

PLAN LOCAL D'URBANISME COMMUNE DE LE PORT

Pièces écrites n°5-4
ANNEXES - Tome 4
Plan guide Ecocité



PLU :

Prescrit le :
28/03/2013

Arrêté le :
05/12/2017

Approuvé le :
02/10/2018

Cachet Mairie :
Dossier approuvé par le Conseil
Municipal du

Le Maire



Territoire de la Côte Ouest

ÉCOCITÉ INSULAIRE ET TROPICALE DE LA RÉUNION PLAN GUIDE DURABLE

Mémoire explicatif - juin 2015
Conseil Communautaire du 22 juin

Ateliers Lion associés architectes urbanistes paysagistes, mandataire commun
Zone UP Urbanisme | Zone UP Paysage | Artélia | Jean-Marie Gleizes

éco
cité

TCO
TERRITOIRE DE LA CÔTE OUEST

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION 4

L'ÉcoCité insulaire & tropicale de la Réunion	5
Un plan-guide durable pour l'ÉcoCité réunionnaise	8
Le développement durable au cœur du dispositif de production de la ville.....	8
Une démarche de co-conception	9
Six axes stratégiques pour l'ÉcoCité insulaire et tropicale	10

UNE VILLE DES PROXIMITÉS 12

L'ÉcoCité, territoire d'intensification urbaine.....	15
Trois secteurs stratégiques d'intensification urbaine.....	18
Habiter et pratiquer l'ÉcoCité : désir et modes d'habiter réunionnais	22
Objectifs et actions prioritaires	28
Objectifs et actions prioritaires	30

UNE VILLE MOTEUR DU DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE LOCAL.. 32

L'industrie comme vitrine d'un développement économique vertueux	34
Les filières stratégiques de l'ÉcoCité	36
Des modèles alternatifs et innovants	38
Une économie d'accompagnement et d'innovation sociale.....	39
Objectifs et actions prioritaires	40

UNE VILLE MOBILE ET ACCESSIBLE 42

Aujourd'hui, l'île de la voiture	44
Une offre de mobilité hiérarchisée.....	46
Des liaisons locales dissociées de la RN1 pour circuler à l'intérieur de l'ÉcoCité.....	49
Un réseau de transports collectifs efficace, confortable et maillé.....	51
Des liaisons douces (piétons, cycles) nombreuses et confortables	53
Objectifs et actions prioritaires	54

À retenir :



« Actions prioritaires »



Initiatives existantes



L'ÉcoCité innove

UNE VILLE LUDIQUE ET ATTRACTIVE 56

L'ÉcoCité, un territoire à vivre et à découvrir.....59

Identités culturelles et patrimoine, fondements de l'attractivité de l'ÉcoCité.....60

L'ÉcoCité comme territoire de création et de diffusion artistique et culturelle61

Une polarité sportive et ludique, adaptée à des pratiques diversifiées61

Vivre dehors et profiter d'un cadre de vie contribuant au bien-être général63

Le front de mer et son sentier littoral,
fil rouge de la ville ludique et attractive65

Objectifs et actions prioritaires66

UNE VILLE JARDIN 68

Le territoire de l'ÉcoCité révélé à travers sa diversité paysagère.....71

La place du végétal à toutes les échelles de la ville tropicale.....74

L'urbanisme végétal pour une ville bioclimatique tropicale77

Un dialogue ville-agriculture à instaurer78

Objectifs et actions prioritaires80

UNE VILLE RÉSILIENTE ET ÉCONOME 82

Une gestion vertueuse des cycles de l'eau85

Un territoire d'économie circulaire89

Vers un territoire « zéro déchets »92

Un territoire à énergie positive93

Un territoire aux risques managés.....97

Objectifs et actions prioritaires98

Objectifs et actions prioritaires100

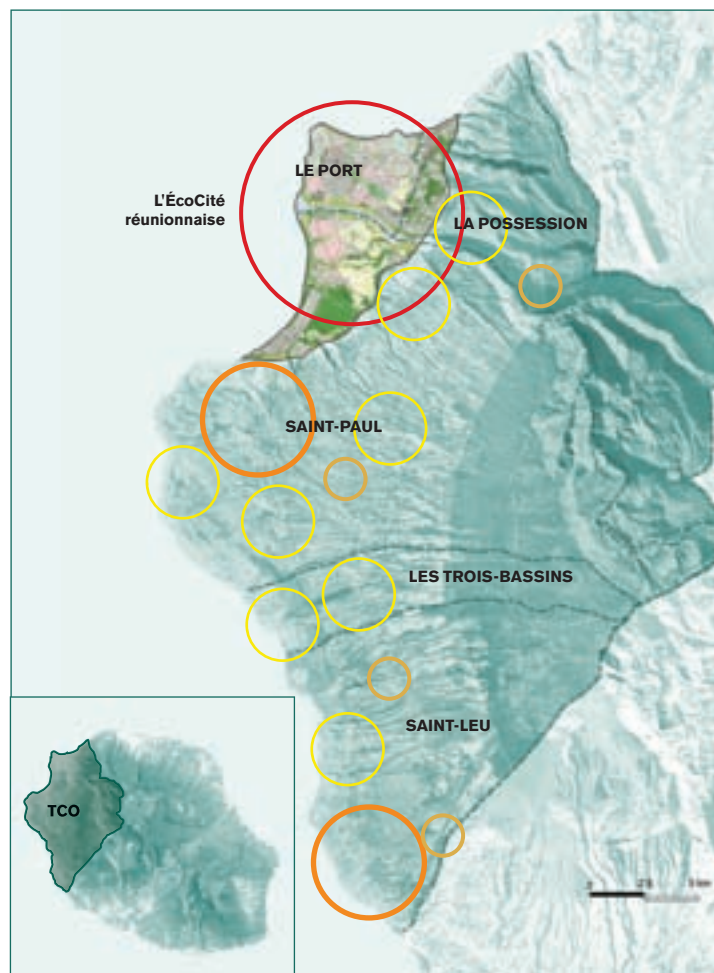
POUR CONCLURE 102

Devenir « ÉcoCitoyen » : L'accompagnement au changement.....103

INTRODUCTION



L'ÉcoCité insulaire & tropicale de la Réunion



L'armature urbaine du Territoire de la Côte Ouest (Source : SCOT, 2011)

Cœur d'agglomération,
50 logements / hectare

Pôle secondaire,
50 logements / hectare

Ville relais,
30 logements / hectare

Bourg de proximité,
20 logements / hectare

Portée par les cinq communes du Territoire de la Côte Ouest (La Possession, Le Port, Saint-Paul, Trois-Bassins, Saint-Leu), l'ÉcoCité insulaire et tropicale a été labellisée en 2009 par le Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de l'Aménagement. **C'est la seule ÉcoCité d'outre-mer.**

Son périmètre, le « cœur d'agglomération », a été identifié dès 2003, dans le cadre de l'élaboration du projet d'agglomération du Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) du TCO. Il s'étend sur trois communes du Territoire de la Côte Ouest (TCO) : les bas de la Possession, la totalité de la commune du Port y compris sa partie port industriel et ses zones d'activités, et une partie de Saint-Paul. Il couvre ainsi un territoire de 5 000 hectares de la route du littoral au cap la Houssaye et du front de mer au bas des mi-pentes.

L'ÉcoCité insulaire et tropicale s'inscrit pleinement dans l'action publique du TCO, qui consiste à :

- Renforcer l'attractivité du territoire ;
- Participer à la création d'emplois durables ;
- Développer les conditions d'une mobilité pour tous ;
- Préserver les ressources du territoire et optimiser un service public des déchets ;
- Favoriser la mixité sociale et fonctionnelle ;
- Contribuer à l'épanouissement des habitants et au rayonnement du territoire.

La démarche ÉcoCité est engagée par l'Etat pour encourager les grands territoires urbains (métropoles) à conduire l'évolution durable des villes par la réalisation d'opérations exemplaires d'aménagement durable.

Il s'agit d'une approche à l'échelle de l'agglomération propice à :

- accompagner les thématiques qui prennent leur sens à grande échelle (les transports, la biodiversité...) ;
- assurer la mise en cohérence des opérations « ponctuelles » d'aménagement entre elles ;
- encourager les projets innovants et démonstrateurs technologiques.

LES CINQ DIMENSIONS DE LA DÉMARCHE ÉCOCITÉ



- Reconquérir la ville
- Repenser les aménités urbaines
- Soutenir les écosystèmes énergétiques et industriels
- Développer des systèmes de mobilité plus urbains
- Favoriser l'intelligence urbaine



-  Opérations en cours ou programmées
-  Secteurs d'intensification urbaine
-  Espaces urbains construits
-  Espaces naturels boisés
-  Espaces naturels urbains, parcs
-  Terres agricoles
-  Savanes
-  Lignes de force des transports en commun en site propre

Simplement faire une ville réunionnaise

Les qualités du site, les modes de vie réunionnais et l'identité du territoire de la Côte Ouest, incitent à simplement **transformer ces entités autonomes en une seule vraie ville**, un « cœur d'agglomération », avec ses réseaux communs, ses tissus urbains identitaires, ses activités variées, tout ceci réuni par une géographie très marquée où se croisent les influences maritimes et volcaniques.

Que ce soit à la Possession, à Saint-Paul ou au Port, entre cœur de ville et périphérie, existent des opportunités foncières dont : la densification des tissus existants, la reconquête des délaissés urbains, l'évolution des zones mono-fonctionnelles d'activités, des friches urbaines.

De grandes variétés de situations potentiellement urbaines apparaissent. **C'est une ville que nous proposons de faire, avec ses quartiers, en respectant bien entendu les identités communales.** La ville moderne doit maîtriser ses dépenses en énergie, ses déplacements, son expansion, tout en maintenant une grande complicité avec la nature.

Une « ÉcoCité » donc, dans laquelle la morphologie urbaine ferait apparaître toutes ses complexités avec des typologies d'immeubles très variées, correspondant aux pratiques de chacun, réunies par un espace public fort mais tolérant, où la circulation automobile serait maîtrisée, où le transport en commun serait connecté avec les usages et les besoins, où les rues seraient systématiquement plantées et où enfin, existerait une véritable mixité fonctionnelle entre activités et logements.

Comment, à travers ce projet d'ÉcoCité, transformer de façon profonde le mode de développement urbain qui a prévalu dans la seconde moitié du XX^e siècle ?

Conforter une qualité de vie et permettre un développement économique résilient et ouvert sur la région ? Les questions du développement durable qui se posent ici sont à la fois plus aiguës et plus pertinentes qu'ailleurs du fait de l'insularité. Elles appellent de nouveaux modes de faire innovants et devraient initier un regard tourné vers l'avenir, ambitieux, porteur d'un projet de société, pour un développement économique, social et urbain.

Participer à la définition de son cadre de vie (logements, espaces extérieurs, équipements de proximité) est une condition essentielle de l'appropriation de leur cadre de vie par les habitants, un facteur de responsabilisation et de développement civique. L'ÉcoCité se devra de développer cette dimension aux différents niveaux d'intervention.

Un plan-guide durable pour l'ÉcoCité réunionnaise

Le plan-guide a l'ambition de traduire la vision politique pour un territoire, sur le long terme :

- Il identifie une stratégie de développement sur la base d'objectifs partagés et en prenant en compte les projets et initiatives existants ;
- Il exprime les lignes de force du projet urbain et met en lumière les éléments de permanence du projet dans le temps long ;
- Il initie les réflexions nécessaires à la mise en œuvre de ces objectifs sur les secteurs prioritaires.

Le plan-guide constitue un document souple, dans lequel chaque projet peut évoluer. **La réussite d'un grand projet urbain tient aujourd'hui à la capacité du plan à accueillir des éléments nouveaux, à évoluer avec le contexte, les opportunités, sans que le développement du projet ne soit stoppé ni ses principes fondamentaux remis en cause.**

Le plan-guide prend sa source dans le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) et le Schéma d'Aménagement Régional (SAR), qui identifient tous deux le cœur d'agglomération comme l'un des derniers territoires urbanisables du département.

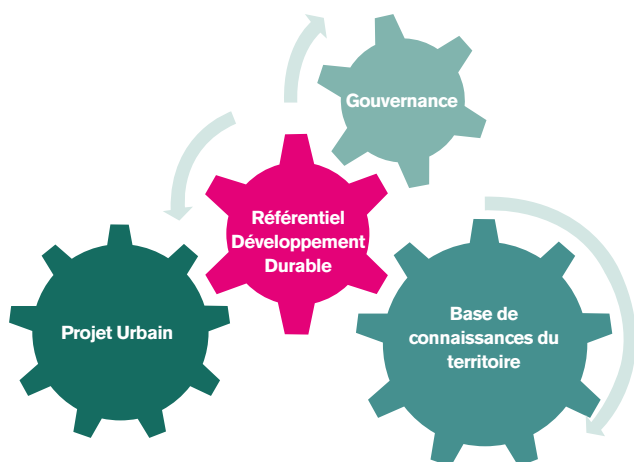
Il prend également en compte tous les autres documents de planification existants et leurs objectifs, dans l'esprit d'un enrichissement croisé : Programme Local de l'Habitat (PLH), Plan Énergie Climat Territorial (PCET), Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), Plan de Déplacements Urbains (PDU), etc.

L'Île est engagée dans plusieurs projets d'écoquartiers et dans la démarche Ville Durable Réunionnaise. Le plan-guide durable intègre cet état d'esprit en déclinant à la fois les orientations urbaines et les ambitions de l'ÉcoCité en matière de développement durable.

Le développement durable au cœur du dispositif de production de la ville

L'ÉcoCité de la Réunion est le fruit de l'application des principes de l'éco-conception à un projet urbain de territoire.

Le référentiel de développement durable est conçu à la fois comme un outil au service du projet, un outil d'aide à l'analyse et à la décision et comme un outil d'évaluation. S'articulant avec la conduite de projet et sa gouvernance, il a pour objectif la définition de la stratégie durable et accompagnera sa mise en œuvre à toutes les échelles et toutes les phases du projet.



Source d'innovation pour l'ÉcoCité, le développement durable offre une grille de lecture thématique pluridisciplinaire permettant une convergence des techniciens autour du projet et la formulation d'une vision politique. **Les orientations urbaines et le référentiel développement durable forment ensemble le plan-guide durable, document cadre de l'ÉcoCité.**

4 RÉFLEXES POUR UN PROJET URBAIN DURABLE

- **Préserver les grands équilibres du territoire,** car l'aménagement résilient ne peut s'affranchir de la réalité de la géographie et du climat.
- **Accompagner le développement économique et humain, promouvoir l'équité et l'innovation** en s'assurant que chaque solution proposée est accessible sans discrimination, et qu'elle favorise l'émergence de nouveaux emplois et de nouvelles filières innovantes et compétitives.
- **Maîtriser la performance des systèmes urbains** pour que les services de bases soient fournis avec la meilleure qualité, la plus faible empreinte écologique possible et un coût global maîtrisé.
- **Se recentrer autour de l'usager et améliorer la qualité de vie** en prenant en compte la culture et l'identité réunionnaise et en réinterrogeant en permanence les solutions techniques par la question du confort et de l'ergonomie.

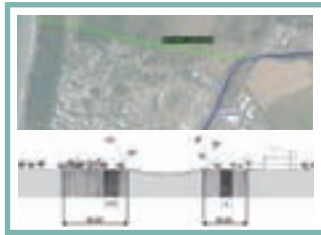
Le référentiel de développement durable s'appuie sur....



... d'une **base de connaissances**, qui rassemble toutes les données caractérisant le territoire, sans préjugés, pour tous les sujets et à partir du plus grand nombre possible de regards croisés.



... d'un **dispositif de concertation**, qui permet la convergence des techniciens du territoire, la mobilisation des porteurs de projets, l'association des partenaires institutionnels, le portage par les autorités locales, la prise en compte des besoins et des envies des habitants.



... d'**expertises croisées**, mobilisées tout au long du projet. Des synergies fortes sont recherchées entre la gestion de l'eau, de l'énergie, des déchets, du paysage, de la biodiversité, des espaces publics, etc.



... d'un **pilotage opérationnel**, qui garantit la mise en œuvre de la stratégie générale et traduit les ambitions en action à chaque étape du cycle de vie du projet. Il intègre un **management de l'innovation** afin d'accompagner l'incubation de projets ambitieux et innovants dans tous les domaines.

Une démarche de co-conception

Durant deux ans, la construction d'une vision partagée par tous s'est nourrie de périodes d'échanges régulières avec les trois communes, les services du TCO, les partenaires institutionnels, ou divers acteurs du territoire. Ces échanges ont pris diverses formes – entretiens, séminaires, visites, workshops – et ont permis de confronter et de faire évoluer les propositions à l'expérience des acteurs de terrains, ainsi que d'identifier des initiatives existantes alimentant la stratégie.

L'ÉcoCité d'aujourd'hui accompagne l'émergence et favorise la cohérence des nombreux projets existants d'un territoire déjà vivant et dynamique.

L'ÉcoCité de demain anticipe les évolutions à long terme de la société et de la technologie pour concevoir un aménagement évolutif, capable de s'adapter en douceur aux modes de vie du futur.

L'ÉcoCité de chacun associe tous les acteurs du territoire de l'entrepreneur au résident, du décideur à l'utilisateur en conciliant les exigences de la productivité, du confort de tous et du respect de l'environnement.



