

CENTRE BOURG - PARCELLE A

SURFACE TOTALE DE PLANCHER : 1720 m²

MAISONS INDIVIDUELLES ET EN BANDE

1450 € HT/M² CONSTRUIT HORS VRD

ÉQUIPE

Marie LEFRANÇOIS, Architecte HMONP
Adrien POUILLAIN, Architecte HMONP
Fanny ROMEO, Architecte des risques majeurs

Partenaires

Olivier Pierre, BET Structure
MAYA, BET Écologie
EFET, BET Économie
Urba Monde, BET Démarches participatives
CUBE, entreprise de maçonnerie
AFIBAD, Bamboueraie
Arawat Art Carbet, entreprise de carbet
Christian Chery, entreprise de torchis et bois tressé
Association des Architectes des Risques Majeurs



PRÉSENTATION DE SYNTHÈSE DU PROJET

La ville du Prêcheur va s'étendre sur ses mornes. La parcelle A, par sa taille et sa position au dessus du centre-bourg, offre la possibilité de dynamiques et synergies urbaines. En s'y implantant, le nouveau quartier s'inscrit dans le prolongement de la ville dense grâce à de bonnes connexions avec le tissu existant. Il poursuit le parcours des espaces publics, lieux de rencontres et commerces sur les hauteurs. Bien qu'en pente, le terrain permet une relative densité de constructions limitant l'étalement urbain. De nombreux Prêchotins n'ayant pas de voiture, il est important qu'ils puissent se déplacer à pied.

Ce projet se concentre donc sur la parcelle A qui est, selon nous, une zone à urbaniser en priorité. Selon un principe d'incrémentation, des développements futurs pourront s'implanter par la suite sur les parcelles B, puis C et D qui se trouvent plus éloignées du centre-bourg.

Toutes les maisons ont été installées en tissu resserré, tournées vers la mer et axées dans la direction des vents dominants pour être ventilées naturellement. Cette forme urbaine offre nombres d'avantages et de possibilités : une meilleure résistance aux cyclones, une bonne protection contre la chaleur, une forme d'urbanité, une impression de vivre ensemble séparément.

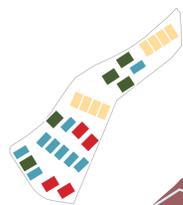


PLAN MASSE

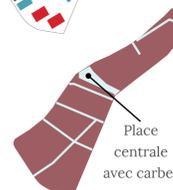
Le nouveau quartier en continuité du centre-ville

26 maisons

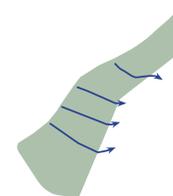
- T1-T2
- T2-T3
- T3-T4
- T4-T5



Les circulations piétonnes à l'intérieur de l'îlot sont favorisées



Les talus plantés de vétiver stabilisent le sol et les rigoles à leur pied permettent d'amener l'eau aux jardins partagés



L'implantation du projet crée des situations urbaines différentes selon les endroits, afin de répondre à des aspirations de degrés variables entre sphère privée et vie de quartier. Toutes les maisons bénéficient d'un auvent côté allée, jouant le rôle de sas intermédiaire empêchant les vis-à-vis, et d'une varangue principale côté jardin avec vue sur mer. Malgré une densité « réelle » (4,5 logements/hectare), le travail du sol et les rapports entre maisons, tendent à faire oublier cette compacité. L'étalement urbain a été ainsi limité et la perméabilité des sols favorisée dans la parcelle : pas de routes goudronnées, cheminement en sols stabilisés mécaniquement, stationnement en blocs nids d'abeilles...

L'opération est livrée sans clôture, la délimitation entre maisons est matérialisée par des haies de vétivers qui sont des plantes très difficilement arrachables et pouvant devenir très denses si nécessaire.

Sur la place, au centre de la parcelle, un carbet collectif offre un lieu de partage et de convivialité ouvert à tous. Sur le côté Est du terrain, des jardins partagés prendront place sur la partie non-construite désignée par le PPRN, et seront accessibles aux habitants désireux de plus grandes surfaces cultivables.

