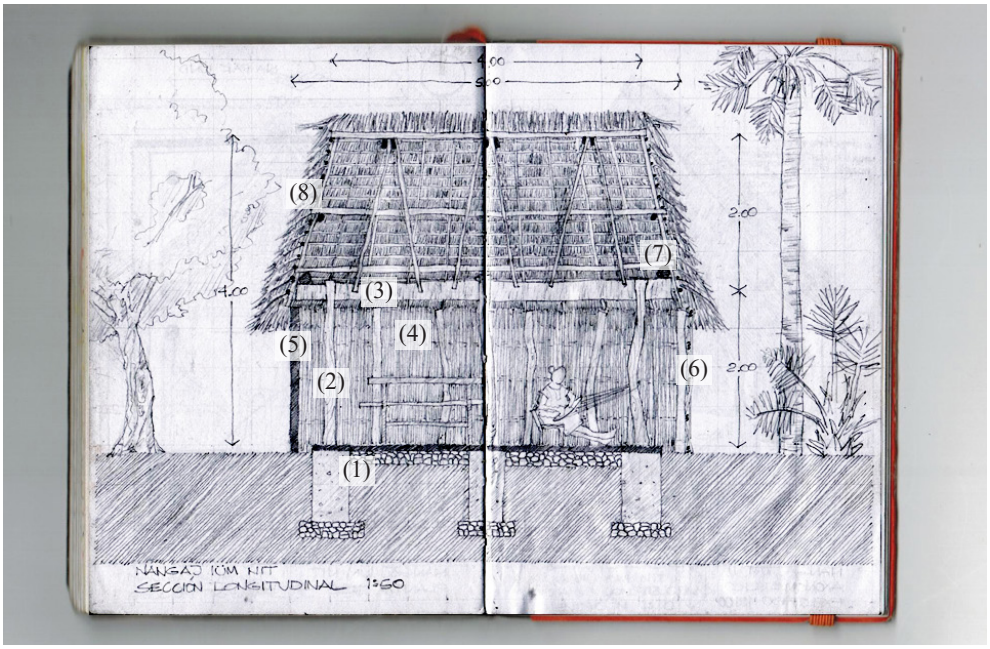
À l'exception des fondations et du sol où l'on utilise du béton armé et des décombres de bâtiments détruits (1), les matériaux utilisés selon le mode de construction traditionnel sont locaux, majoritairement d'origine végétale et donc renouvelables.
Les colonnes et les poteaux, appelés par les ikoots *oleaj iüm* (pieds de la maison), sont faits avec des troncs de madre de cacao et de mangrove rouge, qui atteignent tous deux la maturité nécessaire entre dix et onze ans et ont une durabilité de quarante ans (2).
Les poutres principales, appelées *onik iüm* (épaules de la maison), sont traditionnellement faites à partir de troncs de palmier, qui ont une durée de croissance de huit ans et une durabilité une fois en place de quarante ans (3).
Des cannes en roseau tressé sont utilisées pour les clôtures, appelées *otüñ iüm* (côtes de la maison), celles-ci mettent quatre mois à pousser et il peut falloir jusqu'à quatre ans avant de devoir les remplacer (4). Afin de se protéger du vent au nord, un mur en torchis est proposé, traditionnellement pour obtenir la bonne teneur en eau de la terre il faut attendre que le niveau de l'eau dans les zones humides baisse suffisamment. Pour le projet pilote cela n'a pas été possible (5).
Des tiges de cocotier ont été utilisées pour construire la porte, appelée *ombeay iüm* (bouche de la maison), elles prennent un mois pour pousser et, placées loin du contact de l'eau comme on a fait, elles durent jusqu'à quarante ans (6).
Pour la structure du toit, appelé *o mal iüm* (tête de la maison), on a utilisé de la mangrove blanche, qui met huit ans à pousser et dure jusqu'à quarante ans (7). Pour couvrir le toit, environ 3 000 feuilles de palmier ont été utilisées, dont la croissance prend six mois et qui, tissées de manière traditionnelle, durent jusqu'à vingt ans (8).

Le fait que les ikoots se réfèrent aux parties de la maison comme à des parties d'un être vivant a fait une forte impression sur moi, cela m'a fait réfléchir à la maison ikoot comme à un élément vivant qui s'adapte à son contexte.



23. *Schéma axonométrique / Vue de détail des fondations,* San Mateo del Mar, 2017





24. *Coupe transversale / plan,* San Mateo del Mar, 2017
25. *Coupe longitudinale,* San Mateo del Mar, 2017

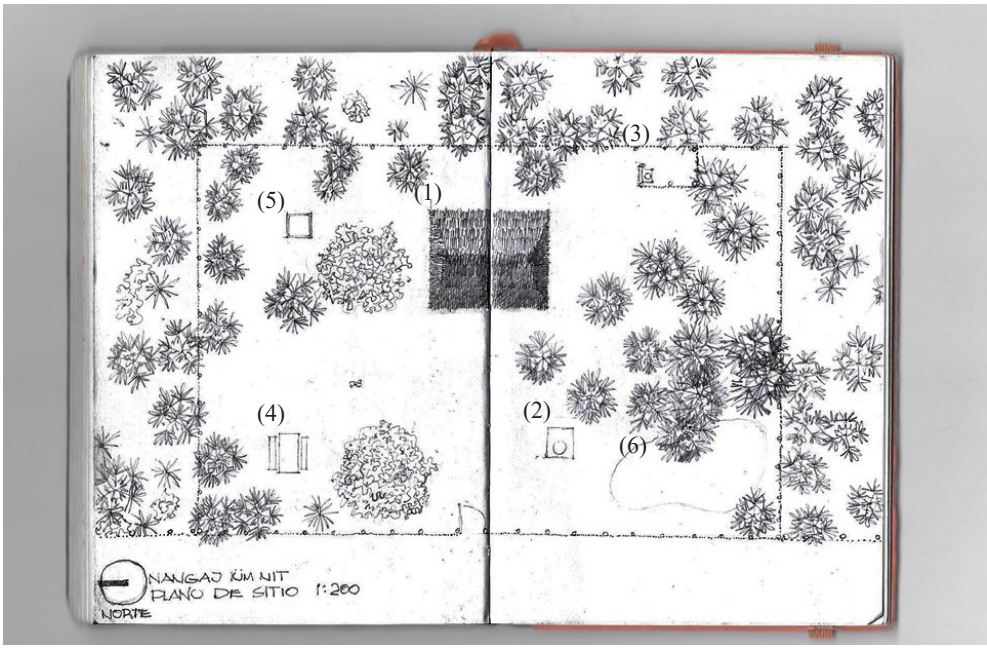
Conclusion sur le projet pilote

En décembre 2017, le chantier participatif du *nden*, a été achevé (1). Il en résulte une construction de vingt mètres carrés (photo 42) avec un coût de matériaux de 750 pesos mexicains par mètre carré, soit le même prix par mètre carré que l'abri de transition de douze mètres carrés proposé par le bailleur de fonds (photo 25).

Suite au chantier, les propriétaires ont continué à construire : ils ont créé une cuisine extérieure autour d'un four traditionnel donné par un organisme d'aide à la reconstruction (2), un espace fermé avec des clôtures en feuille de palmier pour les toilettes sèche aussi donné par un organisme (3), une salle à manger en mettant une table et deux bancs à l'ombre d'un arbre (4), un espace pour l'hygiène personnelle et le nettoyage général à côté du puits d'eau (5) et un espace pour les animaux à côté de la zone humide du terrain (6).
Pour les ikoots, la maison est articulée et construite selon chacune des activités de la vie quotidienne (Heidegger, 1980), cette totalité constitue le foyer appelé *aniüng*.

Il a été possible de construire avec le même coût d'un abri, une nouvelle maison permanente, et au-delà de la construction de cet espace, des connaissances ont été (re) construites. Certains ont eu accès à des savoirs pour la première fois ou ont renforcé des concepts connus, d'autres ont partagé leurs connaissances et les ont fait grandir au moment d'agir, établissant un dialogue dans lequel ils ont également appris de nouvelles choses.

Grâce à la construction participative, j'ai compris le lien étroit qui existe entre l'habitat, les croyances spirituelles et la culture des ikoots, ce qui est devenu évident lorsque j'ai appris les mots utilisés dans les *ombeayiüts* pour désigner la maison : *nangaj iüm* qui signifie maison sacrée.



26. *Plan de masse.* San Mateo del Mar, 2017

27. *Intérieur de la maison construite,* San Mateo del Mar, 2017
28. *Façade principale,* San Mateo del Mar, 2017

L’importance du respect de la communauté

Le chantier participatif s’est développé facilement car, en dehors des fondations et de la dalle en béton, c’est ainsi qu’il est traditionnellement réalisé par les habitants. Les habitants appellent ce type de chantier : *mon biolüy* qui signifie travailler ensemble.
En ce qui concerne les participants du chantier, j’ai gardé un esprit toujours réceptif et sans préférence envers tous ceux qui étaient désireux d’apporter leur soutien : femmes, hommes, enfants, habitants locaux et étrangers.
Il y a eu une participation notable des femmes locales à la construction, ce qui était inhabituel dans les coutumes de la communauté. Ces actions ont été bien accueillies et ont permis aux femmes de s’exprimer dans un espace dans lequel elles n’avaient pas l’habitude de travailler.
Cela a été possible parce que j’ai fait preuve d’une attitude de respect pour la culture locale tout en exprimant une ouverture claire au changement.

La nécessaire prise en compte du retour des propriétaires

À chaque fois que j’ai discuté avec les habitants et que je leur ai demandé leur avis sur le projet, la réponse a toujours été positive, me montrant à quel point ils étaient satisfaits de leur nouvelle maison.
La construction est devenue une maison témoin qui a été visitée par les habitants de la communauté intéressée. Lors d’une visite, le propriétaire a conseillé aux visiteurs, en parlant en *ombeayiüts*, de demander de l’aide à des associations qui construisent elles-mêmes des abris temporaires et prennent tout en charge.
Ceci m’a montré qu’il pouvait être compliqué pour certains habitants de prendre en charge un chantier et m’a fait comprendre qu’il faut impérativement faire de la sensibilisation sur les impacts économiques, environnementaux, sociaux et culturels des choix faits pour le projet et que l’évaluation et la critique du projet par les bénéficiaires peuvent être plus efficaces si elles sont faites par un tiers, avec lequel le bénéficiaire se sent plus à l’aise.

29. *Artisan expert en tissage de feuilles de palmier.* San Mateo del Mar, 2017

L'importance de donner confiance aux acteurs

Au début des travaux, après avoir fait les fondations en béton, Esteban, le mari de Cristina, m'a demandé, puisque j'étais l'architecte, comment nous allions poursuivre la construction. Je lui ai expliqué le temps que j'avais estimé pour réaliser les étapes dans les grandes lignes. Concernant le processus de construction, j'ai été clair et je lui ai dit que c'était un système auquel je faisais confiance car il résistait aux tremblements de terre et c'est pourquoi je l'avais choisi pour reconstruire. Je lui ai également dit que les bâtisseurs riches de leurs savoirs traditionnels c'étaient lui et les habitants de la communauté avec qui nous allions construire. Esteban a entrepris le chantier avec une bonne détermination et d'excellents résultats. Échanger avec les bénéficiaires est extrêmement important cela contribue à bien se comprendre, à donner confiance aux acteurs et ainsi les motiver pour aller plus loin.
Une fois les travaux terminés, Esteban m'a raconté qu'à certaines occasions, la veille du chantier, il allait à la maison de son père, l'observait et réfléchissait à la manière dont elle avait été construite, afin de savoir ce qu'il fallait faire le lendemain.

La question de l'adaptation du temps de construction

J'ai fait un premier planning d'une semaine de chantier, en fonction des temps qu'un chantier de cette taille demande normalement à cette communauté. Mais les travaux ont pris plus de temps car souvent les volontaires de la construction n'étaient pas disponibles. Les travaux ont finalement duré presque un mois.
Bien qu'il n'y ait pas eu de contrainte de temps, cela m'a fait penser que dans le contexte de reconstruction, les priorités et la disponibilité des acteurs varient et cela peut influencer le calendrier du projet, pour lequel une marge suffisante doit être prévue.

30. *Coupage de roseaux sur le chantier,* San Mateo del Mar, Oaxaca, 2017

L'intérêt de la capitalisation

Une fois le projet terminé, j'ai diffusé via Facebook les résultats obtenus, dans le but de valoriser les acteurs qui ont soutenu le projet, de montrer clairement et rapidement le projet et de motiver la société à soutenir ce type des projets.

Les collaborateurs du projet ont été heureux de voir que leur contribution était reconnue et ils se sont identifiés au sein du réseau de collaborateurs qui a rendu le projet possible. Cette démarche était importante car elle a permis de clarifier et d'éviter les malentendus entre tous les partenaires.

Une journaliste a découvert le projet par le biais de la publication, j'ai été interviewé pour parler du projet. Le reportage a été publié dans un journal de diffusion nationale qui m'a permis de faire connaître le projet et de mettre en évidence les cultures constructives locales comme une réponse efficace au séisme. (Chaca, 2019)

Le projet a été partagé par *l'Habitat International Coalition América Latina* (HIC-AL) comme un exemple de processus durable de production sociale de l'habitat où l'utilisation de matériaux naturels locaux, la récupération de l'architecture traditionnelle et la construction collective jouent un rôle fondamental. (HIC-AL, 2019)

Une collaboratrice du projet, Gisela Gómez, cofondatrice de *Fuerza Istmo*, motivée par les résultats, a décidé de donner suite au projet. Sur la base des résultats obtenus, elle a obtenu une subvention de 200 000 pesos mexicains (10 000 euros en 2017) de l'association *Levantemos México* pour poursuivre le projet.

31. *Renacen casas sagradas en San Mateo del Mar* [Extrait d'article de journal], Oaxaca, 2018

L'importance de la coordination des efforts

La deuxième étape du projet a été réalisée par l'organisation Fuerza Istmo, cette organisation vise à reconstruire l'habitat, le tissu social et la culture dans son ensemble. Je ne leur ai pas fourni plus d'informations que les reproductions des plans dessinés, la brève explication que j'ai donnée du projet dans la publication sur Facebook et mes remerciements pour avoir décidé de poursuivre le projet.

Grâce à son expérience sur les questions de genre et les groupes ethniques, ajoutée aux situations de violence contre les femmes dans la ville, la coordinatrice du projet a décidé, en plus de la reconstruction des maisons, de mener des ateliers de sensibilisation avec les femmes de San Mateo del Mar.
Le projet s'est poursuivi par la reconstruction d'une maison traditionnelle, avec deux différences principales :

- Les travaux ont été réalisés dans des ateliers d'écoconstruction par des artisans salariés locaux et par des volontaires désireux d'apprendre les techniques locales, en invitant comme chef d'atelier un expert en écoconstruction venant d'une autre communauté.
- La bénéficiaire de la maison, une parente d'un membre de l'organisation, a été sélectionnée parce qu'elle était victime de violences.

Bien qu'ils aient prévu de construire d'autres maisons, ils n'ont pu en terminer qu'une seule en raison du manque de ressources économiques et d'une forte situation de violence dans la communauté.

Compte tenu des résultats obtenus par Fuerza Istmo lors de la deuxième étape, il m'est apparu évident qu'il était important de documenter, de valoriser et de transmettre les connaissances acquises au cours des étapes du projet aux personnes qui continuent à le développer. Cela permet d'éviter de répéter les erreurs et de montrer les vertus du projet en s'appuyant sur les résultats afin d'aller plus loin.

32. *Chantier participatif de la deuxième étape du projet,* San Mateo del Mar, 2019. Fuerza Istmo

INTÉRÊT PERSONNEL D'ALLER PLUS LOIN DANS LES DÉMARCHES DE RECONSTRUCTION

Ce projet de (re)construction postcatastrophe, bien que modeste, a apporté une réponse cohérente avec le contexte environnemental, culturel, social et économique. Il s'agit de l'adéquation du projet avec les savoir-faire déjà existants, basés sur un important savoir ancestral qui a évolué au fil des années.

J'ai trouvé une réponse qui est appropriée et qui appartient aux habitants, grâce à la collaboration mise en place. J'ai, à cette occasion, compris que je voulais continuer à travailler dans les processus de (re)construction, en revalorisant et améliorant l'architecture traditionnelle avec une approche participative.

Suite à cette expérience, j'ai trouvé dans les objectifs du laboratoire CRAterre une volonté de revaloriser les cultures constructives locales et de prendre en compte les capacités locales afin d'avoir un impact positif à long terme après les projets de (re)construction postcatastrophe. Cette vision, au-delà de me réaffirmer que travailler de cette manière était possible, m'a invité à en apprendre plus pour améliorer ma pratique, c'est pourquoi en 2018 j'ai commencé ma formation DSA terre.

33. *Transport des feuilles de palmier,* San Mateo del Mar, 2017

II. Une réflexion autour des notions de communication et de dialogue

Cette partie est axée sur une réflexion autour des notions de communication et de dialogue, basée sur des références théoriques et des témoignages de professionnels travaillant dans le domaine de la reconstruction postcatastrophe. Elle met en avant de grands principes de communication, leur intérêt et leur pertinence dans les projets de reconstruction postcatastrophe.

Des références théoriques qui ont nourri ma réflexion, je retiens principalement les ouvrages de :

- Paulo Freire, pédagogue fondateur de la pédagogie critique qui soutient que l'apprentissage est un acte lié à la réflexion et à la prise de décisions en société (*Pedagogía del oprimido,* 1970) ;
- Ivan Illich, philosophe et penseur de l'écologie politique, qui a proposé des principes éducatifs fondés sur des échanges sociaux autodirigés reposant sur une relation étroite entre la réflexion et l'action (*Une société sans école*, 1971) ;
- Michel Espagne, historien spécialiste des échanges entre un contexte culturel et un autre (*La notion de transfert culturel*, 2012).

