

UNE ARCHITECTURE MAHORAISE

BIEN CONSTRUIRE SON HABITAT À MAYOTTE





UNE ARCHITECTURE MAHORAISE

GUIDE

BIEN CONSTRUIRE SON HABITAT À MAYOTTE

SOMMAIRE

6 AVANT-PROPOS

10 LES ORIGINES

12 HABITAT TRADITIONNEL

16 CASE SIM

20 HABITAT CONTEMPORAIN

24 GUIDE DE CONCEPTION

26 IMPLANTER sa maison sur son terrain

30 ORGANISER les pièces de sa maison

34 FAIRE ÉVOLUER sa maison dans le temps

38 LE TOIT abrite et protège de la chaleur

42 LES MURS déterminent le confort intérieur

46 LES SOLS captent l'eau et apportent de la fraîcheur

50 SYNTHÈSE

10 ANNEXES

54 CONTACTS UTILES

56 BIBLIOGRAPHIE

57 CRÉDITS

AVANT-PROPOS

Le logement à Mayotte, un secteur tendu

A Mayotte, la question de la construction de logements en nombre suffisant et adapté aux familles est un enjeu majeur du développement de l'île et des conditions de vie décentes de ses habitants.

D'une part, le nombre de logements à Mayotte est insuffisant, et ces derniers sont ainsi souvent surpeuplés : selon l'INSEE, 63 % des logements occupés seraient trop petits pour la composition

des ménages y vivant, avec au moins une pièce manquante par rapport à la composition familiale.

Par ailleurs, l'ensemble du parc de logement est caractérisé par un état de dégradation et un sous-équipement généralisé : 62% des logements sont dépourvus du confort sanitaire de base (absence d'au moins un des éléments suivants : eau courante, WC, bain ou douche). L'INSEE recense également environ

20 000 logements de fortune (cases en tôle).¹

Ces chiffres illustrent la place centrale qu'occupe la question de l'habitat à Mayotte.

En outre, le confort thermique des logements est souvent déplorable, avec des dispositions constructives inadaptées au climat. L'inconfort lié à la sensation de chaleur est renforcé par l'humidité d'autant plus importante dans les logements que les dispositions pour la gestion des eaux pluviales font défaut (infiltration par les toitures, stagnation d'eau en pied de bâtiment).

Si l'offre de logements confortables est insuffisante pour les ménages actuels, la natalité très dynamique de l'île (60% des mahorais ont moins de 25 ans)² implique un rythme accru dans la production de logements : les jeunes mahorais sont les ménages de demain qu'il faudra également loger dans conditions satisfaisantes.

1. INSEE, *Enquête logement Mayotte 2013*

2. PDALHPD de Mayotte 2018-2023

Concilier urgence et qualité

Le nombre insuffisant de logements, leur insalubrité, conjugué à l'augmentation prévisible du nombre d'habitats à construire pour les futurs ménages mahorais, font de la question de l'habitat une urgente priorité. Cependant, et dans une perspective d'un parc de logements pérennes, viables et vivables à Mayotte, l'urgence ne saurait se substituer à la dimension qualitative des constructions :

- Une qualité d'usage tout d'abord, reflet de la culture mahoraise et de la manière d'habiter
- Une qualité environnementale, permettant l'adaptation de l'habitat au contexte climatique tropical humide et cohérente avec les préoccupations mondiales liées à la raréfaction des ressources et au réchauffement climatique
- Une qualité esthétique, essentielle afin d'éviter l'écueil de la construction de logements génériques en série et donner une place de choix au « style mahorais »
- D'autres qualités (urbaines, paysagères, de gestion de l'eau de pluie) sont quant à elles

indispensables au développement de villes pouvant accueillir la densification et où il est tout simplement agréable de vivre.

Accompagner l'initiative des habitants

Bien que la mobilisation des opérateurs tels que la SIM permette une accélération dans le rythme de la production de logements, les familles mahoraises demeurent le plus gros constructeur de l'île, avec un parc de logements hébergeant la plupart des ménages.

Cette culture constructive précieuse est donc à encourager via un accompagnement permettant de concilier peu à peu le cadre réglementaire issu de la Départementalisation de 2011, les exigences environnementales liées à un contexte mondial et le savoir bâtir de la population la plus aguerrie à l'auto-construction en France.

Les opérations de promotion familiale, constructions à plusieurs étages édifiées au fil de

l'épargne et de l'agrandissement de la famille, constituent donc un patrimoine bâti précieux, véritable habitat vernaculaire contemporain, qu'il convient de valoriser. Elles affirment un style outrageusement singulier. Le décor des maisons à travers la polychromie vive des façades, les garde-corps et colonnes moulurés aux innombrables motifs, les linteaux chantournés avec soin et l'inventivité des ferronneries sont autant d'éléments constitutifs d'une nouvelle identité architecturale locale.

Parce que conçues par les habitants eux-mêmes, ces constructions évolutives sont ainsi progressivement adaptées à la taille de la famille. La pratique traditionnelle consistant à construire le logement de la fille afin de lui permettre de fonder son ménage est ainsi encore très ancrée et complétée par la volonté croissante de se constituer un patrimoine bâti destiné à la location à des tiers. Cette pratique s'est par ailleurs adaptée à la raréfaction du foncier, avec une densification non plus horizontale mais verticale.

La culture constructive dans le cadre de la promotion

familiale est ainsi une ressource précieuse qu'il s'agit d'intégrer pleinement aux stratégies de développement d'une offre de logements adaptés.

Notre démarche

Cette étude sur le logement est donc destinée à ces familles et tend à reprendre le plus simplement possible les différents concepts permettant de concevoir un habitat confortable. Il peut être consulté au départ d'un projet ou à des fins d'amélioration d'habitat existant.

Revenant dans un premier temps sur les deux principaux types d'habitat constitutifs du patrimoine mahorais - l'habitat traditionnel et la case SIM, l'étude se concentre ensuite sur la maison contemporaine - habitat individuel ou petit collectif, issu de la promotion familiale.

C'est sur ce modèle que les clés de la réussite de la construction sont ensuite appréhendées du plus général – comment implanter sa maison ? – au plus précis – quels matériaux pour les murs ?

Chaque concept est expliqué par des schémas et illustrations simples, et se conclut par une série de photographies de constructions exemplaires vues sur le territoire.

Ainsi, pour les contributeurs de cette étude, l'innovation pour l'habitat mahorais de demain est de type opérationnel, consistant pour les architectes et urbanistes à accompagner d'abord par le conseil des habitants qui jusque-là se passaient de l'intervention d'une quelconque maîtrise d'œuvre.

Cet ouvrage est ainsi destiné à être évolutif afin d'être complété par de nouvelles notions émergeant des missions de Conseil apportée par le CAUE de Mayotte aux familles mahoraises.

Maud ANDRIANARINOSY et Hortense JULLIEN,
architectes
Régis BLANC, architecte urbaniste et Directeur du
CAUE de Mayotte

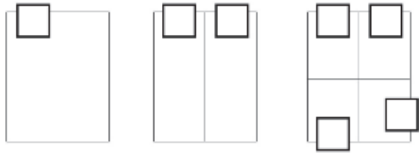
LES ORIGINES

*De l'habitat traditionnel à la maison contemporaine,
chronologie de l'habitat à Mayotte*

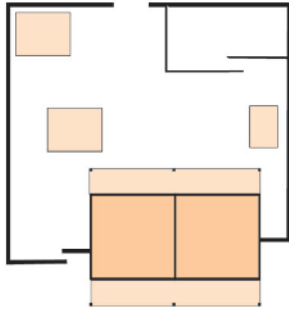
HABITAT TRADITIONNEL

Jusqu'aux années 80, les habitations se font en autoconstruction avec des matériaux légers.

OCCUPATION DE LA PARCELLE



Les terrains sont vastes et progressivement morcellés pour y loger la famille qui s'agrandit.



Chaque fonction du quotidien correspond à une construction. De petite échelle, elles sont dispersées sur le terrain.

MATÉRIAUX

LA CASE VÉGÉTALE

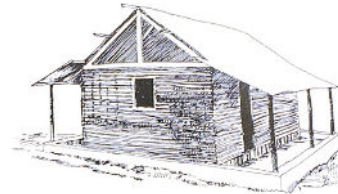


Remplissage des parois en folioles de palmes de cocotier



Soubassement en pierre et structure en lattes de raphia ou bambou

LA CASE EN TERRE



Treillis bois et remplissage en terre et paille

Construites avec des matériaux périssables et légers, ces habitations demandaient un entretien régulier et n'ont pas résisté aux cyclones.



