

A satellite-style image of the Indian Ocean coastline, showing a large landmass on the left and several smaller islands in the lower right. The water is dark blue with visible ripples and currents. A light green rectangular box is overlaid on the upper right portion of the image.

L'adaptation des territoires insulaires au changement climatique

Océan Indien

Synthèse
des ateliers
internationaux
Territoires Insulaires
Océan Indien
2020 - 2023

les Ateliers
maîtrise d'œuvre urbaine

les Ateliers

maîtrise d'œuvre urbaine

Association à but non lucratif, Les Ateliers de Cergy sont un réseau international de professionnels, d'universitaires, et de décideurs en matière d'aménagement urbain. Centrée sur la pratique de la maîtrise d'œuvre urbaine, l'association organise des ateliers envisagés comme un lieu de conception et de créativité afin d'apporter aux décideurs locaux un regard international et des propositions novatrices sur leurs problèmes d'aménagement. Créés en 1982 et à l'origine tournés vers les étudiants et jeunes professionnels, Les Ateliers organisent depuis 2005 des ateliers ouverts à des professionnels expérimentés et bénévoles, à la demande de collectivités locales, gouvernements ou autres partenaires. En France ou dans d'autres pays, ces ateliers apportent aux maîtres d'ouvrage un regard international et des propositions illustrées et novatrices sur la stratégie territoriale et les projets d'aménagement urbain. Les ateliers sont aussi, par la confrontation des métiers et des cultures, un lieu de remise en question des apprentissages et d'échange de haut niveau.

Les Ateliers internationaux
de maîtrise d'œuvre urbaine
Le Verger, rue de la Gare
95000 Cergy

Tél: +33 1 34 41 93 91
contact@ateliers.org
ateliers.org

ISBN 979-10-93009-23-0

Les îles, terres émergées entourées d'eau, sont les premiers observatoires des effets du changement climatique et font face à des menaces en commun. Malgré la diversité de ces territoires, il est indispensable d'observer, penser et questionner les territoires insulaires dans leur ensemble pour partager les problématiques communes face aux défis climatiques, les approches territoriales et les pistes de solutions pour aller vers plus de résilience.

Les Ateliers internationaux de maîtrise d'œuvre urbaine de Cergy-Pontoise, à la demande du département Trois Océans de l'Agence Française de Développement, se sont penchés sur cette question depuis 2019, en prenant comme terrain d'étude les îles de l'Océan Indien. Un cycle de tables rondes et de réflexion «Paroles Insulaires» réunissant experts de toutes disciplines en 2020 a permis d'établir des ponts entre territoires insulaires variés. Il été suivi d'un atelier international d'urbanisme à La Réunion en 2021 sur les conditions de résilience du territoire réunionnais. Un second cycle de table ronde «Enseignements et perspectives pour l'océan indien» a traité d'enjeux ayant émergé de l'atelier à La Réunion, en s'intéressant cette fois aux territoires de Madagascar, des Comores, de l'île Maurice et de Mayotte. Co-organisé avec les acteurs des territoires concernés, il s'est tenu en ligne en 2022. Ce cycle a été accompagné de la production de courts podcasts s'intéressant à des solutions pour la résilience de ces quatre territoires, dans le cadre d'une coopération avec une classe de Sciences Po Toulouse. Enfin, un deuxième atelier international d'urbanisme s'est tenu à Mayotte en 2023.

Ce programme de travail riche en expériences a associé plus d'une centaine d'experts locaux et internationaux, professionnels, institutions, organismes de recherche, agences gouvernementales, associations dans le but de dresser un panorama de situations et d'apporter des pistes de solutions à différentes échelles pour l'adaptation des territoires insulaires face au changement climatique.

Cette synthèse ne prétend pas être exhaustive mais partage de manière succincte quelques leçons tirées de ces travaux, et accompagne le lecteur vers les nombreuses ressources créées par Les Ateliers.

RÉDACTION DE LA SYNTHÈSE

Jean Grébert, architecte-urbaniste, expert en systèmes de transport et mobilités, co-pilote du cycle « Territoires Insulaires »
Véronique Valenzuela, géographe, directrice des projets, Les Ateliers
Simon Brochard, géographe, coordinateur, Les Ateliers

Partenaires
des ateliers
Océan Indien



Partenaires structurels
des Ateliers



L'adaptation des territoires insulaires au changement climatique

Océan Indien

Sommaire

- 4 Évènements & ressources produites dans le cadre du cycle «Territoires Insulaires»
- 6 Les îles : enjeux en commun
- 8 Richesses et contrastes de l'espace Indianocéanien
- 9 Des modèles de développement résilients à inventer : l'exemple de l'ecu
- 11 Repartir des besoins des populations et des situations locales
- 12 Innovation et passage à l'échelle
- 14 Une gestion commune en archipel



Évènements & ressources produites dans le cadre du cycle «Territoires Insulaires»

Tables rondes «Paroles Insulaires», 2020

Tables-rondes de deux heures. Podcasts et synthèse disponibles en ligne*.

La sécurité alimentaire : autonomie et dépendance des espaces insulaires

ateliers.org/fr/podcasts/360

Comment assurer la transition énergétique et rompre l'enclavement dans les territoires insulaires ?

ateliers.org/fr/podcasts/368

La littoralisation entre préservation écologique et attractivité économique

ateliers.org/fr/podcasts/359

Synthèse

ateliers.org/fr/library/get/atelier-territoires-insulaires-annexes-du-dossier-de-contexte/

Atelier international de maîtrise d'œuvre urbaine «La Réunion – Actions pour la résilience insulaire», 2021

Atelier international pluridisciplinaire du 25 Septembre au 08 Octobre 2021. Documents et tables rondes préparatoires disponibles en ligne*.

Document-sujet

ateliers.org/fr/library/get/appeal-a-candidatures-territoires-insulaires-ile-de-la-reunion/

Dossier de contexte - Partie 1

ateliers.org/fr/library/get/dossier-de-contexte-territoires-insulaires-la-reunion/

Dossier de contexte - Partie 2

ateliers.org/fr/library/get/atelier-territoires-insulaires-annexes-du-dossier-de-contexte/

Cahier de session

ateliers.org/fr/library/get/atelier-territoires-insulaires-cahier-de-session-web/

Tables rondes préparatoires

Tables rondes de deux heures. Podcasts disponibles en ligne*.

Perception et gestion collective des risques

ateliers.org/fr/podcasts/352

Pression foncière et modes d'habiter

ateliers.org/fr/podcasts/353

Attractivité et compétitivité des territoires

ateliers.org/fr/podcasts/354





Tables rondes Océan Indien «Enseignements et perspectives», 2022

Tables-rondes de trois heures.
Podcasts disponibles en ligne*.

