

ILONI HUJU / L'ASCENSION D'ILONI

Mayotte est un archipel de 376 km², logé entre Madagascar et l'Afrique, situé dans le canal du Mozambique et l'Océan indien. Composé de deux îles principales, Grande-Terre, Petite-Terre et d'autres petites îles, ce territoire présente un nombre impressionnant de risques naturels majeurs : cyclones, feux de forêt, tsunamis, séismes (zone sismique 3 modérée), inondations. Depuis 2018, l'archipel subit de nombreux séismes à cause de l'émergence d'un nouvel édifice volcanique sous-marin au large, découvert en mai 2019. Ce territoire est soumis à un climat de type tropical chaud, humide et maritime, caractérisé par de faibles variations de température journalières et annuelles et des précipitations importantes. Dans l'hémisphère sud, les saisons sont inversées par rapport à l'hémisphère nord. Les deux saisons principales à Mayotte sont l'hiver austral (Kusi, vents frais et secs) et l'été austral (Kashkasi, vents de mousson chauds et humides). Entre les deux on retrouve deux intersaisons d'avril à mai (Matulahi, vents du sud-est et "pluies d'ambrevades) puis d'octobre à novembre (Mnyombeni, vents faibles à modérés de secteur nord-est).

Mayotte fait partie des départements les plus en proie aux risques naturels majeurs, ce qui impose de nombreuses contraintes à la pratique urbaine, paysagère et architecturale. Elle est encore plus impactée par la difficulté des contraintes réglementaires en matière de construction et d'urbanisme, à cause du manque de moyens en matériels, financiers et en travailleurs qualifiés. Sa situation en zone tropicale influe sur les besoins des habitants et la conception des bâtiments. Elle produit des principes d'architecture bioclimatique très différents des architectures de la métropole. Il faut, entre autres, prendre en compte le fort ensoleillement dont il faut se protéger avec des protections solaires, les vents dominants, mais aussi cycloniques, les fortes pluies, tout en garantissant une bonne ventilation naturelle ... La spécificité du climat, de la géographie, mais aussi la population, les modes de vie, le niveau de développement social et économique sont autant d'enjeux locaux particuliers.

À Dembeni, au centre de la côte est de Grande-Terre, nous retrouvons notre site de projet, le village d'Iloni. Initialement fondé le long de la plage éponyme à l'est, Iloni a été relocalisé sur son emplacement actuel dans les années 1970, en raison de son édification à même la plage. Le village était bordé à l'est, au nord et à l'ouest par une arrière-mangrove recouverte d'une végétation luxuriante. À partir des années 1990, cette frange a été progressivement occupée par de l'habitat spontané et précaire en tôle. Le reste du village d'Iloni est quant à lui caractérisé par un tissu d'habitat très dense, composé majoritairement de maisons mahoraises contemporaines, à toiture plate en béton sur un à trois niveaux, occupant fréquemment la quasi-totalité des parcelles, surtout sur la partie sud du village. La place de la mosquée principale, qui sert de parking informel, constitue le seul espace public significatif. Ces deux composantes d'Iloni sont non seulement différentes en termes de type d'habitat, mais aussi socialement avec, d'un côté, une population au niveau de vie et de confort relativement élevé et, de l'autre, une population avec un faible niveau de ressources et des conditions de vie sommaires. Leurs modes de vie respectifs radicalement opposés, sous-tendent ainsi une fracture sociale potentiellement source de distance sociale, voire de confrontation. En effet, dans l'arrière-mangrove, les habitants vivent dans des conditions difficiles : pas d'assainissement, insalubrité, pas d'eau courante, accès aux réseaux d'électricité compliqué. De par la topographie du site, les quartiers spontanés de Manyasini et Mnadzini sont plus vulnérables et témoignent de la problématique complexe du mal-logement face aux risques naturels majeurs côtiers en plus des inondations. Les quartiers spontanés du littoral, mangrove et embouchures de rivières sont souvent prises pour cible et jugées responsables des dégradations, pollutions plastiques et rejets d'eaux usées, alors que l'on constate ces mêmes problématiques bien en amont. Cependant, en plus des problématiques sociales et sanitaires que cela pose, cette installation spontanée et informelle dans la mangrove a bien d'importantes conséquences environnementales et rend le village plus vulnérable aux inondations, du fait de l'artificialisation de ce qui pourrait constituer une prodigieuse barrière naturelle.