De profondes racines : intégration des initiatives des porteurs de projets du territoire

Six axes stratégiques pour l'ÉcoCité insulaire et tropicale

À partir des cinq dimensions de la démarche ÉcoCité, les connaissances du territoire et la vision politique ont fait émerger six axes stratégiques pour l'ÉcoCité réunionnaise :

Une ville des proximités

La préservation des équilibres naturels et urbains pose à l'ÉcoCité le défi d'une ville plus dense mais profondément réunionnaise. La densité recherchée est un outil au service d'une ville des proximités :

- La proximité entre logements et emplois, équipements, services ;
- La concordance entre les services offerts et les besoins ;
- La proximité sociale ou intergénérationnelle ;
- La proximité entre ville et nature.

Les thématiques associées suivies dans le référentiel Développement Durable :

- Équilibre territorial
- Modes d'habiter
- Services à l'usager & aménités urbaines
- Qualité des espaces de vie

Une ville, moteur du développement économique local

Le développement économique est au coeur du projet politique pour la création de valeur et d'emploi.

L'ÉcoCité s'appuie sur :

- l'atout industriel et portuaire,
- la diversification des activités,
- la valorisation de filières stratégiques,
- et l'expérimentation de modèles alternatifs et innovants.

Les thématiques associées suivies dans le référentiel Développement Durable :

- Armature économique
- Filières stratégiques
- Innovation
- Formation, insertion, sensibilisation

Une ville mobile et accessible

L'enjeu de l'accessibilité est transversal à l'ensemble des axes stratégiques. Pour répondre à cet enjeu et poser les conditions d'un changement des modes de vie et de déplacement, l'ÉcoCité propose :

- Un système de transports en commun efficaces ;
- Des continuités urbaines entre les quartiers ;
- Des liaisons douces nombreuses et confortables.

Les thématiques associées suivies dans le référentiel Développement Durable :

- Hiérarchisation des réseaux
- Intermodalité et multimodalité
- Mobilités alternatives
- Accessibilité et stationnement
- Logistique urbaine

Une ville ludique et attractive

L'ÉcoCité s'attache en premier lieu à valoriser les richesses patrimoniales, architecturales et naturelles existantes ainsi que les identités culturelles. Les espaces aménagés et les nouveaux équipements contribuent par ailleurs à répondre prioritairement aux besoins de pratiques quotidiennes des habitants. L'émergence de nouvelles polarités ludiques génère également des excursions de visiteurs extérieurs à la recherche d'une ambiance et d'une offre authentique et moderne.

Ainsi l'ÉcoCité prend progressivement sa place en matière d'attractivité et de zone de séjour entre Saint Denis et la zone balnéaire de Saint Gilles.

Les thématiques associées suivies dans le référentiel Développement Durable :

- Identités et pratiques culturelles et sportives
- Accès à un large public
- Economie et Gouvernance du sport, des loisirs et de la culture
- Tourisme d'excursion et de séjour

Une ville jardin

La ville jardin est à la fois une réponse naturelle aux modes de vie réunionnais et en même temps une nécessité climatique au regard des fortes chaleurs et de l'aridité de la plaine côtière. L'ÉcoCité développe ainsi une démarche d'agroforesterie urbaine, visant à replacer le végétal au cœur de la ville, à toutes les échelles (balcons, jardins, places, parcs, etc.) et favorisant l'agriculture urbaine.

Les thématiques associées suivies dans le référentiel Développement Durable :

- Territoire et paysages urbains
- Place et usages du végétal
- Le vivant et la biodiversité

Une ville résiliente et économe

L'ÉcoCité vise la performance des activités économiques et des services urbains, dans le respect des grands équilibres environnementaux. La gestion et la préservation de la ressource en eau, l'émergence d'une économie circulaire, l'amplification des énergies renouvelables et la maîtrise des risques naturels et technologiques, sont les sujets clés d'une ville résiliente et économe.

Les thématiques associées suivies dans le référentiel Développement Durable :

- Les cycles de l'eau
- Une économie circulaire
- Un territoire à énergie positive
- La maîtrise des risques

UNE VILLE DES PROXIMITÉS



La réflexion sur l'intensification du cœur d'agglomération s'inscrit dans une volonté plus large d'un **rééquilibrage du territoire de la Côte Ouest**, en cohérence avec le SCOT et face aux enjeux posés par :

- une croissance démographique forte,
- une urbanisation menaçant les espaces naturels et agricoles des mi-pentes et des Hauts,
- et les déséquilibres générés par la dissociation entre les lieux d'emplois et les lieux d'habitat.

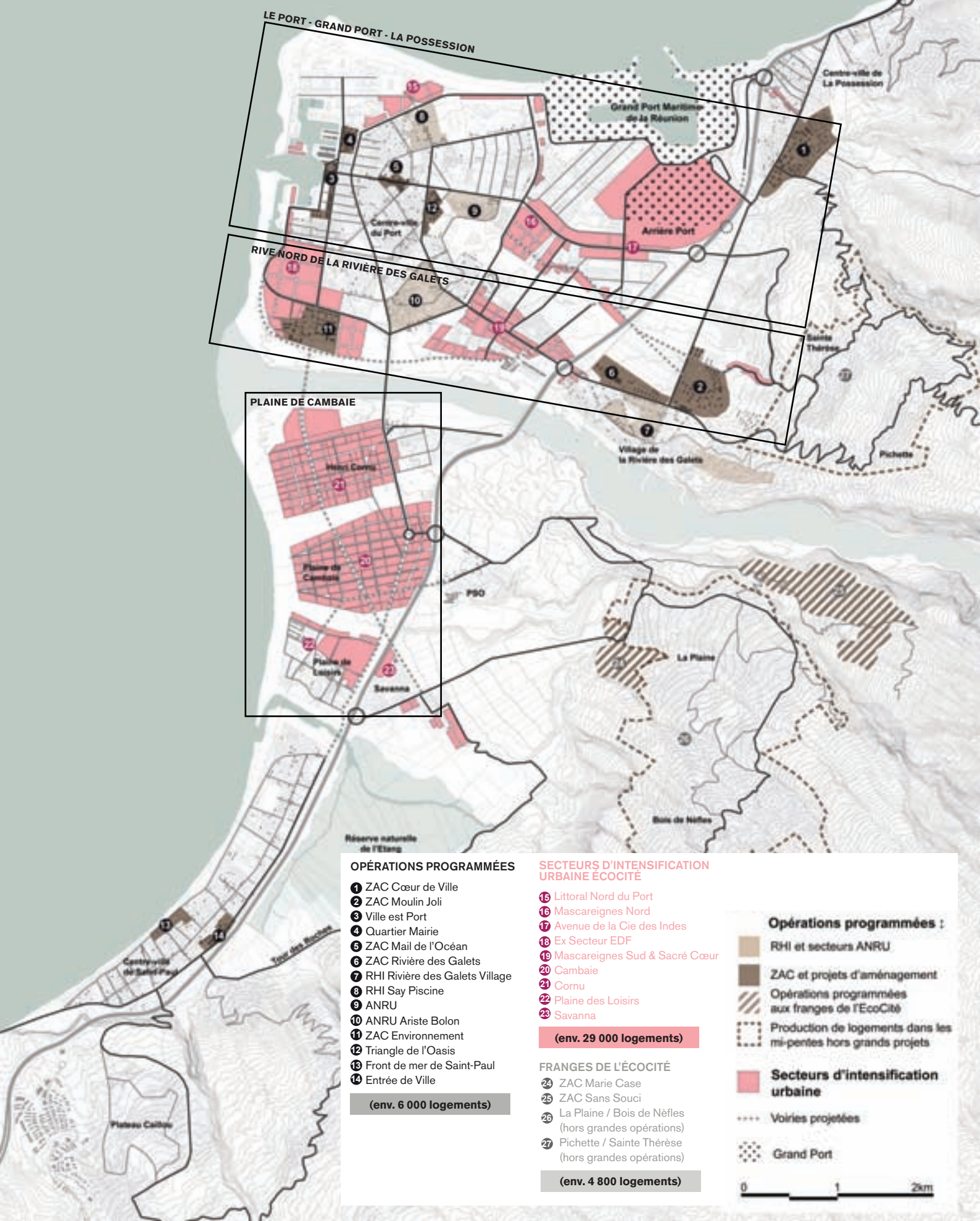
La préservation des équilibres naturels et urbains pose ainsi pour l'ÉcoCité le défi de **l'intensification urbaine du cœur d'agglomération**. Elle se traduit par la densification des tissus centraux existants, ainsi que par l'émergence de nouveaux secteurs d'urbanisation, qui fabriquent des continuités urbaines entre les quartiers existants. Trois secteurs d'intensification privilégiée sont identifiés : **la plaine de Cambaie, la rive nord de la rivière des Galets, la liaison Le Port – Grand Port – La Possession**.

La densité recherchée est un outil au service d'une **ville des proximités** :

- proximité entre logements et emplois, équipements, services, transports en commun ;
- concordance entre les services offerts (produits, horaires...) et les besoins ;
- lien social et relations intergénérationnelles ;
- proximité entre ville et nature...

L'ÉcoCité reste une ville profondément réunionnaise, développant une offre en logements diversifiée, adaptée à l'évolution démographique et la prise en compte des **usages et modes d'habiter réunionnais**.

Les secteurs privilégiés d'intensification



OPÉRATIONS PROGRAMMÉES

- ① ZAC Cœur de Ville
- ② ZAC Moulin Joli
- ③ Ville est Port
- ④ Quartier Mairie
- ⑤ ZAC Mail de l'Océan
- ⑥ ZAC Rivière des Galets
- ⑦ RHI Rivière des Galets Village
- ⑧ RHI Say Piscine
- ⑨ ANRU
- ⑩ ANRU Ariste Bolon
- ⑪ ZAC Environnement
- ⑫ Triangle de l'Oasis
- ⑬ Front de mer de Saint-Paul
- ⑭ Entrée de Ville

(env. 6 000 logements)

SECTEURS D'INTENSIFICATION URBAINE ÉCOCITÉ

- ⑮ Littoral Nord du Port
- ⑯ Mascareignes Nord
- ⑰ Avenue de la Cie des Indes
- ⑱ Ex Secteur EDF
- ⑲ Mascareignes Sud & Sacré Cœur
- ⑳ Cambaie
- ㉑ Cornu
- ㉒ Plaine des Loisirs
- ㉓ Savanna

(env. 29 000 logements)

FRANGES DE L'ÉCOCITÉ

- ㉔ ZAC Marie Case
- ㉕ ZAC Sans Souci
- ㉖ La Plaine / Bois de Néfles (hors grandes opérations)
- ㉗ Pichette / Sainte Thérèse (hors grandes opérations)

(env. 4 800 logements)

Opérations programmées :

- RHI et secteurs ANRU
- ZAC et projets d'aménagement
- Opérations programmées aux franges de l'EcoCité
- Production de logements dans les mi-pentes hors grands projets

Secteurs d'intensification urbaine

- Voies projetées
- Grand Port

0 1 2km

L'ÉcoCité, territoire d'intensification urbaine

Les potentiels de croissance démographique de l'ÉcoCité

Le schéma de cohérence territoriale (SCOT 2010-2020) établit qu'au moins 50 % des développements urbains du TCO s'agissant des fonctions habitat et équipements de proximité, doivent être localisés dans le cœur d'agglomération.

— Prospective de croissance démographique et urbaine à horizon 2045

L'analyse rétrospective et prospective de l'évolution de la de la croissance démographique et de la taille des ménages identifie un besoin de construction neuve de **60 000 logements** sur le TCO à horizon 2045 (*Source : étude de pré-programmation logements, 2015, Alphaville*), se basant sur :

- Une croissance démographique de 70 000 habitants sur TCO d'ici 2045 (0,9% / an) ;
- La poursuite du desserrement de la taille moyenne des ménages : 2,45 personnes par ménages en 2045 (2,74 en 2011) ;
- Un logement neuf sur deux sert uniquement le maintien de la population en place (prise en compte du poids potentiel du relogement d'une partie de la population du territoire).

— Le potentiel d'intensification résidentiel identifié

Les nouveaux secteurs d'intensification urbaine identifiés (hors densification des tissus résidentiels existants) révèlent

un potentiel de développement à long terme d'environ 29 000 nouveaux logements dans le cœur d'agglomération, s'ajoutant aux 6 000 logements des opérations déjà programmées.

Au total, avec ce potentiel de 35 000 logements à horizon 2045, le cœur d'agglomération pourrait accueillir plus de 50% des besoins en construction neuve du TCO, en continuité avec les objectifs du SCOT.

La première phase de l'ÉcoCité privilégie la poursuite et l'aboutissement des opérations programmées, avec pour objectif principal le renforcement de l'attractivité des centres villes. Elle est consacrée également aux premiers aménagements et opérations de Cambaie puis Mascareignes (cf. tableau de bord ci-dessous).

Par ailleurs, **aux franges de l'ÉcoCité**, sont programmés environ 2 260 logements, dont 870 en phase 1 (ZAC Marie Case et ZAC Sans Souci), tandis que la construction dans le diffus est estimée à 250 logements/ an dans les quartiers La Plaine / Bois de Nêfles à Saint-Paul et Pichette / Sainte-Thérèse à La Possession.

Une montée en charge progressive de la construction dans le cœur d'agglomération est ensuite favorisée, l'ÉcoCité devenant prioritaire dans les plans d'intervention des partenaires financiers sur le foncier et l'aménagement.

TABLEAU DE BORD DE LA PRODUCTION RESIDENTIELLE : une stratégie de phasage pour l'ÉcoCité

(Nota : les chiffres indiqués correspondent à un potentiel de logements livrés)



Une stratégie commerciale axée sur un développement hiérarchisé, diversifié, à forte valeur ajoutée et porteur d'image pour la clientèle

L'armature commerciale actuelle de l'ÉcoCité se caractérise par :

- Une absence de stratégie globale se traduisant par un développement concurrentiel des polarités à l'intérieur même du périmètre ÉcoCité ;

- Un déficit d'attractivité des équipements commerciaux se matérialisant par des taux d'évasion élevés pour certains produits ;
- Des carences en termes d'enseignes et de marques à forte valeur ajoutée ;
- Une qualité d'aménagement des pôles et de bâti commercial globalement médiocre.

Reposant sur un potentiel de développement commercial de 30 à 50 000 m² de surface de vente à horizon 2045, la stratégie de l'ÉcoCité a pour objectif de renforcer et de moderniser l'armature commerciale. Dans sa mise en œuvre, ce développement commercial répondra par ailleurs aux principes d'une ÉcoCité en matière de développement durable : réduction des déplacements, éco-conception des bâtiments, densification des sites existants...

Les grands axes d'orientation de cette stratégie sont les suivants :

- **Requalification et densification des polarités de centre ville** de la Possession, de St Paul et du Port en

s'appuyant sur les opérations en cours et en projet (Cœur de Ville à la Possession, Ville Est Port au Port...) ;

- **Confortement de la polarité du Sacré Cœur** par des moyennes surfaces complémentaires à l'offre actuelle ;

- **Création d'une polarité intermédiaire à Cambaie**, permettant de limiter les déplacements pour une partie de la clientèle qui y résidera ;

- **Création de polarités commerciales de proximité sur Cambaie et Cornu** permettant une desserte de proximité de qualité ;

- **Création d'une polarité de loisirs marchands sur la Plaine de Loisirs** en accompagnement du programme d'équipements ;

- **Restructuration du pôle commercial de Savanna**, aujourd'hui attractif mais vieillissant. Sans intervention à moyen terme, l'attractivité de ce pôle déclinera au profit d'autres polarités permettant notamment un meilleur confort de fréquentation.



« L'émergence d'un schéma directeur commercial »

Les centralités et polarités de l'ÉcoCité

L'ÉcoCité vise un aménagement cohérent entre les intensités résidentielles et l'offre en équipements de proximité, commerces et transports en commun.

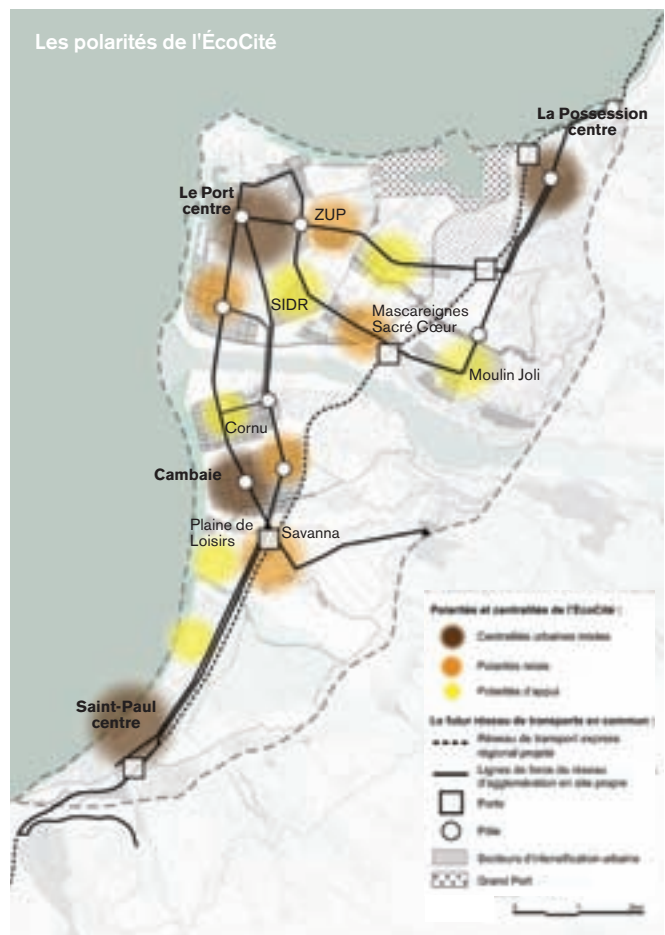
Afin de rationaliser l'offre en équipements de proximité (scolaires, sportifs, sociaux, culturels) et en commerces et d'optimiser leur implantation en lien avec les projets de développement résidentiel, l'armature urbaine présente trois niveaux d'intensité :

- **Les centralités urbaines mixtes**, accessibles par des transports en commun performants ont vocation à devenir lieux de destination et de récréation des habitants du TCO et Réunionnais. En premier lieu, il s'agit de conforter les centres-villes. La densification résidentielle s'accompagne d'un renforcement de l'offre en commerces et en équipements et est indissociable d'un traitement qualitatif des espaces publics et des cœurs d'îlots, valorisant le végétal.