Madagascar : «Des espaces pour l'initiative locale face aux défis de Tana»

ateliers.org/fr/podcasts/387

Mayotte : «Nouvelles centralités et résilience de l'espace mahorais»

ateliers.org/fr/podcasts/389

Maurice : «Aménager collectivement le territoire face au changement climatique»

ateliers.org/fr/podcasts/396

Comores : «Aménager et pérenniser collectivement le chemin de l'eau»

ateliers.org/fr/podcasts/398

Podcasts Océan Indien : Initiatives locales résilientes, 2022

Podcasts audio ou vidéo d'environ 10 minutes disponibles en ligne*, réalisés par les élèves de Science Po Toulouse

Union des Comores - La résilience des Comores face au changement climatique : pourquoi la gestion des déchets mérite toute votre attention ?

ateliers.org/fr/news/370

Mayotte - Des logements durables pour Mayotte

ateliers.org/fr/news/371

Madagascar - Le rôle de la jeunesse et de la société civile pour la biodiversité

ateliers.org/fr/news/372

Maurice - La mobilisation citoyenne pour contrer les effets de la marée noire

ateliers.org/fr/news/m/373

Atelier international de maîtrise d'œuvre urbaine «Un avenir désirable pour Mayotte - Equilibre et résilience de l'espace mahorais», 2023

Atelier international pluridisciplinaire du 29 Janvier au 07 Février 2023. Documents et tables rondes préparatoires disponibles en ligne*.

Appel à candidatures

ateliers.org/fr/library/get/atelier-international-a-mayotte-appel-a-candidatures/

Document contexte

ateliers.org/fr/library/get/atelier-mayotte-document-contexte/

Cahier de session de l'atelier

ateliers.org/fr/library/get/atelier-international-a-mayotte-cahier-de-session/

Tables-rondes préparatoires

Tables rondes de deux heures.
Podcasts disponibles en ligne.

Face à la pression démographique, concevoir avec la densité appropriée

ateliers.org/fr/podcasts/441

Face au changement climatique, évaluer les risques et augmenter la résilience

ateliers.org/en/podcasts/443

*Les documents (appels à candidature, document contexte, cahier de session, synthèses...) sont disponibles librement sur le site des Ateliers www.ateliers.org. L'accès aux podcasts et enregistrements des tables-rondes est réservé aux membres de l'association. Devenez membres des Ateliers !



Les îles : enjeux en commun

Les effets du changement climatique se traduisent par l'augmentation des moyennes des températures atmosphérique et marine, l'élévation du niveau des mers et des océans, et le nombre croissant d'épisodes météorologiques imprévisibles, décalés, contradictoires et de magnitude inégale. Ces phénomènes ont des impacts importants sur la biodiversité, et l'irrégularité des cycles voire leur inversion perturbe fortement les activités humaines et met en danger les ressources vivrières telles l'agriculture, la pêche, voire vitales comme l'eau. Ainsi, le développement territorial et les activités économiques n'ont jamais été si sensibles à la prise en compte de la gestion des écosystèmes naturels.

Ces effets se font ressentir particulièrement dans les territoires insulaires, particulièrement vulnérables à la montée des eaux, à l'effondrement de la biodiversité marine et aux épisodes cycloniques. En plus de ces impacts démultipliés, les territoires insulaires, caractérisés par des ressources limitées et des écosystèmes fragiles, sont bien souvent insérés dans des dynamiques d'échanges et de flux constants, instituant une dépendance cruellement mise en lumière à l'occasion de la crise du covid.

Les territoires sont ainsi pris en étau entre des considérations mondiales d'échange, de production, de tourisme, et la nécessité d'assurer une survivance au quotidien pour ses habitants à l'échelle locale. L'adaptation au changement climatique et la valorisation de leur capacité de résilience dans une transition gouvernée et partagée sont le défi majeur qui se pose aux populations et leurs gouvernances.

Plus sur le sujet

Document-sujet de l'atelier à La Réunion
ateliers.org/fr/library/get/appel-a-candidatures-territoires-insulaires-ile-de-la-reunion/

Synthèse du cycle de Paroles Insulaires
ateliers.org/fr/library/get/atelier-territoires-insulaires-annexes-du-dossier-de-contexte/

Caractériser l'insularité indianocéanique

Les réflexions et tables rondes «Paroles Insulaires» tenues à distance pendant l'année 2020 ont permis d'aborder certaines singularités des territoires insulaires. Ces singularités et points communs ont été abordés au travers de 10 thématiques majeures de travail, définies par le comité scientifique d'accompagnement de l'atelier Territoires insulaires :

Un rapport particulier à la mer

Les territoires insulaires sont d'abord caractérisés par l'étendue d'eau qui les entoure : la mer induit les installations côtières (littoralisation), une économie bleue importante, un rapport culturel ambivalent avec la mer, à la fois interface et limite, espace protecteur et dangereux, d'échanges et de départs...

Plus sur le sujet

«Paroles Insulaires» 3 : La littoralisation entre préservation écologique et attractivité économique
ateliers.org/fr/podcasts/359

Des risques importants, évoluant sous l'effet du changement climatique

Les territoires insulaires sont des espaces vulnérables, connaissant un cumul des risques : submersion marine, cyclones et tsunamis, élévation du niveau de la mer, érosion...

Plus sur le sujet

Atelier à Mayotte, table ronde 1 : Face au changement climatique, évaluer les risques et augmenter la résilience
ateliers.org/en/podcasts/443

Cultures et mixités au cœur de l'océan indien

Les migrations et les rencontres sont partie intégrante de l'histoire des territoires insulaires, en particulier au sein de l'Océan Indien, milieu d'influences à la fois asiatiques, africaines et européennes, de créolisation et de syncrétisme, des énergies vives à faire vivre dans un espace dominé par d'autres puissances ou dans des cadres post-coloniaux.

Agriculture et autonomie alimentaire

Le caractère limité du territoire des îles rend difficile l'autonomie alimentaire de ces espaces, d'autant plus que l'histoire et la colonisation ont apportées des monocultures (canne à sucre) et que la globalisation encourage la spécialisation. Sécurité alimentaire, diversification alimentaire, vulnérabilité aux sécheresses et aux pénuries mondiales, urbanisation des terres agricoles sont au centre des préoccupations insulaires...

Plus sur le sujet

«Paroles Insulaires» 1 : La sécurité alimentaire : autonomie et dépendance des espaces insulaires
ateliers.org/fr/podcasts/360

Autonomie et transition énergétique

Les territoires insulaires ne peuvent pas être connectés à une grille électrique nationale ou supranationales. L'insularité oblige ainsi à l'importation massive d'énergie fossile, pointant le besoin de construire une transition énergétique vers une autonomie et dans une perspective d'économie circulaire.

Plus sur le sujet

«Paroles Insulaires» 2: Comment assurer la transition énergétique et rompre l'enclavement dans les territoires insulaires?

ateliers.org/fr/podcasts/368

L'équilibre territorial d'un espace circonscrit

Le territoire d'une île est par définition limité... et bien souvent des caractéristiques géographiques ou climatiques viennent réduire la partie habitable de son terrain. Les questions de limite de l'urbanisation et de l'anthropisation se posent ainsi lourdement, ainsi que les effets d'une attractivité plus grande d'une partie d'un territoire par rapport à un autre.

