

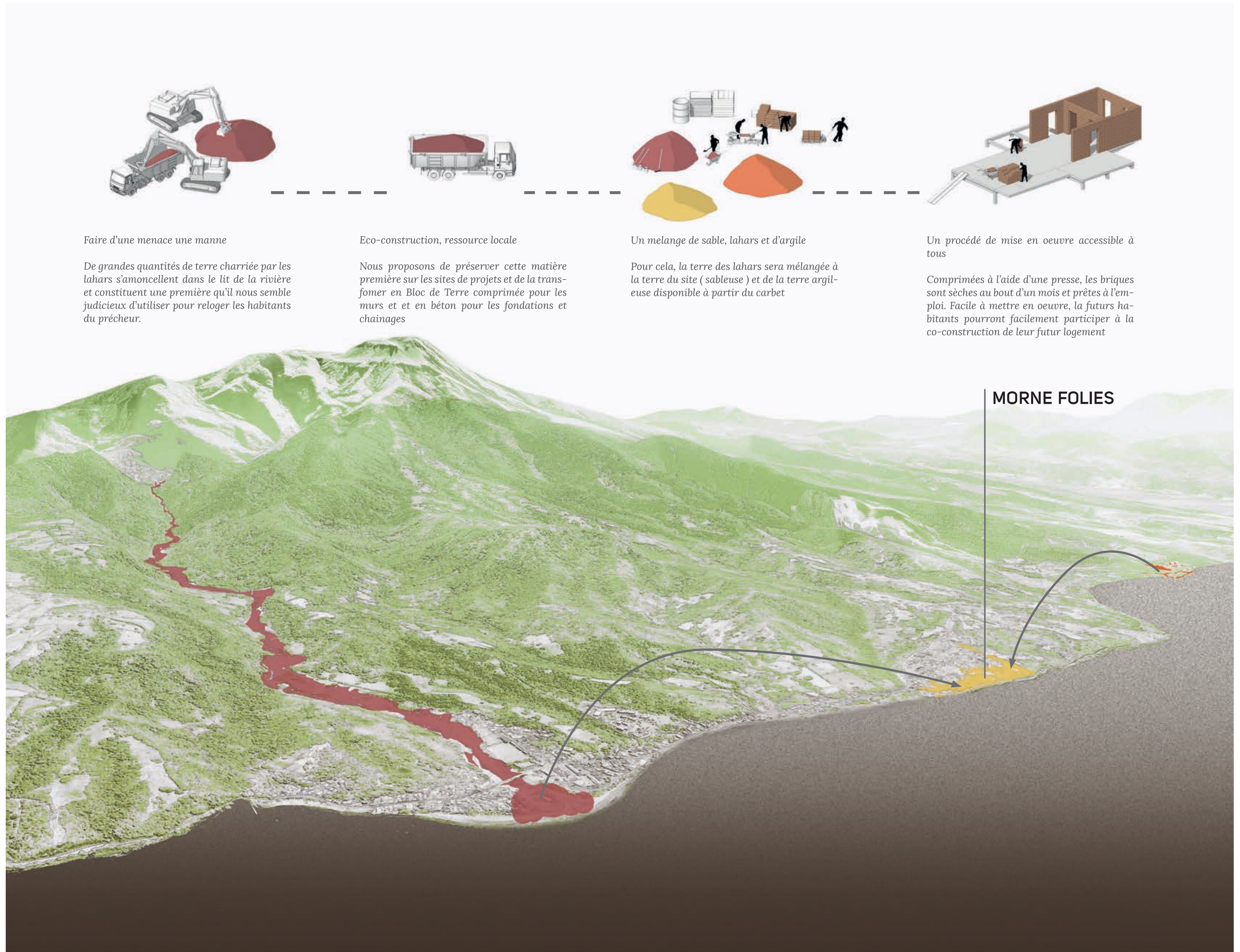
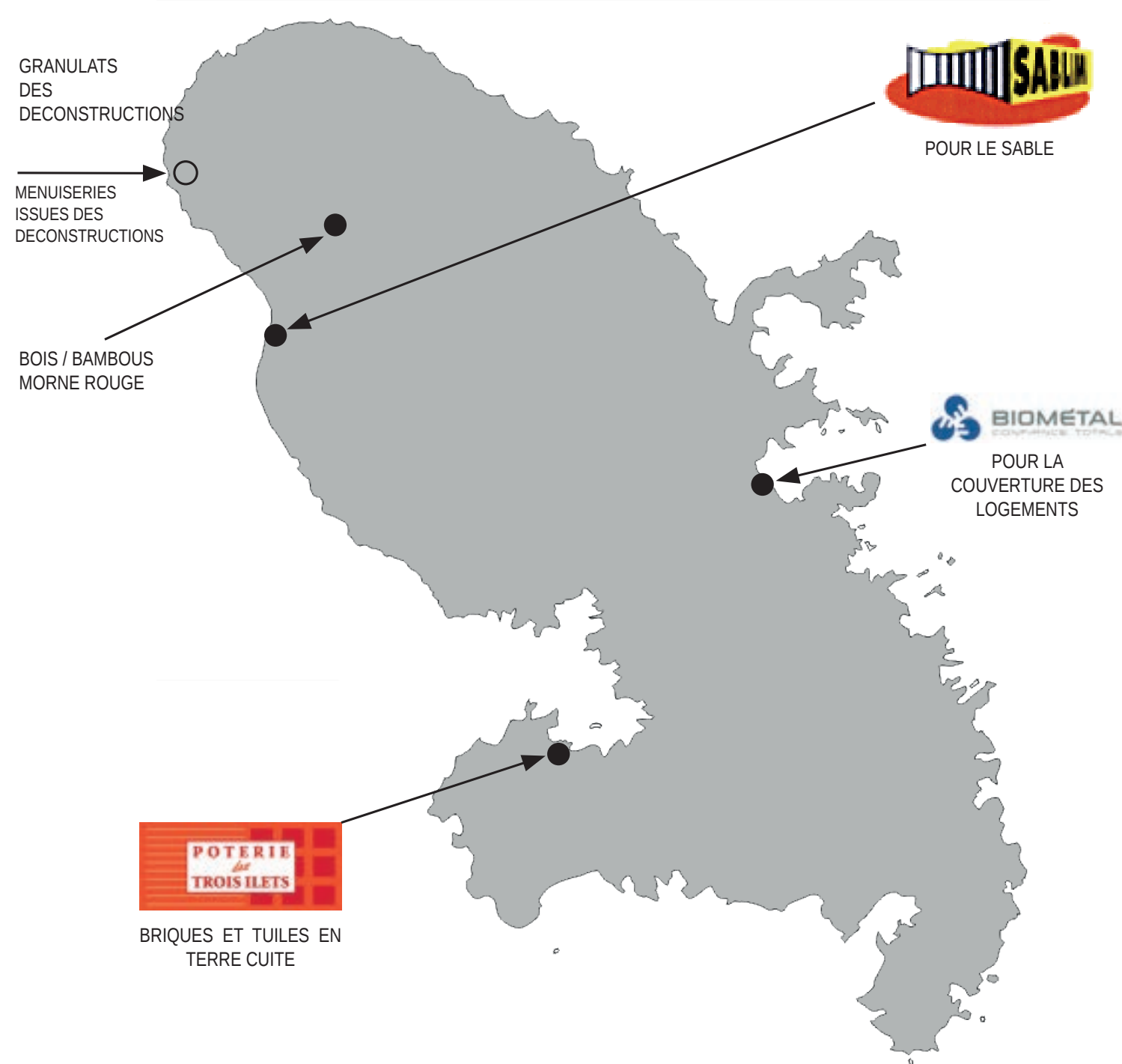
MORNES FOLIES