Dans la cour, toilette, cuisine, grenier, poulailler



Clôture opaque avec deux entrées en chicanes



La case est séparée en deux pièces

①

Enclos protégé des regards pour la toilette et les ablutions

Entrée sur la cour

②

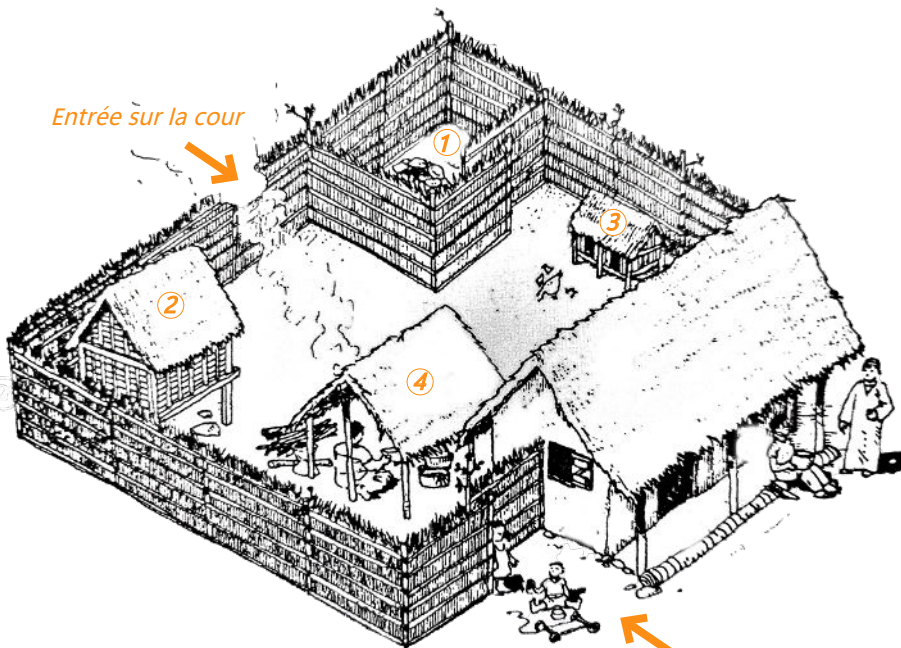
Stockage des denrées alimentaires

③

Poulailler décollé du sol pour se protéger des rongeurs

④

Cuisine en extérieur proche de la chambre de la femme



Chambre de l'homme communiquant avec la rue



Chambre de la femme communiquant avec la cour



Varangue intérieure proche de la cuisine pour les préparations culinaires et la fabrication d'outils



Varangue extérieure, espace tampon avec la rue

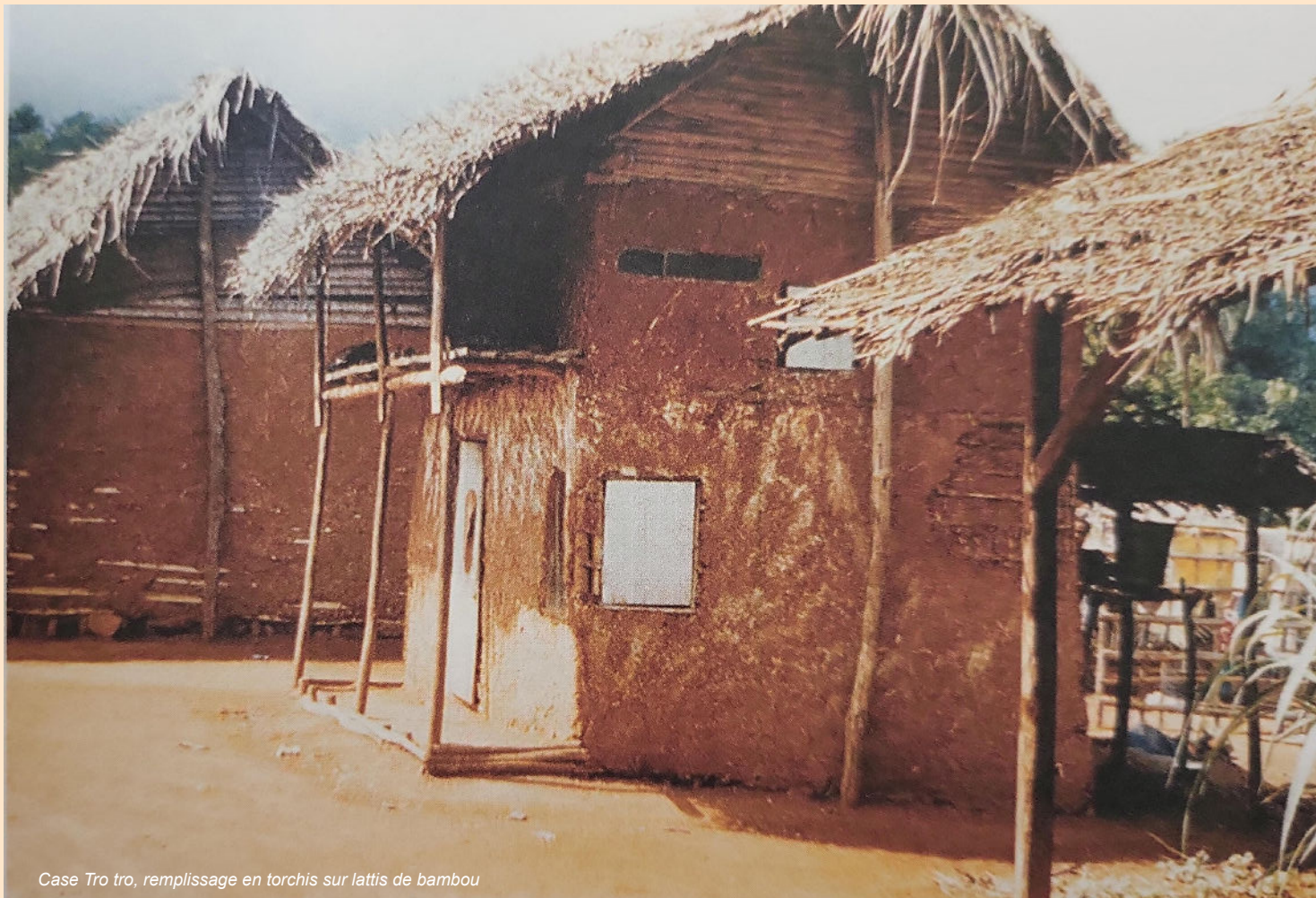


Entrée sur la case côté rue

L'organisation de l'habitation est conçue pour la vie à l'extérieur et évolue au cours des changements familiaux.



Case Tro tro, remplissage en torchis sur lattis de bambou

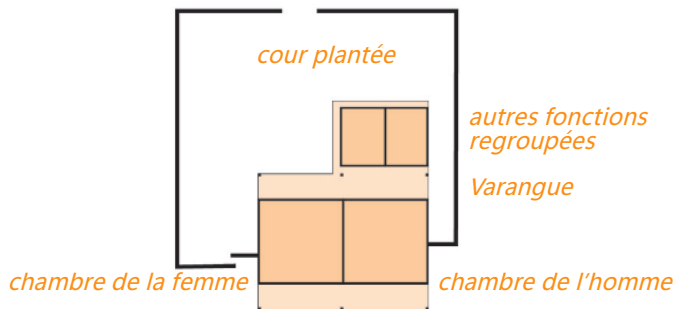


Case Tro tro, remplissage en torchis sur lattis de bambou

CASE SIM de 1980 à 2000

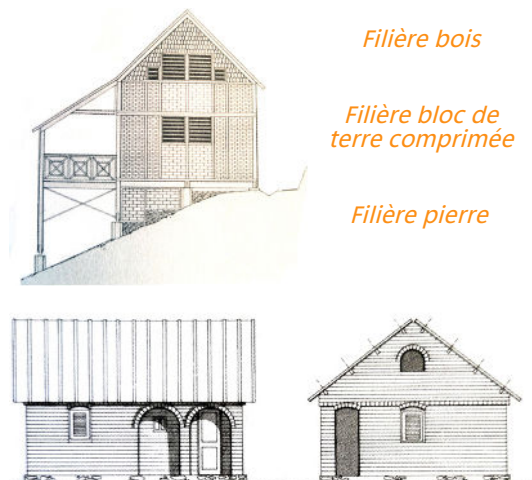
Les cases SIM sont l'héritage de la reconstruction en «dur» des maisons traditionnelles, dans le cadre de la mise en oeuvre d'un programme d'habitat social.

