





# UNE ARCHITECTURE MAHORAISE

GUIDE

BIEN CONSTRUIRE SON HABITIAT 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 souséquipement 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).<sup>1</sup>
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.

#### 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 construction :

- 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

<sup>1.</sup> INSEE, Enquête logement Mayotte 2013

<sup>2.</sup> PDALHPD de Mayotte 2018-2023

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 règlementaire 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'autoconstruction 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 gardecorps 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 euxmêmes, 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

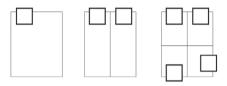
## LES ORIGINES

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

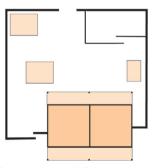
### HABITAT TRADITIONNEL

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



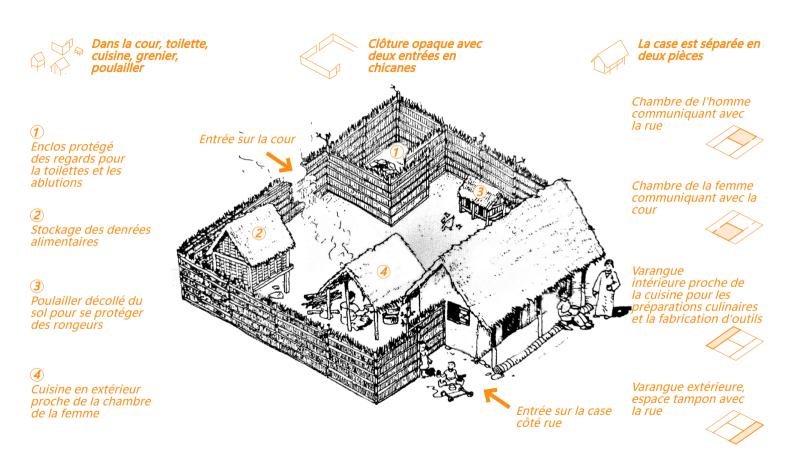
Soubassement en pierre et structure en lattes de raphia ou bambou

