

# La vie sur les mornes

Lavi en lé mòn

## CENTRE BOURG

Surface totale de plancher hors semis extérieurs : 7566 m<sup>2</sup>.

Petits collectifs et maisons particulières.

Coût HT/m<sup>2</sup> construit hors VRD : 976,00 €.

## ÉQUIPE

tectône  
Architectes urbanistes et sociologues.

Architecture et développement  
Association de solidarité internationale.

YCF group  
Entrepreneur social et constructeur.

Laboratoire Géométrie Structure Architecture  
Laboratoire de recherche parasismique et para cyclonique.

Éléments ingénieries  
Bureau d'étude environnement.



## Présentation de synthèse du projet

### Un territoire vivant

Le nord de la Martinique et plus particulièrement le Précheur est un lieu d'une incroyable richesse environnementale et culturelle. Une cohésion totale entre urbanisme, architecture, nature et culture se doivent d'être à la base de toute réflexion sur ce territoire.

Dans chaque étape de notre réflexion nous avons cherché à nous soumettre à la nature, symbolisée par la montagne Pelée et matérialisée par les pierres des labars, à travailler et composer avec elle plutôt qu'en opposition à celle-ci.

Cette démarche se retrouve à tous les niveaux du projet aussi bien au niveau de la matérialité, de l'implantation, du programme et de sa mise en œuvre.

### Appréhender le site

Comme proposé par l'équipe de maîtrise d'œuvre urbaine (Philippe Madec et Antoine Pettigean) notre intervention est envisagée sur les mornes du Précheur, sur des parcelles majoritairement dédiées à l'agriculture, à l'élevage et au maraîchage.

Il ne s'agit pas ici d'urbaniser et d'imperméabiliser des terres fertiles, mais de mettre en place une véritable mixité des usages, en faisant cohabiter petits bâtiments de logements collectifs, agriculture urbaine, habitat traditionnel individuel évolutif, et élevage. Nous vous présentons un projet global qui est à mener progressivement sur le long terme, suivant les demandes et besoins en logements de la population locale.

Pour limiter les risques financiers et permettre une transition douce du territoire, nous proposons un aménagement graduel avec un investissement initial limité. D'abord à dominante agricole par l'aménagement de terrasses cultivables, le site pourra ensuite évoluer en proposant de l'habitat plus ou moins dense.

Sur les différents sites identifiés du centre-bourg, il nous paraît pertinent d'urbaniser en priorité les terrains à proximité immédiate du bourg (site A), des équipements et commerces existants, pour pérenniser les habitudes de la population locale, notamment des seniors. Nous recherchons donc une forte densité dans le découpage parcellaire et l'implantation du bâti, pour économiser le foncier, éviter l'étalement urbain, et prolonger la typologie de village, et conserver l'identité du Précheur.

### Composer avec le contexte et l'existant

Pour chacun des sites, nous préconisons une urbanisation à proximité des réseaux existants pour éviter le terrassement et la bitumisation de nouvelles routes. Nous souhaitons privilégier les circulations douces piétonnes pour limiter l'usage de l'accès des véhicules sur le site. Des parkings directement connectés aux routes existantes encouragent les déplacements piétons. Les quartiers se structurent donc autour d'une trame bleue piétonne mêlant ferme urbaine (culture, élevage, maraîchage...) et habitat (individuel ou collectif).

Le plan masse d'aménagement n'est donc pas intangible et irréversible, il est au contraire conçu comme un palimpseste du territoire permettant une grande adaptabilité selon les besoins des habitants. Il s'agit dans un premier temps de proposer une trame paysagère composée de restanques, qui épousent le terrain naturel et garantissent un équilibre déblais/remblais, dans lesquelles les usages pourront évoluer. Adaptée à la topographie de chaque site, ces terrasses délimitent et ménagent un parcellaire singulier permettant à la fois le développement d'un habitat résilient aux aléas climatiques et sismiques, et le maintien de l'agriculture locale indispensable à l'économie de la commune.

Traditionnellement dédiées à l'agriculture, l'utilisation des mornes pour l'habitat est encore peu ancrée dans la culture constructive locale. La population martiniquaise plébiscite plutôt une vie sur le littoral à proximité de l'océan - dans le bleu - dans la zone des 50 pas, aujourd'hui menacée par l'érosion marine.

