L'auto-finition en terre crue dans les projets d'habitats participatifs & de logements sociaux

Marie Flécheux

▶ **To cite this version:**

Marie Flécheux. L'auto-finition en terre crue dans les projets d'habitats participatifs & de logements sociaux. Architecture, aménagement de l'espace. 2018. dumas-02076979

HAL Id: dumas-02076979
https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02076979

Submitted on 9 Feb 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.

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE GRENOBLE

Mémoire du Diplôme de Spécialisation et d'Approfondissement – Architecture de Terre – Mention Patrimoine

DSA ARCHITECTURE DE TERRE 2016 - 2018

L'AUTO-FINITION EN TERRE CRUE

DANS LES PROJETS D'HABITATS PARTICIPATIFS & DE LOGEMENTS SOCIAUX

Marie FLÉCHEUX

Juin 2018

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

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE GRENOBLE

Mémoire du
Diplôme de Spécialisation et d'Approfondissement
– Architecture de Terre – Mention Patrimoine

DSA ARCHITECTURE DE TERRE 2016 - 2018

L'AUTO-FINITION EN TERRE CRUE

DANS LES PROJETS D'HABITATS PARTICIPATIFS & DE LOGEMENTS SOCIAUX

Membres du Jury :

Directeur d'études
Thierry JOFFROY, architecte DPLG, HDR, dipl. CEAA-Terre, STA, chercheur ITA/BRAUP, CRAterre-ENSAG/AE&CC

Enseignant à l'ENSAG et équipe pédagogique du DSA-Terre
Franck LE BAIL, architecte, maitre-assistant ENSAG
Hugo GASNIER, architecte, doctorant, chercheur au laboratoire CRAterre-ENSAG

Personnalité extérieure
Anaelle DUPOIRIER, Agent de développement local chez Actis

Marie FLÉCHEUX
Juin 2018

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

REMERCIEMENTS ...

En préalable à la rédaction de ce mémoire, je tiens à adresser mes remerciements aux personnes qui m'ont permis de réaliser ce travail.

Merci à **Thierry Joffroy**, pour avoir accepté d'être mon directeur d'étude et d'avoir soutenu et suivi mon travail de recherche pendant mon stage au Laboratoire CRAterre.

Je remercie tout particulièrement **Anne-Monique Bardagot** pour avoir suivi mon travail malgré son départ à la retraite. Merci d'avoir cru en moi, de m'avoir soutenue dans les moments de doute et d'avoir été une enseignante critique, stimulante et très diponible depuis mon arrivée à l'ENSAG.

En parallèle du suivi de mémoire, je tiens à remercier également les chercheurs qui ont travaillé à mes cotés pendant mon stage. Merci à **Mathilde Chamodot, Emmanuel Miles** et **Léa Génis** pour les ressources documentaires et à **Hugo Gasnier** pour les riches échanges que nous avons eu pendant ces quatre mois de stage.

Je remercie les **partenaires de la** demande de mécénat déposée à la caisse des dépots :

Merci à **Maxime Bonnevie**, pour m'avoir aidée à concrétiser ce stage de recherche au laboratoire CRAterre. Merci de m'avoir mis en réseau avec les bons partenaires, dont Actis, et de m'avoir épaulée lors du dépôt de la demande de mécénat.

Merci au **bailleur social Actis**, et plus précisément à **Pierre Payrard,** directeur du développement et du patrimoine, et à **Anaëlle Dupoirier,** responsable du service innovation sociale et développement territorial, d'avoir accepté de me rencontrer et d'avoir également appuyé ma demande de mécénat. J'espère que nous arriverons à l'avenir à mettre en place des actions concrètes sur des opérations de logements sociaux.

Merci à l'**association des Habiles**, d'être partenaire de ma recherche et de me soutenir dans la mise en place d'actions concrètes : conférences et ateliers pour promouvoir l'auto-construction et l'auto-finition en terre dans les projets d'habitat participatif. Je tiens à remercier particulièrement **Camille Chaix** qui se montre toujours très disponible pour répondre à mes questions et m'encourager dans mes actions au sein de l'association.

Je remercie également les professionnels et les habitants que j'ai rencontrés pour réaliser ce travail. Merci au **Collectif CArPE** (Elsa Cauderay, Julien Hosta, Marco Santander et Léa Glauser) à **Christian Jelk**, **Florian Golay**, **Céline Renard** (Agence CO-concept), à **Matthieu Payre** (Agence ANKHA), àet enfin **Gérard Favre** et **Éric Ruiz** de m'avoir consacrée du temps pour mener mes entretiens.

Merci également aux groupes d'habitat participatif des **«Granges des toîts liés»**, «**Androsace»** et «**Au clair du quartier»** pour m'avoir laissé visiter leurs projets. Merci d'avoir pris le temps de me recevoir dans vos appartements et espaces partagés en toute convivialité.

Enfin, merci à tous mes proches, ma famille et mes amis qui m'ont apporté l'aide et le soutien dont j'avais besoin pour mener à bien cette formation de DSA Architecture de Terre et ce travail de mémoire.

SOMMAIRE

SOMMAIRE

INTRODUCTION 8

I. PRÉSENTATION DE LA RECHERCHE SUR LES PROJETS DE LOGEMENTS SOCIAUX OU D'HABITATS PARTICIPATIFS AUTOCONSTRUITS EN TERRE CRUE 13

A. LES ORIGINES 14
B. LES ENJEUX 16
1- ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX 16
2- ENJEUX SOCIAUX 16
C. LES PISTES À DÉVELOPPER 18
1- POUR RÉPONDRE AUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX 19
2- POUR RÉPONDRE AUX ENJEUX SOCIAUX 20
D. LES AVANTAGES POUR LES DIFFÉRENTES MAÎTRISE D'OUVRAGE - MOA 22
1- POUR LES INSTANCES PUBLIQUES 22
2- POUR LES BAILLEURS SOCIAUX 23
3- POUR LES GROUPES D'HABITANTS 25
FICHE MÉTIER : MOA 26
• MOA non professionnelle • MOA professionnelle 27

II. LES LEVIERS ET ACTEURS QUI FACILITENT LA RÉALISATION DE PROJETS DE LOGEMENTS SOCIAUX OU D'HABITATS PARTICIPATIFS AUTOCONSTRUITS EN TERRE CRUE 29

A. LA PROGRAMMATION 31
1- LES LEVIERS DE L'HABITAT PARTICIPATIF 31
• Savoir parler de l'habitat participatif 31
• Comprendre le processus de projet 31
• Assurer la démocratie et la gouvernance 31
2- LES LEVIERS POLITIQUES 32
• Soutenir politiquement ce type de projet 32
• Mettre du foncier à disposition 32
• Avoir recours à des montages juridiques alternatifs 34
• Impliquer les bailleurs sociaux 35
• Prévoir des contre-parties à l'investissement des habitants 36
3- LES LEVIERS DE L'ÉCO-CONSTRUCTION 36
• Connaitre l'histoire de la construction terre & l'éco-construction 36
• Identifier les acteurs des filières bio et géo-sourcés 36
• Soutenir la rencontre des filières bois, paille et terre 37
• Valoriser les ressources locales et le réemploi 37
4- LES ACTEURS ET OUTILS DE LA PROGRAMMATION 37
• La MOA - Maîtrise d'ouvrage • Les Bailleurs Sociaux • L'AMO – Médiateur 38
FICHE MÉTIER : PROGRAMMER avec L'AMO - MÉDIATEUR 39
- Rôle - Profil - Missions

B. LA CONCEPTION 43
1- LES SPÉCIFICITÉS DU PROJET D'HABITAT PARTICIPATIF 43
• Temporalité du projet 43
• Implication de la MOE 43
• Rémunération et décompte des honoraires du MOE 43
• Accès à la commande 44
2- LES SPÉCIFICITÉS DE LA DÉMARCHE PARTICIPATIVE 45
• Poser un cadre : bien définir sa méthode et ses missions de MOE 45
• Garder de la flexibilité dans sa méthode de travail 45
• Ne pas participer à toutes les réunions de groupe 45
• Savoir intervenir au bon moment 45
3- LES SPÉCIFICITÉS DE L'ÉCO-CONSTRUCTION 46
• Se former aux matériaux bio et géo sourcés 46
• Avoir une vision constructive 46
• Penser les détails constructifs 46
• S'entourer de professionels spécialisés 46
4- LES ACTEURS ET OUTILS DE LA CONCEPTION 48
• L'AMO – Médiateur • L'AMO - Téchnique • L'Architecte MOE 48
FICHE MÉTIER : CONCEVOIR avec L'ARCHITECTE MOE – MAITRE D'OEUVRE 49
- Rôle - Profil - Missions

C. LA CONSTRUCTION 53
1- LES SPÉCIFICITÉS DU CHANTIER PARTICIPATIF 53
• Etablir une démarche flexible et adaptable 53
• Les habitants porteurs de la démarche participative et l'auto-construction 53
• Le temps et l'investissement dédié à l'auto-construction 54
2- LES LEVIERS DE L'AUTO-CONSTRUCTION 54
• Des chantiers participatifs ciblés sur le second œuvre et l'auto-finition 54
• Explorer des solutions constructives en terre crue réalistes 55
• Éviter les rapports hiérarchiques sur le chantier 56
• Anticiper l'auto-construction en phase conception 57
• Aider les entreprises a monter en compétences 58
3- GESTION ET LOGISTIQUE DU CHANTIER PARTICIPATIF 59
• mettre en place un espace partagé sur le chantier 59
• gerer la logistique du chantier participatif : pauses, repas, logements … 60
• regler la question assurancielle et juridique sur le chantier participatif 62
- la sécurité des auto-constructeurs 62
- l'assurance des travaux réalisés en auto-construction 64
• se protéger des mal façons et du retard liés à l'auto-construction 65
4- LES ACTEURS DE LA CONSTRUCTION 66
• L'AMO – Médiateur • L'AMO - Téchnique • L'Architecte MOE 66
FICHE MÉTIER : CONSTRUIRE avec L'AMO - TÉCHNIQUE 67
- Rôle - Profil - Missions
ORGANIGRAMME DES ACTEURS 70

III. OUTILS DE BASE ET PREMIÈRES ACTIONS MENÉES
POUR FACILITER LA RÉALISATION DE PROJETS DE LOGEMENTS SOCIAUX
OU D'HABITAT PARTICIPATIF AUTOCONSTRUITS EN TERRE CRUE 73

A. OUTILS PÉDAGOGIQUES
POUR AIDER LES MOA PROFESSIONNELLES ET NON PROFESSIONNELLES 74
1- ÉTAT DE L'ART – MONTRER QUE C'EST POSSIBLE ! 75
• Méthode d'analyse 76
• Fiches techniques 78
• Tableau comparatif 92
2- FRISE CHRONOLOGIQUE – LE DÉROULEMENT DU PROJET À TOUTES LES ÉTAPES 95
Projet d'habitat participatif et de logements sociaux auto-construits en terre crue
Toutes les étapes pour sécuriser son opération de logements
3- MÉTHODOLOGIE – MISE EN PLACE D'ATELIERS PARTICIPATIFS D'AUTO FINITION EN TERRE CRUE 99
- Descriptif de l'organisation de l'atelier 100
- Feuille de route - Atelier d'auto-finition en terre crue avec les habitants 103
- Feuille de retour d'expérience 104

B. ACTIONS MENÉES
AVEC L'ASSOCIATION DES HABILES 106
1- CONFÉRENCE INFORMATIVE LORS DES ATELIERS MENSUELS 108
- Présentation 108
- Temps d'échange 108
2- ORGANISATION DE L'ÉVÉNEMENT – « FAITES DE L'HABITAT PARTICIPATIF » - 10 ANS DES HABILES 110
- Organisation et communication de l'évènement 110
- Animation d'un atelier participatif et ludique sur la construction en terre 110

PERSPECTIVES D'AVENIR 113
CONCLUSION 119

BIBLIOGRAPHIE 123
SOURCE DES ILLUSTRATIONS 137

INTRODUCTION

Ce mémoire de DSA Architecture de terre est axé sur l'auto-construction en terre crue dans des projets de logements sociaux et d'habitat participatif. Son objectif est d'explorer la question suivante : **comment faciliter la concrétisation de l'auto-construction ou auto-finition en terre dans ce type de projet ?** Cette question s'inscrit dans une préoccupation plus large concernant **la lutte contre le mal logement** et également **le développement de l'habitat écoresponsable** en région Auvergne, Rhône-Alpes en France.

Ce mémoire est le fruit d'un travail de recherche sur l'habitat participatif que j'ai commencé il y a plusieurs années alors que j'étais encore étudiante en Master Architecture et Cultures Constructives à l'ENSA Grenoble. Après avoir travaillé quelques années en Suisse sur des projets de coopératives habitantes et suivi la formation de spécialisation du DSA architecture de terre, cette recherche a pour vocation de se poursuivre dans les années à venir. Actuellement une demande de financement a été déposée à la Caisse des dépôts pour approfondir le travail engagé. Ce mémoire représente donc pour moi l'état d'avancement actuel de ce projet de recherche.

Depuis quelques années, les municipalités et bailleurs sociaux qui sont des acteurs clés de la construction du logement social en France s'intéressent de plus en plus à l'habitat participatif et à la construction en terre pour les enjeux économiques, sociaux et environnementaux que ces deux sujets permettent d'aborder. En effet, penser l'habitat de demain en intégrant ces deux volets présente un potentiel certain pour répondre à la nécessité de la construction de villes durables, qui valorise l'emploi de matériaux à faible impact carbone et favorise la solidarité de voisinage, l'ouverture sur la ville et le vivre ensemble.

Mais si l'habitat participatif et l'architecture de terre crue sont des alternatives qui ont tendance à se développer, on constate que la concrétisation des projets reste encore trop souvent difficile. Beaucoup de ces projets restent à l'état d'idée et ne voient jamais le jour. Aussi, c'est surtout pour comprendre les points de blocage, le rôle des acteurs clés et repérer les façons de faire que je me suis intéressée à ce sujet. Mon objectif est également de mettre à disposition des maitres d'ouvrage (MOA) qui en auraient besoin, des outils pour permettre de faciliter la réalisation de ce type de projet.

La première partie de ce mémoire introduit le sujet de recherche. Elle évoque son origine, les enjeux, les pistes de recherches et les avantages que présentent les projets d'habitat participatif et la construction en terre crue pour proposer une offre de logement confortable, durable et accessible au plus grand nombre. Il s'agit là de donner des éléments d'argumentation aux MOA désireuses de se lancer dans ce type de projet, de faciliter leur discours en les aidants à défendre leurs ambitions, mais aussi de les aider à mieux cerner les possibles en la matière.

La deuxième partie de ce mémoire se base sur les entretiens que j'ai réalisés auprès de différents acteurs ayant participés à des projets d'habitat participatif auto-construit ou auto-fini en terre. En découpant le projet en trois étapes : programmation, conception et construction, cette partie liste les leviers relevés lors de ces entretiens.

La dernière partie se base sur le travail que j'ai réalisé au cours d'un stage de recherche de 4 mois au laboratoire CRAterre sur ce même thème. Elle regroupe les premiers outils pédagogiques que j'ai eu la possibilité de développer pour favoriser ce type de projet et anticiper la recherche-action qui pourrait se mettre en place à partir de septembre prochain.
Réalisée sous forme de fiches, cette partie met à disposition des maîtres d'ouvrage :

- un état de l'art
- une frise chronologique
- une méthodologie de mise en place concrète d'atelier participatif d'auto-finition en terre

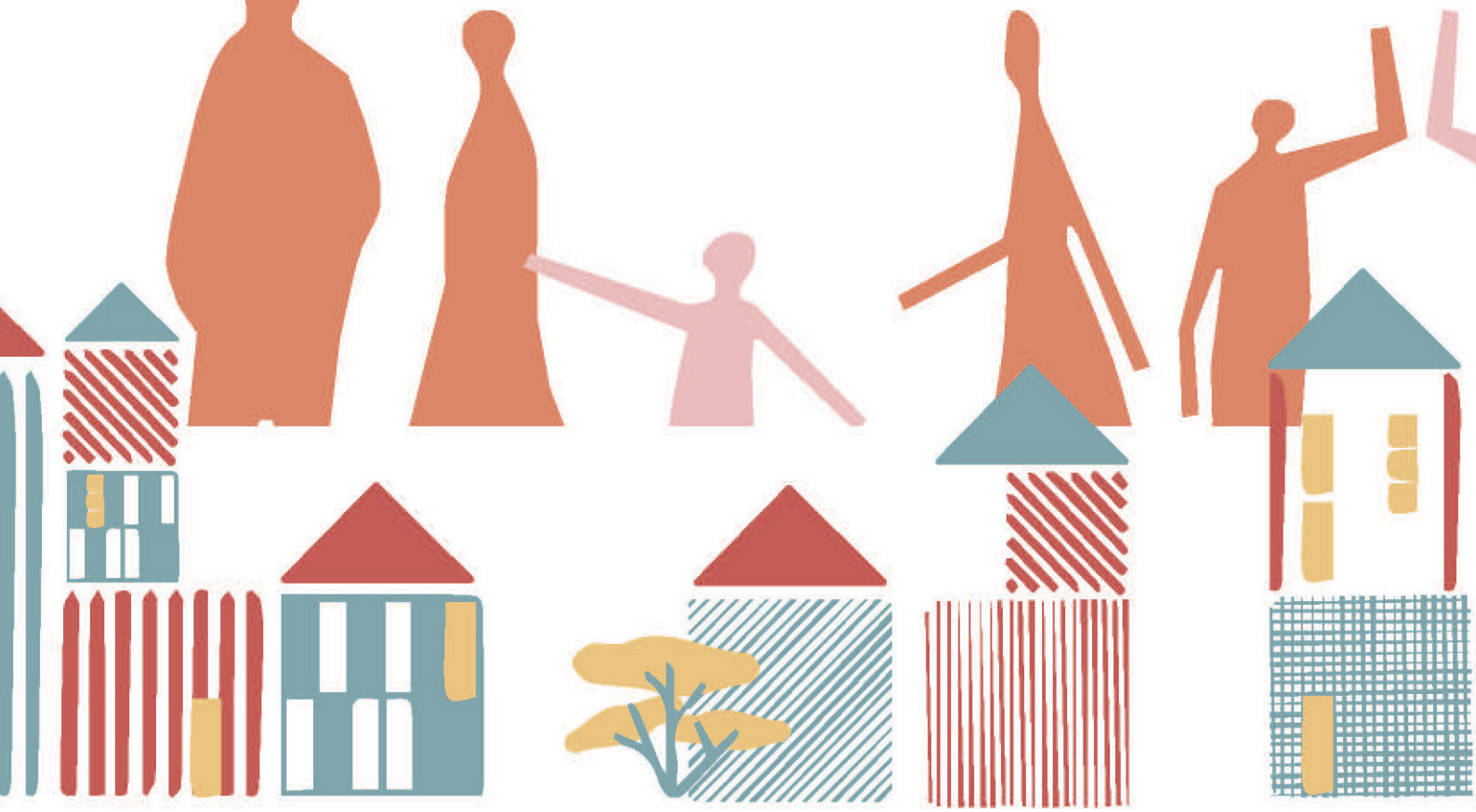
sur des opérations de logements sociaux en neuf et en réhabilitation.
Cette partie se termine sur la description des actions menées de par mon investissement bénévole au sein de l'association des Habiles.

A la fin de ce travail, j'ai tenté de clarifier mes perspectives d'avenir et de pratique dans le but de savoir quelle orientation je souhaite donner à ma pratique d'architecte en me servant de ce travail.

2

3

COOPÉRATIVE MILL'O À GENÈVE (SUISSE)
Vue extérieure et coursives du bâtiment



I. PRÉSENTATION DE LA RECHERCHE

sur les projets de logements sociaux et d'habitat participatif autoconstruits en terre crue

A. LES ORIGINES

Cette recherche sur « l'auto-construction et l'auto-finition en terre crue dans les projets de logements sociaux et d'habitat participatif » s'inscrit dans la continuité d'une première étape de projet réalisée en 2015-2016 par la team Aura avec la réalisation du prototype d'habitat Terra Nostra. Ce prototype, aujourd'hui installé sur la ZAC Flaubert de Grenoble comme démonstrateur, a pour objectif de proposer une alternative aux logements qui utilisent des matériaux bio-sourcés comme la terre en milieu urbain.

Suite à cette première étape de projet, le bailleur social isérois Actis a été intégré aux travaux de recherche du laboratoire CRAterre. L'implication de cet acteur a permis de monter fin 2016 un projet concret de logement sociaux du nom d'**HabiTerre & bois** qui proposait l'utilisation de matériaux bio-sourcés et l'implication de leurs locataires dans la conception et la construction de leurs logements.

Ce premier projet n'a pas pu voir le jour mais ce bailleur social a lancé en juillet 2017 un nouvel appel à projet pour la réalisation d'une autre opération de logements sociaux valorisant les matériaux bio et géo-sourcés (bois et terre) et la participation des habitants située sur la ZAC Flaubert. Cette nouvelle opération de logements en neuf du nom de **Point P** est actuellement en phase de conception est suivie par l'agence de maîtrise d'œuvre NAMA architecture. Sur cette opération, l'idée est de proposer la réalisation d'un ensemble de logements participatifs en location et accession sociale qui seraient auto-finis en enduit terre pour favoriser le confort dans le logement et l'appropriation des espaces pour et par les habitants.

Pour que les ambitions de ce projet soient réalisables, le développement d'une aide Assistance à Maîtrise d'Ouvrage - AMO médiateur et technique est nécessaire. En effet, la Maîtrise d'Ouvrage - MOA professionnelle doit être accompagnée sur la démarche participative et l'encadrement des futurs habitants sur le chantier d'auto-finition en terre.

J'ai donc commencé cette étude en effectuant au laboratoire CRAterre un stage de 4 mois. L'idée était d'amorcer une recherche-action pour produire :

- Une analyse d'une sélection de projets correspondant au sujet d'étude
- Un guide présentant des pistes méthodologiques d'implication d'habitants dans l'auto-construction / l'auto-finition de leurs logements, venant éclairer les décisions et le lancement d'actions d'organismes HLM et d'aménageurs de villes.
- La construction d'un modèle théorique d'actions à mener en lien avec Actis, les Habiles, SPL Sages, la ville de Grenoble.

4

5

PROTOTYPE TERRANOSTRA À GRENOBLE
Vue extérieure et intérieur du prototype désormais réinstallé à la ZAC Flaubert

B. LES ENJEUX

Les enjeux sur lesquels porte cette recherche sont de dimension internationale et d'envergure environnementale et sociale. En effet, le constat du réchauffement climatique et la question du droit au logement pour tous déterminent l'action et les recherches qui sont à mener en architecture.

1. ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Du point de vue environnemental, la limitation du réchauffement climatique est au regard de la multiplication des désordres géopolitiques et sociaux qu'il entraine, une priorité. Diminuer les émissions de gaz à effet de serre, en s'appuyant sur des secteurs d'activités comme le bâtiment, 1er consommateur d'énergie, permet d'activer des leviers d'actions pertinents pour agir de manière efficace.

6

L'association NÉGAWATT [1], qui s'est fixée pour 2050 l'objectif de satisfaire les besoins en énergie de la France avec uniquement des énergies renouvelables, montre que la diminution de la consommation d'énergie du secteur du bâtiment peut se faire si notre attention se porte sur :

- **L'ISOLATION ET L'ÉTANCHÉITÉ** des bâtiments neufs et existants;

- **LE CYCLE DE VIE DES BÂTIMENTS** qui peut être pallié par l'emploi de matériaux géo et bio-sourcés comme la terre, le bois ou la paille…

2. ENJEUX SOCIAUX

Du point de vue social, la question du droit au logement est essentielle à l'épanouissement de tout individu. Le logement s'avère même être un levier économique nécessaire au développement de territoires sensibles et émergents. Proposer des solutions de logements économiques et adaptées aux attentes des usagers en favorisant le confort et la qualité de vie dans l'habitat est un enjeu de société important.

7

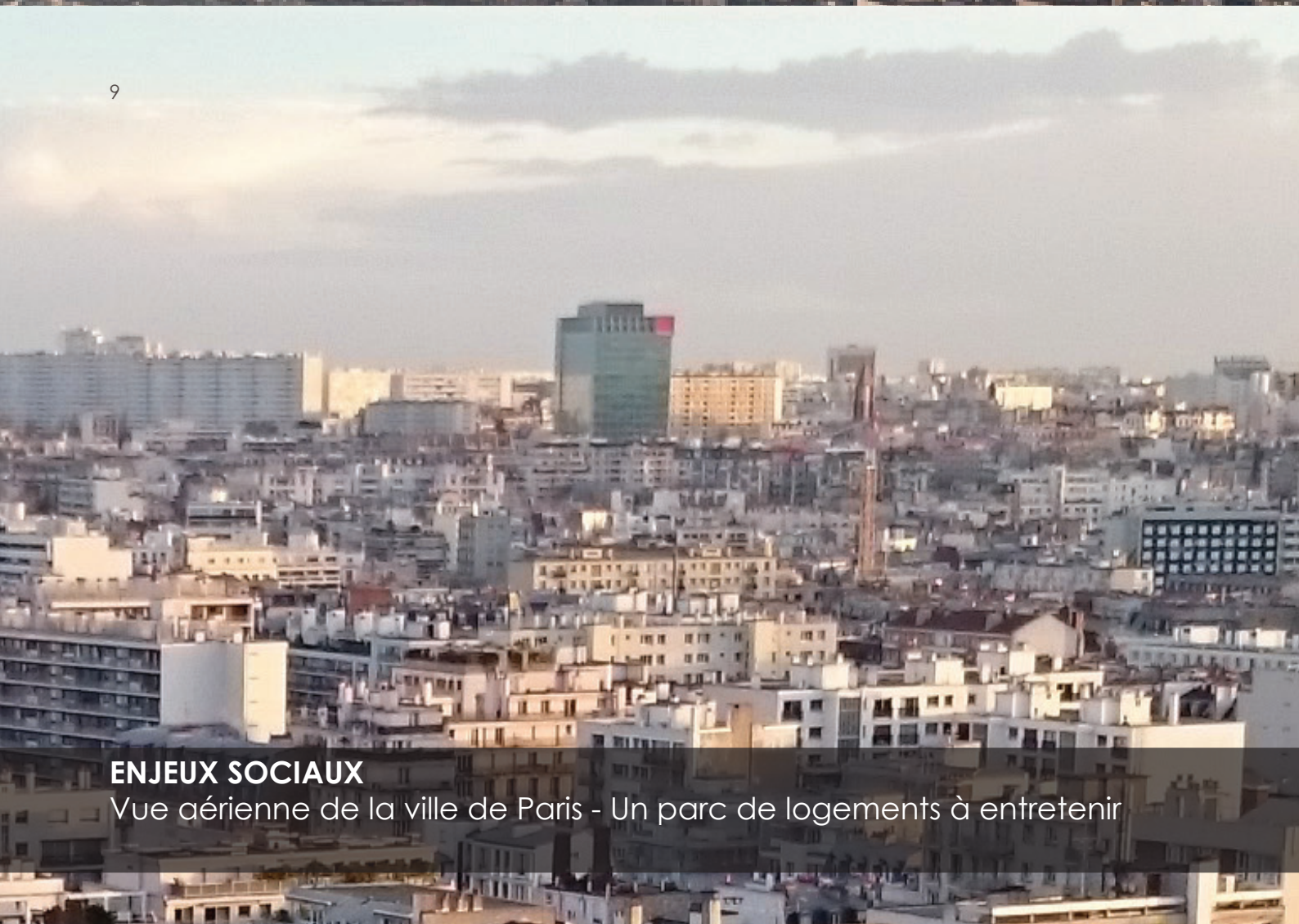
La FONDATION ABBE PIERRE [2], dans son rapport annuel 2017, s'attachait comme chaque année à mettre en évidence les solutions qui permettrant de combattre la crise du logement et de lutter pour que chacun puisse avoir un toit pour vivre dignement en France. Les axes de réflexion de lutte contre la crise du logement proposaient :

- **DE REMÉDIER À LA PRÉCARITÉ ÉNERGÉTIQUE DES MÉNAGES** :
Isolation des logements, confort et qualité de vie dans l'habitat, qui peut se faire avec l'utilisation de matériaux géo ou bio-sourcés (comme le matériau terre pour ses propriétés hygrométriques, thermiques et acoustiques).

- **DE VALORISER DES MONTAGES D'OPÉRATIONS DE LOGEMENTS INNOVANTS :** PSLA, bail emphytéotique, habitat participatif, coopératives habitantes qui reposent sur l'implication de tous les acteurs de la production du logement ainsi que sur les usagers et habitants eux-mêmes.

1_ **« Association négaWatt Association négaWatt ». Consulté le 3 juin 2018. -** https://negawatt.org/.
2_ **RAPPORT ANNUEL – n°22 (2017) & n°23 (2018) – L'état du mal-logement en France -** Fondation Abbé Pierre

ENJEUX ENVIONNEMENTAUX
Vue aérienne de la ville de Grenoble & Emission de Gaz à Effet de Serre



ENJEUX SOCIAUX
Vue aérienne de la ville de Paris - Un parc de logements à entretenir

C. LES PISTES À DÉVELOPPER

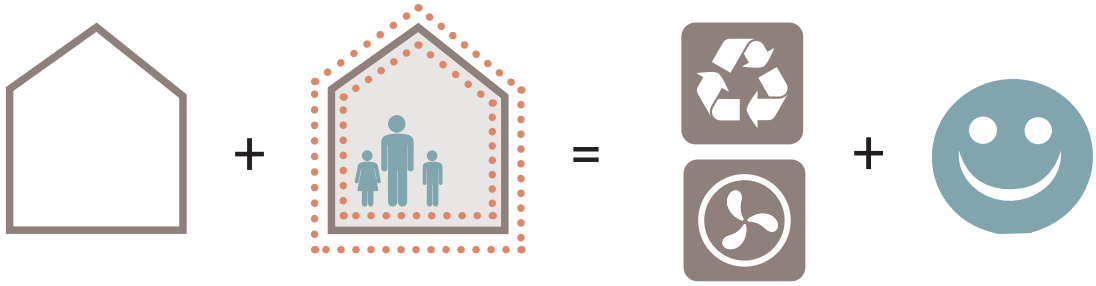
Depuis une dizaine d'années, des efforts ont été fait sur l'isolation et l'étanchéité des bâtiments pour rendre l'habitat plus performant et limiter la consommation d'énergie et les déperditions thermiques. Suite à ces avancées, une prise de recul nécessaire pousse à re-questionner aujourd'hui nos pratiques et à se demander si la performance énergétique va toujours dans le sens de l'usage et du confort des habitants. Malheureusement, ces efforts ne se sont pas toujours soldés par la satisfaction des usagers et habitants de cette architecture low-tech : condensation intérieure, apparition de moisissures et défaut d'usage provoquent de l'inconfort et peuvent parfois même engendrer des problèmes sanitaires qui ont une répercussion sur la santé des habitants.

Aujourd'hui, une nouvelle ère semble se profiler avec une attention plus particulière portée sur l'impact carbone, le coût global et le cycle de vie des bâtiments. La valeur d'usage et de confort de l'usager dans l'habitat sont au centre des préoccupations des MOA publiques, bailleurs sociaux, et promoteurs initiateurs de la production du logement en France. En effet, l'émergence de projets d'habitat participatif innovants portés par des groupes d'habitants en autopromotion donne envie à ces acteurs professionnels de se lancer dans des projets d'habitat collectif et de logements sociaux intégrant une démarche participative qui peut aller de la conception à la construction.

Face à cette évolution des mentalités, l'utilisation des matériaux bio et géo-sourcés comme la terre dans les projets de logements en réhabilitation et en neuf prend tout son sens.

10

DEPUIS 10 ANS :
- ISOLATION & ÉTANCHÉITÉ des bâtiments
- INCONFORT des usagers et des habitants :
Humidité, Moisissures, Impact sanitaire ...



DANS LE FUTUR :
- VENTILER & penser le « CYCLE DE VIE » des bâtiments
- Utiliser des MATÉRIEUX BIO SOURCÉS :
Perméabilité, Inertie, Hygrométrie et Acoustique
- CONFORT des usagers et habitants

1. RÉPONDRE AUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

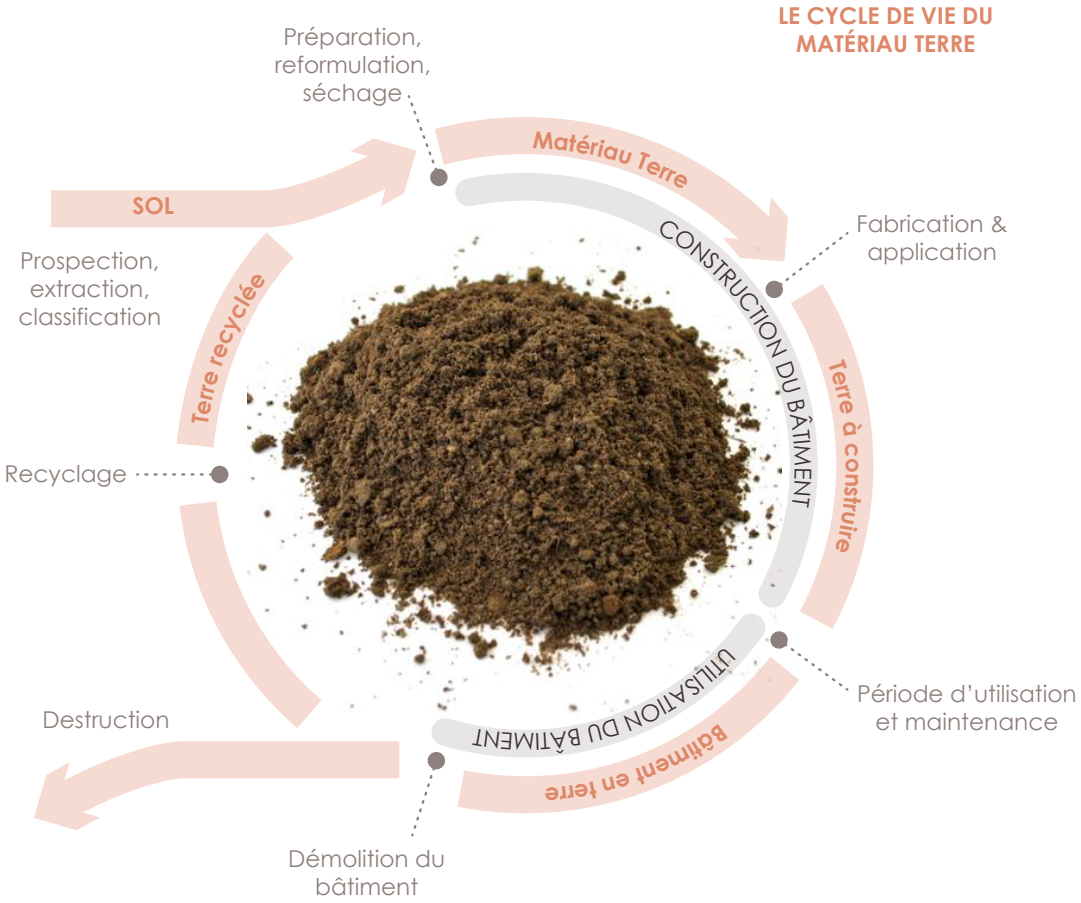
• UTILISER LE MATÉRIAU TERRE
POUR LIMITER L'IMPACT ÉCOLOGIQUE DES PROJETS DE LOGEMENTS
Recyclable et disponible localement l'utilisation de la terre en architecture permet :

- L'AMELIORATION DU CYCLE DE VIE DES BÂTIMENTS : Penser le bâtiment de l'extraction de la matière première à son recyclage. Avec le matériau terre, la notion de « retour à la terre » prend tout son sens en architecture. Ce matériau parfaitement naturel et recyclable permet d'apporter des réponses évidentes à la notion d'empreinte écologique pour l'architecture de demain.

- LA REDUCTION DE L'EMPREINTE CARBONE DES BÂTIMENTS : L'utilisation de la terre disponible à proximité demande peu de machinerie pour être mise en œuvre. Son utilisation limite ainsi les émissions de gaz à effet de serre liées au transport et à la transformation de la matière première dans la construction.

- LA VALORISATION DES TERRES DE DÉBLAIS EN ARCHITECTURE : En ville, les terres de déblais liées à l'aménagement des espaces urbains et la construction de nouvelles infrastructures qui nécessitent l'excavation et le déplacement des terres de site posent la question de leur revalorisation pour la construction de nouveaux édifices.

11



CYCLE DE VIE DU MATÉRIAU TERRE

POURQUOI UTILISER LA TERRE CRUE ?
- Matériau qui répond aux enjeux de transition énergétique dans le secteur du bâtiment
- Matériau 100% naturel = Penser le « CYCLE DE VIE » du bâtiment
- Disponible sous nos pieds ! = Diminution des transports (moins d'émissions en GES)

2. RÉPONDRE AUX ENJEUX SOCIAUX

• DÉVELOPPER LES PROJETS D'HABITAT PARTICIPATIF
POUR IMPLIQUER LES HABITANTS DE LA CONCEPTION À LA CONSTRUCTION ET FACILITER L'APPROPRIATION

- HABITAT PARTICIPATIF : Cette 3ème voie d'accès au logement, qui se situe entre l'accession à la propriété et le locatif, présente de vraies pistes de développement pour l'habitat de demain. Pour les personnes en recherche d'une autre forme d'habitat et les MOA professionnelles qui souhaitent se lancer dans ce type de projet, l'implication des habitants dans le processus de projet favorise une appropriation plus forte de ces derniers dans leurs logements et leur cadre de vie.

- AUTO-CONSTRUCTION/AUTO-FINITION : Au cours de mon travail de prospection et de recherches j'ai pu constater que certains projets d'habitat participatif allaient depuis quelques années encore plus loin dans cette démarche de participation. Cette demande sociale de « participer » à la construction de son cadre de vie existe donc bien, et les retours d'expérience de projets d'habitat groupé où les habitants ont participé à l'auto-construction et/ou l'auto-finition de leurs logements montrent que le groupe d'habitants c'est fédéré dans une démarche collective durable. Tous les habitants interviewés déclarent qu'ils ont vraiment eu un sentiment de « fabrication » de leur propre habitat.

• PROFITER DES PROPRIÉTÉS EXCEPTIONNELLES DU MATÉRIAU TERRE
POUR AMÉLIORER LE CONFORT DANS L'HABITAT

Les propriétés exceptionnelles de la terre crue en termes d'inertie, d'hygrométrie et d'acoustique donnent d'autant plus de pertinence à son utilisation dans la production du logement pour apporter plus de confort à ses habitants.

- INERTIE : Si on travaille sur des stratégies thermiques passives, l'utilisation en masse de la terre peut permettre d'accumuler et restituer lentement la chaleur et la fraîcheur à l'intérieur des logements. En stratégie thermique active, des systèmes de murs chauffants enduit terre avec circulation d'eau chaude dans les murs peuvent permettre d'apporter des solutions de chauffage innovantes.

- HYGROMÉTRIE : La capacité de la terre à absorber l'humidité produite dans le logement peut permettre de résoudre les problèmes sanitaires et l'inconfort ressenti liés à la condensation. Nous produisons tous de l'humidité en dormant, en cuisinant ou en prenant une douche … L'utilisation de la terre peut réguler la quantité d'eau qui se concentre en excès dans l'air et offrir une ambiance intérieure plus agréable et saine.

- ACOUSTIQUE : La masse et les multiples grains qui composent la terre permettent d'avoir une influence sur la transmission des sons entre logements ainsi que leur réverbération à l'intérieur.

• VALORISER LES CULTURES CONSTRUCTIVES & SAVOIR-FAIRE LOCAUX
POUR SOUTENIR UNE ÉCONOMIE LOCALE ET CIRCULAIRE

Le recours à la terre implique également d'avoir une posture économique différente vis à vis de l'architecture que l'on génère. Les maîtres d'ouvrage et architectes sont porteurs de projets qui produisent du travail et utilisent de la matière pour être concrétisés. Faire le choix d'utiliser le matériau terre induit forcément l'idée de penser le projet architectural comme vecteur d'une économie locale en s'appuyant sur :

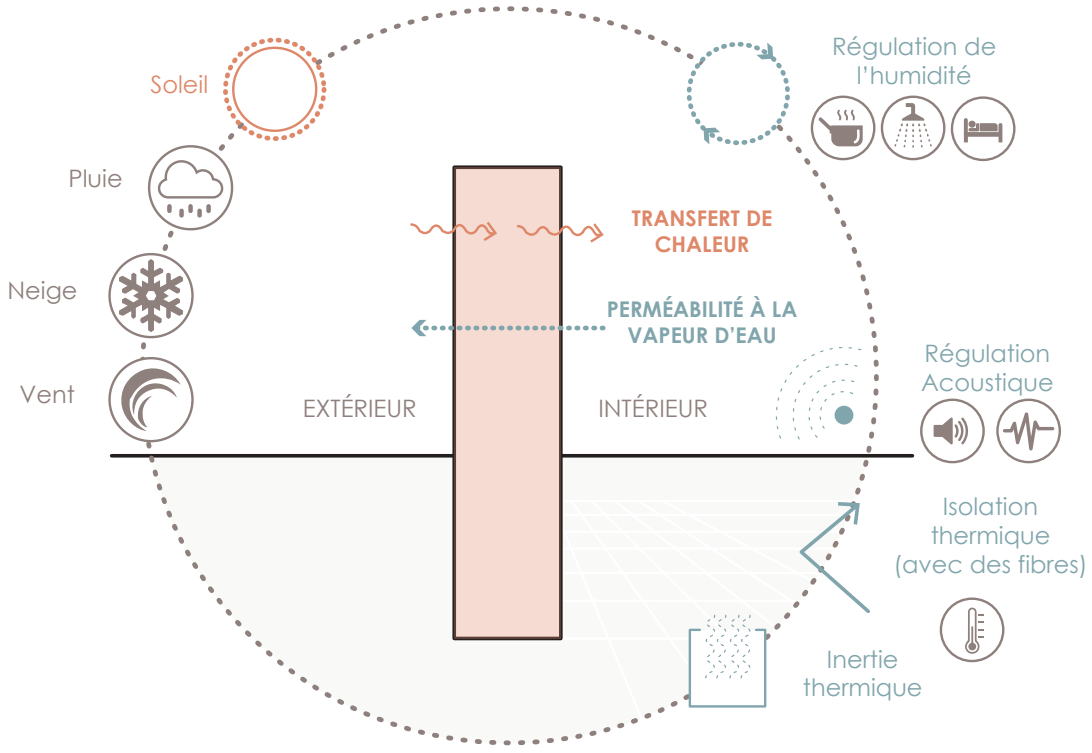
- LES RESSOURCES LOCALES : terre de site, terre de carrières alentour, terre de déblais…
- LES SAVOIR-FAIRE LOCAUX : savoir-faire des maçons et entreprises locales qui ont ou n'ont pas encore les savoir-faire constructifs attenant au matériau terre.
- LES CULTURES CONSTRUCTIVES LOCALES : techniques de construction locale en terre crue, innovation à partir de ces techniques et préfabrication en bois…

Face aux enjeux et pistes de travail énumérés ci-dessus, cette recherche est ambitieuse et soulève d'autres questionnements plus complexes. Elle nécessite de s'interroger à toutes les étapes du projet sur le rôle de chaque acteur, le cadre de leurs missions et les outils qui peuvent les aider à mener leurs actions.

En effet, la démarche participative n'est pas facile à tenir, et le matériau terre implique la maîtrise de certains outils de médiation ainsi que la connaissance :

- **Du CONTEXTE** politique, économique et social dans lequel s'inscrit le projet
- **De MÉTHODES D'ENCADREMENT DE LA DÉMARCHE PARTICIPATIVE :** cadre, outils d'aide à la participation, acteurs nécessaires et acteurs impliqués, temps imparti …
- **De MÉTHODES D'ENCADREMENT DE CHANTIER PARTICIPATIF :** cadre, prise en compte des acteurs impliqués, de la logistique de chantier, des assurances, …
- **Du MATÉRIAU TERRE ET DES AUTRES MATÉRIAUX BIO ET GÉO-SOURCÉS EN GÉNÉRAL :** ressources, réglementation, filières, acteurs, savoir-faire, cultures constructives, etc.

12



PROPRIÉTÉS PHYSIQUES DU MATÉRIAU TERRE

POURQUOI UTILISER LA TERRE CRUE ?

- Matériau qui répond aux enjeux de transition énergétique dans le secteur du bâtiment
- Matériau exigeant = Concevoir intelligemment - « Bonnes bottes, Bon chapeau ! »
- Matériau aux propriétés physiques exceptionnelles = Confort à l'intérieur des logements

D. LES AVANTAGES POUR LES DIFFÉRENTES MOA

Cette partie énumére les avantages que peuvent trouver les différents types de MOA en se lançant dans un projet qui regroupe : une démarche participative, l'utilisation de matériaux bio-sourcés, et une volonté d'auto-construction / auto-finition. L'ensemble des éléments a pour but de montrer au MOA que cette alternative peut être intéressante à développer dans leurs projets, et de les aider à construire un argumentaire de soutien à la démarche qu'ils souhaitent mettre en place.

A la fin de cette partie, deux fiches métiers, MOA professionnelle et non professionnelle définissent le rôle de cet acteur et le statut qu'il peut choisir pour monter un projet.

1. POUR LES INSTANCES PUBLIQUES

Pour les instances publiques, se lancer dans ce type projet de logements a du sens pour plusieurs raisons. Ils permettent de :

• LIMITER L'ETALEMENT URBAIN :
L'habitat participatif est une alternative à l'habitat périurbain individuel puisqu'on se tourne vers des solutions de logement compact, implanté sur des parcelles foncières qui peuvent être situées en cœur de zone urbaine.

• ASSURER UNE MIXITE SOCIALE :
Ce type de projet permet de toucher différents types de public en termes de classe sociale, d'âge ou de culture. En effet, si le projet repose sur plusieurs alternatives et offres de logements (accession sociale ou location), il sera possible de toucher des publics multiples. Cela donne aussi la possibilité à des populations qui ne pourraient pas se le permettre en temps normal, de faire le choix de l'accession sociale voire même très sociale.

• AVOIR UN IMPACT SOCIO-URBAIN DANS CERTAINS QUARTIERS :
L'habitat participatif n'a pas uniquement de l'intérêt pour les personnes qui l'habitent. L'ouverture, la dynamique participative et la solidarité qui émanent de ces projets seront véhiculées à l'échelle du quartier. Des retours d'expériences montrent que ces projets ont une influence positive, fédératrice et bienveillante au sein de la population et des quartiers qui les entourent.