#### LA CASE EN TERRE

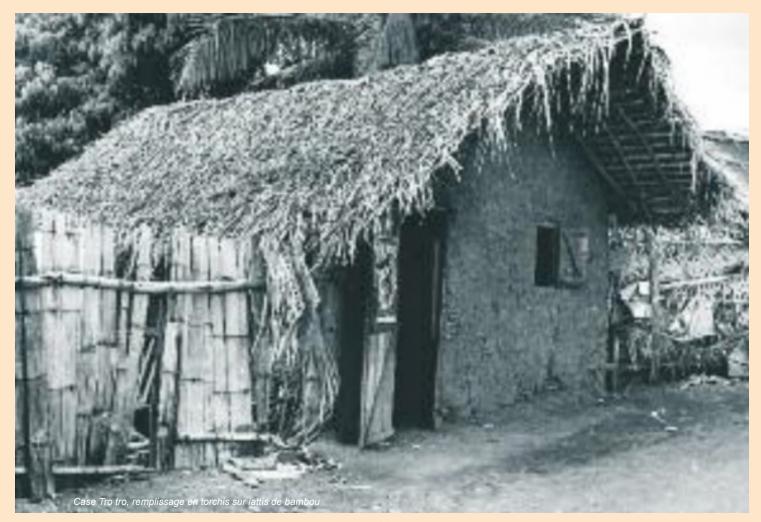


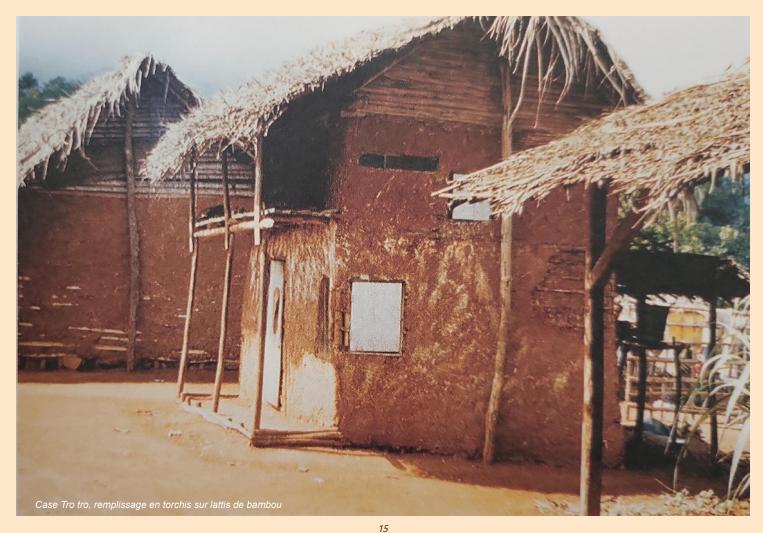
Treillis bois et remplissage en terre et paille

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



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

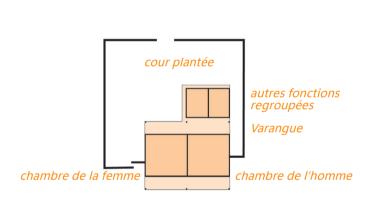




### CASE SIM de 1980 à 2000

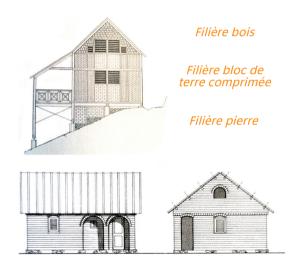
Les cases SIM sont l'héritage de la reconstruction en «dur» des maisons traditionnelles, dans le cadre de la mise en oeuvre d'un programme d'habitat social.

#### OCCUPATION DE LA PARCELLE

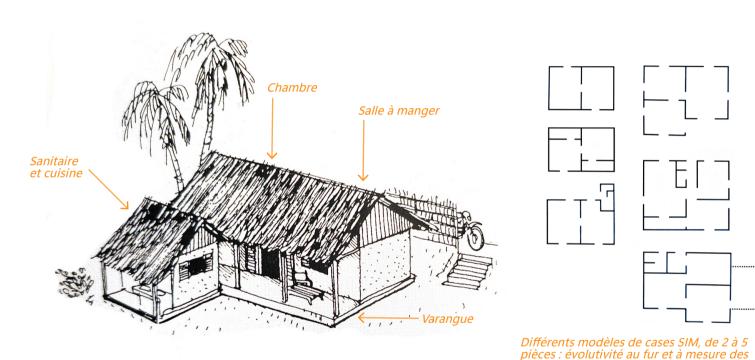


L'organisation des pièces reprend le système de l'habitat traditionnel : deux chambres, deux varangues et une cour plantée. Les fonctions auparavant dispersées dans la cour sont organisées autour des deux pièces principales.

#### **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.

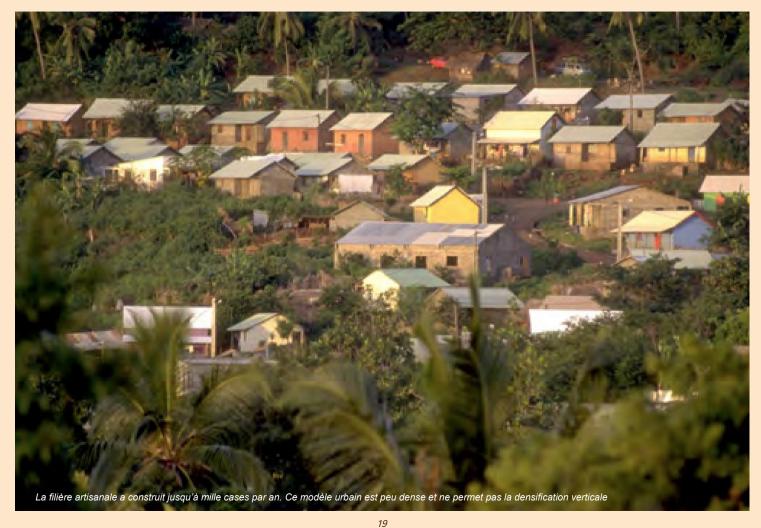


L'une des premières cases expérimentales en 1980

Un revirement dans la politique du logement conduisant au rejet du modèle de la case SIM conduisent 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.