Les témoignages sont issus d'entretiens que j'ai réalisé entre septembre et octobre 2020. Si j'ai pu m'entretenir en direct avec quatre professionnels, le contexte de la pandémie de coronavirus m'a obligé à réaliser les autres soit par téléphone, soit par appel vidéo. Les personnes interrogées sont :

- Olivier Moles, Expert en ingénierie de développement local, Technicien Supérieur en génie civil, CEAA-Architecture de terre, enseignant-chercheur, au sein de CRAterre de l'Unité de recherche AE&CC à l'ENSAG - UGA (Labex) spécialiste en étude de faisabilité, évaluation, formation et aide à la décision pour le développement local, la préparation et les réponses aux catastrophes en milieu rural et urbain ;
- Philippe Garnier, architecte DPLG, enseignant-chercheur, responsable du programme Habitat à CRAterre, spécialisé en appui méthodologique et technique sur les cultures constructives locales dans le cadre de projets de développement et de réduction des risques de catastrophe en liaison avec les établissements humains et l'accompagnement des parties prenantes locales (communautés, société civile, centres de formation, organismes de recherche, secteur privé, autorités territoriales et gouvernementales), des agences ou programmes d'aide et de développement bilatéral ou multilatéral ;
- Thierry Joffroy, architecte DPLG, HDR, chercheur et directeur de l'équipe CRAterre de l'Unité de recherche AE&CC à l'ENSAG - UGA (Labex), spécialiste de l'architecture en terre qui au cours de ses 40 années de pratique a travaillé simultanément sur des projets de développement, d'habitat, de reconstruction, et a aussi beaucoup œuvré à la conservation du patrimoine architectural en terre, ce qui l'a amené à travailler dans plus de 50 pays de par le monde ;
- Julien Hosta, architecte DPLG, DSA-terre, chercheur associé à CRAterre de l'Unité de recherche AE&CC à l'ENSAG - UGA, membre de l'association CRAterre, engagé dans des projets d'habitat postcatastrophe, membre du collectif CArPE (Collectif d'Architecture Participative et Écologique, CH) ;
- Mampionona Rakotonirina, doctorante en Architecture à CRAterre de l'Unité de recherche AE&CC à l'ENSAG - UGA, dans le cadre du projet CDP Risk de l'Université Grenoble Alpes, travaillant sur la compréhension des approches interdisciplinaires et de recherche-action dans des projets de reconstruction d'habitat après le séisme de 2010 en Haïti ;

- Mikel Larraza, architecte urbaniste, master en gestion urbaine de l'IHS, spécialisé en interventions humanitaires et de développement. Expertise en conseil technique, recherche et diagnostics de l'habitat et du territoire ;
- Elena Carrillo, architecte diplômée de l'Universidad Politécnica de Valencia, spécialiste en architecture de terre, militante éco féministe, cofondatrice du Colectivo Zompopo, membre consultante du réseau MesoAmeri-Kaab en Amérique latine, avec de l'expérience dans l'accompagnement de processus de formation menés par des femmes sous une approche des cultures constructives locales ;
- Jon de la Rica, architecte DE, spécialiste en architecture de terre, cofondateur du Colectivo Zompopo et membre consultant du réseau MesoAmeri-Kaab, avec de l'expérience dans l'accompagnement de processus de formation et de sensibilisation à la construction en matériaux locaux et dans les méthodologies d'éducation populaire ;
- Luis Arleo, architecte chercheur associé à CRAterre de l'Unité de recherche AE&CC à l'ENSAG - UGA ; avec de l'expérience dans des différents projets d'habitat au Népal et plusieurs pays en Afrique ; actuellement impliqué dans des recherches sur les matériaux terre (Projet Cycle terre Paris).

Ces entretiens m'ont permis de dégager de grands principes d'intervention, principalement pour la communication, dans le cadre de projets posturgence.

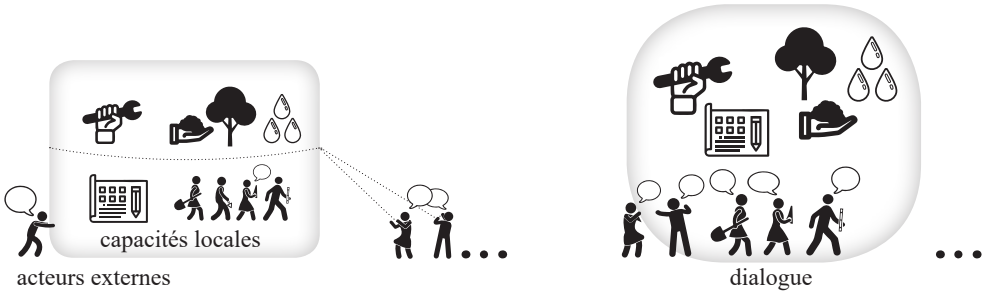
Fil conducteur

Dans ce mémoire la communication est définie comme la liaison, la jonction, l'échange ou le passage entre interlocuteurs (Dictionnaire Larousse, 2021). Cette définition est renforcée par la diversité des pratiques et processus sociaux dont j'ai pris connaissance.

Après une catastrophe, les communautés touchées peuvent être affectées au niveau économique, social, culturel et environnemental. Dans ces contextes, il est nécessaire de penser la reconstruction de façon holistique en tirant des leçons des expériences vécues afin d'intégrer la résilience en cas de futures catastrophes. Pour cela, il est important d'établir des processus de communication fluide entre les acteurs impliqués. (Communication for Social Change Consortium, 2006)

Lorsqu'on établit les bases de la communication dans un projet, il est compliqué de connaître les besoins de tous les interlocuteurs et même de connaître tous les acteurs qui vont potentiellement rejoindre le projet. Dans ces circonstances, il y a souvent une phase initiale au cours de laquelle les acteurs communiquent de manière partiellement inductive et unidirectionnelle.

Bien que la communication n'instaure pas toujours un véritable dialogue dans les premières étapes, elle peut devenir, au fur et à mesure de l'avancement du projet, un échange créatif dans lequel chacun a et reconnaît la force de sa propre voix. Cela peut se faire en orientant les objectifs de communication de manière à ce que les acteurs pour lesquels le projet est développé puissent s'identifier dans le contexte existant et reconnaître leurs capacités à répondre aux problèmes auxquels ils sont confrontés ou qui peuvent survenir. (Torres, 1988)
Lorsque les habitants et artisans locaux reconnaissent leurs problèmes et leur capacité à y faire face en tant qu'individus et en tant que membres de la communauté, ils utilisent de plus en plus leurs propres ressources. En donnant progressivement la priorité aux ressources locales des habitants, par rapport à celles offertes par les autres acteurs de la coopération, on peut contribuer à renforcer la résilience et l'autonomisation des acteurs locaux dans les situations de catastrophes actuelles et futures.

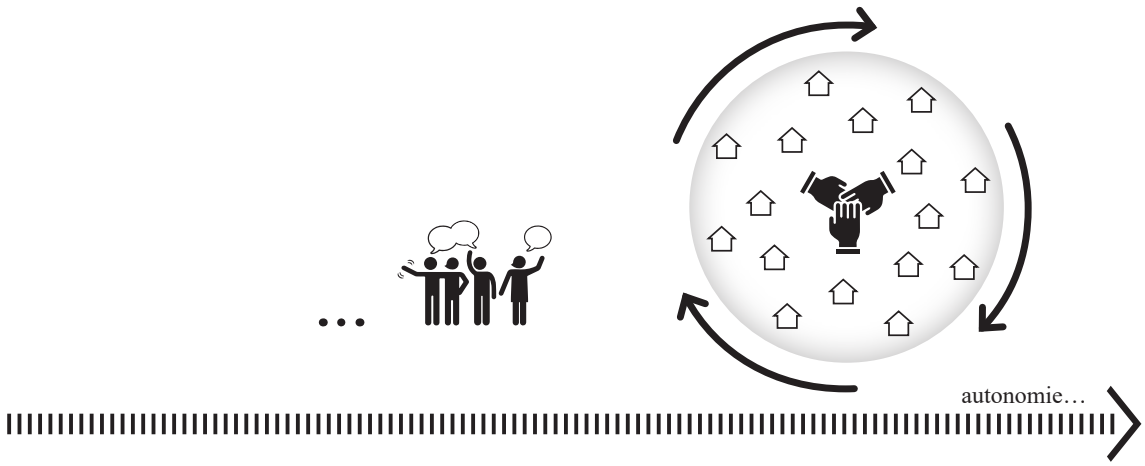


Communiquer est essentiel

La communication au démarrage d'un projet a pour rôle essentiel de favoriser une compréhension commune des objectifs et du déroulement du projet, de définir ensemble les responsabilités de chaque acteur, et de parler des éventuelles difficultés à affronter et des solutions possibles.
La communication devient un élément qui dynamise les relations entre les acteurs, cela est évident quand Philippe Garnier déclare : « La communication est à la fois pour redonner envie aux gens de bouger, de faire des choses, de se motiver et de pouvoir contribuer au projet en fonction des dynamiques ou des problèmes. »

Il est important de communiquer sur les résultats d'un projet et les processus mis en œuvre pour les atteindre. Le choix de ce qu'il faut communiquer est étroitement lié à l'interlocuteur en question, en fonction de ses intérêts, la communication peut varier. Philippe Garnier parle de la complexité de choisir en fonction de ces paramètres en posant les questions suivantes : « on communique sur les résultats du projet ? On communique sur les activités ? On communique avec qui ? Si on communique des choses purement techniques, c'est plus simple à la rigueur parce que c'est quantifiable, ce sont des chiffres ; si on évite ces aspects-là et on communique sur les aspects de progression de projet, d'implication, c'est un peu plus compliqué, les choses qualitatives sont plus difficilement exprimables. »

C'est ce que rappelle Philippe Garnier, en en révélant la complexité : « La communication est un élément essentiel de projet, je suis convaincu que cela a été théorisé de manière très claire à pleins d'endroits. La difficulté c'est qu'on ne vit pas en théorie, on vit dans la réalité.
Définir les principes de communication, dans la réalité est extrêmement complexe : qu'est-ce qu'on entend par communication, qu'est-ce qu'on communique, à qui, comment ; voir qu'est-ce que signifie la communication à différents niveaux ; comment interagir sachant qu'on a différents paramètres, différentes cultures, des interactions entre les différents groupes y compris même à l'intérieur de ces groupes ».
Il ajoute qu'il faut savoir : « adapter la communication même vis-à-vis des trucs immédiatement perçus comme négatifs, il ne faut pas faire une critique, il faut s'interroger par rapport à soi-même. Il y a des visions qu'on peut avoir de manière très abrupte, il faut se méfier d'une possible communication immédiate et émotionnelle, il faut prendre suffisamment de recul ».



1. *Processus pour favoriser l'autonomie locale, à partir de la coopération*.

Être clair dans les objectifs de la communication

Il faut savoir où on veut aller avec le projet et être capable de le communiquer correctement, ce que dit très bien Philippe Garnier : « La méthode c'est d'être clair sur les objectifs et les communiquer pour se mettre d'accord avec les parties prenantes dès le début du projet. »
Si les objectifs sont clairs, il est plus facile d'agir face à l'imprévu tout au long du développement du projet : « Il y a des choses qui sont formelles que tu peux à peu près décrire et il y a des choses informelles où il faut garder cette agilité, cette capacité d'adaptation. »

Communiquer de façon claire, honnête et juste, avec un esprit d'ouverture au changement est une façon d'atteindre de bons résultats : « Il y a la théorie, les principes, des choses qu'il faut respecter : il ne faut pas mentir, il ne faut pas promettre des choses qui sont infaisables. Il faut être transparent, il faut être le plus juste possible et il ne faut pas être irréversible, c'est-à-dire être péremptoire, parce que tu vas perdre sinon ta crédibilité. » (Philippe Garnier)

Une analyse partagée : une dynamique participative

L'importance de laisser place au dialogue

Favoriser le dialogue est indispensable pour que le projet puisse devenir un projet partagé et coconstruit, ayant ainsi plus de chance d'être appropriable par les habitants et adapté au contexte en question.

Olivier Moles et Philippe Garnier insistent sur la nécessité de laisser place, dans la communication, au dialogue et aux échanges à tous niveaux.
Même si, en tant qu'externes, on a des solutions potentiellement bonnes, c'est important de réfléchir le plus en amont possible avec les acteurs impliqués, pour arriver à une réponse le plus adaptée possible. Philippe Garnier insiste sur une réponse faite conjointement : « La réponse on va la coconstruire. J'ai des idées et des solutions, et je ne suis pas sûr qu'elles sont bonnes à cent pour cent ». Olivier Moles explique très bien la pertinence du processus de production pour une pérennisation du savoir au sein des acteurs qui ont produit en coopération : « L'important n'est pas le produit mais la façon de produire. Ça restera seulement avec les individus qui ont participé au processus, ont réfléchi et compris et s'approprient ainsi cette façon de produire ».

Analyse partagée : écouter, observer et dialoguer pour comprendre

Un premier pas pour établir un dialogue créatif, est d'avoir une attitude personnelle d'écoute, comme le dit Thierry Joffroy : « Être à l'écoute n'a pas forcément besoin d'outil, c'est une attitude personnelle. Lorsqu'on fait des propositions, il ne faut pas penser qu'on a la meilleure solution du monde, ces propositions méritent d'être débattues avec les partenaires, la population et les constructeurs. »

Tout au long d'un projet de (re)construction, la population doit toujours être prise en compte, il faut comprendre sa manière d'être, ses attentes, ses problèmes et ses capacités. Thierry Joffroy insiste sur l'importance de comprendre la population pour laquelle on travaille : « Ce qui est vrai à pas mal des niveaux différents, c'est déjà pour un professionnel de bien comprendre les attentes des gens dans un premier temps de bien prendre en compte les attitudes des gens, ce qu'ils pensent, leurs préoccupations, leurs enjeux et leurs besoins en complément de ce qu'ils savent faire. »

La compréhension du territoire est aussi indispensable pour établir des objectifs pertinents et réalistes du projet, comme l'indique Mampionona Rakotonirina : « Quelque chose de bien réfléchi à l'avance, ne demandera pas beaucoup à être réorienté pendant la mise en œuvre du projet. Dès le début, même dès l'identification du projet, il faut faire un gros travail de compréhension du territoire pour voir ce qu'on peut faire avec les moyens disponibles et ce qui est pertinent ». Pour bien comprendre les besoins des habitants, il faut une vision globale du territoire et c'est complexe, comme l'explique Mikel Larraza : « il faut beaucoup d'organisation de façon multisectorielle avec plusieurs acteurs pour comprendre mieux, d'une façon plus générale et holistique, les besoins de la population du contexte géographique. »

Pourtant, afin d'obtenir des résultats adéquats, il ne suffit pas de communiquer pendant la phase initiale de compréhension du territoire, il est important que le travail de compréhension commune soit effectué tout au long du processus en observant l'évolution des facteurs en jeu. Pour cela Mampionona Rakotonirina explique la pertinence du processus itératif : « Avec un bon travail en amont, même si on n'aura pas beaucoup à réorienter pendant le projet, c'est toujours bien de prendre des enseignements du processus de manière itérative. » On peut tirer encore plus des processus grâce au dialogue, dit Thierry Joffroy : « Si on a une attitude ouverte au dialogue, la confiance s'installe, et on peut écouter des choses qui peuvent être intéressantes à prendre en compte pour répondre aux besoins de la population en lien avec sa capacité. »

Mobiliser les acteurs

Forger le sentiment d'appartenance

Pour mener des actions avec des effets significatifs, il ne suffit pas que les solutions fonctionnent techniquement, les acteurs impliqués doivent comprendre pourquoi on arrive aux solutions, comme l'explique Thierry Joffroy : « On peut développer les choses les plus intéressantes, mais si les personnes pour lesquelles les choses sont développées, ne sont pas au courant ça sert à rien du tout ». Il faut encore : « faire en sorte que les gens se retrouvent dans un langage commun. » (Olivier Moles)

Olivier Moles insiste sur l'importance de la compréhension des problèmes par chacune des personnes concernées et de l'échange d'idées ultérieur entre les membres de la communauté, pour lui il s'agit : « d'aider les gens à être les acteurs principaux de la compréhension des phénomènes qu'ils subissent et arriver à mettre en commun le savoir que chacun individuellement connaît. […] Chacun peut venir avec une bonne idée, et si on met cent bonnes idées ensemble chacun repart avec les bonnes idées des autres. »

Une fois la compréhension développée en agissant ensemble, les acteurs peuvent s'approprier les solutions, comme le dit Mampionona Rakotonirina : « l'approche participative est toujours pertinente parce que ça va aussi forger le sentiment d'appartenance. »

Une communication adaptée

La communication doit être adaptée aux circonstances, qui varient selon les interlocuteurs et les étapes du projet.
Il est important de pouvoir identifier, écouter et comprendre toutes les parties qui ont souvent des intérêts différents. On dialogue différemment avec des acteurs externes ou internes du projet, avec de décideurs locaux ou nationaux, avec les bailleurs du fonds, avec les bénéficiaires, etc. À ce sujet Philippe Garnier ajoute : « Même si on est d'accord sur le projet, tu es obligé d'adapter ta communication d'un groupe à un autre. Tu ne communiques plus avec une seule personne, tu communiques avec des groupes qui ont des centres d'intérêt et des priorités qui sont différents. »

Thierry Joffroy parle de l'importance de coordonner les actions face à la complexité du travail collectif : « ça peut être compliqué de réfléchir de façon collective quand on échange avec des populations importantes, on peut être amenés à réfléchir un petit peu plus de son côté, ou dans une équipe pluridisciplinaire de professionnels ou de chercheurs pour proposer des solutions. »
Dans de nombreuses occasions, il est nécessaire d'établir des liens entre différents niveaux de population d'un même projet. Pour Philippe Garnier : « La communication, tu l'adaptes en fonction du public, de la façon dont tu communiques en respectant les traditions, les procédures, les protocoles, etc. Moi je m'appuie sur la communication au niveau pays et je m'appuie beaucoup sur les pratiques locales des partenaires. »