Une nouvelle centralité urbaine mixte émerge sur la plaine de Cambaie, qui pourrait accueillir à termes plus de 40 000 habitants.

- **Les polarités relais** (la ZUP, Mascareignes-Sacré Cœur ou encore le futur quartier EDF au Port, Moulin Joli à La Possession, Savanna à Saint-Paul) combinent une diversité de fonctions répondant aux besoins de proximité et quelques équipements plus structurants.

- **Les polarités d'appui**, plus nombreuses, offrent à proximité des logements un bouquet de commerces, d'équipements et de services du quotidien.



Bâtir la ville sur la ville

— Les potentialités des tissus existants

Les villes de La Réunion sont peu denses et le territoire de l'ÉcoCité ne fait pas exception : avec des densités variant entre 8 et 33 logements par hectare, **la densité moyenne n'est que de 15 logements par hectare**, à mettre en perspective avec les objectifs de densité inscrits au SCOT et au PLH de 50 logements/ha sur le cœur d'agglomération.

Les tissus urbains existants possèdent ainsi un fort potentiel de densification. La stratégie foncière sera l'un des axes forts au service de la réussite de l'ÉcoCité.

Au sein de l'ÉcoCité cohabitent différents types de tissus résidentiels : des damiers historiques et leurs périphéries immédiates (aux centres-villes du Port et de Saint-Paul), d'anciennes poches urbaines de pauvreté et de grandes opérations de logements sociaux (au centre-ville du Port) ainsi que des villages rues devenus villes (le centre-ville de La Possession). L'étude menée en juillet 2010 par la DDE 974 (*Éléments de méthode pour une politique de densification à la Réunion, Coteba*) conclut sur leur capacité à évoluer vers une densité comprise entre 30 et 46 logements à l'hectare soit **un potentiel de 28 500 logements supplémentaires à 20 ans**. La prise en compte fine des réalités du parcellaire précisera ces estimations théoriques, il n'en reste pas moins un potentiel d'intensification très important.

— Les outils de la densification

La densification des tissus existants est un processus lent qui doit être encouragé. Elle sera favorisée en agissant sur l'environnement urbain : développer les transports en commun, faciliter l'accessibilité, créer des espaces publics qualitatifs... se traduit par une valorisation du foncier et encourage ainsi une densification assumée par le privé.

Le PLU peut également, par les règles qu'il édicte, favoriser des formes urbaines denses.

Dans tous les cas, la qualité et la suffisance des réseaux infrastructurels (assainissement, stationnements, etc.), des services et équipements publics, sont des conditions préalables à la densification.

— L'enjeu du renouvellement urbain

Outre la densification des tissus existants, la question de la réhabilitation du parc social va se poser avec une grande acuité. Le niveau de prestation des constructions neuves risque de déqualifier le parc ancien. L'enjeu est la remise à niveau du parc par rapport aux logements neufs mis actuellement sur le marché, dans l'optique d'une réelle mise aux normes de confort. Les démarches en cours de types RHI ou ANRU participeront à l'amélioration de la qualité des logements existants.

L'enjeu est également social : la commercialisation de logements neufs risque d'entraîner une aspiration des locataires les plus solvables. **Ainsi, pour garder le maximum de diversité et pour l'équilibre social des quartiers, la construction neuve va de pair avec la réhabilitation du parc existant.**

Les nouveaux secteurs d'intensification urbaine

Le cœur d'agglomération constitue le principal secteur d'intensification urbaine du TCO identifié au SCOT, en cohérence avec le SAR, et l'une des principales opportunités d'urbanisation du département.

L'ambition de l'ÉcoCité de réunir les trois cœurs de villes en une seule et même entité, implique de fabriquer de nouvelles continuités urbaines mixtes là où existent aujourd'hui de larges coupures (la rivière des Galets et ses berges, les zones d'activités du Port). Terrains en attente d'urbanisation, délaissés d'infrastructures, vastes zones d'activités monofonctionnelles, friches industrielles à réinvestir... : les opportunités foncières existent et ont amené à identifier **trois secteurs stratégiques d'intensification urbaine**, développés ci-après :

– **La plaine de Cambaie**, composée en grande partie des friches de l'ancienne antenne Oméga, fabrique une continuité urbaine entre le centre-ville de Saint-Paul et celui du Port.

– L'intensification urbaine de **la rive nord de la rivière des Galets** valorise les atouts paysagers des berges pour l'attractivité résidentielle et crée des liens entre le Port et La Possession.

– **Le secteur Le Port- Grand Port - La Possession** interroge les liens entre le centre-ville du Port et celui de la Possession et la relation entre la ville et son port maritime.



« Montage d'une cellule technique de suivi du foncier et d'élaboration des outils d'incitation à la densification dans le cœur d'agglomération »

Trois secteurs stratégiques d'intensification urbaine

De nouveaux quartiers de vie sur la plaine de Cambaie

Territoire d'expérimentation urbaine pour l'ensemble de l'ÉcoCité, la plaine de Cambaie s'étend sur plus de 500 hectares. Elle est formée par la friche de l'ancienne antenne Oméga (200 hectares), le secteur Henri Cornu bordant la rivière des Galets, la plaine de Loisirs, et le quartier de Savanna à l'est de la RN1. Du front de mer à la Nationale et Savanna, il constitue un secteur emblématique du développement du cœur d'agglomération de l'ÉcoCité. Son urbanisation progressive s'adaptera à l'exploitation des carrières, couvrant 200 hectares de Cambaie Oméga.

Le TCO a engagé la maîtrise foncière nécessaire à la réalisation de cette opération d'aménagement.

Par son ampleur, l'urbanisation de la Plaine de Cambaie constitue un levier important pour la transformation des territoires de l'ÉcoCité, qu'elle favorise par son attractivité, son influence et l'ingénierie territoriale optimisée qu'elle suscite.



« Lancement d'un 1er programme d'urbanisation à court terme, en lien avec :
— de nouveaux axes viaires,
— la création de terres fertiles. »



La Plaine de Cambaie Oméga, une opération d'aménagement d'importance majeure



Illustration d'ambiance sur le parc de Cambaie

Les grands axes du concours préconisent la création de deux parcs agricoles et urbains, qui prolongent les paysages agricoles de l'est de la RN1 pour mettre en évidence **la relation montagne-terre-mer** et offrir aux habitants et visiteurs des lieux de promenade, de pique-nique, de loisirs.

L'Axe Mixte est prolongé pour connecter le nouveau quartier au centre-ville de Saint-Paul. La trame urbaine perpendiculaire au littoral, suit le principe d'urbanisation des communes du Port et de La Possession. Au service de la proximité, cette trame vise la maîtrise des modes de déplacements, au profit des piétons et vélos.

Les îlots devront s'organiser autour d'une relation forte entre espace libre et espace construit, diversifiant les situations, en fonction des programmes, des modes de vie. Dans les îlots résidentiels les espaces libres organisent la mise à distance des immeubles pour répondre au besoin d'intimité, fabriquent des espaces qui peuvent accueillir toutes sortes d'activités, de lieux, des plus privés aux plus partagés : prolongement extérieur des logements, jardins familiaux, lieux de pique-nique. Ainsi se bâtissent des ambiances contrastées entre espaces publics et espaces plus privés qui font toute la richesse des villes, où les plantations des espaces privés s'additionnent aux plantations des espaces publics dans la constitution d'un continuum paysager.

La Plaine de Loisirs pourrait jouer un réel rôle de polarité de loisirs sportifs et ludiques à l'échelle du TCO, tandis que Savanna nécessite une recomposition urbaine, autour de ses identités multiples (commerciale, résidentielle, etc.).

La zone d'activité Henri Cornu fait partie intégrante du projet. L'enjeu sera d'impliquer dans la transformation les acteurs existants et de les accompagner en établissant les règles qui rendront possible la mixité fonctionnelle nécessaire à la continuité urbaine entre la Plaine de Cambaie, zone d'activité Henri Cornu et ville du Port. Il convient de profiter du développement d'une économie circulaire, solidaire au sein de l'ensemble de l'ÉcoCité pour développer cette ville où activités et résidences se côtoient sans se nuire, simplement, en établissant des règles de bon voisinage.

La plaine de Cambaie accueillera une **plateforme de production de terres fertiles**, afin de fabriquer les matériaux nécessaires à la fertilisation de sols aujourd'hui stériles (cf. p.91).



« Elaboration d'une stratégie foncière et opérationnelle sur Cornu »

« Opérations pilotes de densification d'activités et de mixité fonctionnelle à Cambaie et Cornu »



Illustration d'ambiance d'un cœur d'îlot de logements



Illustration d'ambiance d'une place publique en belvédère sur la ville basse et l'océan



La rive nord de la rivière des Galets

Du littoral du Port à la Possession apparaît un territoire de développement majeur. La valorisation de l'interface entre ville et nature et le traitement des lisières, sont au cœur de l'aménagement de ce territoire. La rivière des Galets forme un écrin paysager, facteur d'attractivité pour de nouveaux programmes résidentiels au Port (ZAC Mascareignes).

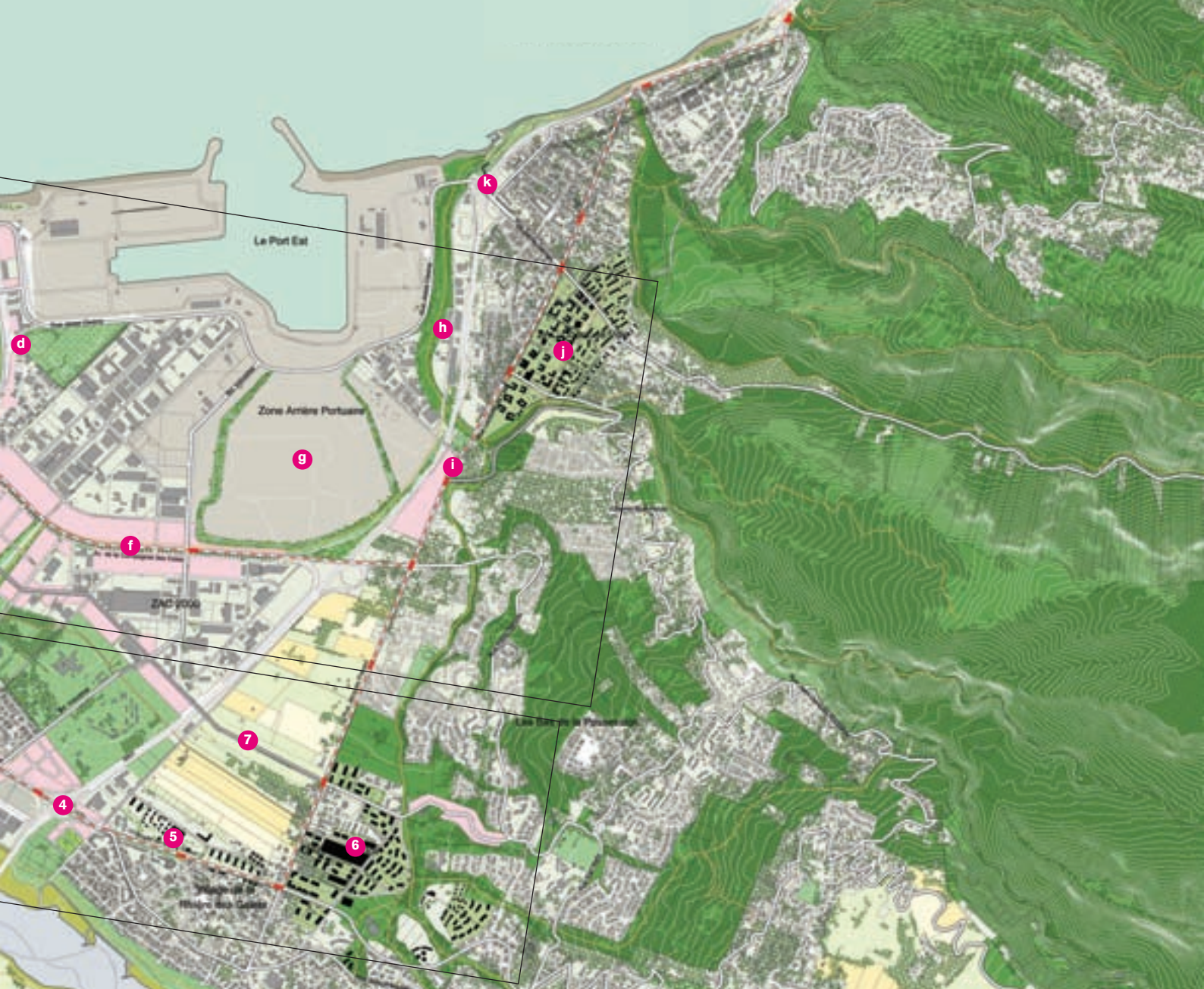
Tout en prenant en compte les activités en place ou en projet, ainsi que les opérations de renouvellement urbain engagées (ANRU Ariste Bolon), il est essentiel de réfléchir à développer une ville mixte jusqu'aux berges de la rivière. La rivière des Galets n'est plus en marge mais devient alors un lieu central de l'ÉcoCité.



« Initiation d'un programme d'urbanisation sur le secteur Mascareignes et poursuite de l'opération ANRU Ariste Bolon »

« Un parc sur les berges de la rivière des Galets »

- 1 Urbanisation à long terme des anciennes emprises de la centrale EDF.
- 2 Urbanisation en cours de la ZAC Environnement (Ecoparc), dédiée à l'implantation d'industries de la valorisation. Une intégration urbaine et paysagère exemplaire des entreprises favorisera un changement d'image de l'industrie.
- 3 Le projet de la ZAC des Mascareignes Sud forme un nouveau quartier à dominante résidentielle, profitant des vues sur le grand paysage et le cœur du cirque.
- 4 La porte de Mafate : future centralité multimodale, le quartier du Sacré Cœur formera un quartier mixte en entrée de ville sud du Port et de La Possession. Il s'agira de sortir le centre commercial de son introversion pour repenser son intégration urbaine, ainsi que de développer des liens vers le Parc Naturel National.
- 5 La ZAC Rivière des Galets, au sud du Triangle Agricole : un projet à réinterroger au regard des objectifs d'intensification le long des lignes de force des transports en commun.
- 6 Urbanisation en cours de la ZAC Moulin Joli.
- 7 Franchissement Port-Possession via le Triangle Agricole tout en préservant sa vocation agricole.
- 8 Aménagement d'un parc sur les rives de la rivière des Galets.
- 9 Projet de rénovation urbaine du quartier Ariste Bolon : intensification à court terme, à accompagner et relier aux projets Mascareignes et parc de la rivière des Galets



Le Port - Grand Port - La Possession

Du port de plaisance au Cœur de Ville de La Possession, de nouvelles continuités urbaines sont proposées. Il s'agit de réconcilier activités économiques et urbanité en fabriquant les conditions de nouvelles cohabitations, en agissant sur les espaces d'interface (boulevard des Mascareignes, avenue de la Compagnie des Indes) et en rationalisant l'occupation foncière des zones d'activités du Port. **Une nouvelle relation ville-Port est à fabriquer.**



« Poursuite de l'aménagement du Port Ouest et de la ZAC Cœur de Ville »

« Profiter de l'extension du Grand Port pour améliorer ses liens avec la ville »

- a** Reconquête du Port Ouest par la ville : l'arrivée du Mail de l'Océan sur le bassin principal, la ZAC Ville est Port, et le projet Quartier Mairie initient fortement cette ouverture.
- b** Une réflexion sur l'urbanisation des abords la ZIC-1 le long du boulevard de Tamatave est à mener.
- c** Ouverture de la ville sur son littoral Nord.
- d** Urbanisation/ densification du boulevard des Mascareignes
- e** Urbanisation de la ZAC Mascareignes Nord (dominante résidentielle).
- f** Urbanisation de l'avenue de la Compagnie des Indes, offrant une vitrine qualitative pour les activités économiques.
- g** Développement de l'arrière port : extension du Grand Port et projet de zones éco logistiques en lien avec l'activité portuaire.
- h** Restructuration et densification économique de la ZA de la Ravine à Marquet : une vitrine de l'activité économique sur la RN1.
- i** Transformer la RN1e en avenue plus urbaine.
- j** ZAC Cœur de Ville de La Possession : un écoquartier déjà en construction dans l'ÉcoCité, une opération porteuse d'expérimentations urbaines.
- k** Entrée de ville de La Possession et du TCO : un lieu stratégique porteur de développement pour le centre-ville de La Possession, à réfléchir avec le secteur Sarda Garriga dans son ensemble et l'arrivée de la nouvelle route du Littoral.