épargnes

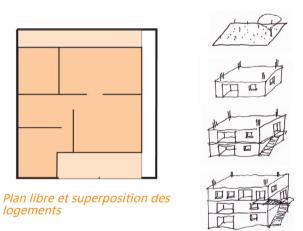




### HABITAT CONTEMPORAIN

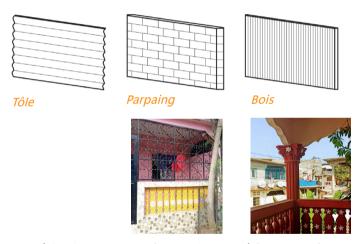
Au début des années 2000, la densification transforme le visage des villages. Définitivement en rupture avec les cases traditionnelles, les habitations en auto-construction gagnent en emprise et s'élèvent verticalement.

#### OCCUPATION DE LA PARCELLE

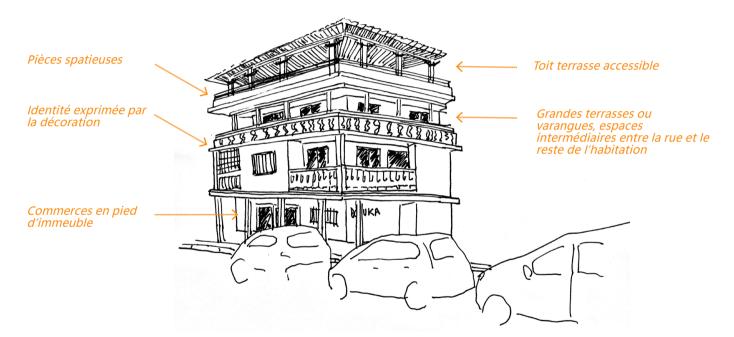


Comme pour l'habitat traditionnel et la case SIM, le logement évolue en fonction des moyens économiques et des changements familiaux. Cependant, les constructions occupent la majorité, voir l'entièreté du terrain. Tous les fonctions sont regroupées à l'intérieur de l'habitation et l'agrandissement de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

#### MATÉRIAUX

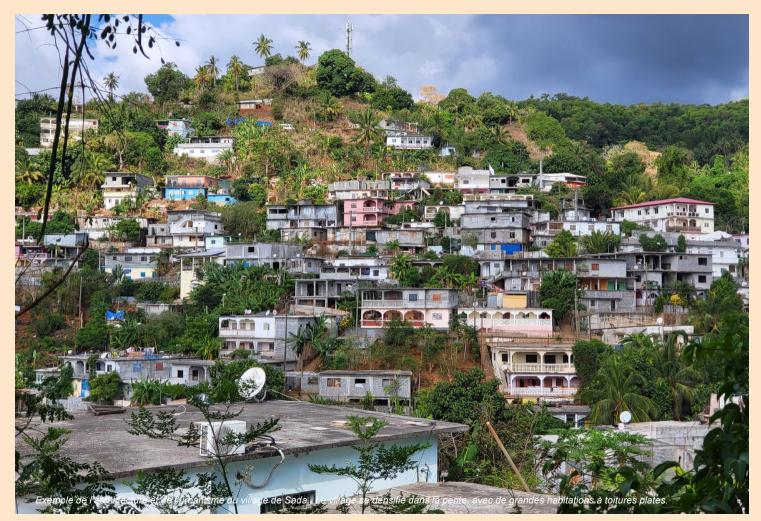


Les méthodes constructives et les matériaux sont issus de l'importation : parpaings, béton, tôle. L'identité et l'appropriation de son logement se montre par le soin apporté à la décoration : façades de couleurs vives, balustrades moulurées, parpaings de béton ajourés, carrelages colorés...