Une complémentarité d'outils de communication

Comme l'explique Olivier Moles : « Il faut bien définir quel est le potentiel de chaque outil à la fois pour l'échelle de communication et à la fois pour le message qu'il peut faire passer en tenant compte de son coût ; même un bâtiment témoin a un impact limité. […] En fonction des acteurs les outils de communication et de capitalisation changent : quel document, quel support, par rapport à quel public et par rapport à quel objectif ? »
Il insiste également sur l'accessibilité aux outils : « Chaque public - habitants, artisans, ONG, etc. - à qui tu t'adresses a ses codes et sa façon de comprendre les choses et de retenir les arguments qui lui parlent. Le support utilisé doit être accessible aux gens, tout comme la compréhension des mots, des images, etc. »
L'outil de communication doit être adapté à chaque public spécifique pour avoir un meilleur impact : « les outils doivent être développés en lien avec chaque typologie d'acteurs avec un objectif bien précis. Si dans un outil de communication, tu mets cinq millions des choses, qui veulent toucher tout le monde, tu toucheras personne au final, parce qu'il aura trop d'information. »
Mampionona Rakotonirina ajoute : « entre le milieu académique et le terrain il faut sûrement que le milieu académique comprenne le terrain parce que généralement le domaine académique a ses propres langages très spécifiques qui parfois ne sont pas compris par le terrain même si on explique très bien. C'est au milieu académique d'adapter les outils de communication au niveau du terrain. »

Lors de la communication, il n'y a pas de formule universelle

Pour Mampionona Rakotonirina afin de développer la stratégie de communication, on a des contraintes particulières et spécifiques à respecter pour chaque cas : « il n'y a pas de manière universelle de communiquer, ça va toujours dépendre de l'acteur cible, même si on a un même objectif de communication […] Il faut bien identifier avec qui on communique, quels sont nos objectifs de communication, quels sont les canaux et quels sont les outils à utiliser. » Dans le même esprit, Olivier Moles affirme : « il y a différentes parties prenantes et elles ont toutes leurs spécificités, leur langage, et ce n'est pas avec les mêmes arguments que tu vas pouvoir les convaincre, ce n'est pas avec les mêmes outils que tu vas pouvoir les convaincre, ce n'est pas avec le même support que tu vas les convaincre. »

Négociation avec le commanditaire

Comme l'a dit Philippe Garnier, une communication basée sur les principes de transparence, d'honnêteté, d'équité et de flexibilité est importante pour obtenir de bons résultats dans le processus de négociation d'un projet. Thierry Joffroy parle de l'importance d'établir les conditions de communication dès le début pour guider correctement un projet : « Un projet peut être efficace et avoir un maximum d'impacts quand les conditions de la mise en place sont connues au moment où les négociations sont possibles avec les partenaires du projet, les bailleurs de fonds, les municipalités et les différents partenaires avec lesquels on peut être amenés à travailler. Cela permet d'orienter le projet pour qu'il soit réfléchi dans les objectifs donnés, pour le dérouler le plus efficacement possible. »

Lors d'une négociation, il faut écouter et être ouvert d'esprit. Philippe Garnier explique que négocier : « ça ne veut pas dire qu'on ne se remet pas en question, qu'on ne questionne pas, ou qu'on ne vérifie pas quels sont les problèmes qui peuvent être rencontrés. […] Il faut essayer de comprendre les choses, d'interagir avec les personnes en essayant de leur faire comprendre, de les convaincre que ça sera bien qu'il puisse écouter, susciter la parole des autres, faciliter le processus de communication d'un côté comme de l'autre. Mais ça ne veut pas dire que les gens vont l'accepter, certains oui et d'autres ne l'accepteront pas. »

Temps, étapes

Pour Thierry Joffroy, il faut prendre en compte le temps, facteur important de réussite d'un projet : « Le temps de bien analyser les situations, bien connaître les acteurs, faire des premiers prototypes, voir comment les gens réagissent, au fur et à mesure affiner les solutions qu'on propose, adapter l'architecture, tout un processus itératif.

Le temps passé avec les gens pour comprendre leurs problèmes est incontournable dans tout projet. Olivier Moles en explique la pertinence : « Si les gens n'ont pas la compréhension du besoin, ils ne cherchent pas de solution, ils ne sont pas intéressés parce qu'ils ne se sont jamais posé le problème. Quand ils arrivent à comprendre la pertinence de faire une chose ou une autre, là ils sont intéressés par des solutions ». Il ajoute : « si on ne va pas au rythme de la population, si on essaye de faire passer un message qui n'était pas d'abord intégré ni compris par les gens on va à l'échec. »

On n'a pas toujours les ressources nécessaires pour être présent sur un projet pendant suffisamment longtemps pour obtenir de bons résultats. Dans ces circonstances, Thierry Joffroy parle de l'importance d'avoir des partenaires locaux : « C'est très difficile de faire des bons projets sur une durée courte avec des résultats […] Pour moi les bons projets se font à partir du moment où on arrive à s'appuyer sur des organismes qui sont assez présents, sur des partenaires qui sont là sur la durée, on ne peut pas arriver ponctuellement et penser que les choses vont changer, c'est très difficile, on peut intéresser des gens, on peut proposer des choses et ils vont les reprendre, mais souvent ça peut prendre beaucoup plus de temps, le temps que les gens regardent, touchent, voient que ça dure et à ce moment-là on peut imaginer que les gens vont réutiliser des solutions. »

Capitalisation

La capitalisation est un élément de communication qui fournit des bases pour aller plus loin dans un projet, elle donne de la fermeté à chaque étape pour pouvoir s'appuyer dessus et franchir une étape supplémentaire. À ce propos, Olivier Moles précise : « la capitalisation devient intéressante parce qu'elle permet de mettre sur papier quelque chose qui sert de base et qui donne une légitimité, pour ceux qui ont acquis le savoir, à le faire perdurer, à le faire continuer au sein des structures dans lesquelles ils travaillent, à faire en sorte que les gens qui ont participé à la production aient un outil, qui leur permette de diffuser ces choses-là à d'autres, de faire réfléchir d'autres aux sujets qui ont été abordés. […] Si tout ce travail n'est pas à un moment capitalisé avec des choses matérielles et partageables, ce travail a tendance à s'évaporer. Il faut matérialiser cet apprentissage commun. »

Généralement, lorsqu'on parle de capitalisation, on pense à son utilisation dans la phase finale d'un projet, mais Mampionona Rakotonirina souligne que : « La capitalisation faisant partie d'un processus, c'est un travail de suivi et d'évaluation qui sert à réorienter les différentes interventions dans le sens de l'objectif à atteindre en tirant les leçons de l'expérience déjà acquise, pour que les actions soient pertinentes et pour identifier les différents axes, que ce soit la gestion du projet, que ce soit la manière de travailler, que ce soit les techniques utilisées, etc. »

Aller plus loin avec la communication pour se former mutuellement

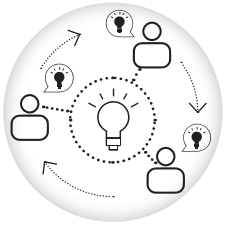
Pour Philippe Garnier : « La communication est nécessaire mais ce n'est pas suffisant, on dépasse le simple état de la communication, c'est aussi la formation, il faut former […] C'est l'absence de culture de certains, y compris parmi les bailleurs, c'est pour ça que communiquer n'est souvent pas nécessaire, il faut former les parties pour aller plus loin, il faut se former à l'approche. ».
La communication sous forme de dialogue, peut fonctionner comme un élément qui coconstruit une prise de conscience et une compréhension des problèmes. Paulo Freire affirme dans *Pedagogía del Oprimido* : « La parole vivante est le dialogue existentiel. Elle exprime et élabore le monde dans la communication et la collaboration. Le dialogue authentique - reconnaissance de l'autre et reconnaissance de soi dans l'autre - est une décision et un engagement à collaborer à la construction du monde commun.[1] » (Freire, 1970)

Points clés à prendre en compte pour favoriser un dialogue constructif dans le cadre d'un projet de (re)construction

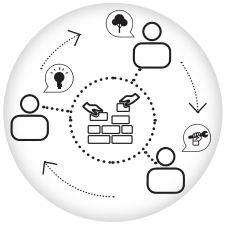
J'ai identifié sept points clés que je considère incontournables pour établir un processus de dialogue dans un projet de (re)construction postcatastrophe. Leur principal objectif est de favoriser l'autonomie des communautés touchées pour faire face aux catastrophes.

- **Avoir une attitude d'écoute, d'observation et d'ouverture** envers la population et son territoire, pour mieux comprendre sa manière d'être, ses attentes, ses problèmes, ses capacités et ses ressources.

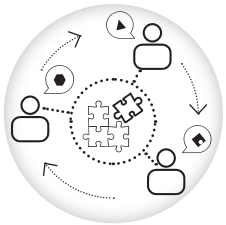
- **Échanger, tout au long du processus** et le plus en amont possible, avec les acteurs impliqués, en particulier la population. Développer une meilleure compréhension commune du territoire et ses habitants.



- **Agir ensemble**, en suivant un objectif commun construit grâce à la communication. Un projet coconstruit appartient à tous ceux qui ont fait partie de sa construction.

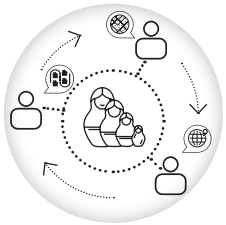


1 Traduction de l'espagnol par l'auteur



· **Développer des solutions adaptées** à chaque circonstance, grâce à une compréhension et une coordination commune des besoins, des intérêts et des possibilités des acteurs impliqués.

· **Toujours privilégier les populations touchées par la catastrophe,** en tant que partie intégrale du déroulement et des résultats des actions menées dans le cadre du projet. Développer des solutions durables qui soient appropriables par la population.



· **Chercher une compréhension commune globale et holistique du territoire et de ses habitants.** Coordonner les actions entre les différents niveaux de population, quartier, ville, pays, etc., avec lesquels on communique afin de développer un projet commun.

· **Mettre en pratique les points clés tout au long du projet de manière itérative** en gardant une attitude d'autocritique, ainsi que d'ouverture et de flexibilité. Ainsi, le projet avancera progressivement en fonction des objectifs communs, renforçant la capacité des communautés, touchées par une catastrophe, à répondre de manière autonome.

La réflexion menée lors de l'élaboration de ce chapitre, m'a réaffirmé la pertinence de la communication pour faire avancer les projets de reconstruction en situation postcatastrophe. Dans des conditions de ressources très limitées, la communication avec les professionnels et les habitants locaux favorise la (re)appropriation de savoirs constructifs résilients de la culture locale.

J'ai constaté que la communication, comme l'explique Paulo Freire : « ne peut plus être l'acte de déposer, de raconter, de transférer ou de transmettre des «connaissances» et des valeurs, [...] mais doit être un acte cognitif. » (Freire, 1970) Et cela a d'autant plus d'importance que mon intérêt se porte sur les processus de dialogue créatif avec les personnes avec lesquelles un projet de reconstruction est développé.

Cependant comme l'affirme Philippe Garnier au début de ce chapitre « on ne vit pas en théorie, on vit dans la réalité ». Il est donc essentiel d'analyser des projets de reconstruction où une attitude de dialogue a été mise en place, pour mieux comprendre les façons de communiquer et faire dans différents contextes.

III. Une approche valorisant le dialogue dans les projets de (re)construction postcatastrophe

Cette troisième partie cherche à définir, en lien avec les grands principes synthétisés dans la partie II, une approche concrète de communication avec des outils / actions valorisant le dialogue en croisant des exemples des projets et des témoignages de praticiens, et en suivant les projets étape par étape.

Prise de connaissance préalable

Cette prise de connaissance préalable est indispensable, comme le précisent Olivier Moles, Mampionona Rakotonirina et Thierry Joffroy.

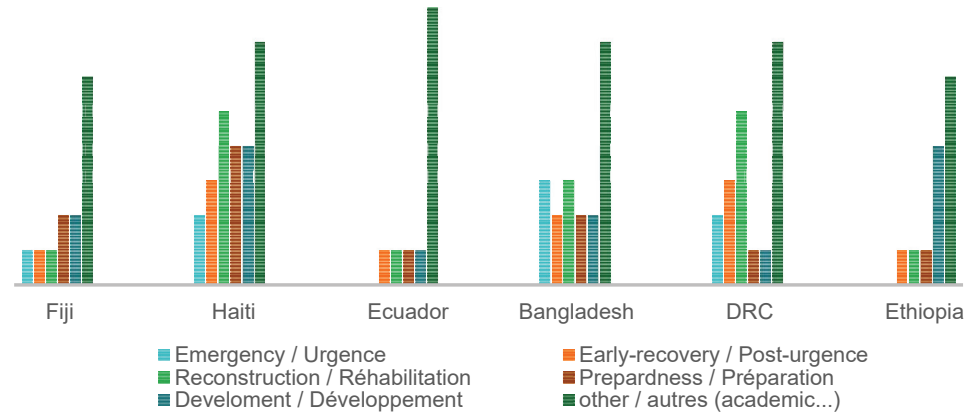
- « Dans le montage de projet il faut définir les objectifs (peut-être pas idéaux), mais être honnête avec des attentes réalistes, être raisonnable par rapport aux capacités et aux temps des gens. » Olivier Moles
- « Dans la première étape, se dire : quels sont les projets qui ont déjà été faits dans ce domaine-là ; s'il existe des documents de capitalisation et quels sont ses conclusions ? Pour qu'on puisse vraiment apprendre de ce qui s'est passé et ne pas démarrer de zéro. » Mampionona Rakotonirina
- « Il faut arriver à réfléchir, dès le départ, avec les organismes qui financent ou qui commandent le projet à la façon dont le projet va être mis en œuvre. Il ne faut pas le remettre en cause, mais assez vite négocier sur la façon dont il se déroulera en intégrant bien les études préalables. À partir de là on peut faire des modifications. […] Quelle est-ce la demande qu'on reçoive au départ ? Est-ce que le programme est bien formulé ? Est-ce que le problème est direct ou indirect ? » Thierry Joffroy

1. *Fiches de réponse abris : Fidji, Haïti, le Bangladesh, l'Éthiopie, l'Équateur et la République Démocratique du Congo*

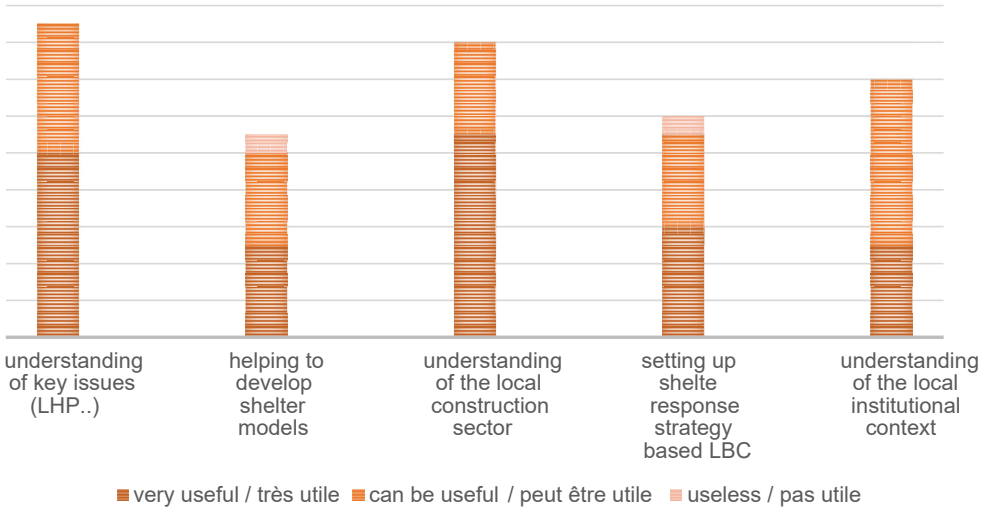
Les études en amont d'un projet combinent différents approches. Parmi ces approches la réalisation des Fiche de Réponse Abris fournit un des outils d'analyse préalable. Ces documents, sur les Cultures Constructives Locales (CCL) et l'aspect socioculturel des territoires spécifiques, sont pertinents pour comprendre le contexte des projets de reconstruction et de développement en matière d'habitat.
Le projet de constitution de ces documents a démarré en 2016. Ce travail est coordonné par le *Global Shelter Cluster* qui a permis la publication de fiches pour les territoires de Fidji, Haïti, le Bangladesh, l'Éthiopie, l'Équateur et la République Démocratique du Congo.

Elsa Cauderay, qui a analysé l'impact des Fiches de Réponse Abris, affirme que ces fiches sont principalement utiles pour la recherche, puis pour la reconstruction et les premières activités de relevé ainsi que pour la préparation des interventions dans des contextes d'urgence. Elle montre également que les fiches « aident principalement à comprendre le contexte, mais moins à élaborer des stratégies.[1] » (Cauderay, 2020)

1 Traduction de l'anglais par l'auteur



2. *Domaines dans lesquels les Fiches de réponse abris sont utilisés*



3. *Utilité du contenu des Fiches de réponse abris*

Une analyse partagée : comprendre pour agir

Il est important pour les habitants de comprendre qu'ils font partie d'un territoire, avec ses potentiels et ses contraintes, et qu'il faut prendre en compte cela afin de construire des projets améliorant la résilience aux futures catastrophes. Une analyse partagée avec les habitants est une première étape incontournable.

Dans le cadre du projet Reconstruire Parasinistre en Haïti (ReparH), des activités de sensibilisation et d'analyse des cultures constructives locales ont été menées avec les membres de différentes organisations et les habitants des zones à risque. Ces activités ont permis aux acteurs et habitants locaux d'acquérir de nouvelles compétences pour l'amélioration de leurs pratiques courantes, favorisant ainsi la prévention et la réduction des risques. (Joffroy, 2019)

MOBILISER LES ACTEURS POUR UNE ANALYSE COCONSTRUITE

Dès les premières actions menées, il est important d'identifier les acteurs avec lesquels on va collaborer. Connaissant la variété des acteurs et en fonction des objectifs souhaités, il est possible de définir avec qui il est important de communiquer et d'établir les bases du dialogue afin d'obtenir une meilleure compréhension partagée.