OCCUPATION DE LA PARCELLE

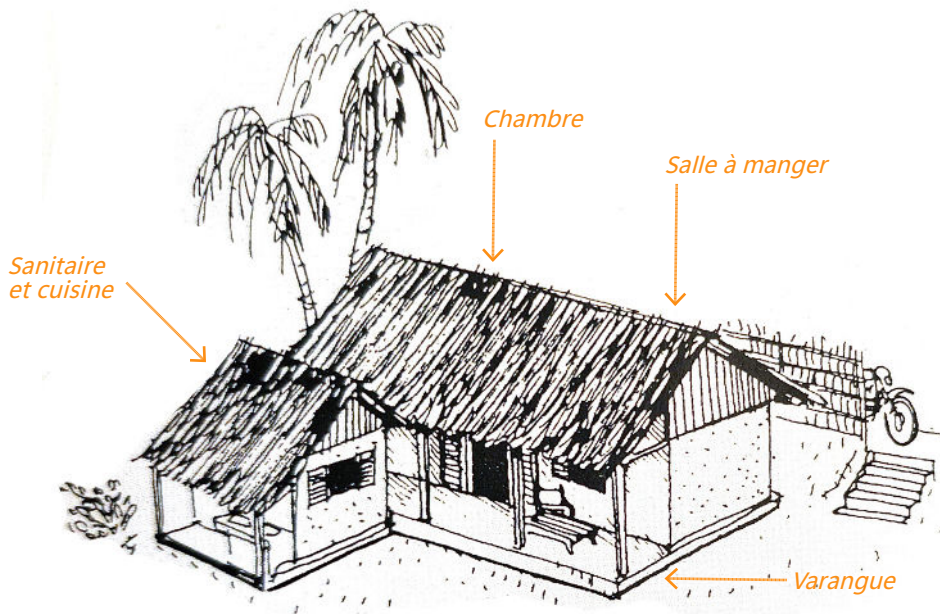


L'organisation des pièces reprend le système de l'habitat traditionnel : deux chambres, deux varangues et une cour plantée. Les fonctions auparavant dispersées dans la cour sont organisées autour des deux pièces principales.

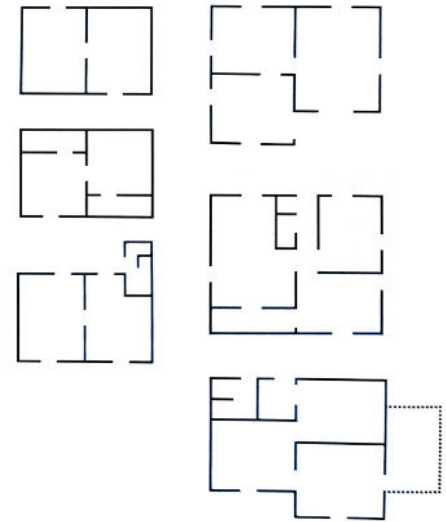
MATÉRIAUX



Le choix des matériaux correspond à une politique globale : développer les savoir-faire, favoriser la participation des familles à l'acte de construire, limiter les importations et mettre en place de nouvelles filières.



L'une des premières cases expérimentales en 1980



Différents modèles de cases SIM, de 2 à 5 pièces : évolutivité au fur et à mesure des épargnes

Un revirement dans la politique du logement conduisant au rejet du modèle de la case SIM conduit à l'arrêt de sa production au cours des années 2000. La raréfaction du foncier contribue à sa disparition, la case SIM produisant un urbanisme à faible densité avec une structure ne permettant pas l'extension verticale.



Casa SIM du quartier de M'Gombani

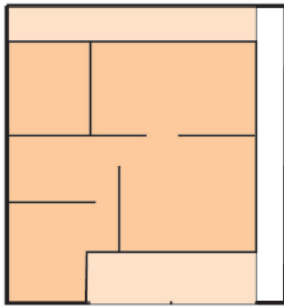


La filière artisanale a construit jusqu'à mille cases par an. Ce modèle urbain est peu dense et ne permet pas la densification verticale

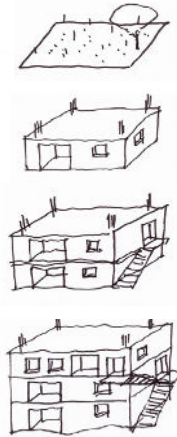
HABITAT CONTEMPORAIN

Au début des années 2000, la densification transforme le visage des villages. Définitivement en rupture avec les cases traditionnelles, les habitations en auto-construction gagnent en emprise et s'élèvent verticalement.

OCCUPATION DE LA PARCELLE



Plan libre et superposition des logements

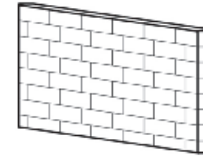


Comme pour l'habitat traditionnel et la case SIM, le logement évolue en fonction des moyens économiques et des changements familiaux. Cependant, les constructions occupent la majorité, voir l'entièreté du terrain. Tous les fonctions sont regroupées à l'intérieur de l'habitation et l'agrandissement de l'habitation se fait verticalement.

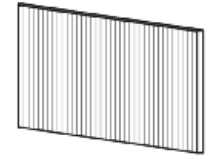
MATÉRIAUX



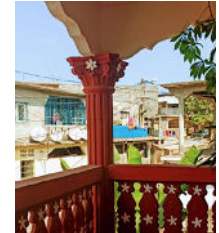
Tôle



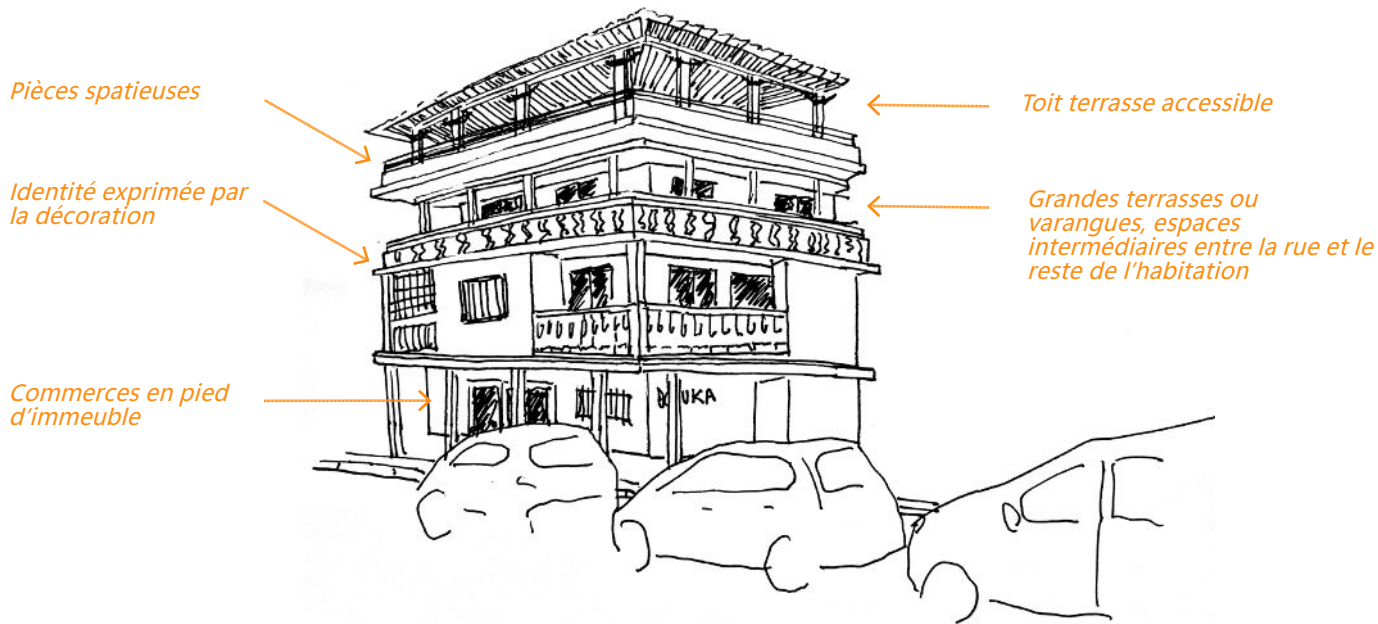
Parpaing



Bois



Les méthodes constructives et les matériaux sont issus de l'importation : parpaings, béton, tôle. L'identité et l'appropriation de son logement se montre par le soin apporté à la décoration : façades de couleurs vives, balustrades moulurées, parpaings de béton ajourés, carrelages colorés...