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.





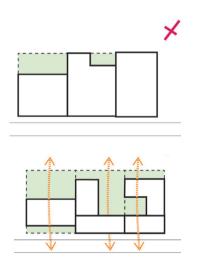
## GUIDE DE CONCEPTION

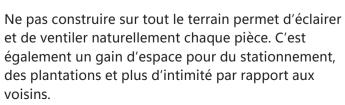
Principes généraux pour l'aide à la construction ou à l'amélioration de l'habitat mahorais

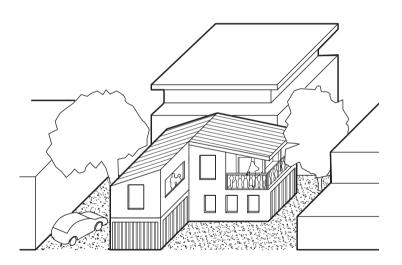
### IMPLANTER la maison sur son terrain

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.

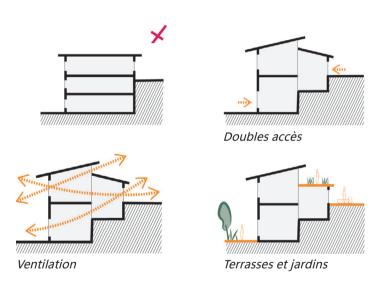
#### PAR RAPPORT AUX LIMITES DU TERRAIN

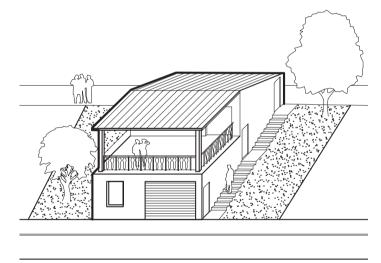






#### PAR RAPPORT A LA PENTE





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.







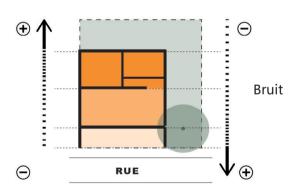


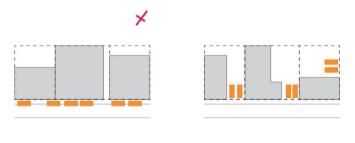
### ORGANISER les pièces de sa maison

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

#### **SÉPARATION JOUR / NUIT**

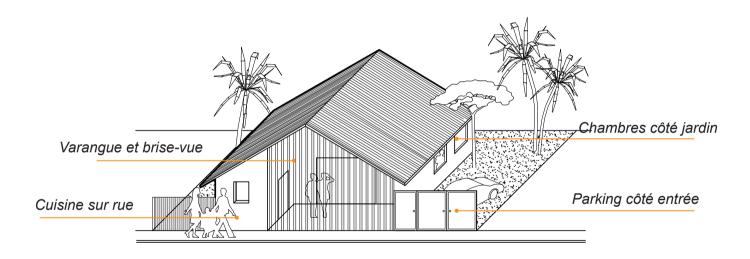
#### **STATIONNEMENTS**





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.

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





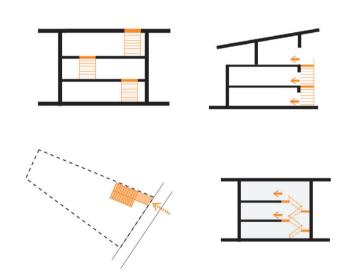




## FAIRE ÉVOLUER sa maison dans le temps

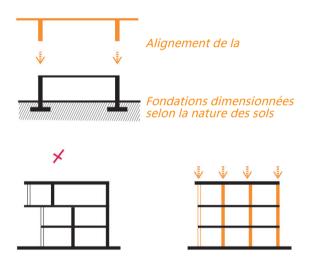
Anticiper dès la construction l'agrandissement futur de sa maison permet d'optimiser l'espace et de garantir la stabilité structurelle du bâtiment.