Plus sur le sujet

Table-ronde Océan Indien Mayotte: «Nouvelles centralités et résilience de l'espace mahorais»

ateliers.org/fr/podcasts/389

Document-sujet de l'atelier à Mayotte

ateliers.org/fr/library/get/atelier-international-a-mayotte-appel-a-candidatures/

Gestion des déchets

L'accumulation des déchets se ressent plus dans les îles qu'ailleurs: ils débordent rapidement dans l'Océan. Les infrastructures (décharges) sont saturées et l'export des déchets apparaît peu durable. Incinération, réduction des déchets, innovations frugales, économie circulaire sont parmi les solutions proposées.

Plus sur le sujet

Présentation de la gestion des déchets réunionnaise dans le document contexte de l'atelier La Réunion

ateliers.org/fr/library/get/dossier-de-contexte-territoires-insulaires-la-reunion/

Podcast Union des Comores - La résilience des Comores face au changement climatique: pourquoi

la gestion des déchets mérite toute votre attention?

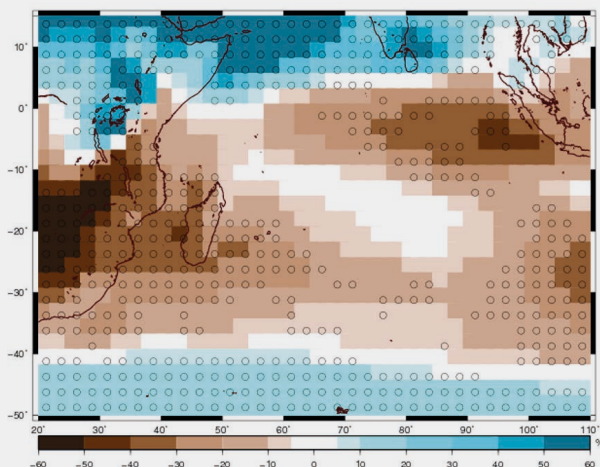
ateliers.org/fr/news/370

Accessibilité et mise en réseau des territoires insulaires

Dans ce territoires isolé, les portes d'entrée et de sortie (ports, aéroports) apparaissent stratégiques. Quelles perspectives pour penser en archipel entre ces interfaces? Quelle accessibilité urbaine et interurbaine au sein des îles?

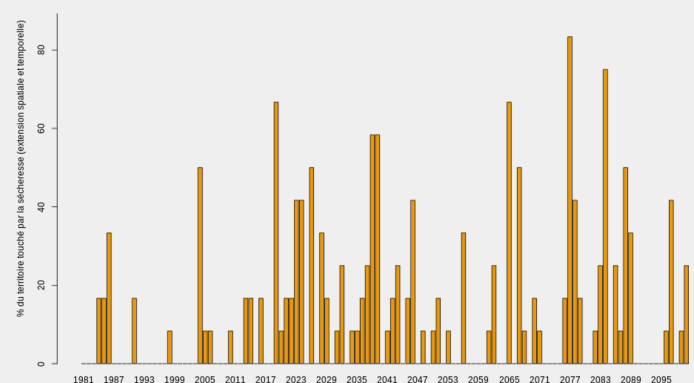
Effet hub

Dans le contexte de la mondialisation, les îles jouent aussi le rôle d'interfaces pour les Etats et les acteurs privés, permettant l'extraterritorialité (modèle offshore), une certaine spécialisation et une différenciation à questionner.



Anomalies (%) de précipitations sur l'Océan Indien pour juillet-août-septembre à l'horizon 2060-2100 par rapport à la période 1981-2010; moyenne pour 19 modèles globaux (CMIP6). En marron les zones plus sèches et en bleu les zones plus pluvieuses.

Météo-France



Evolution temporelle de l'indice sécheresse pour Mayotte de 1981 à 2100 pour le scénario pessimiste ssp585 (simulation régionale): pourcentage du territoire touché par la sécheresse, entre 0 (aucune partie du territoire en sécheresse) et 100 (tout le territoire en sécheresse tout au long de l'année).

Météo-France

Richesses et contrastes de l'espace Indianocéanien

Les archipels des Comores (Union des Comores, Mayotte), des Mascareignes (La Réunion, Maurice, Rodrigues) et des Seychelles (Mahé, Praslin, La Digue...) constituent, avec Madagascar, un ensemble régional unique, seul foyer civilisationnel afro-asiatique, façonné entre le VII^e et le XVIII^e siècle, dans l'un des derniers endroits habités de la planète.

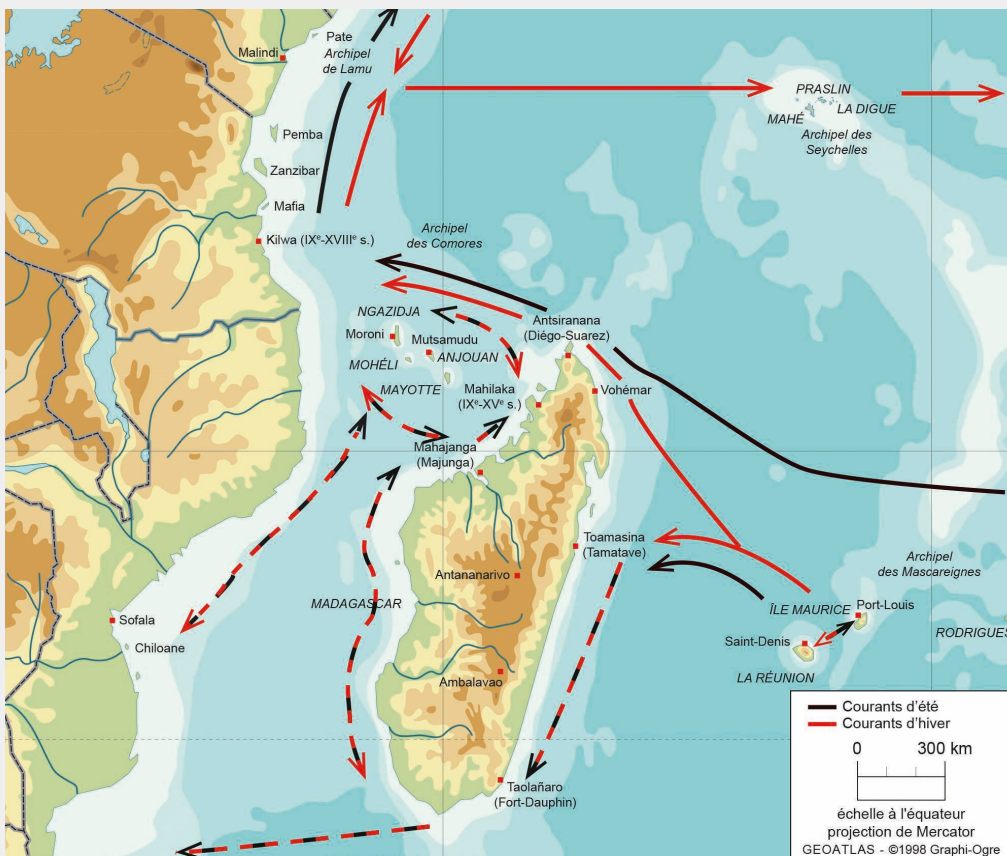
Ces îles ont été peuplées par divers flux migratoires depuis les agglomérations portuaires de l'océan Indien, dans le cadre du commerce de longue distance ainsi que la traite esclavagiste.