• LUTTER CONTRE LA SPECULATION FONCIERE :
La question de la spéculation immobilière se retrouve dans le discours de tous les acteurs qui ont été interviewés pour cette étude. Grâce à la mise en place de montages juridiques spécifiques, les projets d'habitat participatif proposent des alternatives intéressantes qui évitent la prise de valeur des biens immobiliers et permettent de sortir complètement de la logique spéculative à laquelle le logement est soumis habituellement.

• MAITRISER LES COUTS DE PRODUCTION DE LOGEMENTS :
Une réflexion globale sur le projet permet de faire appel à des montages financiers particuliers pour avoir recours à des subventions spécifiques. Le choix stratégique de l'auto-construction peut aussi être envisagé pour travailler sur l'économie et équilibrer le budget global du projet.

• AVOIR UNE DEMARCHE INNOVANTE :
Les projets d'habitat participatif permettent de sortir du cadre classique de production de logements et de faire évoluer le logement en fonction des besoins et changements de la société. À travers ce type de projet, il s'agit d'ouvrir un terrain d'innovation dans la production du logement en s'appuyant sur :

- LA PLUS-VALUE SOCIALE : en soutenant les bienfaits sociétaux de ces projets pour les futurs habitants ainsi que la vie de quartier et le contexte économique et culturel qui les entourent. Cela passe par : la valorisation de l'habitat, des activités culturelles (événement festif, ateliers partagés…), et des activités économiques (soutien de filières artisanales, et savoir-faire locaux…) qui se rattachent au projet.

- LA QUALITE ENVIRONNEMENTALE : par la recherche de performances énergétiques du bâtiment, la valorisation de circuits courts et l'utilisation de matériaux naturels respectueux de l'homme et de l'environnement.

- LA QUALITE ARCHITECTURALE ET SPATIALE : grâce au développement de recherches typologiques de logements spécifiques adaptés, de réflexion sur les circulations, sur la forme architecturale, ou encore sur les d'espaces partagés qui font la spécificité de ces projets. Une approche innovante comme celle-ci implique de sortir du cadre règlementaire classique de la construction et donc de se confronter à des freins à différents moments du projet.

Même si l'image politique qui se dégage du projet ne doit pas être une fin en soi, les instances publiques qui auront porté le projet seront à l'initiative d'un projet d'habitat innovant. Cette démarche tournée vers l'avenir pourra être source de références pour ceux qui le portent et source d'exemples pour ceux qui souhaitent développer le même type de projet ailleurs.

2. POUR LES BAILLEURS SOCIAUX

Depuis quelques années, on constate l'intérêt grandissant des bailleurs sociaux pour les projets d'habitat participatif, l'utilisation de matériaux bio-sourcés ou encore l'auto-construction dans leurs opérations de logements. Certains projets marquants comme **« La ruche »** menés avec succès par **Aquitanis à Bègles** montrent qu'ils ont un intérêt à développer ce type d'initiative.

• RENOUER LE DIALOGUE ENTRE LOCATAIRES ET BAILLEURS :
Un manque d'entretien du patrimoine bâti liés aux contraintes budgétaires et à l'inertie du processus de rénovation urbaine a pu parfois figer l'action engagée par les bailleurs sociaux et créer un sentiment d'abandon de la part de certains locataires. Qu'il s'agisse de projet neuf ou réhabilité, une approche participative dès le début du projet peut permettre de renouer le dialogue et d'instaurer une confiance mutuelle entre habitants et gestionnaires.

• ASSURER UNE INSTALLATION PERENNE DES RESIDENTS DANS LEURS LOGEMENTS :
L'investissement important des locataires dans la construction de projet d'habitat (démarche participative et auto-construction/auto-finition) permet aux habitants de s'approprier pleinement leur cadre de vie et d'envisager plus facilement une installation pérenne dans celui-ci. Cela implique pour les bailleurs la création d'un réseau de voisinage solide et une gestion amoindrie de l'administratif et des renouvellements de baux locatifs de leur patrimoine immobilier.

• ASSURER PLUS DE MIXITE SOCIALE DANS LEURS OPERATIONS :
En mixant diverses offres de logements en locatif, et accession sociale, voire très sociale, les bailleurs ouvrent leurs offres de logement à une plus grande part de la population. Ainsi ils garantissent une mixité sociale sur laquelle pourra reposer les échanges de voisinage intergénérationnels, culturels et sociaux. Ce mixage représentatif de notre société sera une plus-value pour les habitants et l'environnement dans lequel ils évoluent.

• EFFECTUER DES ECONOMIES SUR LA GESTION DE LEUR PATRIMOINE IMMOBILIER :
Si les locataires sont invités à s'impliquer dans la construction de leur lieu de vie, l'entretien de celui-ci aura d'autant plus de sens pour eux. Un accompagnement à l'entretien courant (peintures, enduits, entretien des espaces communs et extérieurs…) peut être mis en place. L'idée sera de tendre vers une autonomie partielle de la gestion des immeubles par les habitants eux-mêmes.

Attention, le but de cette démarche n'est pas de réduire la responsabilité des bailleurs sur le rôle qu'ils ont à jouer sur l'entretien de leurs immeubles. Ces derniers gardent cette responsabilité mais accompagnent leurs locataires dans une démarche d'appropriation de leurs lieux de vie.

• UNE OFFRE DE LOGEMENTS SAINS ET ECOLOGIQUES POUR TOUS :
Apporter de la qualité aux logements qu'ils produisent est une priorité pour les bailleurs sociaux. L'utilisation des matériaux bio-sourcés leur permettrait de répondre pleinement à cet objectif en proposant un habitat de qualité, sain pour les locataires. Le bois, la terre et la paille sont des matériaux naturels sans traitement chimique qui ne nuiront pas à la santé des occupants du projet et qui leur apporteront un confort acoustique, thermique et hygrométrique à l'intérieur de leur habitat.

• MONTRER QUE LES MATERIAUX NATURELS SONT ACCESSIBLES A TOUS :
On a tendance à croire que les matériaux naturels sont trop coûteux et réservés seulement à une partie marginale de la population. Il est vrai, qu'en fonction des solutions techniques proposées, le coût de mise en œuvre de certains matériaux peut être rebutant. Mais si les techniques constructives sont judicieusement pensées et que le projet propose d'avoir recours à des alternatives comme l'auto-construction et/ou la préfabrication, les bailleurs sociaux peuvent rationnaliser le projet. Avoir une réflexion très en amont sur la production de logements économiques, tout en pariant sur ce type de matériaux, est réalisable, et permettra de montrer que construire avec des matériaux sains est accessible à tous.

• DES MATERIAUX NATURELS POUR FACILITER L'AUTO-CONSTRUCTION ET LE LIEN SOCIAL :
Utiliser des matériaux naturels, c'est aussi donner plus de chance à l'auto-construction et/ou l'auto-finition de se concrétiser dans une opération d'habitat participatif. En effet, il s'agit de matériaux sains, agréables à mettre en œuvre qui font appel à nos sens. L'implication des habitants avec ce type de matériau sur le chantier est plus facile et contribue à favoriser les liens sociaux et fédérer un groupe d'habitants solide et durable.

3. POUR LES GROUPES D'HABITANTS

Convaincre les habitants est parfois nécessaire pour les communes, ou les bailleurs sociaux qui souhaitent s'impliquer dans ce type de démarche. Voici les arguments qui peuvent permettre à des institutions et MOA professionnelles de convaincre d'éventuels futurs locataires ou propriétaires à se lancer dans cette démarche avec eux. En s'impliquant dans un projet d'habitat participatif, les habitants trouveront :

• UNE 3EME VOIE D'ACCES AU LOGEMENT :
Situé entre la location et l'accession, l'habitat participatif offre une 3ème alternative au logement qui permet de faciliter l'accession sociale voire très sociale et apporte une offre de logements différente qui répond mieux aux attentes des habitants puisque leurs avis est pris en compte tout au long du processus de projet.

• UNE MUTUALISATION DES RESSOURCES ET DES MOYENS :
L'habitat participatif c'est aussi un moyen de répondre à une nécessité économique. Construire à plusieurs permet de penser des espaces, des activités, et des services mutualisés et connexes à son propre habitat qu'on ne pourrait pas forcément se permettre d'avoir à titre individuel. Il est par exemple fréquent de trouver dans les projets d'habitat participatif : une salle commune, une buanderie, une chambre d'amis, une toiture terrasse, une voiture d'auto partage … qui apportent une plus-value à son cadre de vie.

• DE LA CONVIVIALITE ET SOLIDARITE DANS LA MANIERE D'HABITER :
Dans l'habitat participatif, toutes les décisions prises le sont collectivement avec différents degrés de liberté possibles selon les opérations. Un vrai travail de groupe est mené dès le lancement du projet pour créer au fil du temps une cohésion qui se traduit ensuite dans l'habiter par des temps de partage (weekend et activités collectives…) ou des services rendus à la personne (garde d'enfants, courses pour ceux qui ont du mal à se déplacer, …)

• UNE MIXITE SOCIALE A DIFFERENT NIVEAUX :
L'habitat participatif garantit une mixité à différents niveaux. Que ce soit social, culturel ou intergénérationnel, ce mélange des genres permet :

- aux personnes âgées de vivre sur le rythme dynamique d'une famille d'actifs,
- aux enfants de grandir au contact d'adultes différents de leurs parents et de jouir du retour d'expérience de vie des personnes âgées,
- à tout le groupe de profiter de la culture diverse de ces membres au quotidien,
- de rompre avec les standards idéologiques de la famille nucléaire. Les familles de couple homosexuel, monoparentales ou recomposées favorisent l'ouverture d'esprit la tolérance et l'acceptation de la différence au quotidien.

Pour réaliser un projet d'habitat participatif en France, un groupe d'habitants peut se lancer seul en auto-promotion pour monter son projet. Mais **Camille Chaix** [3], coordinatrice de l'association des Habiles explique qu'aujourd'hui « selon les projets, les groupes ne veulent pas forcément se lancer seul dans l'aventure. Selon les projets, les groupes sont demandeurs d'accompagnement par une MOA professionnelle de type bailleur social ou promoteur ». Comme le montre l'organigramme et les fiches métiers présentées, il devient de plus en plus courant de voir différents types de maîtrise d'ouvrage (groupe d'habitants et bailleur social) s'associer pour concrétiser un projet.

3_**Entretien avec Camille Chaix, Coordinatrice de l'association des Habile**
Réalisé par Marie Flécheux le 12 décembre 2017

L'AUTO-PROMOTION
avec un Groupe d'habitants

RÔLE DE LA MOA

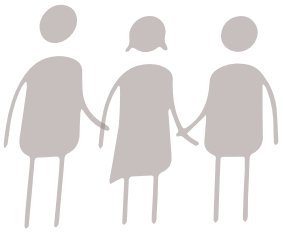
La maîtrise d'ouvrage est l'entité porteuse d'un besoin, définissant le programme, les objectifs d'un projet, son calendrier et le budget consacré à ce projet. Le résultat attendu du projet est la réalisation d'un produit, appelé ouvrage. La maîtrise d'ouvrage est à l'origine de l'idée de base du projet et représente, à ce titre, les utilisateurs finaux à qui l'ouvrage est destiné.

Dans le cas des **projets d'habitat participatif réalisés en auto-promotion** c'est le groupe non professionnel des futurs habitants qui se positionne en tant que MOA. Dans ce cas, il s'agit d'une commande privée qui n'est régie par aucune loi. Cela permet de donner de la flexibilité au processus de projet. En revanche, comme pour un projet de maison individuelle, une MOA non professionelle n'est pas sachante. Elle doit malgré tout se positionner en tant que commanditaire du projet en respectant les étapes de celui-ci et en interagissant avec les autres acteurs du projet pour le porter jusqu'a sa réalisation.

Au delà du rôle essentiel que l'**architecte MOE** a à jouer pour les accompagner dans la conception du projet, les MOA non professionelles ont également besoin d'être accompagnées par:

- Un AMO - Médiateur : pour la médiation collective et la programmation de l'ouvrage.
- Un AMO - Technique : pour la construction collective de l'ouvrage s'il font le choix de l'autoconstruction.

Pour choisir ces acteurs, le groupe d'habitants n'a aucune obligation d'avoir recours à une procédure de concours ou de mise en concurrence. Souvent le choix de l'architecte MOE, de l'**AMO - Médiateur** et de l'**AMO - Technique** se fait pas affinités et suite à la réalisation d'un dossier de candidature et d'entretiens.



Association
de soutien à l'habitat participatif

Instances publiques
Collectivités locales

STATUT DE LA MOA

Le groupe d'habitants peut se former sous différents statuts juridiques (d'après **Mathilde Chamodot**[4] dans sa thèse sur « l'habitat écoresponsable de qualité et financièrement accessible en Saône et Loire) :

• La SCI - Société Civile Immobilière *
La Société civile immobilière est une catégorie de société civile qui permet l'acquisition, la détention et la gestion d'un bien immobilier par plusieurs personnes. Elle définit de manière assez libre le mode de fonctionnement et la répartition du bien et évite les blocages de l'indivision. Si la SCI construit, les familles en sont clientes. Une part de la SCI peut être détenue par un autre organisme comme une société de montage opérationnel immobilier.

• LES BAUX EMPHYTEOTIQUES
Les baux emphytéotiques orientent l'offre de logement vers le droit d'usage. Cette forme de montage juridique rend possible l'appropriation du logement tout en restant dissocié de la notion d'accession à la propriété. Les habitants profitent de la liberté de transformer leur lieu de vie et acquièrent au fil du temps le droit de vivre ce lieu sans payer de loyer. S'ils décident de quitter leur logement, une somme proportionnelle à la valeur des travaux qu'ils ont réalisés leur est reversée. Les baux emphytéotiques répondent sans s'endetter au besoin d'appropriation recherché dans les projets d'habitat participatif.

•LES COOPERATIVES HABITANTES
Très développées en Suisse et en Allemagne, les coopératives habitantes existent aussi en France. Ce statut est officiellement reconnu depuis 2014 avec le passage de la **loi ALUR** [5.1]. Les coopératives habitantes se basent sur les valeurs fondamentales de propriété collective, de sortie du système spéculatif et de sociocratie. Les habitants acquièrent des parts sociales qui leur seront remboursées en cas de départ et restent locataires de leurs logements dont la coopérative est propriétaire. Les coopératives sont des sociétés à but non lucratif qui proposent des logements non spéculatifs qui reflètent leur coût réel.

4_**CHAMODOT, Mathilde** – « Pour un habitat écoresponsable de qualité et financièrement accessible en Saône-et-Loire ». Université de Grenoble, 2013.
5.1_**« Loi ALUR- Accès au Logement et Urbanisme Rénové ». Consulté le 3 juin 2018. -** http://www.la-loi-alur.org

PROMOTION ACCOMPAGNÉE
avec un **B**ailleur social

MOA
Professionnelle

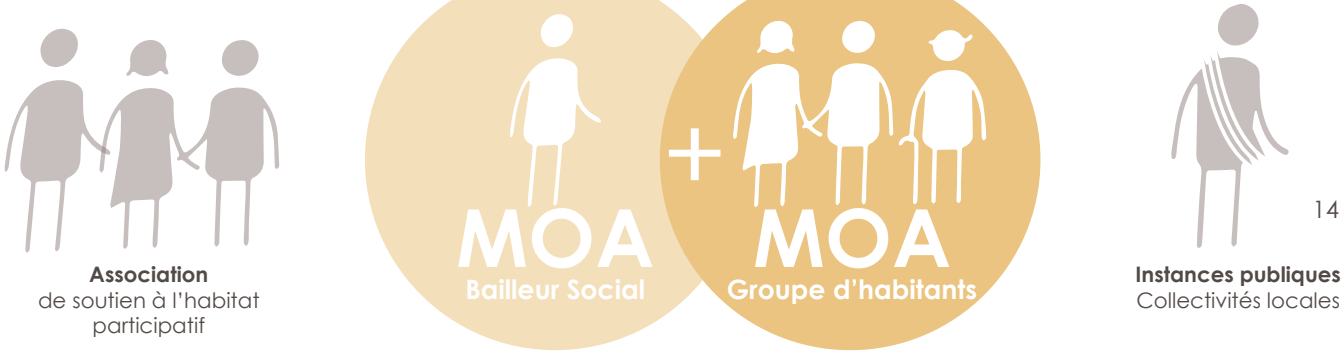
RÔLE DE LA MOA

Dans le cas des **projet d'habitat participatif réalisés en promotion accompagnée c'est le Bailleur social** qui accompagne un groupe d'habitants volontaires appartenant ou non à sa communauté de locataires. Il s'agit d'une maîtrise d'ouvrage publique. Son rôle et ses missions sont définis par la **loi n° 85-704 du 12 juillet 1985 dite « loi MOP »** [5.2]. Cette loi institue des obligations légales qui s'imposent au maître d'ouvrage public et traite des relations entre la maîtrise d'ouvrage publique et la maîtrise d'œuvre privée.

Les MOA professionelles et le groupe d'habitants porteurs du projet ont également besoin d'être accompagnés par:

- Un AMO - Médiateur : pour la médiation collective et la programmation de l'ouvrage.
Cet AMO peut-être représenté par le chargée de mission de l'opération chez le bailleur social ou un AMO exterieur
- un AMO - Technique : pour la construction collective de l'ouvrage s'ils font le choix de l'autoconstruction.

Pour choisir ces acteurs, le bailleur social et le groupe d'habitants doivent comme pour tout projet public lancer une appel à candidature pour séléctionner l'architecte MOE, les Bureaux d'Étude, les entreprises et les autres acteurs nécessaires au projet : AMO - Médiateur et Technique ...etc. Tous ces acteurs peuvent être sélectionnés par le biais d'une **procédure adaptée** ou sur **concours.**



Association
de soutien à l'habitat participatif

Instances publiques
Collectivités locales

STATUT DE LA MOA

Le groupe d'habitants accompagné d'un bailleur social peut se former sous différents statuts juridiques (d'après **Mathilde Chamodot** [4] dans sa thèse sur « l'habitat écoresponsable de qualité et financièrement accessible en Saône et Loire) :

• La SCI APP
Société Civile Immobilière d'Accession Progressive à la Propriété permet de construire à plusieurs tout en contournant la problématique de l'endettement. En effet, en s'associant à un bailleur social, la SCI APP permet aux habitants de payer leur loyer et d'acquérir, au fur et à mesure, des parts sociales de la SCI afin de devenir entièrement propriétaires de leur logement.

•LES COOPERATIVES HABITANTES
Pour les projets d'habitat participatif accompagnés par un bailleur social, le statut de coopérative peut également être choisi. En France, la **CHAIRECOOP qui fait partie de l'unité de recherche AE&CC** et la **fondation HABICOOP** située à Lyon qui défendent ce type de montage juridique. Le projet du **village vertical à Villeurbanne** qui associe habitat participatif et bailleur social profite notamment de ce statut.

Le rôle des acteurs ainsi que les statuts énumérés dans ces deux fiches sont détaillés dans la Partie II de ce travail.
- Détails des statuts : **p 34**
- Fiche métier AMO - Médiateur : **p 40**
- Fiche métier Architecte MOE : **p 50**
- Fiche métier AMO - Technique : **p 68**

5.2_**Loi MOP :** Loi à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée. Informations et détails - https://www.architectes.org
5.3_ **CHAIRECOOP :** https://chairecoop.hypotheses.org/

1 HIRUNDO Architecture

II. LEVIERS & ACTEURS

des projets de logements sociaux et d'habitat participatif autoconstruits en terre crue

Cette seconde partie de mémoire a été réalisée à partir d'une série d'entretiens menés auprès de professionnels. Les conseils et acteurs présentés dans cette partie s'appliquent à une **typologie de projet très spécifique** et non pas à tous les projets d'auto construction. Il s'agit en effet, de **projets de logements collectifs qui regroupent une démarche participative, l'utilisation de matériaux bio-sourcés et/ou de terre crue ainsi qu'une volonté d'auto-construction / auto-finition portée par les habitants.**

Pour simplifier la compréhension des arguments énoncés, j'ai divisé l'enchainement des **étapes de projet en trois phases** distinctes, à savoir :

15

LA PROGRAMMATION

16

LA CONCEPTION

17

LA CONSTRUCTION

Ce découpage du projet a pour but de mettre en évidence :

- **LES LEVIERS DE L'HABITAT PARTICIPATIF**
- **LES LEVIERS DE L'ÉCOCONSTRUCTION**

pour chaque phase et à travers un des arguments rapportés des entretiens menés.

- **LES ACTEURS CLÉS de ce type de projet :** par l'élaboration d'un organigramme et de fiches métier qui détaillent leurs rôles et leurs missions.

Aucun déroulement type ne peut être appliqué à des projets réalisés en démarche participative. Ils nécessitent plutôt une approche flexible. En effet, chaque opération est unique, de par les acteurs qui la composent, le contexte politique et économique dans lequel elle s'inscrit, le montage juridique sur lequel elle s'appuie, la diversité des individus qui vont l'habiter et participer à sa réalisation, les ressources qu'il y a à disposition … etc. Autant de paramètres variant impliquent en tant que professionnel d'avoir une méthode de travail bien définie sur laquelle il est possible de s'appuyer tout en se donnant de la marge de manœuvre.

A. LA PROGRAMMATION

Des projets de logements sociaux et d'habitat participatif auto-construits en terre

1. LES LEVIERS DE L'HABITAT PARTICIPATIF

• SAVOIR PARLER DE L'HABITAT PARTICIPATIF

La connaissance de l'habitat participatif est nécessaire pour avoir une vision globale de ses tenants et aboutissants. Il faut avoir une vision assez large du contexte actuel, et de la production du logement en France. Face aux problématiques de réchauffement climatique, de développement durable et à l'émergence de nouveaux modes d'habiter, le soutien à l'habitat participatif et l'emploi de la terre crue dans les projets de logements sont tout à fait justifié.

• COMPRENDRE LE PROCESSUS DE PROJET

L'habitat participatif et l'utilisation de la terre dans les projets de logements collectifs induisent de par l'innovation qu'ils représentent, une temporalité différente des autres projets. De fait, cela impose aux habitants et aux professionnels de s'accorder collectivement ce qui occasionne inévitablement une inertie dans le pilotage et la coordination de ces multiples acteurs. Cela demande :

- D'ETRE ATTENTIF AUX ECHEANCES DU PROJET

Le planning **« des granges des toits liés » présenté par Fanny Grenier** [6] , habitante du projet montre que par rapport à une opération classique, les projets d'habitat participatif mettent beaucoup de temps à se mettre en place surtout dans la phase opérationnelle. La constitution du groupe et le montage financier et programmatique demande beaucoup de travail collectif. Lorsque tout cela est établi, le projet retrouve, dans la phase opération, un rythme quasiment équivalent à une opération classique.

- D'IDENTIFIER LES ACTEURS qui découlent de chaque étape du projet et comprendre le rôle qu'ils ont à jouer. Le rôle et les missions de la MOA (Maitre d'ouvrage), de l'AMO - MÉDIATEUR (Assistance à Maitrise d'Ouvrage pour la médiation de groupe), de l'architecte MOE, et de l'AMO - TÉCHNIQUE (Assistance à Maitrise d'Ouvrage pour les conseils techniques liés aux matériaux bio et géo sourcés et l'encadrement du chantier participatif) sont détaillés dans les fiches métiers attenantes à cette partie.

- D'IDENTIFIER LES PUBLICS CIBLÉS pour savoir à qui s'adresse le projet.
Dans le **rapport final 2009/2010 du laboratoire CRAterre et de l'Unité de recherche AE&CC** [7] , les auteurs mettent en évidence deux types de population qui se démarquent par leurs intérêts pour ce type de projet :

6_**Entretien avec Fanny Grenier, habitante des Granges des toits liées** - Réalisé par Marie Flécheux le 29 décembre 2017

7_ **RAPPORT FINAL – Année universitaire 2009 / 2010 – ENSAG, AE&CC, Laboratoire CRAterre - ENSAG**
Guillaud, Hubert (direction scientifique) & Doat, Patrice (responsable) (19 janvier 2012).
Culture scientifique et techniques de l'écohabitat solidaire

- **LES PUBLICS AISES** qui auront plutôt tendance à se lancer dans un projet d'habitat groupé pour porter des valeurs fondamentales et se questionner sur un art de vivre et la façon dont ils habitent un lieu.

- **LES PUBLICS MOINS AISES** qui trouvent à travers l'habitat participatif une alternative économique et un élargissement au spectre de l'offre de logement notamment dans le cadre de l'accession sociale.

Le public ciblé est essentiel car c'est sur lui que repose la dynamique participative, l'élaboration de différentes typologies architecturales et la réalisation d'un projet en accord avec leurs attentes.

• ASSURER LA DÉMOCRATIE ET LA GOUVERNANCE

Le secret de la réussite des projets d'habitat participatif est le maintien de la gouvernance dans le processus de projet. Il faut qu'il y ait une implication durable des habitants jusqu'à sa concrétisation, puis pendant la vie du projet.

Lorsqu'il s'agit de bailleurs sociaux qui s'engagent dans cette voie ils sont souvent confrontés au fait qu'elle ne correspond pas à une vraie demande de la part de leurs locataires. Le danger serait d'imposer cette démarche à des habitants qui n'en auraient pas envie. Un climat de confiance doit être instauré entre les parties prenantes du projet. Les bailleurs sociaux doivent, sans se désengager de leurs responsabilités, inviter les locataires à réfléchir à la problématique de leur habitat et laisser émerger le projet, de sorte qu'ils soient gagnants en termes de qualité de vie.

2. LES LEVIERS POLITIQUES

• SOUTENIR POLITIQUEMENT CE TYPE DE PROJET

Pour que ce type d'opération de logement voit le jour, le contexte institutionnel doit être favorable au soutien de la démarche participative et à l'emploi de matériaux bio-sourcés. Les politiques globales menées par les acteurs institutionnels doivent :

- Intégrer la notion de démarche participative et de soutien des filières locales (matériaux et artisans locaux bois, paille, terre…) dans sa politique urbaine, d'aménagement et de l'habitat.

- Rédiger un PLH (Plan Locale de l'Habitat) et des fiches actions qui soutiennent les réseaux et filières professionnelles de l'habitat participatif et de l'éco-construction.

Ainsi, d'après **Éric Ruiz, la ville de Grenoble**[8] a joué un rôle de soutien du réseau de l'habitat participatif dans les années 2000. L'orientation donnée à la politique de l'habitat a assuré un financement qui a permis la création de **l'association des Habiles**, aujourd'hui un acteur clé de la défense de l'habitat participatif libre et solidaire en Isère.

Cela demande de communiquer sur les actions mises en place. D'après les associations soutenantes, la communication doit être claire et vraiment mise en valeur pour que les appels à projet des communes soient attractifs : Réalisation de communiqués de presse, de publicités dans les rues (affiches, distribution de flyers…)… pour valoriser ces initiatives et interpeller les publics que l'on souhaite toucher.

• METTRE DU FONCIER À DISPOSITION

Ces projets émergent notamment dans des villes où la municipalité met à disposition des terrains destinés à l'habitat participatif : Grenoble, Strasbourg, Rennes, …etc. Toutes ces villes appartiennent au **RNCHP : Réseau National des Collectivités pour l'Habitat Participatif.**[9]

Tous les acteurs interviewés sur cette question s'accordent à dire qu'il est important de rendre les **appels à projet lancés par les municipalités plus fréquents**, de communiquer sur ces derniers et de proposer des **parcelles intéressantes**.

8_**Entretien avec Éric Ruiz, Directeur de la rénovation urbaine, Grenoble Alpes Métropole**
Réalisé par Marie Flécheux le 06 décembre 2017

9_**« RNCHP – Réseau national des collectivités pour l'habitat participatif ».** Consulté le 3 juin 2018. - http://www.rnchp.fr/.

10_ **Entretien avec Camille Chaix, Coordinatrice de l'association des Habiles -**
Réalisé par Marie Flécheux le 12 décembre 2017

11_ **Entretien avec Matthieu Payre, Ingénieur associé de l'agence ANKHA -**
Réalisé par Marie Flécheux le 28 novembre 2017

DETAILS SUR LE RNCHP : Le Réseau National des Collectivités pour l'Habitat Participatif [9]
Créé en 2010 , le réseau réunit les collectivités (communes, intercommunalités, régions…) qui mènent des initiatives citoyennes sur l'habitat participatif , et qui souhaitent mutualiser leurs expériences sur le sujet. Il constitue à la fois une plateforme d'échanges, un outil, une composante des politiques publiques, mais aussi un levier d'interpellation nationale. Le Réseau s'est structuré en association en janvier 2014.

D'après **Camille Chaix [10], de l'association les Habiles,** les parcelles proposées sont souvent du foncier que les promoteurs et les bailleurs sociaux n'arrivent pas à rentabiliser. Sur le dernier appel à projet de la ville de Grenoble, les groupes d'habitants qui souhaitaient postuler ont eu du mal à s'approprier les terrains car il y avait une inégalité dans la diversité des offres. Certaines faisabilités ont montré que :

- des terrains étaient plutôt propices à la réalisation de maisons individuelles ou accolées et donc peu adaptés à la concrétisation d'un projet d'habitat participatif.
- des terrains qui comportaient des bâtiments présentaient parfois un coût de démolition ou de désamiantage trop élevé pour que l'économie du projet soit viable.

Pour que l'appel d'offre soit cohérent, un diagnostic des parcelles proposées doit donc être fait en amont par les instances publiques.

Pour **Matthieu Payre [11] de l'agence Ankha,** la mise à disposition de foncier pour l'habitat participatif peut aussi se faire par le biais d'autres alternatives que les appels à projet. D'après lui, les collectivités pourraient proposer de la diversité dans la mise à disposition de foncier. Notamment :

- en faisant des appels à projets ponctuels plus fréquents,
- en réservant des parcelles destinées à l'habitat participatif sur des projets de ZAC,
- en laissant la possibilité à des groupes d'habitants de concourir comme les promoteurs sur certaines parcelles foncières.

APPEL À PROJETS - HABITAT PARTICIPATIF 2017
Grenoble - Alpes Métropole

• AVOIR RECOURS À DES MONTAGES JURIDIQUES DIFFÉRENTS

Dans sa thèse sur l'habitat écoresponsable de qualité et financièrement accessible en Saône et Loire Mathilde Chamodot [12] cite la mise en place de montages juridiques différents pour faciliter l'accès au logement et assurer une implication des habitants dans la construction de leur lieu de vie :

- LES BAUX EMPHYTEOTIQUES

Ils orientent l'offre de logement vers le droit d'usage tout en restant dissocié de la notion d'accession à la propriété. Ainsi, les habitants gardent la liberté pour transformer leur lieu de vie sans perdre le bénéfice des travaux réalisés en acquèrant au fil du temps le droit de vivre le lieu sans payer de loyer. En cas de départ, une somme proportionnelle à la valeur des travaux qu'ils ont réalisés leurs est reversée. Les baux emphytéotiques permettent de répondre sans s'endetter au besoin d'appropriation que les habitants recherchent dans les projets d'habitat participatif.

- LES COOPERATIVES HABITANTES

Développées depuis bien longtemps en Suisse et en Allemagne, les coopératives habitantes existent aussi en France. Ce statut est officiellement reconnu depuis 2014 avec le passage de la **loi ALUR** [13] . Les coopératives habitantes se basent sur les valeurs fondamentales de propriété collective, de sortie du système spéculatif et de sociocratie. En effet, la coopérative permets aux habitants d'acquérir des parts sociales qui leur seront remboursées en cas de départ. Les habitants sont locataires de leur logement dont la coopérative est propriétaire. Il s'agit de sociétés à but non lucratif qui proposent des logements qui reflètent leur coût réel et dans lesquels les habitants impliqués sont responsables de la gestion de la structure. En France c'est la **fondation HABICOOP** [14] située à Lyon qui défend ce type de montage juridique.

DETAILS SUR LA FONDATION HABICOOP [14]

Issue d'un mouvement citoyen qui a vu le jour en 2006, Habicoop, désormais Fédération Française des Coopératives d'Habitants, a pour vocation de représenter les coopératives d'habitants auprès des pouvoirs publics ainsi que négocier et conclure des accords avec ses partenaires. Ses actions de prévention, de sensibilisation et d'aide au montage de projet ont pour but de faire reconnaître la fonction d'utilité sociale et l'intérêt général de la coopérative d'habitants.

- LES SCI : SOCIETE CIVILE IIMMOBILIÈRE

La SCI classique est une société civile qui permet l'acquisition, la détention et la gestion d'un bien immobilier par plusieurs personnes. SI la SCI construit, les familles en sont clientes. Une part de la SCI peut être détenue par un autre organisme comme une société de montage opérationnel immobilier. La SCI est le statut juridique le plus couramment utilisé pour monter dans les projets d'habitat participatif en auto-promotion. Le choix de ce statut juridique représente malgré tout une prise de risque financier.

La SCI APP : SCI D'ACCESSION PROGRESSIVE A LA PROPRIETE

Comme décrites par **Mathilde Chamodot** [12] dans sa thèse, la SCI APP permet de construire à plusieurs en s'associant à un bailleur social et ainsi contourner la problématique de l'endettement. Les habitants prennent des parts sociales dans la SCI et deviennent propriétaires en règlant leurs loyers. Cette alternative permet à des foyers modestes d'avoir malgré tout accès à l'acquisition réelle d'un patrimoine, tout en limitant les risques. Le bailleur social accompagner le montage du projet et les familles pour proposer une offre de logement durable et accessible à tous. En France, la SCI APP est soutenu par **l'association AERA** [15] dont le siège social est à Toulouse.

12_**CHAMODOT, Mathilde** – « Pour un habitat écoresponsable de qualité et financièrement accessible en Saône-et-Loire ». Université de Grenoble, 2013.
13_**« Loi ALUR- Accès au Logement et Urbanisme Rénové ». Consulté le 3 juin 2018. -** http://www.la-loi-alur.org
14_**« Fédération Habicoop » Consulté le 3 juin 2018. -** http://www.habicoop.fr/.
15_**« Association AREA - SCIC FAIRE-VILLE ». FAIRE-VILLE. Consulté le 3 juin 2018. -** http://www.faire-ville.fr/faire-ville-aera/.
16_ **Rencontre avec Pierre Payrard – Directeur du développement et du patrimoine et Anaëlle Dupoirier – Responsable du service innovation sociale et développement territoriale chez Actis Office Public de l'Habitat de la région grenobloise**

DETAILS SUR L'ASSOCIATION AREA [15]
POUR UN HABITAT PARTICIPATIF A VOCATION SOCIALE
L'objectif de l'association est de faire en sorte que l'habitat participatif se démocratise et soit accessible à tous. L'associaiton AREA se concentre sur les missions suivantes :
- Promouvoir ce type de projet auprès des élus et des opérateurs;
- Communiquer et faire de la pédagogie auprès des futurs habitants grâce à des appels à candidatures;
- L'accompagner des groupes d'habitants, à la programmation, à la cooptation, au choix de l'architecte et pour la gestion et l'entretien de l'habitat une fois réalisé;
- Accompagner la maîtrise d'œuvre sur l'interface entre accédant et architecte avec une méthodologie spécifique qui consiste à dégrossir un programme souvent complexe et représenter d'une seule voix le groupe d'habitants devant l'architecte maître d'œuvre chargé de la conception du projet.

• IMPLIQUER LES BAILLEURS SOCIAUX

En France, l'histoire du logement social fait des bailleurs sociaux l'un des principaux acteurs producteurs de logement. Pour démocratiser la démarche participative et la construction terre dans l'habitat il convient donc de travailler avec eux pour rendre ce type de projet accessible à tous. Dans le cadre de mon stage de DSA au laboratoire CRAterre, une rencontre avec le **bailleur social grenoblois ACTIS** m'a permis de constater un intérêt pour la démarche participative et la construction terre était grandissant. Cette entrevue avec **Pierre Payrard, directeur du développement et du patrimoine** et **Anaëlle Dupoirier, responsable du service innovation sociale et développement territorial** a confirmé **chez ACTIS [16]** une véritable volonté d'innovation dans la production du logement social de demain. Ils reconnaissent en revanche tous deux être confrontés à de véritables freins lors du montage de ce type de projet qui demande de la flexibilité à la méthodologie qu'ils appliquent habituellement sur des opérations plus classiques.

PROJET HABITERRE & BOIS À GRENOBLE
Implication des bailleurs sociaux dans le projet

- DONNER DE LA FLEXIBILITE A L'ATTRIBUTION DES LOGEMENTS SOCIAUX

Pour les bailleurs sociaux, il est difficile de déroger aux règles d'attribution des logements sociaux qui se veulent le plus démocratique possible en fonction de critères sociaux définis. Or, pour que les projets d'habitat participatif se concrétisent cela nécessite de passer plutôt par des appels à projets qui dépendent du bon vouloir et de la motivation des locataires. Un travail d'information et de sensibilisation doit être fait auprès des locataires pour les inviter s'ils le souhaitent à réfléchir sur leur façon d'habiter un lieu, de partager des espaces, de construire avec des matériaux bio et géo-sourcés.

- AIDER LES SERVICES A FONCTIONNER ENTRE EUX

Le deuxième frein se trouve dans la cohérence et la coordination des services développement et gestion du patrimoine du bailleur social. Pour les projets d'habitat participatif et la construction en terre crue, la notion d'entretien et de gestion doit être anticipée au moment de la conception puisque les habitants sont automatiquement impliqués dans le montage, la construction et parfois même la gestion du projet. Pour les bailleurs sociaux, ces projets innovants sont l'occasion de faire collaborer leurs services et d'adapter leurs méthodes de travail afin de donner plus de flexibilité au schéma classique de la production de logement social.

• PRÉVOIR DES CONTRE-PARTIES À L'INVESTISSEMENT DES HABITANTS

De manière générale, il faut que les habitants qui s'impliquent soient conscients que la démarche participative demande un véritable engagement de leur part.

Lorsqu'il s'agit de projets accompagnés par des bailleurs sociaux, les avantages en termes de qualité de vie doivent être valorisés et certaines contreparties peuvent être proposées aux locataires. En effet, ils vont investir du temps et de l'énergie dans la promotion, la conception, et même parfois, la construction et la gestion du patrimoine bâti des bailleurs. La reconnaissance de ce travail doit se faire par le développement de systèmes compensatoires : **PRIME LOCATIVE** sur un ou plusieurs mois ou **DIMINUTION DES CHARGES.**

3. LES LEVIERS DE L'ÉCO-CONSTRUCTION

Pour valoriser les matériaux bio et géo sourcés dans l'habitat, il convient pour la MOA d'effectuer une lecture du territoire dans lequel le projet s'incrit. Avoir une connaissance de l'historique, des inventaires qu'il existe sur les constructions écologiques et du fonctionnement des filières bois, terre, paille... donnera de la crédibilité à l'utilisation de ce type de matériaux et permettera de valoriser par le projet, les cultures constructives, les savoir-faire et l'économie locale.

• CONNAITRE L'HISTOIRE DE LA CONSTRUCTION TERRE & L'ÉCO-CONSTRUCTION

La localisation du laboratoire CRAterre sur Grenoble et les travaux d'inventaires réalisés sur le patrimoine bâti en terre comme par exemple **l'inventaire participatif du patrimoine en pisé lyonnais** réalisé par **Emmanuel Milles** [17] et **l'inventaire du patrimoine en pisé du pays voironnais** réalisé par **Dora Studer** [18] en 2016, montrent qu'il existe en Auvergne Rhône-Alpes une histoire et un patrimoine d'architecture de terre sur lequel s'appuyer pour justifier l'utilisation de ce matériau en architecture contemporaine et dans l'habitat.

• IDENTIFIER LES ACTEURS DES FILIÈRES BIO ET GÉO-SOURCÉS

Le dynamisme de la filière bois, terre et paille avec les actions de sensibilisation menées par **Creabois** [19], **l'Asterre et le RFCP (Réseau Français de la Construction Paille)** [20] montre que des cultures constructives et des savoir-faire sont présents sur le bassin Grenoblois et dans la Région Auvergne Rhone-Alpes. Des acteurs implantés sur toute la région sont déployés et prêts à intervenir pour réinterpréter les techniques ancestrales et les adapter.
Afin de soutenir l'utilisation des matériaux bio et géo-sourcés dans des opérations de logements sociaux, il faut répertorier les acteurs de la filière éco-construction et voir s'ils sont suffisament présents sur le territoire. Une analyse de leurs compétences et de leurs forces matérielles et humaines doit permettre de savoir s'ils sont à même de réaliser des projets d'habitat d'envergure. Cela passe par l'identification de filières parallèles à savoir :

17_ **MILLE, Emmanuel** – Le pisé dans la métropole lyonnaise : si présent, si méconnu – Un bâti remarquable à découvrir, valoriser et pérenniser - Mémoire du DSA – Architecture de terre - ENSAG – 2016
18_ **STUDER, Dora** – Architecture terre et inventaire : enjeux et perspectives en Pays d'art et d'histoire du Pays Voironnais Mémoire du DSA – Architecture de terre - ENSAG – 2016
19_ **« Creabois ». Consulté le 3 juin 2018. -** http://www.creabois-isere.fr/.
20_ **« Réseau français de la construction paille ». RFCP. Consulté le 3 juin 2018. -** https://rfcp.fr/.

- LA FILIÈRE TERRE : CRAterre, Asterre, les architectes, ingénieurs et experts du DSA architecture de terre, les maçons, les centres de formation de maçons comme les AFPA, les carrières ...

- LA FILIÈRE PAILLE : RFCP, les architectes spécialisés Pro paille, les entreprises (charpentiers et maçons) et les paysans producteurs de paille et bottes de paille pour la construction.

- LA FILIÈRE BOIS : CRÉABOIS, les architectes et ingénieurs spécialisés de la construction bois, les charpentiers et menuisiers. Les professionnels de la gestion des forêts et des scieries ...

• SOUTENIR LA RENCONTRE DES FILIÈRES BOIS, PAILLE ET TERRE

En général, les filières bois, paille et terre fonctionnent de manière indépendante mais pour que ce type de projet puisse se concrétiser, il faut les amener à se rencontrer. Les MOA doivent savoir que construire avec des matériaux bio-sourcés non règlementés laisse place à une part d'incertitude (matériaux non normés) tout en demandant une prise de responsabilité aux professionnels de la construction. Pour trouver des solutions, il est essentiel que les professionnels se mettent autour de la table dans le cadre d'évènements ou de projets spécifiques pour collaborer et trouver des solutions pour concrétiser le projet ensemble.

• VALORISER LES RESSOURCES LOCALES ET LE RÉEMPLOI

Dans les politiques d'aménagement territoriales et urbaines, des actions doivent être menées par les décideurs pour appuyer les ressources locales du territoire dans lequel s'implante le projet. Autour des grandes aires urbaines, les ressources en bois de nos forêts et les cultures des paysans ne demandent qu'a être valorisées localement. De plus, l'aménagement des villes génère une quantité de déblais terreux qui ne demande qu'à être utilisés. Tout une politique de revalorisation des ressources doit être repensée. Au lieu d'aller chercher des matériaux à l'autre bout du monde, prenons ce que nous avons à notre portée et donnons une chance aux acteurs de notre territoire de valoriser leurs ressources dans l'architecture contemporaine.

TRAVAILLER ET EXTRAIRE LE BOIS, LA PAILLE ET LA TERRE

Identifier les acteurs de la filière éco-construction

20

21

22

4. LES ACTEURS & OUTILS DE LA PROGRAMMATION

• LA MOA - MAÎTRISE D'OUVRAGE - Voir fiche métier MOA Non Professionnelle p 26.
La MOA est l'entité porteuse du projet. Dans les projets d'habitat participatif, elle se caractérise par un groupe d'habitant qui peut piloter le projet seul ou accompagné par un bailleur social.

• LES BAILLEURS SOCIAUX - Voir fiche métier MOA Professionnelle p 27.
Les bailleurs sociaux s'intéressent de plus en plus au développement de l'habitat participatif et de la construction terre dans le logement social. En France, ils ont un vrai rôle à jouer pour que ce type d'initiative soit accéssible à tous et peuvent se positionner comme professionnels accompagnateurs de projets pour leurs locataires et/ou des groupes d'habitants qui ne souhaitent pas se lancer seuls dans ce type de projet.

• L'AMO – MÉDIATEUR ⟶ L'ACTEUR CLÉ DE LA PROGRAMMATION
Les collectivités qui soutiennent ces projets peuvent imposer et/ou aider financièrement les groupes d'habitants à assumer les prestations attenantes à l'AMO pour piloter la médiation de groupe. Sur **l'appel à projet de la ville de Crolles** [21], la municipalité a imposé au groupe d'habitants l'encadrement par un AMO et propose un financement destiné à cet effet. La stabilisation du groupe d'habitants, et l'encadrement du montage du projet par un professionnel donnent plus de chance à sa concrétisation. Lorsque les projets sont encadrés par un bailleur social, il est possible d'incorporer ces acteurs au sein même de l'équipe de MOA. Dans ce cas, il s'agit de sensibiliser et de former des chargés de missions en interne afin qu'ils puissent jouer ce rôle de médiation avec les futurs habitants.