La définition d'une stratégie de communication

Après la connaissance des acteurs on peut identifier leur façon de communiquer, explique Olivier Moles : « il faut savoir comment les messages sont véhiculés et de quelle façon aboutir à une stratégie de communication. » Pour cela, il est utile d'identifier rapidement les façons de communiquer locales et efficaces et voir si on peut les employer pour les besoins du projet.
À ce propos, Philippe Garnier précise : « Ce qu'il faut savoir, c'est comment obtenir cette information : on regarde comment est-ce que les gens communiquent. Moi, je leurs pose les questions suivantes : est-ce que vous vous réunissez régulièrement ? Comment ça se passe quand vous avez de l'information à faire circuler ? … On a une radio, on a une réunion du quartier tout le temps, etc. »
Une stratégie réussie tient compte des parties prenantes locales, Thierry Joffroy affirme : « les partenaires, qui connaissent bien le milieu, sont là sur la durée et permettent de gagner beaucoup de temps et d'être plus efficace. » Un partenaire local sert de pont avec les acteurs externes, « avec une organisation et au moins avec une personne avec laquelle on va pouvoir communiquer et échanger, tu as une sorte de relais, mais ce n'est pas un relais, on ne transmet pas l'information, on discute ensemble de comment on va communiquer les choses et on se met d'accord. » Philippe Garnier.

Dans le cadre d'un projet d'habitat en Afrique du sud, Philippe Garnier a constaté des problèmes entre les six quartiers dans lesquels ils ont été invités à travailler : « Pour n'avoir pas de conflits à l'intérieur du projet, on a été obligés de sélectionner un ou deux quartiers pour travailler. Le premier adjoint au maire n'étant pas d'accord a demandé de travailler dans les six quartiers. […] Il m'a dit : moi, je ne peux pas faire ça, je viens de cet endroit-là, j'y vis, il faut que tu prennes les six communautés, sinon les gens vont dire que je fais ça pour ma communauté. […]
On a pris des dispositions pour prendre effectivement des personnes dans les différents quartiers, avec l'idée d'aller construire dans chacune des communautés. Finalement, on a travaillé qu'avec quatre communautés sur six, parce qu'il y en avait deux qui étaient trop problématiques. »
Grâce au dialogue avec le partenaire du gouvernement local, le projet a pu se dérouler dans quatre quartiers sans conflits, à ce propos Philippe Garnier ajoute : « il y la stratégie officielle, mais ensuite tu t'adaptes, tu sais que si jamais tu veux faire passer des messages, c'est plus simple de les faire passer de cette façon-là. »

4 et 5. *Activités de sensibilisation et d'analyse des Cultures Constructives Locales à Haïti*

Des actions coordonnées dès le début

Une bonne communication dès les premières étapes d'un projet est essentielle pour obtenir de bons résultats, affirme Mampionona Rakotonirina : « Les acteurs externes ont une vision de la communauté selon leur propre culture. En intégrant des acteurs spécifiques sur place, on peut prendre en compte leur propre vision des choses. Pour que les idées soient pertinentes, il faut rentrer en communication le plus tôt possible. »

À Dināǰpur, Bangladesh dans le cadre du projet de reconstruction postcatastrophe entre 2007 et 2018, des visites de terrain avec les habitants des zones de risque de glissements de terrain ont été menées. Ce travail conjoint avec les habitants a permis de comprendre que les populations habitent tout au long de la berge dû à leurs activités économiques principales : la pêche et l'agriculture. De la même façon, les visites des maisons des habitants a permis de comprendre l'intelligence de la conception de maisons démontables, correspondants aux risques locaux.

L'approche participative a été privilégiée à toutes les étapes du projet. Dans les ateliers de sensibilisation mis en place, le dialogue avec une posture d'écoute et de compréhension, a permis une mutualisation des savoirs locaux avec les savoirs mis à disposition par les acteurs externes. (Moles, 2020)

6. *Maison démontable,* Dināǰpur

7. *Atelier participatif,* Dināǰpur
8. *Visite de terrain avec les habitants sur des zones à risque (érosion des berges),* Dināǰpur

Une participation directe de la population affectée lors de la prise de décisions peut donner des effets positifs. À Coupeau, dans le cadre du projet de reconstruction après le séisme de 2010, l'organisme Encadrement des Petits Paysans des Mornes et des Plaines en Haïti (EPPMPH) a impliqué les habitants pour valider les choix de manière participative. Cette approche de collaboration, à toutes les étapes du projet, a permis de prendre en compte les capacités locales pour la conception des modèles d'habitat évolutifs à agrandir selon les besoins et moyens des habitants. (Joffroy, 2019)

Au-delà de l'implication de la population affectée, il est utile de prendre en compte la manière dont les habitants s'organisent localement pour valider les décisions plus facilement.
Sur le territoire du Rajshahi au Bangladesh dans le cadre du projet de reconstruction postcatastrophe entre 2007 et 2018, afin de sélectionner les bénéficiaires du projet, un processus de dialogue, assisté par CRAterre, a été mis en place avec les responsables locaux et la population affectée. La communication établie tout au long des étapes de sélection a permis la compréhension et validation commune de l'ensemble du processus et son développement. (Moles, 2020)

9. *Réunion d'échange avec les habitants, menée par l'animatrice d'EPPMPH*, Coupeau, Haïti

10. *Réunions de sélection des bénéficiaires,* Rajshahi, Bangladesh
11. *Réunion avec les représentants de la communauté,* Bangladesh

Pour avoir un meilleur et plus grand impact, il ne suffit pas de connaître les localités de manière isolée, Mikel Larraza montre qu'il est possible d'agir avec une vision contextuelle plus large : « Après des analyses précises des cultures locales, comme *Assessing Local Building Cultures* de CRAterre, il y a des analyses de contexte multisectorielle qui se font pour essayer de comprendre avec plusieurs acteurs les aspects les plus importantes et les plus urgents de la population du contexte analysé. »

En mai 2012, dans le cadre du projet Reconstruire Parasinistre en Haïti (ReparH), a eu lieu le colloque national « La reconstruction par les familles paysannes ». Cet événement a réuni plus de 50 experts et professionnels des organisations membres de la Plateforme Agro-écologique et Développement Durable (PADED). Grâce aux présentations, discussions et travaux de groupes, une grande variété d'acteurs a pu échanger sur leurs expériences et partager la diversité de leurs approches. (Joffroy, 2019)

Avec l'objectif d'enrichir l'expérience globale et d'assurer la pérennité des processus engagés, plusieurs séminaires et ateliers de travail ont été organisés pendant le projet de reconstruction postcatastrophe au Bangladesh entre 2007 et 2018. Ces séminaires ont réunis des actrices et acteurs du milieu académique, gouvernemental et du secteur des ONG, travaillant sur les huit districts où Caritas Bangladesh était impliqué.
Les activités menées ont été adaptées à chacun des participants, cette flexibilité a permis de mutualiser et consolider les connaissances plus facilement.

12. *Séance de conclusion du colloque « La reconstruction par les familles paysannes »,* Haïti

NÉGOCIATION AVEC LE COMMANDITAIRE

L'analyse préalable du territoire avant la négociation est incontournable. « Il faut identifier les risques, les risques politiques, les risques organisationnels, les risques de faire retarder le projet et ainsi faire une planification en prenant des marges de façon réaliste. » Mampionona Rakotonirina

Une fois qu'il y a une certaine compréhension du territoire, on peut analyser la demande du projet, Thierry Joffroy affirme : « il faut essayer de bien cerner chaque cas, si on s'aperçoit que la structure de projet proposé peut avoir des difficultés, à ce moment-là il faut essayer de négocier.
[…] L'identification de problèmes amène parfois à d'autres questions qui sont à résoudre avant. Et là il faut négocier, arriver à faire comprendre que le problème qui a été perçu n'est pas celui auquel il faut s'attaquer directement mais plutot indirectement parce que ses causes viennent d'ailleurs. »
Sur la base de l'analyse du territoire pour le projet de reconstruction développé entre 2013 et 2017 après le typhon Yolanda sur l'Île de Panay aux Philippines, Thierry Joffroy affirme : « on s'est rendu compte que la qualité de l'habitat traditionnel avait baissée parce que le développement des cultures de rente notamment du riz OGM et du maïs prenait trop d'espace. Il y avait un déséquilibre entre les zones cultivées et les zones qui servaient de ressources pour l'habitat.»
En tenant compte de ces aspects, il a été décidé d'établir parmi les priorités de :

- Renforcer les connaissances et les capacités locales en matière de construction, de réparation et d'entretien de maisons durables et résistantes, sur la base des ressources et des savoir-faire existants, de la culture constructive locale et des pratiques de résistance aux catastrophes
- Sensibiliser la communauté à l'importance de préserver les ressources locales et de développer les connaissances en matière de Réduction des Risques de Catastrophe (RRC) pour améliorer la solidité des bâtiments par des solutions simples et peu coûteuses » (Joffroy, 2018)

Ces priorités ont été prises en compte dans le cas d'une communauté située dans des régions montagneuses d'accès difficile, où les habitants conservent une riche tradition de stratégies d'adaptation aux catastrophes, notamment avec les maisons traditionnelles faites en bois et en bambou et recouvertes de feuilles de palmier.
Après le typhon, la pénurie de feuilles de palmier a été identifiée comme un obstacle à la récupération des habitats. « Plutôt que de fournir à la population affectée de la tôle ondulée, on a décidé de leur livrer des feuilles de palmier provenant de zones moins touchées jusqu'à la récupération des feuilles locales. »[2] (Joffroy, 2018)

2 Traduction de l'anglais par l'auteur

13. *Séance de sensibilisation,* Cuartero, Philippines
14. *Habitat traditionnel indigène,* Barangay Dalagsa-an à Libacao, Aklan

La négociation est parfois basée sur des critères quantitatifs et qualitatifs, explique Thierry Joffroy : « Ce n'est pas toujours évident d'avoir des critères sur le nombre de maisons construites avec une capacité de résilience à long terme, avec une technologie que les gens peuvent maîtriser, avec des matériaux accessibles pour que les gens puissent mettre en œuvre le projet de manière économique et puis que ce soit valorisant pour que ceux qui vont construire une maison puissent être fiers et que cette maison donne une image positive des habitants. »
Une bonne connaissance du territoire et de ses habitants facilite l'accès à des arguments solides sur les critères qualitatifs d'un projet.

Pendant la négociation il est parfois nécessaire que les deux parties de la négociation soient conscientes des circonstances territoriales. Mampionona Rakotonirina affirme : « C'est un gros travail de persuasion et de lobbying pour expliquer pourquoi il faut réorienter quelque chose. Rapprocher le bailleur du fonds au terrain et aux bénéficiaires peut contribuer à le conscientiser. »
À ce sujet Philippe Garnier raconte une expérience où il a amené les financeurs sur le terrain pour montrer la qualité du projet : « Dans un projet au Mali, je suis allé voir les représentants de l'Union Européenne quasiment à la fin du projet pour faire une présentation. Ils l'ont trouvé génial et à la fin ils m'ont demandé : « c'est combien le montant de votre projet ? » « Autour de 500 000 euros »
Ils n'étaient pas très intéressés parce que, pour eux, ça faisait partie des petits projets. Cependant, je les ai convaincus d'aller ensemble à Bandiagara. Ils m'ont remercié parce qu'ils ont pu voir de manière tangible ce qui avait été fait, l'impact du projet, comment l'argent avait été dépensé, les résultats et les impacts envisageables. »

Lorsqu'il s'agit de négocier, il est bon de garder une attitude d'écoute afin de mieux comprendre l'autre en tant qu'individu ou groupe de personnes. En effet, la plupart du temps on communique avec des groupes qui ont des priorités et des centres d'intérêts différents. Il est donc nécessaire de savoir comment gérer un groupe de manière adéquate et de garder le dialogue ouvert.
Philippe Garnier raconte une expérience où il a dû gérer la communication entre différentes parties prenantes : « Sur un projet d'habitat en Afrique du Sud, lors d'une réunion à la mairie le représentant du bailleur annonce : <on va construire pour deux fois moins cher.>
J'ai pris la parole : < Je ne suis pas en mesure de confirmer ça, mais dans d'autres régions où on a travaillé c'est possible. > J'ai ménagé le débat en termes de communication sans m'opposer au bailleur, mais en évitant aussi de promettre des choses irréalistes.
Ensuite j'ai insisté sur un aspect du projet qui était important : < économiquement ce projet est intéressant parce que soixante pour cent du prix du bâtiment va rester dans les communautés. >
C'est comme ça qu'ils ont accepté le projet à la mairie. […]
Il faut toujours essayer de voir comment on peut gérer la situation et comment on communique le projet vis à vis des différentes parties prenantes, identifier si ça peut-être problématique, ou pas, de communiquer avec des gens, savoir qu'est-ce qu'on communique et comment on le communique. »

Certains bailleurs sont très ouverts, dans ce cas la négociation est fluide. « Il y a des bailleurs qui sont dans une dynamique pas seulement de financement, mais aussi d'accompagnement des acteurs tout au long du projet. Dans la Fondation Abbé Pierre, ils réfléchissent ensemble avec les organisations qu'ils financent et là on a peut-être plus des chances de pouvoir réorienter des actions déjà en place. » Mampionona Rakotonirina

Mise en œuvre

Dans la continuité de travail en collaboration avec les habitants avec lesquels une compréhension commune du territoire ainsi qu'une planification des objectifs a été développée, il faut mettre en place une dynamique de travail intégrant fortement les habitants. Ivan Illich insiste sur la façon à se positionner en tant qu'intervenant extérieur : « L'erreur, en fait, consiste à se demander : Que faut-il que quelqu'un apprenne ? La question serait plutôt : Celui qui veut apprendre, de quoi doit-il disposer, avec qui doit-il se trouver en rapport ?
Quiconque désire s'instruire sait ce dont il a besoin : il recherche des informations et, lorsqu'il s'essaie à les utiliser, il souhaite parfois disposer des conseils et des critiques d'autrui. *Les informations peuvent être stockées dans des personnes ou des objets.*[3] » (Illich, 1971)

STRATÉGIES POUR FACILITER LA COLLABORATION AVEC LES ACTEURS LOCAUX

Comment se positionner en tant qu'externe

Une fois les objectifs définis en collaboration avec les habitants et les professionnels, il est important de développer le projet avec des actions familières à la communauté avec laquelle on va travailler, « se rapprocher le plus possible de la pratique de ce que les gens savent faire et de réfléchir à comment on peut les aider à résoudre les problèmes constatés. » Thierry Joffroy

Pour Philippe Garnier : « on peut communiquer sur des solutions qui n'ont rien à voir avec le projet, des solutions qui vont le moins influencer le projet. Ces solutions correspondent à des expériences qui montrent l'expertise et vont susciter la parole des habitants. L'important est de garder une capacité d'écoute. » Le fait que les habitants sachent que les acteurs externes ont une expérience préalable dans des contextes de reconstruction et que cette expérience cherche à les valoriser, eux et leurs connaissances, génère un sentiment de confiance.

Fiabilité des messages

Dans les projets de reconstruction, beaucoup d'informations circulent parmi une grande variété d'acteurs. Philippe Garnier précise : « Il ne faut pas être seul. L'idéal, c'est d'avoir un comité de pilotage, même s'il y a une délégation de la communication, il est important que le message soit validé par plus d'un partenaire. »

S'appuyer sur le local

En travaillant avec les organisations locales, on peut obtenir un impact à long terme : « Monter un projet en imaginant qu'il va pouvoir durer, c'est aussi s'interroger sur qui on s'appuie.
Quand on fait des projets sur l'habitat, il faut s'appuyer sur des acteurs qui connaissent bien la population, des organismes de développement social qui existent localement, qui savent bien comment s'adresser aux populations et provoquer des réactions. Ça peut être la municipalité, des organismes pérennes, etc. Nous en tant que architectes on vient faire un apport à un moment donné, on n'est pas obligé de rester tout le temps. Sachant qu'il va y avoir un suivi du projet, on peut intervenir de façon ponctuelle et concrète auprès de ces organismes qui sont présents sur place et installés dans la durée. » Thierry Joffroy

---

3 Texte en italiques traduit de la version originelle par l'auteur

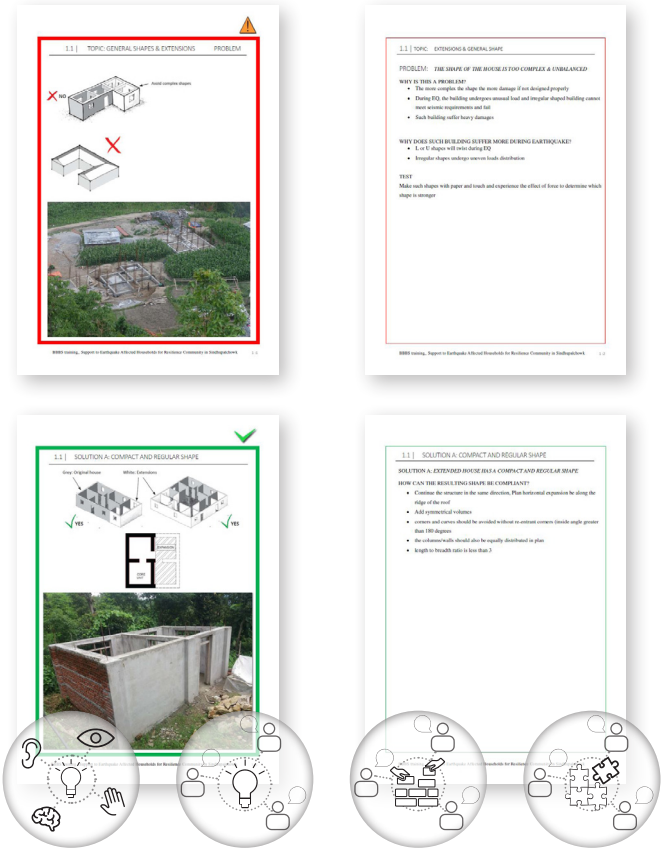
Jon de la Rica et Elena Carrillo évoquent l'importance d'avoir des partenaires locaux, suite à leur collaboration en 2018 avec le *Centro Operacional de Vivienda y Poblamiento* (COPEVI) sur le projet de reconstruction postséisme à San Mateo del Mar au Mexique :
« Elena Carrillo : COPEVI était une des organisations installées dans le territoire pour la première fois, et pour cette communauté ils ne connaissaient pas très bien les acteurs locaux.
Jon de la Rica : Ils se sont reposés sur deux structures locales très bien enracinées : le Centre pour les Droits Humains Tepeyac et *Monapacüy*, une coopérative des femmes organisées pour la reconstruction. »
La méconnaissance préalable du territoire n'est pas un obstacle quand on collabore avec des organismes locaux.