L'unité de cet espace insulaire se fonde sur une même géographie, des fragilités environnementales communes, des conditions climatiques semblables, une morphologie générale plus ou moins similaire (avec cependant des histoires géologiques différentes) et une histoire de peuplement commune. L'autre grand point commun est bien sûr l'insularité, à différentes échelles, la relation à l'espace ne pouvant être la même dans la grande île de Madagascar et celles des archipels comoriens ou seychellois.

Chacune des îles possède néanmoins une personnalité bien singulière en raison de la variété et de la combinaison unique de leurs contextes environnementaux, sociaux, économiques et politiques. Sur le plan socioéconomique, l'ensemble se divise en deux groupes, qui opposent les îles de l'archipel comorien et de Madagascar aux îles créoles des Mascareignes (Maurice et Réunion) et des Seychelles. Les premières disposent d'une population très jeune et à croissance rapide, d'économies peu développées ainsi qu'un indice de développement humain assez faible. Les secondes disposent d'une population moins jeune et à la croissance plus modérée, l'économies plus riches et diversifiées ainsi qu'un indice de développement humain assez élevé.

Les contrastes sont énormes, autant par la différence de taille avec 290km² de terre pour Moéli, 2.512 km² La Réunion, ou 587.041 km² à Madagascar, que par leur produit intérieur brut de 460€ / hab à Madagascar contre 22 900€ / hab sur l'île de La Réunion

Depuis 1984, La Commission de l'Océan Indien (C.O.I) pose les bases d'une coopération institutionnalisée. En 1986, Les Comores et la France font leur entrée. Depuis plus de trente ans, la C.O.I défend les spécificités de ses États insulaires membres sur les scènes continentale et internationale. Aujourd'hui, «Indianocéanie» est devenu, officiellement, le nom des îles du sud-ouest de l'océan Indien.



Courant marins dans le sud-ouest indianocéanique

Laurent Berger et Sophie Blanchy,
La fabrique des mondes insulaires,
Études rurales 194, 2014

risque de subm

envasement du lagon, mort du

Plus sur le sujet

Atelier La Réunion : Dossier de contexte, annexe Océan Indien

ateliers.org/fr/library/get/atelier-territoires-insulaires-annexes-du-dossier-de-contexte/

Un des défis majeurs constitue aujourd'hui la croissance démographique, urbaine et les opportunités offertes à la jeunesse. Dans des contextes contraints par des ressources naturelles limitées, l'enjeu d'intégration de la jeunesse est d'autant plus fort. Rareté du foncier pour la décohabitation, gestion de la ressource hydrique, importance croissante de l'activité informelle, et effets du changement climatiques... sont autant de défis posés pour l'épanouissement de cette jeunesse trop souvent vouée à la précarité ou au départ vers des horizons outre-océanique.

Des modèles de développement résilients à inventer : l'exemple de l'eau

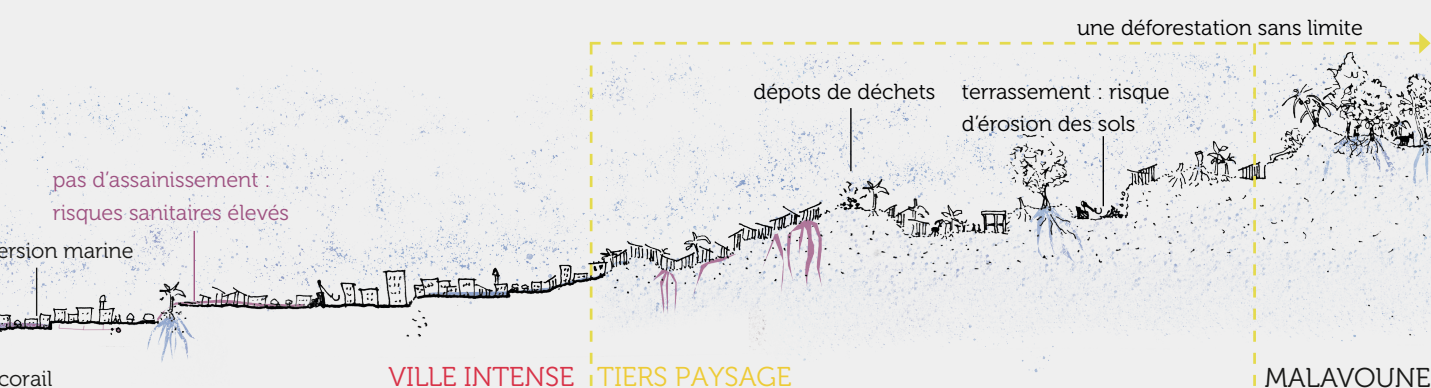
L'eau, ressource vitale de la planète, organise le territoire et conditionne les activités humaines. Son territoire est le bassin versant, espace des continuités biologiques et écologiques, des écoulements des rivières jusqu'à l'océan.

A La Réunion, le contexte topographique donne une réalité visible à cette notion de bassin versant. L'horizon immédiat lie les Hauts, parfois dans les nuages, les mi-pentes et la plaine le long de l'océan dans une continuité que l'écoulement des eaux rend palpable. Le lit des torrents, les profondes ravines, n'y est pas l'élément qui fédère les deux côtés du cours d'eau mais il constitue souvent une frontière en l'absence d'ouvrage humain. Sur le plan hydrographique, si l'île de La Réunion n'est pas menacée d'une pénurie d'eau douce, l'érosion des terres et la présence de micro-polluants vient questionner l'impact des pratiques agricoles et de consommation sur la santé des écosystèmes.

A Madagascar, la situation est toute autre. Avec des pénuries avérées en eau, les populations sont obligées de rationner l'eau et quitter les régions du sud de la Grande Île en raison de la sécheresse et des pluies diluviennes qui détruisent les cultures.

A Mayotte, les précipitations sont abondantes mais irrégulières : le sous-équipement de l'île en infrastructure de stockage crée des déséquilibres et des pénuries en saison sèche. La déforestation pour l'installation informelle souvent dans les ravines et bords de cours d'eau accentue l'érosion et le ruissellement vers le lagon.

Aux Comores, la centralisation de la gestion de l'eau a affecté la gestion locale et créé une monétarisation du service éloignant les habitants plus vulnérables de la ressource bleue. Partir des communautés résidentielles offre une perspective différente ; elles savent s'organiser lorsqu'elles ont l'initiative.



Situation existante à Mayotte : le lagon reçoit les externalités négatives venant de la terre.