Dans la publication **« acte des 4ème assises de l'habitat » de Leroy Merlin, un article sur les « habitants concepteurs » rédigé par Gaëtan Bisepierre et Gaëlle Guilloux** [22] prône le recours à l'AMO dans les projets d'habitat participatif. Pour eux, L'AMO est vraiment là pour « instaurer et entretenir une dynamique de groupe. Son rôle est « d'écouter, discuter, et rebondir sur la manière dont les habitants vont vivre dans l'immeuble une fois les travaux achevés. Il s'agit d'un vrai travail, qui nécessite la mise en place d'une participation encadrée et formalisée ». Cet article montre que sa mission n'est vraiment pas négligeable et représente au minimum sur une opération, **une charge de travail d'« un mi-temps étalé sur deux ans »**

23

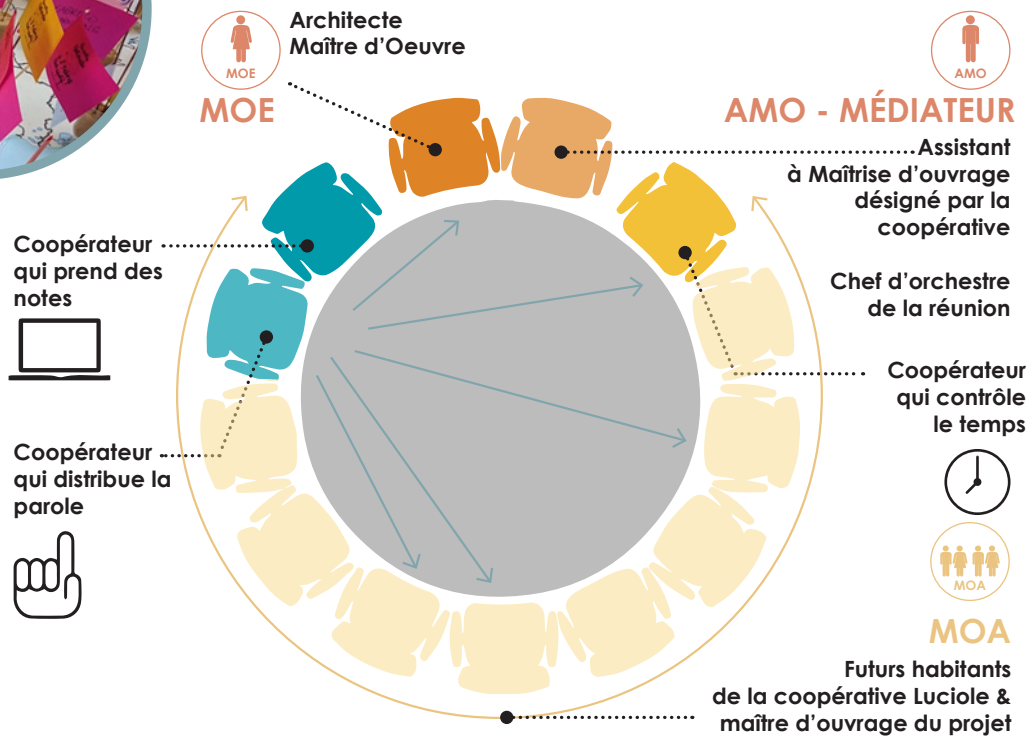
EXEMPLE : LA COOPÉRATIVE SOUBEYRAN à GENÈVE

24

OUTILS DE L'AMO - MÉDIATEUR
Les outils de médiation : paper-board en réunion collective

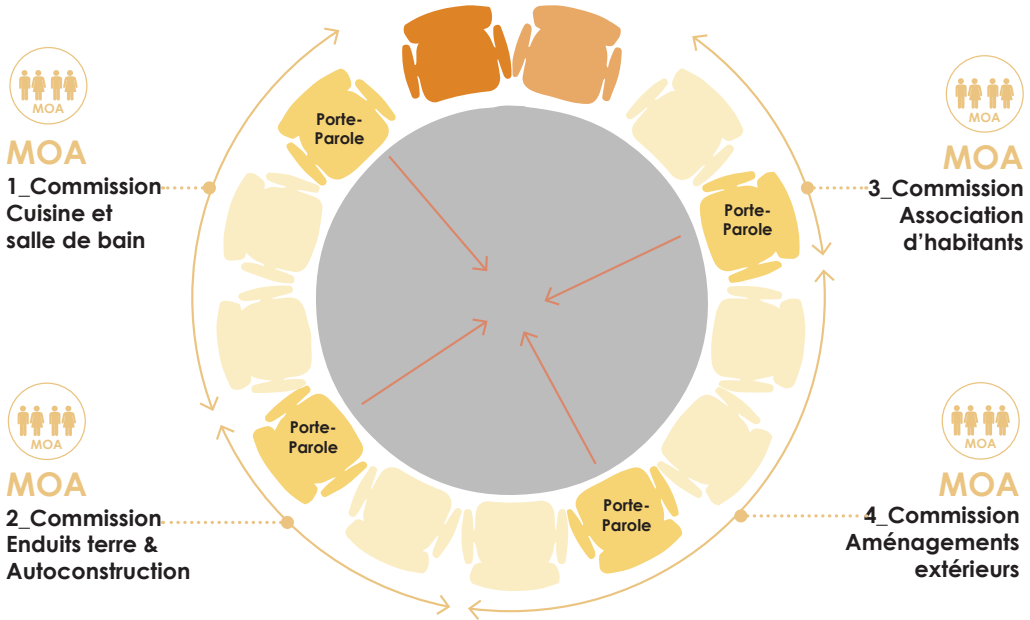
FICHE MÉTIER - PROGRAMMER

avec un Assistant à Maîtrise d'Ouvrage - MÉDIATEUR



25

RÔLE DE L'AMO - MÉDIATEUR
Distribution des rôles en réunion collective



26

RÔLE DE L'AMO - MÉDIATEUR
Organisation en commissions pour faire avancer le projet

21_ **APPEL À PROJETS – HABITAT PARTICIPATIF - Commune de CROLLES (38)** - ZAC Écoquartier – Règlement de consultation – Cahier des charges - Juillet 2017

22_ **Actes des 4èmes assises de l'habitat Leroy Merlin – Habiter – Penser, Avec, Faire, Ensemble** - Les habitants concepteurs p116 à 135 – BRISEPIERRE, Gaëtan & GIULLOUX, Gaël

FICHE MÉTIER - PROGRAMMER

avec un Assistant à Maîtrise d'Ouvrage - MÉDIATEUR

RÔLE DE L'AMO - MÉDIATEUR

L'AMO est un acteur supplémentaire qui se positionne en interface entre l'architecte MOE et le groupe d'habitants. Cet acteur a un double rôle :

- **celui de facilitateur entre les futurs habitants et assure la gouvernance collective au sein du groupe,**
- **celui de représentant et de porte-parole du groupe d'habitants face aux différents acteurs du projet (ex : les institutions, les banques, le notaire, les architectes, les entreprises... etc.).**

Comme l'explique **Mathieu Payre** [23] de l'agence Ankha, « le rôle d'AMO n'est pas de se positionner comme un filtre mais vraiment de créer une interaction entre les acteurs professionnels du projet et le groupe d'habitants non professionnels ».

27

STATUT DE L'AMO - MÉDIATEUR

D'après les différentes expériences de projets participatifs rencontrés en France et en Suisse, le rôle d'AMO peut être tenu par :

- **L'ARCHITECTE MOE,**
- **UN HABITANT / REPRÉSENTANT DE LA MOA,**
- **UN PROFESSIONNEL EXTÉRIEUR : MÉDIATEUR OU AMO INDÉPENDANT... ,**
- **UNE ASSOCIATION QUI DÉFEND L'HABITAT PARTICIPATIF OU S'INTÉRESSE AUX PROBLÉMATIQUES DE GOUVERNANCE.**

Par exemple : HABICOOP pour le village vertical à Villeurbanne, CERISES (Centre Européen de Ressources sur les Initiatives Solidaires et les Entreprises Sociales) pour la Ruche à Bègues.

Bien souvent, les acteurs qui ont plusieurs expériences d'habitat participatif expliquent qu'il est préférable que l'AMO soit un acteur différent de celui de l'architecte MOE ou du groupe d'habitants. En effet, ce type de projet étant reconnu pour ses dérives chronophages, il est important que le MOE et les futurs habitants restent chacun à leur place et qu'une personne supplémentaire gère en amont et avec le recul nécessaire les problèmes de gouvernance, le montage financier, la réalisation du programme...

Lors de ma rencontre avec **Florian Golay** [24], son expérience d'architecte MOE sur le projet **« Au clair du quartier »** à Grenoble lui permet affirmer que le rôle d'AMO est indispensable et que cet acteur « est là pour permettre au groupe d'habitants de faire son travail de MOA. Nous, en tant qu'architecte MOE, ce n'est pas notre rôle, on a déjà pas mal à s'occuper ! C'est une mission à part entière ... On ne peut pas tout faire ! ». Jouer le rôle d'AMO est un vrai travail en soi, qui prend du temps. Si l'un des habitants ou l'architecte du projet prend ce rôle, une clarification de sa mission doit être faite et une rémunération attenante à ce travail doit permettre de reconnaitre le travail réalisé.

MISSIONS DE L'AMO - MÉDIATEUR

L'AMO doit adapter son intervention aux besoins du groupe et voir avec eux si un suivi ponctuel ou continu est nécessaire pour faire avancer le projet.

• MÉTHODE DE TRAVAIL ADAPTÉE À CHAQUE GROUPE :
Il est important de dire qu'aucune méthode de travail type n'existe réellement. D'après **Mathieu Payre** [23] :
« chaque mission d'AMO s'adapte à chaque projet et groupe d'habitants. Il faut vraiment garder de la flexibilité ! »

Avant de commencer quoi que ce soit, **Mathieu Payre** conseille tout de même :
- d'**observer la méthode de travail du groupe** d'habitants afin de vérifier si le groupe est soudé et bien organisé.
- de **vérifier l'état des ressources financières du groupe** et si leur budget est à la hauteur de leurs ambitions de projet.

23_ **Entretien avec Matthieu Payre, Ingénieur associé de l'agence ANKHA -** Réalisé par Marie Flécheux le 28 novembre 2017

24_ **Entretien avec Florian Golay – Architecte de l'habitat participatif « Au clair du quartier » -** Réalisé par Marie Flecheux le 23 novembre 2017

PHASE 1 - PROGRAMMATION

• ACCOMPAGNEMENT A LA STRUCTURATION DU GROUPE :
Dès les première rencontres, l'AMO doit prendre le temps de comprendre le fonctionnement global du groupe d'habitants. Il garde un regard extérieur au groupe afin de pouvoir prendre du recul, comprendre sa structure (éléments moteurs, médiateurs réflexifs au sein du groupe) et l'aider dans ses choix et prises de décisions collectives. Pour que cela puisse se faire, des **outils d'aide à la communication non violente et de libération de la parole** permettent de poser les choses : **Tour de table, Météo du jour, Jeu de la pierre et de la plume...**

• ACCOMPAGNEMENT A LA GESTION DE REUNION : VOIR SCHÉMA p 39
L'AMO aide le groupe à s'organiser lors de ces temps de rencontres. Par exemple pour que le collectif fonctionne dans une réunion classique, celle-ci doit s'organiser avec la distribution des rôles suivants :

- **1 animateur/Médiateur de réunion :** qui énonce l'ordre du jour.
- **1 maître du temps :** qui informe du temps qui passe selon les sujets abordés.
- **1 secrétaire :** qui prend des notes et devra rédiger un CR de la rencontre.
- **1 distributeur de parole :** qui veille à ce que chacun puisse prendre la parole dans l'ordre.

De plus, **une organisation du groupe d'habitants par instance et groupes de travail peut permettre de faciliter l'avancement du projet.** Exemple : commission salle de bain, commission paysage, commission banque ... etc.

Pour faciliter l'organisation générale du groupe, l'AMO peut mettre en place des **animations, des jeux, et proposer des outils pour faciliter les prises de décisions collectives :** brainstorming, jeux de post-it, jeux de carte, travail de lecture de carte... méthode imagée pour définir des objectifs... etc. **VOIR PHOTO p 38**

• PRÉPARATION DU PROGRAMME :
l'AMO peut avoir pour mission de définir avec le groupe d'habitants le programme de l'opération qu'il souhaite porter. Ce document sera remis à l'architecte au commencement du projet. Cette mission nécessite de faire un travail de synthèse des envies indivivuelles pour définir un projet collectif qui liste: **le nombre d'appartement, les surfaces par appartement, les espaces partagés souhaités, la capacité financière et l'enveloppe globale qui sera attribuée à la réalisation du projet.**

• DEFINITION DE LA CAPACITE FINANCIERE :
L'AMO doit définir le **budget prévisionnel** et **l'enveloppe globale** du projet en fonction de la capacité financière des habitants Il peut également être amené à accompagner le groupe dans le **choix des banques**, la **négociation des prêts** et la **recherche de fonds supplémentaires** (subventions, aides ... etc).

• RÉDACTION D'UNE LISTE DES SOUHAITS PAR ORDRE DE PRIORITÉS
Cet outil permet à l'architecte de voir en phase de conception si les choix du projet permettent ou non d'équilibrer le budget et de faire rentrer par ordre de priorités les souhaits énoncés par les habitants. (Outil utilisé par Stéphane Fush de l'atelier ATBA).

• AIDE AU MONTAGE JURIDIQUE :
- L'AMO doit aider à clarifier le montage juridique du projet en s'appuyant sur la loi ALUR (2014), et en aidant le groupe à faire le choix d'un statut juridique adapté aux contraintes financières, fiscales, patrimoniale et éthique du projet.
- Il peut aussi accompagner le groupe d'habitants dans les démarches administratives à mener avec un notaire.

PHASE 2 - CONCEPTION

• ACCOMPAGNEMENT DU GROUPE DANS LE CHOIX DE L'ARCHITECTE :
La phase conception commence avec le choix de l'architecte. L'AMO peut aider le groupe d'habitants grâce à son réseau professionnel, dans la prise de contact avec un ou plusieurs bureaux d'architectes. Il peut aussi participer au choix de l'architecte MOE et proposer différentes alternatives de recrutement comme :

- **faire un appel à projet et évaluation de dossiers de candidature.**
- **faire une présélection d'architectes et réalisation d'entretien individuel.**
- **désigner un architecte qui fait partie du réseau de l'AMO ou des habitants.**

Lorsque le choix de l'architecte MOE est fait, l'AMO aide le groupe d'habitants à échanger avec lui pour établir **un contrat** et **clarifier son champ d'actions** et **les missions qui lui sont confiées.**

• VEILLE AU BON DEROULEMENT DES PHASES DE PROJET :
Tout au long du projet, l'AMO veille au bon déroulement des phases de projet en suivant le groupe d'habitants pour l'aider aux prises de décisions sur les phases de faisabilité, d'esquisses, de conception, ... jusqu'au dépôt du permis de construire. L'AMO est là, pour faire remonter, d'une seule voix, la volonté collective à l'architecte.

• APPEL AUX ENTREPRISES :
Dans certains cas, il peut arriver que l'AMO aide également les habitants à :
- **la rédaction des CCAP (Contrat et Clauses Administratives Particulières)** qui définissent l'engagement des entreprises envers le groupe d'habitants. Classiquement, ce travail est plutôt réalisé par l'architecte MOE qui rédige également les **CCTP (Contrat et Clauses Techniques Particulières)** mais l'expérience de certains AMO les amène a réaliser cette mission.

PHASE 3 - CONSTRUCTION

• SUIVI DES PHASES DE CHANTIER :
En général, l'AMO n'est plus tellement sollicité après le dépôt du permis de construire. Malgré tout, il arrive parfois qu'il soit solicité pour aider le groupe d'habitants à prendre des décisions importantes qui permettent de faire avancer le chantier.
Si le choix est fait de l' auto-construction, l'AMO peut être d'une aide précieuse dans l'organisation de la logistique du chantier participatif à savoir l'organisation du nombre de participants au chantier, la gestion des repas et des couchages ainsi que la mise en place d'un espace d'accueil mis à disposition des auto-constructeurs.

B. LA CONCEPTION

Des projets de logements sociaux et d'habitat participatif auto-construits en terre

1. LES SPÉCIFICITÉS DE L'HABITAT PARTICIPATIF

Après mes études d'architecte, j'ai travaillé deux ans en Suisse dans des agences d'architecture genevoises qui avaient l'expérience du métier de MOE sur des projets d'habitat participatif. Au sein de **l'atelier Ar-Ter** et en côtoyant de manière bénévole le milieu de l'habitat coopératif et l'**agence ATBA,** j'ai profité de ces deux années pour m'imprégner de leurs savoir-faire. Voici quelques caractéristiques énoncées par ces architectes pour mener à bien ce type de projet.

• TEMPORALITE DU PROJET

Tous les architectes maîtres d'œuvre interrogés s'accordent sur le fait que les projets participatifs sont des projets souvent longs à mettre en place et à développer. Pour **Stéphane Fuchs (ATBA)** [25] **,** les coopérateurs sont plus longs à prendre des décisions (…) et les temps de réflexion « représentent 25% à 50% de temps de travail en plus pour les maîtres d'œuvre, qu'un projet classique. » Pour lui, si on prend plus de temps c'est parce que « tous les habitants participent et s'approprient vraiment le projet » et c'est ce qui donne plus de qualité à l'architecture.

• IMPLICATION DU MAÎTRE D'OEUVRE

Qui dit plus de temps, dit plus d'implication. **Jacques Ménoud (Ar-Ter)** [26] explique que dans toutes les expériences de coopératives réalisées, le bureau Ar-Ter a toujours jugé qu'il était de « sa responsabilité de s'investir plus sur ce type de projet » afin d'accompagner une maîtrise d'ouvrage non professionnelle dans le processus de projet et de réalisation.

Pour **Stéphane Fuchs (ATBA)** [25]**,** il s'agit plutôt d'un échange de bons procédés car « les coopératives habitantes sont des MOA qui prennent des risques. Donc, pour leur rendre la pareille, il faut que nous aussi, en tant que maître d'œuvre, on s'implique plus... Mais on fait aussi des choses qu'on n'aurait jamais fait et c'est ce qui rend la démarche vraiment très stimulante. »

• RÉMUNERATION ET DÉCOMPTE DES HONORAIRES DU MAÎTRE D'ŒUVRE

Cette implication débordante du maître d'œuvre dans le processus participatif, a parfois des conséquences néfastes sur la comptabilité des bureaux d'architectes. Comme l'explique **Jacques Menoud (Ar-Ter)** [26] « le bureau s'est toujours laissé entraîner dans des développements plus importants que prévu (…) et beaucoup de temps consacré à la participation n'a pas été comptabilisé dans les honoraires ». En effet, les projets de coopératives sont « chronophages (…) et peuvent devenir risqués du point de vue financier » pour les bureaux d'architectes.

25_**Entretien avec Stéphane Fuchs, Architecte associé de l'atelier ATBA à Genève**
Réalisé par Marie Flecheux le jeudi 25 juin 2015

26_**Entretien avec Jacques Menoud, Architecte associé de l'agence Ar-ter à Carouge**
Réalisé par Marie Flecheux le mercredi 22 avril 2015

• ACCÈS À LA COMMANDE

Pour les architectes qui souhaitent réaliser des projets d'habitat participatif voici les alternatives qui permettent d'avoir accès à ce type de commande :

- LES PREMIERES EXPERIENCES DE PROJETS PARTICIPATIFS

Comme pour tous autre projet, les architectes qui ont déjà eu une expérience sur des projets de coopératives habitantes ou d'autres projets participatifs ont plus de chance de pouvoir renouveler l'expérience.

- AVOIR UNE DÉMARCHE ENGAGÉE

Les projets d'habitat particiatifs sont des commandes très particulières. Avoir de l'ouverture et savoir prendre des risques peux faciliter la commande. Comme l'explique **Stéphane Fuchs** [27] « pour la coopérative Equilibre à Cressy, ma posture a été très différente des autres architectes. Ils ont vu que je n'avais pas peur de prendre des risques. Du coup, je les ai laissés faire leurs toilettes sèches et ils m'ont choisi ».

- AFFINITES & CONTEXT ASSOCIATIF

L'implication des architectes dans le milieu associatif lié à l'habitat participatif aide à la mise en réseau et à la prise de contact avec des groupes d'habitants. Pour le **bureau Ar-Ter** [28], sur le projet de la coopérative des Ouches, le bureau a été choisi par affinité. « La CODHA était tout au début de son développement. Ils ont choisi environ six bureaux d'architecte qu'ils connaissaient (…)et finalement ils nous ont choisis. »

- LES CONCOURS

Avec des bailleurs sociaux, le projet est soumis à la **Loi MOP** [29] qui nécessite la mise en concurrence de plusieurs architectes MOE par le biais de concours ce qui permet de garantir la qualité architecturale des projets de logements sociaux.

27_**Entretien avec Stéphane Fuchs, Architecte associé de l'atelier ATBA à Genève**
Réalisé par Marie Flecheux le jeudi 25 juin 2015

28_**Entretien avec Jacques Menoud, Architecte associé de l'agence Ar-ter à Carouge**
Réalisé par Marie Flecheux le mercredi 22 avril 2015

COOPÉRATIVE ÉQUILIBRE À CRESSY (SUISSE)
Vue extérieure du bâtiment

2. LES SPÉCIFICITÉS DE LA DÉMARCHE PARTICIPATIVE

• POSER UN CADRE : BIEN DÉFINIR SA MÉTHODES ET SES MISSIONS DE MOE

Il faut être transparent sur les missions du MOE dès la première rencontre. La MOA doit être sensibilisée au rôle de l'architecte et un contrat clair (contrat de l'orde des architectes) qui établit ses missions et prend en considération la participation, la consultation et la répétitivité du projet doit être établi.

Pour **Stéphane Fuchs** [27] il faut pouvoir dire « stop » lorsque les choses vont trop loin. « Si tout a bien été expliqué au début sur notre rôle de maître d'oeuvre, quand on leur dit « là, on a beaucoup discuté mais maintenant il faut qu'on avance » ils acceptent la chose et se décident plus facilement pour faire avancer le projet ».

Jacques Menoud [28] du bureau Ar-Ter est très optimiste quant à l'évolution de ces débordements. Les premières expériences du bureau sur ce type de projet datent des année 1980, et « Au fil du temps, la professionalisation des Maîtres d'ouvrage de type coopérative en Suisse facilite le travail des architectes et ça c'est une très bonne chose ! ».

• GARDER DE LA FLEXIBILITÉ DANS SA MÉTHODE DE TRAVAIL

Malgré la définition très précise de ses missions dès le début du projet, l'architecte doit :

- **ÊTRE OUVERT AU DIALOGUE :** en avançant des options de projets, et en jouant leurs rôles de conseil pour mettre en avant la variante qui leur semble la plus juste. Ensuite, ils doivent laisser la discussion ouverte et donner aux habitants le libre choix du projet.

- **ÊTRE PÉDAGOGUE :** en étant le plus descriptif possible à toutes les étapes du projet pour faciliter les prises de décisions qui permettront de faire avancer le projet.

- **RESTER MODESTE :** en faisant des compromis et en laissant les habitants être porteurs de solutions intéressantes pour le projet.

- **SAVOIR REBONDIR :** en ayant une grande capacité d'adaptation, qui leur permet de réinventer leurs pratiques en fonction des situations auxquelles ils sont confrontés dans la démarche participative.

• NE PAS PARTICIPER À TOUTES LES RÉUNIONS DE GROUPES

De par l'aspect chronophage de ce type de projet il est important de se prémunir des réunions qui se multiplient et s'accumulent en général en fin de journée.

Céline Renard de l'Agence Co-concept [30] sur Échirolle est très impliquée dans l'association des Habiles et a souvent travaillé avec des groupes d'habitants en phase montage. Pour elle, « le groupe n'a pas toujours besoin de l'architecte pour avancer. Les habitants doivent apprendre à travailler en autonomie et à se connaître. On fixe les points à avancer ensemble, ça leur permet de se retrouver pour débattre, se mettre d'accord ou soulever d'autres questionnements qui nous permettent d'avancer plus vite lors de la prochaine rencontre. »

• SAVOIR INTERVENIR AU BON MOMENT

En 2015, sur le projet de la coopérative Luciole en Suisse, qui était encore en phase conception j'ai pu participer à des réunions collectives auxquelles **Mickael Hoffer, l'architecte chef de projet chez ATBA**, était convié pour échanger avec les coopérateurs sur différents points du projet. Au cours de la réunion, j'ai pu constater que l'organisation de ce temps collectif était orchestrée de manière très professionnelle par **Olivier Krumm, l'AMO** de la coopérative. Lors de son intervention, l'architecte était tenu de suivre exactement les mêmes directives que l'ensemble des coopérateurs. Cela lui permet de se fondre dans la démarche participative du projet, et de s'adresser aux habitants d'égal à égal ce qui facilite les échanges.

Les points concernant l'architecte étaient abordés en tout début de réunion. Cette organisation est très stratégique puisque l'architecte participe au début de la réunion pour aborder avec les futurs habitants les points qui lui permettront d'avancer dans le processus de projet (présentation des variantes de cuisines avec ou sans réduits, choix des matériaux et aménagement des pièces de vie : salon et salle à manger).

29_ **Loi MOP :** Loi à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée. Informations et détails - https://www.architectes.org

30_ **Entretien avec Céline Renard, Architecte associé de l'agence Co-concept** Réalisé par Marie Flecheux le 5 décembre 2017

Cette organisation peut paraître anodine, mais elle est essentielle. Elle permet à l'architecte de travailler sur des plages horaires de travail acceptables et sur les sujets qui le concerne vraiment, à savoir le projet architectural et la résolution des solutions techniques du projet. Après son départ, l'AMO gére les discussions attenantes au collectif et à la gouvernance du projet auquel l'architecte n'a pas besoin de participer.

3. LES SPÉCIFICITÉS DE L'ÉCO-CONSTRUCTION

• SE FORMER AUX MATÉRIAUX BIO ET GÉO SOURCÉS

Tous les architectes ne sont sont pas sensibles aux matériaux bio & géo-sourcés. La formation initiale des écoles d'architecture n'apporte pas systématiquement cette connaissance. C'est pourquoi il faut, par le biais de formations ou d'expériences pratiques menées sur des chantiers école ou participatif, que les architectes se sensibilisent aux techniques constructives attenantes à l'éco-construction. Des formation variées, comme le DSA terre, la formation PRO paille ou les formations de l'ASterre et AMACO, sont une bonne manière de se former sur la question.

• AVOIR UNE VISION CONSTRUCTIVE

Aujourd'hui, on sent dans les rendus de concours que beaucoup d'architectes ont envie de proposer une architecture plus respectueuse de l'environnement en réintroduisant des matériaux naturels dans leurs projets. Or,ces matériaux sont plus exigeants et les projets manquent souvent de rationnalité constructive. On ne construit pas en terre comme on construit en béton. La formation technique des architectes pour réaliser ce type de bâtiment est indispensable afin qu'ils puissent concevoir en ayant en tête la réalité constructive et la mise en oeuvre de ces matériaux.

• PENSER LES DÉTAILS CONSTRUCTIFS

En architecture de terre, la devise « bonnes bottes, bon chapeau » est une règle de base qui conditionne la pérénité des ouvrages. Les matériaux naturels demandent une rigueur de tous les instants au moment de la conception de l'ouvrage. Pour éviter les remontées capillaires dans les murs et limiter les expositions à la pluie, il faut que les architectes maîtres d'oeuvre aient une culture générale du détail constructif qui tiens compte des propriétés spécifiques de cette matière : vulnérabilité aux intempéries, inertie, perméabilité, hygrométrie ... etc.

Si la MOA souhaite faire de l'auto-construction, la pensée des détails constructifs en fonction de cette contrainte est également primordiale. Elle conditionne la mise en oeuvre du projet par des personnes qui n'ont parfois jamais mis les pieds sur un chantier. La simplicité des détails et la clareté des dessins techniques proposés pour la mise en oeuvre doivent être une priorité pour l'architecte MOE.

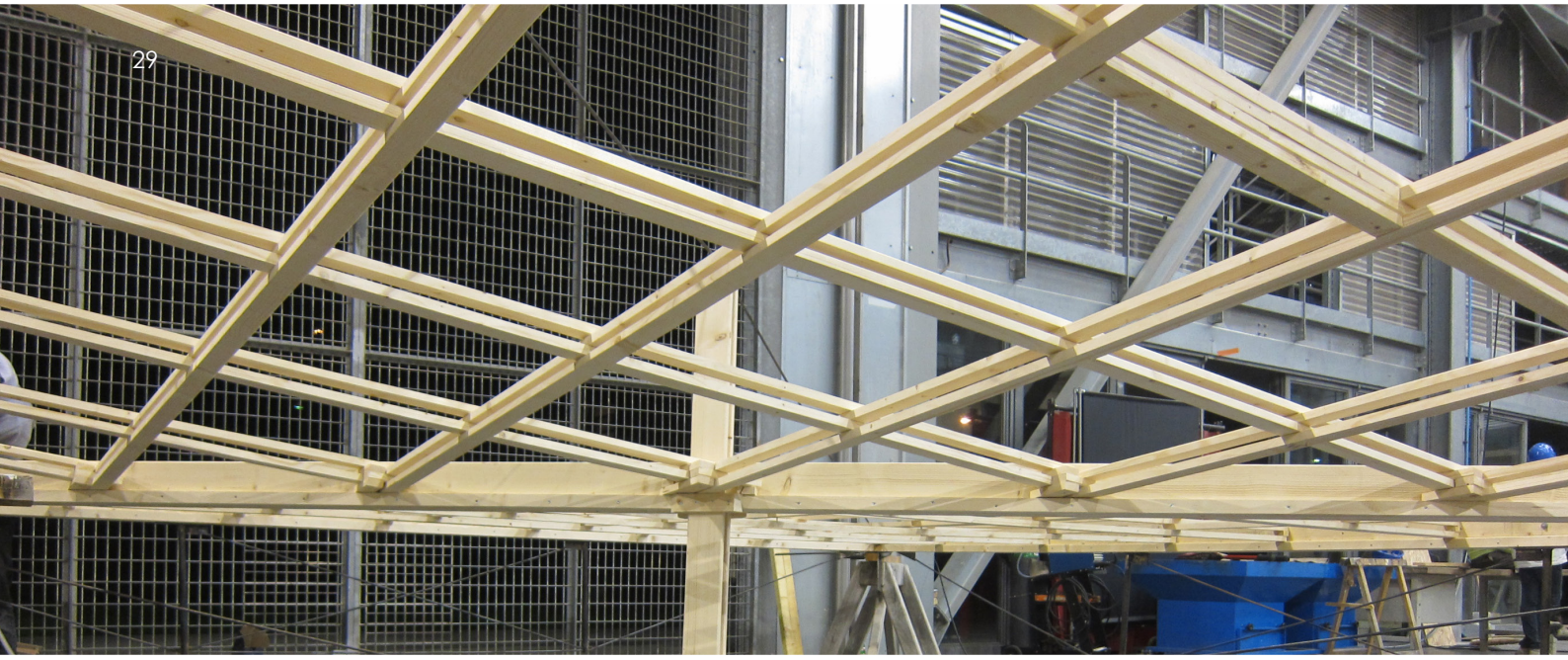
• S'ENTOURER DE PROFESSIONELS SPÉCIALISÉS

Pour concevoir avec ce type de matériaux, il faut collaborer avec des professionnels experts.
Lors de la conception d'un immeuble de logements en terre crue, la MOA et l'architecte MOE doivent se faire accompagner le plus tôt possible par un expert de la construction Terre. Ce rôle d'expert peut être joué par des architectes, des ingénieurs ou des entreprises qui ont une connaissance et une expérience dans la conception et la mise en oeuvre de ce matériau.

Ces « nouveaux intervenants » n'ont pas de dénomination à proprement dite. Leur appellation est variable selon les pays, les chantiers et la façon dont est menée la partie auto-construction dans le projet. On peut notamment retrouver les appellations suivantes : Formateur sur chantier participatif, Encadrant de Chantier Participatif, Assistant à l'Auto-Construction… Pour bien comprendre l'intervention pluridisciplinaire que peut avoir cet acteur nous garderons l'appellation d'**AMO Technique**. Nous reviendrons, plus loin, sur le détail de la mission de cet acteur (voir fiche métier AMO – Technique p 67).

SE FORMER AU BOIS, À LA PAILLE ET À LA TERRE

Workshop bois, formation Pro-paille, et test Carazas pour comprendre la matière



29

30

31

4. LES ACTEURS & OUTILS DE LA CONCEPTION

• **L'AMO - MÉDIATEUR** - Voir fiche métier AMO - Médiateur p 40.
En phase conception face à l'architecte, l'AMO - MÉDIATEUR aide le collectif dans la démarche participative et fait remonter les prises de décisions architecturales du groupe (Voir fiche métier PROGRAMMER).

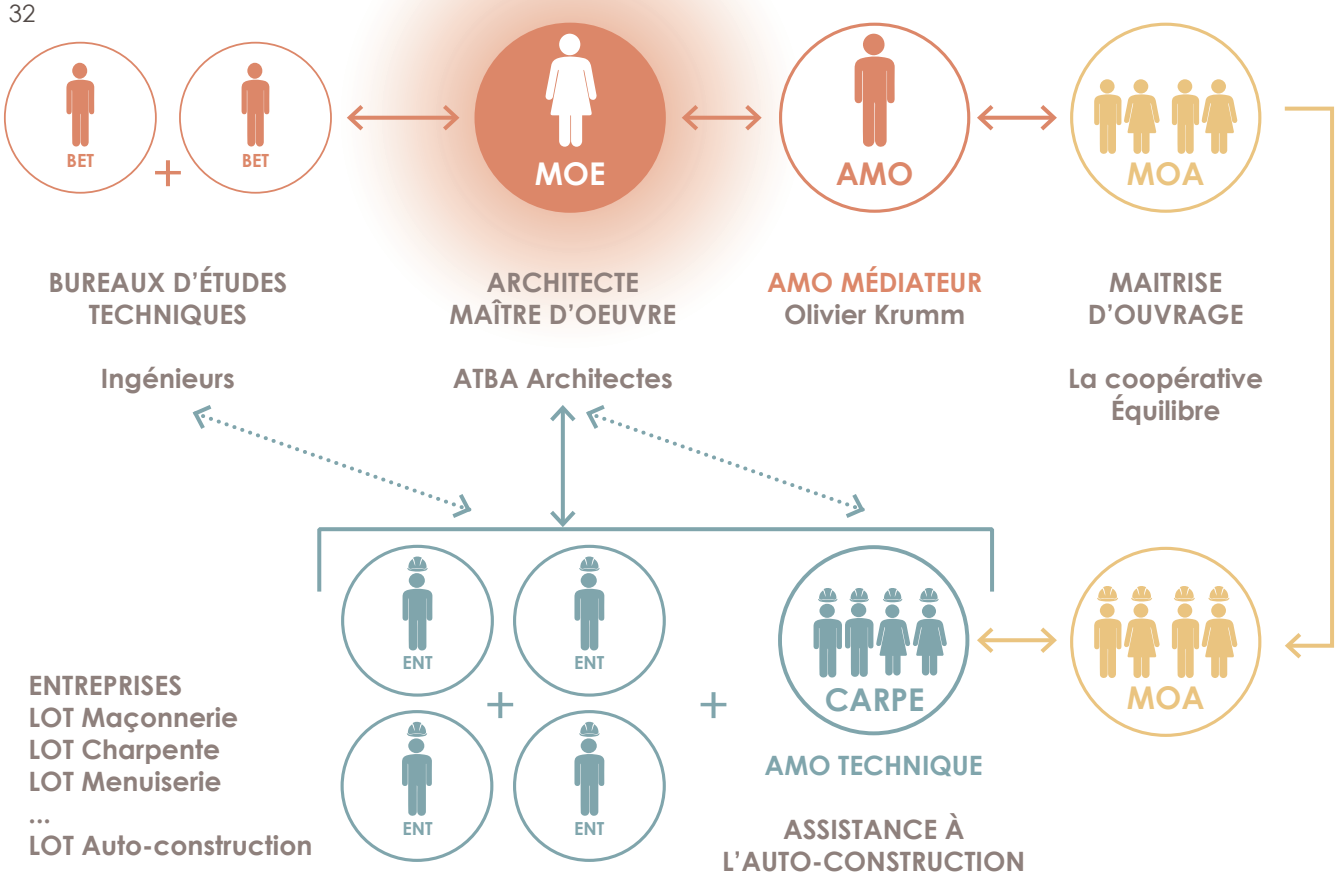
• **L'AMO - TECHNIQUE** - Voir fiche métier AMO - Technique p 68.
Tous les architectes ne sont pas forcément sensibilisés et formés à l'utilisation de matériaux bio et géo-sourcés et à l'auto-construction. Un AMO - Technique peut être convoqué pour trouver des solutions constructives adaptées à ces deux critères d'exigence (Voir fiche métier CONSTRUCTION).

• **L'ARCHITECTE MOE ⟶ L'ACTEUR CLÉ DE LA CONCEPTION**
L'acteur central de la phase de conception est l'architecte MOE que la MOA a désigné pour concevoir le projet. Pour mener à bien sa mission, l'architecte doit aussi collaborer avec d'autres professionnels qui lui permettront d'assurer la démarche participative et la logistique attenante à l'auto-construction.

23

EXEMPLE : LA COOPÉRATIVE SOUBEYRAN à GENÈVE

32



PLACE DE L'ARCHITECTE MOE
Organigramme des acteurs du projet

16

FICHE MÉTIER - CONCEVOIR

avec un Architecte Maître d'OEuvre

33

34

OUTILS DE L'Architecte MOE

Manipulation de maquette pour la conception participative

FICHE MÉTIER - CONCEVOIR
avec un Architecte Maître d'OEuvre

RÔLE DE L'ARCHITECTE MOE

L'architecte Maître d'œuvre est un acteur essentiel de ce type de projet. C'est lui qui permet d'assurer la qualité architecturale et de conserver la vision globale du projet. Sur des projets de type habitat participatif ou logements sociaux, les projets sont souvent supérieurs à 150 m2 et nécessitent forcément de faire appel à un architecte.

Les architectes de l'habitat participatif ont toujours existé mais leur rôle n'a pas toujours été bien défini. Souvent soumis à l'aspect chronophage des projets, il arrive que ces architectes aillent plus loin que la mission qui leur est confiée. L'apparition progressive de nouvelles professions comme AMO - Médiateur et AMO - Téchnique permet de redéfinir leur cadre d'action. Ainsi, l'architecte peut s'investir pleinement dans son rôle de Maître d'oeuvre.

35

STATUT DE L'ARCHITECTE MOE

• LES ARCHITECTES QUI SONT HABILITÉS À LA MAITRISE D'ŒUVRE EN LEUR NOM PROPRE

Inscrits à l'Ordre des architectes et à la Mutuelle des Architectes Français, ce sont eux qui assument la responsabilité de la réalisation de l'ouvrage et qui assurent le projet grâce à leur assurance professionnelle. Tous les architectes MOE habilités à mener ce type de mission de maîtrise d'œuvre sont inscrits au tableau de l'Ordre des architectes qui répertorie l'ensemble des professionnels habilités à mener un projet de l'esquisse à sa construction.

MISSIONS DE L'ARCHITECTE MOE

Comme pour l'AMO, être architecte MOE d'un projet d'habitat participatif demande de la flexibilité. L'architecte doit adapter son intervention aux besoins du groupe et voir avec eux si un suivi ponctuel ou continu est nécessaire pour faire avancer le projet.

• ÊTRE OUVERT AU DIALOGUE

En Suisse, où l'habitat coopératif est très répandu, les architectes soulignent la nécessité d'être ouvert au dialogue lorsqu'on travaille sur des projets participatifs.

Stéphane FUCHS de l'atelier ATBA [30] explique qu'il faut apporter des propositions mais que celles-ci doivent toujours être ouvertes pour permettre aux habitants d'avoir la décision finale. « Il faut leur donner des options et variantes établies. Ensuite, il faut leur dire : voilà ce qu'en tant qu'architecte on vous conseille, mais c'est à vous de choisir! Il est important de laisser aux habitants le libre choix du projet. »

Pour **Jacques Menoud** [31] **du bureau Ar-Ter**, il faut soumettre une première proposition de projet et voir comment les coopérateurs réagissent pour que la démarche soit constructive. « Lorsqu'on travaille dans une démarche participative, il faut amener quelque chose à discuter sous forme de dessins et de maquettes en restant malgré tout suffisamment ouvert pour faire des modifications. Il ne faut rien imposer, entamer un dialogue et prendre du recul pour comprendre ce qui est sous-jacent des critiques de chacun. »

30_**Entretien avec Stéphane Fuchs, Architecte associé de l'atelier ATBA à Genève**
Réalisé par Marie Flecheux le jeudi 25 juin 2015
31_**Entretien avec Jacques Menoud, Architecte associé de l'agence Ar-ter à Carouge**
Réalisé par Marie Flecheux le mercredi 22 avril 2015

PHASE 1 - PROGRAMMATION

Sur le modèle de projet que nous étudions, la programmation est souvent réalisée et définie avant le choix de l'architecte par le groupe d'habitants ou le Maitre d'ouvrage professionnel de type bailleur social qui est à l'initiative du projet. L'AMO peut éventuellement accompagner la MOA dans la rédaction du programme, la définition de l'enveloppe financière et le choix de l'architecte.

- Pour les projets d'habitat participatif réalisé en autopromotion, l'architecte peut être désigné ou choisi sur **entretien** ou **étude de dossier de candidature.**
- Pour les projets d'habitat participatif réalisés avec l'aide d'un bailleur social, le projet répond aux exigences de la **loi MOP** et l'architecte sera choisi sur **procédure adaptée ou concours.**

Dans cette phase, un point peut être fait avec le client sur des projets de référence que l'architecte a mené. Des visites de chantiers et de projets réalisés peuvent être programmées pour que la MOA puisse choisir l'architecte MOE en toute connaissance de cause : réalisation de projet d'habitat participatif ou de projets ayant valorisé l'emploi de matériaux bio et géo-sourcés.

PHASE 2 - CONCEPTION

• LES OBJECTIFS À ATTEINDRE :

--> PHASE ESQUISSE :

Dans cette première phase, l'architecte travaille principalement la volumétrie et le plan masse de l'opération. Un dialogue s'établit entre l'architecte et le groupe d'habitants. Au cours de plusieurs rencontres, des allers-retours entre programme et projet permettent d'affiner les souhaits du groupe. Dans cette phase, le rôle du maître d'œuvre est de définir avec le groupe :

- **l'implantation du bâtiment et le gabarit par le plan masse,**
- **les dessertes générales qui pourront créer des espaces de rencontres et de convivialité,**
- **une disposition générale des appartements entre eux,**
- **la mise en place d'espaces non attribués pour permettre une certaine flexibilité dans la conception du projet,**
- **une première enveloppe budgétaire approximative.**

--> PHASE D'ETUDE - AVANT PROJET :

C'est dans cette deuxième phase, que les ménages se répartissent les logements et qu'une discussion plus resserrée s'engage entre l'architecte et les habitants pour mettre en forme les espaces. Ici, la conception des appartements va plus loin, et permet d'organiser des logements beaucoup plus personnels qui répondent parfaitement aux usages des habitants. Cette deuxième phase comprend trois étapes. Grâce à l'étude d'avant-projet sommaire (APS), l'étude d'avant-projet définitif (APD) et l'étude de marché, le groupe et l'architecte précisent :

- **la composition générale du bâtiment en plan et en volume**
- **les appartements et les espaces communs**
- **les dimensions de l'ouvrage en plans, coupes et façades (1.100 puis 1.50)**
- **les espaces extérieurs**
- **les solutions techniques et les principes constructifs grâce à des détails**
- **le coût prévisionnel des travaux défini et décomposé par corps d'état**
- **le calendrier du chantier.**

Cette phase comprend aussi la réalisation des **dossiers nécessaires pour l'obtention du permis de construire.** Lorsque celui-ci est accordé, l'architecte aide le groupe à négocier avec les entreprises et à choisir les artisans pour contractualiser les travaux et se lancer dans la **phase de chantier.**

• LES DISPOSITIFS MIS EN PLACE POUR FAVORISER L'IMPLICATION DES HABITANTS :

A cette étape du projet, les dispositifs mis en place par les maîtres d'oeuvre s'organisent de façon collective et de façon individuelle. Cela permet à l'architecte de déterminer précisément les usages de chaque foyer. Il est important de ne jamais oublier la dimension collective du projet et de faire valider les prises de décision par l'ensemble du groupe d'habitants. Voici quelques exemples de dispositifs utilisés pour favoriser la participation des habitants : **Les réunions collectives, les réunions individuelles, les visites de logements des habitants avant l'habitat groupé, les exercices et les questionnaires, la maquette, le dessin, les repas, voyages, et ateliers de réflexion organisés par l'architecte avec tous les habitants, les évènements organisés en lien avec le voisinage.**

PHASE 3 - CONSTRUCTION

• LES OBJECTIFS À ATTEINDRE :

Les architectes peuvent être amenés, à veiller au bon déroulement du chantier. On parle alors de suivi de chantier ou de direction des travaux. L'architecte compose avec l'ensemble des acteurs présents sur le chantier, c'est à dire, les artisans et les habitants. En effet, si dans une opération classique les habitants ne sont pas invités à suivre le chantier, les habitants impliqués dans une opération d'habitat participatifs désignent bien souvent un membre du groupe, qui sera en charge du suivi et du bon déroulement des travaux avec l'architecte. Il arrive même que le groupe d'habitants décide d'avoir recours à l'autoconstruction.

Sur des opérations de logements participatifs, il est important de ne pas idéaliser l'autoconstruction et d'être réaliste. Tout ne peut pas être constuit par les habitants. En effet, il est raisonnable d'opter pour une réalisation partagée où les artisans réalisent le gros oeuvre et les habitants le second oeuvre et/ou l'ensemble des finitions.

• LES DISPOSITIFS MIS EN PLACE POUR FAVORISER L'IMPLICATION DES HABITANTS :

- La réunion de chantier
- Les ateliers, workshops et chantiers école.

L'optimisation des détails constructifs, le recours à la préfabrication. et le phasage de chantier peuvent permettre d'anticiper la coordination des acteurs et de faciliter l'implication des habitants par le biais de l'auto-construction.

C. LA CONSTRUCTION

Des projets de logements sociaux et d'habitat participatif auto-construits en terre

1. LES SPÉCIFICITÉS DU CHANTIER PARTICIPATIF

Au cours de mes deux ans d'expérience professionnelle en Suisse, j'ai pu suivre le projet **des coopératives Soubeyran (Genève) et Domahabitare (Sainte-croix)**. Ces deux références sont les projets les plus parlants que j'ai trouvé du point de vue de la démarche participative et de l'auto-construction en terre. Pour comprendre comment l'auto-construction a été appréhendée sur ces deux projets, j'ai rencontré **Elsa, Julien, Marco et Léa du collectif CArPE** (encadrants du chantier participatif à Soubeyran et anciens étudiants du DSA Terre à CRAterre) et **Christian Jelk** (architecte MOE de la coopérative Domahabitare).

• ÉTABLIR UNE DÉMARCHE FLEXIBLE ET ADAPTABLE

Comme dans toutes les autres étapes du projet, il n'existe pas de déroulement de projet type pour soutenir l'auto-contruction. Comme l'explique **le collectif CArPE** [33] « le principe même de modèle ne s'applique pas pour les projets auto-construits. Chaque public est unique et différent. » Faire de l'encadrement de chantier participatif demande de la flexibilité et une adaptabilité de tous les instants.

• LES HABITANTS PORTEURS DE L'AUTOCONSTRUCTION

Au cours de cette recherche, plusieurs acteurs ont insisté sur la nécessité que la volonté d'auto-construction vienne vraiment des futurs habitants. La posture collective que prend le groupe est essentielle pour qu'il puisse porter cette initiative sur le chantier.