220 M² SDP FARE DE PROJET
693 M² SDP AUBERGE REFUGE
2438M² SDP DE LOGEMENTS

LOGEMENTS INDIVIDUEL / INTERMEDIAIRES

COÛT 1500€HT/M² CONSTRUIT HORS VRD

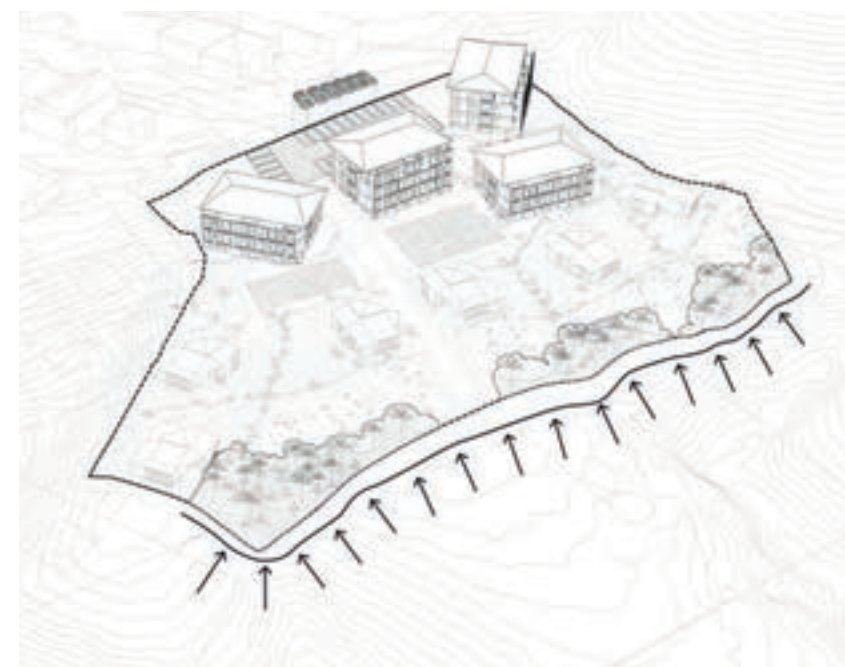
AGENCE MAES - ARCHITECTES URBANISTES
CABINET VESSIERE - INGENIERIE STRUCTURELLE ET ENVELOPPE
HURBA - PSYCHOLOGIE URBAINE
ARP ASTRANCE - INGENIERIE ENVIRONNEMENTALE ET BIODIVERSITE
HARISTOY - PAYSAGE
LE CRATERRE - laboratoire d'analyse de la terre



PRÉSENTATION DE SYNTHÈSE DU PROJET

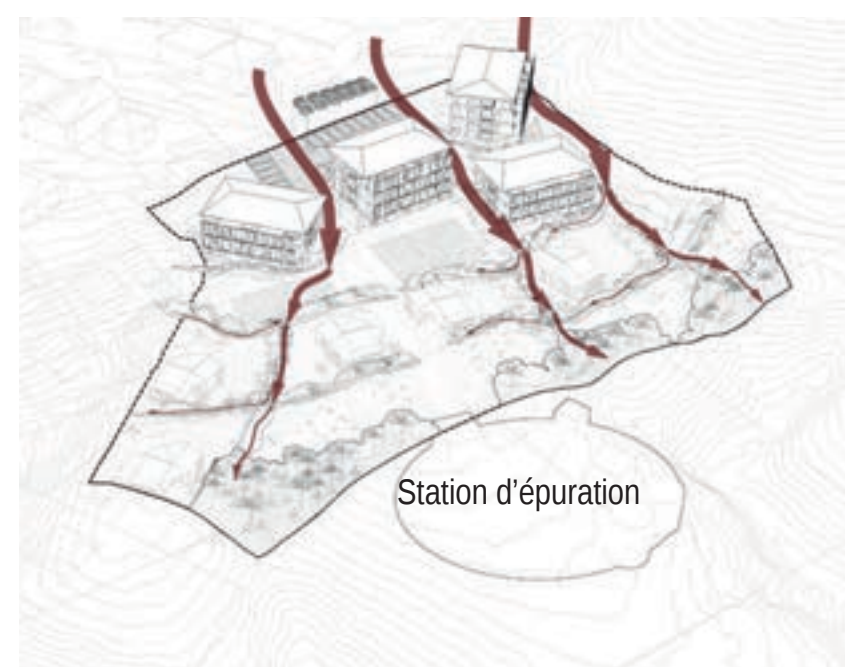
FAIRE DE LA GESTION DES RIQUES UN ATOUT POUR LE PROJET
PRINCIPES DIAGRAMMATIQUES