Habiter et pratiquer l'ÉcoCité : désir et modes d'habiter réunionnais

Le projet d'ÉcoCité de la Réunion prend en compte à la fois :

- la **permanence d'éléments structurants des modes d'habiter réunionnais** mais aussi de la façon de vivre des habitants qui façonne durablement l'identité des lieux.
- **l'évolution des modes de production et consommation « modernes »**, des idées et représentations, des technologies, qui peut engendrer des changements parfois rapides des modes de vivre et d'habiter.

Ces deux aspects sont présents en même temps en chacun d'entre nous. **Le projet d'ÉcoCité doit respecter et reposer sur ces éléments de tradition tout en intégrant vigoureusement les nouveaux développements de la vie moderne.**

Ce sont des facteurs de permanence et des processus de changement qui ont été à l'œuvre ces dernières années à la Réunion et qui le seront immanquablement dans les années qui viennent. Ils peuvent conduire à des changements parfois rapides des modes de vivre et d'habiter dans des domaines très divers : les relations sociales, les compositions familiales, l'organisation du temps de travail, la répartition des rôles domestiques, les modes de consommation, les modes de construction, les modes de déplacement, les usages dans d'habitat, etc.

Des éléments du patrimoine et de la tradition réunionnaise peuvent ainsi être repris comme éléments de modernité dans l'ÉcoCité (exemple : espaces verts privatifs comme élément de trame urbaine) car adaptés aux nouvelles exigences de la transition écologique et au développement durable. Il n'est pas question de cultiver la nostalgie mais bien de s'appuyer sur le patrimoine pour inventer l'avenir.

Plusieurs conditions apparaissent particulièrement importantes pour rendre l'ÉcoCité attractive pour ses habitants :

- Être proche du grand paysage
- Vivre dans une ville qui offre aménités et services
- Savoir répondre aux différents besoins de la population
- Appartenir à un Kartié à la Réunion
- Mettre l'espace public au cœur du projet
- Pouvoir vivre à l'intérieur et à l'extérieur
- Un environnement jardiné
- Polyvalence, temporalités, adaptabilité
- Pour ceux qui le souhaitent et le peuvent, disposer de degrés de liberté personnels et sociaux

1-Être proche du grand paysage

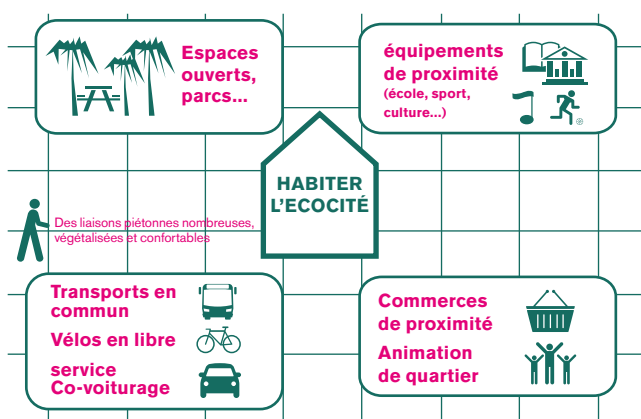
Le rapport omniprésent au grand paysage est une particularité de la structuration des villes réunionnaises, et demeure très ancré socialement.

Les vues, vers la montagne ou la mer, se multiplient depuis l'espace urbain que ce soit depuis l'espace privé du logement ou l'espace public de la rue.

Les espaces urbains et naturels s'interpénètrent et, s'il convient de maintenir les premiers, il faut aussi assurer les continuités des seconds. Les ravines des Lataniers et la rivière des Galets en sont les plus belles illustrations.

Il en résulte une accessibilité immédiate à la nature et au grand paysage, qui constitue un atout pour la qualité de la ville réunionnaise : la trame paysagère pénétrant le tissu urbain, constitue un point d'équilibre dans la construction d'une ville durable.

2-Vivre dans une ville qui offre aménités et services



3-Savoir répondre aux différents besoins de la population

Les tendances démographiques suivantes sont observées :

- **Une diminution de la taille moyenne des ménages** (2,7 personnes / ménage aujourd'hui, 2,45 en 2045) ;
- **les personnes seules représenteront une part croissante des ménages** (à l'échelle du TCO, la part de ménages composés de personnes seules est passée de 16 à 21%). En particulier, la part des personnes âgées augmente.
- **A contrario, la proportion de familles nombreuses (3 enfants et plus) diminue.**

Au regard des profils contrastés, la programmation résidentielle peut se décliner sur un volet qualitatif à travers trois grandes échelles :

- Le **logement** (produit, prix, typologie)
- L'échelle des **espaces de vie et de partage**, espaces intermédiaires et espaces extérieurs (logements évolutifs, espaces et usages partagés, perception de la densité, etc.)
- L'échelle de **l'interface avec la ville**, et des usages résidentiels permis par les aménités urbaines

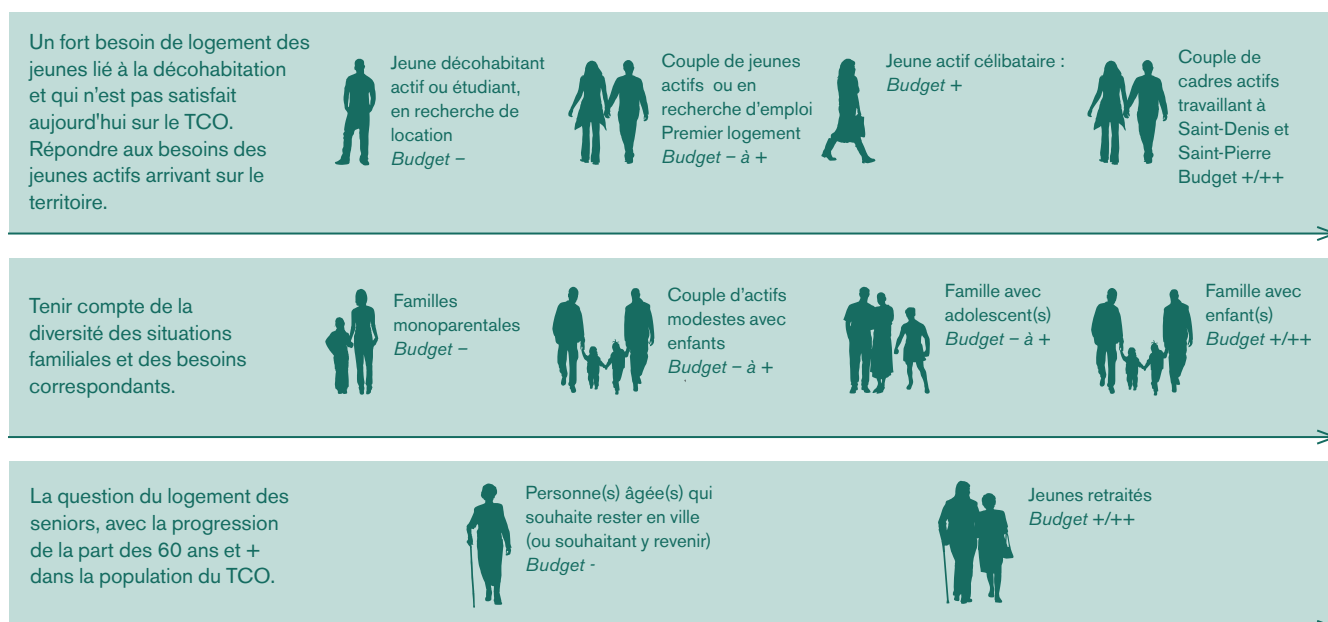


« Développement de typologies spécifiques (logements intermédiaires, logements seniors, étudiants, intergénérationnels, etc.) »

« Des espaces de services résidentiels et urbains mutualisés (conciergerie, bureaux mobiles, salles polyvalentes, etc.) »

Enjeux

Exemples de profils résidentiels

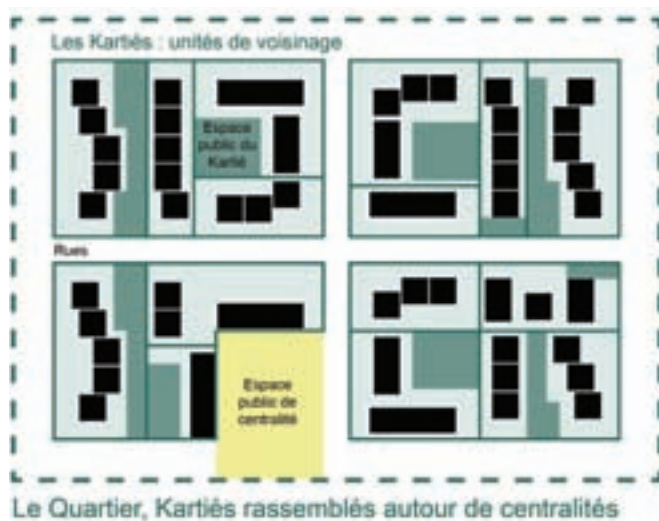


4-Appartenir à un Kartié à la Réunion

La notion de Kartié est consubstantielle à l'histoire du peuplement de l'île. Les premières agglomérations étaient des Kartiés. **Le Kartié renvoie à une notion d'identification, de lien social, d'appropriation de l'espace, notamment par la marche à pied.** C'est le lieu privilégié du fonctionnement des modes doux de déplacements. Mais il devra être desservi en transports en commun, être relié aux zones d'emplois et au reste de la ville.

Telle que définie par l'ethnosociologue Michel Watin, enseignant-chercheur à l'Université de La Réunion, la notion de Kartié constitue la base de la sphère publique, mais reste un lieu d'entre soi. **Le Kartié désigne le voisinage immédiat de l'habitation, à l'échelle de la rue, et est donc beaucoup moins vaste et ouvert que le quartier au sens commun.**

Ces lieux publics sont cependant indispensables car ils permettent le frottement avec l'autre. C'est cette double échelle qu'il convient donc de trouver sur le projet et si l'échelle du Kartié et de son contenu nous sont familiers, ceux de l'espace public de la ville sont en train d'émerger au fur et à mesure qu'une modernité réunionnaise apparaît.



5-L'espace public au cœur du projet

Espace public du Kartié, entre dedans et dehors

Traditionnellement, les habitations laissent à voir des espaces intermédiaires, de transition, grand et petit baro, jardin avant et cour arrière. Il est nécessaire de les retrouver dans les nouvelles opérations, où ils deviennent alors perrons, passerelles, coursives, transitions entre sphère publique et privée. De plus, ces éléments permettent de contrebalancer la densité en offrant une complexité et une multiplicité de parcours.

Espaces publics majeurs des centralités

Places, placettes, parvis, squares, etc. marquent les centralités urbaines. **Une multiplicité de fonctions est à rechercher**, elles pourront se succéder dans le temps ou se juxtaposer dans l'espace : parvis du théâtre mais aussi marché quotidien du matin, lieux de déambulation commerciale mais aussi de découverte du paysage pouvant accueillir des équipements spécialisés de type sport urbain.

Commerces, services, équipements, participeront pleinement à l'animation de ces espaces publics.

Un dénominateur commun : l'ombrage et le confort thermique

Ces deux éléments constituent le dénominateur commun aux espaces publics du Kartié et des centralités. **Une approche aérodynamique des espaces publics** est indispensable : contrôle des effets des vents et des ombres portées en fonction des heures d'utilisation des différents sous espaces.

Au-delà d'une approche ornementale ou esthétique, la végétation dans toutes ses strates se doit d'être omniprésente (ombrage, régulation de la température, assainissement de l'air, etc.).

L'EcoCité pourra promouvoir des lieux de rencontre et de conception collaborative ouverts au public (Fab Lab), autour de la question des usages des espaces publics.



« Des cahiers de prescriptions architecturales et paysagères souples, intégrant l'approche bioclimatique. »

« Des espaces publics polyvalents et confortables, lieux de convivialité, supports d'animation urbaine et d'activités (culture, loisirs, sports...). »

6-Pouvoir vivre à l'intérieur / l'extérieur

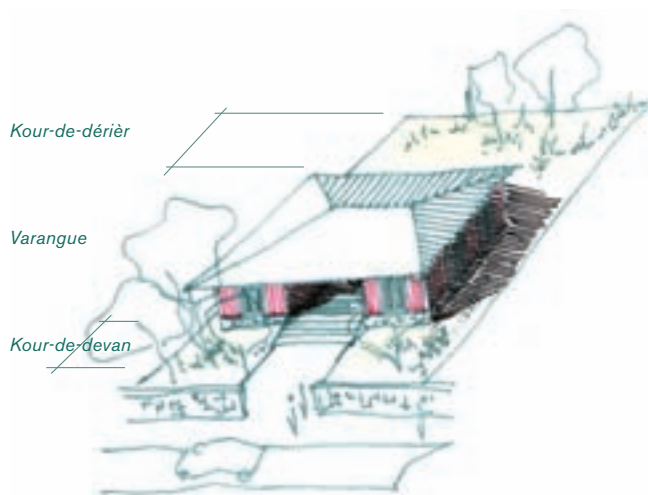
À la Réunion, la « kour » désigne l'espace domestique élémentaire des maisons traditionnelles. Espace généralement clos, il comprend la « kaz » dont l'implantation détermine une avant-cour plantée de fleurs et une cour arrière où se déroule la majeure partie de la vie familiale. **Les projets développés dans le cadre de l'EcoCité s'attacheront à offrir cette possibilité à l'intérieur même du logement (loggias, balcons à jardinières profondes, terrasses, etc.) ou à proximité immédiate (jardins partagés...).**

- Des espaces extérieurs généreux pour les logements

Suivant l'exemple de la varangue, élément fondamental de l'architecture réunionnaise, l'architecture doit ainsi intégrer des prolongements extérieurs généreux et différenciés dans leurs usages pour chaque logement, caché (stockage, linge...) ou visible (varangue, loggia, ...), permettant de vivre dehors à l'abri du soleil et de la pluie.

- Des espaces couverts offerts à l'échelle de l'opération

Il s'agit de proposer des espaces couverts permettant l'organisation de fêtes de famille (sal'vèrt' par exemple) et de partager une cuisine « feu de bois » à proximité des lieux d'habitation.



Trois graduations de l'espace public à la sphère privée dans la maison réunionnaise traditionnelle :

La kour-de-devan

Formant un lien entre la rue et la maison, elle offre à la rue des vues sur la frondaison des arbres du jardin.

La varangue

Semi-couverte, organise les circulations et les activités quotidiennes. Ouverte sur la kour avan, elle gère la ventilation de manière à garantir la fraîcheur.

La kour-de-dérièr

Support d'usages privatifs : réunions communautaires, fêtes familiales, etc.

Quelques exemples d'architecture réunionnaise :



Quartier la Cocoteraie, ZAC Parc de la Poudrière, Saint-Paul (urbaniste : DP urba)



Îlots Flores et Malacca, ZAC Mail de l'Océan, Le Port (Antoine Perrau Architectures)



Le cabestan, parc de la poudrière, Saint-Paul (TT architectures)



Lycée Saint Benoit IV -Ecole de la porte des Salazes (2APMR architectes)

Quelques fondamentaux d'une architecture bioclimatique



Ventilation naturelle

La ventilation d'un espace est une solution simple et efficace pour favoriser la sensation de confort. La circulation d'air représente en effet un facteur essentiel permettant de diminuer l'inconfort résultant du climat. Elle doit cependant s'accompagner de la mise en place de tous les dispositifs permettant de diminuer les apports thermiques extérieurs comme intérieurs. Les optimisations possibles sont les suivantes :

- conception traversante permettant une ventilation naturelle suffisante pour tous types de bâtiment ;
- orientations obliques par rapport aux vents dominants ;
- espacement entre bâtiments d'au moins cinq fois la hauteur du bâtiment amont dans le sens du vent ou du bâtiment le plus grand ;
- refroidissement nocturne par tirage thermique naturel ou sur-ventilation ;
- surface d'ouverture (fenêtres, baies vitrées) importante : porosité des façades principales supérieure à 25% ;
- brassage de l'air intérieur pour renforcer la sensation confort si nécessaire.

Limiter les apports thermiques

L'un des concepts de base de l'architecture bioclimatique en climat chaud réside dans la protection du bâti face aux apports solaires. Les matériaux isolants, les revêtements de façade à albédos moyens à forts, les écrans ombrageants représentent quelques systèmes de protection. Pour limiter les apports de chaleurs dans les bâtiments, les solutions suivantes sont préconisées :

- Isolation thermique des toitures et façades exposées ;
- Protections solaires des ouvrants ;
- Végétalisation des abords immédiats du bâtiment ;
- Implantation privilégiant des orientations N/S plus facile à contrôler.

Il convient aussi de limiter les apports internes par le choix d'appareils électroménagers à bon rendement énergétiques, localiser les sources de chaleur dans des locaux bien ventilés.