CArPE [33] met en garde sur le fait de dicter la participation en auto-construction, « il faut que l'initiative vienne des habitants. Qu'ils aient envie de construire eux mêmes leur habitat et de se poser des questions sur la démarche de construire, la typologie, l'organisation spatiale et la notion même d'habiter ».

33_**Entretien avec le collectif CArPE : Julien Hosta, Elsa Cauderay, Marco Sonderegger, Léa Glauser**
Réalisé par Marie Flecheux le 20 décembre 2017

• TEMPS ET INVESTISSEMENT DÉDIÉ À L'AUTOCONSTRUCTION

La MOA sous-évalue souvent ce que représente le fait de s'impliquer dans ce type de démarche. Tous les enjeux du chantier participatif doivent donc avoir été énumérés et bien compris afin d'éviter les mauvaises surprises et le découragement du groupe d'habitants.

D'après **CArPE** [34], « la communication qui est établie avec la MOA, c'est l'essentiel de l'action qui est à mener. On doit vraiment cerner la MOA et voir :

- si c'est l'architecte qui est moteur de l'intention de chantier participatif
- si la MOA a vraiment envie de se lancer dans la démarche.

Pour faire simple… si la MOA veut faire cela uniquement pour faire des économies : l'auto-construction ne fonctionnera pas. »

Faire du chantier participatif demande beaucoup d'investissement notamment en termes :

- **DE TEMPS :** réunions de préparation, d'organisation, pose de jours de congés, weekend…
- **D'ARGENT :** financement de la logistique de chantier : repas, nuit, lieu de stockage, outils, etc…
- **DE RESSOURCES PROFESSIONNELLES :** encadrant du chantier participatif, entreprise encadrante, formateurs, etc…

2. LES LEVIERS DE L'AUTO-CONSTRUCTION

• DES CHANTIER PARTICIPATIFS CIBLÉS SUR LE SECOND ŒUVRE ET L'AUTO-FINITION

Sur les projets de grande ampleur étudiés dans cette recherche, qui combinent logements collectifs, démarche participative et auto construction avec des matériaux bio-sourcés, il faut avoir conscience que tout ne pourra pas être construit par les habitants. En effet, cela demande une prise de responsabilité énorme et un investissement conséquent. Les projets d'habitat participatif, demandent beaucoup d'énergie dès le début de l'opération. Se projeter dans une démarche d'auto-construction trop lourde risque d'épuiser la dynamique collective au moment même où la concrétisation du projet devient réelle.

CArPE [34] explique que le collectif avait été invité par la **coopérative Soubeyran** a présenté une esquisse de projet pour leur futur immeuble. Le fait d'avoir présenté l'auto-construction comme pouvant être un élément central du projet avait généré de la réticence de la part de certains habitants de la coopérative. « Au départ les coopérateurs n'ont pas souhaité travailler avec nous car ils ont eu peur de faire un projet d'auto-construction. Au final, c'est le projet du bureau ATBA qui a été choisi. Mais ce qui est intéressant c'est qu'ils nous ont demandé de travailler avec eux sur la faisabilité et la concrétisation de l'auto-construction du projet d'ATBA. C'est là qu'on a décidé ensemble de se concentrer sur l'isolation des façades et les enduits de finition en terre intérieur ».

Sur le **projet Domahabitare à Sainte-Croix**, l'architecte **Christian Jelk** [35] raconte : « les ambitions d'auto-construction sur le projet étaient très grandes. Au final, on a revu nos ambitions à la baisse et les habitants ont réalisés le second oeuvre à savoir les cloisons des appartements en **BTC Terrabloc** (ligne de production et pose), la pose d'isolant en façade Nord et la lasure des bardages extérieurs. Le groupe avait aussi envie de faire des enduits terre mais après l'attribution des appartements, il y a eu une envie de s'approprier son propre logement et d'emménager au plus vite. On a perdu la dynamique collective qui avait bien marché dans la première phase de chantier participatif et les enduits ont finalement été réalisés par une entreprise professionnelle ».

34_**Entretien avec le collectif CArPE : Julien Hosta, Elsa Cauderay, Marco Sonderegger, Léa Glauser**
Réalisé par Marie Flecheux le 20 décembre 2017

35_ **Entretien avec Christian Jelk, Architecte de la coopérative Domahabitare -**
Réalisé par Marie Flecheux le 20 décembre 2017

36_**FICHE - Construire en terre crue en milieux urbain -** Le guide méthodologique pour les maîtres d'ouvrage,Unité de Recherche Architecture Environnement & Cultures Constructives, CRAterre, ENSA Grenoble, Actis OPH de la région grenobloise.

En ayant cette approche réaliste des travaux à mener, et en retardant l'attribution des logements au plus tard, l'implication des habitants sera plus grande et se fera dans la durée. Cela permet de maintenir la dynamique collective et de donner au projet plus de chance de se concrétiser réellement.

• EXPLORER DES SOLUTIONS CONSTRUCTIVES EN TERRE CRUE RÉALISTES

Dans le cadre du partenariat développé entre **Actis et CRAterre** [36] pour le développement du projet **HabiTerre & Bois**, **trois techniques constructives** ont été identifiées comme étant adaptées pour construire du logement en terre crue en millieu urbain. Le projet étant localisé sur des parcelles contraintes, l'équipe de réfléxion a opté pour l'utilisation d'un **système constructif à ossature bois** associé à **deux techniques « légères »** de contruction en terre que sont les **enduits** et la **brique de terre allégée** et une **technique « massive »** en **blocs de terre comprimée.**

Pour l'auto-construction, il convient également de choisir des techniques de construction adaptées afin d'éviter les obstacles qui peuvent se présenter vis à vis du matériau terre. En effet, le manque de règlementation, l'épaisseur des murs en millieu urbain, le coût et la pénibilité de mise en oeuvre peuvent être de véritables freins lorsqu'on décide de construire un immeuble de cette envergure en ville et en auto-construction.

Les 3 techniques identifiées ci-dessus sont un début qui pourrait être développée et expérimentée grâce à la mise en place de chantiers concrets sur des opérations portées par des bailleurs sociaux. Les recherches de solutions mixtes en terre, bois et paille peuvent encore être approfondies comme l'utilisation d'**adobes**, de **terre-paille de remplissage** et de **panneaux de terre et fibres**.

TECHNIQUES « MASSIVES »

TECHNIQUES « LÉGÈRES »

36

BLOCS DE TERRE COMPRIMÉE

37

ENDUITS TERRE

38

LA TERRE ALLÉGÉE EN BLOCS

39

ADOBES

40

LA TERRE ALLÉGÉE DE REMPLISSAGE

41

PANNEAUX DE TERRE ET FIBRE

• ÉVITER LES RAPPORTS HIÉRARCHIQUES SUR LE CHANTIER

Le chantier participatif et la recherche de collaboration vont à l'encontre des principes hiérarchiques qui s'établissent habituellement entre les différents professionnels du bâtiment.
CArPE [37] explique qu'il y a, à travers le chantier participatif, la nécessité de travailler autrement ensemble : « Aujourd'hui, entre les acteurs du bâtiment, il y a vraiment des problèmes de communication (…) Sous couvert de l'ordre hiérarchique établi, les architectes ont souvent la certitude que ce qu'ils dessinent va pouvoir être réalisé… et les artisans, eux, n'osent pas dire à l'architecte que ce qu'il dessine ne fonctionne pas. Le chantier, c'est un milieu difficile ou chacun travaille dans son coin (…) Même entre ingénieurs et architectes, il y a une sorte de méfiance mutuelle très ancrée qu'il est très difficile de contrer ».

Face à ces constats, **le collectif CArPE** [37] essaie, au quotidien, d'inverser la tendance et de sortir des codes préétablis. En France, dans un souci de respect déontologique et d'assurance, les architectes ne peuvent pas être constructeurs des projets qu'ils dessinent. En Suisse, le libéralisme du pays offre une marge de manœuvre un peu plus grande.
Le collectif CArPE [37] s'appuie sur cette flexibilité pour porter la double casquette d'architecte - constructeur. Ce double rôle rend cette volonté de collaboration encore plus réelle. Elle leur permet de dialoguer plus facilement avec les différents acteurs du projet et d'éviter les problèmes lors de l'exécution sur le chantier.

• ANTICIPER L'AUTO-CONSTRUCTION EN PHASE CONCEPTION

Ce rôle d'**architecte/constructeur** ou AMO - Technique, que **le collectif CARrPE** [37] a joué sur le projet de la coopérative Soubeyran, pose la question de la nécessité d'avoir recours à un acteur supplémentaire sur le chantier participatif lorsqu'il est de grande ampleur, afin notamment :

- D'anticiper l'auto-construction en phase projet.
- D'encadrer les auto-constructeurs sur le chantier.

« Sur le projet de Soubeyran, nous n'étions pas l'Architecte MOE. Par contre, en parallèle, nous avions deux rôles :

- EN CONCEPTION : un mandat d'assistance technique nous a permis de conseiller l'équipe de MOA pour penser la réalisation des parties auto-construites par les habitants.

- EN EXÉCUTION : un mandat d'entreprise nous a permis d'encadrer les habitants sur le chantier et d'assurer la réalisation de nos parties comme une entreprise classique.»

Le collectif CArPE [37] souligne l'importance pour l'AMO-Technique d'être impliqué en amont du chantier : « Sur le projet Soubeyran, on a tout de suite dit à l'architecte **Stéphane Fuchs** et l'AMO - Médiateur **Olivier Krumm**, que s'ils voulaient faire du participatif sur le chantier, pour un bâtiment de 40 logements, il fallait absolument qu'on soit impliqué dans le processus de projet. Ça permet vraiment d'éviter de se retrouver avec des surprises et des choses qui ne collent pas sur le chantier participatif. Faire des allers-retours sur les détails avec les architectes est essentiel… on ne le faisait pas autant il y a quelques années… mais avec l'expérience du collectif, on est forcé de constater que ça marche beaucoup mieux. (…) On n'a moins de problèmes sur le chantier ensuite ».

Ainsi, pour anticiper au mieux une opération de logement en auto-construction il faut :

- PENSER LE SYSTÈME CONSTRUCTIF GLOBAL ET PAR ÉTAPES : il est par exemple possible de s'appuyer sur des techniques de conception rationalisées du projet comme **le Core-Skin-Shell** [38] . Cette manière de penser le projet permet de décomposer le bâtiment en trois couches : le noyau, l'enveloppe et les boucliers solaires. Le but ici est de rationaliser le projet ainsi que l'intervention des artisans et la participation des habitants sur le chantier.

37_**Entretien avec le collectif CArPE : Julien Hosta, Elsa Cauderay, Marco Sonderegger, Léa Glauser**
Réalisé par Marie Flecheux le 20 décembre 2017

38_**Core-Skin-Shell :** Concept qui vise à rationnaliser le projet en le déconposant en trois éléments : le corps, la peau et l'enveloppe du bâtiment. Cette division à été utilisée par le Master AE&CC et Pascal Rollet dans le cadre du Solar Décatlon et la réalisation des prototypes Amadillo Box en 2010 et Canopea en 2013.

- RÉFLÉCHIR À DES DÉTAILS CONSTRUCTIFS SIMPLES : si le projet est simplifié et que les détails constructifs sont pensés, dès la phase de projet, sa mise en œuvre par les entreprises et les auto-constructeurs en sera facilitée.

- PENSER LE PROJET EN PRÉFABRICATION : pour faciliter la participation des habitants, des éléments préfabriqués peuvent aussi être prévus. **Le collectif CArPE** [37] , insiste sur le fait que l'ampleur du projet de Soubeyran a poussé le collectif à soutenir la préfabrication pour faciliter la participation des habitants sur le chantier : « Le gros enjeu de ce projet, c'était vraiment de réfléchir les choses pour que les travaux soient réalisables par tout le monde ». Une coordination entre le charpentier et le collectif a donc été mise en place dès le début du projet, pour penser l'enveloppe du bâtiment sous forme de caisson bois à assembler en 2 étapes :

- Dans la **PREMIÈRE PHASE CHANTIER**, les charpentiers ont assemblé les caissons et les habitants les ont remplis avec des bottes de paille et ont réalisé les enduits de corps en terre.

- Dans la **DEUXIÈME PHASE DE CHANTIER**, les caissons ont été transportés à la grue et posés en façade par les charpentiers. Ensuite, les menuisiers sont venus poser les menuiseries et assurer l'étanchéité avant que les habitants réalisent les enduits de finition en terre à l'intérieur des logements.

- TRAVAILLER EN CONCEPTION-CONSTRUCTION : Toute cette réflexion sur le travail collaboratif en amont montre l'intérêt de réaliser une architecture qui intègre la notion de conception-construction dès son lancement. Sur des projets classiques, l'intégration des entreprises dans le processus de projet a déjà fait ses preuves. La collaboration architecte / entreprises, dès le début du projet, facilite la réalisation des ouvrages en phase chantier. Pour les projets d'habitat participatif, il en est de même. Si la participation est prise en compte dès le début du projet et que les acteurs échangent en amont, le chantier participatif et sa coordination s'en porteront d'autant mieux.

COOPÉRATIVE DOMAHABITARE À SAINTE-CROIX (SUISSE)
La rencontre des habitants et des entreprises sur le chantier

- **AIDER LES ENTREPRISES A MONTER EN COMPÉTENCES**

Tout un travail de mise en réseau des filières et de formation des entreprises locales doit être mis en place afin de les aider à répondre à des appels d'offres conséquentes sur la construction bois, terre et paille. Souvent, les entreprises de ces trois filières sont de taille modeste. Pour répondre aux ambitions de projets de logements collectifs en termes de volume de travail, les entreprises locales de construction bois, terre et paille doivent être sensibilisées :

- AU TRAVAIL COLLABORATIF : afin de travailler en conception-construction avec l'architecte MOE.

- À LA MISE EN PLACE DE LIGNE DE PRODUCTION : dans le but de produire une quantité suffisante de matériau à grande échelle.

- À LA MISE EN COMMUN DE FORCES HUMAINES ET MATÉRIELLES : l'association d'entreprises ou la collaboration peut permettre de répondre au volume de travail qu'implique ce type de projet. Des locations de machines, d'outils et l'achat de matière première… peuvent notamment être mutualisés.

- À LA REMONTÉE DE FILIÈRE ET À L'ACCÈS À LA MATIÈRE PREMIÈRE : tout un travail de mise en contact entre les entreprises de mise en œuvre et les fournisseurs de matière première sur un territoire donné doit être fait notamment avec les scieries, les paysans producteurs de bottes de paille, les carrières de terre… De même, la revalorisation des terres de déblais attenantes au projet peut également être pensée **(voir thèse de Hugo Gasnier – Architecte, chercheur au Laboratoire CRAterre [39]).**

- APPRENTISSAGE À L'ENCADREMENT DE CHANTIER ÉCOLE : pour permettre la réplicabilité des opérations réalisées, des formations et des outils pédagogiques basés sur l'organisation et l'encadrement de chantiers avec les habitants pourraient être mise à disposition des entreprises qui souhaitent développer cette activité de chantier école au sein de leurs activités.

COOPÉRATIVE DOMAHABITARE À SAINTE-CROIX (SUISSE)
Les habitants sur la ligne de production BTC TERRABLOC

EXEMPLES DE LIGNES DE PRODUCTION
Des expériences de ligne de production de matériaux bio-sourcés à grande échelle ont déjà été mises en place. Ces expériences peuvent servir de références au développement des mêmes techniques sur le chantier. On peut par exemple citer les lignes de production :

- BTC de l'entreprise Terrabloc en Suisse pour différents projets,
- BTC de l'association Bellastock pour la ville des terres en 2017,
- Pisé de Martin Rauch en Suisse,
- Pisé de Caracol et Heliopsis pour le projet du CEES de NAMA Architecture,
- Ligne de production de panneaux Claytech,
- Ligne de production de panneaux et blocs en terre allégée…etc.

3. LA LOGISTIQUE DU CHANTIER PARTICIPATIF

• METTRE EN PLACE UN ESPACE PARTAGÉ SUR LE CHANTIER
La mise en place d'un lieu de travail, mis à disposition des habitants et auto-constructeurs favorise la tenue des chantiers participatifs dans ce type de projet. Il doit s'agir d'un lieu collectif que tout le monde peut s'approprier librement. En fonction du projet, cet espace peut être pensé de différentes manières et avoir différentes fonctions comme :

- UN ESPACE DE DÉMONSTRATION DES POSSIBLES : qui peut présenter l'expérimentation d'un système constructif particulier.

- UN ESPACE D'INCUBATION : comme lieu de rassemblement, ouvert à tous pour penser la suite du projet et permettre sa maturation.

- UN ESPACE DE FORMATION ET DE STOCKAGE DES OUTILS : pour mener des chantiers école et entreposer le matériel dont les auto-constructeurs ont besoin.

- UN ESPACE DE PAUSE : qui favorise la convivialité, et les temps de pauses partagés avec les auto-constructeurs et les autres entreprises qui travaillent sur le chantier. Cela permet de créer du lien entre futurs habitants et artisans.

Sur le projet de la **ZAC Flaubert à Grenoble**, c'est exactement ce qui est en train d'être fait avec le bâtiment **Terra Nostra**. Ce prototype, initialement réalisé comme démonstrateur pour le congrès Terra 2016 à Lyon, a été pensé en association avec les bailleurs sociaux de Grenoble pour garder sur le site de la ZAC un prototype démonstrateur des techniques constructives en terre crue dans l'habitat. Depuis son installation des réunions de consultations urbaines sont organisées dans ce lieu par **la SAGES** (Société Publique d'Aménagement localisée sur Grenoble) pour faire avancer le projet.

Pour **Christian Jelk** [40], architecte MOE de **la coopérative Domahabitare de Sainte-Croix en Suisse,** « les espaces partagés du bâtiment auraient dû être faits en premier (…) ils auraient permis d'avoir un lieu de rencontre ou tous les auto-constructeurs pouvaient se retrouver, se faire un café, échanger et faire une pause pendant les journées de chantier ». D'après lui, « le chantier participatif a vraiment manqué d'un lieu de rassemblement où tout le monde pouvait retrouver l'esprit collectif que porte ce projet d'habitat coopératif ».

39_**GASNIER, Hugo** – « Construire en terres de déblais, un enjeu pour la ville durable » Thèses en préparation - Université de Grenoble, depuis 2015.
40_ **Entretien avec Christian Jelk, Architecte de la coopérative Domahabitare -** Réalisé par Marie Flecheux le 20 décembre 2017

• GERER LA LOGISTIQUE DU CHANTIER PARTICIPATIF : PAUSES, REPAS, LOGEMENTS …

La gestion du chantier participatif implique d'avoir sur le chantier des auto-constructeurs non professionnels qui doivent tout de même atteindre les objectifs qui sont demandés. Si la présence des participants n'est pas un minimum cadrée, le risque est vraiment de retarder le chantier ce qui peut avoir des conséquences assez lourdes sur le travail des entreprises professionnelles et sur le coût global de l'opération.

D'après le **collectif CArPE**[41], « il faut que la MOA soit moteur de toute la logistique qui gravite autour du chantier participatif ». L'AMO - Technique indique le nombre de personnes nécessaires à la réalisation des travaux dans un temps donné et c'est la MOA qui gère le nombre de futurs habitants qui participent aux sessions de chantier. Si il manque du monde, c'est elle qui lance les appels à bénévoles pour compléter l'équipe d'auto-constructeurs.

- LA PARTICIPATION DES HABITANTS SUR LE CHANTIER :

Pour que l'auto-construction soit possible, il faut rappeler que les travaux ne pourront pas être réalisés par les habitants seulement les weekends tout en continuant à travailler à plein temps. Tout le monde a des impératifs, des loisirs et une vie à gérer, et prendre sur son temps personnel peut devenir très chronophage et à coup sûr décourageant. **Le collectif CArPE**[41] met en garde : « il y a des MOA qui ont une vision un peu romantique du chantier participatif (…) il faut faire attention de ne pas tomber là-dedans ! Ceux qui veulent travailler le weekend, il faut leur poser la question s'ils auront le temps de gérer ça à côté du travail ! »

L'alternative la plus réaliste lorsque l'approche « auto-construction » est souhaitée, est donc de proposer aux habitants :

- **DES PLANNINGS DE CHANTIER**: qui définissent les semaines d'intervention des habitants. Ils doivent être anticipés et permettre aux habitants de s'inscrire et de poser leurs congés pour venir sur chantier.

44

41_**Entretien avec le collectif CArPE : Julien Hosta, Elsa Cauderay, Marco Sonderegger, Léa Glauser -** Réalisé par Marie Flecheux le 20 décembre 2017

42_**« TWIZA réseau pour un habitat sain ». Consulté le 3 juin 2018. -** https://fr.twiza.org/.

- DES TEMPS DE PRÉSENCE DÉFINIS : pour éviter les roulements d'équipe trop fréquents sur le chantier. Il ne faut donc pas hésiter à imposer un investissement de travail d'au minimum une semaine pour que le chantier participatif avance correctement. L'expérience de **CArPE** [41] montre que si l'objectif du chantier-participatif est d'avoir une certaine efficacité il n'est pas possible pour l'encadrant du chantier participatif d'expliquer chaque jour ce qu'il faut faire à une équipe de travail différente. Si l'objectif est de sensibiliser des publics spécifiques (famille par exemple), on peut décider que l'efficacité n'est pas la priorité mais plutôt l'accès au plus grand nombre. Comme l'explique **CArPE** [41] : « la présence des auto-constructeurs dans la durée privilégie le collectif et le vivre ensemble ».

- DES CHANTIERS OUVERTS AUX PERSONNES EXTÉRIEURES :
pour compléter l'équipe d'auto-constructeurs, la MOA peut faire appels à des bénévoles sur les réseaux d'auto-constructeurs comme **Twiza** [42] par exemple. Ces intervenants extérieurs seront soumis aux exigences de présence au même titre que les habitants.

- ORGANISATION LES PAUSES, REPAS ET LOGEMENTS DES PARTICIPANTS :
Toute cette logistique doit être gérée par la MOA. Il est normal de les défrayer pour les frais qu'ils auront pendant la période de chantier.
Voici quelques éléments auxquels il est faut penser :

- **Préparation des repas,**
- **Préparation des encas pour les pauses de chantier (café, thé, …)**
- **Réservation d'un espace pour servir les repas,**
- **Réservation du logement pour les personnes qui viennent de loin.**

Toute cette logistique représente un coût pour la MOA. Une enveloppe réservée à cet effet doit faire partie du budget global de l'opération et ce, dès le début du projet.

COOPÉRATIVE DOMAHABITARE À SAINTE-CROIX (SUISSE)
Outils et espace repas mis à disposition des habitants sur le chantier

- **REGLER LA QUESTION ASSURANCIELLE ET JURIDIQUE SUR LE CHANTIER PARTICIPATIF**

La question des assurances est primordiale. Elle concerne :

- les personnes qui participent au chantier (futurs habitants et auto-constructeurs) :
c'est à dire, comment ils sont assurés en cas d'accident.
- l'assurance décennale des travaux réalisés dans le cade du chantier participatif :
c'est à dire, la responsabilité des travaux réalisés par les habitants

- LA SÉCURITÉ DES AUTO-CONSTRUCTEURS

- KIT DE PROTECTION ET TRAVAIL AVEC LE CONTRÔLEUR SPS (Sécurité Protection de la Santé)
Des préconisations doivent être données aux participants du chantier dès le premier jour. Le port de protections comme des chaussures de sécurité, casques, lunettes de protection, gants, bouchons acoustiques sont indispensables et doivent être fournis par l'encadrant du chantier ou la MOA.

Fabrice Tessier [42] souligne que sur le projet de **la Ruche à Bègles**, « l'auto-construction a nécessité une collaboration étroite avec le **contrôleur SPS**. À toutes les phases de chantier, il est passé vérifier si tout allait bien, si la sécurité des habitants était assurée. Il a fallu s'équiper de protections standards et un peu plus spécifiques comme des mousses et des bouchons de protection… Les échanges avec cet acteur ont été assez forts mais tout s'est assez bien passé. »

- ASSURANCE DES PARTICIPANTS AU CHANTIER EN CAS D'ACCIDENT
Il faut s'assurer que les participants soient couverts au minimum par une assurance RC, Responsabilité Civile et surtout une assurance accident.

1_LES CHANTIERS PRIVÉS : TYPE MAISON INDIVIDUELLE :
où les propriétaires souhaitent faire des travaux sur leurs propres habitations.

COOPÉRATIVE DOMAHABITARE À SAINTE-CROIX (SUISSE)
Kit de protection (casque, gants,...) mise à disposition des habitants

- **ASSURANCE MULTI GARANTIE CASTOR MMA**

L'association des Castors [43] qui délivre des assurances de chantier pour auto-constructeur a mis en place une assurance multi garantie Castor MMA qui garantit une Responsabilité Civile en individuel pour le Castor et pour les bénévoles sur le chantier. « L'assurance couvre le Castor pour tous les dommages qu'il peut causer à un tiers, dans le cadre de son activité d'auto-constructeur, ainsi que les litiges. Elle couvre également les bénévoles en dommages corporels ». L'adhésion à cette assurance RC Castor implique seulement pour le propriétaire de souscrire un contrat d'assurance RC Castor et d'adhérer à l'association des Castors. Dans le milieu de l'auto-construction, ce système d'assurance a vraiment facilité la prise en charge en cas d'accident sur les chantiers privés.

Pour les projets de cette étude en auto-promotion « comprenant des locaux communs à chaque habitation (...)» ainsi que les bailleurs sociaux, l'assurance multi garantie Castor MMA ne s'applique pas. Pour l'auto-promotion, « une étude en cours, menée par l'association des Castors, vise à proposer un paragraphe particulier (additif) pour pouvoir couvrir les SCI familiales, les habitats groupés et les associations réalisant des travaux » [43].

2_LES CHANTIERS COLLECTIFS & PUBLICS : TYPE AUTO-PROMOTION & BAILLEUR SOCIAL :

L'assurance multi garantie Castor MMA ne s'applique pas. D'autres alternatives doivent être trouvées :

- **ASSURANCE RC - RESPONSABILITÉ CIVILE**

Pour les projets en auto-promotion et les projets d'habitat partiticipatif portés par des bailleurs, **« chaque constructeur doit souscrire à une assurance RC qui lui est propre afin de disposer d'une couverture sur tous les locaux du chantier ».** [43] Comme en Suisse, si la MOA organise des chantiers participatif, elle doit s'assurer que les participants au chantier sont tous couverts par une assurance RC individuelle en demandant une **attestation d'assurance justificative** et une **attestation de responsabilité signée** par chaque participant du chantier, pour se couvrir en cas d'accident.

- **ASSURANCE FORMATION ET STAGE**

Cela demande de faire signer à tous les participants du chantier une convention de stage qui permet d'assurer tous les bénévoles par une assurance RC attenante au stage qu'ils vont suivre avec une entreprise. Sur le Projet de **la Ruche à Bègles, Fabrice Tessier** [42], qui est formateur, a fait remplir à tous les participants du chantier, une convention de stage afin d'assurer tous les bénévoles pendant la durée du chantier. Cette alternative implique d'intégrer les centres de formation à la démarche de projet si on souhaite faire de l'auto-construction.

JUSTIFICATION DES BÉNÉVOLES SUR LE CHANTIER À L'URSSAF & LA DIRRECTE

Passer par une convention de stage permet de justifier la présence de la ressource bénévole sur le chantier auprès de **l'URSSAF** [44] et de la **DIRRECTE** [45]. En effet, mener un chantier participatif pose la question de la présence de personnes non rémunérées pour effectuer des travaux et donc du « travail au noir » et de la concurrence aux autres entreprises. Passer par le cadre du chantier formation permet d'être tout à fait en règle du point de vue légal sur ces deux aspects.

Le collectif Carpe [46] a une posture intéressante à ce sujet. Pour eux, le principe même du chantier participatif s'inscrit dans la démarche du **SEL** [47] **= Système d'Echange Local**. Le fonctionnement du SEL se base sur la mise en place d'un système d'échange de produits et de services au sein d'un groupe fermé dans le but de valoriser une économie sociale et solidaire. « Dans le chantier participatif, c'est exactement ça! On troque la réalisation de travaux contre le temps des bénévoles et on en tire des bienfaits pour le collectif et la société. Parce que oui, sur des projets de coopératives comme ça, les villes et les quartiers y trouvent une vraie plus-value ! C'est vrai que les chantiers participatifs enlèvent un petit peu de travail aux entreprises. Mais grâce au chantier participatif, on aide aussi une petite partie du chantier à sortir de la logique capitaliste auquel l'architecture et le bâtiment sont aussi soumis ».

42_**Entretien téléphonique avec Fabrice Tessier -** Réalisé par Marie Flecheux le 22 novembre 2017
43_ **« CASTORS Rhône-Alpes ». Consulté le 3 juin 2018. -** http://www.castorsrhonealpes.fr/.
44_**« URSSAF - Chantier participatif et insertion ». Consulté le 3 juin 2018. -** https://www.urssaf.fr/.
45_**« DIRECCTE - Auvergne Rhône Alpes ». Consulté le 3 juin 2018. -** http://auvergne-rhone-alpes.direccte.gouv.fr/.
46_**Entretien avec le collectif CArPE : Julien Hosta, Elsa Cauderay, Marco Sonderegger, Léa Glauser** Réalisé par Marie Flecheux le 20 décembre 2017
47_**« SEL'Idaire ». Consulté le 3 juin 2018. -** https://seldefrance.communityforge.net/node/46.

- L'ASSURANCE DES TRAVAUX RÉALISÉS EN AUTO-CONSTRUCTION

Dans le cas d'un chantier classique, lorsqu'une entreprise réalise des travaux, c'est son assurance décennale qui prend en charge les malfaçons et les problèmes qui pourraient survenir 10 ans après la levée des réserves. Dans tous les cas, il n'est pas possible pour une assurance d'assurer les futurs habitants et la MOA contre elle-même. Dans le cas d'un projet de logements, c'est l'offre de logements en question qui permettra de dicter la stratégie à suivre :

- POUR LES LOGEMENTS EN ACCESSION ET PSLA (Prêt Social Location Accession),

LA RESPONSABILITÉ DES HABITANTS
Le chantier peut être livré sans les finitions. La préparation des murs est faite par les entreprises pour faciliter la mise en oeuvre et **les finitions réalisées en chantier participatif relèvent de la responsabilité des habitants.** Dans ce cas, aucune des malfaçons survenues sur les finitions ne sera prise en charge par une assurance. Ce type de chantier participatif a déjà été réalisé dans des projets comme Androsace dans la région de Grenoble.

Sur le projet **Androsace**, **Fanny Poinssot** [48], une habitante du **projet d'habitat participatif situé sur la presqu'île de Grenoble**, explique que les peintures d'argile et enduits terre réalisés dans les appartements et la salle commune ont été posés par les habitants après la livraison du chantier. « Les entreprises avaient bien préparé les murs. On a juste eu à poser la couche d'accroche des enduits terre sur le Placo et on s'est lancé dans les travaux. (…)

Suite à ces retours d'expérience, si le traitement de surface est défini et bien préparé par les entreprises, L'auto-finition se déroulera mieux et les risques de recours aux assurances de l'entreprises ne sera pas necessaire.

- POUR LES LOGEMENTS EN LOCATIF

LA RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRISE
L'assurance de l'entreprise terre (peintre, enduiseur, maçon…) qui encadre le chantier participatif peut être amenée à assurer la responsabilité des peintures et enduits qui seront réalisés par les futurs habitants du projet.

Sur le projet de la **Ruche à Bègles**, **Fabrice Tessier** [49], qui a encadré tout le chantier participatif terre crue sur ce projet, **a pris la responsabilité d'assurer les travaux d'auto-finition que les habitants ont réalisé dans le projet.** « À la Ruche, on a fait au plus simple… c'est mon assurance décennale professionnelle qui fonctionnera en cas de malfaçons comme si c'était moi qui avait fait les travaux. »

• SE PROTÉGER DES MAL FAÇONS ET DU RETARD LIÉS À L'AUTO-CONSTRUCTION

Face à la responsabilité que représente L'auto-construction, le **collectif CArPE** [50] précise qu'il est important d'inclure des conditions spécifiques supplémentaires au contrat des encadrants du chantier participatif.

- CLAUSES SPÉCIFIQUES AUX MAUVAISES MISES EN OEUVRE

« Parfois, ça nous arrive de tomber sur des MOA pointilleuses qui ne veulent pas réceptionner les enduits. Pour se protéger de ça… dans nos contrats, on intègre des conditions spécifiques qui nous permettent de nous protéger et de ne pas refaire les travaux sans cesse ».

EXEMPLE DE CLAUSES SPÉCIFIQUES AUX MAUVAISES MISES EN OEUVRE ÉNONCÉES PAR CARPE :
« La mise en oeuvre du matériau terre dans une démarche de « chantier-formation » peut également avoir une incidence sur la qualité du fini. **CArPE** [50] ne pourra être tenu pour responsable d'inégalité de fini découlant directement du travail des « apprenant-e-s. » Toutefois, CArPE fera tout son possible pour obtenir le meilleur résultat. »

48_**Entretien avec Fanny Poinssot, habitante d'Androsace -** Réalisé par Marie Flécheux le 04 janvier 2018
49_ **Entretien téléphonique avec Fabrice Tessier -** Réalisé par Marie Flecheux le 22 novembre 2017
50_**Entretien avec le collectif CArPE : Julien Hosta, Elsa Cauderay, Marco Sonderegger, Léa Glauser** Réalisé par Marie Flecheux le 20 décembre 2017

- CLAUSE SPÉCIFIQUES POUR L'ABSENTÉISME SUR LE CHANTIER

D'après le collectif CArPE[50], il ne faut pas hésiter non plus à se protéger de l'absentéisme des participants bénévoles sur le chantier : « dans le cas où tous les bénévoles prévus sur le chantier ne viennent pas… ce n'est pas de notre responsabilité et on ne peut pas travailler correctement ! Si 2/3 des participants sont absents, il faut écrire noir sur blanc quelles vont être les conséquences pour la MOA en termes de délais et de coût. »

EXEMPLE DE CLAUSES SPÉCIFIQUES À L'ABSENTÉISME SUR LE CHANTIER ÉNONCÉES PAR CARPE :
Sur le contrat établi avec la MOA il était stipulé que :

« Le maître de l'ouvrage s'est engagé à garantir 10 participant-e-s par jour. La MOA est responsable de l'organisation et de la gestion du chantier participatif, et doit communiquer à CArPE[50] à l'avance la liste des effectifs prévus par semaine. Le contrat signé entre CARPE et la Coopérative stipule que « La MOA est responsable et doit s'assurer que les participant-e-s ont une assurance responsabilité civile privée ainsi qu'une assurance accident (privée ou par leur emploi).

L'encadrement technique et formatif sera assuré par CArPE. CArPE ne pourra être tenu responsable en cas de retard de chantier dû à l'absentéisme des participant-e-s. C'est-à-dire lorsque l'effectif participant est en dessous des 2/3 prévus initialement. Si des journées supplémentaires devaient être prévues dû à l'absentéisme des participant-e-s, elles seront facturées à ……. CHF TTC/jour. »

PROJET D'HABITAT PARTICIPATIF «ANDROSACE» À GRENOBLE
Enduits terre réalisés par les habitants

4. LES ACTEURS DE LA CONSTRUCTION

• L'ARCHITECTE MOE - Voir fiche métier Architecte MOE p 50.
Dans cette phase, l'architecte MOE assure la mission de direction des travaux et veille au respect de la globalité du projet et de la cohérence architecturale. Il est le chef d'orchestre de tous les acteurs qui interviennent sur le chantier.

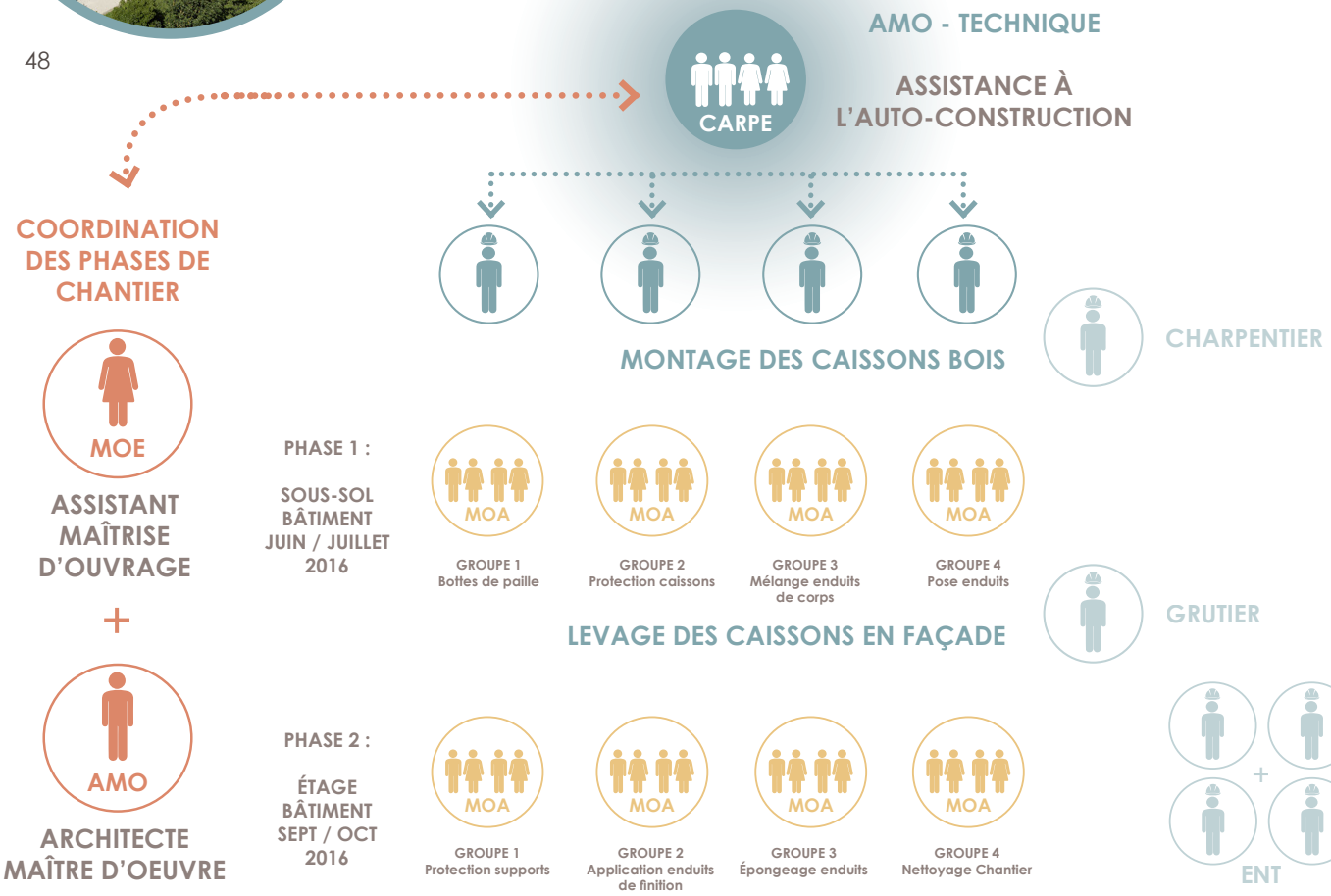
• LES ENTREPRISES
Elles exécutent les prestations attenantes à la construction de l'ouvrage par corps de métier. Les entreprises travaillent en collaboration avec tous les autres acteurs du projet pour discuter les plans de l'architecte et des bureaux d'étude, et rendre l'exécution de l'ouvrage possible.

• L'AMO - TECHNIQUE ⟶ L'ACTEUR CLÉ DE LA CONSTRUCTION
Après avoir donné un avis technique en phase conception sur la réalisation de l'ouvrage en auto-construction et avec des matériaux bio-sourcés, l'AMO - TECHNIQUE encadre en phase construction les habitants sur le chantier participatif.

23

48

EXEMPLE : LA COOPÉRATIVE SOUBEYRAN à GENÈVE



PLACE DE L'AMO - TECHNIQUE
Organigramme des acteurs et phasage du chantier

17

49

FICHE MÉTIER - CONSTRUIRE

avec un **Architecte Maître d'OEuvre**

50

62

ENCADREMENT DU CHANTIER PARTICIPATIF PAR LE COLLECTIF CArPE

Phase de chantier 1 - Préparation des caissons bois au sous-sol du bâtiment

Phase de chantier 2 - Enduit terre à l'étage du bâtiment

FICHE MÉTIER - CONSTRUIRE
avec un Architecte Maître d'OEuvre

RÔLE DE L'AMO - TECHNIQUE

En phase de projet, la démarche participative et l'auto-construction impliquent l'émergence de nouveaux métiers. Ces nouveaux intervenants permettent d'encadrer le chantier participatif ou d'assister les auto-constructeurs dans la phase d'exécution du projet. Ils se positionnent en interface entre les professionnels de la construction (architecte, ingénieur et entreprises…) et les habitants auto-constructeurs qui participent au chantier. Voici rapidement les missions de ces acteurs sur le projet :

- Phase conception : ils aident l'équipe de MOE à prendre en compte les paramètres de participation et d'auto-construction dès le début du projet.
- Phase construction : ils gèrent la ressource auto-constructeurs et l'interaction entre le chantier participatif et le chantier professionnel classique sur lequel travaillent les entreprises.

51

MOA
Groupe d'habitants

AMO
Médiateur

MOE
Architecte

Autres acteurs du projet :
Instances publiques,
Entreprises... etc.

STATUT DE L'AMO - TECHNIQUE

D'après les différentes expériences de projets participatifs rencontrés en France et en Suisse, le rôle d'AMO - TECHNIQUE peut être tenu par différents profils d'acteurs :

• DES ARTISANS SPÉCIALISÉS :
Certains artisans spécialisés dans le bois, la paille ou la terre développent une activité d'aide à l'auto-construction en parallèle de leur métier d'artisan. Ce profil d'acteur a la qualité d'avoir une réelle expérience du chantier et d'être très efficace dans la mise en œuvre et la gestion de celui-ci.

• D'AUTRES PROFESSIONNELS DE LA CONSTRUCTION :
On constate, depuis quelques années, l'intérêt grandissant des architectes, ingénieurs, et ethnologues pour les matériaux naturels, ainsi que la participation et l'auto-construction. En effet, ces derniers s'investissent de plus en plus dans le faire et mettent à profit, sur des chantiers participatifs, leur capacité à avoir une vision globale et à faire de la gestion de chantier et de la sensibilisation vis à vis des matériaux naturels.

• DES FORMATEURS :
Ces acteurs sont aussi souvent des professionnels de la construction. Leur implication dans des centres de formation de type AFPA, ou autres structures de formation, leur permettent de développer de vraies qualités pédagogiques qui facilitent la transmission des gestes et des techniques pour les personnes qui s'impliquent sur le chantier participatif.

MISSIONS DE L'AMO - TECHNIQUE

Compte-tenu de la diversité des tâches que ces acteurs ont à mener à différentes phases du projet, le rôle d'**AMO TECHNIQUE** demande vraiment de la polyvalence. Il faut à la fois :

- Avoir une connaissance du processus de conception du projet et des acteurs qui y participent.
- Avoir une expérience du chantier et de sa réalité concrète.
- Être pédagogue, patient et avoir des qualités de médiation et de conciliation pour travailler avec les différents acteurs du projet.

51_**Entretien avec le collectif CArPE : Julien Hosta, Elsa Cauderay, Marco Sonderegger, Léa Glauser** Réalisé par Marie Flecheux le 20 décembre 2017
52_**Entretien téléphonique avec Sylvie Weeler -** Réalisé par Marie Flecheux le 23 novembre 2017

PHASE 1 - PROGRAMMATION

• EN PHASE PROGRAMMATION L'AMO - TÉCHNIQUE INTERVIENT TRÈS PEU
La MOA qui rédige le programme doit absolument faire apparaître le critère de l'autoconstruction et de l'attention donnée aux matériaux bio et géo-sourcés si elle souhaite que le projet d'habitat participatif envisagé prenne en considération ces deux aspects dès le début des esquisses.

Pour que cela soit optimal, l'AMO TECHNIQUE doit être impliqué avec l'AMO MÉDIATEUR dès la phase de programmation du projet. Sur le projet de la coopérative Luciole à Genève, les acteurs AMO MÉDIATEUR, AMO TECHNIQUE et Architecte MOE ont été impliqués sur le projet dès la phase programmation. Cela a permis de gérer en parallèle la démarche participative, la volonté d'auto-construire et la conception du projet. Ainsi les problèmes de coordination et les erreurs sur le chantier ont pu être évités.

PHASE 2 - CONCEPTION

En phase conception, il aide la MOE à prendre en compte le paramètre d'auto-construction en :

- **Rationnalisant le projet par phase afin de faciliter les interactions entre auto-constructeurs et entreprises;**
- **Définissant les parties auto-construites et auto-finies du projet;**
- **Définissant les détails constructifs et techniques de préfabrication avec les architectes et les entreprises;**
- **Gérant la coordination espace/temps des auto-constructeurs et des entreprises sur le chantier.**

Sur le projet de Soubeyran, le Collectif Carpe qui jouait ce rôle d'**AMO TECHNIQUE** avait un mandat d'assistance technique pour aider les architectes à penser l'auto-construction directement dans la phase de conception dans le projet.

Comme l'explique **le collectif Carpe**[51] , « pour Soubeyran, on a demandé à Stéphane Fuchs (MOE) et Olivier Krumm (AMO MÉDIATEUR du projet) d'être vraiment intégrés dès le début pour éviter notamment tous les problèmes qu'on avait eu sur d'autres chantiers où nous n'avions pas pu intervenir en amont. Si tu ne travailles pas avec les architectes dans la phase projet, tu te retrouves toujours sur le chantier avec des choses qui ne collent pas du tout. Sur ce projet là, notre but c'était vraiment de faire de la préfabrication avec les habitants. Si on n'avait pas eu ce mandat d'assistance technique on aurait rien pu anticiper. »

PHASE 3 - CONSTRUCTION

--> PHASE CHANTIER :
L'AMO - Téchnique encadre le chantier participatif et s'assure de la bonne mise en oeuvre des éléments réalisés par les habitants :

- En expliquant les gestes attenants des travaux à réaliser de manière pédagogique et accessible à tous.
Pendant tout le chantier, il garde un œil sur les gestes des auto-constructeurs et s'assure de la bonne exécution des travaux;
- En mettant en place des équipes de travail qui soient efficaces mais aussi tournantes pour éviter les actions et travaux trop répétitifs;
- En fournissant le matériel et la matière première nécessaires à la réalisation des travaux;
- En assurant la sécurité des auto-constructeurs, en leurs fournissant un équipement de sécurité de base.
- En étant moteur de la dynamique collective sur le chantier participatif;
C'est lui qui lance les actions de travail et qui propose les temps de pause de conversation/bilan collectif, les temps de nettoyage de la zone de chantier et des outils au cours ou en fin de journée.