L'habitat contemporain présente de nombreux avantages dans son organisation. Cependant, son évolution n'est pas toujours anticipée ; cela se traduit par exemple par des circulations compliquées, des stationnements non intégrés à la parcelle et des incohérences structurelles. De plus, la conception et le choix de matériaux non adaptés au climat engendrent souvent des logements inconfortables où la climatisation s'avère indispensable.



Exemple d'une maison contemporaine à Mayotte



Exemple de l'architecture et de l'urbanisme du village de Sada. Le village se densifie dans la pente, avec de grandes habitations à toitures plates.

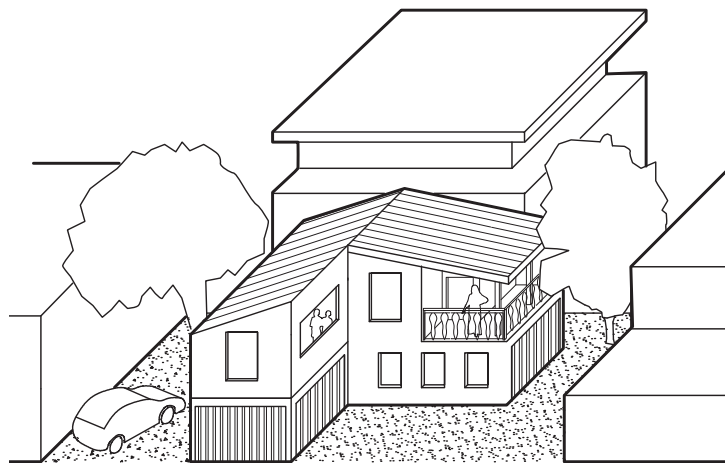
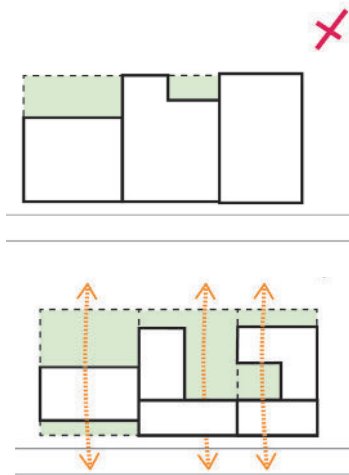
GUIDE DE CONCEPTION

*Principes généraux pour l'aide à la construction ou à
l'amélioration de l'habitat mahorais*

IMPLANTER la maison sur son terrain

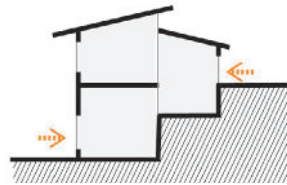
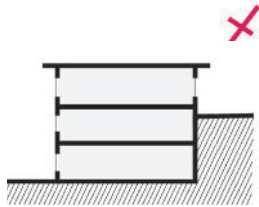
Implanter la construction sur son terrain est une étape très importante pour le confort de la maison : l'air et la lumière doivent pouvoir pénétrer chaque pièce.

PAR RAPPORT AUX LIMITES DU TERRAIN

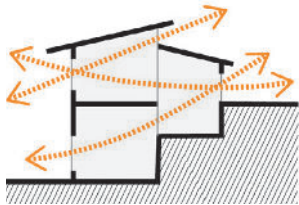


Ne pas construire sur tout le terrain permet d'éclairer et de ventiler naturellement chaque pièce. C'est également un gain d'espace pour du stationnement, des plantations et plus d'intimité par rapport aux voisins.

PAR RAPPORT A LA PENTE



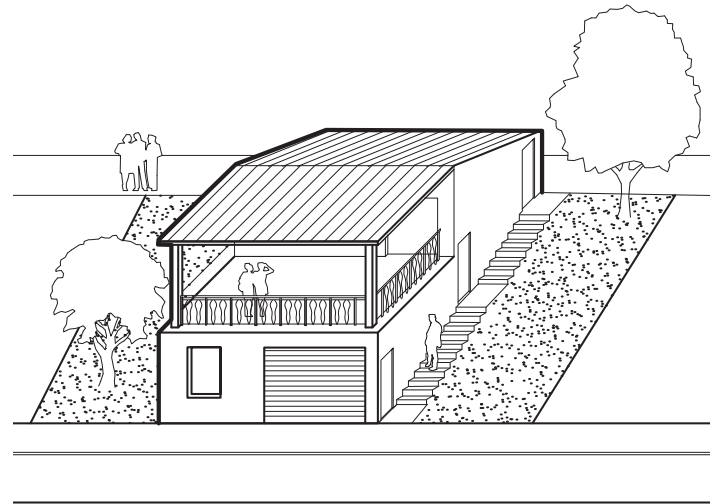
Doubles accès



Ventilation



Terrasses et jardins



Réaliser des terrassements successifs sur un terrain en pente est plus économique, favorise la ventilation et l'éclairage naturel, permet d'aménager des terrasses et de multiplier les accès.



En ville, conserver une surface de terre plantée devant sa maison permet l'écoulement des eaux et de protéger les façades du soleil grâce à l'ombre des végétaux.



Lorsque c'est possible, construire sur pilotis permet la ventilation, d'augmenter les surfaces végétalisées et la capture de l'eau de pluie



En ville, conserver le RDC pour un commerce permet d'animer la rue et l'habitation à l'étage est protégée des vues.



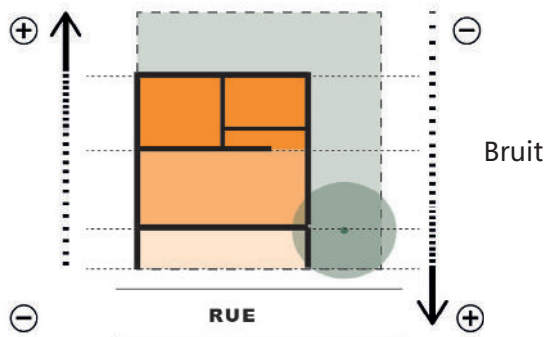
BIEN VU À MAYOTTE

La faible largeur de la construction permettra l'air de traverser l'habitation.

ORGANISER les pièces de sa maison

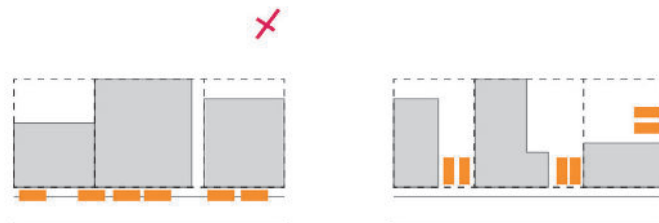
L'organisation de la maison impacte le bien être de ses habitants. La répartition des pièces doit faciliter les différents usages.

SÉPARATION JOUR / NUIT

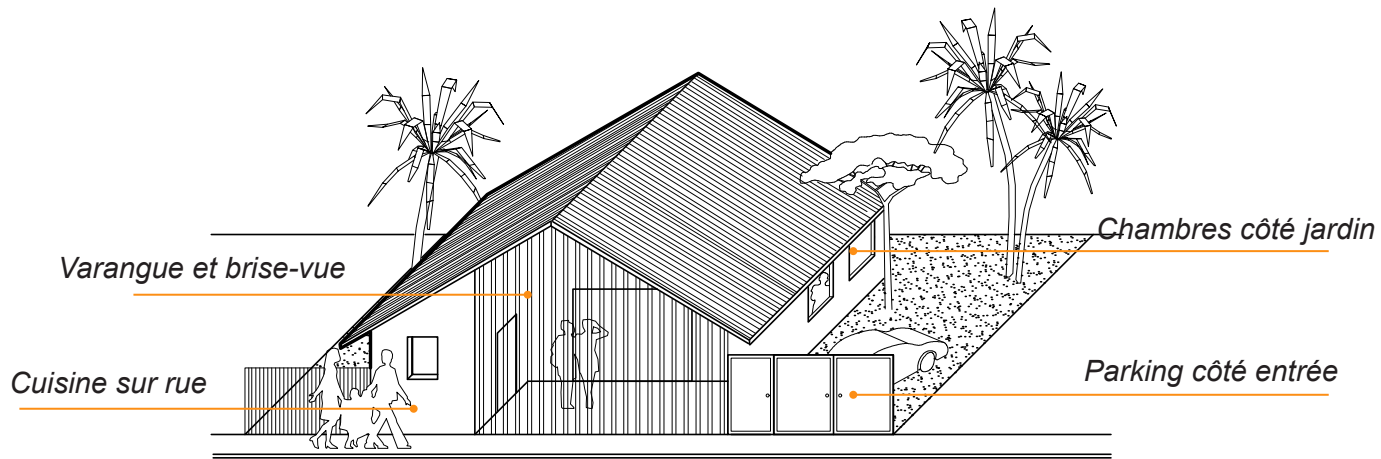


Les pièces de jour (cuisine, salon, salle à manger, terrasse) peuvent être en contact avec le bruit de la rue. Les pièces de nuit (chambres) sont mieux en retrait.