Dans ce contexte, l'urbanisation non planifiée, composée d'habitations légères en tôles, rend la population vulnérable. En effet, face à une forte croissance démographique et une pression migratoire, l'urbanisation s'est graduellement étendue vers les hauteurs, mais aussi sur la mangrove. Cependant, les inondations, les submersions marines, les fortes pluies entraînant l'engorgement des sols et accentuant le ruissellement, ont des effets dévastateurs sur ces quartiers fragiles. Comme vous l'avez rappelé, la mangrove, autrefois perçue comme une réserve foncière, est désormais reconnue comme un écosystème clef dans la gestion des risques d'inondation. Protégée par des réglementations comme le Parc National Marin de Mayotte (2010), elle joue un rôle essentiel dans la limitation de l'érosion côtière et l'atténuation des submersions marines. Depuis le PGRI 2015-2021, la mangrove est intégrée dans les stratégies de prévention comme une solution fondée sur la nature. Les Plans de Prévention des Risques Naturels (PPRN) et les programmes d'Actions de Protection contre les Inondations (PAPI) ont du mal à se mettre en place face au manque de ressources et en raison des délais opérationnels. Les actions individuelles des habitants face aux risques témoignent d'une résilience locale, mais nécessiteraient tout de même l'apport d'une gestion publique coordonnée.

PROJET

Les enjeux d'évolution du village d'Iloni sont multiples. Le premier impératif est de resourcer l'habitat en améliorant la qualité de vie de la population, en particulier celles des personnes logées dans les logements précaires, afin d'offrir à tous des conditions de vie dignes et qualitatives. Le deuxième enjeu est de re-sourcer les liens sociaux afin de favoriser une cohésion sociale. Il convient de revoir l'occupation du sol de manière globale afin de contribuer à sa régénération et l'amélioration du cadre de vie, permettant par la suite de disposer d'une base fertile pour re-sourcer les éléments naturels du village, favorisant ainsi une synergie avec son environnement.

Comment utiliser la mangrove et les risques d'inondation comme leviers de recomposition territoriale tout en intégrant les réalités locales et les besoins des habitants sans accroître les inégalités sociales, de précarité et environnementales ? Notre projet redonne sa place à la mangrove, pour des raisons de sécurité et d'écologie, en prenant en compte les pratiques et usages existants (loisirs, de pêche ...) tout en favorisant des pratiques plus respectueuses de l'environnement. Nous proposons une approche intégrée de la nature jusqu'en cœur de ville, permettant de rapprocher la protection de l'écosystème tout en améliorant les conditions de vie des habitants. Nous proposons un projet d'aménagement global et transversal du village qui permettra de répondre à l'ensemble des problématiques évoquées précédemment, en s'articulant autour de cinq étapes successives, complémentaires et parfois concomitantes.

STEP 1 - ACTIVATION DU PROJET : COMPRENDRE ET CONCERTER POUR MIEUX AGIR

Notre projet s'appuie sur un diagnostic social, technique et paysager approfondi qui permet de révéler toutes les ressources existantes du site. Il sera complété par une phase de concertation et de mise en place de partenariats forts avec l'ensemble des parties prenantes. Nous proposons par le dialogue une gestion plus inclusive des risques, en impliquant les habitants dans leur identification et la mise en œuvre de solutions adaptées, renforçant ainsi la résilience locale. Les échanges entre la population, les institutions et les autres acteurs impliqués dans le projet auront lieu idéalement sur la place de la mosquée principale, un lieu central par rapport aux quatre points cardinaux du village qui favoriserait la participation de tous. Aux étages des deux mosquées, nous proposons la construction de lieux communs laïques à l'étage qui serviront de support de vie sociale et de concertation. Les deux mosquées du village pourraient ainsi accueillir des salles polyvalentes en surélévation en bois, disposant d'espaces extérieurs généreux et d'un accès indépendant. Elles pourraient constituer des lieux privilégiés en toute saison pour les activités sociales du village. Un de ces espaces pourrait accueillir une maison de projet au moment opportun. Le dialogue avec les habitants permettra ainsi de bâtir un projet partagé d'évolution du village.