--> PHASE LIVRAISON / ENTRETIEN :
L'AMO - Téchnique peut aussi être amené à jouer un rôle d'information et de sensibilisation à l'entretien des travaux que les auto-constructeurs ont réalisés. Cela est d'autant plus vrai, si :

- Les auto-constructeurs sont les futurs habitants du projet qui souhaitent réaliser des travaux de réhabilitation et d'autogestion de leur lieu de vie.
- Les matériaux utilisés sont peu connus et qu'une acculturation est nécessaire pour pouvoir assurer la durabilité du bâtiment : matériaux terre, bois et paille.

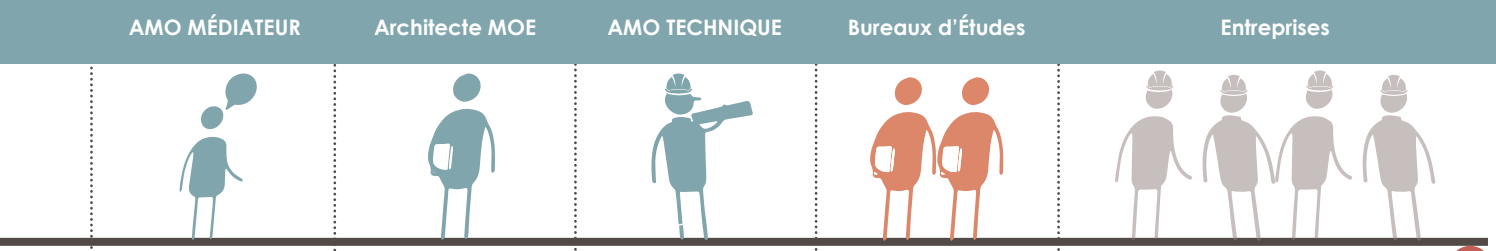
Cette acculturation peut avoir lieu sous forme de rencontres et de réunions au cours desquelles l'**AMO TECHNIQUE** peut faire de la transmission théorique sur les matériaux bio-sourcés et répondre aux questions que les habitants se posent sur l'entretien. Un temps de mise en pratique et de reprise peut permettre également de donner des préconisations et des conseils sur l'entretien du bâtiment (enduit terre, peinture d'argile… etc.).

Par exemple, sur le **projet du prototype Terra Nostra** réalisé en lien avec Actis et la ZAC Flaubert, **Sylvie Wheeler**[52], Artisan spécialisée dans les enduits terre, a commencé, avant tout, à sensibiliser les foyers qui avaient été choisis pour participer au projet Habiterre et bois aux avantages des enduits terre et à leur entretien. Cela a permis de les convaincre de l'intérêt que pouvait avoir la terre crue pour le confort de leur habitat et de leur faire comprendre comment pouvait être repris et entretenus ces enduits.

Cette sensibilisation à l'entretien des travaux auto-construits et auto-finis a vraiment du sens dans des projets d'habitat en locatif, car cela permet aux bailleurs sociaux de donner de l'autonomie aux habitants pour qu'ils s'approprient réellement leur lieu de vie.

ORGANIGRAMME DES ACTEURS

	Instance publiques	Associations	MOA Bailleur social	MOA Groupe d'Habitants
PRÉPARATION DU PROJET	AIDE AUX ASSOCIATIONS SOUTENANTES IDENTIFICATION DE FONCIER APPEL À PROJET	SENSIBILISATION A L'HABITAT PARTICIPATIF AIDE AU MONTAGE DE GROUPE	LANCEMENT DE L'OPÉRATION INVITATION DES LOCATAIRES OU PERSONNES EXTERIEURES INTÉRESSÉES	MONTAGE D'UN GROUPE CHOIX D'UN AMO MÉDIATEUR
15 **CO-PROGRAMMATION**		SUIVI DES AVANCEMENTS DU PROJET	CONSTITUATION DU PROGRAMME CHOIX DE L'ARCHITECTE MOE	MÉDIATION DE GROUPE CONSTITUTION DU PROGRAMME DÉFINITION DE L'ENVELOPPE FINANCIÈRE CHOIX DE L'ARCHITECTE MOE
16 **CO-CONCEPTION**		PARTAGE D'EXPÉRIENCES A DES ATELIERS MENSUELS	CONCEPTION PARTICIPATIVE DU PROJET	CONCEPTION PARTICIPATIVE DU PROJET
17 **CO-CONSTRUCTION**		ORGANISATION DE VISITES DE CHANTIER	AUTO-CONSTRUCTION DU PROJET	AUTO-CONSTRUCTION DU PROJET
PROJET HABITÉ		ORGANISATION DE VISITES DU PROJET	GESTION DU PROJET	GESTION DU PROJET VIE DANS LE PROJET TEMPS DE PARTAGES ENTRE HABITANTS ET AVEC LE QUARTIER



16 mois

RENCONTRE AVEC LE GROUPE D'HABITANTS

DÉBUT DU PROJET

10 mois

MÉDIATION DE GROUPE

AIDE À LA PROGRAMMATION

PRISE EN COMPTE DES MATÉRIAUX BIO-SOURCÉS ET DE L'AUTO-CONSTRUCTION

SÉLECTION ET CHOIX DE L'ARCHITECTE

CONCOURS DOSSIER DE CANDIDATURE

16 mois

AIDE À LA PRISE DE DÉCISION EN PHASE CONCEPTION

CONCEPTION DU PROJET

AIDE À LA PRISE DE DÉCISION EN PHASE CONCEPTION

AIDE À LA PRISE DE DÉCISION EN PHASE CONCEPTION

SOLUTIONS TECHNIQUES

SOLUTIONS TECHNIQUES

DÉPOT DU PERMIS DE CONSTRUIRE

AIDE AU CHOIX DES ENTREPRISES

APPEL AUX ENTREPRISES

RÉPONSE À L'APPEL D'OFFRE DES ARCHITECTES

EXÉCUTION DES TRAVAUX

12 à 16 mois

AIDE À LA PRISE DE DÉCISION EN PHASE CHANTIER

DIRECTION ARCHITECTURALE

&

DIRECTION DES TRAVAUX

ENCADREMENT DU CHANTIER PARTICIPATIF

SUIVI DE CHANTIER

LIVRAISON DES TRAVAUX

LIVRAISON DES TRAVAUX

RETOUR D'EXPÉRIENCE

RETOUR D'EXPÉRIENCE

SENSIBILISATION À L'ENTRETIEN & AUX REPRISES

LIVRAISON DU PROJET

ASSURANCE DÉCENNALE DES TRAVAUX RÉALISÉS

III. OUTILS & ACTIONS

Pour faciliter la réalisation de projets de logements sociaux et d'habitat participatif autoconstruits en terre crue

A. OUTILS PÉDAGOGIQUES

Pour aider les MOA professionnelles et non professionnelles à mener ce type de projet

La dernière partie de ce mémoire, se base sur le travail que j'ai réalisé au cours de mon stage de DSA Architecture de terre au laboratoire CRAterre. Pendant une période de quatre mois, j'ai eu la possibilité de travailler au sein de l'unité de recherche AE&CC sur la thématique de « l'auto-finition en terre crue dans les projets de logements sociaux et d'habitat participatif ». C'est dans la continuité du projet Terra Nostra que ce stage a pu se faire. En étant au contact du bailleur social isérois Actis et de professionnels/chercheurs spécialisés dans la construction terre, j'ai eu à développer un ensemble d'outils pédagogiques utiles à la facilitation de ce type de projet.

Réalisée sous forme de fiches techniques, cette partie met à disposition des maîtres d'ouvrage :
- un état de l'art des projets d'habitat participatif auto-construit ou auto-fini en terre crue
- une frise chronologique des étapes de ce type de projet
- une méthodologie pour faciliter la mise en place concrète d'atelier participatif d'auto-finition en terre sur des opérations de logements sociaux en neuf et en réhabilitation.

52

53

1_ÉTAT DE L'ART

Projets d'habitat participatif ou de logements sociaux autofinis en terre crue

Exemples et références d'opérations concrètes

FLÉCHEUX Marie
Le 06 mars 2018

CRAterre ENSAG
CRATERRE
Centre international de la construction en terre

Unité de Recherche Architecture Environnement & Cultures Constructives
AE&CC
Unité de recherche Architecture Environnement & Cultures Constructives

MÉTHODE D'ANALYSE

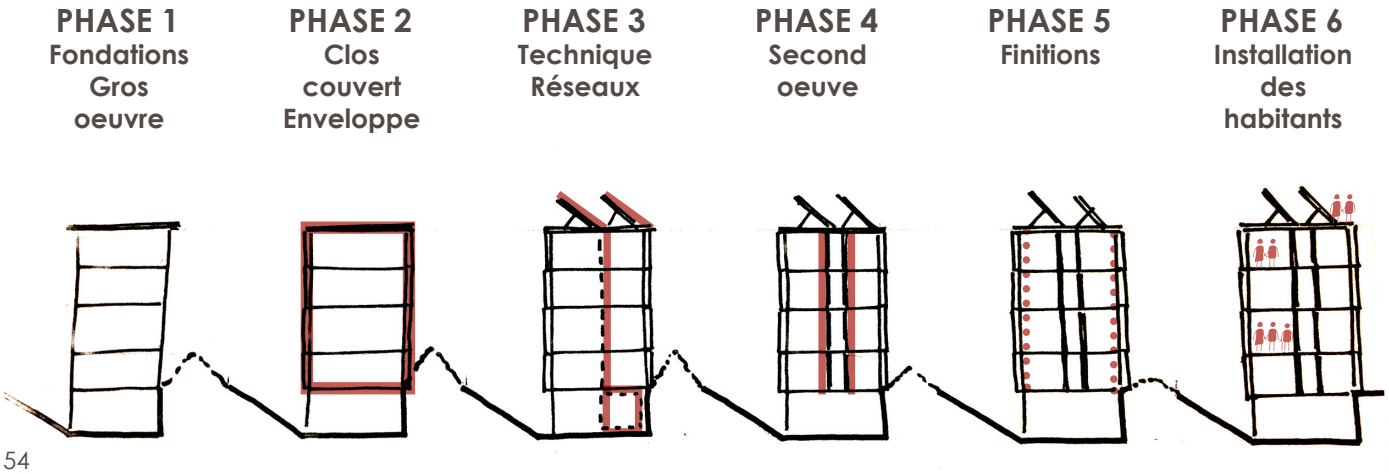
Dans l'analyse comparative de différents projets d'habitat participatif réalisés en France et en Suisse, qui fait l'objet de cette partie, les fiches techniques de chaque bâtiment proposent :

1_Une description du projet :
qui énonce rapidement des caractéristiques du projet.

2_Une analyse de la CO-CONCEPTION :
qui présente la stratégie pédagogique mise en place pour faciliter le travail et la communication avec les habitants lors de la conception du projet.

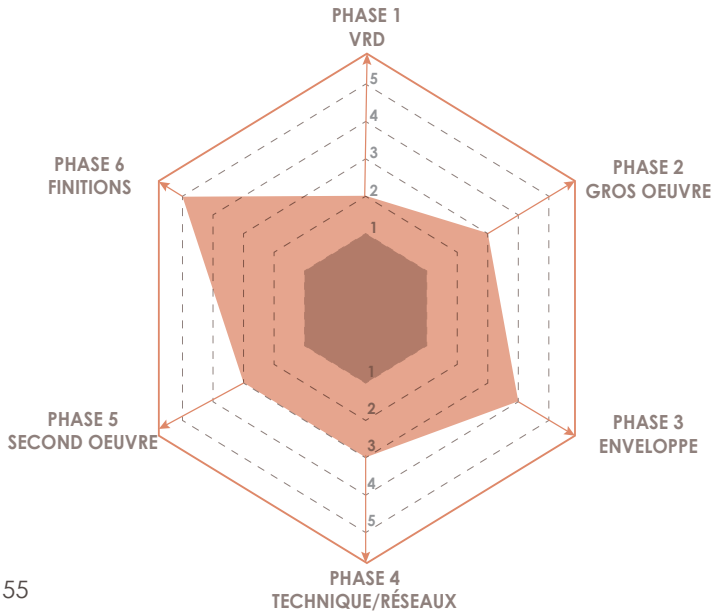
3_Une analyse de la CO-CONSTRUCTION :
qui met en lumière l'encadrement et le niveau d'implication des habitants en phase construction à toute les étapes du chantier.

ANALYSE DES DIFFÉRENTES ÉTAPES DE CHANTIER :



54

DIAGRAMME D'ÉVALUATION DE L'IMPLICATION DES HABITANTS PAR PHASES DE CHANTIER :



55

EXEMPLE :
DIAGRAMME DE LA COOPÉRATIVE SOUBEYRAN - GENÈVE

Ce diagramme permet d'évaluer l'implication des habitants dans les différentes phases de chantier.

Voici l'échelle de graduation établie pour évaluer l'implication des habitants sur le chantier.

1. Aucune implication
2. Consultation pour la programmation
3. Implication dans le processus de CO-CONCEPTION
4. Implication dans le processus de CO-CONSTRUCTION
5. Implication dans le processus d'entretien

4_Une analyse spatiale et architecturale du projet
qui se concentre plus précisément sur l'analyse les espaces partagés de ces opérations. Conçues au terme d'une longue collaboration entre habitants et architectes, les stratégies spatiales développées dans l'habitat participatif s'avèrent parfois novatrices et méritent d'être mises en lumière.
Dans toutes les opérations d'habitat groupé, les habitants porteurs du projet sont demandeurs d'échanges et de temps forts collectifs à partager avec leurs voisins. Pour répondre à cette exigence, les architectes proposent des réponses spatiales intéressantes qui se manifestent à différents niveaux.
Pour chacune des références du corpus, ont été analysées:

- **LA FORME**
architecturale du bâtiment

- **LA DISTRIBUTION DES LOGEMENTS**
- Accès principal
- Accès aux logements
- Accès secondaire
- Escaliers

- **LA POSITION DES ESPACES PARTAGÉS**
où les habitants peuvent intéragir, échanger et se retrouver collectivement.

- **LES LIMITES ENTRES ESPACES PUBLICS ET PRIVÉS**
qui assurent le bon fonctionnement de la vie en collectivité.

- **L'ARTICULATION DU PROJET AVEC LA VILLE**
qui offre la possibilité à l'habitat participatif de s'ouvrir au quartier et au tissu urbain qui l'entoure.

- **LA SPÉCIFICITÉ DES LOGEMENTS**
qui permet une mixité sociale, une appropriation ou une évolution complète des espaces de vie.

5_Un descriptif des acteurs :
qui présente tous les acteurs habituels et les nouvelles professions (AMO ou Encadrant de chantier participatif) qui ont permis la concrétisation du projet.

Un tableau comparatif du corpus de projet permet d'avoir une lecture diagonale de l'analyse réalisée.

56

Au clair du quartier

Habitat participatif

Collectivités : Ville de Grenoble - Appel à projet
Maître d'ouvrage : Groupe d'habitants « Au clair du quartier »
Statut juridique : SCI
Maître d'Oeuvre : Florian Golay et Christophe Séraude (Architectes)
Assistant à Maîtrise d'ouvrage : Cabinet C2A - Christian Utzmann
Association : Les Habiles - Habitat isèrois libre et solidaire.
BET : Thermique - AKOE / Éléctricité : AXIOME / Économie de la construction : IDE / Structure : VESSIERE
Localisation : 1 bis rue des Champs Élysées à Grenoble
Nombre de logements : 5 logements T4 de 70 à 90 m2
Espaces partagés : salle commune 40m², studio, buanderie, terrasse 40m², jardin et cabanon de jardin 200m².
Activités partagées : Service d'auto-partage, accueil d'AMAP, soutien scolaire, atelier confiture, théâtre, concert, projection cinéma, apéro de quartier...
Temporalité : Date constitution du groupe : été 2011
Lauréat de l'appel à projet de la ville : février 2012
Acquisition du terrain : décembre 2015
Date début des travaux : janvier 2016
Date installation des habitants : juin 2017
De l'idée à la réalisation : 6 ans
Coût de construction au m2 : 1 750 € / m2
isolation et finitions peintures et enduits terre en autoconstruction

CONCEPTION

57

58

ASTUCE D'AIDE À LA PARTICIPATION

LE RôLE DE L'AMO
Le groupe d'habitants a choisi d'être accompagné par un AMO tout au long du processus de projet.

ORGANISATION DU GROUPE D'HABITANTS
Le groupe d'habitants s'est organisé en 4 commissions de travail :
- GESTION DE PROJET : veille à la cohérence globale du projet et au rappel des valeurs, à l'organisation, à la planification et à l'ordre du jour des réunions, au planning général du projet ...
- ARCHITECTURE : fait le lien entre les architectes et le groupe.
- JURIDIQUE : travaille sur les statuts juridiques du projet (règlement de copropriétés, SCI, règlement intérieur...), en lien avec le notaire et les HABILES.
- FINANCE : travaille sur le montage financier du projet en lien avec la banque. Elle tient à jour les différents budgets prévisionnels.

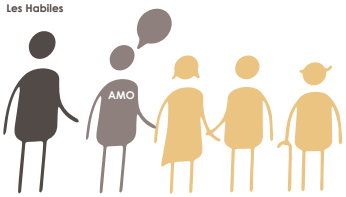
FRÉQUENCE DES RÉUNIONS:
- 1 Réunion / 2 semaines
- Des commissions dès que nécessaire ppur prendre des décisions.

JEU D'ACTEURS

CHOIX MOA

Collectivités

CONSTITUTION DU GROUPE / CHOIX AMO / PROGRAMME



Les habiles + AMO
+ Groupe d'habitants

CHOIX MOE et CONCEPTION

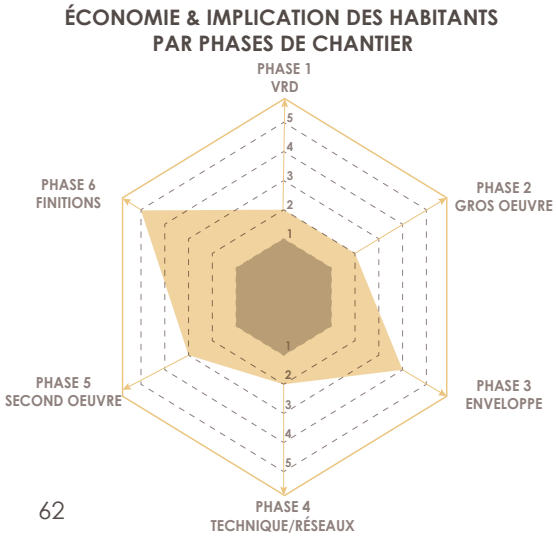
Les habiles +AMO
+ Groupe d'habitants

CONSTRUCTION

59

60

61



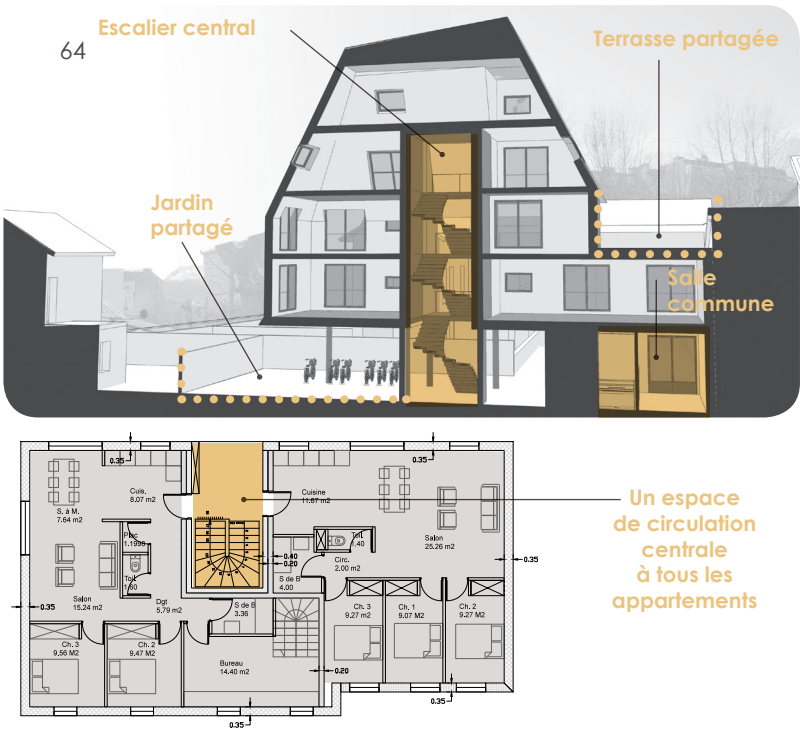
62

AUTO-CONSTRUCTION
Les habitants ont choisi de participer au chantier en réalisant eux-même certaines parties du bardage bois, le sol de la terrasse et la peinture. Certains habitants ont réalisé indépendamment des enduits terres dans les pièces à vivre.

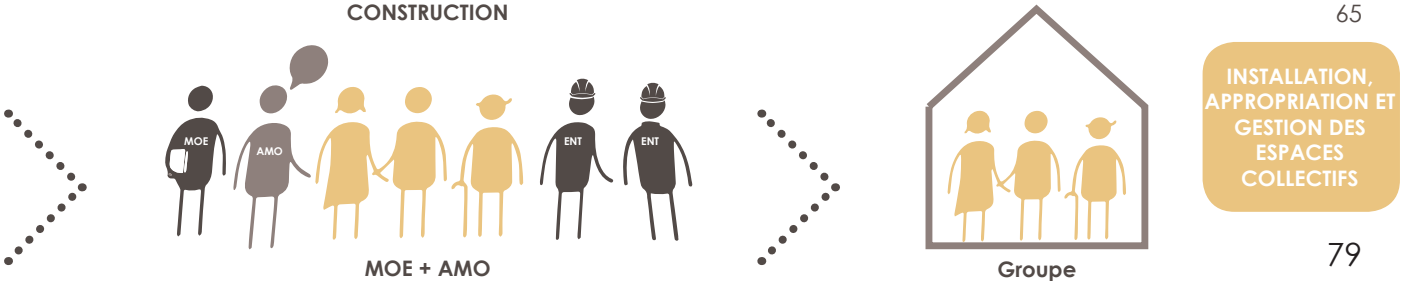
INSTALLATION - Analyse spatiale du vivre ensemble

63

ESPACE DE VIE ET D'APPROPRIATION
Soirée apéro ouverte à tous dans le jardin partagé



UN ESCALIER CENTRAL QUI DESSERT TOUS LES APPARTEMENTS
Au clair du quartier - Perspective/coupe et plan du 1er étage



66

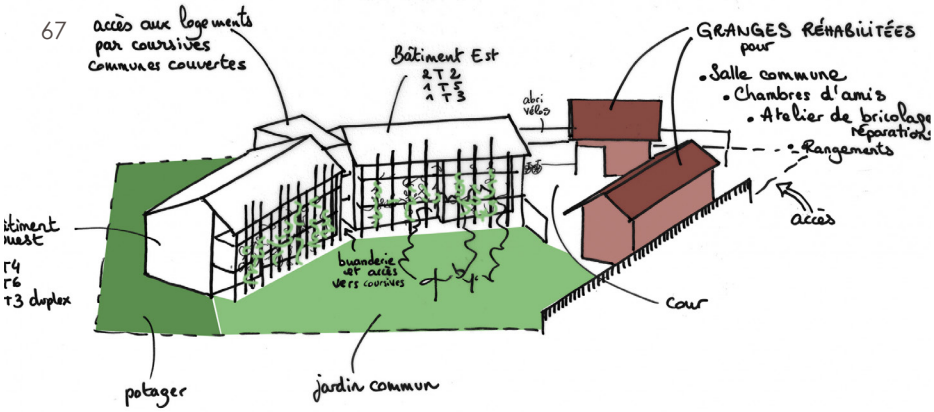
Les granges des toits liés

Habitat participatif

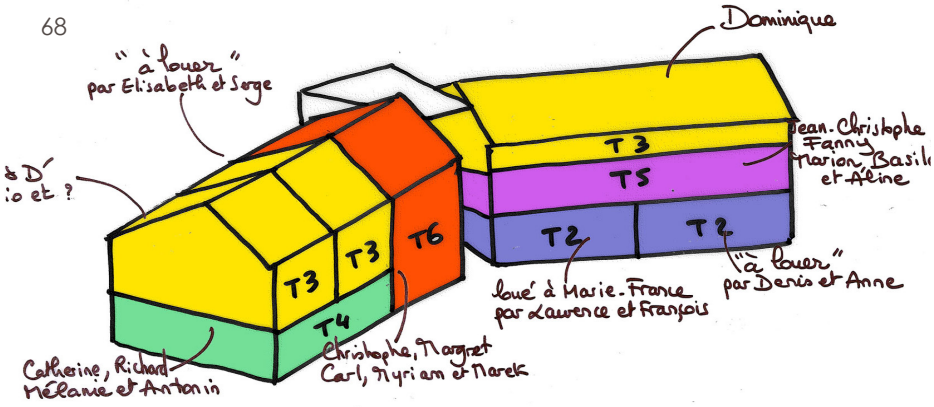
Collectivités : Ville de Pontcharra
Maître d'ouvrage : Groupe d'habitants « Les granges des toits liés »
Statut juridique : SCIA « Les granges des toits liés »
Maître d'Oeuvre : Vincent Bleyenheuft Architecte
Assistant à Maîtrise d'ouvrage : Médiateur en communication non violente & Fanny Grenier (Habitante et Architecte chez V. Bleyenheuft Architecte)
Association : Les Habiles - Habitat isèrois libre et solidaire.
BET : Structure : Alpes Structure
Localisation : 111 rue du maniglier - 38530 Pontcharra
Nombre de logements : 8 Logements du T2 au T5
Espaces partagés : 2 Granges communes, atelier, buanderie, chambre d'amis, espaces verts, garage, garage à vélo, jardin, potager, poulailler.
Temporalité : Date constitution du groupe : 2008
Début d'étude : fin 2010
Acquisition du terrain : 2011
Date installation des habitants : 2013
De l'idée à la réalisation : 5 ans
Coût travaux bâtiment : 1 180 000 € HT
Finitions et locaux communs en autoconstruction
Coût au m2 : 1 460 € HT / m2 SHON totale
1 609 € HT / m2 SHAB logements

CONCEPTION

67



68



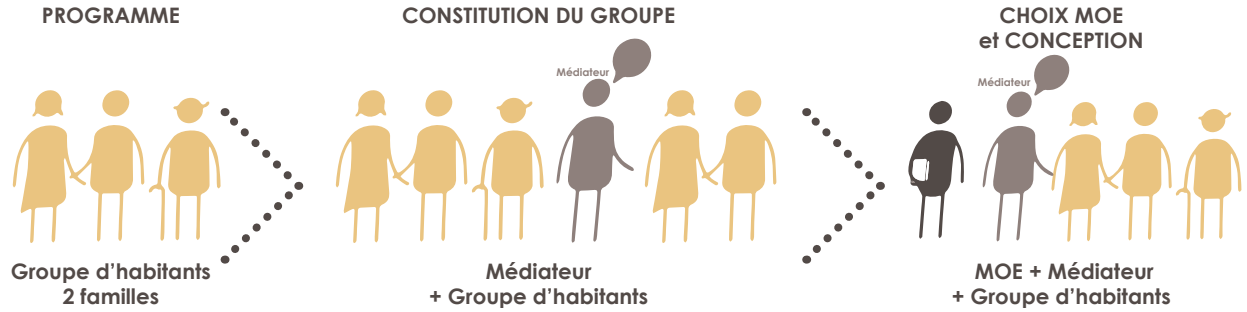
ASTUCE D'AIDE À LA PARTICIPATION

LE RÔLE DE L'AMO
Un médiateur en communication non violente a permis de désamorcer quelques tensions de groupe.

Fanny Grenier, habitante et architecte travaillant dans le bureau d'architecte Vincent Bleyenheuft a joué le rôle d'AMO en faisant le lien entre le groupe d'habitants et le bureau d'architecte.

OUTILS D'AIDE À LA PARTICIPATION
Pour faciliter la concertation des habitants en phase conception de projet l'architecte a réalisé des schémas explicatifs légendés pour imager le projet et faciliter la répartition des logements par famille.

JEU D'ACTEURS

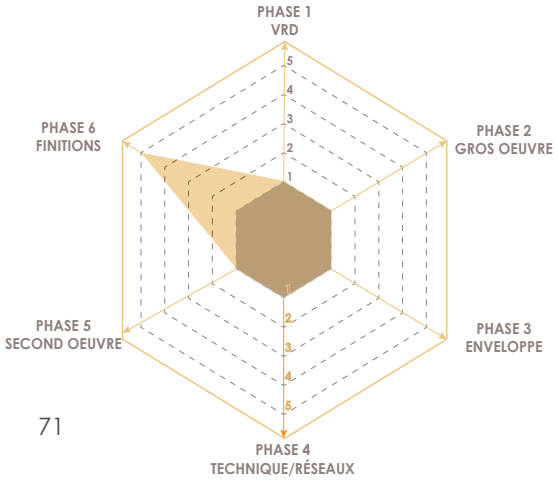


CONSTRUCTION

69

70

ÉCONOMIE & IMPLICATION DES HABITANTS
PAR PHASES DE CHANTIER



71

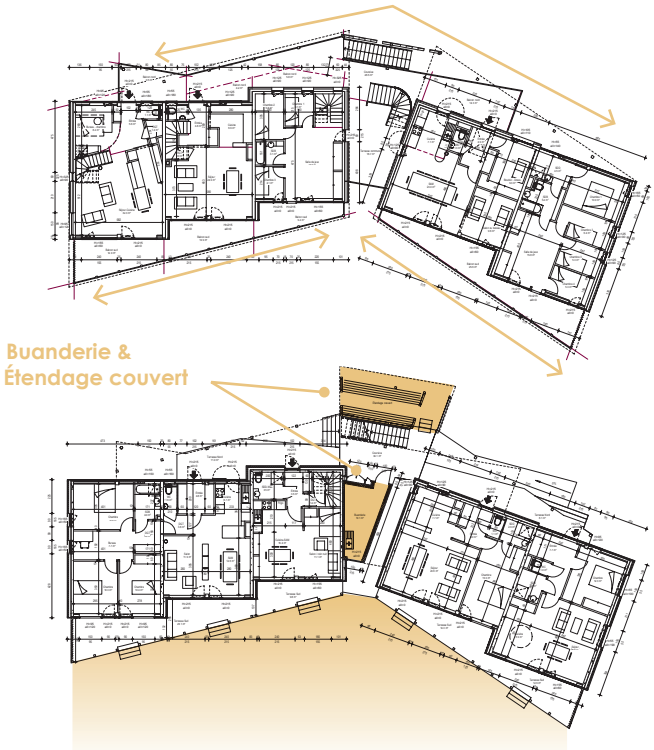
AUTO-CONSTRUCTION
Les habitants ont choisi de réaliser les peintures sur projet en auto-finition. La grange partagée reste à définir. Le groupe souhaite l'auto-construire et y installer une salle commune pour accueilllir des associations et activités extérieures.

INSTALLATION - Analyse spatiale du vivre ensemble

72

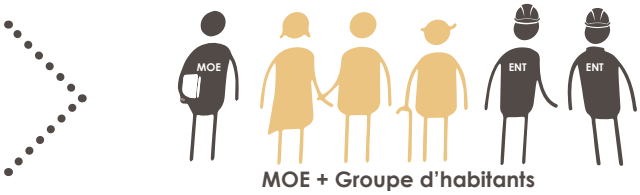
ESPACE DE VIE ET D'APPROPRIATION
Le jardin partagé des « Granges des toits liés »

73



CIRCULATIONS, FORME DE BÂTI & ESPACES PARTAGÉS QUI FAVORISENT LES ÉCHANGES - Les granges des toits liés - Plan RDC et R+1 du projet

CONSTRUCTION



MOE + Groupe d'habitants
+ Entreprises

Groupe d'habitants
8 Foyers

74

INSTALLATION, APPROPRIATION ET GESTION DES ESPACES COLLECTIFS

75

La ruche

Habitat participatif & bailleur social

Collectivités : Ville de Bègles & Etablissement Public d'Aménagement (EPA) Bordeaux Euratlantique
Maître d'ouvrage : Axanis - coopérative immobillière filiale accession sociale d'Aquitanis
Statut juridique : Bailleur Social : Aquitanis et Axanis
Maître d'Oeuvre : Dauphins architecture
Assistant à Maîtrise d'ouvrage : Centre Européen de Ressources sur les Initiatives Solidaires et les Entreprises Sociales (CERISES)
BET : 180 degrés ingénierie
Assistant à l'Autoconstruction / Entreprises : Di Terra - Fabrice Tessier
Localisation : Avenue du professeur Bergonié
- Opération d'Intérêt National (OIN) Bordeaux Euratlantique
Nombre de logements : 11 logements collectifs (9 en accession sociale à la propriété et 2 en locatif social (gestion Aquitanis) - 6 T3, 2 T4, 2 T5, 1 T6.
Espaces partagés : place centrale, espaces de circulations habités, salle polyvalente de 72m² ouverte à l'ensemble du quartier, buanderie, ateliers et jardins communs 560m² , toiture terrasse de 90m²
Temporalité : Date des premières réunions : septembre 2012
Date début des travaux : février 2015
Date installation des habitants : août 2016
De l'idée à la réalisation : 5 ans de projet.

CONCEPTION

76

77

ASTUCE D'AIDE À LA PARTICIPATION

LE RôLE DE L'AMO
L'AMO a permis d'établir avec les habitants un esprit collectif, une solidarité et une convivialité entre voisins.

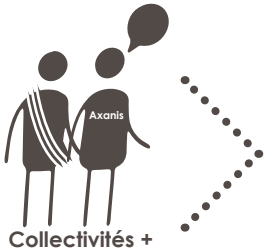
FACILITATEUR DE RÉUNION
- CERISES a réalisé un **TRAVAIL COLLABORATIF** avec les habitants à raison de 2 réunions par mois pendant 1 an pour définir le projet et établir les règles de vie qui régissent les espaces et la vie collective.
- La mise en place d'une **GOUVERNANCE PARTAGÉE** au sein du groupe dès le début du projet a permis de faciliter l'organisation des réunions et les prises de décisions.

Ce projet retranscrit une intelligence collective dans les prises de décisions et la forme spatiale du bâtiment.
« La démarche participative a permis de créer une architecture qui respire la vie sous toutes ses formes. »

OUTILS
- Entretiens individuels
- Réunions collectives
- Manipulation de maquette
- Dessins sur plans

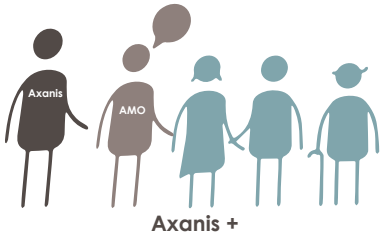
JEU D'ACTEURS

PROGRAMME / CHOIX MOA



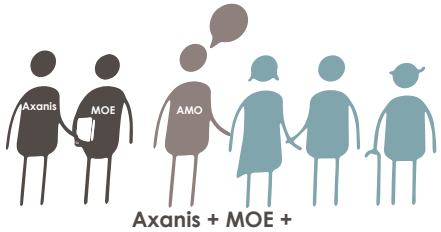
Collectivités + Axanis / MOA

CONSTITUTION DU GROUPE / CHOIX AMO



Axanis + AMO + Groupe de coopérateurs

CHOIX MOE et CONCEPTION



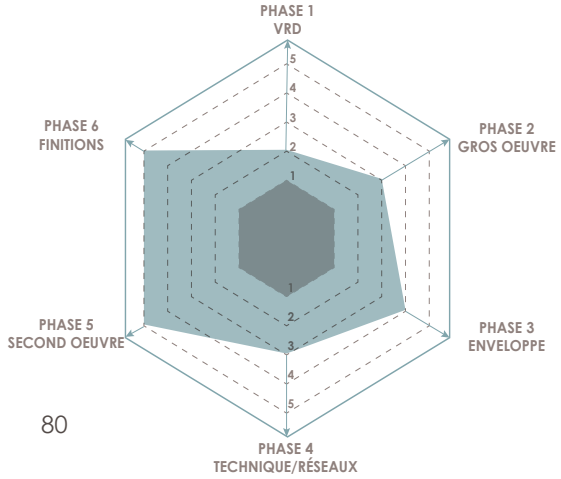
Axanis + MOE + AMO + Groupe de coopérateurs

CONSTRUCTION

78

79

ÉCONOMIE & IMPLICATION DES HABITANTS
PAR PHASES DE CHANTIER



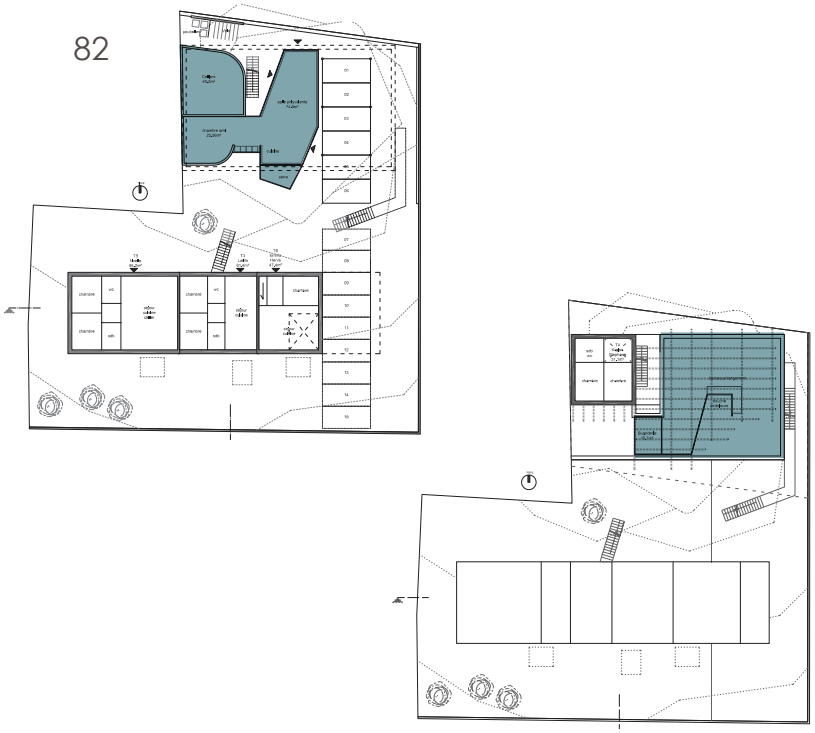
80

AUTO-CONSTRUCTION
Les habitants ont choisi de prendre en charge une partie des finitions en réalisant des chantiers participatifs au sein de leur résidence de manière à bénéficier d'une accession sociale à un prix très compétitif sans rien perdre des espaces mutualisés.

INSTALLATION - Analyse spatiale du vivre ensemble

81

ESPACE DE VIE ET D'APPROPRIATION
Les Balcons de la Ruche


82

UNE IMPLANTATION ET DES ESPACES PARTAGÉS QUI FAVORISENT LES ÉCHANGES - La Ruche - Plan du Rez-de-chaussée et Toiture

CONSTRUCTION

MOE + Groupe de coopérateurs
+ Entreprise / Centre de formation + Entreprises

Groupe de coopérateurs

INSTALLATION, APPROPRIATION ET GESTION DES ESPACES COLLECTIFS

83

84

Androsace / Casterl'R

Habitat participatif & bailleur social

Collectivités : Ville de Grenoble
Maître d'ouvrage : Groupe d'habitants « Androsace »
Statut juridique : Bailleur Social - Isère Habitat
Maître d'Oeuvre : R2K - Veronique Klimine
Assistant à Maîtrise d'ouvrage : APARA puis Sonia Schilderick
Association : Les Habiles - Habitat isèrois libre et solidaire.
Localisation : 12, rue Capitaine Lanvin-Lespiau - 38000 Grenoble
Nombre de logements : 7 Logements du T2 au T4 pour Androsace en accession et 21 logements en accession et PSLA - Plan Social de Location Accession.
Espaces partagés : Salle polyvalente, salle de réunion, atelier, buanderie, terrasses, cour commune.
Temporalité : Date de lancement du projet : 2012
Permis de construire : 2013
Début des travaux : 2014
Date installation des habitants : septembre 2016
De l'idée à la réalisation : 4 ans

CONCEPTION

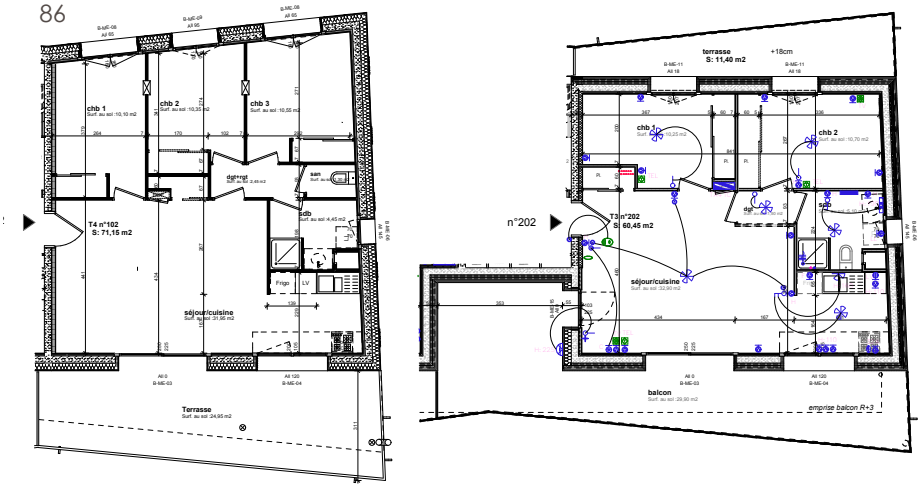
85

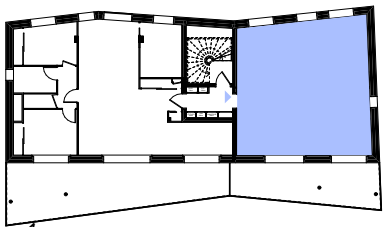
ASTUCE D'AIDE À LA PARTICIPATION

LE RôLE DE L'AMO
Dès le début du projet, un AMO indépendant a permis de travailler avec les habitants sur le contenu du projet et la définition du programme.

OUTILS D'AIDE À LA PARTICIPATION
Tout au long du processus de conception, les habitants ont été incorporés à la démarche participative. L'architecte a travaillé avec eux pour dessiner des logements adaptés aux attentes de chaque foyer. Comme nous pouvons le voir sur les plans ci-contre, chaque logement possède une typologie qui lui est propre.

86

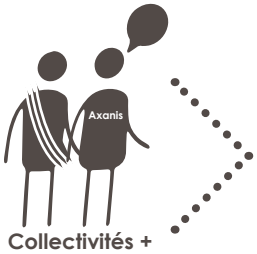




DES TYPOLOGIES DE LOGEMENTS SUR MESURE
Projet Androsace - Plan R+1 & R+2

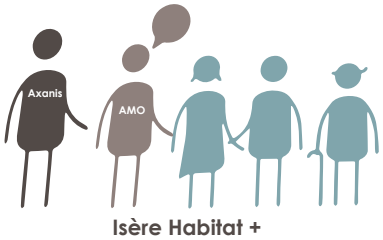
JEU D'ACTEURS

PROGRAMME / CHOIX MOA



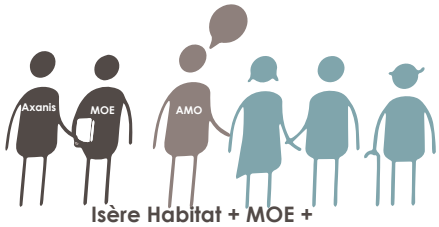
Collectivités +
Isère Habitat / MOA

CONSTITUTION DU GROUPE / CHOIX AMO



Isère Habitat +
APARA / AMO + Groupe d'habitants

CHOIX MOE
et CONCEPTION



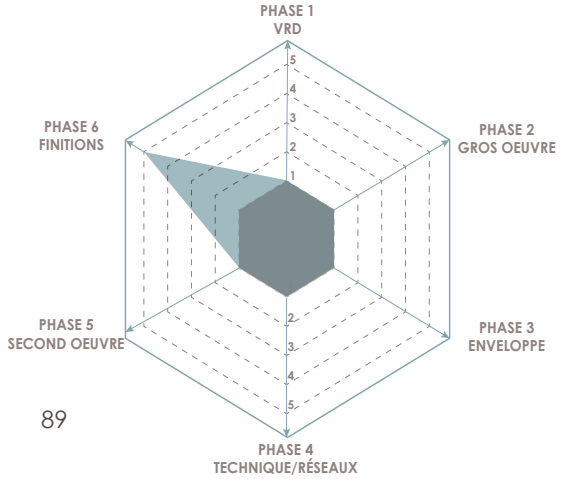
Isère Habitat + MOE +
APARA / AMO + Groupe d'habitants

CONSTRUCTION

87

88

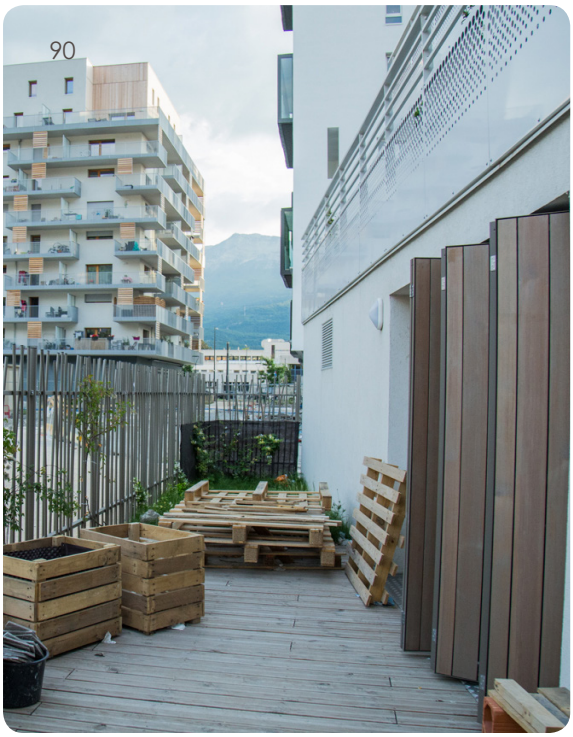
ÉCONOMIE & IMPLICATION DES HABITANTS
PAR PHASES DE CHANTIER



89

AUTO-CONSTRUCTION
En accord avec Isère Habitat les habitants ont réceptionné le bâtiment sans les finitions avec des murs lissés et poncés. Les artisans ont donc préparé les surfaces (couche d'accroche). Toutes les peintures et enduits terre ont été réalisés par les habitants en chantier participatif.