STATIONNEMENTS



Le stationnement sur la parcelle permet de libérer les trottoirs pour la circulation des piétons.





Les circulations et les accès sont optimisés



Le stationnement est intégré dans la parcelle et dans la pente.

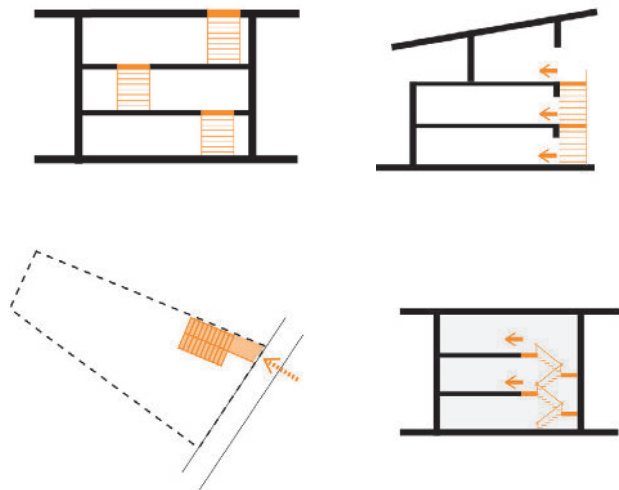


Différents dispositifs protègent les pièces intérieures de la vue depuis la rue. Des grilles et plantations protègent la varangue. Puis, la varangue et la terrasse permettent d'avoir les pièces de vie en retrait.

FAIRE ÉVOLUER sa maison dans le temps

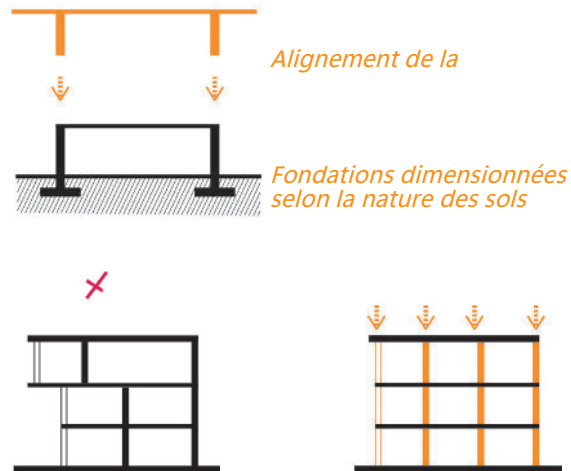
Anticiper dès la construction l'agrandissement futur de sa maison permet d'optimiser l'espace et de garantir la stabilité structurelle du bâtiment.

OPTIMISER LES CIRCULATIONS

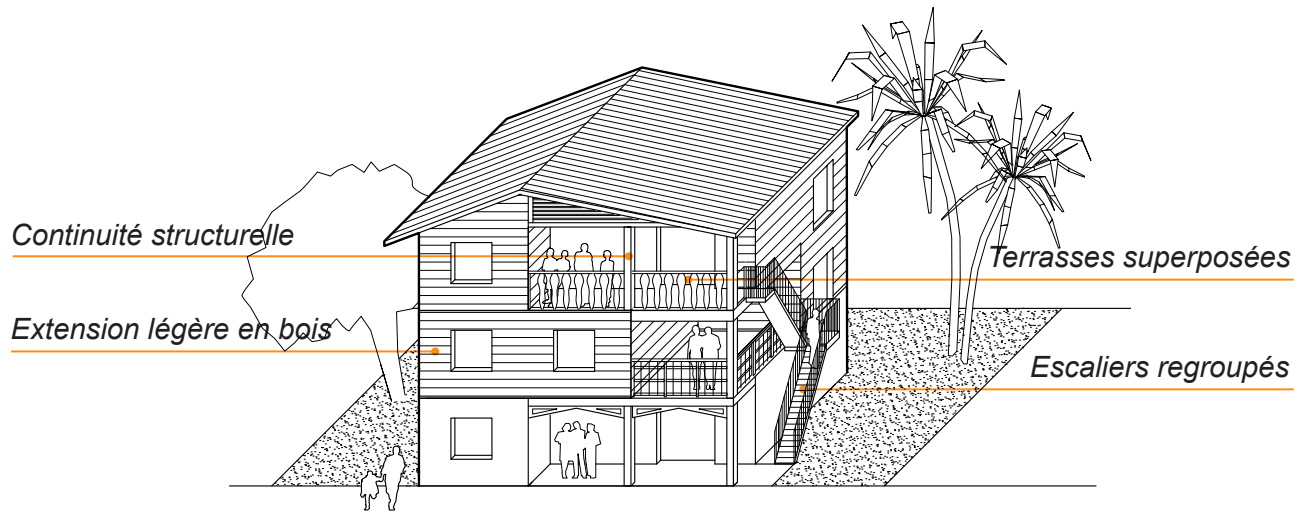


Prévoir une zone dédiée pour les escaliers, au plus près de la limite de la parcelle afin de limiter l'emprise des circulations sur le terrain.

GARANTIR LA STABILITÉ

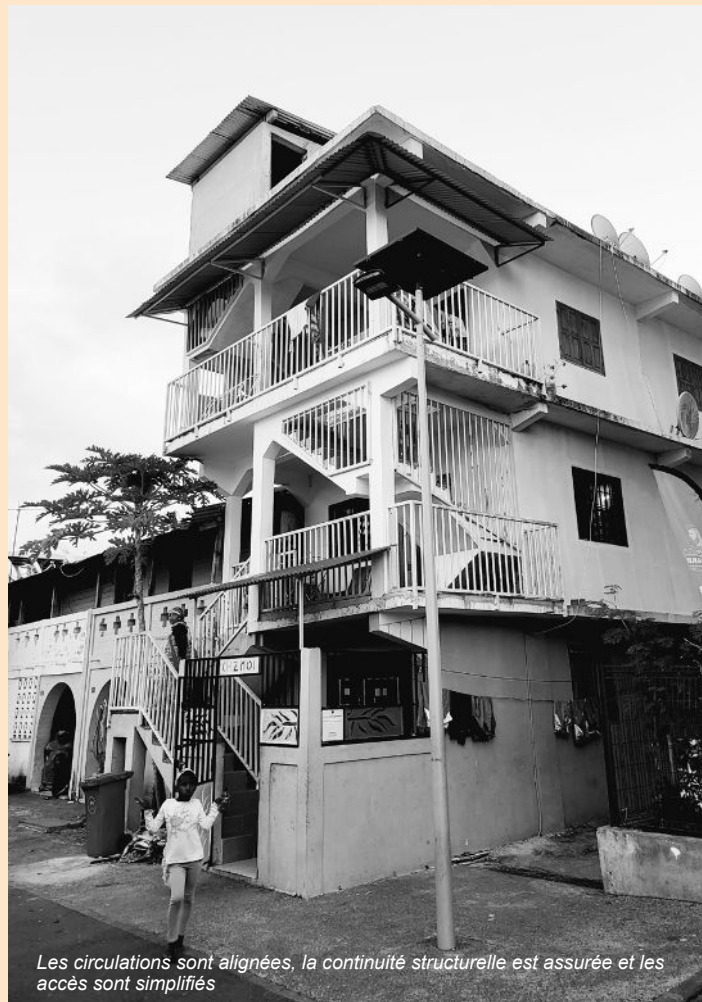


Dans le cas d'une construction existante, sans étude de structure préalable, faire intervenir un ingénieur et privilégier les extensions en matériaux légers comme le bois.