15. *Réunion d'échange entre les habitants et les acteurs de la reconstruction, organisée par le Comité de Reconstruction pour un Habitat Digne avec notamment le Centre pour les Droits Humains Tepeyac,* 8 janvier 2018. CDH-TEPEYAC AC

Adapter les outils aux cibles

Olivier Moles précise que pour faire passer un message largement et répondre à des objectifs précis, la communication doit être adaptée, ce doit être une : « Combinaison des différents outils et différents supports, adaptés en fonction des différents groupes cibles, avec des messages différents. »
Selon l'interlocuteur, le message à faire passer doit être adapté, il est important de comprendre ses besoins afin d'atteindre les objectifs souhaités. Olivier Moles illustre bien cette situation : « Si tu convaincs l'habitant d'aller vers un choix technique, et que le maçon ne sait pas faire, ça ne marchera pas. Si tu fais des formations en direction des maçons, mais que l'habitant qui dépense l'argent n'est pas convaincu, ça ne marchera pas non plus, parce que c'est le client qui décide, pas le maçon. »

Dans le cadre du projet de reconstruction suite au séisme de 2015 à Sindhupalchow au Népal, Julien Hosta, de l' équipe de CRAterre, et les organismes Triangle Génération Humanitaire (TGH) et ARSOW ont développé un matériel pédagogique de sensibilisation sur les bonnes pratiques constructives, destiné aux habitants.
Ce matériel pédagogique a été le fruit d'une collaboration avec les habitants, comme on peut le constater d'après le témoignage de Julien Hosta : « Il y a eu une première session de transmission qui a servi à tester le matériel, un premier workshop d'un jour et demi, suite à ça on a modifié certaines fiches. […] La réflexion que l'on a eu sur la communication c'était de ne pas utiliser des dessins, plutôt des photos en se disant que la plupart des gens comprenaient facilement une photo, mais beaucoup plus difficilement des dessins, même en 3D […], on est passé aussi par le langage oral. »



16. *Pour chaque thématique il y a une fiche avec un problème représenté en rouge et une fiche avec une solution locale représentée en vert. Au verso de chacune des fiches il y a du texte uniquement pour guider la personne qui anime les discussions.*

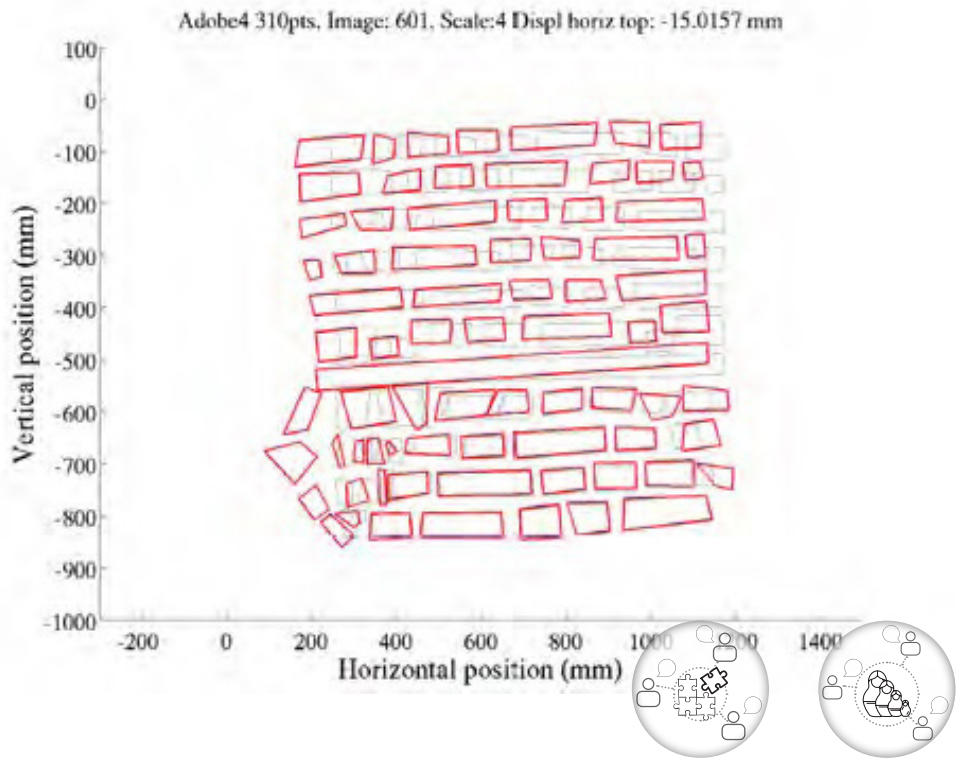
Le rôle essentiel des démonstrateurs

Les démonstrateurs sont des outils qui stimulent la compréhension commune. Thierry Joffroy insiste sur l'importance des démonstrateurs pour interagir avec la population : « Dès que possible dans un projet, il faut faire une démonstration des résultats. Le meilleur c'est avec un bâtiment témoin, si on a les moyens c'est de faire plusieurs alternatives pour répondre à différents types de besoins. L'idée c'est de confronter les possibles aux enjeux de la population cible, de provoquer des réactions et d'essayer de faire des ajustements en fonction des retours et des questionnements. »

Un processus de réflexion conjointe est nécessaire pour que toutes les personnes auxquelles le message est destiné puissent s'approprier les connaissances et les utiliser dans des situations futures. Cette réflexion peut être menée à différents moments :

- Dès la conception du démonstrateur, en analysant avec les habitants la meilleure façon de l'adapter au contexte et aux habitants. Dans le cas d'une maison témoin comme démonstrateur, Thierry affirme qu'il faut connaître : « les critères principaux de la population, c'est l'économie mais c'est aussi que la maison corresponde à leurs aspirations, qu'ils puissent être à l'aise dedans, qu'ils puissent l'utiliser, et qu'ils soient capable de la faire construire techniquement. »
- Pendant le processus de construction de démonstrateur, avec une attitude de souplesse en cherchant des solutions constructives ensemble. « Si on va construire avec des artisans locaux, il est intéressant de les écouter parce qu'ils peuvent avoir un regard critique sur ce qu'on propose de faire et ça peut amener à faire des propositions plus adaptées. » Thierry Joffroy
- En analysant l'évolution et les résultats du démonstrateur une fois construit. Une étape qu'il est important de prévoir, explique Thierry Joffroy : « il faut trouver les moments où les gens se sentent à l'aise, que l'endroit où on fait la démonstration soit accessible. Il faut que les gens voient le démonstrateur, voient que ça dure, que ça tient. Si ce n'est pas accessible, il faut se débrouiller pour faire venir les gens et provoquer des réactions. » À ce sujet Mampionona Rakotonirina ajoute : « Ce n'est pas suffisant si tu fais une maison démonstrative et tu la places n'importe comment. Il faut créer une stratégie de communication et d'échange de connaissances, autour de la maison, comme ça l'impact est beaucoup plus large. »

En 2013, dans le cadre du projet de recherche Reconstruire parasinistre en Haïti (ReparH) après le séisme à Port-au-Prince en 2010, des modélisations numériques et essais sismiques sur une structure en Techniques Constructives Locales Améliorées (TCLA) construite sur une table vibrante, ont été développés. (Joffroy, 2019)
Les résultats de ce travail de recherche sont très parlants pour un grand public, pourtant il faut préparer d'avance la stratégie de communication comme le dit Mampionona Rakotonirina: « il faut identifier les cibles : si le chercheur veut communiquer avec les habitants, c'est une vidéo des essais sur la table vibrante qui sera plus pertinente avec une explication très simple ; si on veut communiquer avec des scientifiques, la vidéo est intéressante mais il faut aller dans le détail technique scientifique avec la documentation faite par le chercheur ; si on parle avec l'organisation gouvernementale qui va valider une norme, on peut à la fois montrer la vidéo, et en même temps adapter le travail de recherche en faisant une fiche synthétique sur les travaux et résultats techniques. »



17. *Maison à l'échelle 1, construite sur une table vibrante au FCBA de Bordeaux*
18. *Enregistrement du déplacement des briques dans un muret avec inclusion de bandes sismiques et soumis à une force de cisaillement.*

Parfois, le démonstrateur, en tant qu'objet construit, peut ne pas avoir une grande portée ou le message qu'il transmet peut ne pas être idéal. Selon les circonstances, il faut tirer le meilleur parti de chacune des étapes nécessaires à la réalisation d'un démonstrateur, le processus de construction est une étape très importante.
En 2018 dans le cadre du projet de reconstruction Jon de la Rica et Elena Carrillo ont collaboré avec le *Centro Operacional de Vivienda y Poblamiento* (COPEVI) à San Mateo del Mar, en animant un atelier de construction de toilettes sèches.
Les toilettes proposées par COPEVI, étaient étranges pour les habitants car leurs structures étaient faites de bois industrialisé, ce qui est un luxe pour beaucoup de personnes qui utilisent normalement du bois rond moins cher et les murs étaient proposés en torchis, une technique peu connue des habitants en raison de l'accès difficile à la terre nécessaire.
Après une attitude d'écoute, ils ont commencé une démarche pratique plus en adéquation avec le contexte. Elena Carrillo précise : « il n'y avait pas un rapport avec la terre parce qu'ils construisent avec les palmiers et les roseaux. Pourtant, les femmes faisaient de la poterie, donc elles connaissaient bien la terre. »
Jon de la Rica indique ce qui a été fait : « nous avons modifié le type de torchis que les techniciens de COPEVI étaient en train de proposer, pour qu'il se rapproche plus aux tissages de palme que les habitants faisaient localement. On a beaucoup insisté sur la mise en valeur de cette connaissance-là. »

19. *Tissage de clôtures de manière traditionnelle pour la construction de toilettes,* San Mateo del Mar, 2018

Les démonstrateurs, levier de formations professionnelles

« L'architecture (*tekhnê*) est façon de fabriquer, d'amener quelque chose à être, dont l'origine se trouve dans le fabricant, non pas dans la chose. La création vise toujours une chose autre qu'elle-même. » Aristote (Illich, 1971)

Le démonstrateur va au-delà d'un objet qui stimule des réactions par le fait de son existence, les processus de construction doivent toujours être considérés comme des étapes créatives au cours desquelles l'interaction entre les parties prenantes permet de tirer le meilleur parti du processus en faisant face aux éventuelles difficultés de manière conjointe.
Dans le programme de reconstruction, suite aux inondations au Malawi mené par Catholic Relief Services (CRS) et Catholic Development Commission (CADECOM), en janvier 2015 une formation des artisans locaux a eu lieu en janvier 2015, dans le but de stimuler l'appropriation et l'engagement des résidents aux pratiques constructives résilientes adaptées au territoire.
La formation a consisté en une première étape théorique, portant sur la sensibilisation aux dangers et risques locaux, la compréhension du contexte environnemental, la conception des bâtiments, le processus de construction et l'entretien des maisons.
« Les ateliers ont permis une progression de l'apprentissage et du partage des idées. Celles-ci ont été testées et renforcées lors des sessions pratiques. » (Sevillano Gutierrez, 2019)

« Neuf mois après la fin du programme, sans aucun soutien des acteurs humanitaires, les communautés ont construit 3 218 maisons supplémentaires en utilisant la conception menée. Cette approche a été adoptée par le national shelter cluster et a été intégrée dans le plan national de Réduction des Risques de Catastrophe (RRC) du Malawi.[4] » (Larraza, 2018.)

4 Traduction de l'anglais par l'auteur

20. *Artisan local décrivant les techniques de connexion entre la toiture et les murs*, Malawi

21. *Enduit des murs pendant le chantier école,* Malawi
22. *Chaume posé sur une bâche en plastique,* Malawi

Entre 2013 et 2014, la construction d'une école à Grand-Boulage, en tant que bâtiment témoin de Techniques Constructives Locales Améliorées (TCLA) dans le cadre des activités de reconstruction en Haïti, a conduit à la construction d'autres écoles avec une croissance exponentielle des capacités des artisans locaux.
« Aujourd'hui, les associations locales de professionnels ont la compétence technique pour diriger la construction de bâtiments publics en TCLA. Autour de ces écoles, les communautés ont exprimé leur intérêt pour l'amélioration de leur habitat selon ces nouvelles techniques TCLA, » (Joffroy, 2019)

23. *Chantier de l'école à Grand-Boulage coordonné par le Bureau Diocésain d'Education de Port-au-Prince (BDE) en partenariat avec Misereor et avec les laboratoires CRAterre et 3SR. Construction par plus de 150 bénévoles dont des enseignants et parents.* 2014, Haïti. Entrepreneurs du Monde

24. *École construite selon le même principe constructif qu'à Grand-Boulage, le chantier participatif a été coordonné par le technicien qui a dirigé le chantier de Grand-Boulage avec des bénévoles de la communauté scolaire,* Baudin, 2015

25. *Extension de l'école de Grand Boulage, le projet a été géré par le BDE en donnant plus des responsabilités aux acteurs locaux en lançant un appel d'offre auprès d'entreprises haïtiennes de la localité,* Haïti, 2017

« Comment on réfléchit aux projets pour que les gens puissent se les approprier, il y a différentes questions :
- qu'ils comprennent ce qu'on a voulu faire ;
- que financièrement ce soit accessible aux populations ;
- que techniquement ce soit à la portée des maçons ou des charpentiers locaux, et si on va les former, qu'ils soient capables de réutiliser ce qu'on leur aura montré. » Thierry Joffroy

Une bonne compréhension du contexte avec ses habitants est toujours utile pour que les messages transmis aient les meilleurs résultats possibles.
Après le cyclone Matthew en 2016 à Haïti des formations pratiques pour la réparation des constructions avec Techniques Constructives Locales Améliorées (TCLA) ont eu lieu. Ces formations ont été organisées par Caritas Suisse avec des contributions de l'Association des Cadres pour la Protection de l'Environnement (ACAPE), l'Association des Techniciens et Professionnels de la Construction Moderne (ATProCoM), l'Association des Techniciens pour la Construction (ATECO), et l'Association Viv Espwa pou Devlopman Kapwouj (VEDEK).
Les deux chantiers pilotes de réparation dans les communes de St Jean du Sud, ont permis d'atteindre de bons résultats aux niveaux économiques, en ayant besoin de moins de matériaux de construction. De la même façon, les compétences des habitants ont été renforcées en comprenant les qualités de l'architecture traditionnelle face aux aléas naturels et en considérant d'éventuelles faiblesses à améliorer. (Joffroy, 2019)

Encourager la réparation dans un contexte de reconstruction peut améliorer la situation des personnes qui reconstruisent par leurs propres moyens. À ce propos, Julien Hosta ajoute : « La reconstruction se fait dans la plus grande proportion par les gens qui sont affectés par une catastrophe directement, sans les apports ou les contributions ou le soutien des ONG ou de l'état ou des organisations internationales »

26, 27 et 28. *Avant, pendant et après le chantier de réparation,* Champ Perrin.

Faire en sorte que les résultats d'une formation servent de base à des formations successives, favorisant une croissance exponentielle de la qualité et de la quantité des connaissances développées.
Suite au cyclone Sandy en 2012, des formations ont été organisées par CRAterre et la FICR au village de Roseaux en 2013. La formation comprenait des sessions théoriques sur les aléas climatiques et sismiques et des stratégies de Réduction des Risques de Catastrophe (RRC), et également des sessions pratiques via la construction d'une maison en Techniques de Construction Locales Améliorées (TCLA) et des latrines.
Pendant 24 jours, 4 maçons, 6 charpentiers et 4 contremaitres ont étés formés. Après cette formation, 12 formations ont eu lieu, 4 des participants formés dans la première formation sont devenus encadrants des futures formations, 130 artisans ont été formés et une centaine de maisons ont été construites et plus de 350 ont été réparées. (Joffroy, 2019)

29. *Remise des diplômes aux 14 professionnels formés sur le chantier école,* Roseaux, 2013

DÉTERMINANTS D'UNE BONNE APPROPRIATION

Dans les projets de reconstruction postcatastrophe, il est compliqué de pouvoir répondre à tous les dommages causés par une catastrophe car cela nécessite de nombreuses ressources.
Constatant que la reconstruction se fait le plus souvent de manière autonome par les habitants, Julien Hosta affirme que c'est important de : « voir comment les projets de reconstruction qui sont fait dans le cadre de l'aide humanitaire ont un impact beaucoup plus large sur la population qui est autour des bénéficiaires directs et puis de voir quels types de stratégies ont le plus de répercussions sur ce que les gens intègrent dans la reconstruction. »

Après le projet de reconstruction au Pakistan mené par Catholic Relief Services (CRS) suite aux inondations de 2010, dans la province de Sindh, les habitants disposant de maisons construites dans le cadre du projet ont continué à diffuser des connaissances acquises auprès d'autres habitants. (Turnbull et al. 2015)

30. *Aidés d'une maquette construite par eux-mêmes, les habitants présentent la technique de construction utilisée,* Sindh. Jennifer Hardy for CRS

Mikel Larraza a élaboré le document Extending Impact Study : A Practical Review (2018), qui explore les facteurs qui stimulent les gens à s'approprier et mettre en action de façon autonome des pratiques de reconstruction résistantes aux catastrophes. Il énonce quatre points importants qui se complètent pour avoir un impact plus large :

1. « si l'intervention se fait en lien avec le contexte local ;
2. si les gens ont accès aux ressources ;
3. si les processus de communication sont bien centrés et aident les gens à comprendre et agir (empowerment), et pour cela il faut que les gens fassent les choses eux-mêmes pour comprendre ;
4. si on travaille avec le gouvernement. »

Une façon de faciliter l'appropriation des pratiques est d'établir des échanges avec les institutions éducatives. Dans le cadre du projet de reconstruction au Bangladesh mené par Caritas Bangladesh et CRAterre entre 2007 et 2018, il y a eu un intérêt permanent pour lier les actions de terrain avec le milieu éducatif national. Des collaborations avec le Bangladesh
University of Engineering and Technology (BUET) et l'Institution of Engineers Bangladesh ont permis la production d'articles scientifiques, de conférences, de séminaires, d'expositions et de groupes de travail, valorisant, faisant progresser et diffusant les connaissances développées dans le cadre du projet.