#### **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.





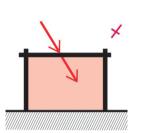




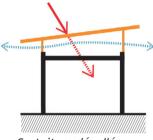
# LE TOIT abrite et protège de la chaleur

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.

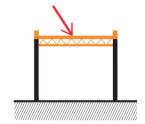
### SE PROTÉGER DE LA CHALEUR



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



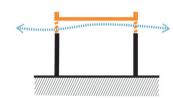
Surtoiture décollée



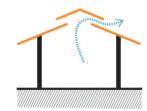
Isolation thermique

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

## PERMETTRE À L'AIR DE CIRCULER

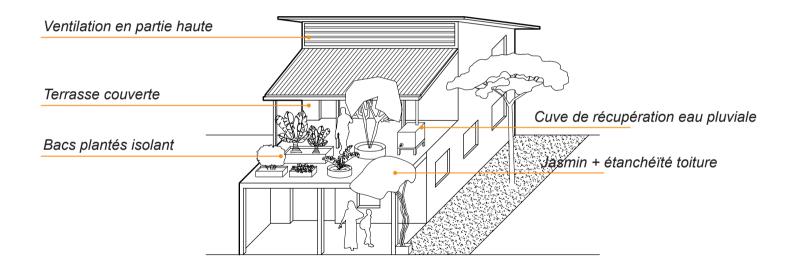


Ventilation en partie haute

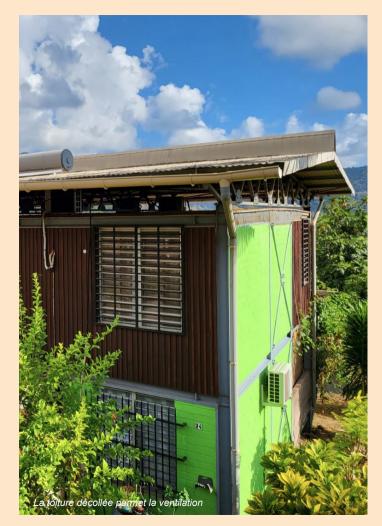


Toiture en pente ventilée

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





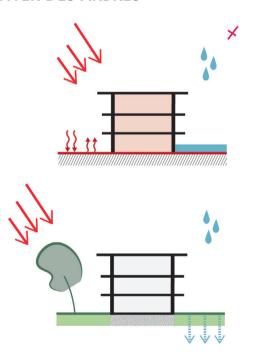




# LES SOLS captent l'eau et apportent de la fraîcheur

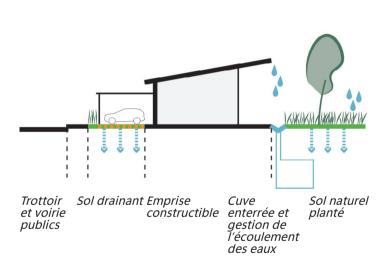
Les sols pérméables captent l'eau de pluie et permettent d'avoir un jardin rafraichissant. Privilégier l'infiltration des sols à leur imperméabilisation et favoriser la récupération des eaux de pluie sur la parcelle permet de réduire la chaleur et les désordres liés à une mauvaise gestion des eaux pluviales.