Habiter les mornes - dans le vert - doit donc apporter bien plus que la simple résilience aux aléas climatiques et géographiques du village. Il s'agit également de renforcer le confort et les qualités d'usage de l'habitat, de ménager des vues privilégiées sur l'océan, de recréer un environnement familial et convivial favorisant les liens intergénérationnels, mais aussi de catalyser les petits projets d'économie locale par l'installation de commerces et services de proximité : accompagner les habitants dans ce projet en le rendant séduisant et attractif.



Phase d'évolution 3



Phase d'évolution 1



Phase d'évolution 2



Phase d'évolution 4



La ressource locale comme matière première

# La vie sur les mornes

Lavi en lé mòn



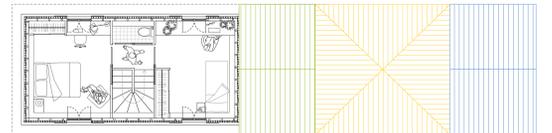
Coupe de terrain 1/100°



Plan R+1 collectif 1/100°



Vue des maisons implantées dans la pente douce.



Plan R+1 maison 1/100°



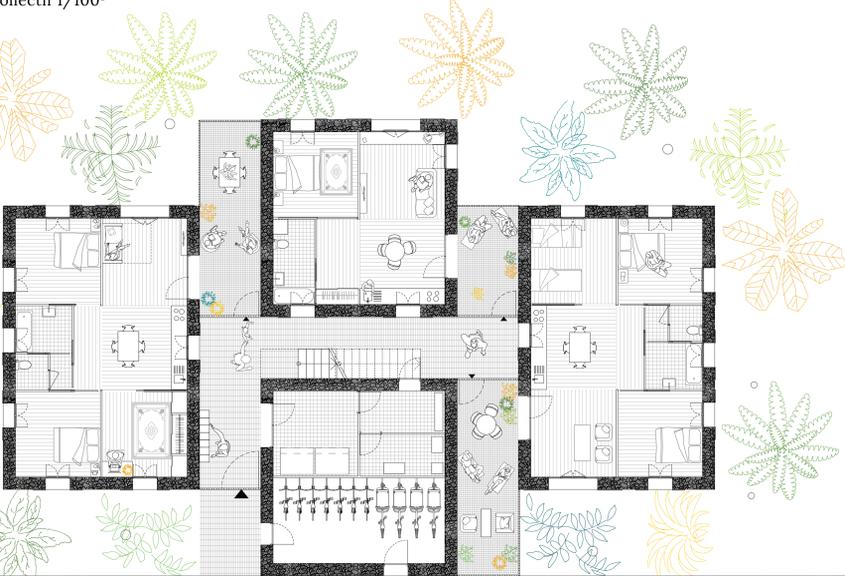
Vue d'ambiance maison



Plan RDC maison 1/100°



Vue d'ambiance collectif



Plan RDC collectif 1/100°



Élévation des bâtiments collectifs 1/100°



Élévation des maisons particulières 1/100°

## Mur en Pierres Confinées et Light Gauge Steel

### Système constructif innovant, économique et parasismique.

Le mode constructif proposé est une combinaison de deux techniques éprouvées dans des contextes similaires, à savoir le Mur de Pierres Confinées (MPC) qui est issu du gâblon bien connu dans le génie civil, et du Light Gauge Steel Building System (LGS), technique modulaire inspirée du « Balloon Frame » américain, en version métallique.

Ces deux techniques répondent aux mêmes enjeux de produire un logement digne et abordable dans des contextes sociaux et environnementaux très fragiles. Ils ont été d'emblée pensés dans une approche globale, voire systémique, d'un habitat accessible au plus grand nombre, à partir de ressources très limitées, dans une logique d'auto-promotion et d'auto-construction assistée.

Nos diverses expériences en Haïti, au Népal, au Maroc, en Inde, au Sénégal reposent sur une vision renouvelée de la production de logements abordables, avec une maîtrise complète de la conception à la livraison.