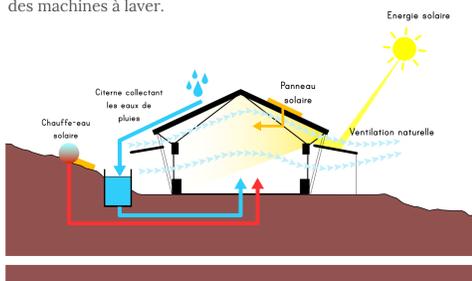
DES MAISONS BIOCLIMATIQUES

Chaque maison tire partie de son environnement climatique en maximisant les apports naturels : soleil, eau et vent.

Les toitures débordantes, les bâtiments mitoyens et la végétation environnante protègent les façades du rayonnement solaire tout en favorisant l'éclairage indirect des logements, rendant la lumière artificielle inutile en journée. Les toitures isolées et les murs de très faible inertie empêchent la pénétration de la chaleur et sa réémission par rayonnement dans la maison.

De même, la ventilation naturelle remplace la climatisation et la ventilation mécanique contrôlée. Les logements, traversants et disposés sur la trajectoire des vents dominants (Alizées Est/Nord-Est), présentent de larges ouvertures en façade ainsi qu'un plan optimisant la circulation diagonale de l'air. L'air chaud collecté sous les hautes toitures est chassé par un dispositif low-tech de ventilation horizontale permis par les panneaux de bois tressé en partie haute et accentué par l'effet Venturi qui se produit entre la varangue et le débord de toiture. Nous jouons également sur la température ressentie en augmentant la vitesse de l'air sur la peau et en abaissant le taux d'hygrométrie par captation naturelle des excès d'humidité par les murs en terre.

Un chauffe-eau solaire assure la production d'eau chaude sanitaire et deux panneaux photovoltaïques l'électricité nécessaire à l'éclairage nocturne et à l'électroménager. Enfin, l'eau de pluie collectée par les toitures (114 000 L/an en moyenne) est stockée en citerne, permettant sa valorisation dans l'arrosage des jardins, l'alimentation des chasses d'eau et des machines à laver.



kg eq. CO2/m ²	Projet de référence	Projet Martinique	Commentaire
Bilan carbone Énergie [kg eq. CO2/m ² sur 50 ans]	1074,63	406,94	-62%
Bilan carbone PEE [kg eq. CO2/m ² sur 50 ans]	589,00	443,00	-25%
Bilan carbone [kg eq. CO2/m ² sur 50 ans]	1663,63	849,94	-49%

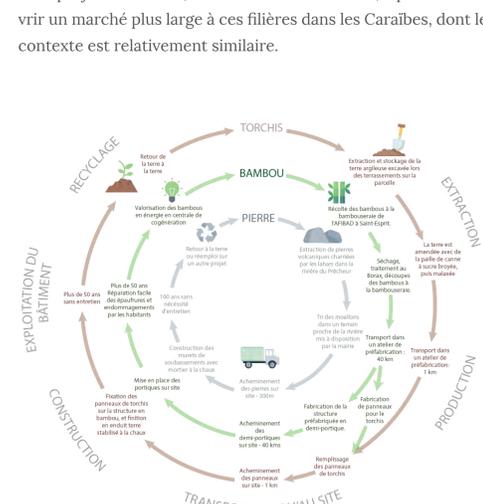
ENCOURAGER LES SAVOIR-FAIRE LOCAUX

Les filières auxquelles ces systèmes constructifs font appel existent déjà en Martinique mais sous forme embryonnaire :

- la bamboueraie gérée par l'AFIBAD à Sainte Marie possède un gisement important de bambous et vétivers sous-exploités ;
- l'entreprise Arawak Art Carbet réalise des toitures carbets et des murs en torchis pour des hôtels et particuliers ;
- des carrières exploitent déjà les roches de la rivière du Prêcheur ;
- quelques entreprises locales, tel que CUBE, réalisent des ouvrages en maçonnerie de pierres volcaniques ;
- des artisans comme Christian Chery construisent des panneaux bois tressés pour les particuliers...