Surélévation légère en bois



Les circulations sont alignées, la continuité structurelle est assurée et les accès sont simplifiés

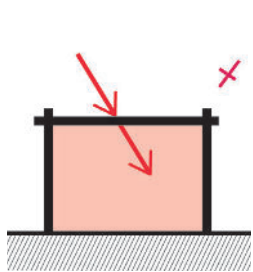


Petite extension légère en bois

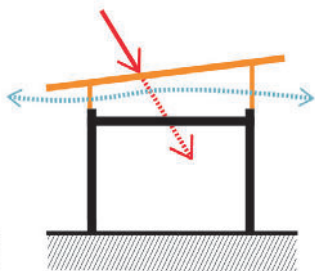
LE TOIT abrite et protège de la chaleur

Le toit protège des intempéries et joue un rôle essentiel dans le confort à l'intérieur de la maison. Il est la première source d'apport de chaleur.

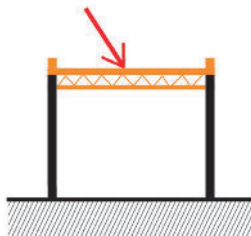
SE PROTÉGER DE LA CHALEUR



Le toit terrasse en béton est la plus grande source d'apport de chaleur dans le logement.

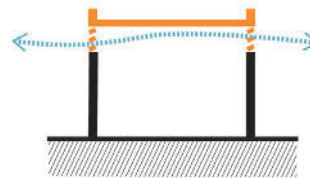


Surtoiture décollée

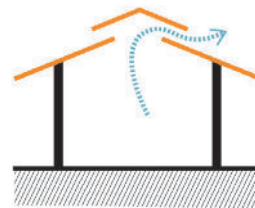


Isolation thermique

PERMETTRE À L'AIR DE CIRCULER



Ventilation en partie haute



Toiture en pente ventilée

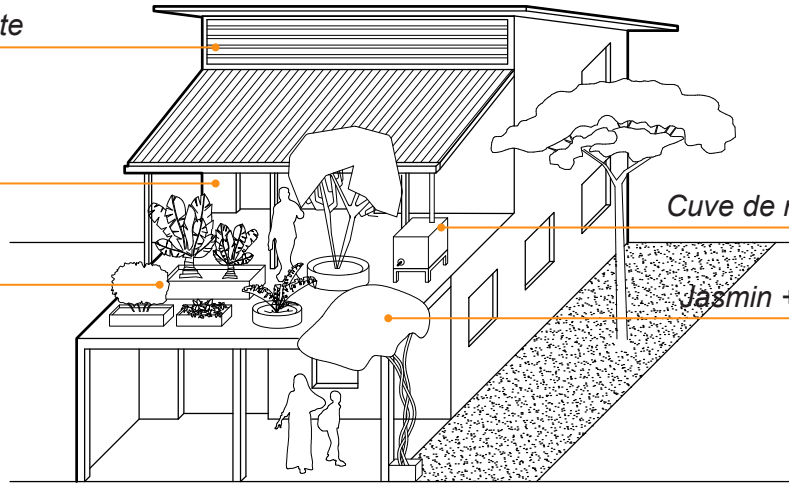
Il existe plusieurs solutions pour protéger sa toitures de la chaleur, selon ses moyens : isoler, créer une surtoitures provisoires, installer des bacs de plantes...

La convection - déplacement de l'air chaud - se fait naturellement de bas en haut : ventiler en partie haute permet donc d'évacuer la chaleur.

Ventilation en partie haute

Terrasse couverte

Bacs plantés isolant



Cuve de récupération eau pluviale

Jasmin + étanchéité toiture



Installer des plantations sur sa toiture protège son habitation des rayonnements du soleil et donc de la chaleur



La toiture décollée permet la ventilation



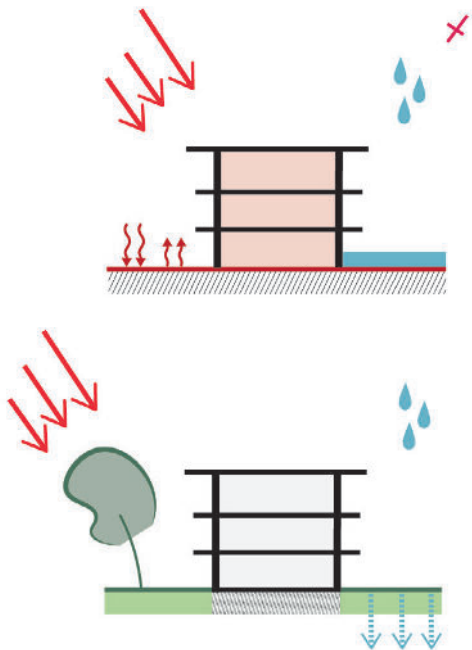
BIEN **VU** À MAYOTTE

Les plantations en toiture protègent l'habitation de la chaleur.

LES SOLS captent l'eau et apportent de la fraîcheur

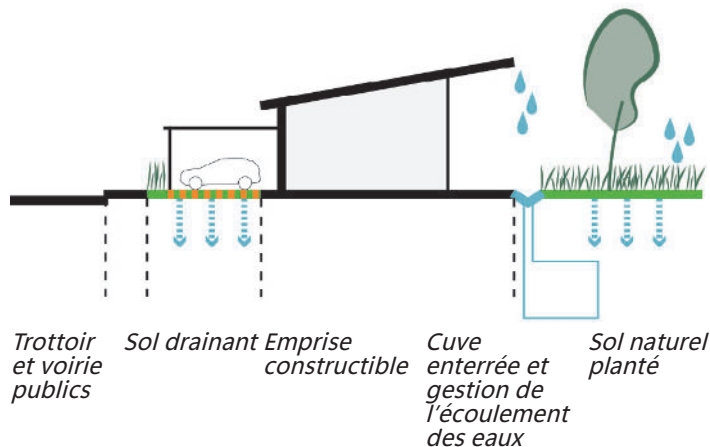
Les sols perméables captent l'eau de pluie et permettent d'avoir un jardin rafraîchissant. Privilégier l'infiltration des sols à leur imperméabilisation et favoriser la récupération des eaux de pluie sur la parcelle permet de réduire la chaleur et les désordres liés à une mauvaise gestion des eaux pluviales.