1/ ERROSION DES SOLS



SOLIDIFIER LES RAVINES
Les stationnements sont rassemblés au Nord de la parcelle et les voiries constituées en gabions pour renforcer les pentes. Des citronniers, manguiers et avocatiers sont plantés en contrebas du site pour tenir les ravines grâce à leurs racines profondes. De plus ces arbres forment un premier rampart face aux cyclones et forment un filtre visuel et olfactif vis à vis de la station d'épuration

2/ COULEES DE BOUE



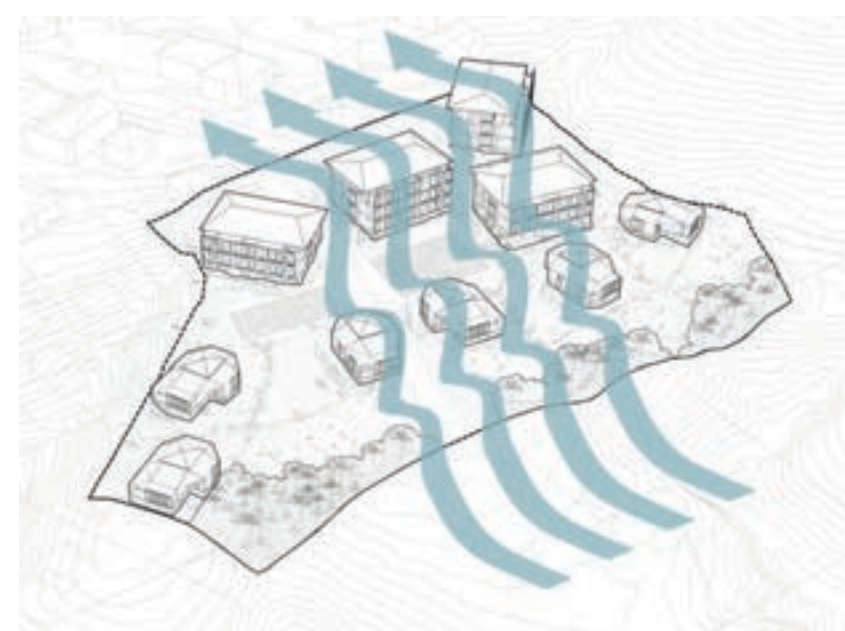
LIMITER LA MINÉRALISATION DES SOLS
L'implantation de la construction est dictée par les talwegs formés par la topographie. L'eau venant de l'amont est ralentie par les talus et stockée et filtrée pour les eaux domestiques et l'agriculture. Seul le bloc central du logement minéralise la pente afin de recueillir les reseaux, il rassemble la salle de bain et la cuisine.

3/ SEISMES



ATTENTION PORTEE AUX EFFETS DE SITE
Le bas du site étant plus pentu, il risque d'être soumis aux effets de site. Nous n'y retrouvons donc que des constructions de plain pied. Des logements en R+1 puis R+2 sont implantés en haut de la pente.

4/ CYCLONES



UNE FORME AÉRODYNAMIQUE
L'appanelage progressif du projet (arbres - RdC - R+1 - R+2) s'adapte au relief en proposant une forme aérodynamique vis à vis du vent. Un puit central dans les habitations fait remonter l'air par le centre et aide à la ventilation naturelle mais aussi prévient des fortes sollicitations dont les dépressions soulevant la toiture en cas de cyclone.



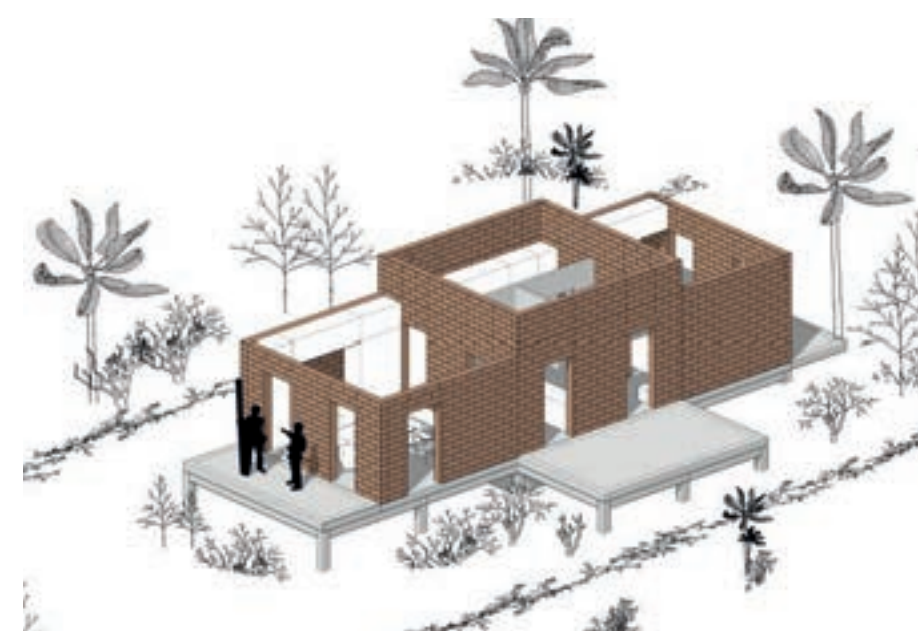
PLACER LE PRECHOTIN AU COEUR DU PROJET
RETOURS D'ENTRETIENS

1_ Rassembler l'arrivée des reseaux et le noyau de contreventement au centre pour minimiser l'impact sur le végétal existant