Production de l'atelier Mayotte

Les familles, et particulièrement les femmes, sont très impliquées dans la question de l'eau. Une gestion basée sur la différenciation des usages et des ressources, type d'eau par type d'utilisation, permet une préservation des ressources, une meilleure répartition et un usage conscient et raisonné. Ce système est surtout garant d'une responsabilité collective capable de s'organiser face à l'incertitude d'approvisionnement, aux ruptures possibles, mais aussi à l'engagement de préserver la ressource. Ainsi ces réflexions valorisent les avantages de garder l'eau au plus près de sa source, de valoriser une gestion locale, collective, mutualisée, patrimoniale, et de fixer les qualités de l'eau relatives à ses usages et accessibilités différenciées.

Plus sur le sujet

Table-ronde Océan Indien Comores : «Aménager et pérenniser collectivement le chemin de l'eau»

ateliers.org/fr/podcasts/398

La pression exercée sur ces territoires contraints est aussi une pression sur ses écosystèmes. Les eaux usées des centres urbains et les eaux ruisselantes des terres agricoles traitées aux produits phytosanitaires constituent des menaces pour les écosystèmes marins, et notamment les fragiles récifs coralliens. Dans ce contexte, le changement climatique vient renforcer les menaces sur les questions de l'eau et apporter incertitude sur l'avenir.

Les propositions des ateliers et des travaux des experts visent à apporter des idées et alternatives pour une gestion locale de la ressource en eau veillant à la qualité et disponibilité de la ressource pour les habitants et les écosystèmes. La notion de «Communs» et la culture ancestrale peuvent être mobilisées pour améliorer la répartition et le partage de la ressource. C'est ainsi que la «Gestion Intégrée» des bassins versant propose de construire des solutions avec les différents acteurs ayant une utilisation de l'eau : collectivités, agriculteurs, industries, habitants, entreprises touristiques... Cette gestion doit se concevoir depuis la source jusque dans les zones marines. Ainsi, la prise en compte de l'espace marin comme partie intégrante des territoires insulaires est indispensable à la bonne gestion de la ressource terrestre et marine.

Plus sur le sujet

Atelier La Réunion, table ronde 1 : Perception et gestion collective des risques (Gestion Intégrée du littoral)

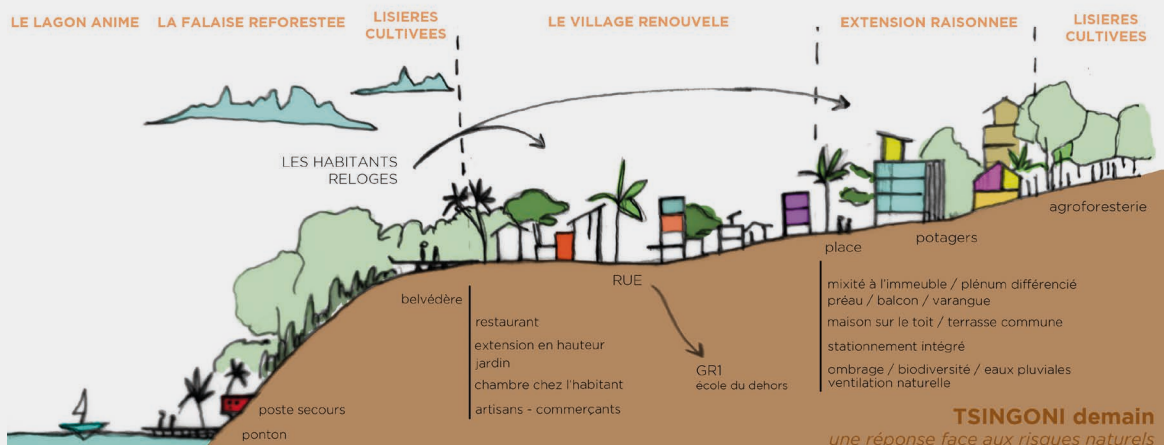
ateliers.org/fr/podcasts/352

Paroles Insulaires 3 : La littoralisation entre préservation écologique et attractivité économique (Les Communs)

ateliers.org/fr/podcasts/359

Libérer les zones côtières, éduquer, modifier les usages agricoles, font partie des pistes pour prendre soin du cycle de l'eau. Productions de l'atelier Mayotte.

Production de l'atelier Mayotte



Repartir des besoins des populations et des situations locales

Aller vers la résilience insulaire suppose de fédérer les énergies et les savoir-faire locaux et de permettre notamment à la jeunesse de prendre part à la transformation de leur environnement vers plus de résilience.

Cela implique de penser la production avec le modèle de consommation. Le consommateur-usager-citoyen doit être impliqué dans la gestion collective de la ressource et sa préservation, être un véritable gestionnaire de la demande pour permettre de ne pas faire courir de risque d'approvisionnement en eau, en énergie, en denrée alimentaires,...

Les petites unités agricoles familiales (comme le *backyard farming*), non reconnues car non formalisée, invisibles, sont pourtant multi-performantes car agro-diverses. Elles ont un impact sur la qualité du sol, valorisent des produits locaux marqueurs de l'identité de l'île, permettent des échanges non marchands et améliorent la sécurité alimentaire.

Plus sur le sujet

«Paroles Insulaires» 1 : La sécurité alimentaire : autonomie et dépendance des espaces insulaires
ateliers.org/fr/podcasts/360

L'aménagement du territoire est également clé pour répondre au plus proche des besoins. La notion de «bassin de résilience» est à la recherche de l'échelle optimale qui permet de s'organiser pour répondre aux contraintes du changement climatique et s'adapter. C'est en quelque sorte l'échelle la plus réactive, proche du terrain, la plus à même d'apporter une réponse rapide à tout facteur de risque.

Afin de limiter la mobilité en voiture individuelle, la question du changement climatique peut aussi se traiter à la petite échelle du quartier. A La Réunion, le «Kartié» est ainsi l'espace privilégié de solidarité, d'économie circulaire et du partage des savoirs faire. Les habitants eux-mêmes assurent la gestion de la Kour, et la connectivité progressive installée entre ces différentes «Kour» réduit la vulnérabilité des familles et constituent des leviers d'adaptation.