La forme du toit

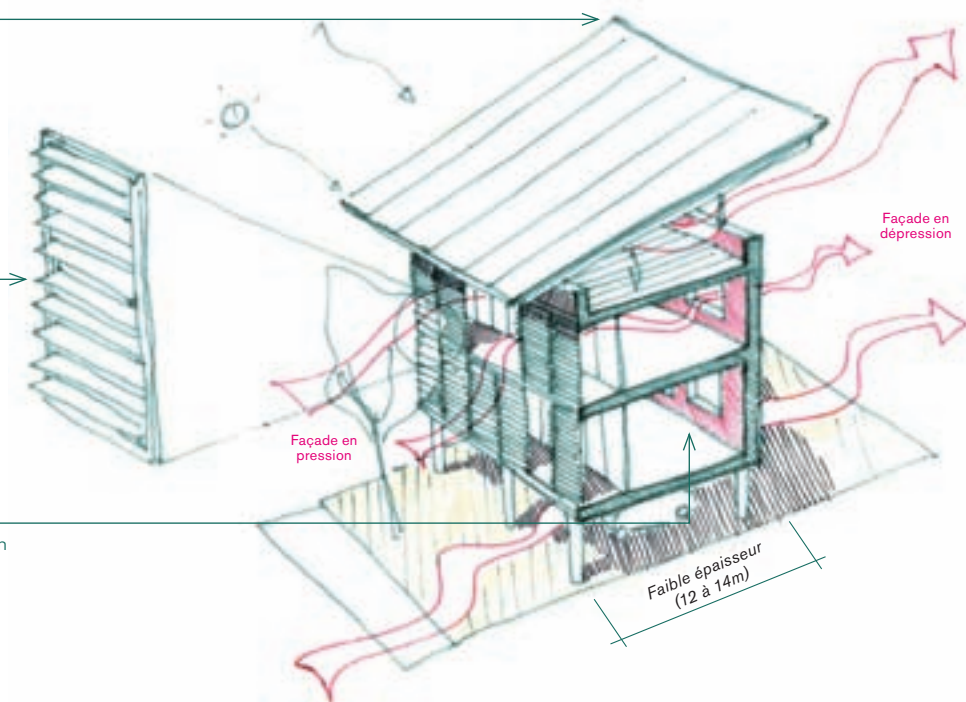
La forme du toit, incliné face au vent, et la porosité du rez-de-chaussée (pilotis), permettent une ventilation efficace du logement.

Ouvrants

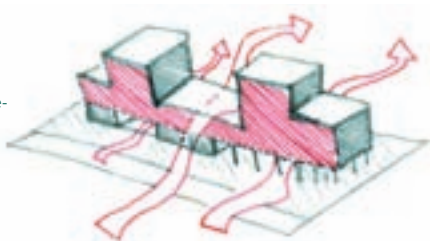
Permettent de gérer le confort thermique

Les appartements traversants

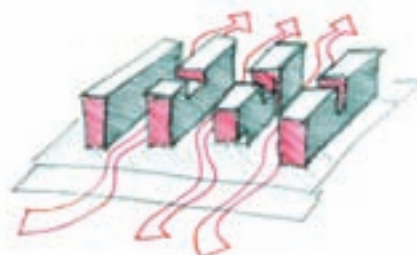
Indispensables pour faciliter la circulation de l'air.



Cas d'une implantation des bâtiments perpendiculaires aux vents dominants : un épannelage varié et la porosité du rez-de-chaussée permettent une ventilation efficace.



Cas d'une implantation des bâtiments parallèles aux vents dominants : un épannelage varié permet une bonne ventilation des espaces extérieurs. L'espacement est à travailler pour éviter l'effet couloir à vent.



7-Un environnement jardiné

L'architecture réunionnaise est intimement liée à la végétation. Présente à toutes les échelles territoriales : île, ÉcoCité, quartier, îlot, jardins, terrasses et loggias, la végétation fait partie intégrante des projets architecturaux de qualité. **Le jardin créole, aux fonctions multiples** (agrément, thermique, visuel, alimentaire, médicinal) est ainsi indissociable de l'architecture réunionnaise. Des plantations denses bordent généralement les bâtiments.

Le rapport au sol et plus largement à la nature est très important dans la culture réunionnaise. Disposer d'un bout de jardin est recherché de la même façon qu'être proche d'un lieu de nature l'est aussi. L'habitat collectif est souvent mal vécu car le lien avec le sol naturel n'a pas été traité : en créole, on oppose ainsi la « kaz en l'air » à la « kaz à terre ». Intégrer ce besoin revient à préserver sur les parcelles de larges emprises en pleine terre, pour offrir des lieux pour le jardinage, des espaces paysagés partagés, des lieux de rencontre ou de fête...



Jardin, triangle agricole de La Possession



Agriculture sur balcon, Flores et Malacca, Le Port

À toutes les échelles

8- Polyvalence, mutabilité, adaptabilité

Face aux aléas naturels et climatiques, aux mutations des usages, de l'environnement et de l'économie locale et globale, s'impose une exigence d'adaptabilité et d'évolutivité des projets, par exemple :

- Prévoir l'adaptation des logements à l'évolution de la taille des familles (agrandissement / partition, évolutivité horizontale ou verticale, etc.) ;
- Imaginer en amont la transformation des espaces de stationnement pour d'autres usages, en fonction des évolutions des modes de déplacement ;
- Anticiper l'évolution de certains équipements publics (scolaires notamment) en fonction des besoins et de l'intensification urbaine ;
- Offrir des lieux d'accueil adaptables à toutes les formes d'économies.

9-Pour ceux qui le souhaitent et le peuvent, disposer de degrés de liberté personnels et sociaux

L'auto organisation est une caractéristique forte du fonctionnement social traditionnel réunionnais. Dans l'habitat elle renvoie à l'auto-construction ou l'auto-finition, et dans la plupart des cas elle supplée aux difficultés de financement personnel.

L'ÉcoCité permettra et accompagnera cette possibilité en proposant des logements évolutifs, au sens de l'agrandissement de sa surface habitable (extension horizontale ou verticale) et/ ou de la finition intérieure (occultation, carrelage, peintures, équipement intérieur supplémentaire...) ou extérieure (véranda, jardin..).



« Un Fab Lab ouvert aux usagers autour de la conception des espaces publics »

Objectifs et actions prioritaires

Equilibre territorial

OBJECTIF : Retisser des continuités urbaines entre les centres villes

ACTIONS sur les secteurs d'intensification de la rive nord de la rivière des Galets et Le Port - Grand Port - La Possession :

- Poursuite des opérations engagées : projet de rénovation urbaine d'Ariste Bolon (Le Port), aménagement du Port Ouest (ZAC Ville est Port, Quartier Mairie...), ZAC Cœur de Ville de La Possession, ZAC Moulin Joli...
- Lancement des études pour un premier programme d'urbanisation (programme mixte à dominante résidentielle) sur le secteur Mascareignes.
- Conception des aménagements de la rive nord de la rivière des Galets, incluant une allée sur berge et un aménagement paysager général.

ACTION PRIORITAIRE

Pilotage : TCO-DGA ÉcoCité

Partenaires : Communes du Port et de la Possession

ACTIONS sur le secteur d'intensification de la Plaine de Cambaie :

- Lancement d'un premier programme d'urbanisation de Cambaie Est, en lien avec :
- La création de nouveaux axes viaires structurants (prolongement de l'axe mixte, franchissements de la RN1 vers le PSO et Savanna).
 - La mise en culture de terres fertiles sur le futur parc des Loisirs et un projet de reboisement du parc littoral

ACTION PRIORITAIRE

Pilotage : TCO-DGA ÉcoCité

Partenaires : Commune de Saint-Paul

OBJECTIF : Intensifier les espaces urbains existants

ACTIONS :

- Montage d'une cellule technique de suivi du foncier et d'élaboration des outils d'incitation à la densification dans le cœur d'agglomération.
- Identification d'opérations pilotes de densification d'activités (par exemple le long de l'axe Mixte).
- Elaboration d'une stratégie foncière et opérationnelle sur le secteur Cornu.
- Réalisation d'une étude sur les modalités d'évolution et de végétalisation des cœurs d'îlots déqualifiés du Port.

ACTION PRIORITAIRE

Pilotage : à identifier

Partenaires : TCO, communes, EPF, Agorah

OBJECTIF : Mener un développement équilibré

ACTIONS :

- Mise en place d'outils de suivi de la construction à l'échelle du TCO, à partir des données de l'observatoire de l'habitat.
- Mise en place d'un outil de suivi de l'occupation des équipements au regard des évolutions démographiques.

ACTION PRIORITAIRE

Pilotage : TCO-DAPP

Partenaires : Communes, Agorah

Modes d'habiter

OBJECTIF : Adapter l'offre en logements à la diversité des profils de population

ACTIONS :

Développement de typologies spécifiques :

- Logement intermédiaire,
- Logements senior ou intergénérationnel,
- Logements étudiants et pour jeunes actifs,
- Terrain à bâtir et logement à finir soi-même...

ACTION PRIORITAIRE

Pilotage : à identifier

Partenaires : TCO, Agorah

OBJECTIF : Assurer l'attractivité des quartiers

ACTIONS :

- Intégration d'espaces extérieurs en prolongement du logement (loggias, balcons, terrasses).
- Réalisation de cahiers de prescriptions architecturales et paysagères souples, intégrant l'approche bioclimatique.
- Création d'espaces publics variés, lieux de convivialité, supports d'animation urbaine et d'activités (culture, loisir, sport...).

ACTION PRIORITAIRE

Pilotage : TCO-DGA ÉcoCité

Partenaires : Communes

OBJECTIF : Assurer l'évolutivité du cadre bâti et de l'espace public dès les premières opérations

ACTIONS :

- Conception d'espaces publics flexibles et polyvalents
- Création d'une offre complémentaire de logements modulables (« logement à finir soi-même »...).
- Elaboration d'un cahier de prescriptions sur des volumes et procédés constructifs garantissant une évolutivité du bâti

(changement de configuration, de taille, de vocations) et intégrant les principes de l'architecture bioclimatique.

- Réalisation d'une étude sur l'évolution de certains équipements (groupes scolaires vieillissants, etc.) vers de nouvelles vocations.

ACTION PRIORITAIRE

Pilotage : à identifier

Partenaires : TCO, communes, Ecole d'architecture, ESIROI

Services à l'utilisateur & aménités urbaines

OBJECTIF : Assurer l'accessibilité et l'équité

ACTIONS :

- Assurer une proximité des services essentiels (une distance et un confort des cheminements permettant un trajet à pied) pour toutes les programmations nouvelles.
- Assurer une desserte des îlots et des équipements par les réseaux de TC locaux et la proximité des pôles d'échanges.

Pilotage : à identifier

Partenaires : TCO, communes

Horizon : moyen terme

- Mutualisation des espaces de services résidentiels et urbains : conciergerie, bureaux mobiles, salles polyvalentes, espaces communautaires multifonctionnels, etc.

Pilotage : TCO-DGA ÉcoCité

Partenaires : communes

Horizon : moyen terme

OBJECTIF : Diversifier l'offre de services

ACTIONS :

- Penser au développement du commerce de proximité dès le début du projet afin de l'intégrer correctement (besoins, formats, typologies, ...) sur les opérations Cambaie, Mascareignes...
- Assurer la présence d'une gamme aussi complète que possible de services (éducation, santé, administration, mais aussi culte, loisirs, sport, etc.) sur les opérations Cambaie, Mascareignes...

ACTION PRIORITAIRE

Pilotage : à identifier

Partenaires : TCO, communes

OBJECTIF : Diversifier le commerce et en augmenter la valeur ajoutée

ACTIONS :

Accompagner l'émergence d'un schéma directeur commercial à l'échelle de l'ÉcoCité qui intégrera notamment une consolidation de l'armature commerciale du territoire moyennant :

- Densification et requalification des polarités des centres villes en s'appuyant sur les opérations en cours (Cœur de Ville, Ville Est Port...).
- Confortement de la polarité Sacré Cœur.
- Création de polarités intermédiaires et de proximité à Cambaie et Cornu.
- Création de polarités de loisirs marchands sur la Plaine des Loisirs.
- Restructuration du pôle commercial de Savanna vieillissant.
- Complément de l'offre sur les segments mal pourvus à ce jour, notamment dans les secteurs non alimentaires.
- Augmentation de la valeur ajoutée en accompagnant les marques locales prometteuses, les enseignes plus modernes et à l'image positive, etc.

Pilotage : à identifier

Partenaires : TCO, CCIV, collectivités, entreprises

Horizon : moyen terme

OBJECTIF : Assurer l'ergonomie des équipements et services publics

ACTIONS :

- Une conception ergonomique des espaces publics (choix de mobilier urbain, configuration des espaces...) pour favoriser l'utilisation au quotidien (se déplacer avec une poussette, déposer ses ordures ménagères, garer son vélo, se reposer à l'ombre, ...)

Objectifs et actions prioritaires

Qualité des espaces de vie

OBJECTIF : Remettre l'utilisateur au cœur de l'espace public

ACTIONS :

- Lancement d'un dispositif de réflexion dédié à l'invention de l'espace public « réunionnais de demain ».
- Mise en œuvre d'un fab lab ouvert aux usagers autour de la conception de leur espace public « rêvé ».

ACTION PRIORITAIRE

Pilotage : TCO-DGA ÉcoCité

Partenaires : Communes, Agorah

OBJECTIF : Limiter les nuisances

ACTIONS :

- Consolidation d'une cartographie dynamique des nuisances (sonore, qualité de l'air, visuelles, olfactives...).
- Définition de prescriptions liées à l'acoustique pour les bâtiments situés le long des axes les plus bruyants.

Pilotage : à identifier

Partenaires : TCO, communes, Agorah

Horizon : moyen terme

OBJECTIF : Intensifier le sentiment de sécurité et de bien-être

ACTIONS :

- Proposer un nouvel équilibre entre espace public et espace privé, espace ouvert et espace fermé : formalisation d'un panel de typologies d'aménagement des espaces non bâtis au sein des îlots et en bordure de voie.
- Création de cheminements et d'itinéraires sécurisés dans la ville (protection à la circulation, éclairage agréable et sécurisant, protection solaire...).
- Définition d'une « stratégie » nocturne entre lieu de contemplation, d'agrément et de perception liée aux déplacements.

Pilotage : à identifier

Partenaires : TCO, communes

Horizon : moyen terme

OBJECTIF : Donner la possibilité aux habitants de participer à la définition de leur cadre de vie

ACTIONS :

- Lancement d'une consultation des habitants.
- Actions d'accompagnement de démarches d'habitat coopératif.

ACTION PRIORITAIRE

Pilotage : à identifier

Partenaires : TCO, communes

UNE VILLE MOTEUR DU DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE LOCAL



Territoire marqué par la présence du **Port, poumon économique de la Réunion**, l'ÉcoCité se caractérise sur le plan économique par une diversité limitée des activités économiques, très dépendante de son **histoire industrielle** et artisanale.

Durable et innovante, la stratégie de développement économique de l'ÉcoCité a pour enjeu :

- d'une part de **favoriser la création d'emplois**, en encourageant le développement économique en faveur des habitants du territoire,
- d'autre part de **limiter les déplacements domicile-travail** par la création d'une offre de logements et de services adaptés.

Ainsi, la stratégie économique proposée **valorise l'industrie et l'artisanat comme vitrine d'un développement économique vertueux**, tirant profit de l'outil portuaire et réconciliant activités industrielles et urbanité.

Par ailleurs, laboratoire pour la Réunion, l'ÉcoCité s'offre comme un champ d'application concret pour l'innovation, en favorisant la montée en puissance de **filières stratégiques** (économie circulaire, bâtiment-construction, énergies renouvelables, agriculture urbaine...).

Elle s'affirme en même temps comme un terrain d'expérimentation pour des **modèles alternatifs et innovants** (cluster, co-working, travail collaboratif, pépinières d'entreprises, circuits courts de distribution, écotourisme et éco-artisanat...).

Au service de ses habitants, l'ÉcoCité offrira également **un cadre d'innovation sociale** afin de faire converger les emplois créés et les besoins des populations locales : insertion par l'activité, emplois de proximité, création de micro-activités et micro-entreprises, etc. Cette dynamique repose sur la mise en place de financements et cofinancements socialement innovants.



« Mise à jour d'un schéma directeur de
du développement économique »

L'industrie comme vitrine d'un développement économique vertueux

L'ÉcoCité est une terre d'accueil pour l'industrie et l'artisanat de demain, génératrice de valeur ajoutée. **Des synergies sont à développer pour utiliser le port comme un levier pour la création d'activités diversifiées.**

Le projet stratégique du Grand Port et l'ÉcoCité offrent l'opportunité de changer l'image dégradée de l'activité industrielle et artisanale (nuisances, pollutions, consommation extensive d'un foncier de plus en plus rare...), et de **passer d'une vision où développement urbain et développement portuaire sont en concurrence à l'affirmation d'une complémentarité ville/ Port.**

Une complémentarité ville - port

Le port, ancré dans le territoire, est un atout précieux pour l'attractivité économique du territoire. Quatrième port à conteneurs français (derrière le Havre, Marseille et Nantes), le Grand port Maritime de la Réunion entend poursuivre son développement pour atteindre un volume de conteneurs traités par an supérieur à 400 000 (contre un peu plus de 200 000 aujourd'hui). Il s'agit aujourd'hui d'instaurer une plus grande complémentarité entre le port et le cœur d'agglomération et de renforcer son rôle de pôle d'emplois notamment pour les populations de l'ouest :

- Accompagner le développement du Grand Port en optimisant l'occupation spatiale de ses activités et en déployant dans l'arrière port de nouveaux espaces dédiés aux entreprises en lien direct avec l'activité portuaire ;
- Améliorer l'insertion environnementale, urbaine et paysagère de la plateforme portuaire : un travail de **qualification urbaine et paysagère des limites de la future plateforme portuaire**, la mise en œuvre d'un plan lumière à l'échelle de la plateforme, un accompagnement architectural, urbain et paysager ;
- Valoriser l'identité et le savoir-faire portuaire, notamment en étudiant la mise en place d'un lieu « signal » pouvant également jouer un rôle de belvédère sur le paysage portuaire et littoral, ou encore en développant des visites du port et de ses activités à destination des partenaires et du public.