PLANTER DES ARBRES

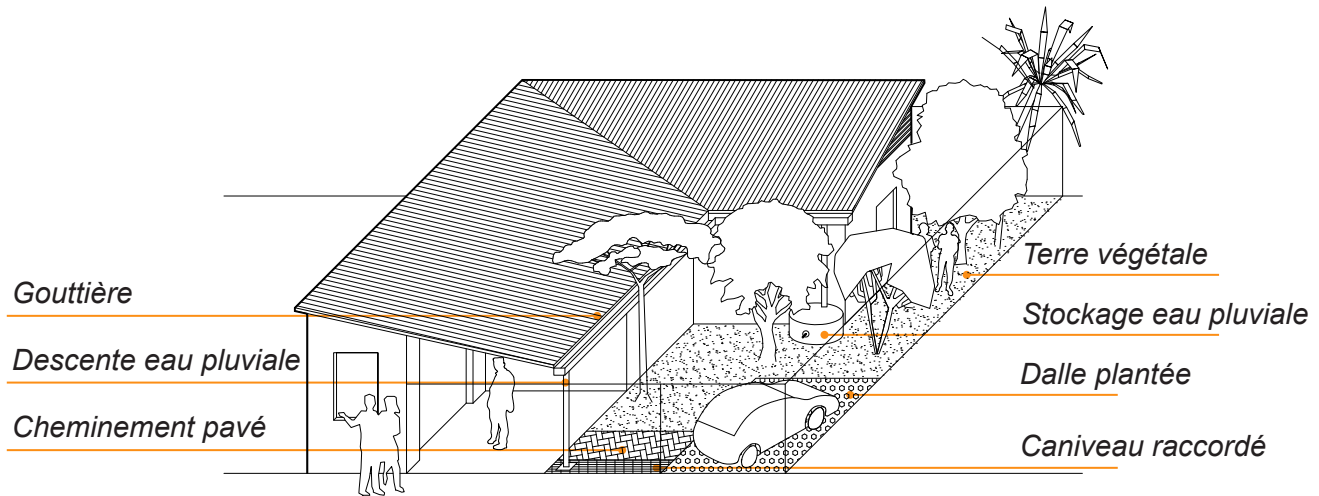


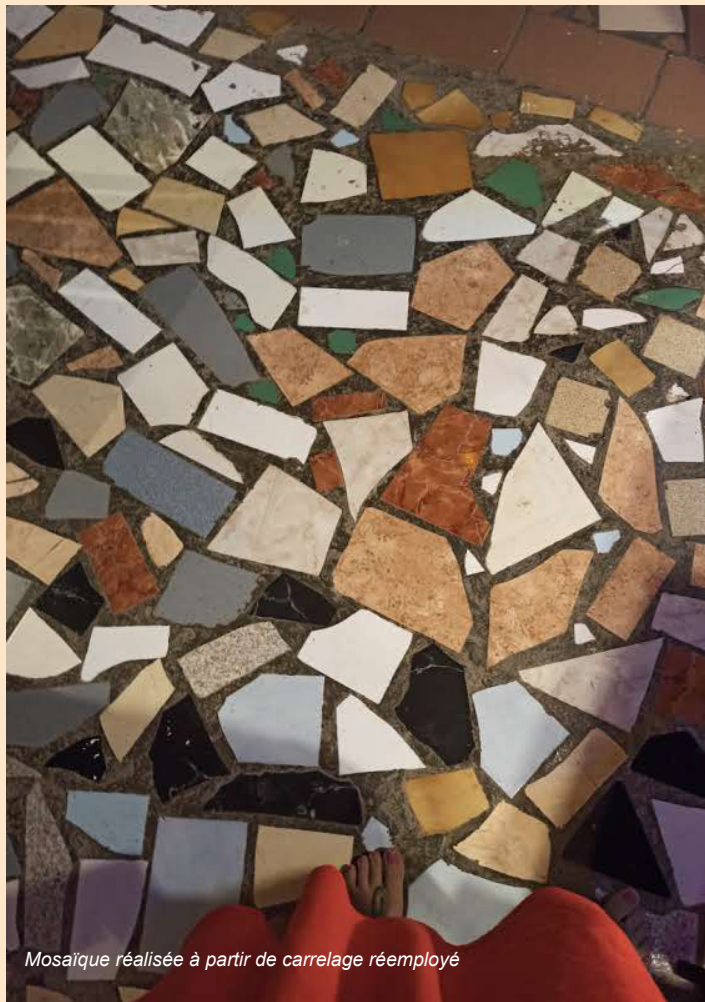
Conserver la végétation existante.

CHOISIR SES SOLS



Pour améliorer la gestion des eaux de pluies, il convient de ralentir, acheminer, stocker ou infiltrer les eaux pluviales.







La terre permet à l'eau de pluie de s'infiltrer dans les sols et les arbres apportent de l'ombre.

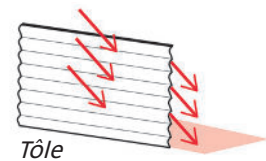


Le jardin entre la rue et le logement permet l'infiltration des eaux de pluies et un retrait du logement par rapport à l'espace public.

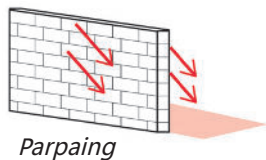
LES MURS déterminent le confort intérieur

Les murs jouent un rôle important dans le confort de la maison : le choix des matériaux et la disposition des ouvertures sont essentiels.

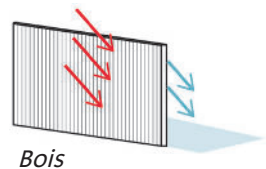
PROTÉGER DE LA CHALEUR



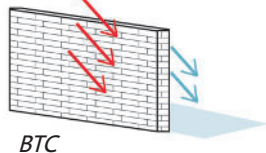
Protéger les ouvertures



Végétaliser



Bois



BTC

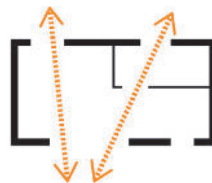


Filterer la lumière

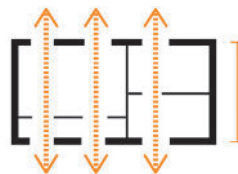


Protéger ses façades

PERMETTRE À L'AIR DE CIRCULER



Logement traversant



Porosité des façades suffisamment importante

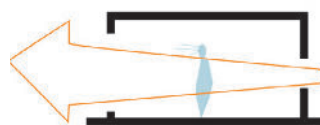
Cloisonnement intérieur judicieux

Bâtiment de faible épaisseur

<18m

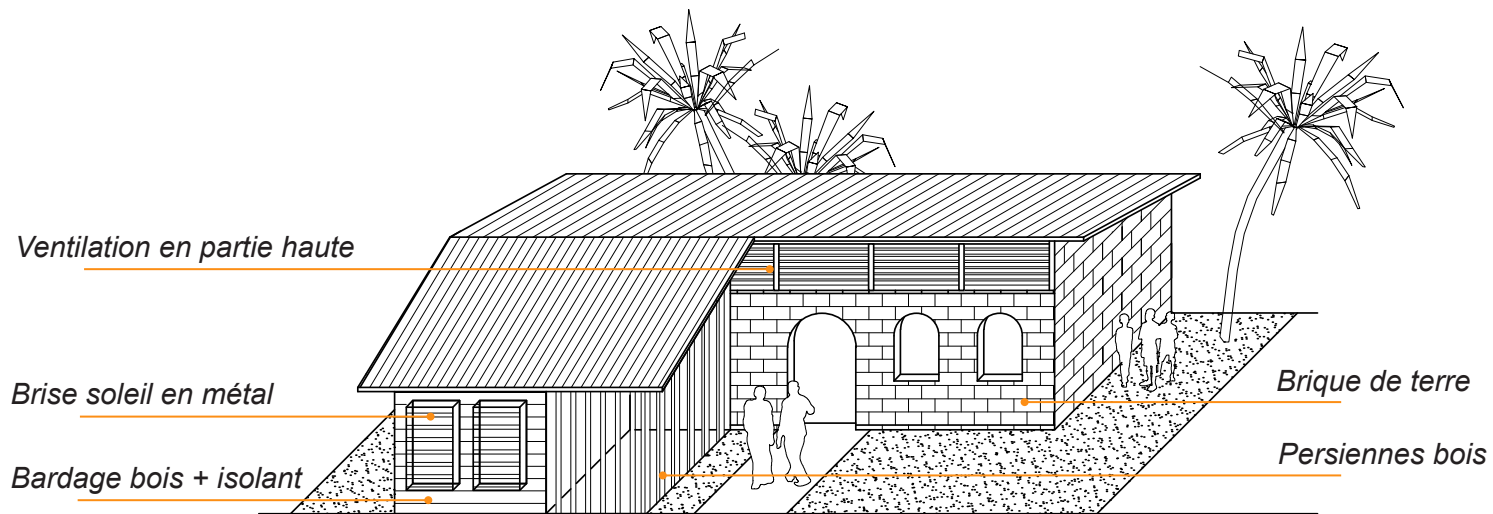
Grande sortie

Vitesse forte



Plus la vitesse d'entrée de l'air est élevée, plus la sensation de fraîcheur est importante

Petite entrée





Les murs en bois ne conservent pas la chaleur contrairement aux murs en parpaings. Il fait donc moins chaud à l'intérieur de l'habitation.