L'identification de bâtiments en rez-de-chaussée qui pourront accueillir une nouvelle offre de logements destinée à reloger les personnes occupant des constructions précaires se fera sur la base du volontariat. Leurs propriétaires pourront bénéficier de subventions pour construire ou louer leur logement. Les opérations seront réalisées en autoconstruction avec une architecture de petit bois avec un accompagnement et la formation de mise en œuvre des artisans sur place lorsque les propriétaires en ont la capacité, sous forme de bail à construction au profit d'un organisme d'intermédiation locative. En contrepartie, les propriétaires seront soumis, par une convention encadrée, à une obligation de louer à un prix compatible avec le niveau de ressources des ménages relogés sur une durée d'au moins 10 ans. Durée estimée de cette phase: 6 mois

STEP 2 - CONSOLIDER ET AMÉLIORER L'EXISTANT POUR UN MEILLEUR QUOTIDIEN

Des points d'eau potable et des toilettes publiques seront installés sur place à proximité de nouveaux aménagements tel qu'un jardin aménagé et nourricier en cœur du bidonville. Ouverts à l'ensemble des habitants du village, ces espaces publics constitueront également un support idéal pour sensibiliser la population à l'état actuel de l'arrière-mangrove et susciter la volonté de la restaurer. Autour des deux mosquées, l'espace public est aménagé, végétalisé et équipé d'assises pour consolider leur rôle de lieu de rassemblement et de cohésion sociale. Ces espaces introduiront des zones de respiration, propices à la détente et à la rencontre. Nous proposons la mise en sens unique de certaines rues afin, non seulement de fluidifier la circulation, mais aussi de libérer de l'espace au profit des piétons, des cyclistes et de la nature. Cette démarche contribue à lutter contre les îlots de chaleur et à renforcer la végétalisation urbaine. Un axe piéton important est renforcé pour relier le site de projet au reste du village de Dembeni à l'ouest. La mise en valeur de l'arrière-mangrove à travers la création de parcours piétons ponctuels reprenant les chemins existants joue un rôle important de sensibilisation à l'environnement, en mettant en lumière l'écosystème fragile et précieux de la mangrove, en offrant un espace pouvant servir de lieu de sensibilisation pour les associations par exemple. Parmi les aménagements proposés, on retrouve des chemins pédagogiques, des zones d'observation ou encore du mobilier urbain intégré permettant une appropriation douce et respectueuse de cet espace naturel, tout en renforçant la conscience écologique des habitants. Pour faire face au ruissellement, nous proposons un traitement des eaux pluviales à la parcelle, possibles malgré la densité actuelle de construction, grâce à notre projet de libérer les sols. Des noues paysagères sont créées, grâce à un aménagement urbain et paysager des axes de circulation et mettant des voies à sens unique pour libérer encore de l'espace au sol. Nous prenons également en compte les problématiques de gestion des eaux usées en améliorant et en développant le réseau existant à Dembeni.