De la même façon, ces collaborations ont donné lieu à plusieurs formations pour des professionnels de la construction et ont eu un impact significatif sur le domaine académique puisque depuis 2012, BUET a intégré les cultures constructives locales dans son programme éducatif. (Moles, 2020)

31. *Formation de formateurs pour la construction d'une maison à faible coût adaptée aux catastrophes,* mars 2017.

Il faut tenir compte du temps nécessaire pour établir des compétences locales et assurer l'appropriation à long terme.
Thierry Joffroy affirme : « Soit les solutions existent et sont assez faciles à améliorer, soit on doit faire de l'innovation.
On ne peut pas directement faire des projets de grande échelle, il faut les préparer. On fait d'abord du qualitatif pour bien définir les objets qu'on propose et mettre en place des conditions de travail avec de la formation et de la mise en place des compétences. De plus, il faut du temps pour mettre en place des compétences. Une fois ces compétences acquises techniquement, on peut passer à une plus grande échelle et on peut faire du quantitatif. »
Suite au séisme de 2010 en Haïti, l'association Entrepreneurs Du Monde (EdM) a commencé à faire des séances de formation pour les artisans en gestion de chantier, création d'entreprise et formation de formateurs.
Des artisans formés ont décidé d'aller plus loin et en 2014. Ils ont créé l'Association des Techniciens et Professionnels de la Construction Moderne (ATProCoM). « Depuis sa création, l'association a participé à la réalisation d'une trentaine de bâtiments, allant de petits bâtiments privés (maisons particulières, gîtes touristiques) à des bâtiments recevant du public (école, orphelinat). » (Joffroy, 2019)

32. *Formation professionnelle de réparation de charpente, assurée par ATProCoM,* Abricots, mai 2017

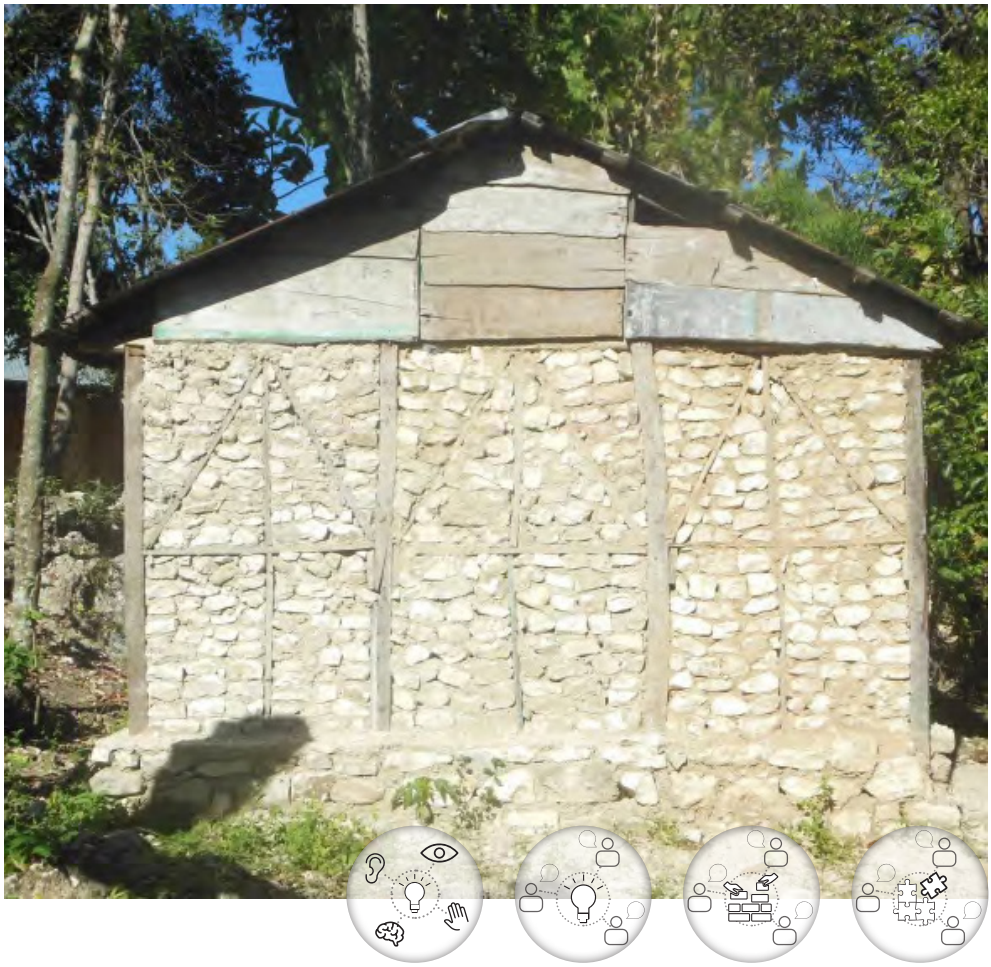
« Transférer, ce n'est pas transporter, mais plutôt métamorphoser, et le terme ne se réduit en aucun cas à la question mal circonscrite et très banale des échanges culturels. C'est moins la circulation des biens culturels que leur réinterprétation qui est en jeu. » (Espagne, 2013)

En 2018, suite aux séismes de 2017, Jon de la Rica et Elena Carrillo, ont collaboré avec Cooperación Comunitaria dans la communauté d'Ixtepec à Mexique en tant qu'assistants techniques dans la construction en *bajareque Cerén* d'un centre d'artisanat.
« Le *bajareque Cerén* a été introduit par Cooperación Comunitaria en argumentant que c'est rattaché à la technique traditionnelle : le bajareque (torchis). Une variante technique renforcée, le *bajareque Cerén*, a été proposée avec comme argumentation le manque de bois de qualité. Avec le *bajareque Cerén* on utilise des bois de petite section, ce qui a un impact positif sur le bois de la région. » Jon de la Rica
Par contre, le déroulement du chantier n'a pas été évident à cause d'une absence de travail et de communication en amont avec les artisans, comme l'explique Elena Carrillo : « Les artisans locaux ne connaissaient pas le système constructif et il n'y avait pas un architecte en charge du projet qui le maitrisait.
La mauvaise connaissance du système constructif a rendu difficile le démarrage de ce projet. Ce n'était pas pareil que faire du torchis traditionnel, il fallait mettre un soubassement, des contreventements, etc. Je trouvais complexe la communication pour faire comprendre ce système constructif. […] Six mois après, le projet a bien marché, ils ont continué avec le projet petit à petit. Pour moi la grande contrainte de la reconstruction c'est le temps. »

33. *Centre d'art et d'artisanat,* Ixtaltepec, 2020

On peut apprendre beaucoup des techniques et des savoir-faire que les habitants ont assimilés après un projet de reconstruction et continuent à utiliser. On peut apprendre également beaucoup de la manière dont ils les ont réinterprétés.
« Les gens ne prennent pas toujours ce qu'on a fait, ils reprennent que des parties des techniques proposées. Les impacts vont aussi sur des choses plus petites, mais qui sont à la portée des gens. » Thierry Joffroy

Dans le cadre de projet de reconstruction à Haïti, le laboratoire CRAterre a proposé l'implantation des croix de St André pour contreventer l'ossature en bois des maisons traditionnelles. Dans certains cas des habitants, non bénéficiaires directs du projet, ont réinterprété les améliorations proposées et ont construit avec l'intelligence et la compréhension du système constructif, selon leurs moyens. (Joffroy, 2019)



34. *Habitat rural avec des contreventements seulement placés en parties supérieures,* Haïti

Face aux catastrophes naturelles, les constructions deviennent un élément de transmission des savoirs et de dialogue qui favorise l'échange de connaissance et l'appropriation de bonnes pratiques de construction.
Un élément construit peut être observé, discuté, compris et reproduit par les habitants d'une communauté, cette pratique s'inscrit dans un processus de communication créative qui est le moteur d'une évolution constante.
Suite à l'Ouragan Sandy en 2012, les dégâts sur les constructions ont mis en évidence des faiblesses techniques de certaines pratiques constructives pour lesquelles souvent il existait déjà des réponses résilientes dans l'architecture traditionnelle locale « oubliées par les populations locales par manque de compréhension des principes techniques ou pour des raisons économiques. » (Joffroy, 2019)

35. *Maison avec toiture en vétiver et clissage de palmier sans contreventement,* Haïti, 2012
36. *Maison sans contreventement avec remplissage des murs avec pierres, terre et chaux,* Haïti, 2012

CRAterre et ses partenaires ont fait face à la catastrophe en construisant des maisons en Techniques de Construction Locales Améliorées (TCLA). Les maisons construites dans le cadre du projet entre 2012 et 2016 et les maisons construites en parallèle par des non-bénéficiaires du projet, ont eu une bonne performance face à l'Ouragan Matthew le 4 octobre 2016 et ont servi comme preuve d'une bonne pratique constructive, durable et sécurisée. (Joffroy, 2019)

37. *Maison auto-construite en 2013 dans la Commune de Corail selon les principes TCLA, photo prise après le passage de l'ouragan Matthew,* Haïti, 2016

Évaluation à toutes les étapes du projet

- « La communication est plus que la transmission d'informations, un véritable dialogue doit englober le fait de demander, de recevoir et d'agir sur les informations reçues. Le retour d'information est essentiel à une communication efficace entre les parties. » (IFRC, 2011)
- L'évaluation des actions réalisées, des actions en cours, ainsi que de leurs résultats, effectuée à chaque étape du projet, permet d'ajuster les stratégies en cours et de réorienter les prochaines étapes du projet ou les projets futurs. L'évaluation doit toujours être orientée vers l'amélioration des conditions de vie des habitants et des acteurs locaux. Pour Mampionona Rakotonirina : « L'intérêt de faire une sorte d'évaluation c'est de pouvoir identifier les actions pertinentes pour les bénéficiaires. Si on n'est pas dans une dynamique d'apprentissage de l'impact des actions faites, il 'y aura certainement des résultats, mais peut-être des résultats qui ne conviendront pas aux bénéficiaires. »

DÉVELOPPER LE CADRE DE SUIVI, DE RÉVISION ET D'ÉVALUATION

« Une bonne pratique à suivre dans le cadre des projets de reconstruction c'est d'être redevable. C'est une pratique qui propose que dans toutes les actions menées par les organisations, les bénéficiaires doivent avoir un mot à dire sur les résultats, avoir la possibilité de dire : ça va ou ça ne va pas pour moi. » Mikel Larraza

Dans une évaluation, c'est bien de mesurer les écarts entre les résultats et les objectifs visés par le projet, mais aussi d'avoir, à chaque étape, un regard critique sur la pertinence de ce qu'a été fait.

Mampionona Rakotonirina déclare « il ne faut pas seulement évaluer les indicateurs définis pour un objectif déjà précis, sinon aussi intégrer l'enseignement itératif pour dire : est-ce que notre action est toujours pertinente ? Est-ce que notre intervention est toujours pertinente pour notre cible ? »

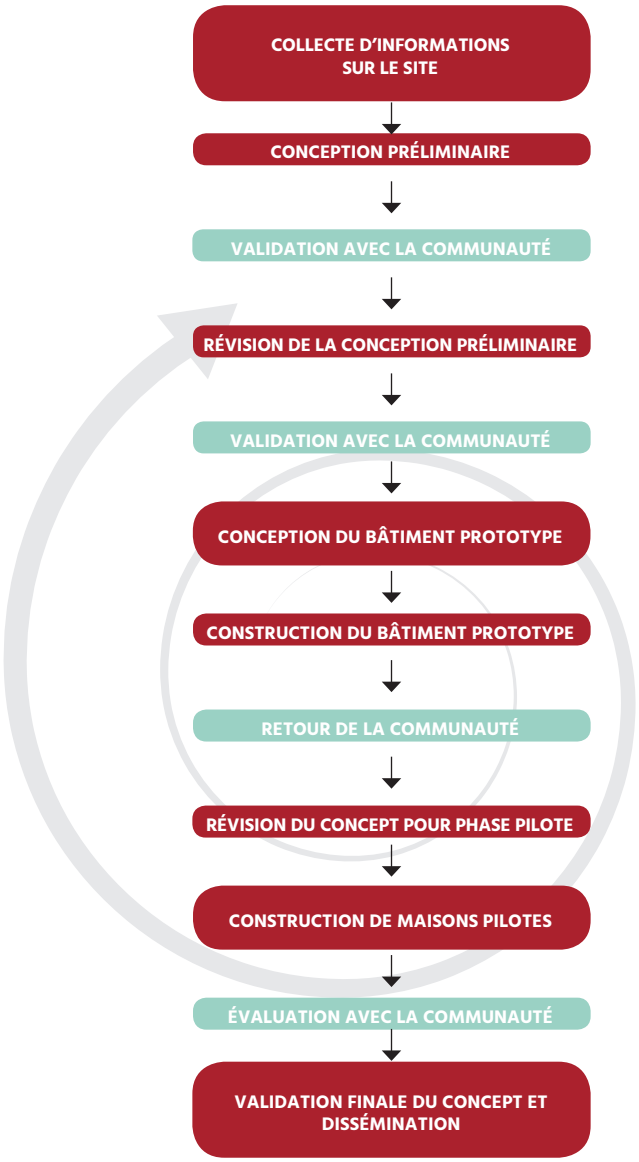
Afin d'encourager et donner les moyens aux habitants de s'exprimer sur la qualité des projets, on peut appliquer les conseils de la Norme humanitaire fondamentale de qualité et de redevabilité :

1. « Consulter les communautés et les personnes affectées par les crises sur la conception, la mise en œuvre et le suivi des processus de gestion des plaintes.
2. Bien accueillir et enregistrer les plaintes, mais aussi informer sur la manière d'accéder au mécanisme et sur son champ d'application.
3. Gérer les plaintes à temps, équitablement et de manière appropriée en priorisant la sécurité du plaignant et des personnes affectées dans toutes les phases de la gestion de la plainte. » (CHS Alliance et al. 2015)

En décembre 2011, suite au séisme de 2010 en Haïti, la Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge (FICR) a établi une ligne téléphonique pour les questions et les plaintes des bénéficiaires des habitats d'un camp de 350 habitats à Port-au-Prince. En plus de la ligne téléphonique, des affiches, un camion avec des haut-parleurs et des mobilisateurs communautaires ont fait partie des moyens de communication.
L'objectif a été d'établir une communication bidirectionnelle entre les bénéficiaires du projet et la FICR pour s'assurer que les gens comprenaient tous les aspects du projet et avoir un retour de leur part.
« Une augmentation des plaintes concernant le paiement tardif des subventions locatives a conduit à une communication accrue avec les résidents du camp pour expliquer les retards, garantir que les subventions seraient payées et ainsi atténuer les frustrations. En outre, le nombre de plaintes sur cette question a été utilisé comme un outil de négociation pour encourager le département des finances à accélérer le processus de paiement. » (IFRC, 2011)

38. *Résident du camp utilisant la ligne téléphonique mise en place par la FICR.* Haïti, 2011. FICR
39. *Affiches du FICR en réponse aux messages SMS*, Haïti, 2011

Ceci est un exemple de recueil des plaintes dans un contexte d'urgence auprès d'habitants installés dans un camp de tentes.
Dans les projets de reconstruction postcatastrophe l'évaluation se fait étape par étape permettant ainsi de faire évoluer et d'ajuster le projet. Le diagramme suivant montre bien la place de l'évaluation, liée aux validations successives des habitants, tout au long du déroulement du projet.