"Je ne veux plus de ciment partout autour de ma maison. Je veux être entourée par mes plantes, elles m'aident à me soigner et accompagnent mes plats. Mon citronnier pour la peau et les feuilles de corossolier dans le thé"

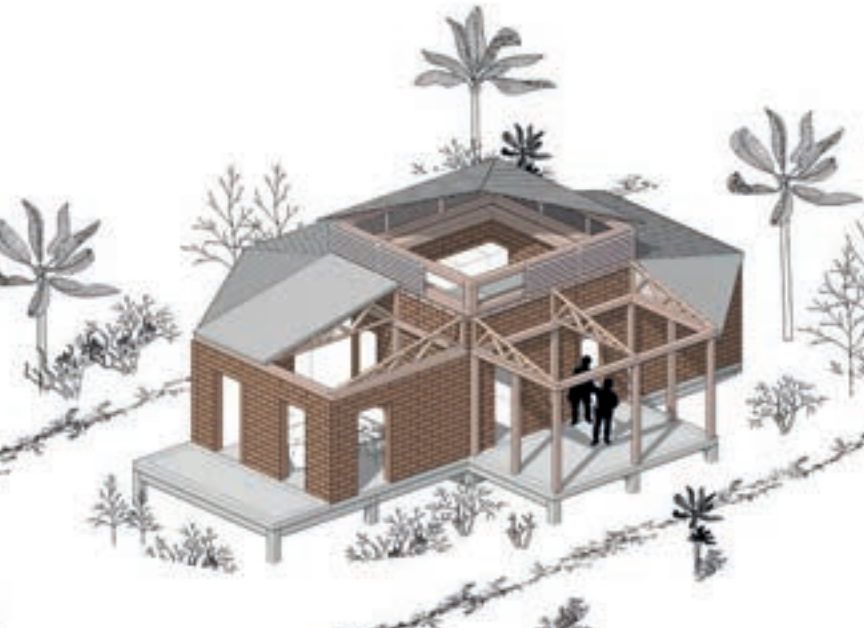
2_ Les pièces d'eau et le compteur au centre, la chambre en lien avec le jardin et la vue avec la galerie pour le salon / salle à manger

"Habiter les mornes ? Je n'attends que ça, en haut il y a de l'air et la vue. Ici, quand les vagues arrivent je dois ouvrir ma porte pour laisser l'eau entrer pour éviter quelle ne brise ma façade"
"Nous avons conscience des risques et l'envie d'être mis en sécurité de manière accompagnée"



3_ Mise en place d'un noyau central en brique de terre comprimée surmonté d'une cheminée pour la ventilation quotidienne et l'équilibrage des pressions en cas de cyclone

"La Terre ? Oui j'y crois, c'est ce que l'on utilisait avant, c'est solide"
"Mon matériau idéal ? La brique, l'idée de travailler la terre me plaît mais je voudrais mettre des couleurs, on aime les couleurs en martinique"
"Je rehausse mon toit pour faire monter l'air et rafraichir la maison"



4_ Former les habitants à l'autoconstruction pour le remplissage des ossatures des ailes. Celles-ci auront des dimensions standards permettant des usages réversibles : chambre, bureau...

"La terre compressée, si on me montre comment faire, naturellement !"
"Les chambres restent vides l'année car les enfants travaillent à la métropole, la maison s'anime l'été"
"On veut pouvoir continuer à voir et recevoir nos petits enfants en sécurité"

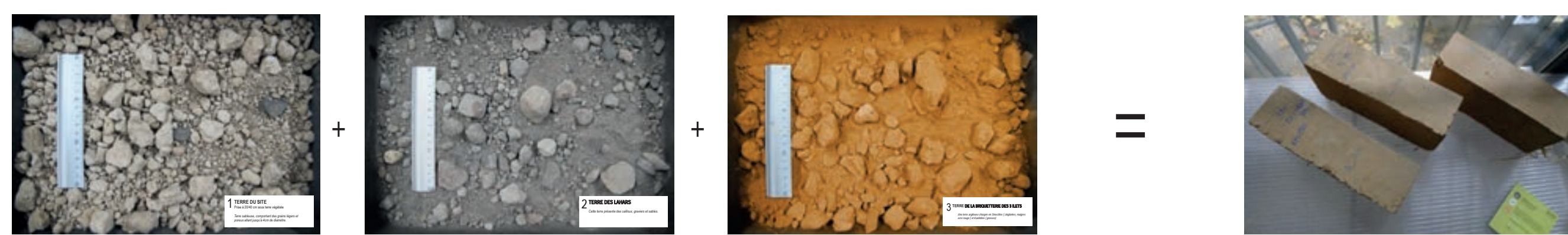
5_ Ecouter les futurs usagers. Favoriser l'appropriation et la personnalisation des constructions en recyclant un maximum d'éléments de leur ancienne maison

"Je suis en haut, près de la rivière, je ne bouge plus quand ça sonne. Je dis que je ne veux pas partir mais si je dois bouger, je bougerai si je suis accompagnée et pour une maison à mon image, j'ai des plantes, des couleurs et des arbres fruitiers"