La rationalisation des zones d'activités

La quasi-totalité des zones d'activités économiques se concentre sur la partie Nord du TCO, en particulier sur la ville du Port :

- Outre l'emprise du Grand Port, la Zone Industrielle et Commerciale 2 (ZIC 2) directement adjacente aux bassins du Port Est au sud, la ZAC 2000, la zone arrière portuaire ou

encore la zone d'activités de la ravine à Marquet, ceinturent le centre-ville du Port, le séparant de La Possession et d'une grande part de son littoral.

– La ZIC 1, occupe la pointe littorale de la ville et inclut le stock d'hydrocarbures de l'île, qui expose l'ensemble de cette zone au risque technologique.

– La ZAC Environnement est un « éco-parc » industriel de 15 hectares, dont la vocation est d'accueillir majoritairement des entreprises de production, de préférence en rapport avec les énergies renouvelables (traitement de l'eau etc.) et avec une certaine exigence de qualité architecturale.

Le poids et les enjeux d'organisation de certaines de ces zones d'activités économiques peuvent dépasser le cadre des possibilités d'intervention communale et justifier une **prise en charge à l'échelle communautaire**, représentée par le TCO. Des réflexions ont été engagées en ce sens.

Ces zones d'activités de la ville du Port constituent une grande richesse pour le territoire, en termes économiques et d'emplois. Consommatrices d'espace, elles recèlent également un **potentiel foncier important** (terrains souvent sous occupés, peu denses, monofonctionnels,...). Le projet ÉcoCité propose une réconciliation entre activité industrielle, artisanale et urbanité, en activant plusieurs leviers d'action :

- 1- Une rationalisation de l'occupation spatiale des zones d'activités économiques**, afin de permettre une densification des activités sur un foncier contraint. Cette intervention sur l'existant nécessite en premier lieu une **mobilisation des acteurs économiques en place** pour évaluer leur implication progressive au service des objectifs de développement durable de l'ÉcoCité. La mise en place d'un **outil de suivi** permettrait de mesurer les processus de mutations des zones d'activités, en lien avec les nouveaux besoins.
- 2- La promotion d'une pédagogie autour de l'outil industriel et portuaire**, en les intégrant aux parcours ludiques et touristiques de l'ÉcoCité ;
- 3- Une stratégie d'innovation génératrice d'emplois qualifiés et de forte valeur ajoutée pour l'ÉcoCité** (écologie industrielle par exemple).



« Développement d'un observatoire surveillant le foncier des ZAE et d'une cellule identifiant les opportunités de développement. »

« Elaboration de schémas de mutabilité des zones d'activités économiques. »

Hypothèse d'évolution des zones d'activités de l'ÉcoCité

ZIC-2 et ZAC 2000
Rationaliser l'occupation foncière de l'activité économique et bâtir la façade de l'Avenue de la Compagnie des Indes

Grand Port
Site pilote de l'écologie industrielle

Ravine à Marquet
Densifier et introduire une mixité activité / tertiaire en façade de la RN1

Ecoparc
Valoriser l'image de l'activité industrielle par une intégration urbaine et paysagère exemplaire

Zone Arrière Portuaire
Extension du Grand Port et développement de l'activité logistique

Henri Cornu
Rationaliser l'occupation foncière et bâtir en façade de l'Axe Mixte

Des stratégies de développement économique durable

- Zones à dominante industrielle
- Zones à dominante industrielle future
- Zones à dominante industrielle reconverties à long terme en quartiers de ville



« Promotion d'une pédagogie autour de l'outil industriel et portuaire »

« Les ZAE, territoires pilotes d'écologie industrielle »

[illegible]

Les filières stratégiques de l'ÉcoCité

L'ÉcoCité est un catalyseur des initiatives existantes et dynamiques innovantes. Elle sera un champ d'application concret, un lieu de création de valeur et d'enrichissement. L'innovation et le développement de filières économiques d'excellence sont un tremplin à l'export des savoir-faire de l'Île à l'échelle de l'Océan Indien, voire au-delà.

Les filières identifiées pour l'ÉcoCité s'appuient sur les spécificités d'un territoire tropical et insulaire, et sur les initiatives existantes :



Les filières stratégiques de l'ÉcoCité



« Une filière de créations de terres fertiles développée à court terme. »

« Un pôle d'excellence de la construction durable tropicale. »

« Un territoire pilote pour les énergies renouvelables. »

« Un observatoire des filières stratégiques. »

— Terres fertiles

L'ÉcoCité est une plaine aride de galets. Pour parvenir à instaurer la qualité paysagère souhaitée, il est envisagé de développer une filière « fabrication de terres fertiles », à partir de matériaux stériles non valorisés à ce jour.



Une entreprise de paysage a développé une offre spécifique de recyclage et de réemploi de terre, à petite échelle. Elle témoigne d'un besoin du marché et d'une compétence technique et économique aujourd'hui acquise par les acteurs du marché des espaces verts et de l'environnement.

— Eau et assainissement

L'ÉcoCité est dans une zone de faible pluviométrie où les problèmes de ressource en eau sont récurrents. Le développement d'une filière « gestion sobre de la ressource en eau » est une priorité, en s'appuyant notamment sur le projet ReUse, mais aussi une gestion « smart grid » de l'approvisionnement en eau, de l'arrosage public (choix des espèces...).



Les deux stations d'épuration situées sur l'ÉcoCité disposent du procédé innovant ReUse, permettant de recycler des eaux usées, et d'atteindre une qualité A+ nécessaire à l'arrosage des espaces verts publics.

— Agriculture

L'ÉcoCité promeut l'intensification agricole des espaces de lisières du cœur d'agglomération, et la création de surfaces agricoles urbaines.



Le projet BIOPHYTO (financement Casdar, 2012-2014), a mis au point de nouvelles techniques de protection des vergers de mangues en utilisant la biodiversité végétale et animale des vergers pour diminuer la pression sanitaire et supprimer les insecticides.

— Santé

La santé est naturellement un domaine porteur pour l'ÉcoCité, compte tenu de l'intensification de l'effet îlot de chaleur, de la prégnance des activités industrielles sur le territoire, des risques liés aux maladies vectorielles ou encore du vieillissement de la population.

— Déchets et économie circulaire

L'économie circulaire est une voie d'innovation émergente sur l'île de la Réunion et une filière porteuse pour l'ÉcoCité. Elle promeut un modèle « optimisation – recirculation » où les déchets des uns deviennent les ressources des autres



Porté par le centre de recherche agronomique du CIRAD, le projet Girovar sur la Gestion intégrée des résidus organiques par la valorisation agronomique à la Réunion, a posé les bases de l'organisation des filières économiques autour des déchets organiques de La Réunion pour de la valorisation agricole en fertilisation.

— Eco construction

Les contraintes du climat tropical, l'accès limité aux matériaux conventionnels ont motivé le développement de filières innovantes d'écoconstruction. Le développement urbain porté par l'ÉcoCité en fait naturellement une filière stratégique et porteuse d'emplois nouveaux.



ACERBAT (Association pour la Certification des Entreprises Réunionnaises du BATiment), était positionné comme un organisme d'évaluation de la conformité des produits et services du bâtiment en milieu tropical auprès des organismes de certification locaux et nationaux. Il a vocation à intégrer un « cluster du bâtiment durable ».

L'école d'architecture et l'école d'ingénieur ESIROI mènent des recherches sur le domaine de la construction bioclimatique

— Energies renouvelables

L'ÉcoCité est dépendante énergétiquement de l'extérieur : il s'agit de développer la filière « énergies renouvelables » au-delà de ce qui marche déjà et couvre une partie des besoins (photovoltaïque, solaire thermique, énergies marines), avec pour objectif l'émergence d'un « territoire à énergie positive ».



Le cluster TEMERGIE (Technologies des Energies Maîtrisées, Energies Renouvelables et Gestion Isolée de l'Energie de La Réunion), créé en 2007, réunit des scientifiques, chercheurs et des entreprises de la Réunion afin d'identifier et de développer de nouvelles technologies dans ce domaine.

— Mobilités durables

La Réunion n'échappe pas aux problèmes de congestion. La configuration du territoire et l'accès limité aux ressources énergétiques militent pour l'innovation dans le secteur des transports.



Le projet VERT (Véhicule Electrique pour une Réunion Technologique) d'expérimentation liée aux infrastructures de recharge pour les véhicules électriques ; la société ENOVAPARK, créée en 2010, propose une solution complète de station multi-rôle et multimarques autonome à recharge solaire.

— Co working et télétravail

En lien avec la question des mobilités, il s'agit pour l'ÉcoCité de développer une offre de services permettant aux entreprises de disposer d'une alternative d'implantation autre que les grands pôles tertiaires de l'île.

— Logistique

Des opportunités d'évolution, d'optimisation et d'innovation se dessinent pour la filière logistique sur l'ÉcoCité, tant du point de vue de l'optimisation des réseaux logistiques existants (réseau urbain Kar'Ouest, réseau de collecte des déchets) que du développement de nouveaux concepts innovants (éco logistique). De nouveaux métiers sont à développer, au service de la ville des proximités.

— Numérique et Technologies de l'information et de la communication (TIC)

Le caractère insulaire de la Réunion rend l'économie dématérialisée et les technologies de l'information attractives et favorise l'innovation.



Le triangle de l'Oasis (ville du Port) est un pôle technologique axé sur les sociétés de pointe dans les domaines de l'image, du son et des télécommunications.

— Tourisme et loisirs

Tourisme et loisirs sont des axes de développement privilégiés de l'ÉcoCité. Ils s'adressent certes aux visiteurs extérieurs de l'agglomération mais sont surtout pensés comme des services élargis à l'ensemble de la population tant en termes d'emplois, d'usages que d'art de vivre, au service d'une culture cosmopolite.

Des modèles alternatifs et innovants

En accompagnement de la création d'entreprises innovantes, de nouveaux modèles de développement doivent être mis en œuvre. L'ÉcoCité est un terrain d'expérimentation pour :



La création d'un cluster dans le domaine de l'économie circulaire

Un cluster est une **concentration d'entreprises et d'institutions** (universités, instituts de formation, associations d'affaires...) dans un domaine particulier sur un territoire géographique. La synergie entre ces acteurs et l'accumulation des savoir-faire favorisent la compétitivité et est génératrice d'emplois. La croissance générée tend à se propager aux autres activités locales, notamment dans les services et la sous-traitance.

Marquée par le contexte insulaire, l'ÉcoCité est propice à l'émergence d'un cluster dans le domaine de l'économie circulaire, identifiée comme une filière stratégique.

Le renforcement du secteur tertiaire et le développement de l'emploi qualifié

L'objectif porté par l'ÉcoCité d'un développement économique diversifié et créateur d'emplois passe par la mise en œuvre d'une stratégie de desserrement économique de l'agglomération dyonisienne, notamment pour le tertiaire.

S'appuyant sur l'amélioration des mobilités (notamment en transports en commun) et de l'accès aux pôles d'emplois, il apparaît nécessaire de densifier l'offre d'immobilier d'entreprise pour mieux retenir les actifs dans l'Ouest. Cela s'accompagne d'une **mutualisation des ressources pour les entreprises** et de la mise de services et d'espaces de travail permettant aux actifs de ne pas quitter le territoire pour travailler (coworking).

Nommé aussi travail coopératif, le **coworking** regroupe trois notions : un espace de travail partagé, des moyens mutualisés, ainsi qu'un réseau de travailleurs encourageant échanges, coopération et créativité.

De nouveaux circuits de distribution

L'ÉcoCité accompagne la consolidation de nouveaux circuits de distribution commerciaux, comme **la vente en ligne et les circuits courts pour les produits agricoles** (favorisant la vente directe ou avec au maximum un intermédiaire du producteur au consommateur).



« Un cluster dans le domaine de l'économie circulaire associant grandes entreprises et PME/ PMI »



« Un living lab pour l'ÉcoCité, outil de suivi et d'animation de l'innovation, intégrant associations, entrepreneurs, industriels, universités... »

Une économie d'accompagnement et d'innovation sociale

« Un Réunionnais sur deux est en situation de pauvreté selon le seuil national. En cause, pour l'essentiel, les nombreux Réunionnais qui sont en dehors du marché du travail. Les familles nombreuses et monoparentales sont les plus touchées. Un tiers des Réunionnais ont recours aux minima sociaux. » (Note de l'INSEE, 2012)

Promouvoir l'ÉcoCité comme territoire générateur d'emplois implique de **construire collectivement les outils d'accompagnement vers l'emploi des populations actuelles et futures, en anticipant les évolutions des professions et métiers** (filières émergentes, nouvelles technologies, développement durable...). Le développement de filières stratégiques de l'ÉcoCité va de pair avec le développement de formations permettant de **faire converger les emplois créés avec les qualifications des populations**.

Une attention particulière sera portée sur l'ÉcoCité à **l'insertion des populations sans grande qualification**, notamment dans le développement des services à la population, des activités de ressourceries/recycleries et des chantiers avec les entreprises d'insertion ou associations soutenues par le TCO (transformation de palettes, réparation de vieux vélos, de textiles...).

Insertion par l'activité, emplois de proximité, petits boulots, auto-entrepreneuriat

Le développement des filières encouragées par l'ÉcoCité se traduira par **l'émergence d'une économie de proximité créatrice d'emplois nouveaux** : production agricole pour les circuits courts, activités de récupération pour l'économie circulaire, services non marchands pour l'économie sociale et solidaire...

Ces emplois devront faire l'objet de différentes formes d'accompagnement social, en complément des actions « classiques » d'insertion par l'économie.

Trois leviers d'actions sont proposés :

– **L'innovation sociale pour l'insertion**, en complément au rapport habituel d'insertion par le salariat en entreprise, explorera les voies ouvertes par l'auto-entrepreneuriat, les micros entreprises. L'ÉcoCité pourra accompagner la création d'un guichet unique pour le suivi technique et l'attribution de fonds d'innovation sociale.

– **Les conditions d'implantation** de ces activités de proximité dans le tissu urbain peuvent prendre des formes très diverses : des échoppes à loyer très bas, disséminées en rez-de-chaussée mais avec une gestion et une promotion collective, des ateliers collectifs partagés et modulables, des matériels ambulants, etc.

– **Des moyens de financement**, de type micro-crédit, épargne solidaire, etc. pourront être expérimentés.

– **La formation** est fondamentale et peut être expérimentée sous de nouvelles formes : apprentissage, parrainage par des salariés d'entreprises, tuteurage par des seniors, couveuses, etc. De nouveaux parcours professionnels sont à créer en lien avec les filières stratégiques.



« Un guichet unique et une cellule technique d'innovation sociale »

« Une filière de formation spécifique orientée entrepreneuriat »

Objectifs et actions prioritaires

Armature économique

OBJECTIF : Rationaliser l'occupation foncière des activités économiques

ACTIONS :

- Développement d'un observatoire avec pour mission de surveiller le foncier au sein des zones d'activité, de cartographier les acteurs actuels, d'identifier les outils possibles d'optimisation foncière,...
- Développement de schémas d'aménagement des ZAE afin de valoriser et optimiser le foncier.
- Création d'une cellule de développement avec pour mission d'identifier les opportunités de développement, les acteurs futurs, l'évaluation des coûts d'opportunité, l'accompagnement des négociations gagnant-gagnant entre propriétaire/exploitant/ locataire.

ACTION PRIORITAIRE

Pilotage : TCO- DEI

Partenaires : CCIV, collectivités, entreprises

OBJECTIF : Générer un développement économique cohérent à l'échelle de l'ÉcoCité

ACTIONS :

- Mise à jour d'un schéma directeur du développement économique intégrant notamment :
- Portage des filières stratégiques identifiées dans les études passées.

- Soutien au développement d'activités à taille humaine (PME/TPE).
- Valorisation, modernisation, évolution des activités historiques (industrie, logistique...).
- Suivi de l'équilibre entre création de valeur et création d'emploi.

ACTION PRIORITAIRE

Pilotage : TCO- DEI

Partenaires : CCIV, CG, collectivités

OBJECTIF : Diversifier et dynamiser les activités économiques

ACTIONS :

- Création d'immobilier de bureau.
- Revalorisation de l'activité agricole et mise en place de circuits courts, etc.
- Mutualisation des services aux entreprises : création d'espaces de travail à distance, de bureaux partagés, de restaurants partagés d'entreprises, ...

Pilotage : TCO-DEI

Partenaires : CCIV, collectivités, entreprises, Chambre d'Agriculture, technopole, opérateurs immobiliers

Horizon : moyen terme

Les filières stratégiques

OBJECTIF : Faire de l'ÉcoCité le cœur de l'économie circulaire réunionnaise

ACTIONS :

- Prescriptions sur les choix de matériaux issus de la valorisation (toutes filières BTP) dans les marchés publics (à titre pilote sur Cambaie).
- Animation d'un dispositif d'accompagnement des filières de la valorisation : lieu d'échange entre tous les acteurs de la conception au traitement des déchets.
- Renforcement de l'attractivité de l'éco-parc par la qualité de l'aménagement, par des dispositifs économiques (subventions, mise à disposition de foncier...) et fiscaux.