Se basant sur le socle de concertation et un partenariat avec les habitants, notre projet propose un accompagnement aux propriétaires dans l'obtention d'un permis de construire pour leur habitation en rez-de-chaussée afin d'accueillir la surélévation dans les conditions techniques adéquates. Nous prôtons de micro actions par des interventions locales limitant l'impact social et financier. Nous ne souhaitons pas rester focalisé sur une approche « aléa-centré » de la gestion de l'inondation, mais en compte la vulnérabilité de la population. Le risque = aléa x vulnérabilité. Nous proposons d'encadrer l'autoconstruction sur la base du volontariat, pour répondre aux besoins des familles modestes et pour valoriser les savoir-faire locaux, en permettant d'informer, de sensibiliser et de former les habitants aux problématiques et normes en vigueur, exemple RTAA DOM, constructions parasismiques et paracyclonique ... L'objectif est d'atteindre les exigences réglementaires au PLU pour pouvoir assurer l'ensemble des constructions. Une ressourcerie est proposée à l'ouest du secteur pour anticiper la déconstruction des habitats insalubres et créer un vivier de matériaux à réutiliser. Durée estimée de cette phase : 1 an

STEP 3 - SURÉLEVATION : LA VILLE SUR LES TOITS

Cette étape de densification du village, par une extension verticale, favorise le relogement des personnes situées en zones fortes de risques majeurs, nous en proposons une offre de logement digne. Des logements transitoires sur pilotis permettront de reloger les personnes les plus vulnérables sans constructions trop invasives pour l'arrière-mangrove. Nous comptons ainsi progressivement intégrer les quartiers précaires dans la ville formelle et sécuriser ses habitants. Quoique les quartiers spontanés que l'on retrouve à Itoni reflètent une urbanisation autonome et adaptative face à un besoin croissant en foncier, ils restent vulnérables et précaires. Nous prôtons la densification verticale pour libérer les sols et diminuer la vulnérabilité face aux risques liés à l'eau. Face aux risques accrus de submersion marine dans ce quartier d'Itoni, il devient crucial de proposer des solutions de relogement sûres et durables pour les habitants des zones les plus exposées. En construisant des logements collectifs sur plusieurs niveaux, on optimise l'utilisation du foncier disponible tout en maintenant une proximité sociale et fonctionnelle pour les populations relogées. Cette approche permet de renforcer le tissu urbain existant sans empiéter sur des espaces naturels sensibles ou agricoles. Durée estimée de cette phase : 3 à 5 ans

STEP 4 - LIBÉRATION DES SOLS ET RESTRUCTURATION DU VILLAGE : POSER LES FONDATIONS DU FUTUR ILONI

La surélévation du village d'Iloni permettra de libérer plus d'espace au sol et de restructurer l'ensemble du village. Le village sera plus dense, plus aéré et végétalisé tandis que l'arrière-mangrove retrouvera sa vocation originelle d'espace naturel, en libérant en priorité les zones en aléa faible et moyen afin d'accueillir de nouveaux programmes mixtes et de désimperméabiliser le village. Cela permettra de libérer ces terrains pour construire de l'habitat plus dense pour reloger notamment les occupants des constructions en aléa fort. En effet, les zones relativement moins exposées aux risques naturels (risque moyen) représentent un potentiel stratégique pour le relogement. En réfléchissant à l'intégration de nouvelles constructions, aux normes de sécurité actuelles et de salubrité digne, un travail d'accompagnement via une maîtrise d'œuvre sociale (MOUS) pourra être enclenché en faveur du relogement des personnes les plus vulnérables aux risques. Ce réaménagement contribue à une gestion plus équitable et plus sûre du territoire. Ils seront aménagés, pour certains sous forme de place minérale et pour d'autres, sous forme de jardin nourricier, de potager ou de square.

Durée estimée de cette phase : 3 à 5 ans

STEP 5 - SYNERGIE ENTRE VILLE ET NATURE RESSOURCÉE

L'ascension d'Iloni permet de se ressourcer en retrouvant un village en harmonie avec la nature. Lors de cette dernière phase, une renaturation complète de l'arrière-mangrove sera engagée. Elle se traduit par la démolition de l'ensemble des constructions en zone rouge qui empiètent sur le site ainsi que la plantation et la régénération naturelle des essences de plantes qui caractérisent ce type d'espace. Les espaces publics paysagers réalisés sur la phase précédente seront davantage renforcés et végétalisés. Des aménagements au plus près de la mangrove seront réalisés à l'est et l'ouest du village pour permettre l'accueil du public : platelage, observatoire ou encore signalétique. La présence de la nature sera encore plus développée dans le village aussi bien sur les espaces publics qu'en cœur d'îlot, offrant ainsi un meilleur cadre de vie malgré une densité de logements plus importante.