L'étroitesse du marché martiniquais et la puissance des lobbys du béton/acier ne leur permettent cependant pas de s'épanouir. Ces entreprises attendent davantage de commandes ou un soutien institutionnel pour pouvoir se développer à plus grande échelle. Par ailleurs, ces filières demandent du savoir-faire mais très peu d'investissement matériel. On pourra alors solliciter le soutien technique et financier de l'ADEME, des organismes d'aide aux entreprises innovantes (OSEO, etc.), ou encore le dispositif de la loi Girardin, pour permettre à ces entrepreneurs de se for-

mer, de mieux s'équiper et de faire certifier leurs techniques. Si ce projet est lauréat, convaincant et médiatisé, il pourrait ouvrir un marché plus large à ces filières dans les Caraïbes, dont le contexte est relativement similaire.



QUATRE QUI FONT HUIT

Dans une trame structurelle identique, les quatre typologies de maisons offrent une grande variété d'aménagements pour répondre à la diversité des modes de vie et des profils de ménage. Adaptées aux générations vieillissantes actuelles, toutes les maisons sont aux normes PMR mais également conçues pour les jeunes générations à venir. Les villas sont compactes, avec peu de parois mais positionnées à l'endroit le plus optimal. Pensées pour pouvoir évoluer, elles offrent toujours la possibilité de créer une voire deux chambres supplémentaires. L'auto-construction peut donc avoir lieu à l'intérieur de ce « volume capable », rendant les travaux plus faciles et structurellement plus sûrs. Les varangues, éléments primordiaux de la vie martiniquaise, font toutes la largeur de la maison et donnent sur un petit jardin à l'avant comme à l'arrière, donnant par la même deux possibilités d'accès au logement.

La Villa bleue propose une cuisine s'ouvrant totalement sur l'extérieur.

Pour les villas bleue et verte, une mezzanine est livrée, permettant aux habitants de l'aménager à leur convenance et de gagner en surface.

La Villa jaune est une maison en bande. Une faille, abritant l'escalier, sépare les maisons offrant une rupture acoustique avec les maisons mitoyennes ainsi que la possibilité de rendre l'étage indépendant.

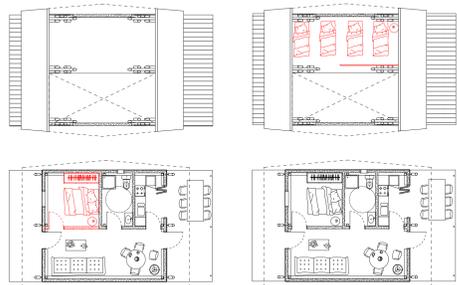
La Villa rouge offre une partie du salon en double hauteur. Cet espace généreux pourra être divisé par l'ajout d'un plancher si les habitants désirent une chambre supplémentaire à l'étage.

Certaines villas disposent dans leur jardin d'un petit volume supplémentaire, une « pièce en plus ». Située entre les jardins et le cheminement piéton du quartier, cette pièce de 12 mètres carrés avec une attente d'eau et d'électricité, peut être transformée en chambre, en cuisine, en commerce ou en atelier. Les propriétaires peuvent l'utiliser eux même, la louer ou encore la prêter à leurs voisins. Dans le cas de la formation d'une coopérative ou d'une association d'habitants, ces pièces en plus, réparties dans le quartier, pourraient devenir des espaces/services partagés à l'échelle du quartier : chambre d'invités, cuisine commune, atelier de bricolage, etc.