Plus sur le sujet

Les équipes de l'atelier La Réunion ont développé des propositions sur les bassins de résilience et le kartié
ateliers.org/fr/library/get/atelier-territoires-insulaires-cahier-de-session-web/

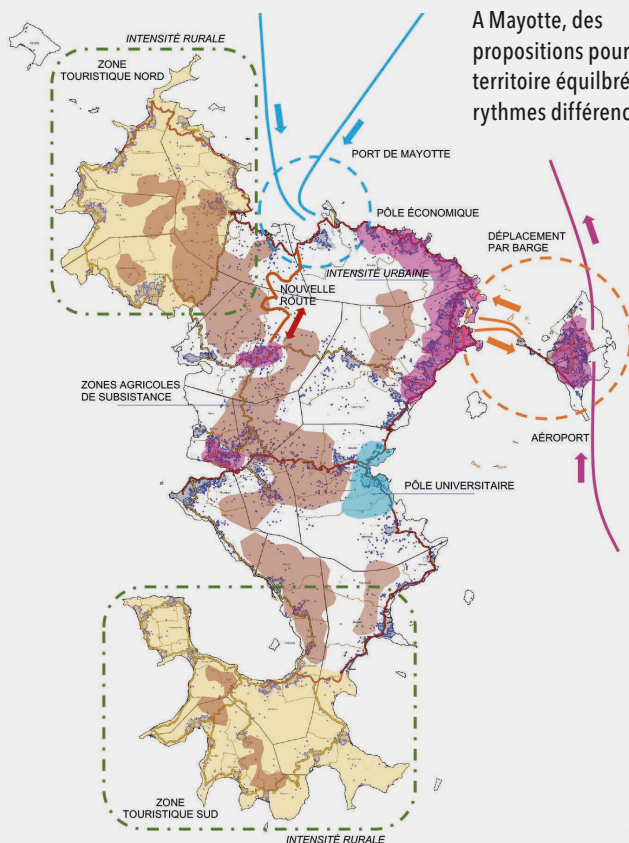
A Mayotte, le rééquilibrage du territoire passe par la création de bassins de résilience structurant le territoire. Cela pose la question de la mise en œuvre de réseaux distribués, décentralisés, et du besoin d'agilité par de l'assainissement collectif par exemple, renvoyant à un mode de gouvernance déroulant un



L'espace public comme espace de prédilection du kartié, promu lors de l'atelier à La Réunion



A La Réunion, les participants ont insisté sur le développement local, ici à Saint-Benoit



A Mayotte, des propositions pour un territoire équilibré, aux rythmes différenciés

plan centralisateur ne permettant pas autonomie et adaptation locale. Face à cette polarisation, la création de territoires d'équilibre poursuit l'objectif d'une meilleure préservation des ressources.

Dans le contexte mahorais, l'accompagnement d'initiatives personnelles est aussi une façon de faire face aux urgences sociales et environnementales et de structurer le territoire. L'accompagnement par les autorités nationales et locales dans l'auto-construction, mode de fait déjà très présent sur l'île, peut ainsi apparaître comme une façon pragmatique d'affronter le cruel manque de logements, tout en garantissant une meilleure qualité de vie et un respect de l'environnement.

Plus sur le sujet

Retrouvez les propositions concernant l'auto-construction dans le cahier de session de l'atelier Mayotte ateliers.org/fr/library/get/atelier-international-a-mayotte-cahier-de-session/

A Maurice, la participation de tous les acteurs, qu'ils soient publics, privés ou citoyens, est nécessaire pour entraîner un changement de paradigme. La pandémie de Covid-19 a créé une rupture, mettant en lumière sa vulnérabilité. Paradoxalement l'île Maurice, spot de mondialisation par ses vagues de peuplement et sa place dans le tourisme balnéaire, est fragile en matière alimentaire et énergétique,... Sa dépendance aux importations creuse le déficit de sa balance commerciale et renforce sa vulnérabilité économique.

Dans ce contexte, le concept de la ville du ¼ d'heure émerge pour sa soutenabilité, en lien avec une *smart urban governance* où la participation citoyenne, l'innovation équitable, la ville à l'échelle humaine et décentralisée redeviennent des valeurs fortes, requestionnant les orientations à prendre pour un modèle urbain Mauricien résilient. L'idée est que les aménagements micro-locaux de *smart cities*, où chaque parcelle correspond à un projet défini et où la rue est un espace commun, puisse faire tache d'huile sur l'ensemble de l'île visant à organiser une résilience collective construite par l'adjonction de territoires composites résilients et autonomes. Néanmoins, si les projets de *smart cities* ne sont développés qu'en réponse à des besoins de rentabilité immédiate dans des situations où le foncier est rare et cher, leur articulation avec les enjeux de changement climatiques où il y a nécessité de laisser des espaces vacants pour la biodiversité locale, pose une équation non résolue.

Plus sur le sujet

Table ronde Océan Indien Maurice «Aménager collectivement le territoire face au changement climatique» ateliers.org/fr/podcasts/396

Innovation et passage à l'échelle

Les économies des petits états insulaires de l'Océan Indien sont de petite taille : les coûts de production y sont élevés, liés à l'isolement, l'éloignement et l'étroitesse du marché intérieur. Il n'y a pas de production à grande échelle et leur petite taille les condamne à ne pas pouvoir accueillir de grandes infrastructures, notamment énergétiques. Leurs ressources naturelles contingentées, leur isolement, l'aire de marché limitée, le faible niveau de diversification, met ces territoires en position de vulnérabilité et de forte dépendance extérieure.

Leur étendue géographique délimitée représente une contrainte qui pourrait se tourner en opportunité. Cette taille limitée en fait un territoire intéressant pour changer rapidement de modèle. Elle permet aussi d'isoler et de sérier un sujet, en faisant un «laboratoire» idéal. De plus, la variabilité des paysages et des écosystèmes permet de tester des modèles dans des conditions contrastées. Les îles sont un patchwork concentré de réalités géographiques multiples où chaque caractéristique de situation, d'orientation a une acuité et un impact amplifiés. Opportunité de rebâtir l'économie par la nature, passage à l'échelle, déploiement et massification des pratiques, pénétration du digital dans les modes de vie insulaires permet d'optimiser la gestion des ressources, l'agriculture, comme la prévention des risques naturels, offre des perspectives de ruptures positives.

Néanmoins, cet aspect «laboratoire» ne peut se concevoir sans soucis de la culture locale et sans acceptation citoyenne des changements que ces innovations induisent, comme ont pu le montrer des mouvements sociaux dans les Caraïbes ces dernières années.

Plus sur le sujet

L'acceptation sociale de la transition énergétique est traitée dans les Paroles Insulaires et dans sa synthèse, incluse dans le dossier de contexte - Partie 2 ateliers.org/fr/library/get/atelier-territoires-insulaires-annexes-du-dossier-de-contexte/

La combinaison et la complémentarité entre low-Tech et HighTech permet de trouver des solutions économiques, souvent en phase avec les pratiques locales et tournées vers l'économie circulaire (fabrication d'outils agricoles à partir de déchets plastiques via imprimantes 3D, repiquages d'arbres par drones à Madagascar, savon écologique à partir d'huile alimentaire usagée, des récoltes de cheveux pour contrer les marées noires à Maurice...)

Plus sur le sujet

Podcast Maurice - la mobilisation citoyenne pour contrer les effets de la marée noire ateliers.org/fr/news/m/373

Les bénéfices à grande échelle peuvent être réalisés par un passage à l'échelle d'une innovation infusée localement, en capitalisant sur les analyses, les propositions, avec des facteurs clés de réussite, dans l'objectif de reproduire ou d'adapter les démarches identifiées dans d'autres territoires.