DOMESTIQUER LE RISQUE

PLACER LA BTC AU COEUR DE LA RESILIENCE PRECHOTINE
UNE MISE EN OEUVRE SIMPLIFIÉE PROPICE À L'AUTOCONSTRUCTION



Nous avons prélevé trois types de terre sur site :

- la terre de la parcelle sous la couche végétale composée de sable et de graviers
- la terre curée dans le lit des lahars chargée en pouzzolane et graviers
- la terre des 3 liets issue de la briqueterie composée d'argiles Smectites et Kaolinites - qui est en cours d'analyse - présente à partir du carbet



Photos d'études menées au Craterre



Photos d'autoconstruction à Mayotte et au Cameroun en BTC

Après des tests granulométriques au sein du laboratoire du Craterre, nous pouvons affirmer que l'alliance de ces trois terres est parfaitement adaptée à la création de Blocs de Terre Comprimée (BTC). L'utilisation des ces terres de site offrent de nombreux avantages :

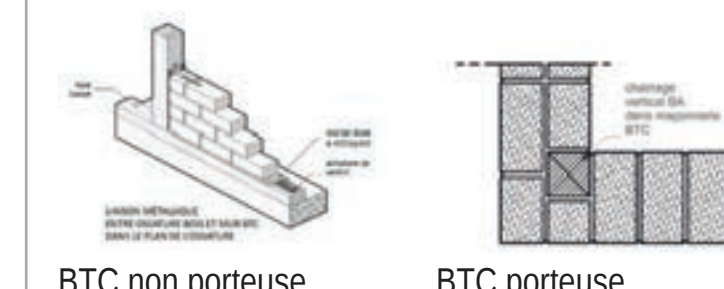
- La terre des lahars qui représentait un danger pour les populations déplacées servira de ciment à leurs futures maisons. La BTC étant simple à mettre en oeuvre, les habitants pourront participer directement à la compression de la terre et ainsi apprendre à apprivoiser cette peur.
- L'utilisation de la terre de déblai en matériaux de construction de terre crue permettra un bilan carbone neutre, et sera très économe en énergie grise. Après utilisation, il peut retourner à la terre ou être réutilisés à des fins identiques, dans un processus circulaire continu.
- L'intégration de la briqueterie des 3 liets permettra de relancer une activité en décroissance. Alors qu'ils étaient 150 récemment, M. Coluré nous a expliqué qu'ils n'étaient plus que 30 personnes. Cela est dû à la robotisation mais aussi à l'importation de matériaux de l'étranger. Notre volonté est d'intégrer cet écosystème local existant et de voir de nouvelles briqueteries s'ouvrir comme c'est déjà le cas à Mayotte ou à la réunion ou des ATEX de BTC ont été déposés.
- Ces matériaux à base de terre crue ne sont pas toxiques, n'émettent pas de COV et régulent naturellement l'humidité de l'air de par ses qualités hygrothermiques. Aussi, dû à leur perméabilité à la vapeur d'eau, ils permettent la migration du surplus d'humidité de l'intérieur vers l'extérieur. Leur forte inertie (conductivité thermique moyenne de 0,80 W/m.K) offre un excellent régulateur thermique qui sera utile dans les mornes où l'amplitude thermique est plus forte entre le jour et la nuit.

DECOMPOSITION STRUCTURELLE
OSSATURE PORTEUSE

Couverture isolée avec fixations spécifiques sur contrelattes renforcées pour limiter les charges de soulèvement.

Toiture charpente bois préfabriquée. Structure triangulée multidirectionnelle n'induisant pas de flexion et répondant aux sollicitations de traction-compression induites par un cyclone.

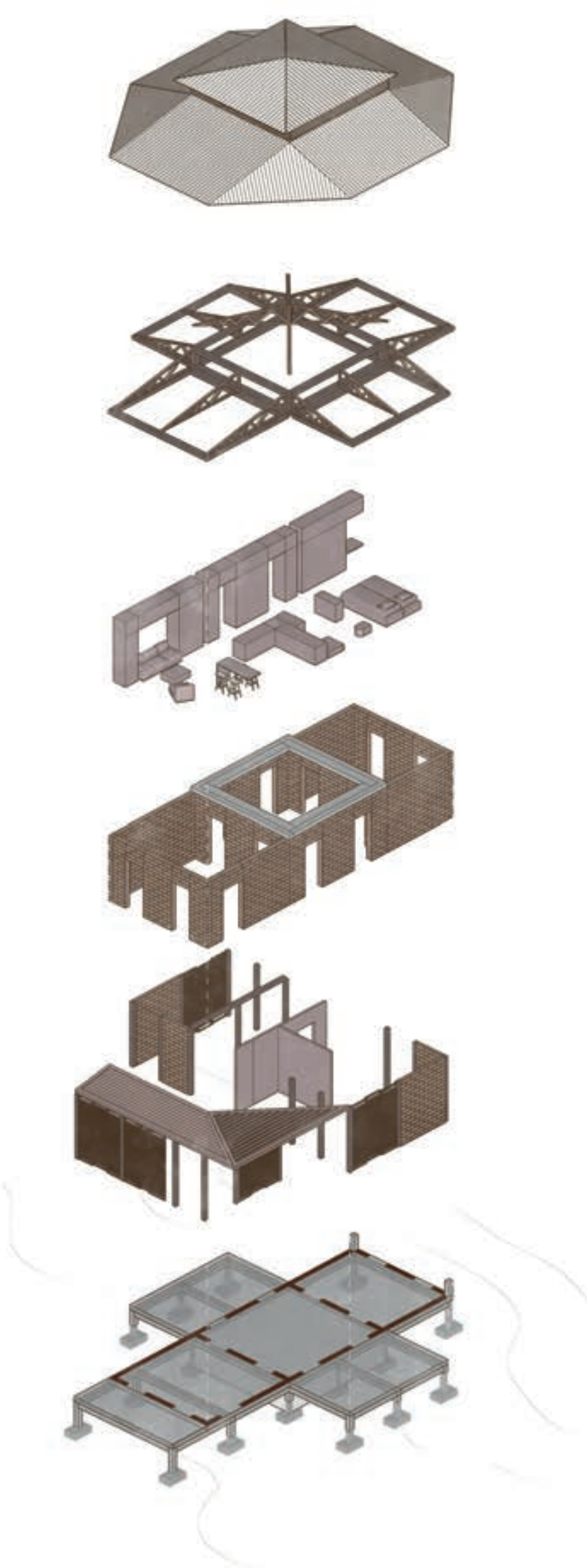
Noyau central en BTC 22cm porteur avec points d'ancrages solides assurant le maintien de la charpente. Blocs d'angle spéciaux recevant les chainages verticaux continus en liant avec les chainages horizontaux. Volonté de déposer un ATEX adapté aux contraintes constructives relatives aux risques de la Martinique.