ACTION PRIORITAIRE

Pilotage : TCO- DEI

Partenaires : CCI, ADEME, NEXA, commune du Port, entreprises, DIECCTE, ARVISE, OPCA, SODIAC...

OBJECTIF : Générer un pôle d'excellence de la construction durable tropicale

ACTIONS :

- Accélération de l'implantation du cluster bâtiment durable couvrant toute la filière : matériaux, éco-conception, construction, systèmes...
- Préparation d'un cadre spécifique ÉcoCité pour les marchés publics à venir intégrant une dimension éco-construction renforcée (à titre pilote sur Cambaie).
- Portage au niveau national du besoin de restituer à la Réunion la capacité d'ajuster sa réglementation dans le secteur du bâtiment.

ACTION PRIORITAIRE

Pilotage : TCO- DEI

Partenaires : CG, ADEME, CIRBAT, université, laboratoires, ADIR, CERBTP, Ecole d'architecture

OBJECTIF : Soutenir le déploiement de filières existantes et opportunes

ACTIONS :

- Mise en place d'un observatoire des filières stratégiques identifiées au schéma directeur de développement économique :
- Développement d'une filière de création de terres fertiles.
- Modernisation et optimisation de l'activité logistique (pilote d'éco-logistique sur la ZAP).
- Valorisation des composantes territoriales d'accompagnement

du développement touristique (entrée du cirque de Mafate, sentier du littoral...).

- Accompagnement de la filière agricole urbaine.
- Accompagnement du pôle image et de la filière TIC.

Pilotage : à identifier
Partenaires : TCO, CCI, GPM, CG, ADEME, OREE...
Horizon : moyen terme

L'innovation

OBJECTIF : Faire de l'ÉcoCité un territoire pilote pour les énergies renouvelables

ACTIONS :

- Accompagnement des candidatures de projets d'Energies Marines innovantes compatibles avec les caractéristiques de la côte Ouest (ETM, Seaventuri...).
- Préparation d'un positionnement H2020 pour un projet de Smartgrid à l'échelle du quartier prototype de Cambaie.
- Evaluation du potentiel microhydro et pompage intelligent sur les réseaux hydrauliques de l'ÉcoCité.
- Encourager l'implantation de sièges et de sites pilotes d'entreprises innovantes dans le domaine des énergies renouvelables (Bioalgastral...).
- Accompagner l'établissement d'un laboratoire de recherche sur l'urbanisme bioclimatique en coopération avec l'école d'architecture et l'école d'ingénieurs de la Réunion.

Pilotage : TCO-DEV
Partenaires : DEAL, Région, Temergie, ...
Horizon : moyen terme

OBJECTIF : Faire de l'ÉcoCité un incubateur d'innovation

ACTIONS :

- Mise en place d'un outil de suivi et d'animation de l'innovation sur le territoire, intégrant associations, entrepreneurs, industriels, laboratoires et universités : un Living Lab pour l'ÉcoCité. En particulier, il s'agit de suivre :
- L'innovation territoriale : transformation des zones d'activité économique en sites pilotes d'écologie industrielle, opérations tests de mixité fonctionnelle (Axe Mixte, Ravine à Marquet, etc.).
- L'innovation technologique : suivi des activités de R&D, des entreprises innovantes... (nouveaux matériaux, ville numériques...).
- L'innovation sociale pour l'insertion et la formation.

ACTION PRIORITAIRE
Pilotage : TCO- DGA ÉcoCité
Partenaires : Région, Pôle Emploi, Mission Locale, ADIR, ADEME, OREE, GPM, DEAL, communes ...

Formation, Insertion, Sensibilisation

OBJECTIF : Accompagner l'économie sociale et solidaire

ACTIONS :

- Création d'un guichet unique pour le suivi technique et l'attribution de fonds d'innovation sociale pour l'ÉcoCité
- Concrétiser des partenariats pour la micro-activité (emplois d'accompagnement touristique : guides, etc. petits boulots, services aux personnes âgées, étude des possibilités de micro-financement, entrepreneuriat social (accompagnement des filières d'agriculture périurbaine : équipes de défrichage, récolte, distribution circuits courts...).
- Génération de parcours professionnels nouveaux adossés aux nouvelles filières (développement de la filière économie circulaire et montée en compétence des opérateurs).

Pilotage : TCO- DEI
Partenaires : Communes, Région, coopérative d'activité et d'emploi, CDC, GEIC Région, CRES, Etat, Incub'GE, CMA, ARVISE, OPCA, ...
Horizon : moyen terme

OBJECTIF : Former pour développer les filières stratégiques

ACTIONS :

- Montage d'une filière de formation spécifique orientée « entrepreneuriat ».
- Mise en place d'outils pour l'insertion professionnelle des personnes en difficulté (clauses d'insertion sociale, ...).
- Association des institutions d'insertion professionnelle.
- Mise en place de filières de formation d'accompagnement correspondant aux besoins des filières stratégiques.

Pilotage : TCO-DEI
Partenaires : Pôle Emploi, DFPA, Mission Locale
Horizon : court-moyen terme

UNE VILLE MOBILE ET ACCESSIBLE



La topographie de l'île de la Réunion et son urbanisation concentrée sur le littoral ont généré un réseau de voies structurantes qui ceinturent l'île (RN1 sur sa frange ouest) et supportent des trafics très denses.

Face à l'augmentation constante du taux d'équipement des ménages, la dissociation géographique entre quartiers résidentiels et pôles d'emplois, ainsi que la faible attractivité des transports en commun, **le système de mobilités a atteint ses limites.**

Entre la Possession et les mi-pentes de Saint-Paul, la RN1 accueille un très fort trafic journalier tant de transit entre la zone sud et nord de l'île, qu'intercommunal et local. Le mélange de ces trois types de trafics sur la RN1 (transit, échange et local) contribue à une perte de capacité pour l'infrastructure et pénalise ainsi le trafic d'agglomération et inter quartiers.

Le plan-guide propose une **hiérarchisation des voies et des modes de transports**, selon trois niveaux (réseau régional, réseau d'agglomération et réseau de proximité) et **des liaisons locales dissociées de la RN1.**

Pour répondre aux besoins des usagers, la montée en puissance de **transports en commun attractifs et performants** et l'aménagement de **liaisons douces (piétons, vélos) nombreuses et confortables** sont un incontournable de la démarche de mobilité et d'accessibilité de l'ÉcoCité.

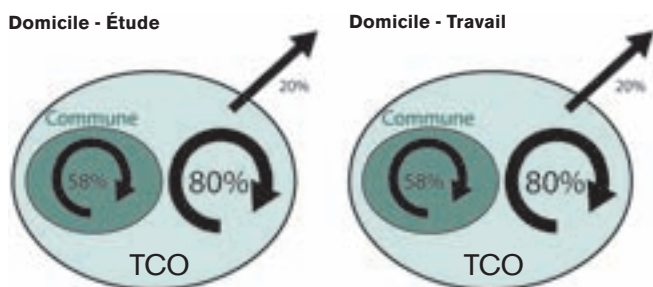
L'ÉcoCité, ville mobile et accessible, est un objectif transversal, déterminant tant pour le développement des loisirs (accessibilité des équipements, fonction ludique des liaisons douces...), le développement économique (accès aux emplois, logistique...), que l'attractivité résidentielle de l'ÉcoCité.

Aujourd'hui, l'île de la voiture

Près de 430 000 déplacements ...

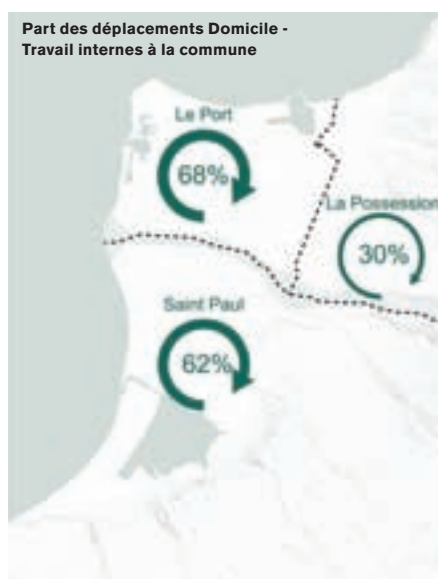
A l'échelle du TCO ce sont 2,8 déplacements par personnes mobiles et par jour qui sont réalisés, soit 430 000 déplacements par jour.

Les déplacements Domicile -Travail (+/- 120 000 déplacements /jrs) et Domicile -Etudes (+/- 120 000 déplacements/jrs) représentent plus de 50% de ces déplacements : ils sont par ailleurs essentiellement internes au TCO (plus de 80%) et pour une bonne part intra communaux (60%) :



Ces déplacements sont pour majorité de courte ou moyenne distance, cependant il existe une tendance à une augmentation des distances puisqu'entre 1990 et 2011, la part des travailleurs en dehors de la commune de résidence a augmenté d'environ 8 points. Si ce phénomène continue, la part d'utilisation de la voiture particulière devrait encore augmenter.

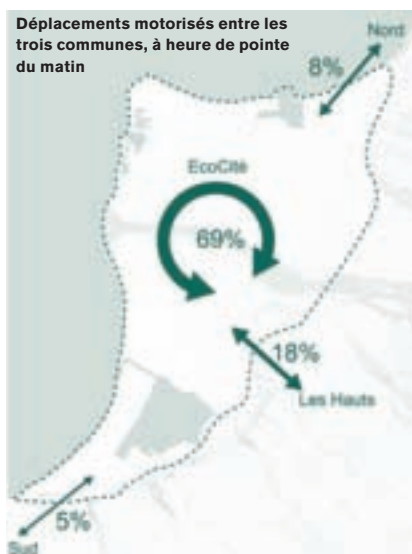
A l'échelle du secteur, à l'intérieur des trois communes de l'ÉcoCité, il existe une forte disparité selon les communes :



La répartition des emplois à l'intérieur de la commune, a un effet direct sur les déplacements et les distances parcourues.

- Au Port, si plus de 2/3 des habitants ayant un emploi travaillent au Port, la part des déplacements pour d'autres motifs (loisirs, courses,...) est plus importante à l'extérieur de la commune.
- Les habitants de La Possession se déplacent beaucoup pour travailler, puisque moins d'1/3 travaillent dans leur commune.
- À Saint-Paul, environ 2 personnes sur 3 effectuent des déplacements internes à la commune.

A l'échelle de l'ÉcoCité, 69% des déplacements motorisés générés par l'ÉcoCité restent dans l'ÉcoCité, 18% des déplacements sont en lien avec les Hauts et 13% des déplacements sont en lien avec l'extérieur du périmètre des 3 communes au Sud ou au Nord :



...A 80% en voiture

A l'échelle du TCO, près de 80% de ces déplacements se font en voiture, 13% à pied ou en vélo et 7% en transports en commun (soit 30 000 déplacements /jrs).

Là encore, on retrouve des disparités selon les communes :

	Tous déplacements		Interne à la commune	
	Mode motorisé	Pied	Mode motorisé	Pied
Le Port	80%	20%	70%	30%
La Possession	91%	8%	71%	29%
Saint-Paul	88%	12%	81%	19%

L'étalement urbain influe fortement sur la part d'utilisation de la marche à pied dans les déplacements internes de courte distance, notamment pour le motif domicile-travail qui se fait plus largement en voiture pour la commune de Saint-Paul.

Des disparités existent également selon les secteurs géographiques.

La part d'utilisation des transports en commun est en moyenne de 6% pour les trois communes de l'ÉcoCité mais elle n'est que de 5% pour les relations internes aux Bas, de 8% pour les relations entre les Hauts et les Bas et de 2% dans les Hauts.

Si 44% des déplacements se font à l'intérieur **des Bas** **cette relation ne représente que 34% des déplacements en transport en commun**. On peut donc donner plusieurs explications :

- **Les habitants des Hauts sont plus captifs** et leur part d'utilisation des transports en commun est légèrement supérieure à la moyenne,
- La relation majoritaire qui représente près de 50% des déplacements se fait à 5% en transports en commun et cette relation ne représente qu'1/3 de l'utilisation du réseau de transports en commun. **Le réseau souffre probablement d'une répartition très « homogène » de l'offre sans redistribution des moyens sur les Origines-Destinations majoritaire (en bas).**

Décliner les objectifs du Plan de Déplacements Urbains sur l'ÉcoCité

Avec 2,8 déplacements par personnes mobiles, les habitants de l'ÉcoCité génèrent aujourd'hui 160 000 déplacements/jrs. La part modale TC est aujourd'hui faible (7%), correspondant à 10 000 déplacements/jrs (dont 6 000 se font à l'intérieur des Bas). Le Plan de Déplacements Urbains (PDU) ambitionne de faire évoluer la part modale des transports en commun de 7% à 18%.

	Actuel TCO	Futur «scénario light»	Futur «scénario complet»
	80%	68%	63%
	7%	16%	18%
 	13%	16%	19%

Très faible part modale des TC et non motorisés

Objectifs très ambitieux devant s'appuyer sur des actions fortes

30 000 déplacements / jour en transports en commun

Entre 78 000 et 95 000 déplacements / jour en transports en commun

x 2.5 minimum

Une offre de mobilité hiérarchisée

Réseau de proximité

=> Comment dessert-on au plus près l'ensemble des éléments constituant l'ÉcoCité ?

Le niveau le plus fin estompe considérablement la place de l'automobile au profit des transports collectifs de proximité, des vélos et des piétons. Les stations peuvent ici revêtir le simple niveau d'inscription dans la ville des continuités piétonnes et vélos à partir du transport. Les stations seront nombreuses et porteuses de qualité.

L'ensemble est conçu dans un contexte d'innovation tirant parti de toutes les possibilités actuelles et futures visant à conforter une chaîne multimodale efficace en cohérence avec les objectifs globaux de l'ÉcoCité : stationnement mutualisé, auto-partage, vélos en libre service, etc.

Réseau d'agglomération

=> Comment sont reliés les grands ensembles urbains de l'ÉcoCité ?

De nouveaux boulevards complètent à moyen terme le maillage intercommunal actuel. Ils affranchissent les liaisons Bas/ Hauts d'un passage obligatoire par les échangeurs de la RN1.

Ce réseau local routier est support d'un **réseau de transports en commun en site propre** formant l'armature de l'ÉcoCité. Il relie l'ensemble des fonctions majeures de l'agglomération, vise la ponctualité, une fréquence optimisée, une vitesse au moins équivalente à la voiture et présentant un confort d'usage ou d'échanges optimisés.

Les stations principales sont des **pôles** associant fonctions urbaines de proximité et gestions intermodales à l'échelle de la commune.

Réseau régional

=> Comment l'ÉcoCité communique-t-elle avec le reste de l'île de la Réunion ?

La Route Nationale 1 :

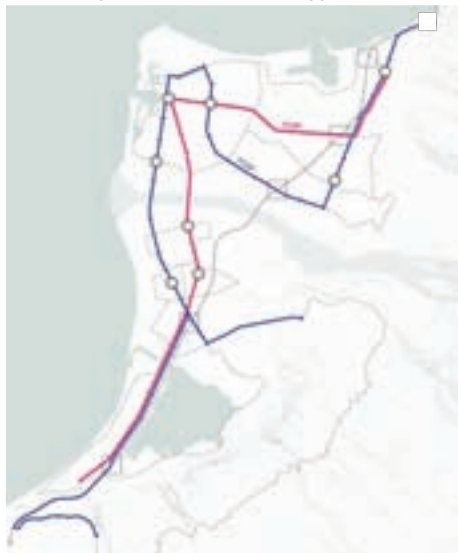
- Le principe recherché : ne devront emprunter la RN1 que les usagers venant et/ ou allant en dehors du périmètre ÉcoCité (trafic de transit).
- L'optimisation des capacités de la RN1 pourra se traduire par une variation des vitesses en fonction des heures, grâce à de nouveaux équipements dynamiques de gestion de la route nationale (vitesses calmées aux heures de pointe couplées à la gestion des échanges pour privilégier la capacité).
- Transformation d'échangeurs en carrefours plus urbains.

Les lieux d'intermodalité entre ce réseau régional sur la RN1 et le réseau d'agglomération sont de véritables **portes territoriales** : la fonction de pôle multimodal y est largement dépassée et le lieu est davantage un hub territorial offrant services, loisirs et commerces.