Durée estimée de cette phase : 3 à 5 ans

CONCLUSION

Le projet proposé a pour ambition de répondre progressivement aux nombreuses problématiques auxquelles fait face le village d'Iloni, notamment un environnement fragile, une population confrontée à des conditions de vie dégradée, des risques sanitaires et naturels majeurs. Fondé sur une association étroite des habitants et s'appuyant sur les ressources déjà existantes, le projet contribue à adapter le village au changement climatique, à régénérer les sols et renaturer l'arrière-mangrove, à proposer une offre de logements neufs en surélévation sans impacter les espaces naturels et agricoles, mais également à retisser les liens sociaux à travers l'aménagement de lieux communs. C'est ainsi que notre projet propose l'ascension d'Iloni.

THE ASCENT OF ILONI

Mayotte is a small archipelago of 376 km² located strategically in the Mozambique Channel, between Madagascar and the African mainland, in the Indian Ocean. It is composed mainly of two islands, Grande-Terre and Petite-Terre, along with smaller islets. This geographical location exposes Mayotte to a variety of significant natural hazards, including cyclones, forest fires, tsunamis, earthquakes—although it lies in a moderate seismic zone (zone 3)—and recurrent flooding. Since 2018, the archipelago has experienced a series of earthquakes related to the discovery of a newly emerging underwater volcanic structure off its coast, identified in 2019. The climate is typically tropical maritime, hot and humid, with limited daily and annual temperature fluctuations but high rainfall levels. The seasons are reversed compared to the Northern Hemisphere: the austral winter (locally called Kusi) brings cooler, drier southeast winds, while the austral summer (Kashkasi) is characterized by warm, humid monsoon winds. Transitional periods, Matulahi (April–May) and Mnyombeni (October–November), bring varying wind directions and brief heavy rains.

Due to these natural risks, Mayotte faces complex constraints in urban planning, landscape preservation, and architectural design. These challenges are intensified by regulatory difficulties, insufficient financial and material resources, and a lack of skilled labor. The tropical environment has shaped unique bioclimatic architectural principles distinctly different from those in metropolitan France. Buildings must address intense sunlight, dominant and often cyclonic winds, heavy rains, and the imperative for natural ventilation. These climatic and environmental factors, alongside the specific demographics, lifestyle habits, and socio-economic development patterns of Mayotte, generate a complex set of local challenges requiring tailored solutions.

Our project focuses on the village of Iloni, located in the municipality of Dembeni on the east coast of Grande-Terre. Historically established along the beachfront, Iloni was relocated inland during the 1970s due to the vulnerability of its coastal position to marine submersions and erosion. Today, the village borders a rich mangrove ecosystem, which has seen increased occupation since the 1990s by informal and precarious housing made from metal sheets, lacking proper sanitation and infrastructure. The remainder of the village predominantly features compact, contemporary Mahoran housing, mostly concrete flat-roofed buildings that often occupy entire lots, particularly in the southern sector. Public spaces are scarce, with the mosque and its informal parking area serving as one of the few communal gathering spots.

These two sectors of Itoni differ not only architecturally but also socially. The formal residential areas provide relatively comfortable living conditions, whereas the precarious neighborhoods face significant challenges: lack of sanitation, unreliable or absent water and electricity supply, and heightened vulnerability to floods and natural disasters. This socio-spatial divide risks escalating tensions and social exclusion. The precarious neighborhoods, built on the edge of the mangrove, are particularly exposed to flooding, with the mangrove's natural protective function compromised by urbanization and artificial land reclamation.