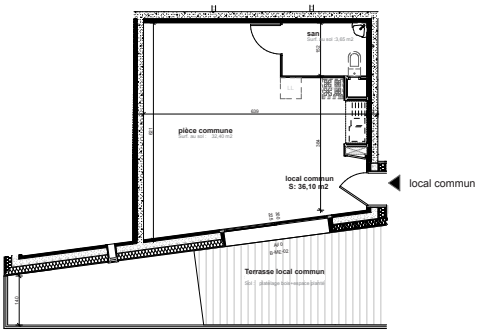
INSTALLATION - Analyse spatiale du vivre ensemble


90

ESPACE DE VIE ET D'APPROPRIATION
Cour partagée du projet Androsace

91

92



SALLE COMMUNE ET COUR PARTAGÉE QUI FAVORISENT LES ÉCHANGES
Projet Androsace - Plan de la Salle commune au Rez-de-chaussée

CONSTRUCTION

MOE + Groupe d'habitants
+ Entreprise

Groupe
d'habitants

93

INSTALLATION, APPROPRIATION ET GESTION DES ESPACES COLLECTIFS

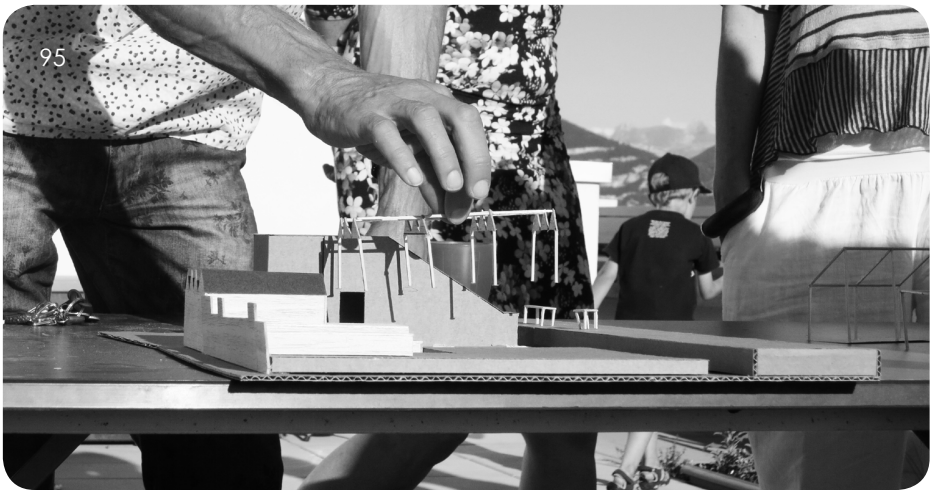
94

Coopérative Soubeyran

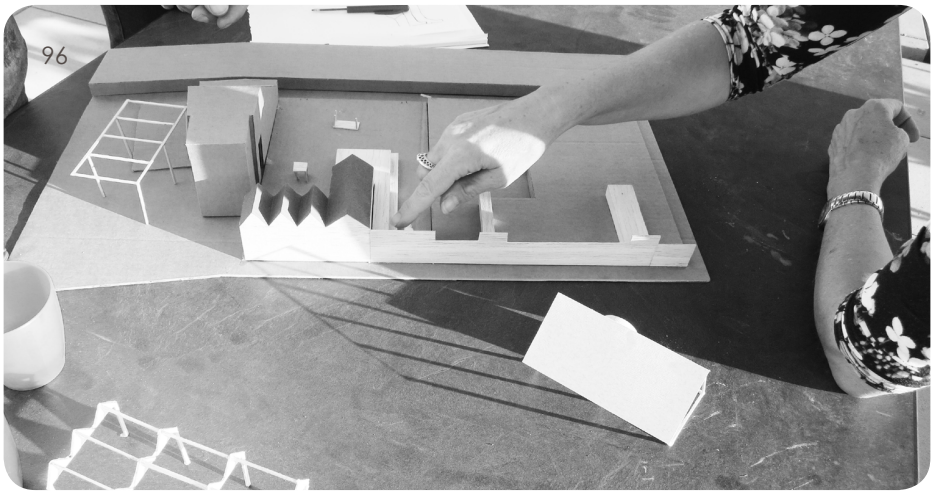
Coopérative habitante - Luciole & Équilibre

Collectivités : Ville de Genève
Maître d'ouvrage : Coopérative Luciole et Coopérative Équilibre
Maître d'Oeuvre : ATBA Architectes
Assistant à Maîtrise d'ouvrage : Olivier Krumm
BET : Energie : ATBA Energie
Assistant à l'Autoconstruction / Entreprises : Collectif CARPE
Localisation : Genève, Quartier Soubeyran en Suisse.
Nombre de logements : 38 logements de catégorie HBM (de 3 à 6 pièces)
Espaces partagés : locaux commerciaux, salle commune, buanderie collective, chambres d'amis, chambres individuelles à la location et toiture terrasse.
Temporalité : Date des premières réunions : 2011
Date d'attribution de la parcelle : 2012
Date début des travaux : juin 2016
Date livraison : mars 2017
Date installation des habitants : avril 2017
De l'idée à la réalisation : 6 ans de projet.

CONCEPTION



95



96

ASTUCE D'AIDE À LA PARTICIPATION

LE RôLE DE L'AMO
L'AMO joue un rôle essentiel de médiation entre l'architecte MOE et les habitants

FACILITATEUR DE RÉUNION
- 1 animateur de séance
- 1 secrétaire de séance
- 1 maître du temps
- 1 distributeur de parole
- Organisation du groupe d'habitants en goupe de travail pour les prises de décisions
- Intervention de l'architecte en début de réunion. L'AMO prend ensuite le relais.

OUTILS
- Réunions
- Dessin / Croquis
- Manipulation de maquette
- Temps de rencontres
- Ateliers organisés le weekend

PRÉVISION DU CHANTIER
- Impliquation des entreprises et de l'assistant à l'autoconstruction dans le processus de conception et l'ordonnancement du chantier.

ÉCONOMIE DU PROJET
- Réalisation d'une «liste des envies» avec ordre de priorités avec les habitants pour ne pas dépasser le budget.

JEU D'ACTEURS

CONSTRUCTION

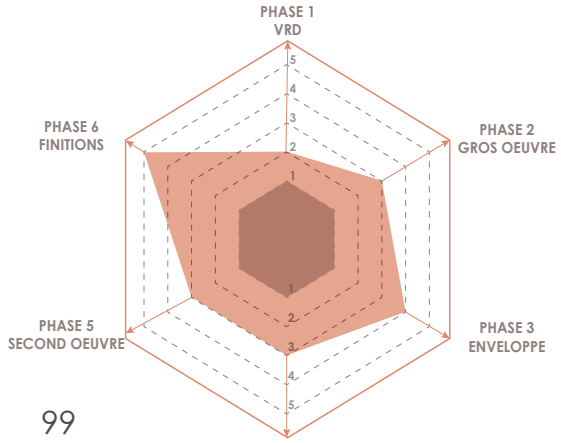
97

98

CHANTIER PARTICIPATIF DE SOUBEYRAN
PHASE 1 - Caissons/Enveloppe bois / Paille et terre
PHASE 2 - Enduits finition à l'intérieur

ÉCONOMIE & IMPLICATION DES HABITANTS PAR PHASES DE CHANTIER

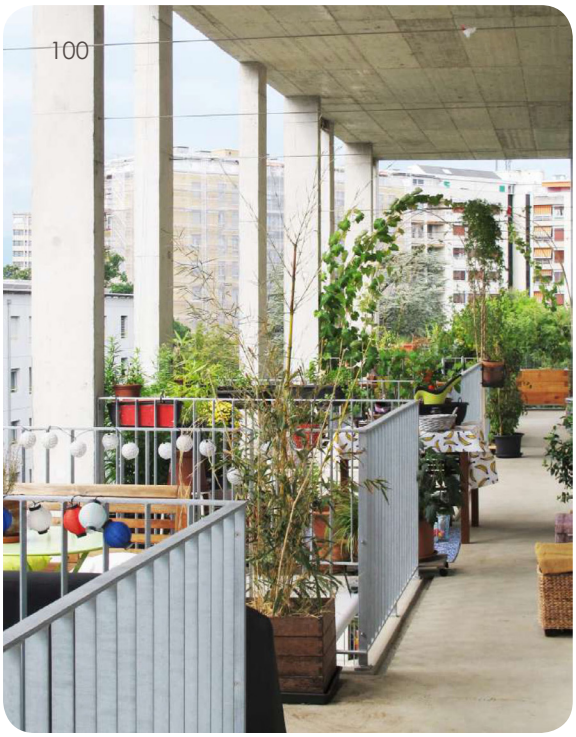
99



AUTO-CONSTRUCTION
Les habitants ont choisi de prendre en charge une partie des finitions en réalisant des chantiers participatifs au sein de leur résidence de manière à bénéficier d'une accession sociale à un prix très compétitif sans rien perdre des espaces mutualisés.

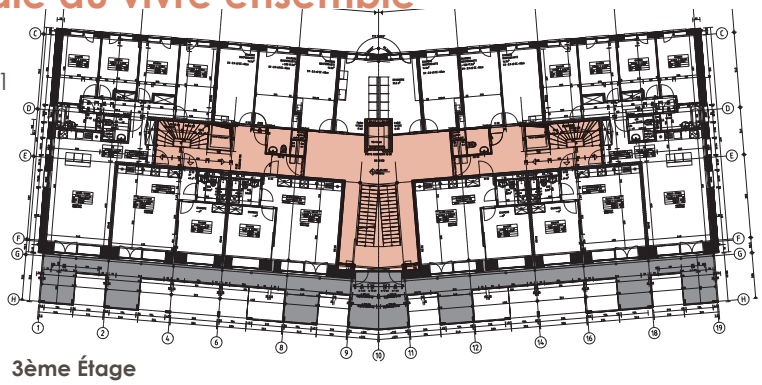
INSTALLATION - Analyse spatiale du vivre ensemble

100



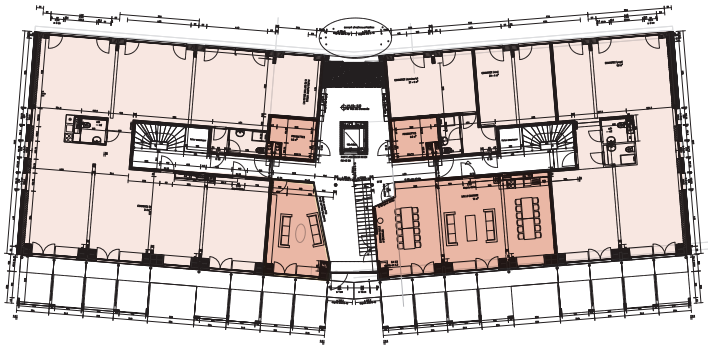
ESPACE DE VIE ET D'APPROPRIATION
Les coursives de la façade sud de Soubeyran

101



3ème Étage

102



Rez-de-chaussée

UNE RUE INTÉRIEURE & DES ESPACES PARTAGÉS QUI FAVORISENT LES ÉCHANGES - Soubeyran - Plan du Rez-de-chaussée et du 3ème étage

CONSTRUCTION

MOE + AMO + AAA +
Groupe de coopérateurs et les entreprises

Groupe de coopérateurs

103

INSTALLATION, APPROPRIATION ET GESTION DES ESPACES COLLECTIFS

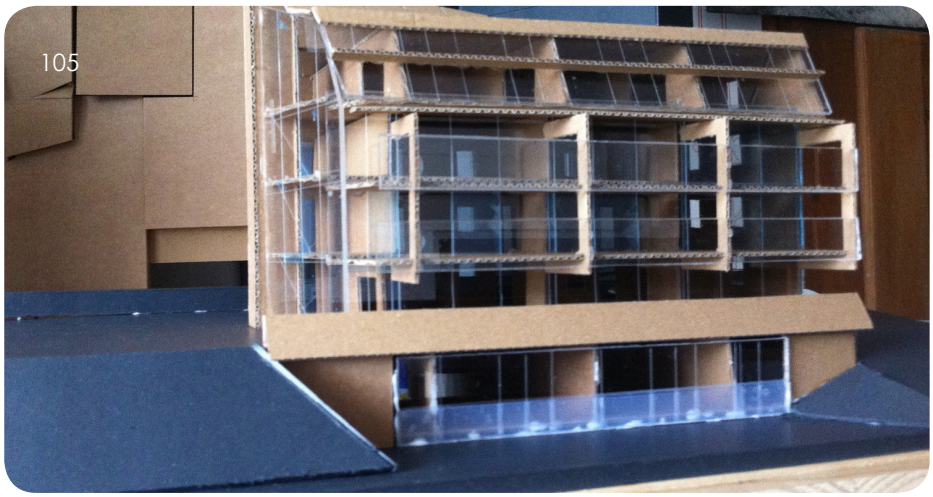
104

Coopérative Domabitare

Coopérative habitante

Collectivités : Ville de Sainte-croix
Maître d'ouvrage : Coopérative Domahabitare
Statut juridique : Coopérative d'habitation
Maître d'Oeuvre : Atelier 404 - Chrisitan Jelk
Assistant à Maîtrise d'ouvrage : Un habitant de la coopérative
Assistant à l'Autoconstruction / Entreprises : Terrabloc pour les BTC et Feinraum pour les enduits
Localisation : Sainte-croix - Canton de Vaud en Suisse.
Nombre de logements : 9 logements
Espaces partagés : Serre et circulations appropriables, salle de rencontre, local d'ordinateurs, bibliothèque, cuisine collective, buanderie, ateliers, salle de jeu, salle de méditation, jardin potager sous serre, ... etc.
Temporalité : Date livraison : Septembre 2017

CONCEPTION



105

ASTUCE D'AIDE À LA PARTICIPATION

LE RôLE DU MOE
Sur ce projet, il n'y a pas réellement eu d'acteur AMO indentifié.
En revanche, l'un des habitants du groupe s'est présenté comme porte parole du groupe vis à vis des autres professionnels de la construction.

OUTILS
- Réunions
- Manipulation de maquette
- Temps de rencontres sur le chantier

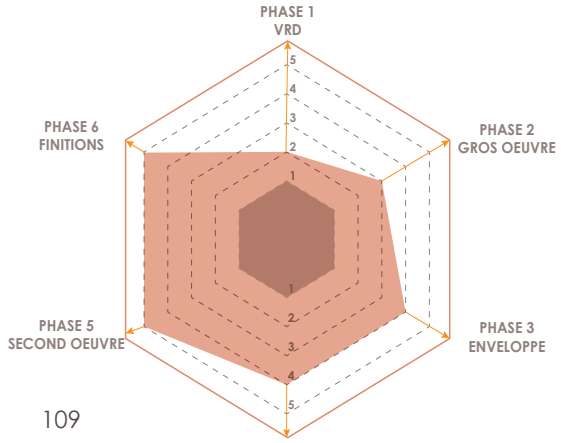
106

JEU D'ACTEURS

CONSTRUCTION

CHANTIER PARTICIPATIF DOMAHABITARE
PHASE 1 - Production et maçonnerie de 23 000 BTC
PHASE 2 - Enduits finition à l'intérieur des logements

ÉCONOMIE & IMPLICATION DES HABITANTS PAR PHASES DE CHANTIER



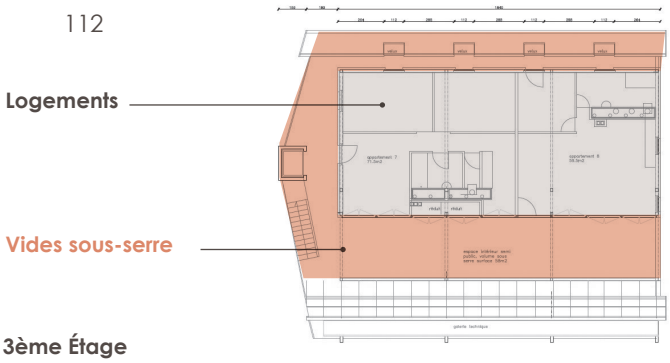
109

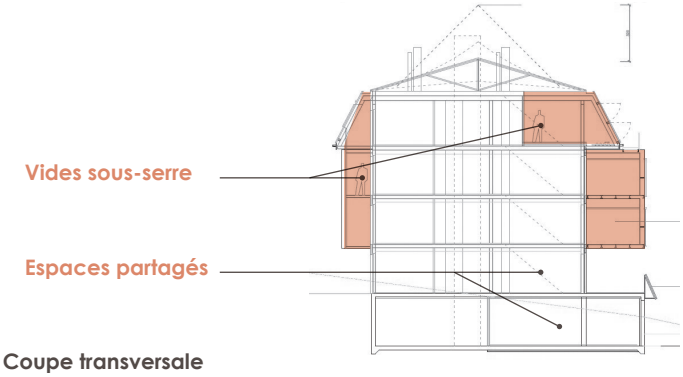
AUTO-CONSTRUCTION
La 1ère phase du chantier participatif qui comportait la production des BTC a bien fonctionné. La deuxième phase sur les enduits un peu moins. Un manque d'énergie collective et une volonté de s'approprier son propre logement s'est fait sentir à la fin du chantier.

INSTALLATION - Analyse spatiale du vivre ensemble

ESPACE DE VIE ET D'APPROPRIATION
Premiers instants d'appropriation dans les logements

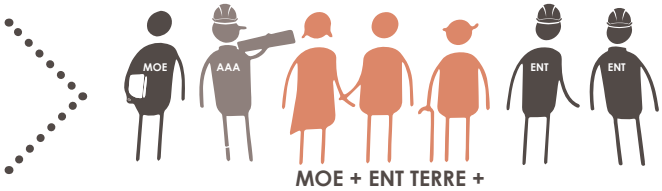
112





UNE SERRE POUR CRÉER DU VIDE ET S'APPROPRIER L'ESPACE
DOMAHABITARE - Plan du 3ème étage et coupe transversale

CONSTRUCTION



MOE + ENT TERRE +
Coopérative Domahabitare + Autres ENT

Coopérateurs de la
Coopérative Domahabitare

113

INSTALLATION, APPROPRIATION ET GESTION DES ESPACES COLLECTIFS

114

Terra Nostra / ZAC Flaubert

Projet de logements avec démonstrateur

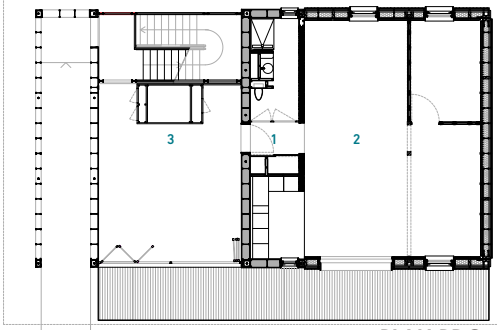
Descriptif :
Projet Prototype Lauréat du LabArchi organisé par la caisse des dépots en 2014.
Le prototype a été réalisé grâce à une collaboration entre différents acteurs :
- ENSA Grenoble et Lyon
- les Laboratoires de recherche : CRAterre et Cultures constructives, Labex AE&CC
- le bailleur social Actis

Localisation : ZAC Flaubert - 38000 Grenoble
Nombre de logements : 1 Logement / 2 étages
Espaces partagés : Le prototype est un démonstrateur de possible, et un espace partagé accessible à tous sur le site de la ZAC Flaubert.
Temporalité: Date de lancement du projet : Conception Master AE&CC 2014
Développement technique du projet : 2015
Montage aux Grands Ateliers : à partir de décembre 2015
Montage à Lyon lors du Congrès de la terre 2016 : Juin 2016
Montage ZAC Flaubert : Septembre 2016
Appel à projet MOE : Juillet 2017
Délibération du jury : Octobre 2017

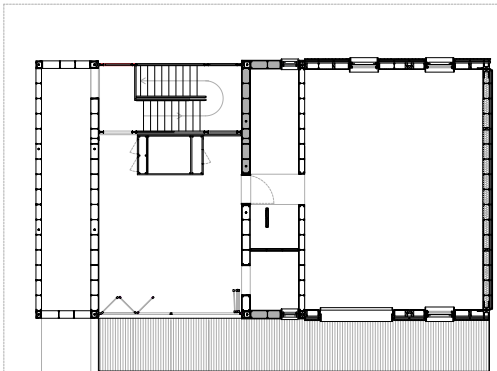
CONCEPTION

115

116



PLAN RDC



PLAN R+1

ASTUCES D'AIDE À LA PARTICIPATION

La conception du prototype a été mené par les étudiants du master AE&CC des ENSA de Grenoble et Lyon.

Sur le prototype Terranostra, des locataires de chez Actis ont été invités à participer à une formation de sensibilisation aux enduits terre (pose et entretien). L'idée étant de développer une méthode d'encadrement à l'auto-construction plus aboutie sur une opération concrète avec le Bailleur social.

Pour la suite, l'appel à projet des 27 logements de la ZAC FLaubert, lancé par Actis et Isère Habitat en juillet 2017 demande à la MOE sélectionnée de mettre l'accent sur l'implication des futurs habitants :
- en phase conception, par le biais d'une DÉMARCHE PARTICIPATIVE.
- en phase construction, par le biais de CHANTIERS PARTICIPATIFS.

UN PROTOTYPE DÉMONSTRATEUR D'HABITAT EN TERRE ET BOIS CONÇU & CONSTRUIT PAR LES ÉTUDIANTS DE LA TEAM AURA (ENSA GRENOBLE & LYON, etc.) - Projet Terranostra - RDC et R+1

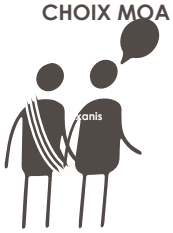
JEU D'ACTEURS - Terra Nostra

RÉALISATION DU PROTOTYPE

CRAterre - Cultures Constructives / Unité de recherche AE&CC + Étudiants + ACTIS bailleur Social

JEU D'ACTEURS - ZAC FLAUBERT

PROGRAMME / CHOIX MOA



Collectivités + Actis et Isère Habitat / MOA

CONSTITUTION DU GROUPE / CHOIX AMO

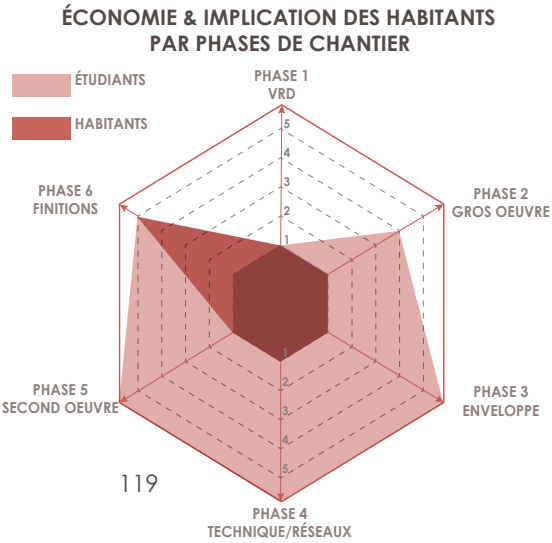
Actis et Isère Habitat + AMO + Groupe d'habitants

CONSTRUCTION

117

118

CHANTIER ÉCOLE ET SENSIBILISATION À L'AUTO-FINITION EN TERRE CRUE - Sensibilisation à l'entretien et à la pose d'enduits terre avec Sylvie Wheeler - artisan enduits naturels.



119

AUTO-CONSTRUCTION
Tout le prototype a été réalisé dans un but pédagogique par les étudiants en architecture du Master AE&CC de l'ENSA Grenoble et Lyon. En association avec le bailleur social Actis quelques foyers ont été choisis pour être sensibilisés à la terre cue et apprendre à faire des enduits en auto-finition.

INSTALLATION - Analyse spatiale du vivre ensemble

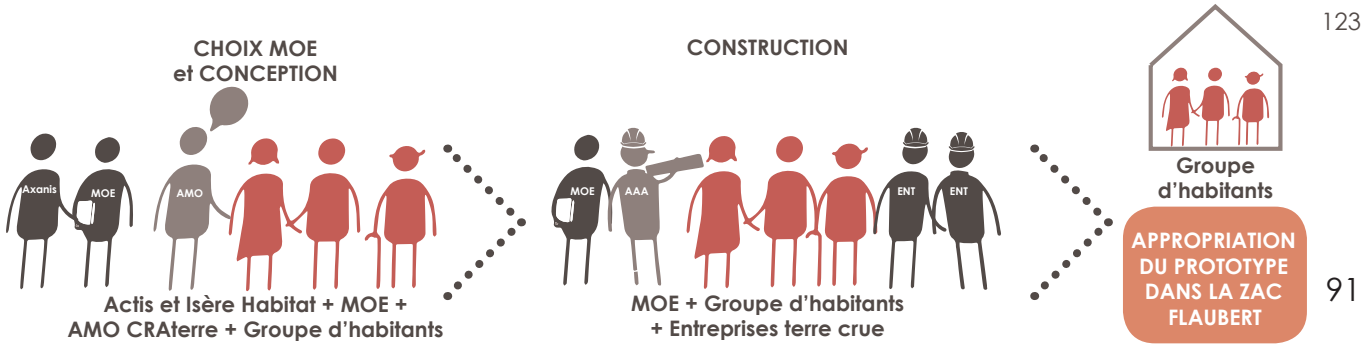
120

VISITE DU PROTOTYPE PAR LES LOCATAIRES
Sensibilisation à la terre crue dans l'habitat

121

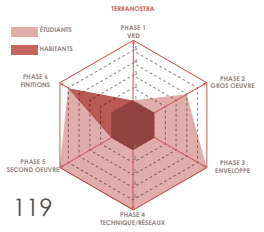
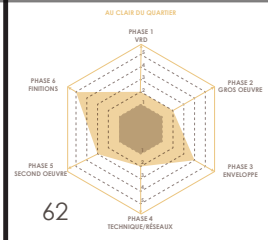
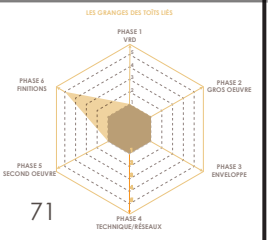
122

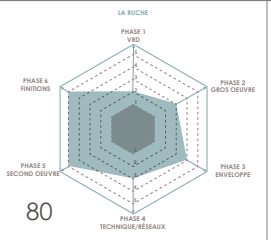
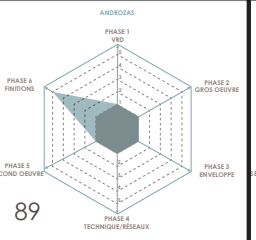
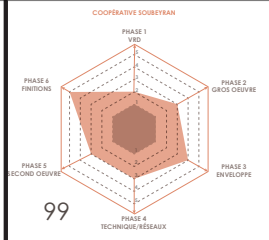
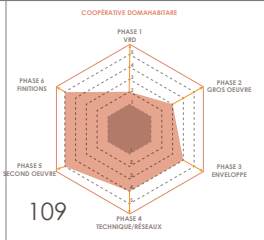
RÉUNION PARTICIPATIVE DANS LE PROTOTYPE TERRANOSTRA - Depuis son installation sur la ZAC FLaubert : Un espace de rencontre destiné à tous



123

TABLEAU COMPARATIF DES PROJETS DU CORPUS

			PROJET DE LOGEMENT DÉMONSTRATEUR	HABITAT GROUPÉ	
PROJET			Terra Nostra	Au clair du quartier	Les granges des toits liés
IMAGE DU PROJET			114	56	66
CARACTÉRISTIQUES DU PROJET	SITUATION		Grenoble - Zac Flaubert - France	Grenoble - France	Pontcharra - France
	NOMBRES DE LOGEMENTS		2 logements	5 logements	8 logements
	TTYPOLOGIE DE LOGEMENTS		T1	T4	du T2 au T5
	TYPE DE LOGEMENTS		Démonstrateur de possibles	Accession	Accession
ACTEURS ET PHASES DU PROJET	MAITRE D'OUVRAGE		ENSA Grenoble et Lyon. Laboratoire CRAterre et Culutres Constructives, Labex A&CC, Bailleur social ACTIS	Autopromotion - SCI Groupe d'habitants "Au clair du quartier"	Autopromotion - SCIA "Les granges des toits liés"
	CO-PROGRAMMATION	ASSISTANT À MAITRISE D'OUVRAGE	Maxime Bonnevie	Cabinet C2A - Chrisitian Utzmann	Médiateur en communication non violente + Fanny Grenier (Habitante et architecte chez V. Bleyenheuft)
		ACTIONS MISES EN PLACE		Médiation, Gouvernance et Organisation du groupe d'habitants en 4 commission de travail : Gestion de projet, Architecture, Juridique et Finance	Réunions de médiation et travail sur les prises de décisions collectives. Exemple : Atelier " pierre et plume " pour désarmer des situations de conflits.
	CO-CONCEPTION	MAITRISE D'ŒUVRE	Équipe pédagogique et étudiants des ENSA Grenoble et Lyon	Florian Golay & Christophe Séraude (Architectes)	Vincent Bleyenheuft Architecte
		OUTILS DE CO-CONCEPTION		Réunions, commission de prise de décision, ateliers dessin (conception de la façade), plans, schémas et croquis de l'aménagement intérieur des logements.	Réunions collectives, réunions individuelles et réalisation de schémas explicatifs légendés pour imager le projet.
	CO-CONSTRUCTION	ENCADREMENT À L'AUTO-CONSTRUCTION	Maxime Bonnevie, Hugo Gasnier, Sylvie Wheeler - Enduits terre	PAS D'ENCADREMENT	PAS D'ENCADREMENT
		IMPORTANCE DE L'AUTO-CONSTRUCTION	 119	 62	 71
ANALYSE SPATIALE DU PROJET	FORME		IMMEUBLE EN PLOT À COURSIVE	IMMEUBLE EN PLOT	IMMEUBLE A DEUX BRAS
	DISTRIBUTION		VERTICALE : ESCALIER AVEC PALIER / HORIZONTALE : COURSIVES	VERTICALE : ESCALIER HÉLICOÏDALE / HORIZONTALE : PALIER/BALCON	VERTICALE : ESCALIER DROIT / HORIZONTALE : COURSIVES
	POSITION DES ESPACES PARTAGÉS		RDC : Salle de réunion, espace collectif mis à disposition du quartier / ÉTAGES : Appartement témoin	RDC : Salle commune et jardin R+2 : Toiture terrasse et buanderie	RDC : Salle commune dans la grange, abri vélo, buanderie et jardins / ÉTAGES : Coursives et paliers intermédiaires
	LIMITES PRIVÉ & PUBLIC		SAS et placard d'entrée	SAS et placard d'entrée dans les logements	Pièce d'entrée dans chaque logement
	ARTICULATION AVEC LA VILLE		Espace Démonstrateur de logement écologique situé au cœur du futur quartier de la ZAC Flaubert	Salle commune traversante, atelier et voitures d'autopartage mises à disposition des voisins	Granges et salle commune mise à disposition des autres habitants du quartier
	SPÉCIFICITÉ		PROTOTYPE d'habitat participatif et Bio-sourcé	GABARIT et FORME définis par le PLU	MIXITÉ et APPROPRIATION des appartements par les coursives

HABITAT GROUPÉ & BAILLEUR SOCIAL		COOPÉRATIVES HABITANTES	
La ruche	Androsace / Caster'R	Coopérative Soubeyran	Coopérative Domahabitare
75	84	94	104
Bègles - France	Grenoble - France	Canton de Genève - Suisse	Canton de Vaud - Suisse
11 logements	7 logements + 21 logements	38 logements	9 logements
6 T3, 2 T4, 2 T5 et 1 T6	du T2 au T4	du 3 au 6 pièces	/
Accession sociale + Location accession en PSLA	Accession sociale + Location accession en PSLA	Parts sociales investies dans la coopérative	Parts sociales investies dans la coopérative
Axanis - Coopérative immobilière & filiale accession sociale d'Aquitanis (Bailleur social)	Isère Habitat - Coopérative immobilière d'accession sociale	Coopérative Luciole et Coopérative Équilibre	Coopérative Domahabitare
CERISES - Centre Européen de Ressources sur les Initiatives Solidaires et les Entreprises Sociales	APARA + Sonia SCHILDERICK	Olivier Krumm	/
Réunions pour établir les règles de vie collective et assurer la démocratie et la gouvernance partagée au sein du projet.	Travail sur les règles de vie collective, le contenu et la définition du programme du projet.	Définition des fondements du projet collectif , contenu du programme, liaison avec les architectes, organisation de la logistique atenant du chantier participatif	/
Dauphins architecture	R2K - Véronique Klimine	ATBA Architectes	Atelier 404 - Chrisitan Jelk
Réunions et présentations collectives, entretiens individuels, manipulation de maquette, travail de dessins et plans des logements	Réunions collectives et entretiens individuels pour dessiner les logements en fonction des attentes de chaque foyer.	Réunions collectives, dessins, croquis, manipulation de maquettes, temps de rencontres,	
Di Terra - Fabrice Tessier	PAS D'ENCADREMENT / Conseils de pose d'enduits et peintures auprès des revendeurs : Alpes écomatériaux, Marie Nature et CasaBio	Collectif CARPE - Julien Hosta, Elsa Cauderay et Marco Sonderegger	PAS D'ENCADREMENT / Conseils et lancement de la ligne de production BTC - Terrabloc - Rodrigo Fernandez et Laurent De Wurstemberger
 80	 89	 99	 109
IMMEUBLE EN VIS À VIS	IMMEUBLE EN PLOT	IMMEUBLE A DEUX BRAS	IMMEUBLE À COURSIVES
VERTICALE : ESCALIER DROIT / HORIZONTALE : PALLIERS INTERMÉDIAIRES	VERTICALE : ESCALIER HÉLICOÏDALE / HORIZONTALE : PALIER	VERTICALE : ASCENCEUR & ESCALIER DROIT CENTRAL / HORIZONTALE : COURSIVES ET RUE CENTRALE	VERTICALE : ESCALIER 1/4 TOURNANT / HORIZONTALE : COURSIVES
RDC : Salle polyvalente / Chambres d'amis et jardin collectif / TOITURE : buanderie, toiture partagée, douche extérieure	RDC : Salle commune, espace extérieur, buanderie et atelier	RDC : locaux commerciaux, Salle commune, jardin extérieur / ÉTAGES : buanderie collective et chambre d'amis TOITURE : toiture terrasse	RDC : Salle commune, locaux partagés et caves / ÉTAGES : Coursives et paliers intermédiaires
SAS et placard d'entrée dans les logements	SAS "tampon" de distribution de deux / logements à chaque étage	Couleurs des portes / Travail des entrées des logements	Pas de vis à vis entre les entrées
Salle commune et jardins situés au RDC en articulation avec le quartier	Salle commune et jardins situés au RDC en articulation avec le quartier	Salle commune, jardin et locaux d'activités situés au RDC en articulation avec le quartier	Salle commune située au RDC en articulation avec le quartier
APPROPRIATION des appartements par les l'auto-construction	APPROPRIATION des appartements par l'auto-construction	PRÉFABRICATION pour faciliter l'auto-construction pour l'isolation et les enduits terre	APPROPRIATION des appartements par les coursives et l'auto-finition

124

125

2_FRISE CHRONOLOGIQUE

Projets d'habitat participatif ou de logements sociaux autofinis en terre crue

Toutes les étapes pour sécuriser son opération de logements

FLÉCHEUX Marie
Le 06 mars 2018

CRAterre ENSAG
CRATERRE
Centre international de la construction en terre

Unité de Recherche Architecture Environnement & Cultures Constructives
AE&CC
Unité de recherche Architecture Environnement & Cultures Constructives

I_DÉMARCHE POLITIQUE

Les projets de logements innovants qui intègrent une ambition participative et l'utilisation de matériaux bio-sourcés doivent faire l'objet d'un **soutien politique des élus et instances publiques.** Ce soutien peut se traduire par :
- Un **soutien oral** et une communication régulière sur le sujet (discours, presse locale, radio locale, affiches, flyers, etc.).
- Un **soutien écrit** dans les textes de lois ou d'actions attenant à l'habitat (PLU, PLH, fiches actions...)
- Un f**inancement et/ou une collaboration de proximité avec les associations soutenantes** : sensibilisation, travail de capitalisation et aide au montage de groupes d'habitants.
- Le lancement d'**appels à projet** fréquents
- La **mise à disposition de foncier**
- La valorisation de **nouveaux montages juridiques** : baux emphytéotiques, coopératives habitantes, SCI APP, Accession sociale en PSLA...
- Assurer **la veille démocratique et la gouvernance** : le projet doit être porté par les habitants et usagers du projet.

En cas d'**APPEL À PROJET** :
La collectivité porteuse de l'appel à projet doit produire un document écrit qui précise les objectifs spécifiques du projet (participation, matériaux bio-sourcés et matériau terre, auto-construction et auto-finition, objectifs de consommation, de labellisation, coût construction...) ainsi que les critères de sélection spécifiques de ces acteurs :
- **Note de présentation des acteurs du projet :**
  - **Acteurs professionnels :** bailleurs sociaux, coopérative immobilière, coopérative habitante ...
  - **Acteurs non professionnels :** groupe d'habitants, histoire, présentation des ménages (nombre et taille), situation des personnes, mode de prise de décision, et méthodes de résolution des conflits.
- **Note de présentation du projet** collectif et citoyen et description des caractéristiques d'habitat envisagées.
- **Rédaction d'un pré-programme** avec les surfaces envisagées pour chaque ménage, les surfaces communes et le bilan financier prévisionnel, répartition des coûts de construction, gestion et entretien.
- **Note de capacité et de solidité financière** : budget individuel et globale de l'opération, solidarité financière entre les membres du groupe et marges de manœuvre éventuelle.

L'appel à projet doit spécifier et **soutenir le rôle des acteurs clés du projet** (expertise matériaux terre ou bio-sourcés, MOE, AMO, et assistant à l'auto-construction) en précisant l'obligation d'avoir recours à leurs services. Une part du financement de la mission de l'AMO peut être précisée pour optimiser la structuration du groupe d'habitants et les chances de réussite de l'opération.

II_ÉTUDE DE FAISABILITÉ

Étude du PLU et consultation des élus afin de vérifier l'acceptabilité de la démarche participative et l'emploi des matériaux bio-sourcés :
- Présenter la **démarche de conception participative :** les avantages de l'implication des futurs habitants dans la conception, des présentations publiques de l'avancement du projet.
- Présenter **les avantages de la mise en oeuvre de matériaux bio-sourcés** qui vont assurer de l'emploi local, la production de bâtiments sains et d'un parc immobilier durable et facile à entretenir (Illustrer avec des exemples de projets).

Prendre en compte le coût d'investissement, ainsi que les délais d'études et de construction. Ces trois éléments doivent s'adapter aux objectifs fixés avec les élus (consommation en énergie, utilisation de matériaux bio-sourcés, participation des habitants dans l'auto-finition ou l'auto-construction assistée, ré-usage de matériaux, etc.).

III_CHOIX DES AMO

En fonction des objectifs qu'elle souhaite mettre en avant, la Maitrise d'Ouvrage doit **s'entourer d'AMO et acteurs compétents.** Notamment pour :

1- Le suivi et l'encadrement de la co-conception par un AMO - Médiateur :
aide à la démarche participative avec les habitants tout au long du projet et dans le cadre de présentations publiques.

2- Le suivi et l'encadrement de la co-construction par un AMO - Technique :
aide à la conception/réalisation de l'ouvrage en terre crue et matériaux bio-sourcés : expertise, conseil technique, sensibilisation des acteurs du projet. En cas d'auto-construction, il assure le suivi et l'encadrement de chantier participatif.

1_AMO - Médiation / Gouvernance collective

• **Rôle :** assurer la démarche participative, la structuration du groupe d'habitants et la gouvernance tout au long du projet.

• **Statut :**
Il peut-être :
--> Médiateur ou AMO indépendant
--> Association de défense de l'habitat participatif et des méthodes de gouvernance : HABICOOP, CERISES, etc.
--> Associations de valorisation de l'architecture et de l'urbanisme : CAUE, AERA, etc.

• **Mission :**
--> Maintenir la gouvernance au sein du projet
PHASE CRÉATION DU GROUPE D'HABITANTS :
--> Accompagner à la structuration du groupe d'habitants.
--> Accompagner la gestion des réunions : distribution des rôles, animateur, maître du temps, secrétaire, distributeur de parole.
--> Aider le groupe à s'organiser en instances/groupes pour permettre aux habitants de prendre des décisions. Ex : Gestion de projet, architecture, juridique, et finance ...
PHASE PROGRAMMATION & CONCEPTION :
--> Aider le groupe d'habitants à faire son travail de MOA.
--> Produire des documents clairs à destination de la MOE :
- Rédaction du programme : nombre d'appartement, surface par appartement, espaces partagés, capacité et enveloppe financière globale.
- Rédaction d'une liste des souhaits par ordre de priorité.
--> Accompagnement dans l'ensemble des choix attenant au projet ainsi que le choix des banques et le montage juridique de celui-ci.

2_AMO - Technique / Encadrant de chantier participatif

• **Rôle :** Donner un conseil d'expertise sur la matériaux terre.

• **Statut :**
Il peut-être :
- un architecte, artisan ou expert voire ingénieur spécialisé dans la construction en terre. Pour éviter la stabilisation de la terre au ciment (diminution des propriétés physiques du matériau), il faut bien garder en tête que la conception architecturale menée par l'architecte MOE doit tenir compte les faiblesses et des atouts du matériau terre.

• **Mission :**
--> Il donne un avis d'expert sur le matériau terre.
PHASE CONCEPTION :
--> Il rationnalise le système constructif du bâtiment
--> Il aide à simplifier et rationaliser les détails constructifs
--> Il anticipe sur l'intervention des différents acteurs sur le chantier.
PHASE APPEL D'OFFRE :
--> Aide aux entreprises :
- Il favorise les échanges et la collaboration entre les filières bois, paille et terre.
- Il aide les entreprises locales (lot maçonnerie et autre corps d'état) à répondre aux prérogatives et exigences du matériau terre.
- Il aide les entreprises à monter en compétences et à assurer un volume de
travail important : favoriser le travail collaboratif, mettre en place une ligne de production, mise en commun de forces humaines et matérielles.
PHASE CHANTIER :
En cas de chantier participatif :
--> Il assure la mise en place d'une ligne de production
--> Il encadre les auto-constructeurs sur le chantier participatif.
--> Il s'assure de la bonne réalisation des gestes de mise en oeuvre et la qualité des prestations à fournir.

IV_COMPOSITION DU GROUPE D'HABITANTS

Les projets d'habitat participatif sont portés par les habitants. Il est donc essentiel de mettre un point d'honneur sur le montage du collectif qui sera moteur du projet. Pour cela, différentes options sont possibles :

1_Pour les PROJETS en ACCESSION :

Se rapprocher des associations structurantes de l'habitat participatif comme les HABILES sur Grenoble. Ces associations ont pour rôle de promouvoir l'habitat participatif. Elles réalisent un travail de capitalisation important depuis plusieurs années. Elles ont un certain recul et une réelle expérience du montage de ce type de projet. Ces associations permettent de mettre en réseaux les personnes qui souhaiteraient se lancer dans ce type d'habitat en aidant à la constitution de futurs groupes d'habitants.

2_Pour les PROJETS en LOCATION :

Faciliter la démarche d'attribution des logements en interne pour viser les locataires intéressés par la démarche et constituer un groupe d'habitants porteur du projet en :
- ciblant les personnes en attente d'un logement.
- ciblant les locataires qui ont déjà un logement mais qui souhaiteraient en changer pour différentes raisons (agrandissement de la famille, vieillissement, séparation ... etc.).

Dans ces deux cas de figures, les personnes ciblées doivent montrer un l'intérêt pour ce type de démarche (organisation des réunions de concertation auxquelles les locataires intéressés sont invités à se rendre régulièrement).

V_CHOIX DE LA MOE

- Produire un **dossier d'appel d'offre** en précisant les objectifs spécifiques du projet (participation, matériaux bio-sourcés et matériau terre, objectifs de consommation, de labellisation, coût construction, auto-construction et auto-finition...) et les critères de sélection spécifiques :
  - Note d'intention sur l'implication dans la conception participative : descriptif des outils et méthodes participatives proposés : réunions collectives, entretiens individuels, manipulation de maquette, ateliers dessin, schémas, croquis, carte participative...
  - Note méthodologique sur le processus de projet qui précise l'investissement prévu en **études** dans la conception participative et les matériaux ainsi qu'en **phase DET** au regard des spécificités du projet. Si une part d'auto construction est prévue, la capacité de la MOE à anticiper et prendre en considération ce paramètre dans le projet sera appréciée : collaboration avec tous les acteurs tout au long du projet, travail en conception/réalisation, anticipation sur la coordination et l'ordonnancement du chantier.
  - Références des architectes, des BE Structure et HQE dans la construction en matériaux bio-sourcés et/ou de projets en démarche participative.

Dès le début du projet, le niveau d'implication des futurs habitants à toutes les phases du projet doit être clairement défini.

- **Choisir le mieux-disant !**
  - En procédure adaptée, à la suite de la remise d'un dossier de candidature pour juger de la compétence de l'équipe de MOE.
  - En concours, à la suite d'une pré-sélection sur dossier qui favorise la compétence plutôt que la quantité des références et le montant du chiffre d'affaires.

Sur l'analyse des projets rendus, s'appuyer notamment sur le retour des acteurs AMO médiateur et terre pour vérifier la justesse technique et économique des projets en fonction des délais.

Même si une présélection a lieu, le choix définitif de la MOE doit se faire par les habitants. Une audition, à laquelle sera présent l'ensemble des acteurs du projet, bailleurs, AMO et habitants, doit permettre de trancher sur le choix de la MOE.

VI_CHOIX DU BUREAU DE CONTRÔLE

- **Produire un dossier d'appel d'offre** en précisant les objectifs spécifiques du projet (participation, matériaux bio-sourcés et matériau terre, objectifs de consommation, de labellisation, coût construction...) et les critères de sélection spécifiques :
  - Note méthodologique sur le processus de projet qui précise l'investissement prévu en études et en chantier au regard des spécificités du matériau terre, d'une mise en oeuvre innovante et de la participation des habitants.
  - Références dans la construction en matériaux bio-sourcés et/ou de projets en démarche participative.