SYNTHÈSE

LE TOIT abrite et protège de la chaleur

Page 38

LES SOLS captent l'eau et apportent de la fraîcheur

Page 46

LES MURS déterminent le confort intérieur

Page 42

FAIRE ÉVOLUER sa maison dans le temps

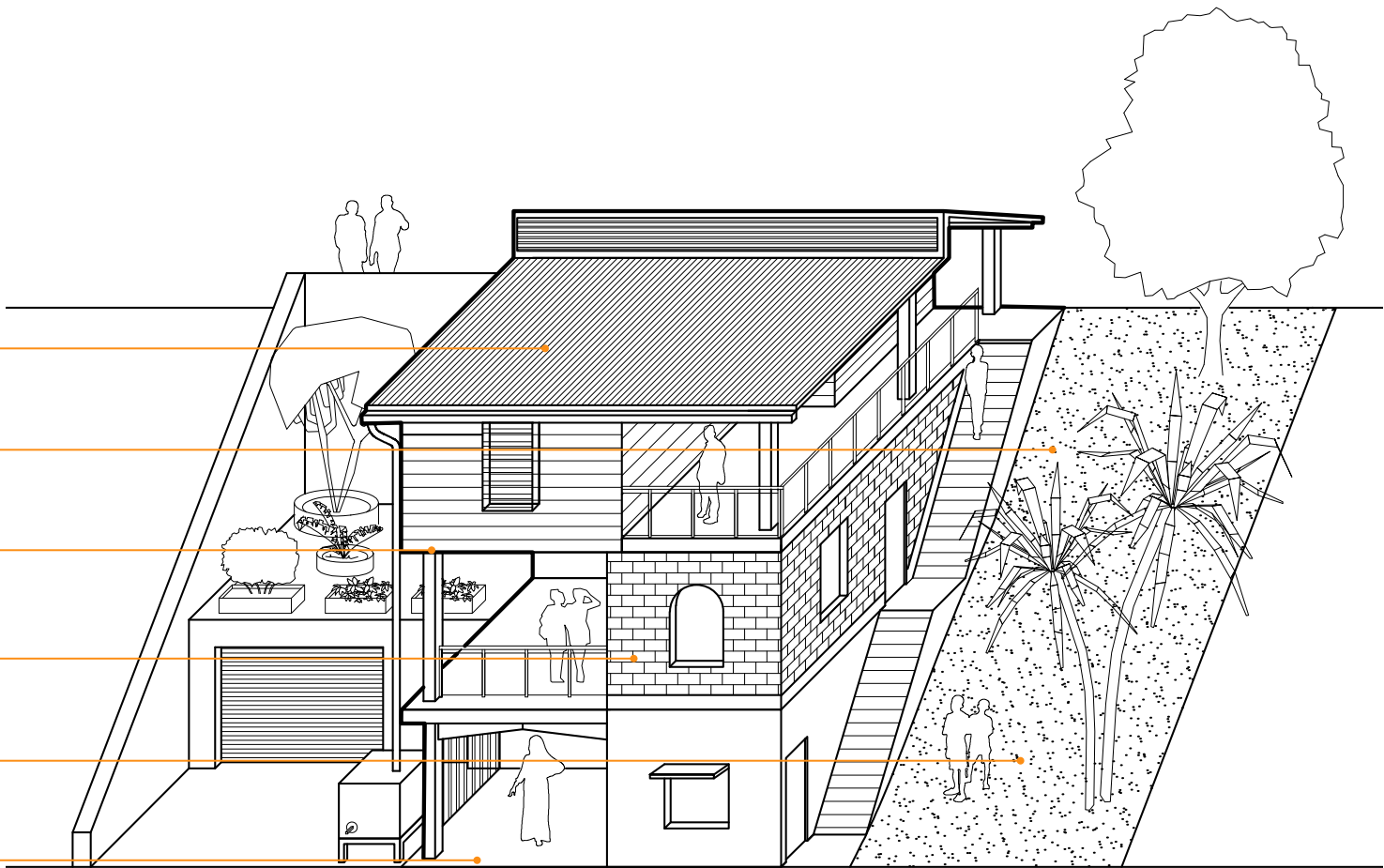
Page 34

IMPLANTER sa maison sur son terrain

Page 26

ORGANISER les pièces de sa maison

Page 30



ANNEXES

Contacts, bibliographie, crédits photos

CONTACTS UTILES

*Les constructions neuves et extensions sont soumises à la réglementation. Des professionnels sont présents pour vous accompagner dans vos démarches.
Contacter un professionnel :*

LES INSTITUTIONS

DEAL
Direction de l'Environnement, de l'Aménagement, du Logement et de la Mer de Mayotte

*BP 109 – Terre plein de M'tsapéré - 97600 Mamoudzou
02 69 61 12 54
deal-mayotte@developpement-durable.gouv.fr
http://www.mayotte.developpement-durable.gouv.fr/*

Pour s'informer, se documenter, se renseigner.

ADEME océan Indien

*Espace Canopia – Les Hauts Vallons - BP 1226 - 97600 Mamoudzou
02 62 71 11 30*

*Accompagne les entreprises, les collectivités locales et les particuliers, à la mise en place d'actions concrètes en faveur de la transition écologique.
Conseils, élaboration d'outils, diffusion de bonnes pratiques.*

LES PROFESSIONNELS

Le recours à un architecte est obligatoire pour toutes construction faisant l'objet d'une demande de permis de construire, sauf exceptions.

Pour trouver un architecte, pour concevoir, aménager, diriger ou coordonnées vos travaux, consulter le tableau de :

L'Ordre des Architectes Réunion-Mayotte :

<https://annuaire.architectes.org/>

Pour trouver un architecte pour vous conseiller sur votre projet, vos démarches, contacter le :

C.A.U.E de Mayotte.
Conseil en Architecture Urbanisme et Environnement.

caue.mayotte@gmail.com

Attention ces architectes ne réalisent pas de permis de construire.

POUR CONNAÎTRE LA RÉGLEMENTATION

Demander le PLU, Plan Local d'Urbanisme à votre commune.

Vos droits sur service-public.fr

Demander des renseignements sur les procédures de dépôts de permis de construire

C.A.U.E de Mayotte.
Conseil en Architecture Urbanisme et Environnement.

POUR LES ÉCONOMIES D'ÉNERGIES

Offres HODARI :

<https://www.electricitedemayotte.com/particulier/conseils-economies-denergie/mes-travaux-de-confort-et-renovation-energetique/partenaires-hodari-2/>

Pour les particuliers, entreprises et collectivités.

Soliha

informations sur les économies d'énergies

POUR CONNAÎTRE LA PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS

DEAL

Direction de l'Environnement, de l'Aménagement, du Logement et de la Mer de Mayotte

*BP 109 – Terre plein de M'tsapéré - 97600 Mamoudzou
02 69 61 12 54*

*deal-mayotte@developpement-durable.gouv.fr
<http://www.mayotte.developpement-durable.gouv.fr/>*

Site information acquéreur locataires :

<https://www.information-acquereurs-locataires-mayotte.fr/>

BIBLIOGRAPHIE

Plan Départemental d'Actions pour le Logement et l'Hébergement des Personnes Défavorisées (PDALHPD)
2018-2023

ADEME
Rénover son logement à Mayotte
2016

ADEME
Guide des matériaux et équipements pour la construction à Mayotte
2016

SIM - CAUE de la Réunion, catalogue de l'exposition :
15 ans d'architecture à Mayotte, le pari du développement local
1995

ART.TERRE Mayotte
Construire en terre mahoraise
2021, éditions CRAterre

M. Pelenc, M. Faugeras
Rapport sur les politiques de l'habitat dans les Outre-mer
Commission nationale Outre-mer, Paris, le 29 juin 2022

L. Abad, J-F. Hory
Des maisons et des hommes
Les Éditions mahoraises, 1997

J. Breslar
Habitat Mahorais Tome 1 : une perspective ethnologique
Direction de l'équipement, Mayotte. 1982

CADEMA. D. Tessier, J-F. Jodry, J. Soria.
Etude sur les usages et l'architecture des logements sociaux sur le territoire de la CADEMA. De la programmation à l'usage
2021

Direction des Affaires Culturelles de Mayotte
Océan Indien, Mayotte. Patrimoine du XXe siècle. Une architecture mahoraise
Les patrimoines cachés. Galia Patrimoine. 2016

L'agence Calédonienne de l'énergie. Guide :
Construire avec le climat en Nouvelle Calédonie
Point info énergie NC

CADEMA, Kargo
Étude de mise en valeur du patrimoine bâti, urbain et paysager
Fiches patrimoine bâti et urbain. Octobre 2021

CRÉDITS

PHOTOGRAPHIES

Les photographies illustrant cette étude proviennent pour la plupart des archives de travail du CAUE.

Les prises de vues réalisées par des photographes professionnels sont les suivantes :

RAMBI//photographe

Guide de conception, P 29, à gauche

Guide de conception, p36, à gauche

Guide de conception, p45, à droite

Certaines prises de vues proviennent d'ouvrages de références:

SIM - CAUE de la Réunion, catalogue de l'exposition :
15 ans d'architecture à Mayotte, le pari du développement local

Les origines, P 14, 15

CADEMA, Kargo

Étude de mise en valeur du patrimoine bâti, urbain et paysager

Fiches patrimoine bâti et urbain. Octobre 2021

Les origines, p 22

ILLUSTRATIONS

Les illustrations alimentant cette étude proviennent pour la plupart du travail du CAUE, réalisé par Hortense Jullien, Blanc Régis et Maud Andrianarinosy.

Certaines illustrations proviennent d'ouvrages de références :

SIM - CAUE de la Réunion, catalogue de l'exposition :
15 ans d'architecture à Mayotte, le pari du développement local

Les origines, P 16, à droite, Matériaux

Les origines, p 17

Les origines, P 12, à droite, Matériaux

Les origines, p 13