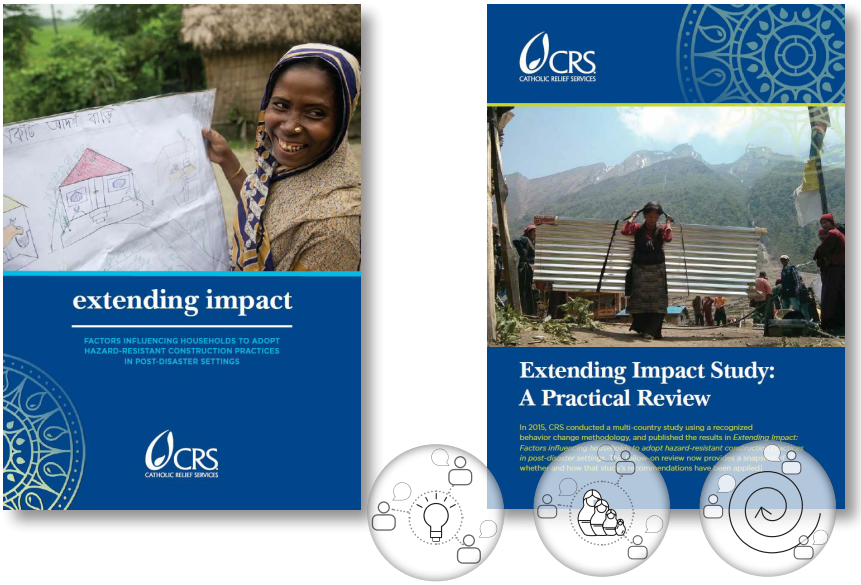


40. *Approche participative mise en œuvre au Bangladesh dans des projets de reconstruction postcatastrophe*

La capitalisation comme relais du projet

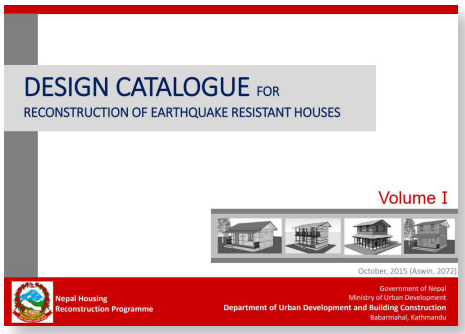
« La capitalisation, la documentation, la communication, sert bien à faire évoluer les pratiques. […] C'est pour des objectifs très précis, qui peuvent avoir deux fonctions :
- sauver le savoir pour les acteurs, en sachant qu'il y a des remplacements de postes, il est important que ça reste vivant au sein de la structure des parties prenantes ;
- pouvoir faire le plaidoyer, avoir une légitimité, un discours auprès des instances de décision parce que tu l'as fait, tu as du concret à montrer, tu as des preuves. » (Olivier Moles)

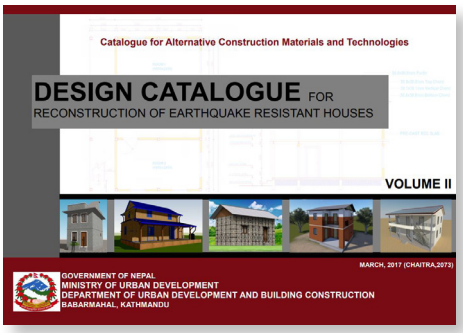
La capitalisation comme le mentionne très justement Olivier Moles fait évoluer les projets. Dans certains projets on voit bien comment elle sert de relais pour faire progresser les bonnes pratiques.
En 2015 *Catholic Relief Services* (CRS) a publié *Extending impact* une étude sur les facteurs influençant l'appropriation des pratiques de construction résistantes aux aléas dans les contextes postcatastrophe. Suite à ce document, en 2018 a été publié : *Extending Impact Study: A Practical Review.* Cette deuxième étude montre comment les recommandations de la première étude ont été appliquées. Mikel Larraza, qui a dirigé la deuxième publication explique :
« Dans le première volume de Extending Impact on a essayé de comprendre quels sont les facteurs d'influence dans les communautés pour adopter des pratiques plus résistantes. Des entretiens ont été réalisés à plusieurs endroits et on a compris qu'il avait certains facteurs pour prendre des décisions pour renforcer les maisons, des choses qui ont facilité ça et des choses qui étaient difficiles […] Pour le deuxième volume, avec des professionnels du secteur on a trouvé des facteurs importants à mettre en place de façon que l'impact soit plus large. »



41. *Extending impact, 2015 et Extending Impact Study: A Practical Review, 2018*

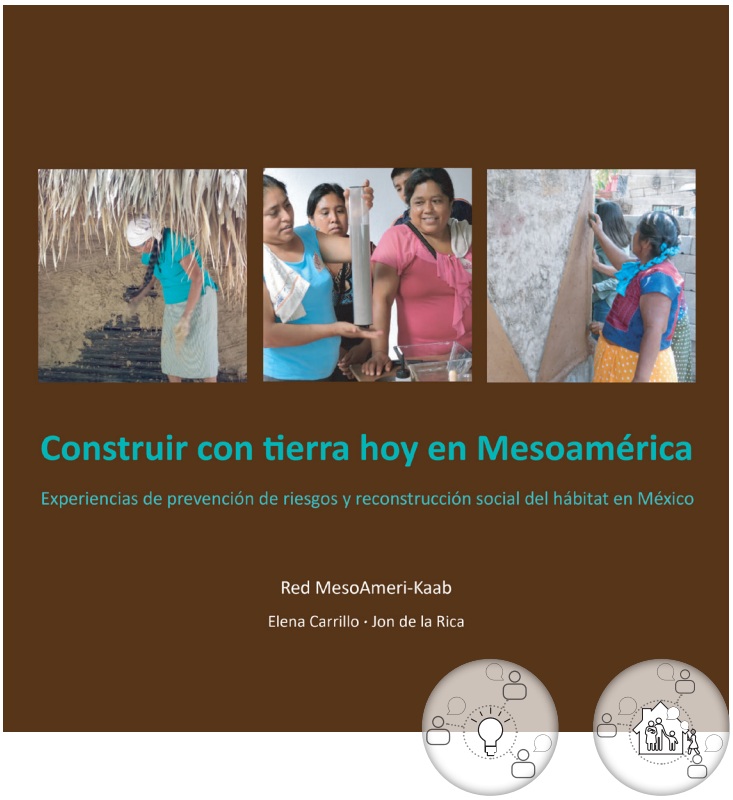
Dans le processus de capitalisation, il faut intégrer le travail d'analyse et de compréhension menée avec les habitants car c'est une étape importante pour avoir de bons résultats.
Après les séismes d'avril et mai 2015 à Népal, la National Reconstruction Authority (NRA) a publié en octobre 2015 et en mars 2017 deux catalogues de conception de maisons antisismiques pour la reconstruction, pour apporter du support technique aux habitants du milieu rural.
Luis Arleo déclare d'après son expérience de reconstruction au Sindhupalchok comment la NRA a impliqué les habitants du Népal dans la production des documents : « Les propositions techniques des catalogues sont sorties d'une analyse des constructions parasismiques traditionnelles du Népal réinterprétées à partir des connaissances d'ingénierie et de matériaux de construction plus accessibles. Ces apports ont évolué grâce à une relecture des besoins et des demandes des habitants. Des enquêtes ont été mises en place avant la sortie du deuxième volume des catalogues. Grace aux enquêtes, une grand préférence pour les bandes sismiques a été constatée ».





42. *Catalogue de conception de maisons antisismiques pour la reconstruction Vol. I, 2015 et Vol. II, 2017*
43. *Maison à Taar avec chaînages en bois,* Sindhupalchok, 2018

De nombreuses capitalisations ont pour objectif principal de faire connaître un projet ou un ensemble de projets, de valoriser une démarche et les résultats des actions réalisées et aussi de souligner le travail mené par tel ou tel réseau, organisme ou association, ce qui est utile, mais souvent insuffisamment détaillé pour permettre de passer le relais pour la poursuite d'un projet.
Jon de la Rica en parlant de la plaquette *Construir con tierra hoy en Mesoamérica,* publiée en 2019 en collaboration avec Elena Carrillo sur le travail de reconstruction qu'ils ont réalisé ensemble au Mexique en 2018, précise : « La plaquette c'est un outil qui a permis au réseau MesoAmeriKaab de rendre visibles plusieurs actions prises par différents acteurs du réseau, de communiquer ce qu'ils font sur le terrain, de mettre en valeur des expériences qui souvent ne sont pas mises en avant parce qu'ils n'ont pas le temps de faire ce travail.
Pour la population c'était gratifiant de se trouver dans les photos, de voir une trace qui reste d'un processus qu'ils ont mené, dans lequel ils se sentent impliqués.
Après ce document n'apporte pas de détails, ce n'est pas un manuel qui pourrait servir pour une future expérience de reconstruction, c'est trop généraliste. Ça laisse une trace de ce qui a été fait et ça peut inspirer d'autres projets, mais ça ne donnera pas d'éléments vraiment spécifiques, techniques et détaillés pour la mise en œuvre des techniques constructives. »



44. *Plaquette : Construir con tierra hoy en Mesoamérica*

« Il y a un gros travail pour que les leçons apprises dans la capitalisation soient prises en compte dans les autres projets à venir. » déclare Mampionona Rakotonirina
Dès la production d'un document de capitalisation, il existe un travail de réflexion sur les actions à mettre en valeur. Pour que la capitalisation ait un impact ultérieur, il faut une étape consécutive de réflexion avec les personnes pour lesquelles le travail peut être utile, afin d'assurer une appropriation des connaissances.
Après le passage de l'ouragan Matthew en 2016, le gouvernement haïtien a activé un Groupe de Travail Stratégique pour faire face aux dégâts occasionnés avec l'expérience accumulée depuis les travaux de reconstruction de 2010.
Des efforts entre le gouvernement et l'Organisation Internationale pour les Migrations (OIM) ont permis la coordination de 86 organismes nationaux et internationaux de la reconstruction.
De la documentation sur les Techniques de Construction Locales Améliorées (TCLA) faite par CRAterre et sur les techniques de construction en maçonnerie chainée faite par la Coopération Suisse ont été largement diffusées entre les partenaires.
La diffusion de documentation de travail fait est également très importante pour sensibiliser les nouveaux acteurs vers la reconstruction d'un habitat durable.
« une solution de relogement qui n'est pas seulement un produit mais bien un processus, qui considère l'habitat dans son sens le plus large pour aborder aussi bien l'objet construit que les cultures constructives, l'économie locale et les circuits courts, la formation et l'emploi, la sociologie, la politique, l'aménagement du territoire, les matériaux et l'environnement. » (Joffroy, 2019)

45. *À Haïti 300 000 arbres ont été plantés de 2011 à 2017 grâce aux actions menées par Planète Urgence. En favorisant la plantation d'espèces exploitables pour la construction, l'utilisation de matériaux locaux est encouragée*

Loin d'être une explication exhaustive des étapes d'un projet de reconstruction postcatastrophe, cette partie montre par des exemples comment, grâce à un processus de communication et de réflexions communes, les actions sont réalisées vraiment avec les habitants et les professionnels.
Dans la mise en œuvre, il y a toujours des facteurs imprévisibles à affronter avec agilité et en tenant compte des principes d'égalité et d'entraide pour tirer le meilleur parti des circonstances.
En menant à bien ce processus créatif partagé, les idées et pratiques peuvent s'enraciner dans les personnes impliquées et être reproduites de la meilleure façon au profit des communautés.

« La réalité est beaucoup plus complexe que les idées que j'en ai. La réalité est beaucoup plus difficile. Le travail permet de corriger les excès de l'intellectualisme, sans lui, on méprise la valeur des difficultés qui surgissent dans tout travail que l'on entreprend.[5] »
José Mujica (Specogna, 2014)

---

5 Traduction de l'espagnol par l'auteur

Conclusion

Après avoir réalisé un projet de (re)construction postcatastrophe au Mexique, j'ai commencé à m'interroger sur l'impact et l'appropriation à long terme des connaissances et des bonnes pratiques mises en place lors du travail de (re)construction.

Suite à cette première expérience, en 2018 j'ai commencé la formation DSA terre. Avec cette formation j'ai mieux compris la terre en tant que matériau et son intérêt pour une architecture durable, économique, sociale et culturelle. En particulier le module Habitat m'a conforté dans mon envie de travailler dans le cadre de projets de reconstruction avec une vision sociale, en tenant compte des habitants, des professionnels et de la culture constructive locale comme leviers pour faire face à l'adversité de la catastrophe, la dépasser et aller plus loin et pour également faciliter l'autonomie des habitants et des professionnels locaux.

Dans le cadre de cette formation, j'ai effectué deux stages professionnels. Le premier était axé sur ma collaboration à la création du document de capitalisation *Bangladesh : Accompagner les dynamiques locales de reconstruction postcatastrophe*. Le deuxième a porté sur ma collaboration à l'organisation du webinaire scientifique *Cross-disciplinary projects and researches on Disaster Risk Reduction in Nepal*.
Ces expériences ont renforcé ma conviction : pour que des bonnes pratiques soient mises en œuvre de manière durable, un processus de reconstruction doit être mené en dialogue avec les habitants et les professionnels locaux pour avoir un impact plus important, c'est pourquoi mon principal intérêt est de travailler dans ce contexte.

Animé par cette préoccupation, j'ai choisi comme sujet de mémoire de traiter la question de la communication que je considérai comme un processus fondamental pour développer un projet aux résultats durables. J'ai donc décidé de concentrer mes efforts sur le développement d'une méthodologie de communication qui définisse les étapes à suivre pour toucher un grand nombre de personnes et obtenir un message largement diffusé et approprié, qui me semblait fondamental pour permettre une (ré)appropriation, par les habitants et les professionnels, des savoirs constructifs pertinents en zones exposées aux catastrophes naturelles.

Mes lectures et surtout les entretiens que j'ai menés avec des professionnels de la reconstruction m'ont permis de synthétiser de grands principes et de voir comment ils se concrétisent dans les projets de reconstruction postcatastrophe. J'ai ainsi pu constater la grande diversité de l'application des principes en fonction des conditions contextuelles de chaque projet et des acteurs avec lesquels on interagit pour que les projets soient adaptés. Considérant que chaque projet est différent et qu'il faut savoir s'adapter, la mise en place, de façon systématique, d'une série prédéfinie d'outils de communication est peu utile. Par contre, il est essentiel d'adopter les grands principes dans sa démarche de projet pour, notamment, s'assurer de l'implication des habitants touchés par la catastrophe, le plus tôt possible.

Le travail du mémoire m'a amené à comprendre que pour que les connaissances soient appropriées par les populations affectées, il faut mener le projet de façon collaborative, de l'étape d'analyse du contexte et de la demande à la réalisation du projet et de son évaluation. Au cours des différentes étapes, les savoirs se construisent progressivement et s'enracinent chez les personnes impliquées dans les réflexions et les activités de reconstruction.

Comme l'affirme Paulo Freire : « Personne n'éduque personne - personne ne s'éduque lui-même - les hommes s'éduquent mutuellement par la médiation du monde.[1] » (Freire, 1970)

Bien que je dispose maintenant de grands principes de communication, il est nécessaire de les mettre en pratique, et c'est là que la série d'outils/actions que j'ai identifiés dans la partie III entre en jeu. L'utilisation de ces outils/actions en suivant les grands principes offre des possibilités infinies en sachant quel outil ou ensemble d'outils utiliser et adapter en fonction de chaque contexte.

Les grands principes de communication que j'ai dégagés sont indispensables dans un contexte de reconstruction, mais également dans tout contexte de projet qui forcément nécessite des relations humaines. J'ai d'ailleurs l'intention de les mettre en œuvre dans tous mes projets architecturaux.

J'envisage, pour mon avenir professionnel, de poursuivre mon travail d'architecte en valorisant au maximum les matériaux locaux, dont la terre, et la participation des habitants ou usagers. Je tiens également à développer trois manières de travailler dans la reconstruction postcatastrophe :

- travailler directement avec une communauté locale affectée, en lien avec des organismes habitués à travailler dans le territoire concerné ;
- travailler avec des agences nationales ou internationales ;
- stimuler, établir et gérer les liens des organisations locales avec les agences nationales et/ou internationales.

Dans tous les cas, mon objectif principal est de renforcer les capacités des communautés affectées en faveur de leur autonomie.

Conscient des difficultés à coconstruire un projet de (re)construction postcatastrophe, j'ai l'intention, après chaque projet, de mener un travail de capitalisation des résultats et des moyens mis en place pour y arriver et en particulier pour mobiliser et impliquer les habitants concernés et plus largement les acteurs locaux. Je tiens non seulement à mener une réflexion permanente mais également à partager avec d'autres des expériences de terrain pour améliorer les pratiques d'intervention dans les contextes de postcatastrophe.

1 Traduction de l'espagnol par l'auteur

Bibliographie

Bibliographie générale

RUDOFSKY, Bernard, 1979. *The prodigious builders : notes toward a natural history of architecture with special regard to those species that are traditionally neglected or downright ignored.* New York : Harcourt Brace Jovanovich. 386 p.

PALLASMAA, Juhani, 2012. *La mano que piensa Sabiduría existencial y corporal en la arquitectura,* Barcelona : Editorial Gustavo Gili, 180 p.

BARRAGÁN MORFÍN, Luis Ramiro, 1980. *El discurso de Barragán* [en ligne]. (Cérémonie de remise du prix Pritzker), Dumbarton Oaks. https://www.pritzkerprize.com/laureates/1980

ZUMTHOR, Peter, 2006. *Atmósferas.* Barcelona : Editorial Gustavo Gili, 75 p.

THOREAU, Henry David, 2016. *Walden or Life in the Woods, Civil Disobedience,* Ware : Wordsworth Editions, 341p.

KROPOTKIN, Piotr Alekséyevich, 2016. *El apoyo mutuo: Un factor de evolución.* La Rioja : Pepitas de calabaza editorial. 420 p.

FLEXNER, Abraham, HERSANT, Patrick (trad.), 2016. *De l'utilité du savoir inutile*. Péronnas : Éditions Les Belles Lettres 222 p.

ILLICH, Iván, 2014. *El mensaje de la choza de Gandhi y otros textos.* Mexico : Universidad Autónoma del Estado de Morelos. 62 p.

ILLICH, Iván, 2011. *La sociedad desescolarizada.* Buenos Aires : Godot. 250 p.

FREIRE, Paulo, 1970. *Pedagogía del oprimido.* Mexico : Siglo XXI Editores S.A. de C.V. 246 p.