L'agroécologie utilisant la nature comme facteur de production en maintenant ses capacités de renouvellement, préserve les ressources naturelles et diminue les pressions sur l'environnement. Elle permet d'entrevoir les modèles agricoles ayant pour objectif non pas d'augmenter le rendement mais d'augmenter la résilience : avec l'agroécologie, un ouragan ne devrait pas détruire l'intégralité de la récolte ; les déchets alimentaires et végétaux sont recyclés soient en bioéthanol, soit dans le cadre d'autres productions.

A Madagascar, des projets à la fois environnementaux et sociaux, liés à la jeunesse, visent à créer des activités génératrices de revenu et de nouveaux espaces créatifs en s'appuyant sur les identités urbaines et lieux de sociabilité visant à inclure largement, éduquer à l'environnement, et offrir des perspectives économiques à la population.

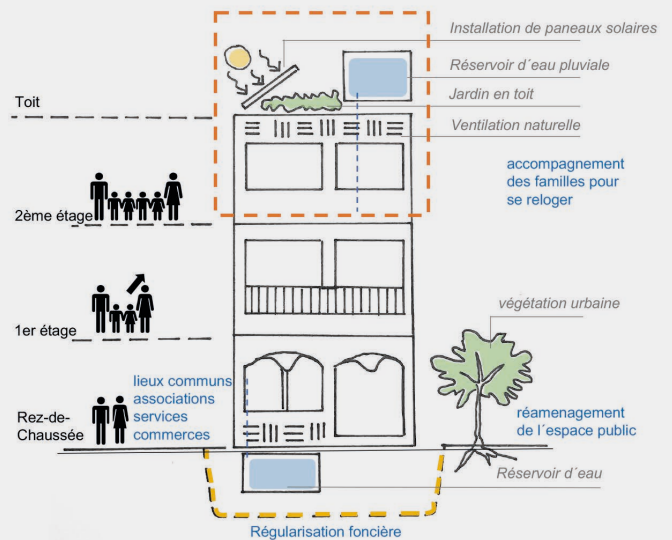
Plus sur le sujet

Podcast Madagascar - Le rôle de la jeunesse et de la société civile pour la biodiversité
ateliers.org/fr/news/372

A Antananarivo, l'empreinte de savoir-faire hydrologiques ancestraux a permis de construire une capacité alimentaire dans un contexte de déficit de terres arables, par l'édification de digues et de canaux. Dans ce contexte, NextA est la première plateforme privée régionale au service de la jeunesse et des entrepreneurs, qui a pour ambition de faciliter la structuration d'un écosystème entrepreneurial malgache solidaire et collaboratif permettant aux jeunes entreprises de se développer. Il apporte une sensibilisation entrepreneuriale à quelques milliers de lycéens, avec à l'appui des contrats techniques pour déployer ces activités. Par exemple, des potagers urbains sensibilisant chaque foyer sur les enjeux alimentaires.

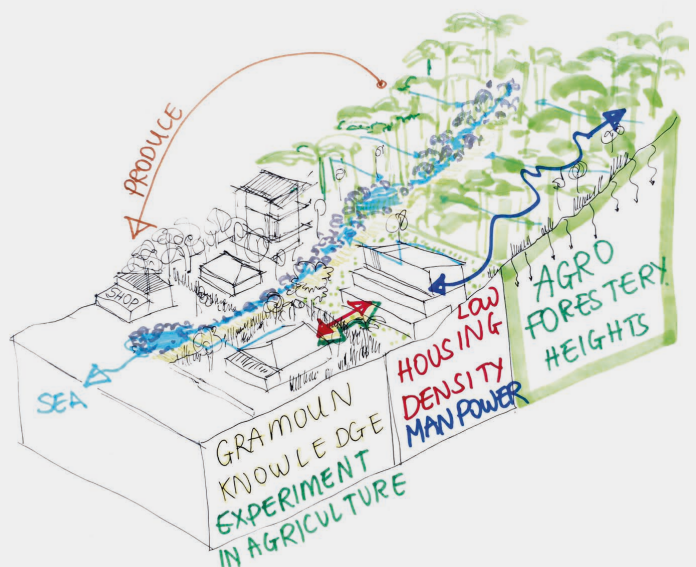
Plus sur le sujet

Table ronde Océan Indien Madagascar : «Des espaces pour l'initiative locale face aux défis de Tana»
ateliers.org/fr/podcasts/387



Accompagnement d'un privé dans la construction de logements salubres non exposés à des risques

Innover en termes de réglementations afin d'accompagner l'auto-construction, une des propositions de l'atelier à Mayotte



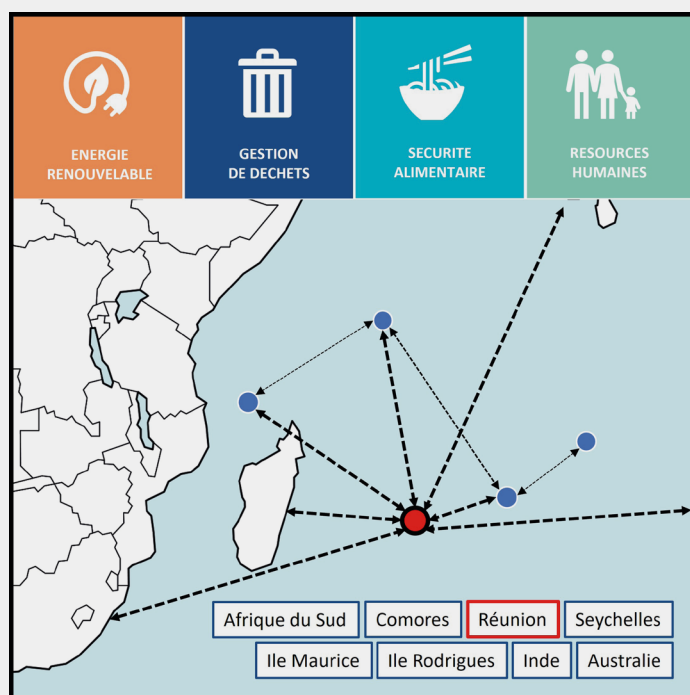
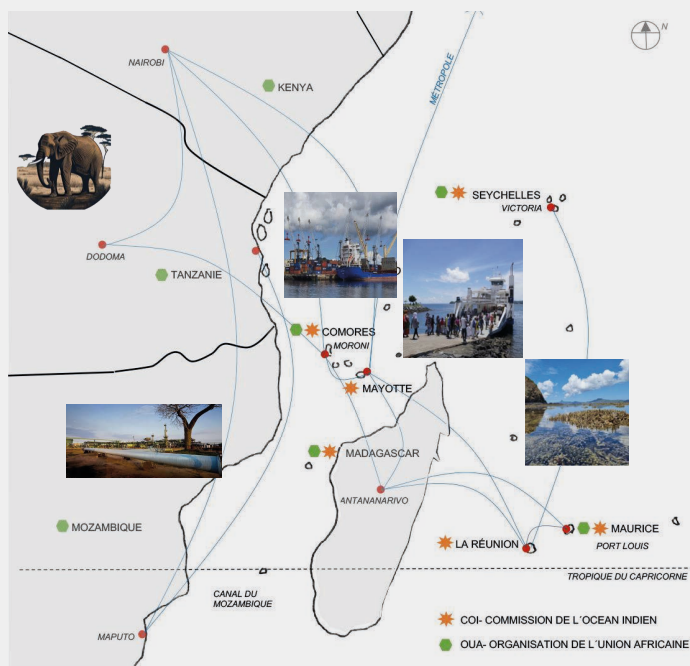
Innover en mobilisant les savoirs traditionnels pour une agriculture raisonnée et locale, proposition de l'atelier à La Réunion