- **Choisir le mieux-disant et le contrôleur dédié !**
  L'architecte, le BE Structure et les AMO du projet devront être présents lors de l'audition afin de vérifier que toutes les spécificités du projet (matériaux non conventionnels et participation) ont été prises en compte dans l'offre notamment pour **éviter la demande d'une ATEx ou Assurances inutiles (ex : dommage ouvrage).**

VII_PHASE APS, APD, PRO

- **Programmer les rendus de la MOE** et les temps de co-conception, les éventuelles réunions de présentation publiques, l'animation et le travail à mener avec le groupe d'habitants.

- Hiérarchiser et encadrer les objectifs de résultats à chaque phase. Si les objectifs sont très élevés, un **système d'options** et de **liste de priorités établis avec les habitants** peut permettre d'éviter que le projet ne s'arrête prématurément.

Impliquer l'**AMO - MÉDIATION** pour assurer la gouvernance et l'organisation du collectif pour faciliter les choix de conception architecturale par le groupe d'habitants.
Impliquer l'**AMO - TECHNIQUE** et anticiper au maximum les étapes de chantier en préfigurant le type de mise en oeuvre et le type d'entreprises les mieux adaptées au contexte (construction in situ, détails techniques simples, préfabrication, etc.) et vérifier la prise en compte de ces éléments dans les pièces graphiques et écrites produites par la MOE.

VIII_PHASE DCE

Pour la consultation des entreprises, il faut :

- Impliquer l'**AMO - TECHNIQUE et rédiger des pièces écrites** adaptées aux spécificités du projet y compris pour les lots non-directement concernés (chantier participatif, recommandations spécifiques aux matériaux bio-sourcés...).

Prévoir l'accompagnement et la formation des entreprises qui répondent avec :
- Une présentation théorique et des visites de site obligatoires
- La **production de prototypes** permettra aux entreprises sélectionnées de s'exercer à communiquer et mettre au point les spécificités techniques et constructives recommandées avant le chantier.

- Définir les **critères de sélection spécifiques des entreprises :**
  - **Justesse de la note méthodologique** (planning adapté aux matériaux, relations et interfaces aux autres lots, logistique, auto-construction, etc.),
  - **Expérience** dans la construction bois/terre, chantier vert, accompagnement de projets participatifs, etc. illustrée par des **références**,
  - **Capacité humaine** au regard de l'échelle du projet,
  - **Cohérence des prix** en fonction de la complexité.

- **Diffuser les avis d'appel d'offre aux réseaux nationaux** (ASterre, Créabois, RFCP, etc.) et régionaux. En fonction de la taille du projet, ils peuvent orienter les entreprises vers une cotraitance.

IIX_PHASE ACT

Impliquer l'**AMO - TECHNIQUE** dans cette phase de projet pour :

- **Etudier les offres et sélectionner les entreprises** les mieux disantes (en favorisant la qualité de la réponse adaptée au projet).
- Prévoir **une audition** pour vérifier la méthodologie, les points sensibles et notamment les interfaces avec les lots les moins conventionnels et les phases de chantier participatif.

IX_PHASE EXE MDT

- **Laisser les études d'EXE aux entreprises** afin de prendre en compte leur savoir-faire propre et laisser à la MOE la synthèse afin de viser la cohérence d'ensemble du projet et vérifier les interfaces.
- **Exécuter le ou les prototypes** d'une portion du bâtiment en phase MDT. Il va être réalisé par les entreprises, en concertation entre elles et avec la MOE, pour identifier les points spécifiques et les interfaces mais également pour valider les mises en oeuvre et les finitions avec la MOU et le bureau de contrôle.

X_CHOIX DU CONTRÔLEUR SPS

Lorsque le projet intègre des parties d'ouvrage réalisées en auto-construction, le contrôleur SPS joue un rôle important et s'assure de la sécurité des habitants et personnes extérieures qui participent au chantier.

- **Produire un dossier d'appel d'offre** en précisant les objectifs spécifiques du projet (participation, matériaux bio-sourcés et matériau terre, objectifs de consommation, de labellisation, coût construction, l'auto-construction...) et les critères de sélection spécifiques :
  - Note méthodologique sur le processus de suivi du chantier au regard des spécificités du matériau terre et de la mise en oeuvre innovante en auto-construction et auto-finition,
  - Références dans la construction en matériaux bio-sourcés et auto-construction.

Prendre en compte la question assurancielle du chantier participatif concernant :

• **l'assurance des participants au chantier :**
- **Chantier privé :** Assurance multi garantie Castor
- **Chantier public :** Importance de l'assurance RC et option de contrat de stage et chantier formation pour chaque participant au chantier.

• **l'assurance des travaux réalisés en auto-construction.**
- **Travaux réalisés après la livraison :** Responsabilité des habitants.
- **Travaux réalisés avant la livraison :** Application de la garantie décennale. L'entreprise qui encadre s'engage à assumer la responsabilité des travaux réalisés en chantier participatif.

Gérer la logistique du chantier participatif :

Pour faciliter la gestion d'un chantier participatif, plusieurs éléments sont indispensables :
• Mettre en place **un espace d'incubation, de stockage et de travail partagé** dédié aux habitants et aux auto-constructeurs.
• **Gérer la participation des auto-constructeurs** (habitants et extérieurs) sur le chantier : planning et temps de présence obligatoire pour assurer la tenue des délais de chantier.
• Mise en place de **compensation financière**
• Organisation des **pauses, repas et logements** des participants au chantier participatif.

XII_PHASE DET

Il faudra **tenir le planning** et être **attentif aux interfaces des travaux réalisés par les entreprises et les auto-constructeurs.** Les **délais d'exécution doivent être anticipés et respectés** pour que l'opération ne prenne pas de retard. L'auto-construction ne doit pas avoir d'impact sur le travail des autres corps d'état.

Dans le cas de la préfabrication, il sera également prévu des visites en ateliers pour suivre le travail des entreprises. Une séparation précise des lots permettra de faciliter la coordination de tous les acteurs du projet sur le chantier.

XIII_GPA

Les entreprises TERRE et encadrants de chantier participatif passent pendant l'année suivant la réception pour **réparer** avec les habitants et les gestionnaires du patrimoine du bailleur les fissures d'usage ou de séchage. Ils ont la charge de rendre autonomes les usagers sur l'entretien courant de leur bâtiment.

Les visites doivent intervenir après 1 mois, 3 mois, 6 mois et 12 mois. Elles doivent être prévues au CCTP.

XIV_DIFFUSION & RÉPLICABILITÉ

Implication des entreprises, des centres de formation et des associations type « compagnons bâtisseurs » pour assurer la réplicabilité de l'action à long terme et sur d'autres opérations de logement social ou participatif.

**Le choix du bureau de contrôleur technique est primordial, il doit faire l'objet de la même attention que celui de la MOe ou des entreprises.*

AMO : Assistance à maîtrise d'ouvrage
MOE : Maîtrise d'oeuvre
PLU : Plan local d'urbanisme
BE : Bureau d'études
APS : Avant-projet sommaire
APD : Avant-projet définitif
PRO : Phase «projet»
DCE : Dossier de consultation des entreprises
ACT : Assistance pour la passation des contrats de travaux
EXE : Phase d'exécution
MDT : Mise au point des marchés de travaux
DET : Direction de l'exécution des contrats de travaux
GPA : Garantie de parfait achèvement

3_MÉTHODOLOGIE
Atelier participatif d'auto-finition en terre crue avec les habitants

1_**Descriptif de l'organisation de l'atelier**
2_**Feuille de route** - Atelier d'auto-finition en terre crue
3_**Feuille de retour d'expérience** - Atelier d'auto-finition en terre crue

FLÉCHEUX Marie
Le 06 mars 2018

DESCRIPTIF DE L'ORGANISATION DE L'ATELIER
Atelier participatif d'auto-finition en terre crue avec les habitants

TOUTES LES ÉTAPES À SUIVRE POUR ORGANISER UN ATELIER

1_Sensibiliser la MOA :
Avancer les arguments qui présentent l'intérêt d'avoir recours à l'auto-finition en terre crue sur des opérations de logements neufs et existants.

- **Expliquer les intérêts pour les habitants :**
  - Logements confortables et sains
  - Appropriation et investissement personnel du cadre de vie.
- **Expliquer les intérêts du bailleur social :**
  - Installation durable des locataires dans leur logement
  - Économie de gestion
  - Plus-value à l'offre de logement
  - Innovation sociale et environnementale à mettre en avant.

2_Validation du coût et devis d'intervention avec la MOA :

- Comparatif de prix finition classique / finition bio-sourcée.
- Devis d'intervention de l'atelier / chantier participatif.

3_Repérage et validation du lieu d'incubation : Mise à disposition et proposition de lieux d'intervention par la MOA. Le lieu où sera réalisé l'atelier doit être équipé d'un point d'eau et de raccordement électrique. L'arrivage de la matière première et des outils doit être pensé en amont (accessibilité, ascenseur, escalier … etc.)

- Local collectif
- Appartement témoin
- Logement occupé à rafraichir.

4_Invitation des locataires à participer aux ateliers d'auto-finition en terre crue :
Cette initiative doit être organisée avec la MOA.

- Repérage de familles qui pourraient être intéressées. Ex : les familles qui ont participé au projet Terre & bois et Terra Nostra.

S'il manque des participants :

- Organisation d'un événement d'information / Réunion collective avec présentation des intérêts de la construction en terre : Confort et appropriation … etc.

- Communication et invitation envoyée par mail, voie postale ou dans le cadre des ateliers « boîte à outils » organisés par la MOA.
- Inscription des premières personnes pendant les ateliers « boîte à outils » et la réunion d'information.

Afin que ces ateliers soient réplicables, nous proposons à la MOA de faire participer les chargés de missions ou entreprises d'accompagnement aux ateliers « boite à outils » à cette journée de formation.

5_Commande et matière première, matériel, machines et outils :

Les commandes doivent être anticipées 1 à 2 mois avant le début du chantier (délais de livraison et commandes)

- Achat de terre
- Location d'outils
- Location / achat d'outils et machines de chantier
- Achat d'outils
- Rétroprojecteur ...etc.

6_Envoi du programme de l'atelier aux participants :

Mise en place d'un planning d'atelier organisé sur une journée en semaine et validé par la MOA. Dès que le planning est validé, il est envoyé à tous les participants.

EXEMPLE DE PROGRAMME ENVISAGEABLE SUR 1 JOURNÉE D'ATELIER :

- 15 minutes – Accueil / Présentation - Café / Planning et feuille de route
- 30 minutes – Présentation des intérêts d'utilisation de la terre crue en réhabilitation pour le confort des habitants.
- 2h00 – **Atelier_Application** de l'enduit terre
- 2h00 – Pause repas partagé * – / Séchage de la terre crue + Distribution de la fiche de retour d'expérience à remplir en fin de journée
- 1h00 – **Atelier_Finition** éponge de l'enduit terre
- 30 minutes – **Atelier_Entretien** de l'enduit terre
- 30 minutes - Nettoyage des outils. Rangement de l'atelier
- 15 minutes – Échanges / Retour d'expérience des participants et fiche de retour d'expérience.

* Pour le repas de midi et les pauses de la journée : la MOA peut proposer, à ses frais, la mise à disposition de café, thé, et repas pour tous les participants. Si la MOA ne prévoit pas le repas, il peut être proposé aux participants d'apporter quelque chose à manger pour le partager de manière collective à midi. Sur les chantiers participatifs, la pause repas permet de fédérer le groupe et de créer un moment d'échange important entre les participants et l'encadrant de l'atelier.

7_Préparation d'une présentation :

Montrer l'intérêt que les habitants ont d'auto-finir leurs logements en terre crue :

- Préparation d'un power point agréable et d'une présentation ludique (échantillons de terre de couleurs différentes) de 30 minutes maximum.
- Préparation d'un planning / feuille de route à distribuer aux participants du chantier dès leurs arrivée.
- Préparation d'une fiche de retour d'expérience à faire remplir aux participants du chantier en fin d'atelier.

8_Préparation du chantier 1 à 2 jours avant l'atelier avec les locataires :

- Déplacement de la matière première, du matériel, des outils et machines nécessaires pour l'atelier
- Préparation de la surface et pose au rouleau de la sous couche d'enduit terre
- Préparation du mélange terre/eau (+fibres si besoin) :
  La préparation, la veille, permet au mélange de fermenter pendant 24 heures et « d'activer les argiles » pour assurer une pose agréable et optimale de la matière sur la surface le lendemain.
- Réalisation de test d'enduit terre 30x30cm sur la surface qui sera enduite pour observer le lendemain la réaction du mélange après séchage.
  - Terre prête à l'emploi : réaliser 1 ou 2 tests
  - Terre de déblais non prête à l'emploi :
    - o Mettre au point un protocole de recette et proportion (terre, sable et fibres)
    - o Réaliser 1 à 4 tests avec différents dosages stratégiques
- Préparation du lieu de l'atelier :
  - Mise en place de l'espace de projection de la présentation
  - Vérification du nombre des outils pour les personnes inscrites
  - Mise en place des bâches de sol et scotch de protection des murs et plafonds.

9_Le jour du chantier :

- Arrivée des encadrants 1 à 2 heures avant l'arrivée des personnes inscrites.
- Observation des tests d'enduits terre réalisés la veille
- Adaptation de la recette et du mélange d'enduit en fonction des résultats observés.
  - Terre prête à l'emploi : les enduits ne devraient pas fissurer.
  - Terre de déblais non prête à l'emploi :
    Si l'enduit fissure - ajouter des fibres ou de sable et mélanger à nouveau la préparation.
- Arrivée des participants au chantier : application du planning énoncé (voir exemple : ci-dessus)

10_Analyse du retour d'expérience avec le MOA et diffusion :

- Bilan sur le processus de mise en place de l'atelier
  - Bilan sur les retours d'expérience des habitants
  - Mise au point d'une stratégie réplicable de l'action mise en place sur d'autres opérations de la MOA.
  - Diffusion et communication de l'action sous différentes formes : conférences, vidéos, photographies … etc. Pour que la diffusion de l'action mise en place soit efficace, la stratégie de communication développée doit être pensée au début des ateliers avec la MOA.

FEUILLE DE ROUTE
Atelier participatif d'auto-finition en terre crue avec les habitants

Partenaires organisateurs : Bailleur social ACTIS & Laboratoire CRAterre
Date de l'atelier : Le mardi X mai 2018
Encadrant de l'atelier : Marie Flécheux – Architecte Designer – Spécialisé en Architecture de terre crue - Chercheur au Laboratoire CRAterre

PROGRAMME DE LA JOURNÉE

MATIN
9h00 – Arrivée des participants sur le chantier
Café et distribution de la feuille de route
9h15 – Présentation de l'encadrant et des participants
9h30 – Présentation projetée et ludique :
« Utiliser la terre crue en auto-finition dans son logement pour gagner confort et appropriation dans son logement. »
10h00 – **Atelier_Application** de l'enduit terre

PAUSE REPAS
12h00 – Pause repas partagé *
Séchage de la terre crue
Distribution de la fiche de retour d'expérience
(à rendre en fin de journée)

APRÈS - MIDI
14h00 – **Atelier_Finition** éponge de l'enduit terre
15h00 – **Atelier_Entretien** de l'enduit terre
15h30 – Nettoyage des outils. Rangement de l'atelier
16h00 – Échanges / Retour d'expérience des participants
Ramassage des fiches de retour d'expérience
16h30 – Fin de l'atelier

* Pour le repas de midi : l'encadrant de l'atelier restera sur le chantier et proposera à ceux qui le souhaitent un repas partagé et un moment d'échanges privilégié avec les participants du chantier.

FEUILLE DE RETOUR D'EXPÉRIENCE
Atelier participatif d'auto-finition en terre crue avec les habitants

QUESTIONNAIRE

1_L'organisation générale de l'atelier vous a parue satisfaisante ?

☐ Oui ☐ Plutôt Oui
☐ Plutôt Non ☐ Non

2_L'encadrement de l'atelier vous a paru satisfaisant ?

☐ Oui ☐ Plutôt Oui
☐ Plutôt Non ☐ Non

3_Quelles étaient vos attentes en participant à cet atelier ?

……
……

4_Le contenu de l'atelier a-t-il répondu à vos attentes ?

☐ Oui ☐ Plutôt Oui
☐ Plutôt Non ☐ Non

Pour quelles raisons ? ……
……

5_Suite à cet atelier vous sentiriez-vous capable de refaire un enduit terre dans votre logement ?

☐ Oui de manière autonome
☐ Oui avec l'aide d'un encadrant
☐ Non

Pour quelles raisons ? ……
……

6_Pistes d'améliorations et propositions ……
……
……

Nous vous remercions pour le retour d'expérience que vous venez de faire. Votre avis nous intéresse et va permettre d'améliorer notre intervention et nos ateliers en fonction de vos attentes. Ce retour d'expérience est anonyme, sentez-vous libre de donner votre avis aux questions qui vous sont posées.

130.1

130.2

130.3

Implication des habitants dans l'élaboration d'un projet de construction terre

PROJET HABITERRE & BOIS - Unité de recherche AE&CC et ACTIS OPH

B. ACTIONS MENÉES

Avec l'association des Habiles

En parallèle de ce stage, mon investissement bénévole au sein de l'association des Habiles, qui défend l'habitat participatif en Isère, m'a permis d'associer cet acteur en tant que deuxième partenaire à ma demande de mécénat. Je suis cette association par intérêt personnel et professionnel pour l'habitat participatif depuis plusieurs années. Mais grâce à un investissement plus poussé sur de petites actions bénévoles en cette deuxième année de DSA Architecture de terre, j'ai réussi à proposer à l'association :

- d'animer un atelier mensuel des Habiles en proposant une **CONFÉRENCE DE SENSIBILISATION À L'AUTO-CONSTRUCTION EN TERRE DANS LES PROJETS DE LOGEMENTS SOCIAUX ET D'HABITAT PARTICIPATIF.** Cet événement a eu lieu le 3 avril 2018 à la MNEI (Maison de la Nature et de l'Environnement) à Grenoble.

- d'organiser un **ATELIER PARTICIPATIF ET LUDIQUE SUR LA CONSTRUCTION EN TERRE POUR LES 10 ANS DES HABILES.** Cet atelier ouvert aux petits et aux grands a permis de sensibiliser les personnes qui le souhaitaient à la construction en terre en réalisant de petites maquettes d'habitat en terre à l'intérieur d'un meuble. Cet atelier a été animé avec l'aide de **Carole Fournier**, également étudiante du DSA avec qui je travaille fréquemment sur des ateliers de rue et d'animation collective.

131

132

Atelier médiation et manipulation de maquette
ASSOCIATION LES HABILES - POUR LA VILLE DE CROLLES

1. CONFÉRENCE INFORMATIVE LORS DES ATELIERS MENSUEL DES HABILES

• PRÉSENTATION :

Dès la fin de ma première année de DSA Architecture de terre, j'ai fait en sorte de m'investir plus pleinement dans les actions menées par l'association des Habiles. J'ai commencé par suivre régulièrement les ateliers mensuels qui ont lieu tous les premiers lundis de chaque mois sur des thématiques très diverses :

- Vieillir en habitat participatif
- Les enfants dans l'habitat participatif
- Aspect juridique de l'habitat participatif
- Bourse aux projets
- Rencontre avec les habitants de projet d'habitat participatif ... etc.

Suite à une série d'entrevues avec Camille Chaix, coordinatrice de l'association, je lui ai proposé d'animer un atelier mensuel sur la thématique de l'auto-construction en terre crue dans les projets d'habitat participatif et de logements sociaux. L'association a très bien accueilli cette proposition d'atelier et s'est montrée vraiment intéressée par les recherches que j'étais en train de mener dans le cadre de mon stage au laboratoire CRAterre.

Avec Camille, nous avons préparé ensemble cet atelier. Nous avons décidé de :

- Garder le format des ateliers mensuels en conservant un temps de convivialité apéro comme l'association à l'habitude de le faire.
- Faire une présentation de 30 minutes de mon travail en posant les bases et les grands principes de la construction terre .
- Proposer un moment d'échange libre où tout le monde pouvait dialoguer et poser ces questions.

Ces allers-retours entre recherche au laboratoire CRAterre et actions bénévoles à l'association des Habiles m'ont permis d'adapter ma présentation aux attentes d'un public plutôt novice sur les questions de l'écoconstruction et de la construction en terre.

En parallèle, j'ai apporté des ouvrages qui me semblaient essentiel sur la construction en terre. Pour rendre l'atelier ludique, j'avais également amené un exemplaire de BTC et mis à disposition du public des bacs de terres de différentes provenances permettant de voir les variantes de couleur de toutes ces terres, les toucher, les sentir et comprendre les éléments énoncés lors de ma présentation.

• TEMPS D'ÉCHANGE :

L'animation de cet atelier mensuel a été un très bon exercice pour moi. Etant en formation de DSA architecture de Terre, c'est la première fois que je me confrontais à un public extérieur et novice de la construction en terre.
Les personnes présentes se sont montrés très ouvertes à l'utilisation de la terre dans leurs logements. Avant la présentation, j'ai essayé d'anticiper les questions qui allaient probablement m'être posées à savoir les questions d'entretien et de coût qui reviennent systématiquement. Je garde de se moment un souvenir riche en termes d'échanges et de convivialité.

133

134

Atelier sensoriel et diversité des terres ...
COLECTIVO TERRON - FESTIVAL GRAIN D'ISÈRE - MAI 2013

2. ORGANISATION DE L'ÉVÈNEMENT «FAÎTES DE L'HABITAT PARTICIPATIF» - 10 ANS DES HABILES

• ORGANISATION ET COMMUNICATION DE L'EVENEMENT :

Toujours dans le cadre de mon investissement bénévole au sein des Habiles, j'ai participé depuis le mois de décembre à l'organisation des **10 ans de l'association**. Cet événement, qui a eu lieu le **26 mai 2018** dans le **quartier Chorier Berriat**, avait pour objectif de fêter le 10ème anniversaire de l'association tout en profitant de l'événement pour faire de la sensibilisation sur l'habitat participatif. Une série de réunions régulières nous a permis de fixer le programme de l'événement en prévoyant :

- Le matin : des visites d'habitat participatif sur Grenoble
- L'après-midi : l'animation d'ateliers thématiques divers
le gâteau d'anniversaire des Habiles
l'Assemblée Générale de l'association
- Le soir : une soirée festive repas et concert pour les bénévoles de l'association.

Pour aider aux préparatifs de la journée, j'ai surtout participé à la réalisation des documents de communication de l'événement. **Thomas Braive**, qui est architecte enseignant à l'ENSA Grenoble, a réalisé l'affiche et je me suis chargée du programme et de la communication Facebook de cette journée associative.

Pour organiser la vente des entrées de la soirée festive, j'ai également mis en place une collecte de fonds à l'aide du **site Helloasso**. Ce site permet aux associations de gérer l'organisation d'événement gratuitement.

• ANIMATION D'UN ATELIER PARTICIPATIF ET LUDIQUE SUR LA CONSTRUCTION EN TERRE :

En parallèle de l'organisation générale de l'événement, je me suis chargée d'organiser et d'animer un atelier sur la construction en terre ouvert aux petit et aux grands. Pour réaliser cet atelier, avec **Carole Fournier**, nous nous sommes inspirées de l'animation que **le collectif CArPE** avait organisée en 2017 lors des **journées de la Terre à Genève**. Nous avons donc construit une étagère en bois évoquant un immeuble et nous avons invité les visiteurs à s'approprier les cases de l'étagère avec le matériau terre comme ils pourraient le faire pour un appartement dans un projet d'habitat participatif.

Ce type d'atelier demande beaucoup d'organisation et de logistique. Nous avons dû dessiner le meuble, trouver un menuisier pour le fabriquer, nous procurer la matière première (terre) et les outils nécessaires pour les mettre à disposition lors de l'évènement. Avec Carole, nous aimons animer ces ateliers de rue. Ils génèrent des rencontres et une confrontation avec un public qui ne s'attend pas à nous trouver là. On trouve un rapport de proximité, une spontanéité qu'on ne retrouve pas quand on mène un chantier en tant qu'architecte maître d'œuvre.

Pour rentabiliser notre investissement, nous avons pensé cet atelier pour qu'il soit réutilisable sur d'autres évènements. **Le collectif Lieu-dit**, auquel appartient Carole, participe les 5, 6 et 7 juillet prochain au **festival des sons du lac de Châteauneuf en Savoie**, au cours duquel nous pensons à nouveau animer cet atelier.

135

136

137

Atelier participatif sur la construction terre

FAITES DE L'HABITAT PARTTICIPATIF - 10 ANS DES HABILES - 26 MAI 2018

MES PESPECTIVES D'AVENIR APRÈS LE DSA Architecture de Terre

1_CE QUE M'A APPORTÉ LE DSA ARCHITECTURE DE TERRE

• DES CONNAISSANCES TECHNIQUES

Le DSA Architecture de terre m'a permis de compléter les connaissances techniques auxquelles j'avais pu avoir accès en **Master Architecture et Cultures Constructives** et lors de **mes expériences professionnelles sur la construction terre au Chili et en Suisse**. Tous les intervenants que nous avons eu en première année ont été passionnants de par leur savoir-faire et la richesse de leurs expériences professionnelles en France et à l'étranger.

Le cours qui a été le plus marquant pour moi aura été le module scientifique de **Romain Anger**. Sûrement parce que je n'avais jamais abordé la matière terre à une si petite échelle. En effet, celui-ci nous a emmené au cœur de la matière pour la comprendre tout en nous montrant avec humilité que beaucoup de questions reste encore en suspens.

• UN QUESTIONNEMENT CONSTANT

De manière générale, et au contact de tous les professionnels que j'ai pu rencontrer ces deux dernières années, je mesure l'importance de rester ouverte à un questionnement constant. Décider de construire avec cette matière, c'est aussi faire le choix de travailler avec des imprévus et d'être flexible pour toujours trouver de nouvelles solutions.

• UN RESEAU PROFESSIONNEL RICHE

Evidemment le DSA m'a permis de m'ouvrir à un réseau étendu de professionnels experts de la construction en terre : chercheurs, architectes, ingénieurs, ethnologues et artisans auprès de qui je peux trouver des informations et conseils pour m'aider dans ma pratique quotidienne du métier d'architecte ou dans mes recherches.

Mon stage de DSA au laboratoire CRAterre m'a également permis de rencontrer des acteurs importants de la production du logement et de l'habitat en Isère : bailleurs sociaux, associations de défense de l'habitat participatif, aménageurs, acteurs de la Fondation Abbé Pierre, etc. Tous ces contacts sont pour moi essentielles pour me permettre d'orienter ma pratique vers une architecture participative et écologique dans l'habitat.

Le DSA a aussi été la rencontre d'une promotion de 22 personnes originaires du monde entier qui défendent quotidiennement l'architecture de terre. Tous spécialisés dans des domaines différents cette mise en réseau commune nous permet de trouver des solutions transversales à nos pratiques professionnelles en s'appuyant sur l'expérience et les savoir-faires de chacun.

• UN RESEAU ASSOCIATIF POUR EXPERIMENTER

En parallèle de mon DSA, je suis engagé depuis deux ans dans plusieurs associations grenobloises qui défendent des causes qui me semblent vraiment en lien avec la pratique professionnelle que je souhaite développer.

- Le Cairn – Monnaie Locale et citoyenne du bassin Grenoblois : développement d'une monnaie complémentaire parralèle à l'euro pour valoriser l'économie locale.
- Tero loko - Cultivons l'échange : insertion de migrants dans le Trièves en développant une offre de logement et des activités de boulange et de permaculture.

Cette implication bénévole au sein de différentes associations m'a permis de tester des actions de mise en réseau et de mener quelques ateliers et missions d'AMO qui m'ont apportés de la visibilité sur le bassin grenoblois.

ILLUSTRATION DU PROJET TERO LOKO
& BILLETS DE 1, 2 et 5 CAIRNS

2_MES PERSPECTIVES D'AVENIR

• LA RECHERCHE ACTION ET LE DEVELOPPEMENT DE SOLUTIONS TECHNIQUES

Cette perspective de recherche a fait l'objet d'une **demande de mécénat déposée à la Caisse des dépôts le 31 mars dernier**. Cette étude permettra d'envisager une recherche-action plus poussée qui aura pour but :

- **De mettre en place des ateliers participatifs sur des chantiers concrets :** mon rôle sera d'accompagner les bailleurs pour montrer que les locataires peuvent être invités à s'approprier leurs logements par le biais de petits travaux de cloisonnement, d'isolation et d'enduit en terre crue sur des opérations de logements sociaux en neuf et en réhabilitation.

- **D'expérimenter des solutions techniques et des systèmes constructifs préfabriqués en bois terre et paille :** afin de les adapter à une mise en œuvre sur des chantiers participatifs. Toutes les terres sont différentes et tous les groupes d'habitants sont uniques comme d'ailleurs les projets architecturaux. Les solutions techniques proposées seront une base de travail, l'adaptation aux spécificités du projet restant nécessaire. Voici quelques solutions techniques en terre crue qu'il me semble intéressant d'explorer en système préfabriqué : les enduits terres, la terre allégée, les panneaux de terre et fibres, les BTC, les adobes … etc.

Des solutions ont déjà été expérimentées dans **le projet TerraNostra** mené par Maxime Bonnevie en 2015. Ce projet restera le point de départ de ma recherche pour extrapoler et développer d'autres solutions techniques intéressantes pour produire un habitat écologique, économique durable et accessible à tous.

• LA CRÉATION DE MON AUTO-ENTREPRISE PUIS D'UN COLLECTIF

Mon réseau personnel, professionnel et associatif m'incitant progressivement à mener des missions d'AMO, d'Architecte MOE et d'encadrement de chantier participatif, j'ai assez rapidement pris la décision de monter mon **auto-entreprise** avec l'aide de **l'ACEISP** [53] .
Pour le moment, je n'ai pas encore effectué de démarches auprès de **l'Ordre des architectes** et de **la MAF**, mais, étant Architecte HMO-NP, je pense m'inscrire au tableau de l'Ordre et demander l'obtention d'une assurance décennale pour simplifier mon statut. En effet, en France, tant qu'un architecte diplômé n'est pas inscrit à l'Ordre, il n'est pas architecte maître d'œuvre ce qui complique notre visibilité et la clarté de notre statut lorsqu'on se présente face à d'éventuels clients ou partenaires.

A plus long terme, le but est de créer un **collectif pour l'architecture et le design participatif et écologique.** Ce collectif est actuellement en réflexion sur Grenoble avec **Juliette Bailly**, architecte diplômée du Master A&CC avec qui j'ai réalisé et soutenu mon Projet de Fin d'Etudes en 2014. Toutes deux issues de parcours différents, nos compétences de travail se complètent parfaitement. Juliette cumule une expérience de quatre ans sur des missions de maîtrise d'œuvre en tant que salariée dans deux agences d'architecture grenobloises. Etant moi-même architecte designer, j'ai travaillé deux ans dans des agences d'architecture Suisse et je me suis spécialisée à travers mes travaux de recherche et la formation du DSA à la démarche participative et à l'architecture de terre crue.

Le collectif que nous allons créer prendra le statut de SCOP pour éviter les rapports hiérarchiques. L'intérêt de ce statut est de pouvoir se nourrir au fur et à mesure des connaissances d'autres personnalités qui ont d'autres bagages professionnels. Pour nous, la création de ce collectif n'a de sens que si nous travaillons collectivement avec des personnes qui auront l'envie de s'impliquer et de s'appuyer sur des valeurs éthiques, écologiques et durables.

53_**ACEISP :** L'Aceisp est une société coopérative et participative (Scop) qui accompagne les porteurs de projets dans la construction, la faisabilité et le développement de leur entreprise. - https://www.aceisp.org/l-aceisp/nos-valeurs.html

Pour ce collectif, nous souhaitons qu'il puisse proposer trois types de prestations :

- DES MISSIONS DE MAÎTRISE D'ŒUVRE : étant toutes deux habilitées HMO-NP, nous pourrons mener des missions de projet qui iront de l'esquisse, à la conception, au dépôt de permis de construire, au suivi de chantier et à la livraison de l'ouvrage.

- DES MISSIONS D'AMO, pour conseiller les MOA professionnelles à :

- Une gestion de projets qui s'appuie sur une démarche participative grâce à des outils de médiation et de gouvernance indispensables au montage de projets portés par un collectif.

- L'utilisation de la terre crue dans des projets d'habitat ou d'autres types de programmes architecturaux.

- DES MISSIONS D'ENCADREMENT DE CHANTIERS PARTICIPATIFS, pour aider les MOA et les MOE à la réalisation de projets auto-construits en terre par :

- La création d'ateliers pédagogiques

- La réalisation d'exposés pour sensibiliser le grand public

- La proposition d'avis techniques en phase conception : mise au point de détails constructifs simplifiés, phasage du projet et coordination du chantier, ordonnancement des acteurs du projet en phase conception avec la MOE.

- La mise en place de chantiers participatifs orientés vers la thématique de l'auto-finition en terre (enduits terre, cloisons en panneaux, adobes et BTC et isolation intérieure en terre allégée et terre paille). Ces chantiers auront pour but de sensibiliser au matériau terre, à sa mise en œuvre et à l'entretien des ouvrages réalisés.

• PROPOSER UNE ARCHITECTURE RESPECTUEUSE DE L'HOMME ET DE L'ENVIRONNEMENT QUI L'ENTOURE.

Les projets du collectif auront pour but de :

- Valoriser une économie, des acteurs, des matériaux et des savoir-faire locaux.

- Soutenir la démarche participative et l'implication des habitants dans le processus de projet pour faciliter l'appropriation des espaces de vie.

- Réhabiliter l'existant et construire en neuf en valorisant l'utilisation de matériaux bio-sourcés et locaux afin de :

  o Réduire l'impact écologique des projets en veillant à limiter les émissions de gaz à effet de serre, l'empreinte carbone et en pensant le cycle de vie.

  o Améliorer le confort et la santé des usagers et habitants dans leur cadre de vie : matériaux aux propriétés physiques exceptionnelles (perméabilité, inertie, hygrométrie, acoustique et sans COV…)

CONCLUSION

Ce travail de mémoire représente pour moi les prémices d'une recherche plus poussée et le début du développement d'une activité professionnelle dont les missions d'architecte MOE, d'AMO Médiateur et AMO Téchnique sont porteuses d'avenir et vont donc tendre à se développer. En effet, ce travail s'inscrit dans un contexte favorable à l'émergence de ce type de projet et à une vraie demande des MOA à être accompagnées sur ces questions de démarche participative et de construction en terre.

Cette étude a renforcé ma conviction que l'auto-construction et/ou l'auto-finition en terre dans les projets de logements sociaux et d'habitat participatif sont envisageables et porteuses de réponses lutter contre le mal logement et de développer l'habitat éco-responsable en Auvergne Rhône Alpes.

Sur le bassin de vie Grenoblois, le désir de réaliser ce type de projet est palpable et les acteurs identifiés dans ce travail de mémoire sont bien présents. Leur collaboration pourrait faciliter la réalisation de projets d'habitat participatif privés ou portés par des bailleurs sociaux auto-constuits en terre. Instances publiques, associations, bailleurs sociaux, architectes, BET, AMO et entreprises spécialisées doivent s'associer et se donner les moyens de travailler ensemble.

Ces deux années de DSA Architecture de terre m'ont permis de m'ancrer sur le bassin grenoblois et de mûrir mon projet professionnel qui s'oriente vers une pratique d'architecte indépendante et innovante qui se fera, dans l'idéal, à 50% en recherche et 50% en maîtrise d'œuvre. C'est à travers ces deux axes de pratique que je souhaite soutenir le développement d'une architecture participative et écologique. Que ce soit dans le logement social, dans l'habitat participatif ou des projets d'une toute autre envergue, c'est en étant attentif au contexte, aux acteurs et aux spécificités du projet que peuvent émerger des solutions et des pratiques architecturales innovantes.

La lutte contre le mal logement et le développement de l'habitat écoresponsable dépend avant tout de la volonté des acteurs locaux à se mobiliser pour agir dans ce sens. Personnellement, c'est de manière collective que je me projette vers cet objectif et propose de me positionner en interface des acteurs et filières pour tisser des liens entre eux. Par le biais de ce travail de mémoire j'invite les acteurs de la production du logement d'Auvergne-Rhône-Alpes à me rejoindre pour que nous puissions avancer ensemble vers des actions de soutien aux acteurs et filières locales émergentes (terre, paille et bois) qui ne demandent qu'à être développées pour produire du logement sain, économique et accessible à tous.

COOPÉRATIVE SOUBEYRAN À GENÈVE (SUISSE)
Phase de chantier 1 - Préparation des caissons bois au sous-sol du bâtiment

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

OUVRAGES

• OUVRAGES D'ARCHITECTURE

PIANO, Renzo - La désobéissance de l'architecte.
Edition Arléa - Août 2009
BOUCHAIN, Patrick - Construire autrement - comment faire ?
Edition L'impensé ACTES SUD – Septembre 2006
BOUCHAIN, Patrick - Construire en habitant – VENISE
Edition L'impensé ACTES SUD – Septembre 2011
BOUCHAIN, Patrick – Construire ensemble Le Grand Ensemble – Habiter Autrement.
Edition L'impensé ACTES SUD – Mai 2010
BOUCHAIN, Patrick – Pas de toit sans toi – Réinventer l'habitat social – Collectif .
Edition L'impensé ACTES SUD – Mai 2016
BOUCHAIN, Patrick – Simone & Lucien Kroll – une architecture habitée
Edition L'impensé ACTES SUD – Septembre 2013
CATSAROS, Christophe - Le Lieu Unique – Le chantier, un acte culturel – NANTES
Edition L'impensé ACTES SUD – Septembre 2006
CASTANY, Laurence - Histoire De Construire – La condition publique – ROUBAIX
Edition Sujet/ Objet – 2004
MARUYAMA, Kinya – Atelier mobile – Team Zoo de l'institut français d'architecture.
Edition SODEDAT 93 - Massimo Riposatti Editeur – 1993
MARUYAMA, Kinya – Architecte Workshopper – Le jardin étoilé – Paimboeuf.
Edition L'impensé ACTES SUD – Novembre 2010
FATHY, Hassan – Construire avec le peule.
Edition SINDBAD – 1996
CHALJUB, Bénédicte - La politesse des maisons - Renée Gailhoustet, architecte
Edition L'impensé ACTES SUD – 2009

• OUVRAGES SUR L'HABITAT PARTICIPATIF

PARASOTE, Bruno - Autopromotion, Habitat Groupé, Ecologie et liens sociaux
– Comment construire collectivement un immeuble en ville ?
Edition Yves Michel – collection société civile – Janvier 2011
Association éco-quartier Strasbourg & Le CAUE du Bas-Rhin - Guide pratique de l'autopromotion –
à l'attention de ceux qui souhaitent construire ensemble un habitat collectif écologique. Mars 2011
MAURY, Yann - Les coopératives d'habitants –
Méthodes pratiques et formes d'un autre habitat populaire. Edition BRUYANT 2009
LA GRANGE, Christian – Habitat Groupé – Ecologie, participation, convivialité.
Edition terre vivante – Octobre 2008
D'ERM, Pascal – Vivre ensemble autrement : écovillages, habitats groupés, écoquartiers.
Edition Eugen Ulmer Eds – Octobre 2009
CONNAN, Yves – Habitat groupé : vivre ensemble.
Edition Ouest France – Septembre 2012
DHOQUOIS, Anne – Cohabiter avec ses voisins – Maison du Val, Habitat autogéré & Interview de François
TORRECILLA, l'architecte mutualiste. - Le MOOK Autrement – Habiter autrement, p 64 -71
Editions autrement – Octobre 2009
LEFÈVRE, Pierre – L'habitat participatif – 40 ans d'habitat participatif en France
Editions Apogée – Mai 2014
BRUNEAU, Anne – Commun village – 40 ans d'aventures participatif
Editions Repas – Octobre 2016
BARRAS Béatrice – Chantier ouvert au public – LE VIEL AUDON, Village coopératif
Edition Repas – Mai 2008
PAQUOT, Thierry & BÉDARIDA, Marc – Habiter l'utopie – Le Familistère Godin à Guise
Editions de la Villette – Penser l'espace – Mai 2014
TANQUERELLE & BENOÎT, Yann – La communauté – Entretiens
Editions Futuropolis – 2010
BLANC, Bernard – Préface de YOUNES, Chris – Ensemble à l'ouvrage – Quand coopérer fait habiter
Edition MUSEO – Septembre 2017
POULLAIN, Adrien – Choisir l'habitat partagé – L'aventure de Kraftwerk
Edition Parenthèses – Avril 2018

• OUVRAGES SUR LE LOGEMENT COLLECTIF

ELEB, Monique & BENDIMERAD, Sabri – Vue de l'intérieur – Habiter un immeuble en île-de-France, 1945-2010.
Edition Archibooks sautereau éditeur – 2010
ELEB, Monique & SiMON, Philipe - Entre confort désir et normes - Le logement contemporain 1995-2012
Edition Mardaga à Bruxelles - Mars 2013
FERRIER, Jacques – Architecture = durable
Edition du Pavillon de l'Arsenal – Juin 2008

• OUVRAGE SUR LES ACTEURS DU PROJET D'ARCHITECTURE

ABALLEA, François & BENJAMIN, Isabelle – Evolution de la professionnalité des architectes, diversification des pratiques, actualisation de la qualification. Vol 1 & 2 Recherche sociale, FORS, n° 113 et 114. – 1990.
Architectes et Maîtres d'ouvrages de AMO (Architecture et Maitre d'Ouvrage) – Nouvel environnement pour l'architecture de l'habitat. - Edition PC – Mai 2009

• OUVRAGES TECHNIQUE SUR LES CULTURES CONSTRUCTIVES ASSOCIÉES AUX MATÉRIAUX BIO & GÉO- SOURCÉS

GUILLAUD, Hubert & HOUBEN, Hugo – Traité de construction en terre
Editions Parenthèses – Février 2015
ANGER, Romain & FONTAINE, Laetitia – Bâtir en terre : du grain de sable à l'architecture
Edition Belin – Cité des sciences et de l'industrie - 2009
GAUZIN-MULLER, Dominique – Architecture en terre d'aurjourd'hui
Edition Museo – Mai 2016
VOLLARD, Franz – Construire en terre allégée
Edition ACTES SUD – Avril 2016
FREY, Pierre – Pour une nouvelle architecture vernaculaire
Edition ACTES SUD – Novembre 2010
Réseau écobâtir – Enduits sur supports composés de terre crue – Règles professionnelles -
63 fiches d'exemples de mise en œuvre – Editions LeMoniteur – Août 2013
MORÉTEAU, Sylvain – Enduits de terre crue
Edition Terre vivante – Janvier 2012
MILESI, Marie & RIESTERER Joannes – Manuel d'autoconstruction – Les sols en terre
Edition Terre vivante – Septembre 2012
RFCP – Réseau Français de de la Construction Paille – Règes professionnelles de construction paille
Remplissage isolant et support d'enduit – Règles CP 2012 révisées
Editions le Moniteur – Février 2014
FLOISSAC, Luc – La construction en paille –
Principes fondamentaux, Techniques de mise en œuvre, Exemples de réalisations
Editions Terre vivantes – Octobre 2012
SCHRECKENBACH, Hannah – Building with earth – Consumer information
Dachverban Lehm e.V. – July 2004
SALOMON Thierry & BEDEL Stéphane - La maison des (néga)watts - Le guide malin de l'énergie chez soi
Edition Terre vivante - Avril 2003
SALOMON Thierry - Association NÉGAWATT - Manifeste NÉGAWATT - Réussir la transition énergétique
Edition ACTES SUD – Nouvelle Edition 2015
Association NÉGAWATT - Changeons d'énergies - Tranition, mode d'emploi
Edition ACTES SUD – Février 2013

REVUES

Habitat et Société n°57, Mars 2010, p44–49.
ELEB, Monique –
DOSSIER – Habitat, état des savoirs et prospectives, Les évolution de l'habitat et des modes de vie.
EcologiK n°19, Février et Mars 2011, p 3.
GAUZIN-MULLER, Dominique – EDITO – Ensemble c'est tout.
EcologiK n°19, Février et Mars 2011, p 56 – 93.
WILSON Ariane, KAROLYI Elisabeth, POUSSE Jean-François & FAUVE Charlotte – DOSSIER – Habitat participatif.
EcologiK n°24, Décembre 2011 et Janvier 2012, p 18.
FONDATION ABBE PIERRE & HABICOOP,
POINT DE VUE – Appel pour le soutien aux initiatives d'habitat coopératif.
EcologiK n°11, Octobre et Novembre 2009, p 72 - 76.
D'ORAZIO, Anne –
DOSSIER - Espace Partagés, Partager terrasse, patio, jardin : effet de mode ou mode de vie ?
Traits urbains n°37, Mars 2010, p 48 - 49.
SIGOT, Françoise – Le nouveau visage de l'habitat partagé.
AMC n°177, Mars 2008, p 68 - 70.
QUINTON, Maryse & SERON-PIERRE, Catherine –
ENTRETIEN – Patrick BOUCHAIN « Je veux dé-normer le logement social ».
AMC Hors-série – Exposition de la fondation d'entreprise Bouygues immobilier, à la cité de l'architecture et du patrimoine, mai – juillet 2012, p12 – 13.
MIALET, Frédéric – DOSSIER Mix(cité),villes en partage – voisinage inter ethnique, Vienne (Autriche),
La diversité culturelle comme élément programmatique.
La maison écologique n°41, Octobre et Novembre 2007, p 44 – 47.
THOUVENIN, Bruno – Un point sur l'habitat groupé –
En France, un réseau sur l'habitat groupé est en train de naître.
La maison écologique n°52, Aout et Septembre 2009, p 44 – 45.
GUYOT, Emmanuel & BOULANGER, Vincent –
Accompagner l'habitat groupé – Des professionnels pour faire aboutir les projets.
Architecture à Vivre - Supplément Hors-série, juin 2012.
CARLI Lionel, NAMIAS Olivier, LEFEVRE Pierre –
DOSSIER - VIVRE ENSEMBLE quand le logement donne envie.
EcologiK n°9, Juin et Juillet 2009, p 32 – 39.
GAUZIN-MULLER, Dominique – Eco-quartiers coopératifs Süd-Stadt à Tübingen Allemagne.
A vivre n° 69, Novembre et Décembre 2012, p 80 – 112.
QUINTON Maryse, MAZEL Caroline, RANTOS Marie-Anick, EHRET Gabriel –
DOSSIER – MAISON PARTAGEES, Exemples de solutions pour construire à plusieurs.
M le magazine du Monde, 30 mars 2013, p102 -104.
GODFRAIN, Marie – DOSSIER – Habitat durable, Quand l'habitat joue collectif.
Métropolitiques, 30 janvier 2012.
BIAU, Véronique – Les architectes de l'habitat participatif, entre militance et compétence.
D'Architecture n°198, Mars 2011, p 41 – 59.
JOFFROY, Pascale – DOSSIER – Le citoyen arrive !
Vers une société active sur son cadre de vie, Court-circuiter la maitrise d'ouvrage conventionnelle.
Traits urbains n°59, février/mars 2013, p 21.
ROBISCHON, Christian –
DOSSIER – NOUVELLES FORMES DE L'HABITAT, Autopromotion de deuxième génération à Strasbourg.
A vivre COLLECTION / HABITER DEMAIN, Décembre 2012, p 40 – 45.
SAINT-PIERRE, Raphaëlle – ENTRETIEN – Monique ELEB, Vivre ensemble, d'hier à aujourd'hui.
Habitat et Société n°57, Mars 2010, p44–49.
ELEB, Monique –
DOSSIER – Habitat, état des savoirs et prospectives, Les évolution de l'habitat et des modes de vie.
KAIZEN – Construire un autre monde… pas à pas – Hors série – Mars 2016
OASIS Autonomie, partage et convivialité – Un nouveau mode de vie – Colibris présente 100 lieux
Actes des 4èmes assises de l'habitat Leroy Merlin – Habiter – Penser, Avec, Faire, Ensemble
Les habitants concepteurs p116 à 135 – BRISEPIERRE, Gaëtan & GIULLOUX, Gaël
Texte : LECA, Christel & illustration : MOLAS, Charlotte

TRAVAUX D'ÉTUDIANTS

• RAPPORTS DE LICENCE

CIBBA, Fabien - « Vers une architecture participative : vectrice de lien social et de partage »
Rapport de licence, ENSAG– 2012

• MÉMOIRES DE MASTER 1

GAUTIER, Florence - Architecture, Habitat et lien social - Quelles sont les pistes envisageables permettant aux jeunes démunis de recouvrir un logement décent très économique ?
Mémoire de master, ENSAG, 2006
GRAS, Alice - Espaces partagés – Vers un mode d'habiter + solidaire
Mémoire de master, ENSAG – 2011
EEMAN, Camille - L'habitat groupe par ses limites,
Mémoire de master, ENSAG – 2009
LAPERTOT, Fanny - Habitants impliqués : acteurs de l'habitat urbain, Nouvelle culture de « vivre ensemble ».
Mémoire de master, ENSAG – 2009
GARREAU, Amélie – Bien vieillir – Chez-soi & Ensemble –
L'apport de l'habitat participatif et solidaire au bien-vieillir dans l'agglomération grenobloise
Mémoire de master, ENSAG – 2017
FLECHEUX, Marie – La conception des espaces partagés dans l'habitat groupé
Mémoire de master, ENSAG – 2013

• MÉMOIRES DE HMO-NP

FLECHEUX, Marie – « Apprendre à marcher en marchant… »
Vers une pratique éthique et participative de l'architecture
Mémoire de HMONP, ENSAG – Septembre 2015
POULAILLON, Bérengère - L'engagement de l'architecte maître d'œuvre – Entre interaction et actions.
Mémoire de HMO-NP : ENSAG – Septembre 2017

• MÉMOIRES DE SPÉCIALISATION

DEVAUX, Camille – Concevoir le logement « autrement » - exemple des coopératives d'habitants
Mémoire Master « urbanisme et territoires », IUP, - 2009
BRAIVE, Thomas – Enquête sur l'habitat groupé - Densité + Convivialité = écologie
Mémoire formation qualité environnementale dans le bâtiment - ENSAL - 2007
MILLE, Emmanuel – Le pisé dans la métropole lyonnaise : si présent, si méconnu –
Un bâti remarquable à découvrir, valoriser et pérenniser
Mémoire du diplôme de spécialisation et d'approfondissement – Architecture de terre - ENSAG – 2016
STUDER, Dora – Architecture terre et inventaire :
enjeux et perspectives en Pays d'art et d'histoire du Pays Voironnais
Mémoire du diplôme de spécialisation et d'approfondissement – Architecture de terre - ENSAG – 2016
ANTOINE, Anne-Lise & CARNEVALE, Elisabetta – Architectures contemporaines en terre crue de France de 1976 à 2015 – Pourquoi et comment les acteurs construisent avec ce matériau aujourd'hui ?
Mémoire du diplôme de spécialisation et d'approfondissement – Architecture de terre - ENSAG - 2016
FERNANDEZ PAILICIO, Alejandro – Impossible, comme construire en terre en Galice –
Passé, présent et futur de la construction en terre crue en Galice
Mémoire du diplôme de spécialisation et d'approfondissement – Architecture de terre - ENSAG – 2016
LEYLAVERGNE, Elvire – La filière terre crue en France – Enjeux, freins et perspectives
Mémoire du diplôme de spécialisation et d'approfondissement – Architecture de terre - ENSAG – 2011

• THÈSES

CHAMODOT, Mathilde – « Pour un habitat écoresponsable de qualité et financièrement accessible en Saône-et-Loire ». Université de Grenoble, 2013.
CLOQUET, Basile – « Vers un habitat écoresponsable en Saône-et-Loire, qui privilégie les ressources locales ».
Université de Grenoble, 2013.
RUIZ, Eric – « L'autopromotion, une piste pour l'innovation architecturale, environnementale et urbaine ».
Université de Grenoble, 2014.
GÉNIS, Léa – « Réhabiliter le bâti ancien et les cultures constructives : enquêtes et attachements autour du bâti ancien en pisé en Nord Isère »
Thèses en préparation - Université de Grenoble, depuis 2014.
GASNIER, Hugo – « Construire en terres de déblais, un enjeu pour la ville durable »
Thèses en préparation - Université de Grenoble, depuis 2015.