Bibliographie partie I

CARRANZA EDWARDS, Arturo, 1980. *Ambientes sedimentarios recientes de la llanura costera sur del Istmo de Tehuantepec.* Mexico : UNAM, Centro de Ciencias del Mar y Limnología. Contribución 113 del Centro de Ciencias del Mar y Limnología. http://biblioweb.tic.unam.mx/cienciasdelmar/centro/1980-2/articulo93.html

JOHANSSON, Jörgen. 2000. *What is soil liquefaction?* Department of Civil Engineering, University of Washington. https://depts.washington.edu/liquefy/html/what/what1.html

BURGOA, Francisco, 1934. *Geográfica descripción de la parte septentrional del Polo Ártico de la América y nueva iglesia de las Indias Occidentales / por Fr. Francisco de Burgoa de, 1605-1681 Vol. I.* Mexico : Taller Gráfico de la Nación, 417p. https://archive.org/details/geograficadescri12burg

MILLÁN, Saúl, décembre 2003. *HUAVES Pueblos Indígenas del México contemporáneo.* Mexico : Comisión nacional para el desarrollo de los pueblos indígenas, 29 p. https://www.gob.mx/inpi/documentos/monografia-de-los-huaves

DÍAZ CARNERO, Emiliano, 2015. *Energía eólica y conflicto social en el Istmo de Tehuantepec, Oaxaca, México.* Mexico : III Simposio Internacional de Historia de la Electrificación Ciudad de México. http://www.ub.edu/geocrit/iii-mexico/DiazCarnero.pdf

ZUMTHOR, Peter, 2006. *Atmósferas.* Barcelona : Editorial Gustavo Gili, 75 p.

HEIDEGGER, Martin, 1980. *Essais et Conférences, BÂTIR HABITER PENSER : Conférence prononcée au mois d'août 1951 à Darmstadt.* Allemagne : Gallimard. 378 p.

CHACA, Roselia, 2019. *Renacen casas sagradas en San Mateo del Mar* [article]. Oaxaca : El Universal. https://oaxaca.eluniversal.com.mx/especiales/03-01-2018/renacen-casas-sagradas-en-san-mateo-del-mar

HIC-AL, ENET, Mariana, 2019. *El Diseño Participativo Sustentable en el uso de Materiales Locales* [vidéo]. Cordoba : Habitat International Coalition América Latina, https://www.youtube.com/watch?v=rvvnmqSf8Rg

Bibliographie partie II

Larousse, s.v. *Communication*, Consulté le 18 janvier, 2021. https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/communication/17561

Communication for Social Change Consortium, 2006. *Qu'est-Ce Que La Communication Pour Le Développement ?* Montpellier : Communication for développement. https://c4dev.org/definitions/

TORRES, Rosa María, 1988. Educación Popular: Un encuentro con Paulo Freire. Buenos Aires : Centro Editor de América Latina. 93 p.

FREIRE, Paulo, 1970. *Pedagogía del oprimido.* Mexico : Siglo XXI Editores S.A. de C.V. 246 p.

Bibliographie partie III

CAUDERAY, Elsa, 2020. *Shelter response profiles (SRP): Impact study, Real Impact, limits and food for thoughts for the future [Technical Report].* Grenoble : CRAterre; AE&CC; GlobalShelter Cluster. pp 105. https://hal.univ-grenoble-alpes.fr/hal-03157386/

JOFFROY, Thierry (dir), CRÉTÉ, Eugénie, BELINGA NKO'O, Christian, DOULINE, Alexandre, MOLES, Olivier, GARNIER, Philippe, 2019. *(Re)construire en Haïti 2010-2019 : l'émergence du concept de TCLA.* Villefontaine : CRAterre. 86 p. https://craterre.hypotheses.org/3238

MOLES, Olivier (dir.), NKO'O BELINGA, Christian, CAUDERAY, Elsa, HOSTA, Julien, RAKOTOMAMONJY, Bakonirina, SANCHEZ MUNOZ, Nuria, SEVILLANO GUTIERREZ, Enrique, SHARIFUL ISLAM, Mohammad, REZA HOSSAIN, Tahsin, KUMAR PODDER, Ratan, 2020. *Bangladesh, accompagner les dynamiques locales de reconstruction en zone à risque de catastrophe. Capitalisation des méthodes, activités et résultats : 2007 – 2018.* Villefontaine : CRAterre, 98 p. https://craterre.hypotheses.org/3676

JOFFROY, Thierry (dir.), CAUDERAY, Elsa, DEJEANT, Florie, MOLES, Olivier, 2018. *Reconstruction with local architecture: Panay Island, Philippines, 2014-2017. Capitalizing on experiences from two shelter projects in the aftermath of the super typhoon Haiyan.* Villefontaine : CRAterre. pp. 40. http://craterre.hypotheses.org/files/2018/09/Panay_Island.pdf

ILLICH, Ivan, DURAND, Gérard (trad.), 1971. *Une société sans école.* Paris : Éd. du Seuil. 219 p.

ILLICH, Ivan, 1971. *Deschooling Society.* New York : Harrow Books. 381 p.

SEVILLANO GUTIERREZ, Enrique (dir.), CARBONNELLE Audrey (contributrice), CAUDERAY, Elsa (contributrice), CHAUVIN, Christèle (contributrice), CRÉTÉ, Eugénie (contributrice), ESQUINCA, Lorenza (contributrice), FLINN, Bill (contributeur), JERE, Madalitso (contributeur), JOFFROY, Thierry (contributeur), KHONDE, Dyna (contributrice), MOLES, Olivier (contributeur), MOLINA, Sonia (contributrice), RICHARDSON, Jamie (contributeur), SCHMOELZER, Cecilia (contributrice), TRAPPENIERS, Marina (contributrice), TWIGG, John (contributeur), TWINGI, Jon (contributeur), WEBB, Susannah (contributrice), ZUNGUT, Mandinda (contributrice), 2019. *Detailed shelter response profile Malawi: Local Building Cultures for sustainable and resilient habitats.* [Brouillon]. Grenoble : CRAterre-ENSAG. 84 p.

LARRAZA, Mikel, 2018. *Extending Impact Study: A Practical Review.* Baltimore : Catholic Relief Services (CRS). 40 p. https://www.crs.org/our-work-overseas/research-publications/extending-impact-study

TURNBULL, Marilise, L. STERRETT, Charlotte, HIRANO, Seki, HILLEBOE, Amy, 2015. *Extending Impact: Factors Influencing Households to Adopt Hazard-Resistant Construction Practices in Post-disaster Settings.* Baltimore : Catholic Relief Services – United States. 58 p. https://www.crs.org/our-work-overseas/research-publications/extending-impact

ESPAGNE, Michel, 2013. *La notion de transfert culturel.* Revue Sciences/Lettres [En ligne], 2013, mis en ligne le 01 mai 2012, consulté le 15 avril 2021. http://journals.openedition.org/rsl/219

IFRC, 2011. *Beneficiary Communication and Accountability. A Responsibility, Not a Choice: Lessons Learned and Recommendations.* Genève : International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies. 68 p. https://www.ifrc.org/PageFiles/94411/IFRC%20BCA%20Lesson%20Learned%20doc_final.pdf

CHS Alliance, le Groupe URD et le Projet Sphère, 2015. *Norme humanitaire fondamentale de qualité et de redevabilité.* Genève : Core Humanitarian Standard. 19 p. https://corehumanitarianstandard.org/files/files/CHS_French.pdf

SPECOGNA, Heidi (réal.). 2014. *Pepe Mujica - Lektionen eines Erdklumpens*. [film] Allemagne : Majade filmproduktion, Westdeutscher Rundfunk (WDR).

Bibliographie conclusion

FREIRE, Paulo, 1970. Pedagogía del oprimido. Mexico : Siglo XXI Editores S.A. de C.V. 246 p.

Liste des entretiens

- Arleo, Luis. Entretien réalisé à l'ENSAG. Grenoble, septembre 17, 2020.
- Moles, Olivier. Entretien réalisé à l'ENSAG. Grenoble, septembre 21-22, 2020.
- Garnier, Philippe. Entretien réalisé à l'ENSAG. Grenoble, septembre 24, 2020.
- Hosta, Julien. Entretien téléphonique. Grenoble, septembre 28, 2020.
- Joffroy, Thierry. Entretien par appel vidéo. Grenoble, septembre 30, 2020.

- Rakotonirina, Mampionona. Entretien par appel vidéo. Grenoble, octobre 8, 2020.
- Larraza, Mikel. Entretien réalisé à l'ENSAG. Grenoble, octobre 8, 2020.
- Carrillo, Elena, de la Rica, Jon. Entretien par appel vidéo. Grenoble, octobre 9, 2020.

Source des illustrations

Le crédit des images appartient à l'auteur, sauf mention contraire.

Couverture

Le dialogue créatif. Basé sur un extrait du Codex Xolotl : < Département des Manuscrits. Mexicain 1 > (Bibliothèque nationale de Paris, 1974). Héctor Esteban

Partie I

1. *Localisation de San Mateo del Mar et de l'épicentre du séisme du 7 septembre au Mexique,* Basé sur l'image satellite prise de Google Earth Pro, 23 novembre 2020. Héctor Esteban
2. *Localisation de San Mateo del Mar sur le littoral,* Basé sur l'image satellite prise de Google Earth Pro, 23 novembre 2020. Héctor Esteban
3. *Maison en briques détruite à côté de maison traditionnelle*, San Mateo del Mar, Septembre 2017. Rocio Flores
6. *Propriétaires d'une maison en béton endommagée par le séisme,* San Mateo del Mar, 2017. Federico Libertad
7. *Réunion de l'équipe de reconstruction avec la présence de membres de Brigada 19, Cacajones en Acción, Viviendas Oaxaca MX et de volontaires indépendants,* San Mateo del Mar, 2017. Israel Miranda
10. *Premier jour*, San Mateo del Mar, 1976. Pablo Ortíz Monasterio
11. *Femme huave en face de sa maison I,* San Mateo del Mar, 1978. Nacho López
12. *Femme huave en face de sa maison II,* San Mateo del Mar, 1978. Nacho López
13. *Première rencontre autour du projet*, San Mateo del Mar, 2017. Benjamin Dorantes
14. *Atelier de conception participative*, San Mateo del Mar, 2017. Benjamin Dorantes
15. *Entretien avec une bénéficiaire potentielle*, San Mateo del Mar, 2017. Benjamin Dorantes
31. *Renacen casas sagradas en San Mateo del Mar* [Extrait d'article de journal], Oaxaca, 2018. Roselia Chaca
32. *Chantier participatif de la deuxième étape du projet,* San Mateo del Mar, 2019. Fuerza Istmo

Partie II

1. *Processus pour favoriser l'autonomie locale, à partir de la coopération*. Basé sur le diagramme fait par l'auteur, trouvé dans le document : < Bangladesh, accompagner les dynamiques locales de reconstruction en zone à risque de catastrophe. Capitalisation des méthodes, activités et résultats : 2007 – 2018 > (Moles, 2020). Héctor Esteban
2. *Diagrammes : Points clés à prendre en compte pour favoriser un dialogue constructif dans le cadre d'un projet de (re)construction.* Basé sur les icônes trouvées dans : https://thenounproject.com. Héctor Esteban

Partie III

1. *Fiches de réponse abris : Fidji, Haïti, le Bangladesh, l'Éthiopie, l'Équateur et la République Démocratique du Congo,* Extraits des documents : < Fiji : baseline data on local building culture & coping strategies > (Caimi, 2016), < Fiche de référence détaillée Haïti: cultures constructives locales pour la résilience et le développement > (Crété, et al. 2017), < Detailed shelter response profile Bangladesh: Local building cultures for sustainable and resilient habitats > (Braedt, et al. 2018), < Detailed shelter response profile Ethiopia: local building cultures for sustainable and resilient habitats > (Crété, et al. 2018), < Ecuador – Costa – Datos de referencia sobre: practicas constructivas locales de bajo costo, extrategias locales de respuesta a dessastres naturales & capacidad de inversion en habitat de la poblacion desfavorecida > (Sevillano Gutierrez, 2017) et < Fiche de réponse abris détaillée République Démocratique du Congo (Sud-Est): cultures constructives locales pour des habitats durables et résilients > (Crété, et al. 2019)
2. *Domaines dans lesquels les Fiches de réponse abris sont utilisés,* Extrait du document : < Shelter response profiles (SRP): Impact study, Real Impact, limits and food for thoughts for the future [Technical Report] > (Cauderay, 2020)
3. *Utilité du contenu des Fiches de réponse abris,* Extrait du document : < Shelter response profiles (SRP): Impact study, Real Impact, limits and food for thoughts for the future [Technical Report] > (Cauderay, 2020)

4 et 5. Activités de sensibilisation et d'analyse des Cultures Constructives Locales à Haïti, CRAterre

6. *Maison démontable,* Dināǰpur. CRAterre
7. *Atelier participatif,* Dināǰpur. CRAterre
8. *Visite de terrain avec les habitants sur des zones à risque (érosion des berges),* Dināǰpur. CRAterre
9. *Réunion d'échange avec les habitants, menée par l'animatrice d'EPPMPH*, Coupeau, Haïti. CRAterre
10. *Réunions de sélection des bénéficiaires,* Rajshahi, Bangladesh. CRAterre
11. *Réunion avec les représentants de la communauté,* Bangladesh. CRAterre
12. *Séance de conclusion du colloque « La reconstruction par les familles paysannes »,* Haïti. CRAterre
13. *Séance de sensibilisation,* Cuartero, Philippines. CRAterre
14. *Habitat traditionnel indigène,* Barangay Dalagsa-an à Libacao, Aklan. CRAterre
15. *Réunion d'échange entre les habitants et les acteurs de la reconstruction, organisée par le Comité de Reconstruction pour un Habitat Digne avec notamment le Centre pour les Droits Humains Tepeyac,* 8 janvier 2018. CDH-TEPEYAC AC
16. *Pour chaque thématique il y a une fiche avec un problème représenté en rouge et une fiche avec une solution locale représentée en vert. Au verso de chacune des fiches il y a du texte uniquement pour guider la personne qui anime les discussions.* Extraits du document : < BBBS training_ Support to Earthquake Affected Households for Resilience Community in Sindhupalchowk > (Hosta, 2020)
17. *Maison à l'échelle 1, construite sur une table vibrante au FCBA de Bordeaux* . CRAterre
18. *Enregistrement du déplacement des briques dans un muret avec inclusion de bandes sismiques et soumis à une force de cisaillement.*. CRAterre
19. *Tissage de clôtures de manière traditionnelle pour la construction de toilettes,* San Mateo del Mar, 2018. Elena Carrillo Palacios, Jon de la Rica Extremiana.
20. *Artisan local décrivant les techniques de connexion entre la toiture et les murs*, Malawi. Jamie Richardson
21. *Enduit des murs pendant le chantier école,* Malawi. Jamie Richardson
22. *Chaume posé sur une bâche en plastique,* Malawi. Jamie Richardson
23. *Chantier de l'école à Grand-Boulage coordonné par le Bureau Diocésain d'Education de Port-au-Prince (BDE) en partenariat avec Misereor et avec les laboratoires CRAterre et 3SR. Construction par plus de 150 bénévoles dont des enseignants et parents.* 2014, Haïti. Entrepreneurs du Monde

24. *École construite selon le même principe constructif qu'à Grand-Boulage, le chantier participatif a été coordonné par le technicien qui a dirigé le chwantier de Grand-Boulage avec des bénévoles de la communauté scolaire,* Baudin, 2015. CRAterre
25. *Extension de l'école de Grand Boulage, le projet a été géré par le BDE en donnant plus des responsabilités aux acteurs locaux en lançant un appel d'offre auprès d'entreprises haïtiennes de la localité,* Haïti, 2017. CRAterre
26, 27 et 28. *Avant, pendant et après le chantier de réparation,* Champ Perrin. CRAterre
29. *Remise des diplômes aux 14 professionnels formés sur le chantier école,* Roseaux, 2013. CRAterre
30. *Aidés d'une maquette construite par eux-mêmes, les habitants présentent la technique de construction utilisée,* Sindh. Jennifer Hardy pour CRS
31. *Formation de formateurs pour la construction d'une maison à faible coût adaptée aux catastrophes,* mars 2017. CRAterre
32. *Formation professionnelle de réparation de charpente, assurée par ATProCoM,* Abricots, mai 2017. Kettie Jean
33. *Centre d'art et d'artisanat,* Ixtaltepec, 2020. Cooperación Comunitaria.
34. *Habitat rural avec des contreventements seulement placés en parties supérieures,* Haïti. *Thony Calixte*
35. *Maison avec toiture en vétiver et clissage de palmier sans contreventement,* Haïti, 2012. CRAterre
36. *Maison sans contreventement avec remplissage des murs avec pierres, terre et chaux,* Haïti, 2012. CRAterre
37. *Maison auto-construite en 2013 dans la Commune de Corail selon les principes TCLA, photo prise après le passage de l'ouragan Matthew,* Haïti, 2016. Croix Rouge Suisse
38. *Résident du camp utilisant la ligne téléphonique mise en place par la FICR,* Haïti, 2011. FICR
39. *Affiches du FICR en réponse aux messages SMS*, Haïti, 2011. FICR
40. *Approche participative mise en œuvre au Bangladesh dans des projets de reconstruction postcatastrophe.* Extrait du document : < Bangladesh, accompagner les dynamiques locales de reconstruction en zone à risque de catastrophe. Capitalisation des méthodes, activités et résultats : 2007 – 2018 > (Moles, 2020)
41. *Extending impact, 2015 et Extending Impact Study: A Practical Review, 2018.* Extraits des documents : < Extending Impact, Factors Influencing Households to Adopt Hazard-Resistant Construction Practices in Post-disaster Settings > (Hilleboe, et al. 2015), < Extending Impact Study: A Practical Review > (Larraza, 2018)
42. *Catalogue de conception de maisons antisismiques pour la reconstruction Vol. I, 2015 et Vol. II, 2017.* Extraits des documents : < Design catalogue for reconstruction of earthquake resistant houses Volume I > (NRA,2015), < Design catalogue for reconstruction of earthquake resistant houses Volume II > (NRA,2017)
43. *Maison à Taar avec chaînages en bois,* Sindhupalchok, 2018, Luis Arleo
44. *Plaquette : Construir con tierra hoy en Mesoamérica.* Extrait du document : < Construir con tierra hoy en Mesoamérica > (Carrillo, de la Rica, 2019)
45. *À Haïti 300 000 arbres ont été plantés de 2011 à 2017 grâce aux actions menées par Planète Urgence. En favorisant la plantation d'espèces exploitables pour la construction, l'utilisation de matériaux locaux est encouragée.* CRAterre

Grenoble, juin 2021