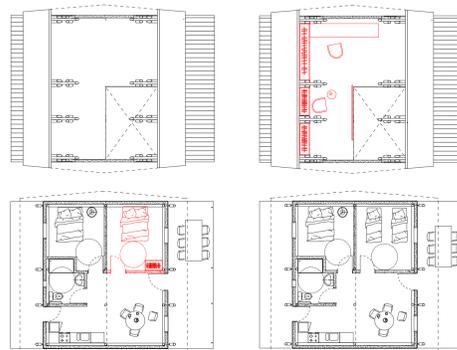


La villa bleue

DES MAISONS ÉVOLUTIVES



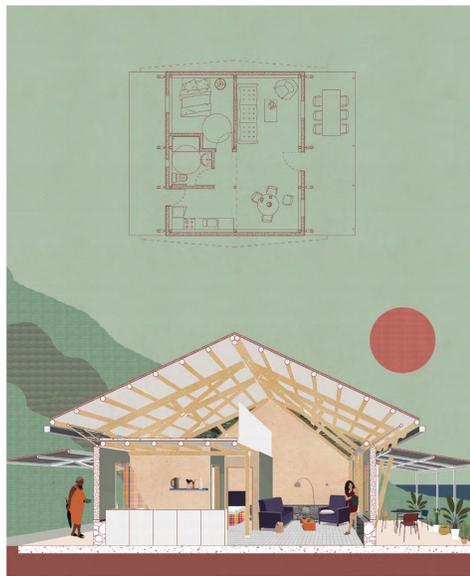
VILLA BLEUE T1 - T2 et ses évolutions possibles



VILLA VERTE T2 - T3 et ses évolutions possibles



VILLA ROUGE T3 - T5 et ses évolutions possibles



La villa verte



La villa jaune



La villa rouge

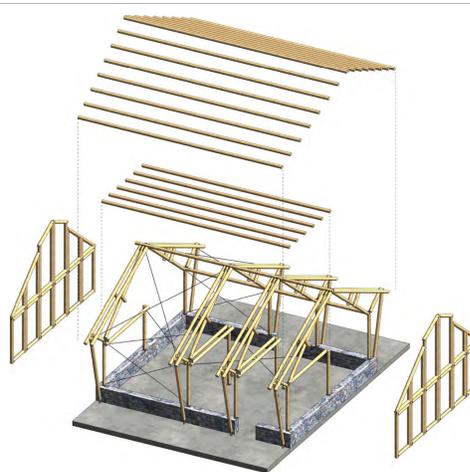
DURABLE ET RÉSILIENT

Les maisons sont compactes et sans irrégularités afin d'éviter les zones de fragilité lors de séismes ou cyclones.

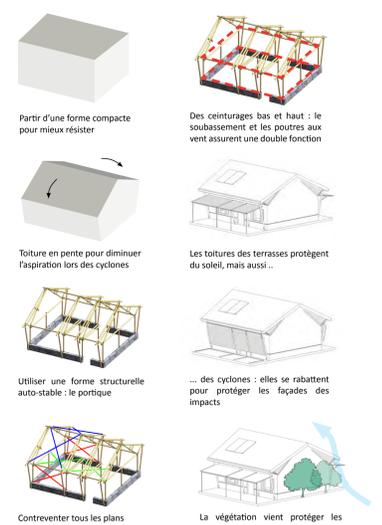
Face aux tremblements de terre, le facteur le plus important est la masse du bâtiment: c'est pourquoi les villas sont construites avec une ossature légère en bambou, et un remplissage en terre allégée.

Des portiques -éléments auto-stables- forment la structure principale des maisons. Ils s'ancrent dans un soubassement en béton cyclopéen. Tous les assemblages de la charpente sont métalliques.

La maison devra s'ancrer dans le bon sol (étude de sol non fournie) et tous les éléments seront liaisonnés dans les règles de l'art. Les contreventements sont réalisés à l'aide de tirants métalliques ou de cadres en bambou. Les toitures des terrasses sont rabattables pour protéger les façades des impacts lors d'un cyclone. Ces solutions techniques ont été conçues en étroite collaboration avec le BET Études Bois des Antilles.



STRUCTURE EN PORTIQUES Une ossature légère et robuste



Partir d'une forme compacte pour mieux résister

Des ceinturages bas et haut : le soubassement et les poutres aux vent assurent une double fonction

Toiture en pente pour diminuer l'aspiration lors des cyclones

Les toitures des terrasses protègent du soleil, mais aussi...

Utiliser une forme structurelle auto-stable : le portique

... des cyclones : elles se rabattent pour protéger les façades des impacts

Contreventer tous les plans

La végétation vient protéger les pignons