DOSSIERS & RAPPORTS

• DOSSIERS SUR L'ARCHITECTURE EN GÉNÉRALE

LE PROJET NEGOCIÉ – Condition et réception
PUCA – ENSA Paris Malaquais – Laboratoire Architecture Culture et Société – Avril 2008 - Monique ELeb, Jean Louis VIOLEAU, Sabri BENDIMERAD, Patrick CELESTE, Andrei FERARU, Jac FOL et Philippe SIMON
GUIDE – MIQCP – Maîtrise d'ouvrage publique : Quelle démarche pour des projets durables ?
Septembre 2011
GUIDE – MIQCP – Guide de sensibilisation à la Programmation –
Découvrir l'intérêt de la programmation et s'engager dans la démarche - Juin 2008
GUIDE – MIQCP – Maîtrise d'ouvrage de l'opération d'aménagement urbain –
La démarche stratégique et programmation urbaine - Décembre 2015

• DOSSIERS SUR L'HABITAT PARTICIPATIF

DOSSIER - RÉSEAU HLM pour l'habitat participatif
La place et le rôle des organismes HLM dans l'habitat participatif
USH – Union Sociale pour l'Habitat – Septembre 2016
N°45 REPÈRES – Politique de la ville et renouvellement urbain
Habitat participatif et organismes HLM - Volume 1 – Premier retours d'expérience
USH – Union Sociale pour l'Habitat – Janvier 2018
DOCUMENT – L'HABITAT SOCIAL PARTICIPATIF – Document méthodologique
Les Habiles – Avril 2018
DOSSIER – Cherche habitat pour vivre ici – Acte du cycle de rencontres 2015
Réseau des CREFAD, Réseau RELIER, DASA – Développement Animation Sud Auvergne, Idées et La brèche - Automne 2015
RESTITUTION – L'atelier collaboratif – Habitants collabor'actifs
Organisé lors des 4èmes assises de l'habitat Leroy Merlin
GUILLOUX, Gaël - Leroy Merlin Source - Juin 2017
RESTITUTION – L'atelier collaboratif – La conception participative dans l'habitat collectif -
Organisé lors des 4èmes assises de l'habitat Leroy Merlin -
BRISEPIERRE, Gaêtan - Leroy Merlin Source - Juin 2017
RAPPORT FINAL – Année universitaire 2009 / 2010 – ENSAG, AE&CC, Laboratoire CRAterre - ENSAG
Guillaud, Hubert (direction scientifique) & Doat,, Patrice (responsable) (19 janvier 2012).
Culture scientifique et techniques de l'écohabitat solidaire
DOSSIER EPFL - Vivre autrement - La coopérative de l'habitat associatif (CoDHA)
RABINOVICH, Adriana et POSCHET Lena
DOSSIER - Candidature pour le cofinancement des aménagements natures
JANJIC, Veronika & Coopérative luciole
DOSSIER DE PRESSE – AXANIS Développeur local d'habitat participatif
Projet d'habitat participatif – Parc habité des Sècheries à Bègles - Axanis 2016

• DOSSIERS SUR L'AUTO-CONSTRUCTION

RAPPORT ARA – Auto-Réhabilitation Accompagnée – Étude en vue de favoriser l'assurabilité
Groupe de travail « Assurance ARA » - Mai 2016
DOSSIER – L'auto-réhabilitation Accompagné – comment ça marche ?
Fédération des SCOP BTP Nord, Région Hauts-de-France – ADEME
DOSSIER – Accompagner l'auto réhabilitation –
Une démarche innovante pour les territoires ruraux ADEME, Leroy merlin source, IAU : Institut d'Aménagement et d'Urbanisme - Février 2017
DOSSIER – ÉCOHABITONS ! – CO-OPÉRER pour améliorer notre habitat
Fondation de France - 1er octobre 2016
RAPPORT D'ACTIVITÉ - Les COMPAGNONS BÂTISSEURS Rhône-Alpes 2016
DOSSIER – Habitat groupé participatif et nouvelles formes urbaines
Retour d'expériences – Cycles de visites 2016
Parc Naturel Régional du Vercors, Les habiles, le CAUE de l'Isère, Le CAUE de la Drôme.- Janvier 2016
DOSSIER – ECO 46 – Bâtiment administratif en peille, terre et bois.

• DOSSIERS SUR TERRA NOSTRA

LIVRET - Terra Nostra – Prototype d'habitat – Un projet pédagogique innovant
BONNEVIE, Maxime et les étudiants – Livret réalisé par les étudiants de la team AuRA ayant participés au projet Terra Nostra

FICHE - Impliquer des habitants dans l'élaboration d'un projet de construction en terre -
Le guide méthodologique pour les maîtres d'ouvrage,
Unité de Recherche Architecture Environnement & Cultures Constructives, CRAterre, ENSA Grenoble,
Actis OPH de la région grenobloise.

FICHE - Construire en terre crue en milieux urbain -
Le guide méthodologique pour les maîtres d'ouvrage,
Unité de Recherche Architecture Environnement & Cultures Constructives, CRAterre, ENSA Grenoble,
Actis OPH de la région grenobloise.

FICHE - Comparatif économique
Unité de Recherche Architecture Environnement & Cultures Constructives, CRAterre, ENSA Grenoble,
Actis OPH de la région grenobloise.

FICHE - Sécuriser son opération étape par étape
Unité de Recherche Architecture Environnement & Cultures Constructives, CRAterre, ENSA Grenoble,
Actis OPH de la région grenobloise.

• DOSSIERS SUR LE MAL LOGEMENT

RAPPORT ANNUEL – n°22 – L'état du mal-logement en France 2017
Fondation Abbé Pierre

RAPPORT ANNUEL – n°23 – L'état du mal-logement en France 2018
Fondation Abbé Pierre

SYNTHESE RAPPORT ANNUEL – n°23 – Les chiffres du mal-logement
Fondation Abbé Pierre

SYNTHESE RAPPORT ANNUEL – n°23 – L'état du mal-logement en France 2018
Synthèse – Les chiffres du mal-logement – CAHIER 1 – Surpeuplement : un problème de taille –
CAHIER 2 – Les politiques du logement –
Fondation Abbé Pierre

• REGLEMENTATION URBAINE DE GRENOBLE

PLAN LOCAL DE l'HABITAT 2010 - 2015
3 décembre 2010

RAPPORT FINAL – Mai 2017
Évolution de la politique de l'habitat de Grenoble-alpes Métropole

HABITAT, LOGEMENT ET POLITIQUE FONCIÈRE –
Lancement d'un appel à projets métropolitain en faveur de l'habitat participatif
Rapporteur : GARNIER, Christine – Sénace du 03 février 2017

SITES INTERNET

• FRANCE

- INFORMATIONS GÉNÉRALES

« Ordre des architectes ». Consulté le 3 juin 2018.
https://www.architectes.org/.
« CAUE Isère Conseil Architecture Urbanisme et de l'Environnement Isère ». Consulté le 3 juin 2018.
http://www.caue-isere.org/.
« CAUE Haute-Savoie ». Consulté le 3 juin 2018.
http://www.caue74.fr/.
« URSSAF - Chantier participatif et insertion ». Consulté le 3 juin 2018.
https://www.urssaf.fr/.
« DIRECCTE - Auvergne Rhône Alpes ». Consulté le 3 juin 2018.
http://auvergne-rhone-alpes.direccte.gouv.fr/.
« Loi ALUR- Accès au Logement et Urbanisme Rénové ». Consulté le 3 juin 2018.
http://www.la-loi-alur.org

- HABITAT PARTICIPATIF

« Coordin'action des associations de l'Habitat Participatif ». Habitat Participatif. Consulté le 3 juin 2018.
http://www.habitatparticipatif.eu/.
« RNCHP – Réseau national des collectivités pour l'habitat participatif ». Consulté le 3 juin 2018.
http://www.rnchp.fr/.
« Les Habiles – Habitats Isérois Libres et Solidaires ». Consulté le 3 juin 2018.
https://www.leshabiles.org/.
« Fédération Habicoop » Consulté le 3 juin 2018.
http://www.habicoop.fr/.
« HAB-FAB ». Consulté le 3 juin 2018.
https://www.hab-fab.com/.
« RNAHP – Réseau National des Architectes en matière d'Habitat Participatif ». Consulté le 3 juin 2018.
http://rnahp.over-blog.com/.
« MOUVEMENT COLIBRIS | Faire sa part ». Consulté le 3 juin 2018.
https://www.colibris-lemouvement.org/.
« Association AREA - SCIC FAIRE-VILLE ». FAIRE-VILLE. Consulté le 3 juin 2018.
http://www.faire-ville.fr/faire-ville-aera/.
« **CHAIRECOOP - Chaire internationale habitat coopératif et coopération sociale**
https://chairecoop.hypotheses.org/

- LOGEMENTS

« USH - L'Union sociale pour l'habitat ». L'Union sociale pour l'habitat. Consulté le 3 juin 2018.
https://www.union-habitat.org/.
« ACTIS ». Consulté le 3 juin 2018.
http://www.actis.fr/.
« ISÈRE HABITAT ». Text. Consulté le 3 juin 2018.
http://www.isere-habitat.fr/nos-programmes.
« AQUITANIS - Office public de l'habitat de Bordeaux Métropole ». Consulté le 3 juin 2018.
http://www.aquitanis.fr/.
« Association Un toit pour tous ». Consulté le 3 juin 2018.
http://www.untoitpourtous.org/.
« Fondation Abbé Pierre ». Consulté le 3 juin 2018.
http://www.fondation-abbe-pierre.fr/.
« Association négaWatt Association négaWatt ». Consulté le 3 juin 2018.
https://negawatt.org/.

- MATÉRIAUX BIO & GÉO-SOURCÉS

TERRE

« CRATerre ». Consulté le 5 avril 2017.
http://craterre.org/.
« Unité de recherche AE&CC – Architecture, Environnement & Cultures Constructives ». Consulté le 3 juin 2018.
https://aecc.hypotheses.org/.
« Amàco ». Consulté le 5 avril 2017.
http://www.amaco.org/.
« AsTerre ». Consulté le 3 juin 2018.
http://www.asterre.org/.

« APLOMB ». Consulté le 3 juin 2018.
http://www.aplomb.saintmarcellin-vercors-isere.fr/.
« AKTERRE – Matériaux de construction écologique à base d'argile. » Consulté le 3 juin 2018.
https://www.akterre.com/accueil.html.
« Marie Nature ». Consulté le 3 juin 2018.
http://www.marienature.fr/.
« CARACOL ARCHITECTURES ». Consulté le 3 juin 2018.
http://www.caracol-architectures.com/.
« HELIOPSIS - Maçonnerie - Eco-construction - Projet - Formation - Conseil ». Consulté le 3 juin 2018.
http://www.heliopsis-maconnerie.fr/.
« BE Terre - Bureau d'étude construction terre crue ». Consulté le 3 juin 2018.
http://www.be-terre.fr/.
« TERRABLOC ». Consulté le 3 juin 2018.
http://www.terrabloc.ch
« Inventaire participatif du patrimoine en pisé à Lyon ». Consulté le 3 juin 2018.
http://patrimoine-terre-lyonnais.patrimoineaurhalpin.org

PAILLE
« Calyclay ». Consulté le 3 juin 2018.
http://www.calyclay.com/.
« Association Nebraska ». Consulté le 3 juin 2018.
http://nebraskaconstruction.fr/.
« Réseau français de la construction paille ». RFCP. Consulté le 3 juin 2018.
https://rfcp.fr/.

BOIS
« Creabois ». Consulté le 3 juin 2018.
http://www.creabois-isere.fr/.
« ONF – Office National des Forêts ». Consulté le 3 juin 2018.
http://www.onf.fr

- AUTO-CONSTRUCTION

« TWIZA réseau pour un habitat sain ». Consulté le 3 juin 2018.
https://fr.twiza.org/.
« CASTORS Rhône-Alpes ». Consulté le 3 juin 2018.
http://www.castorsrhonealpes.fr/.
« COMPAGNONS BATISSEURS Rhône-Alpes ». Consulté le 3 juin 2018.
http://www.compagnonsbatisseurs.org/rhone-alpes.
« SEL'Idaire ». Consulté le 3 juin 2018.
https://seldefrance.communityforge.net/node/46.

- PROJETS DE RÉFÉRENCES

PROTOTYPE TERRA NOSTRA
« Ville de Grenoble - Flaubert, le projet de la ville en transition ». Consulté le 6 novembre 2017.
http://www.grenoble.fr/302-flaubert-un-quartier-au-centre-de-grenoble.htm.
« Le projet Flaubert - Grenoble ». Consulté le 16 janvier 2018.
http://grenoble-flaubert.fr/.

HABITERRE & BOIS
« Unité de recherche AE&CC - HabiTerre & Bois ». Consulté le 6 novembre 2017.
http://aecc.hypotheses.org/1024.
« Le OFF DD - HabiTerre & Bois ». Consulté le 6 novembre 2017.
http://www.leoffdd.fr/
« INNOVAPRESSE & COMMUNICATION - Le bailleur Actis construit du collectif, en bois et terre, dans l'agglomération grenobloise ». Consulté le 6 novembre 2017.
https://www.innovapresse.com/habitat/

AU CLAIR DU QUARTIER
« Au Clair du Quartier | Le blog ». Consulté le 3 juin 2018.
https://blogs.gresille.org/auclairduquartier/.
« Ordre des architectes | Florian Golay ». Consulté le 6 novembre 2017.
http://www.architectes-pour-tous.fr/architectes-pour-tous/florian-golay.
« Place Grenette | Au clair du quartier, un exemple à suivre ? » Place Gre'net, 18 mai 2017.
https://www.placegrenet.fr/
« Nicephore Tsimbidaros Photographies | Au Clair du Quartier ». Consulté le 6 novembre 2017.
http://nicephoretsimbidaros.com/Au-Clair-du-Quartier-Grenoble-38.
« Coordin'action des Associations de l'habitat participatif ». Consulté le 6 novembre 2017.
http://www.habitatparticipatif.eu/habitat/au-clair-du-quartier/.

« Auvergne Rhône AlpeSolidaires | Apéropartage Citiz & Au Clair du Quartier! » Consulté le 6 novembre 2017.
http://www.auvergne-rhone-alpesolidaires.org/

LES GRANGES DES TOITS LIÉS
« Les granges des toits liés - Blog ». Consulté le 15 novembre 2017.
http://les-toits-lies.org/lesgranges.html.
« Eden Circus - Blog ». Consulté le 15 novembre 2017.
http://les-toits-lies.org/edencircus.html.
« Alpes Solidaires | Un projet d'habitat groupé voit le jour à Pontcharra ». Consulté le 15 novembre 2017.
http://www.alpesolidaires.org/
« CAUE Isère - Les granges des toits liés ». Consulté le 15 novembre 2017.
http://www.caue-isere.org/
« Coordin'action des Associations de l'habitat participatif | Les Granges des Toits-Liés ».
Consulté le 15 novembre 2017. - http://www.habitatparticipatif.eu/habitat/les-granges-des-toits-lies/.
« WAVE - Les granges des toits liés ». Consulté le 15 novembre 2017.
http://www.wave-innovation.com/les-granges-des-toits-lies.html.

LA RUCHE
« AQUITANIS | office public de l'habitat de Bordeaux Métropole ». Consulté le 8 novembre 2017.
http://www.aquitanis.fr/.
« AQUITANISPHERE | La ruche ». Consulté le 6 novembre 2017.
http://www.aquitanisphere.com/innovation/la-ruche-proj-10.
« AXANIS | Une certaine idée de l'accession à la propriété ». Consulté le 6 novembre 2017.
https://www.axanis.fr/offres/habitat-participatif/.
« CERISES | Centre européen de ressources sur les initiatives solidaires et les entreprises sociales ».
Consulté le 8 novembre 2017. - http://blogs.univ-tlse2.fr/cerises/.
« Dauphins Architecture | La Ruche ». Consulté le 26 juin 2017.
http://www.dauphins-architecture.com/la-ruche/.
« Coordin'action des Associations de l'habitat participatif | La Ruche - Bègles ». - Consulté le 6 novembre 2017.
http://www.habitatparticipatif.eu/habitat/la-ruche-begles/.

ANDROSACE
« R2K Architectes | Androsace - Ilot Cambridge - ZAC Presqu'ile ». Consulté le 11 janvier 2018.
http://www.r2k-architecte.com/3346-ilot-cambridge-zac-presquile/.
« OASIS – MOUVEMENT COLIBRIS | Androsace Habitat participatif ». Consulté le 23 novembre 2017.
https://www.basededonnees-habitatparticipatif-oasis.fr/
« Ici Grenoble - Découvrir ou redécouvrir Grenoble autrement ». Consulté le 23 novembre 2017.
http://www.ici-grenoble.org/.
« ALPES SOLIDAIRES | Androsace Habitat Participatif ». Consulté le 11 janvier 2018.
http://www.alpesolidaires.org/
« ALPES SOLIDAIRES | Androsace Habitat Participatif Presqu'île ». Consulté le 23 novembre 2017.
http://www.alpesolidaires.org/
« ALPES SOLIDAIRES | Rejoignez le groupe d'habitants Androsace ». Consulté le 11 janvier 2018.
http://www.alpesolidaires.org/

• SUISSE

- INFORMATIONS GÉNÉRALES

« SIA | Société des Ingénieurs Architectes Suisses ». Consulté le 3 juin 2018.
http://www.sia.ch/fr/.
« FSU | Fédération suisse des urbanistes, section romande ». Consulté le 3 juin 2018.
http://www.fsu-r.ch/.
« FAS | Fédération des Architectes Suisses ». Consulté le 3 juin 2018.
https://www.bsa-fas.ch/fr/.
« CRB | Centre suisse d'études pour la rationalisation de la construction ». Consulté le 3 juin 2018.
http://www.crb.ch/crbOnline/fr/.
« MINERGIE ». MINERGIE Schweiz. Consulté le 3 juin 2018.
https://www.minergie.ch/fr/.
« Ville de GENÈVE ». Consulté le 3 juin 2018.
http://www.ville-geneve.ch/.

- PROJETS DE RÉFÉRENCES

LES OUCHES
« CODHA | Habiter à la CODHA bien plus qu'un toit ». Consulté le 3 juin 2018.
https://www.codha.ch/
« AR-TER | Atelier d'Architecture et Territoire ». Consulté le 3 juin 2018.
http://www.ar-ter.ch/.
« Daniel Gillet Photographie ». Consulté le 3 juin 2018.
https://photoshelter.daniel-gillet.com/video.

MILL'O
« ATBA | bureau d'architectes - Immeuble Voirets ». Consulté le 3 juin 2018.
https://www.atba.ch/.
« Association Mill'o - Bienvenue ! » Consulté le 3 juin 2018.
http://www.amillo.ch/.
« Marie Dorigny Photographie | Coopérative Mill'o ». Consulté le 3 juin 2013.
http://www.mariedorigny.com/.

EQUILIBRE - CRESSY
« ATBA | bureau d'architectes - Immeuble Cressy ». Consulté le 3 juin 2018.
https://www.atba.ch/.
« Coopérative Equilibre ». Consulté le 3 juin 2018.
https://www.cooperative-equilibre.ch/.

EQUILIBRE & LUCIOLE - SOUBEYRAN
« Coopérative Equilibre - Immeuble Soubeyran ». Consulté le 3 juin 2018.
https://www.cooperative-equilibre.ch/projets/soubeyran/.

DOMAHABITARE
« DOMA HABITARE - Projet novateur ». Consulté le 3 juin 2018.
http://domahabitare.ch/.

ILOT 13
« La Ciguë | coopérative de logement pour étudiants ». La Ciguë. Consulté le 3 juin 2018.
http://cigue.ch/.
« BLSA Architectes ». Consulté le 3 juin 2018.
http://www.blsa.ch/projets.php?cat=1&id=29.

LA RENCONTRE
« AR-TER | Atelier d'Architecture et Territoire ». Consulté le 3 juin 2018.
http://www.ar-ter.ch/.

SOUS LES PLATANES
« GM Architectes ». Consulté le 3 juin 2018.
https://www.gmaa.ch/fr.

INTI
« Coopérative INTI ». Consulté le 3 juin 2018.
https://www.cooperative-inti.ch/.
« AS Architectes SA ». Consulté le 3 juin 2018.
https://www.asarchitectes.ch.

TÜBINGEN - ALLEMAGNE
« EcoAttitude | A Tubingen, une méthode pour faire de la ville. » Consulté le 3 juin 2018.
http://www.ecoattitude.org/node/609.

APPELS À PROJET - ATTRIBUTION DE MARCHÉ

APPEL À PROJETS – HABITAT PARTICIPATIF - Commune de CROLLES (38)
ZAC Écoquartier – Règlement de consultation – Cahier des charges - Juillet 2017
1er APPEL À PROJETS MÉTROPOLITAIN – HABITAT PARTICIPATIF – Grenoble Alpes Métropole
Règlement de l'appel à projet - 3 février 2017
AVIS D'ATTRIBUTION DE MARCHE – SPLA SAGES
Mission de Maîtrise d'œuvre pour la construction d'un groupe scolaire dans la ZAC Flaubert à Grenoble Septembre 2017
AVIS D'ATTRIBUTION DE MARCHE – ISÈRE HABITAT GRENOBLE
Marché de maitrise d'œuvre pour la construction d'un programme d'environ 25 logements dans la ZAC Flaubert à Grenoble - Septembre 2018
RE : Bigre – La maison de Chantier Biganos
2pma, 180° Ingénierie, Fabrice Tessier, Amaco
APPEL À PROJET LAB CDC – Régénération Firminy
Transformation écologique et économique de structures en béton de type coffrage tunnel réalisées au milieu du XXème siècle. Équipe – OPH FIRMINY / GRF Axe 1 Transformations Saint-Etienne / GAIA/AE&CC Grenoble - 27 décembre 2017

FILMS

LIETAERT, Matthieu. Vivre en COHABITAT - Reconstruire des villages en ville.
Documentaire, 2007.
Enjeux RNHP 2010 : Bruno Parasote et François Desrues.
Consulté le 3 juin 2018: https://www.youtube.com/watch?v=K715tHawdWU.
BOUDOT, Géraldine. Un village vertical. Documentaire. Z'azimut films -
Cap canal, 2014.
LASCAR, Jean-Paul. Bienvenue à la Ruche.
Périphéries productions - Bordeaux Euratlantique - Axanis, Campus solidaire / Ville de bègles, 2016.
La Ruche : habitat participatif à Bègles.
Bordeaux Euratlantique. Consulté le 6 novembre 2017. https://www.youtube.com/watch?v=uJEI1hKalzE.
FISCHER, Ulrich. Un ilot dans la ville. 2012.
Consulté le 3 juin 2018: https://vimeo.com/36576266.
La ville verte de demain – Conférence de Stéphane FUCHS.
Consulté le 3 juin 2018. https://www.youtube.com/watch?v=HdfPIg2Z6qI.
La ville verte de demain - Conférence de Olivier KRUMM.
Consulté le 3 juin 2018. https://www.youtube.com/watch?v=RHNBegSnyiM.
BOLOMEY, Gwennaël, et Alexandre MOREL. Le corps du métier -
Un film sur la construction participative en paille et terre, 2011.
MAURY, Yann. Homes and some millions of dollars -
Consulté le 3 juin 2018. **http://www.lesmutins.org/homes-some-million**

VISITES DE PROJETS

• EN FRANCE

La ZAC des Béalières – Samedi 16 février 2013 – Meylan (38)
Habitat participatif Hélix – Samedi16 février 2013 – Meylan (38) avec Paul Giaum
Habitat participatif Le Saule – Samedi 16 février 2013 – Meylan (38) avec Annie Tel-boïma
Habitat participatif Domisilami – Mardi 26 février 2013 – Grenoble (38) avec Annie Bornecque
Habitat participatif Le passage – Lundi 11 mars 2013 – Grenoble (38) avec Jeanine Guigue
Habitat participatif Au clair du quartier – 4 janvier 2018 – Grenoble
Habitat participatif Androsace – 4 janvier 2018 – Grenoble avec Fanny Poinssot
Habitat participatif Les granges des toits liées – 29 décembre 2017 – Pontcharra avec Fanny Grenier

• EN SUISSE

Coopérative Sous les platanes – Lundi 4 mars 2013 – Le Grand-Saconnex
Coopérative La Cigue à L'illot 13 – Lundi 4 mars 2013 – Genève
Coopérative Des ouches – Lundi 4 mars 2013 – Genève
Coopérative Mill'O – Mardi 5 mars 2013 – Plan-Les-Ouates
Coopérative Inti – Mardi 5 mars 2013 – Confignon – avec Elodie Blanc
Coopérative Equilibre – Mardi 5 mars 2013 – Confignon
Coopérative Soubeyran – juin et octobre 2016 – Genève – avec le collectif CArPE
Coopérative Domahabitare – 20 décembre 2017 – Sainte-Croix – avec Christian Jelk

ENTRETIENS & RENCONTRES

• EN FRANCE

Entretien avec Fanny Grenier, habitante des Granges des toits liées
Réalisé par Marie Flécheux le 29 décembre 2017
Entretien avec Fanny Poinssot, habitante d'Androsace
Réalisé par Marie Flécheux le 04 janvier 2018
Entretien avec Éric Ruiz, Directeur de la rénovation urbaine, Grenoble Alpes Métropole
Réalisé par Marie Flécheux le 06 décembre 2017
Entretien avec Camille Chaix, Coordinatrice de l'association des Habiles
Réalisé par Marie Flécheux le 12 décembre 2017
Entretien avec Matthieu Payre, Ingénieur associé de l'agence ANKHA
Réalisé par Marie Flécheux le 28 novembre 2017
Entretien avec Céline Renard, Architecte associé de l'agence Co-concept
Réalisé par Marie Flecheux le 5 décembre 2017
Entretien avec Florian Golay – Architecte de l'habitat participatif « Au clair du quartier »
Réalisé par Marie Flecheux le 23 novembre 2017
Rencontre avec Pierre Payrard – Directeur du développement et du patrimoine et Anaêlle Dupoirier – Responsable du service innovation sociale et développement territoriale chez Actis Office Public de l'Habitat de la région grenobloise
Réalisé par Maxime Bonnevie, Hugo Gasnier et Marie Flécheux le 19 janvier 2018
Entretien avec Maxime Bonnevie, Coordinateur technique des Grands Ateliers de l'Isle d'Abeau
Réalisé par Hugo gasnier et Marie Flecheux le 12 janvier 2018
Entretien téléphonique avec Fabrice Tessier
Réalisé par Marie Flecheux le 22 novembre 2017
Entretien téléphonique avec Sylvie Weeler
Réalisé par Marie Flecheux le 23 novembre 2017

• EN SUISSE

Entretien avec Jacques Menoud, Architecte associé de l'agence Ar-ter à Carouge
Réalisé par Marie Flecheux le mercredi 22 avril 2015
Entretien avec Stéphane Fuchs, Architecte associé de l'atelier ATBA à Genève
Réalisé par Marie Flecheux le jeudi 25 juin 2015
Entretien avec Christian Jelk, Architecte de la coopérative Domahabitare
Réalisé par Marie Flecheux le 20 décembre 2017
Entretien avec le collectif CArPE : Julien HOSTA, Elsa CAUDERAY, Marco Sonderegger, Léa Glauser
Réalisé par Marie Flecheux le 20 décembre 2017

SOURCES DES ILLUSTRATIONS

SOURCES DES ILLUSTRATIONS

PAGE DE GARDE (AVANT & ARRIÈRE)
SOMMAIRE
INTERCALAIRES DES PARTIES I, II, III
1_FLÉCHEUX Marie - HIRUNDO Architecture

INTRODUCTION :
2_ 3_ Photo de la coopérative Mill'o - Disponible sur : https://www.codha.ch/

I. PRÉSENTATION DE LA RECHERCHE

4_BONNEVIE, Maxime - TEAM AURA - Photo couverture - LIVRET -
Terra Nostra – Prototype d'habitat – Un projet pédagogique innovant.
5_MONGELLAZ, Sylvain - Photo intérieure de Terra Nostra.
6_Logo de l'ASSOCIATION NÉGAWATT
« Association négaWatt Association négaWatt ». Consulté le 3 juin 2018. - https://negawatt.org/.
7_Logo de la FONDATION ABBÉ PIERRE
« Fondation Abbé Pierre ». Consulté le 3 juin 2018. - http://www.fondation-abbe-pierre.fr/.
8_VILLE DE GRENOBLE - Photo de Grenoble - Disponible sur : http://www.grenoble.fr/
9_FONDATION ABBÉ PIERRE - Photo de couverture du RAPPORT ANNUEL – n°23 –
L'état du mal-logement en France 2018 - Disponible sur : http://www.fondation-abbe-pierre.fr/
10_FLÉCHEUX, Marie - Schéma des pistes à développer
11_FLÉCHEUX, Marie - Schéma des enjeux environnementaux
Building with Earth, consumer information Claytech, Clay and earth, p 3. Adaptation du schéma.
12_FLÉCHEUX, Marie - Schéma des enjeux sociaux
Building with Earth, consumer information Claytech, Walls made of earth, p 9. Adaptation du schema.
13_FLÉCHEUX, Marie - Schéma des acteurs - Fiche métier - MOA Non Professionnelle.
14_FLÉCHEUX, Marie - Schéma des acteurs - Fiche métier - MOA Professionnelle.

II. LES LEVIERS ET ACTEURS

A. PROGRAMMER

15_RNCHP | Réseau National des Collectivités pour l'Habitat Participatif -
Photo des Rencontres Nationales de l'Habitat participatif - Marseille du 9 au 11 juillet 2015 -
Disponible sur : http://www.rnchp.fr/ (consulté le 3 juin 2018).
16_ATELIER DE LA PLACE - Photo de la manipulation de maquette avec les habitants -
Consultation des habitants à Crolles - Disponible sur : www.atelierdelaplace.fr
17_Unité de recherche AE&CC, CRATERRE, ENSA GRENOBLE, ACTIS OPH de la région grenobloise -
FICHE - Impliquer des habitants dans l'élaboration d'un projet de construction en terre -
Le guide méthodologique pour les maîtres d'ouvrage.
18_GRENOBLE ALPES MÉTROPOLE - Affiche de l'Appel à projet - Habitat participatif - Mardi 11 avril 2017 [en ligne].
Disponible sur : http://www.grenoble.fr/ (consulté le 6 novembre 2017).
19_BONNEVIE, Maxime - Photo de réunion du projet HabiTerre & Bois - Document de présentation.
20_Photos de grumes - http://www.creabois-isere.fr
21_Photos ramassage de bottes de paille - http://rfcp.fr
22_Photos de terre de deblais - http://www.terrabloc.ch
23_ ATELIER ATBA - Photo de la coopérative Soubeyran - Genève - Suisse -
Disponible sur : https://www.atba.ch/ (consulté le 3 juin 2018).
24_COOPÉRATIVE ÉQUILIBRE - Photo de la coopérative Equilibre - Groupe d'habitants en réunion -
Disponible sur : https://www.cooperative-equilibre.ch/ (consulté le 3 juin 2018).
25_FLÉCHEUX, Marie - Schéma organisation du groupe d'habitants -
Répartition des rôles pendant la réunion.
26_FLÉCHEUX, Marie - Schéma organisation du groupe d'habitants -
Constitution de commissions pour faire avancer le projet.
27_FLÉCHEUX, Marie - Schéma des acteurs - Fiche métier - AMO Médiateur

B. CONCEVOIR

28_ATELIER ATBA - Photo de la coopérative Equilibre -
Disponible sur : https://www.atba.ch/ (consulté le 3 juin 2018).
28_FLÉCHEUX, Marie - Photo du module bois - Master 1 2013 - Studio Architecture et Cultutes Constructives
29_ANTOINE, Anne-Lyse - Photo formation PRO-PAILLE - Juin 2015
31_RÉMÉNÉ Nicolas - Photo du test CARAZAS
32_FLÉCHEUX, Marie - Place de l'architecte MOE - Organigramme des acteurs du projet
33_34_POULAILLON, Bérengère, 2017. Photo de la coopérative Soubeyran -
La maquette comme outil à d'aide à la conception participative - L'engagement de l'architecte maître d'œuvre – Entre interaction et actions, p 149. Mémoire de HMO-NP : ENSAG.
35_FLÉCHEUX, Marie - Schéma des acteurs - Fiche métier - Architecte MOE

C. CONSTRUIRE

36_37_38_39_40_41_Unité de recherche AE&CC, CRATERRE, ENSA GRENOBLE, ACTIS OPH de la région grenobloise - Photo BTC, d'enduit, de terre allégée, d'adobes et de panneaux de terre et fibres - FICHE - Construire en terre crue en milieux urbain - Le guide méthodologique pour les maîtres d'ouvrage.
42_43_44_45_46_COOPÉRATIVE DOMAHABITARE - Photo de la coopérative Domahabitare - Les habitants sur le chantier - Disponible sur : http://domahabitare.ch/ (consulté le 3 juin 2018).
47_POINSSOT, Fanny - Photo d'habitat participatif Androsace - Enduits terre réalisés par les habitants.
48_FLÉCHEUX, Marie - Schéma organisation - Penser le chantier par phases pour faciliter la participation.
49_ FLÉCHEUX, Marie - Photo de la coopérative Soubeyran - Chantier participatif - Étape 1.
50_ANTOINE, Anne-Lyse - Photo de la coopérative Soubeyran - Chantier participatif - Étape 2.
51_FLÉCHEUX, Marie - Schéma des acteurs - Fiche métier - AMO - Technique

III. OUTILS DE BASE ET PREMIÈRES ACTIONS MENÉES

1- ÉTAT DE L'ART – MONTRER QUE C'EST POSSIBLE !

52_53_COOPÉRATIVE DOMAHABITARE - Photo de la coopérative Domahabitare - Les habitants sur le chantier - Disponible sur : http://domahabitare.ch/ (consulté le 3 juin 2018).
54_FLÉCHEUX, Marie - Schéma étapes de chantier.
55_FLÉCHEUX, Marie - Diagramme Auto-construction, Coopérative Soubeyran.

AU CLAIR DU QUARTIER

56_AU CLAIR DU QUARTIER - Photo d'habitat participatif au clair du quartier - Disponible sur : www. placegrenet.fr
57_58_59_60_61_AU CLAIR DU QUARTIER - Photo d'habitat participatif au clair du quartier - Disponible sur : https://blogs.gresille.org/auclairduquartier/galeries/
62_FLÉCHEUX, Marie - Diagramme Auto-construction, Au claire du quartier.
63_AU CLAIR DU QUARTIER - Photo d'habitat participatif au clair du quartier - Disponible sur : www.architectes-pour-tous.fr/diaporama/21138
64_GOLAY, Florian - Coupe perspective et plans.
65_FLÉCHEUX, Marie - Schéma des acteurs.

LES GRANGES DES TOITS LIÉS

66_ARTERO, Damien - Photo les granges des toits liés - Disponible sur : www.planeted.eu
67_68_BLEYENHEUFT, Vincent - Croquis les granges des toits liés.
69_70_GRENIER, Fanny - Photo de chantier les granges des toits liés.
71_FLÉCHEUX, Marie - Diagramme Auto-construction, Les granges des toits liés.
72_GRENIER, Fanny - Photo les granges des toits liés - Fête des voisins.
73_BLEYENHEUFT, Vincent - Plans les granges des toits liés.
74_FLÉCHEUX, Marie - Schéma des acteurs.

LA RUCHE

75_Photo de la ruche
76_77_Photo d'atelier maquette de la ruche
78_79_Photo de chantier de la ruche
81_Photo de la ruche
82_Plans de la ruche
DAUPHINS ARCHITECTURE
Disponible sur : http://www.dauphins-architecture.com/la-ruche/ (consulté le 26 juin 2017).
80_FLÉCHEUX, Marie - Diagramme Auto-construction, La ruche.
83_FLÉCHEUX, Marie - Schéma des acteurs.

ANDROSACE

84_90_91_Photo de Androsace
86_92_Plans de Androsace
R2K ARCHITECTES - Disponible sur : http://www.r2k-architecte.com/3346-ilot-cambridge-zac-presquile/ (consulté le 11 janvier 2018).
85_87_88_POINSSOT, Fanny - Photo du groupe d'habitant.
89_FLÉCHEUX, Marie - Diagramme Auto-construction, Androsace.
93_FLÉCHEUX, Marie - Schéma des acteurs.

COOPÉRATIVE SOUBEYRAN

94_Photo de la coopérative Soubeyran
101_102_Plans de la coopérative Soubeyran
ATELIER ATBA - Disponible sur : https://www.atba.ch/ (consulté le 3 juin 2018).
95_96_100_POULAILLON, Bérengère, 2017. Photo de la coopérative Soubeyran - La maquette comme outil à d'aide à la conception participative - L'engagement de l'architecte maître d'œuvre – Entre interaction et actions, p 149. Mémoire de HMO-NP : ENSAG.
97_98_POULAILLON, Bérengère - Photo de chantier coopérative Soubeyran.
99_FLÉCHEUX, Marie - Diagramme Auto-construction, Coopérative Soubeyran.
103_FLÉCHEUX, Marie - Schéma des acteurs.

COOPÉRATIVE DOMAHABITARE

104_105_106_107_108_109_110_COOPÉRATIVE DOMAHABITARE - Photo de la coopérative Domahabitare - Disponible sur : http://domahabitare.ch/ (consulté le 3 juin 2018).

111_FLÉCHEUX, Marie - Diagramme Auto-construction, Coopérative Soubeyran.

112_JELK, Christian - Plans de la coopérative Domahabitare - Atelier 404

113_FLÉCHEUX, Marie - Schéma des acteurs.

TERRANOSTRA

114_115_116_117_118_BONNEVIE, Maxime, TEAM AURA - Photo et plans du prototype Terra Nostra - LIVRET - Terra Nostra – Prototype d'habitat – Un projet pédagogique innovant.

119_FLÉCHEUX, Marie - Diagramme Auto-construction, Terra Nostra.

120_121_122_BONNEVIE, Maxime, TEAM AURA - Photo de visite du prototype Terra Nostra - LIVRET - Terra Nostra – Prototype d'habitat – Un projet pédagogique innovant.

123_FLÉCHEUX, Marie - Schéma des acteurs.

2- FRISE CHRONOLOGIQUE – LE DÉROULEMENT DU PROJET À TOUTES LES ÉTAPES

124_125_COOPÉRATIVE DOMAHABITARE - Photo de la coopérative Domahabitare - Disponible sur : http://domahabitare.ch/ (consulté le 3 juin 2018).

3- MÉTHODOLOGIE – MISE EN PLACE D'ATELIERS PARTICIPATIFS D'AUTO FINITION EN TERRE CRUE

126_127_COOPÉRATIVE DOMAHABITARE - Photo de la coopérative Domahabitare - Disponible sur : http://domahabitare.ch/ (consulté le 3 juin 2018).

128_129_130_WHEELER, Sylvie - Photo d'enduit terre - Disponible sur : http://www.sylviewheeler.com

130.1_130.2_130.3_FICHE - Impliquer des habitants dans l'élaboration d'un projet de construction en terre - Le guide méthodologique pour les maîtres d'ouvrage,
Unité de Recherche Architecture Environnement & Cultures Constructives, CRAterre, ENSA Grenoble,
Actis OPH de la région grenobloise.

B. ACTIONS MENÉES AVEC L'ASSOCIATION DES HABILES

131_132_ ATELIER DE LA PLACE - Atelier participatif avec les Habiles - Consultation des habitants à Crolles - Disponible sur : www.atelierdelaplace.fr

133_134_ AMACO - Atelier Sensoriel - Festival Grain d'Isère 2013.

135_136_137_ FLÉCHEUX, Marie - Photot de l'atelier participatif sur la construction terre
FAITES DE L'HABITAT PARTTICIPATIF - 10 ANS DES HABILES - 26 MAI 2018

PERSPECTIVES D'AVENIR

138_ Illustration de Tero Loko - https://teroloko.com

139_ Photo des billets du Cairn - Monnaie Locale et citoyenne du bassin grenoblois - https://www.cairn-monnaie.com

CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

SOURCE DES ILLUSTRATIONS

1_FLÉCHEUX Marie - HIRUNDO Architecture

1 HRUNDO Architecture

L'AUTO-FINITION EN TERRE CRUE
DANS LES PROJETS D'HABITATS PARTICIPATIFS & DE LOGEMENTS SOCIAUX

Marie FLÉCHEUX

MÉMOIRE DU DIPLÔME DE SPÉCIALISATION ET D'APPROFONDISSEMENT -
Architecture de terre

DSA ARCHITECTURE DE TERRE 2016-2018

JUIN 2018