Parois secondaires à ossature bois remplissant en BTC 14cm. Ces éléments indépendants de la structure primaire reconstruisibles facilement si rupture en cas de catastrophe majeure. Les varangues servent de fusible et constituent un premier filtre en atténuant le vent.

En cas de séisme, ces ossatures font office de "contrefort flexibles" et dissipent l'énergie reçue par le noyau porteur, en se déformant. Elles protègent l'espace refuge central de la maison.

Socle en béton recyclé à partir des débris des maisons déposées le long du littoral combinés aux granulats riches en pouzzolane présents sur site et curés dans les lahars. Fondations superficielles composées de semelles isolées sous poteaux et filantes sous voiles. Elles sont reliées par des butons BA recréant un ensemble uniforme dans la réponse des fondations suite à un séisme.



MORNES FOLIES

1 / LE "FARE" DE PROJET

Le Fare de projet sera le lieu d'accueil et de suivi de la juste appropriation des lieux et des services par les nouveaux occupants, des leur adhésion au "mieux-vivre ensemble" : permanence, chartes, adaptations partagées. Projeter l'individu au coeur de la conception, de sa conception.
Lieu d'expérimentation et de formation à l'autoconstruction.
Stockage et séchage des BTC dans le socle. Espace ouvert au public construit en amont des autres projets comprenant des salles de stockage, sanitaire, réunion et maquette du projet.

2 / AUBERGE D'AGROTOUTISME ET PARCELLE AGRICOLE

Parcelles dédiées au "cultiver ensemble". La parcelle servant actuellement de jardin partagé est préservée et l'auberge accueillie en son RDC un commerce de quartier où les produits cultivés pourront être vendus grâce à une coopérative d'agriculteurs. L'auberge pourra servir à l'agrotourisme et aux enfants de la métropole qui rentrent l'été.
Ce point haut du quartier pourra servir de refuge en cas de crise. Une salle polyvalente ainsi que des points d'eau et chambres à l'étage pourront servir aux sinistrés du quartier.

3 / LOGEMENTS

"Un quartier c'est d'abord ses habitants"

Ce quartier cherche à renouer avec les pratiques urbaines vernaculaires où les parcelles agricoles servent de lieu d'échange. Les stationnements sont rassemblés en haut de la parcelle pour préserver le végétal présent.

Construction de :
- 6 maisons individuelles pouvant abriter de 1 à 3 chambres.
- 20 logements dans 4 plots en R+1 et R+2 (T3, T4, T5)

"L'environnement de l'habitat populaire antillais est la transcription spatiale d'une économie d'auto subsistance qui s'est constituée en marge de l'économie de plantation. La case est conçue pour survivre en milieu autarcique, elle se fonde sur son environnement"

Le projet applique une approche bas carbone basée sur un approvisionnement local des matériaux. Les autres matériaux de construction ont fait l'objet de visites sur place chez les entreprises productrices, les importations seront évitées au maximum.

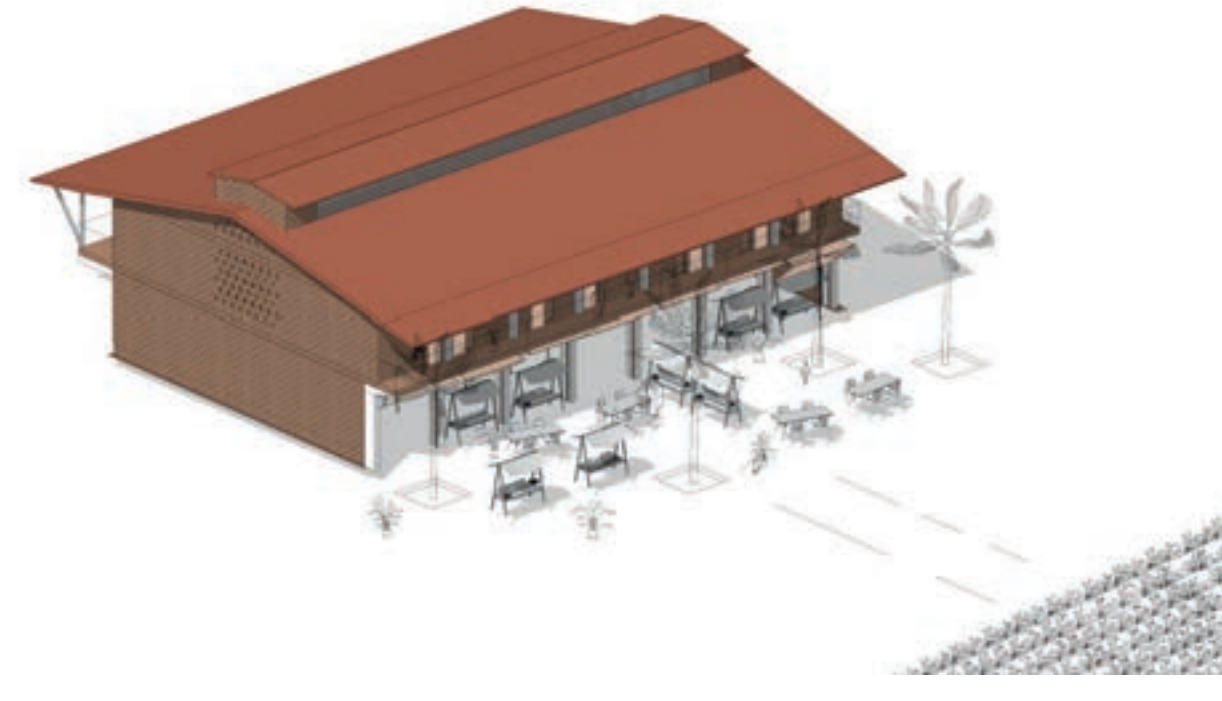
Cette approche permet de valider le niveau Carbone 1 sur tous les bâtiments, et le niveau Carbone 2 sur le Fare, l'auberge-refuge et les logements collectifs :