#### **PLANTER DES ARBRES**

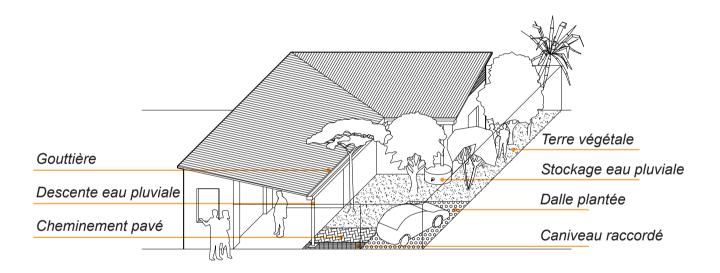


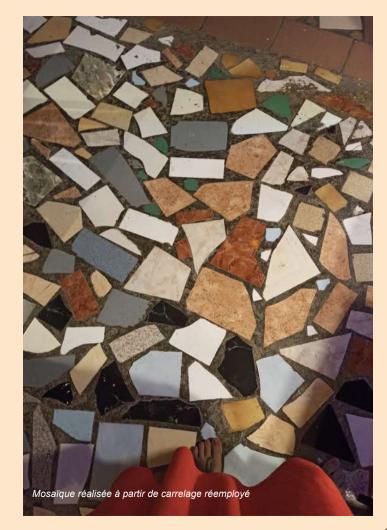
Conserver la végétation existante.

#### **CHOISIR SES SOLS**



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







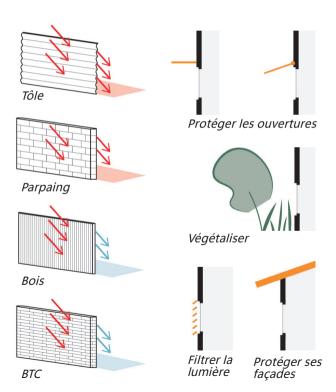




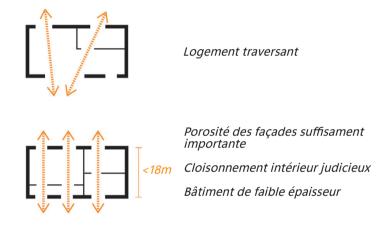
# LES MURS déterminent le confort intérieur

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

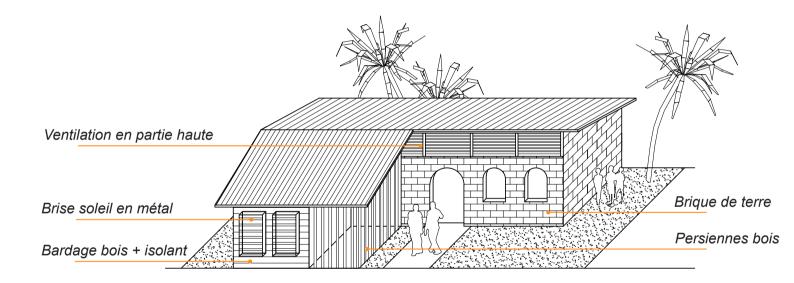
## PROTÉGER DE LA CHALEUR



## PERMETTRE À L'AIR DE CIRCULER







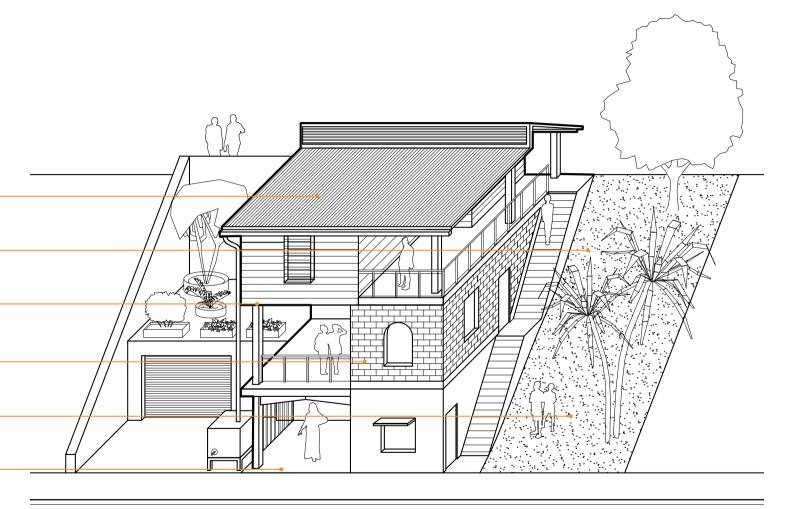






# Synthèse

LE TOIT abrite et protege 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 dépots 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-confortet-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.

## 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 Patrimione. 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