La matière première du projet (symbolique et concrète) est la pierre de lahar et ses produits dérivés (aggrégats, pouzzolane). Ce gisement en aval du volcan est estimé à plusieurs millions de mètres cubes, et sa disponibilité est immédiate. Plusieurs exploitants sont installés sur la route côtière et transforment cette ressource pour l'industrie du BTP, avec des engins d'extraction et de transports déjà sur zone. La technique mur de pierre confinée est donc pertinente, d'autant qu'elle nécessite des pierres grossièrement calibrées, utilisées en vrac. Ce travail de triage et de concassage grossier

peut s'effectuer soit dans le lit même du cours d'eau, soit chez le carrier. Deux règles prévalent pour le remplissage du Mur de Pierres Confinées : un matériau homogène et unique et une caractéristique mécanique minimale.

La technique mixte MPC+LGS utilise des enduits pour les façades. Les cages de grillages en acier galvanisés à chaud sont protégées des intempéries par un gobelet grossier (mélange de terre argileuse) puis recouvert d'un enduit d'au moins 2cm. Ces enduits de façade peuvent être dosés avec de la pouzzolane.

Le système Mur de Pierres Confinées+LGS se déploie avec une unité de production de composants standardisés produits in situ. Le procédé constructif repose sur des composants simples préfabriqués sur place, sans haute technologie ni matériel sophistiqué. Toutes les catégories sociales sont employables dans l'unité de production (fabrication de cages de grillage, des profils métalliques) ou sur les chantiers (assemblage, remplissage, enduisage).

Il s'agit de la principale innovation de ce projet. Ce procédé est connu depuis longtemps, et nous avons déjà eu l'occasion de l'utiliser au Maroc et en Haïti dans des situations comparables notamment en zone sismique et cyclonique, mais son utilisation dans le cadre de la réglementation Française implique de répondre aux caractéristiques de calcul qui ne prennent pas en compte cette mise en œuvre. Pour cela nous réalisons actuellement des tests sur une table vibrante en Sicile dont les premiers résultats sont excellents et permettront d'obtenir un ATEX.



Les pierres du lahar sont récupérées pour former les murs.



Les murs de pierres sont faits à partir de grillages fait main.



Montage des murs en cours.



Mise en place du cadre en bois de la fenêtre.



Charpente en bois.



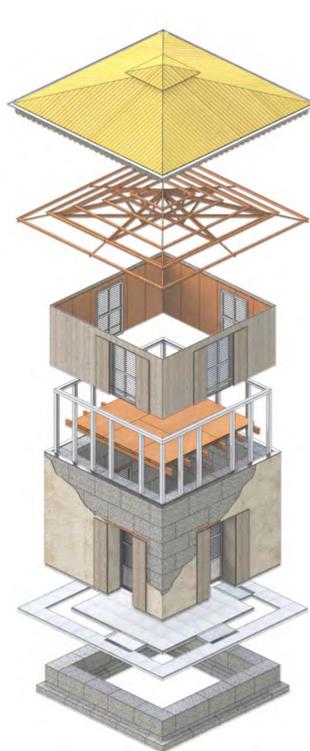
Structure Light Gauge Steel.



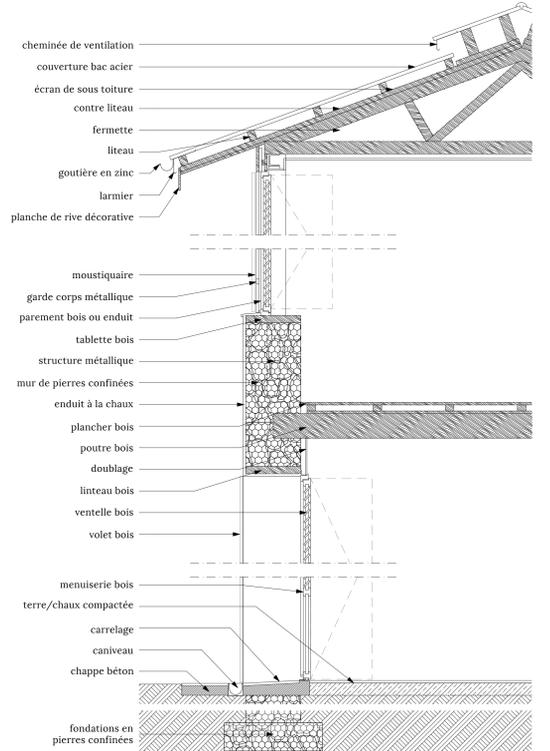
Montage de la structure en cours.



Finition extérieure par enduit à la chaux.



Axonométrie du principe constructif.



Coupe 1/20°