Urban sprawl towards the surrounding hills and mangroves has accelerated due to population growth and migration pressures. The resulting expansion threatens these fragile ecosystems, amplifies flood risks, and causes soil saturation problems. Although once considered marginal land reserves, mangroves are now recognized globally and locally as vital ecosystems for flood control, coastal erosion mitigation, biodiversity, and water purification. Mayotte's mangroves benefit from protective status, including inclusion in the Marine National Park established in 2010. Despite strategic recognition, resource shortages and slow implementation of regulations hamper effective risk prevention and ecosystem management. Local populations show resilience and knowledge but require stronger support and coordination from public authorities to face these challenges effectively.

PROJECT OBJECTIVES

The project aims primarily to enhance housing quality and overall living conditions for all residents, with special focus on the most vulnerable populations residing in precarious housing. Ensuring dignified, safe, and healthy living environments is a priority. Secondly, the project seeks to restore social cohesion and foster community well-being by redesigning land use, reintroducing natural elements, and improving public spaces to create an integrated relationship between the village and its surrounding ecosystem.

A core principle of our approach is the revaluation of the mangrove, not only as a natural habitat but as a critical protective barrier against flooding and erosion. We propose to integrate local traditional uses of this environment, such as fishing and recreation, while promoting sustainable practices that respect ecological balance. Our strategy extends from the natural fringe of the mangrove into the village's core, aiming to restore ecological functions alongside improved social and living conditions.

METHODOLOGY AND PHASES

The project is structured into five key phases, each addressing specific spatial, social, and environmental aspects:

1. PROJECT ACTIVATION: DIAGNOSIS AND COMMUNITY ENGAGEMENT

This initial phase involves a comprehensive diagnostic process—social, technical, environmental, and landscape—to understand existing conditions and challenges. A strong emphasis will be placed on inclusive community consultation and partnership building with local stakeholders, fostering shared ownership of the project. Risk management will be approached collaboratively to reinforce local resilience. The creation of new secular community spaces on elevated levels above existing mosque buildings will provide venues for social activities and serve as project hubs. Support programs, including subsidies and training in traditional wood construction techniques, will facilitate voluntary rehousing of inhabitants living in the most precarious conditions.

2. CONSOLIDATION AND DAILY LIFE IMPROVEMENTS

Infrastructure enhancements such as installation of potable water points, public toilets, and communal vegetable gardens will directly improve health and living standards. Public spaces around mosques will be landscaped and reimaged to promote social interaction and cohesion. Traffic flow will be optimized by implementing one-way streets, freeing up space for pedestrians, cyclists, and greenery, thereby mitigating urban heat island effects. Development of pedestrian paths will raise awareness of the mangrove ecosystem and its value. Upgrading rainwater management and wastewater treatment systems will address environmental and health concerns.

3. VERTICAL EXPANSION: BUILDING UPWARDS FOR DENSITY AND SAFETY

Vertical densification will be introduced to provide dignified, safer housing for residents living in high-risk flood zones, utilizing stilted constructions adapted to the mangrove environment. This strategy maximizes land use efficiency while maintaining community ties and proximity, fostering social continuity.

4. LAND RECLAMATION AND VILLAGE RESTRUCTURING

By raising buildings above ground level, previously occupied space can be freed for ecological restoration and new developments. Priority will be given to relocating vulnerable populations to safer, medium-risk zones within the village. The village will evolve towards a denser, greener, and better-organized settlement with enhanced mixed-use areas, public spaces, and community gardens.

5. SYNERGISTIC INTEGRATION OF TOWN AND NATURE

A major ecological restoration effort will be undertaken to rehabilitate the mangrove by removing hazardous, illegal constructions and replanting native vegetation. Public amenities such as boardwalks, observation platforms, and informative signage will be created to foster environmental education and promote harmonious coexistence between residents and the natural environment.

CONCLUSION

The Itoni project represents a holistic response to intertwined environmental, social, and public health challenges, grounded in active community participation and leveraging local knowledge and resources. It seeks to adapt the village to the realities of climate change, regenerate degraded soils, and restore the mangrove's protective functions, while providing safe, dignified housing and rebuilding social fabric. This integrated, multi-disciplinary approach embodies the "Ascent of Itoni" — a pathway towards a sustainable, resilient future where nature and humanity coexist in balance.