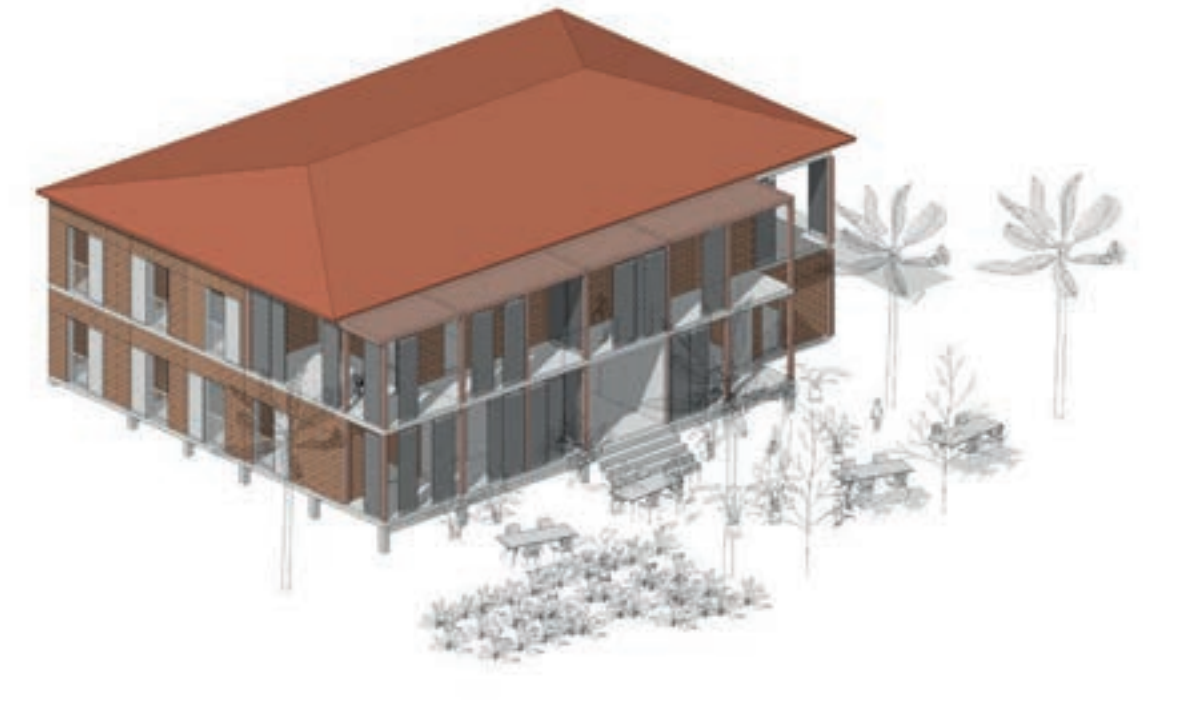
1 / Faré de projet



2 / Auberge d'agrotourisme / refuge et parcelle agricole



3 / Logements



Vue axonométrique sur Mornes Folies

LEGENDE:



PLAN RDC 1:500



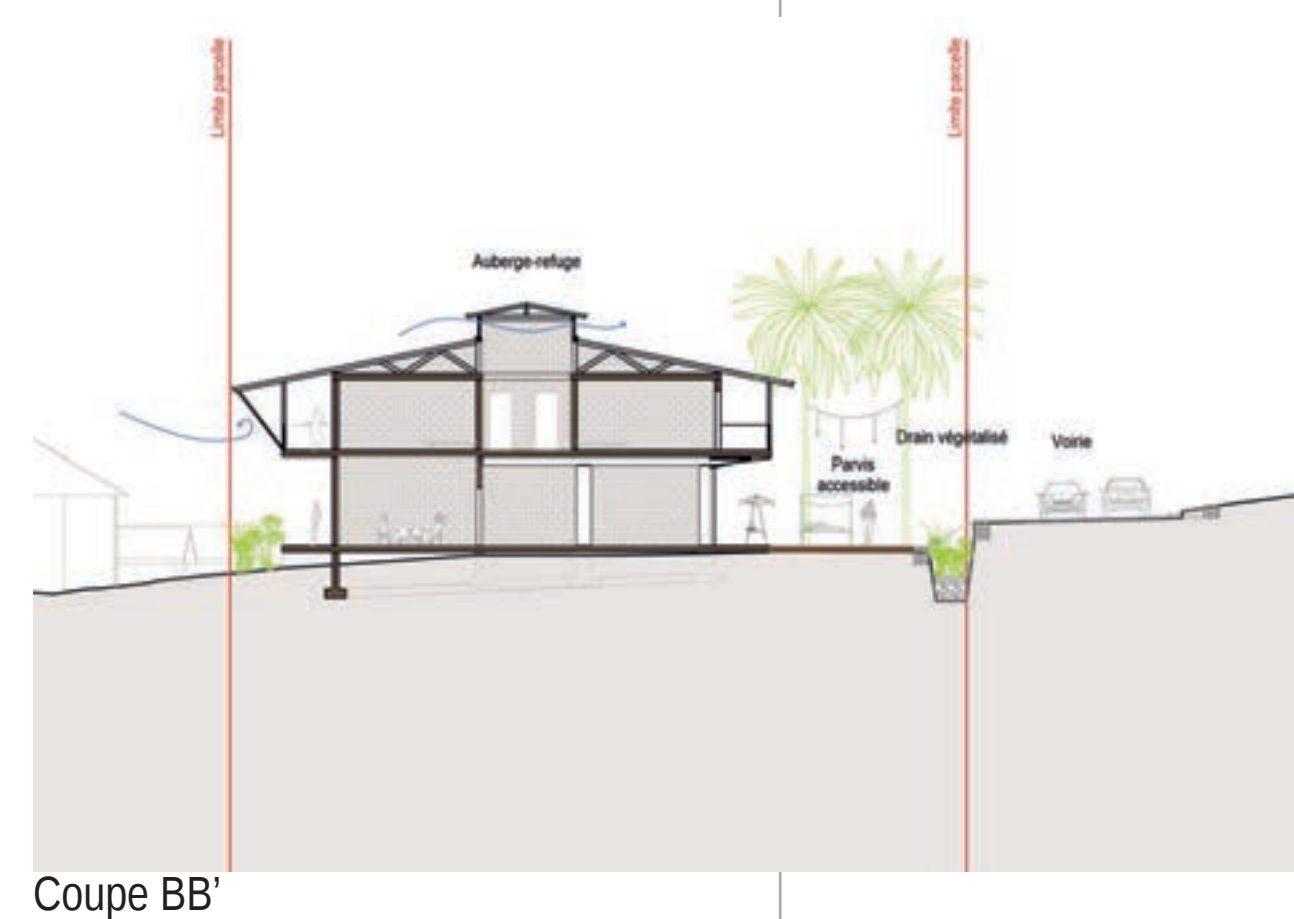
Vue depuis le Faré de projet - Formation à l'autoconstruction avec vue sur le précheur



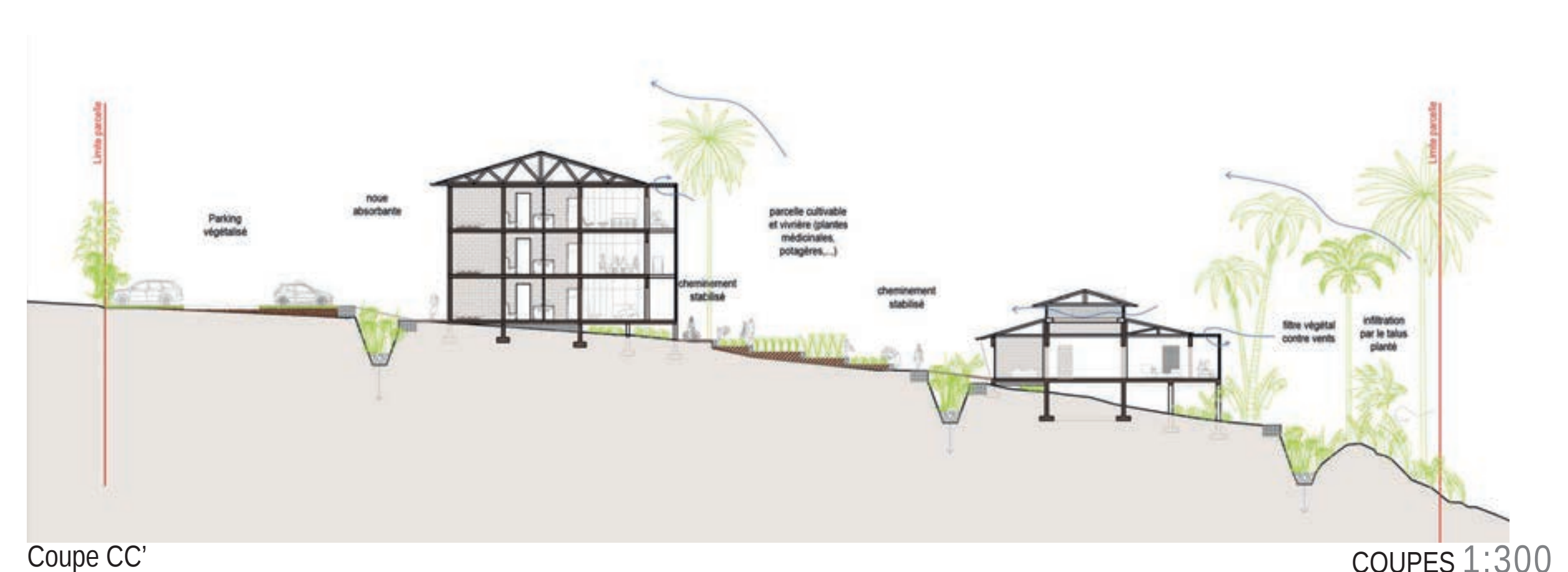
Vue en contrebas des logements



Coupe AA'



Coupe BB'



Coupe CC'

COUPES 1:300