Une gestion commune en archipel

On le comprend, les territoires insulaires sont très vulnérables mais portent en eux les germes d'une plus grande résilience et d'une autonomie croissante. Elles dessinent un nouveau paradigme qui repose sur les bases d'une société décentralisée et adaptée à la diversité culturelle, par opposition à la centralisation et l'uniformisation de la société industrielle. Il s'agit ainsi d'inventer des «Hubs» de l'économie locale tout en évitant la pure tertiarisation des polarités dans l'avenir. La façon dont faire cohabiter des filières d'exportation et des filières agricoles locales est un enjeu d'importance. A la Réunion, par exemple, la production d'aliments locaux et la diversification agricole ne sont pas toujours vues comme une priorité, même si le recours au local aura ses limites.

L'enjeu est ensuite d'articuler ces différentes échelles de résilience, et de sécuriser autant que possible les approvisionnements par des jeux de réseau entre territoires insulaires, et avec les continents qui les entourent.

La situation de l'Océan Indien, troisième région la plus touchée au monde par le réchauffement climatique, composée de territoires interreliés avec les quatre coins du monde mais finalement assez peu entre eux, pose la question du global et du local, du court terme et du long terme. Malgré l'existence de la Commission de l'Océan Indien et d'autres programmes, une plus grande coopération régionale entre territoires comme Madagascar, Mayotte, Maurice, les Comores, La Réunion ou les Seychelles, peut permettre des échanges universitaires et scientifiques notamment de bonnes pratiques face aux risques, d'assurer une autonomie alimentaire et de mutualiser les infrastructures urbaines et faire des économies d'échelle significatives. Le temps long du changement climatique jusqu'ici peu perceptible, s'est soudain accéléré pour devenir notoire et amène les territoires à s'en préoccuper urgemment. Ces liens indianocéaniques participeront à développer la conscience d'un destin commun, et de la nécessité d'une gestion collective, à plusieurs échelles, des ressources insulaires.



Les équipes des ateliers à La Réunion et à Mayotte préconisent un renforcement des liens entre territoires insulaires et avec les états alentours, dans des domaines comme l'alimentation, l'énergie, la culture...

Plus sur le sujet

Retrouvez les propositions à l'échelle indianocéanique dans les cahiers de session de l'atelier La Réunion et Mayotte :

ateliers.org/fr/library/get/atelier-territoires-insulaires-cahier-de-session-web/
ateliers.org/fr/library/get/atelier-international-a-mayotte-cahier-de-session/

L'ÉQUIPE

COMITÉ STRATÉGIQUE «TERRITOIRES INSULAIRES»

Sebastian Miguel
Architecte-urbaniste

Florence Bougnoux
Architecte-urbaniste

Michel Jaouën
Architecte-urbaniste

Laurent Perrin
Urbaniste

Barbara Chenot
Ingénieur-urbaniste

Frédéric Fourreau
Paysagiste et éditeur

Jean Grébert
Architecte-urbaniste, expert
en systèmes de transport et
mobilités

PILOTES DE L'ATELIER À LA RÉUNION

Jean Grébert
Architecte-urbaniste, expert
en systèmes de transport et
mobilités

Christophe Bayle
Urbaniste, co-pilote du Pôle
Afrique des Ateliers

Ning Liu
architecte-urbaniste

ASSISTANTES-PILOTES LA RÉUNION

Jeanne-Marie Fontaine
Architecte

Julie Smeyers
Management de projets
humanitaires

PILOTES DE L'ATELIER À MAYOTTE

Céline Rouy
Urbaniste

Ning Liu
Architecte-urbaniste

ASSISTANTE-PILOTE MAYOTTE

Alix Bigot
Urbaniste

COORDINATION

Simon Brochard
Géographe et historien

DIRECTRICE DES PROJETS

Véronique Valenzuela
Géographe

DIRECTRICE DES ATELIERS

Christine Lepoittevin
Sociologue

LES PARTICIPANTS

ATELIER LA RÉUNION

Pebri Try Astuti
Architecte paysagiste
Indonésie

Bence Horvath
Architecte
Hongrie

Erwan Molinié
Sociologue
La Réunion, France

Mathilde Montzieux
Ingénieure en agro-
développement
France

Michel Watin
Docteur en Anthropologie
La Réunion, France

Akil Amiraly
Chercheur associé en Sciences
économiques et sociales,
Gestion
La Réunion, France

Ninad Katdare
Urbaniste
Inde

Vincent Loubière
Ingénieur
France

Tanya Sam Ming
Architecte-urbaniste
Madagascar / France

Christiane Wunderlich
Urbaniste
Allemagne

Zaheer Allam
Chercheur en stratégie
urbaine
Maurice

Eduardo Blanco
Paysagiste et ingénieur
agronome
Brésil

Elodie Collonge
Psychologue clinicienne
La Réunion, France

Pieter Wasserman
Architecte-urbaniste
Afrique du Sud

ATELIER MAYOTTE

Elisa Bertagnini
Historienne de l'art
Italie

Aurore Blanlot
Architecte
La Réunion, France

Albert Castejon Hernando
Paysagiste et ingénieur
agronome
Espagne

Rija Clockers
Urbaniste
Mayotte, France

Zoubaidati Daniel
Urbaniste
Mayotte, France

Rebecca-Valery Dorceus
Ingénieure en aménagement
du territoire
France

Horcel Sokeng Feuyem
Architecte et urbaniste
Cameroun

Manuella Grimault
Environnementaliste
Mayotte, France

Vanille Guichard
Architecte-urbaniste
Mayotte, France

Sebastiàn Miguel
Architecte-urbaniste
Argentine

Martine Nourry
Consultante indépendante
La Réunion, France

Claudia Vilela
Architecte-urbaniste
Brésil / France

Les Ateliers remercie vivement
les nombreux experts
ayant participé aux travaux,
aux tables rondes et aux
programmes des ateliers
Territoires Insulaires.

Ce document présente les différentes productions réalisées par Les Ateliers durant le cycle de travail «L'adaptation des territoires insulaires au changement climatique» dans l'Océan Indien, rythmé par des tables rondes, des recherches documentaires et deux ateliers à La Réunion et Mayotte. Il partage quelques leçons tirées de ces initiatives menées avec les territoires insulaires indianocéaniques.