Les boucles de proximité de l'ÉcoCité (bus) :



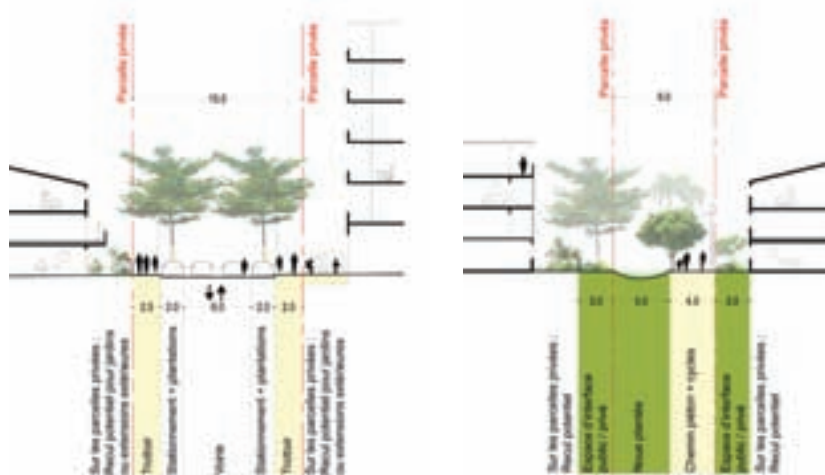
Les deux lignes TCSP du réseau d'agglomération :



Le réseau régional express sur la RN1 et ses arrêts (portes) :



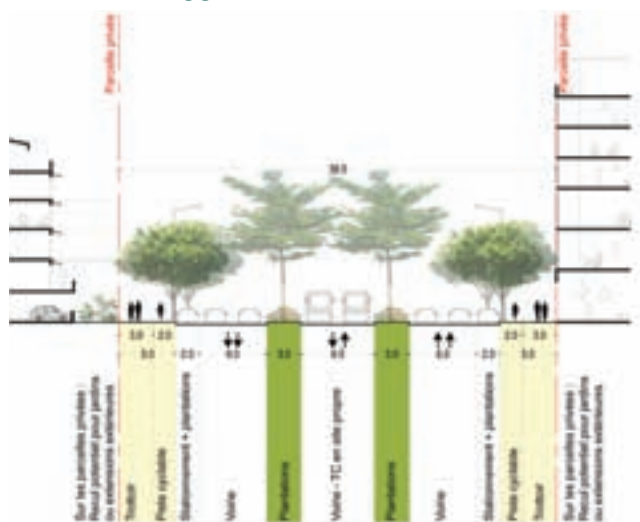
Le réseau de proximité à l'échelle du quartier : rues et sentes piétonnes (principes)



Une rue piétonne à Saint-Paul :



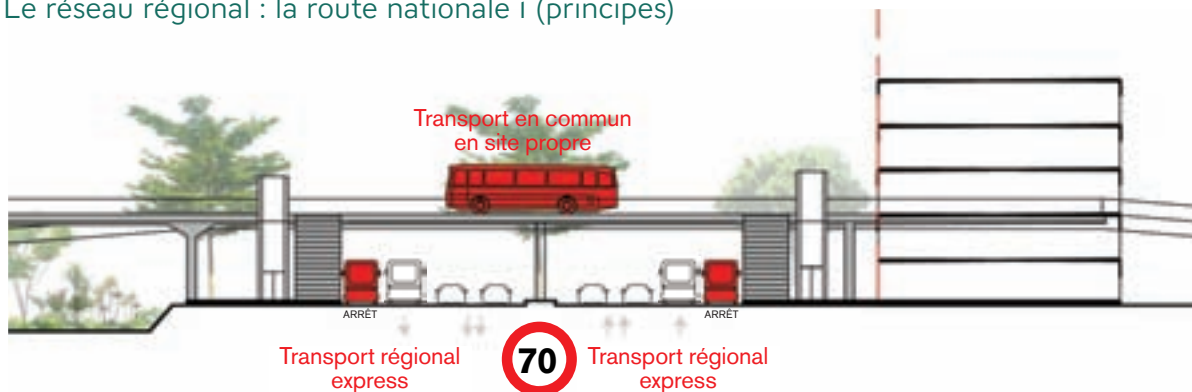
Le réseau d'agglomération : avenues et boulevards (principes)



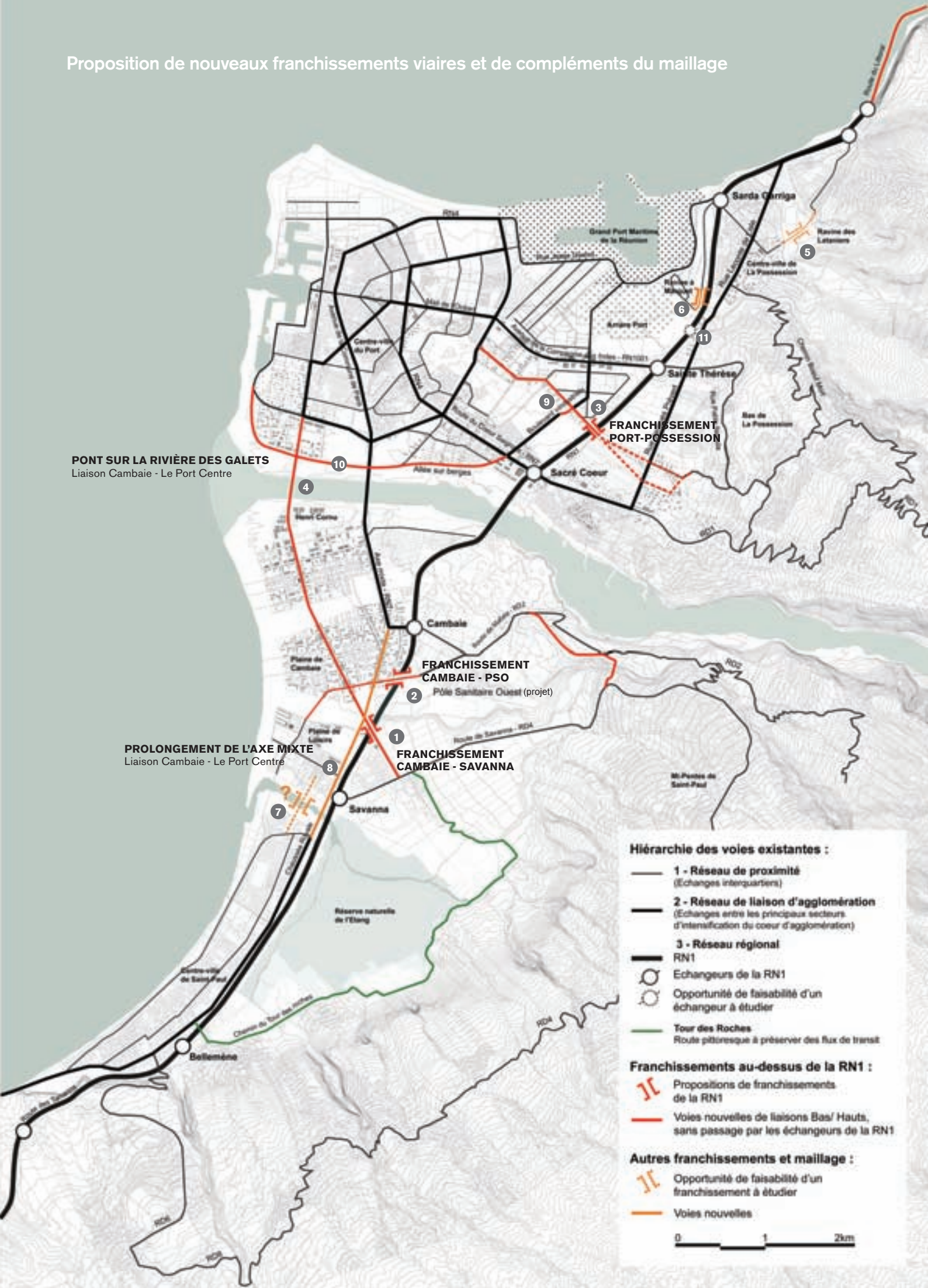
Avenue Raymond Verges, Le Port :



Le réseau régional : la route nationale I (principes)



Proposition de nouveaux franchissements viaires et de compléments du maillage



Des liaisons locales dissociées de la RN1 pour circuler à l'intérieur de l'ÉcoCité

Les enjeux

- Dissocier le trafic local du trafic régional et de transit.
- Créer des franchissements et une circulation directe entre les quartiers et villes de part et d'autre de la RN1 et entre les Hauts et les Bas, grâce à de nouvelles liaisons indépendantes de la RN1 et de ses échangeurs.
- Compléter le maillage interquartiers.

Les nouveaux franchissements

Il est proposé, à termes, la création de 6 voire 7 nouveaux franchissements, dans le périmètre de l'ÉcoCité, représentés sur la cartographie ci-contre.

– Les franchissements de la RN1, comme alternative aux échangeurs pour les liaisons entre les Hauts et les Bas.

Pour faciliter leurs déplacements, il est proposé de créer de nouvelles liaisons indépendantes de la RN1 et de ses échangeurs, grâce à de nouveaux franchissements. Ils permettent une circulation directe entre les quartiers et villes de part et d'autre de la RN1 et entre les Hauts et les Bas. Ces franchissements de la RN1 sont ainsi prévus pour tous les modes (voitures, TCSP, vélos, piétons) afin également de préserver les capacités d'adaptabilité du projet dans le futur.

Pour éviter tout transfert du trafic de transit à l'intérieur du cœur d'agglomération, les nouveaux franchissements sont déconnectés des échangeurs. Ils sont donc fondamentaux dans l'affirmation de l'ÉcoCité en tant qu'entité d'échanges locaux optimisés.

Trois nouveaux franchissements de la RN1 sont projetés :

- 1 Une liaison prioritaire entre les futurs quartiers de la plaine de Cambaie et Savanna, permet d'éviter l'échangeur de Savanna ;
- 2 Une liaison entre la plaine des Loisirs et la RD2 via le Pôle Sanitaire Ouest, permet d'éviter l'échangeur de Cambaie ;
- 3 Une nouvelle connexion entre le Port et les Hauts de la Possession, reprend les emprises de la voie périphérique



« Trois nouveaux franchissements de la RN1 »

« Poursuite de l'Axe Mixte jusqu'au centre de Saint-Paul »

« Optimisation de la RN1 »

sud-ouest de la ZAC 2000, traverse le Triangle Agricole et se connecte à la ZAC Moulin Joli. Cet ouvrage permet de délester à la fois l'échangeur du Sacré-Cœur et celui de Sainte-Thérèse. La vocation agricole du Triangle sera préalablement renforcée et le nouvel ouvrage ne devra pas entraîner son urbanisation.

– Les autres franchissements, comme maillage du réseau viaire et amélioration des liaisons interquartiers :

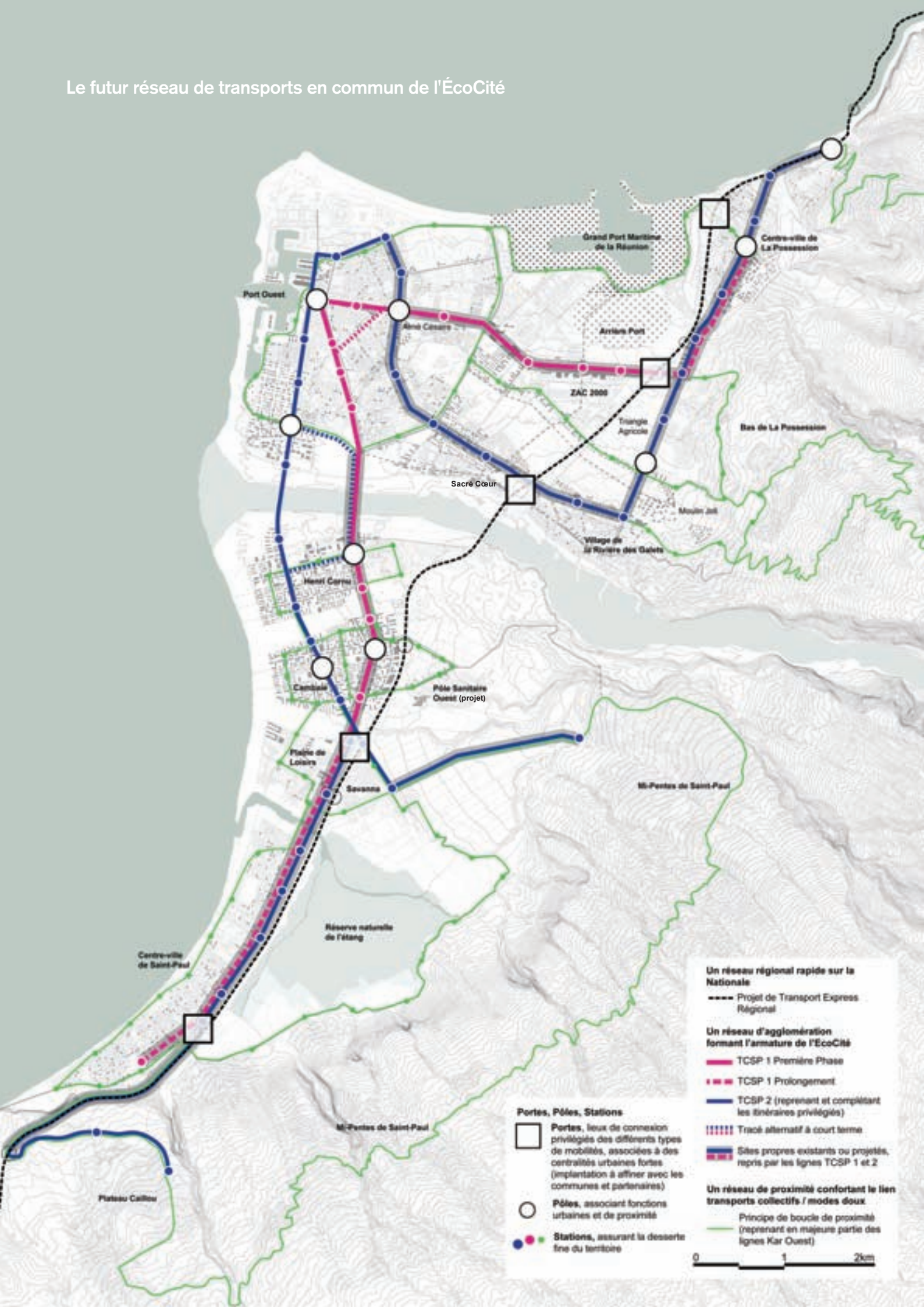
- 4 A long terme, un nouvel ouvrage aval de franchissement de la rivière des Galets, pour délester le pont de l'axe mixte qui va monter en charge au fur et à mesure de l'expansion de la plaine de Cambaie.
- 5 Une nouvelle voie de liaison à La Possession, pour relier le centre-ville au quartier de Camp Magloire, et surtout permettre aux usagers du centre-ville de rejoindre la RN1 via la RD41.
- 6 Un nouvel ouvrage de franchissement de la ravine à Marquet pour connecter les deux côtés de la zone d'activité.
- 7 Un nouvel ouvrage de franchissement de l'Etang de Saint-Paul à étudier, pour renforcer la liaison entre le centre-ville de Saint-Paul et la plaine de Cambaie.

Un maillage interquartiers renforcé

Au-delà des nouveaux franchissements, **le maillage viaire est complété de façon à mieux distribuer la circulation au sein du cœur d'agglomération :**

- 8 **Le prolongement de l'axe mixte au sud**, afin de connecter la plaine de Cambaie au centre-ville de Saint-Paul.
 - 9 **Le « boulevard industriel »** a été envisagé par le TCO comme un axe de desserte des grandes zones d'activités du Port et de Saint-Paul via l'axe mixte.
 - 10 **Des allées sur les berges de la rivière des Galets** : le projet d'aménagement Cornu intégrait une voie de desserte sur les berges sud, tandis que le plan de secteur (PDS, 2012) prévoit également une voie sur les berges nord, support de trafic poids lourds.
- Au contraire, afin de replacer la rivière au cœur de l'urbanisation, il est essentiel de prévoir un traitement de ces voies en interface étroite avec le paysage naturel qu'elles bordent, en y évitant le trafic poids lourds et tout trafic de transit.
- 11 L'importance des trafics poids lourds générés par le Grand Port vers la RN1 et les projets d'aménagements de l'arrière port (extension du Grand Port et création de zones logistiques), militent pour la **création d'un nouvel échangeur dédié entre la RN1 et l'arrière port.**

Le futur réseau de transports en commun de l'ÉcoCité



Un réseau de transports collectifs efficace, confortable et maillé

Trois niveaux de services

Le plan-guide propose une réorganisation des transports collectifs à l'échelle de l'ÉcoCité en trois niveaux de transports classifiés en termes de capacités, vitesses, fréquences tout en assurant une parfaite fluidité et facilité d'usages entre eux :

– **Un réseau d'agglomération** : armature de l'ÉcoCité, il relie les fonctions majeures et les trois centres-villes de l'agglomération, tout en facilitant les transferts vers le niveau régional. C'est le réseau vital de l'agglomération, sa mise en œuvre est prioritaire.

– **Un réseau régional plus rapide et confortable** est en prise directe avec la RN1 et les sites régionaux majeurs, dans le souci d'une connexion optimisée (parcs relais et report modal) et de l'affirmation du transport collectif en tant que vitrine.

– **Un réseau de proximité confortant le lien entre les transports collectifs et les modes doux (piétons, cycles...)** pour agrémenter les débuts et les fins de trajets par des circulations ludiques et atypiques.

Ces fonctions à donner aux trois niveaux de transports rentrent en cohérence avec celles du réseau routier et les objectifs proposés seront ceux d'une concurrence toujours gagnante pour les transports collectifs.

Un réseau d'agglomération formant l'armature de l'ÉcoCité, mis en place à court terme

Créer à court terme, à partir du réseau bus existant et projeté, un réseau d'agglomération fort, visible, rapide, cadencé et confortable, est l'objectif premier de la stratégie des mobilités en transports en commun. Deux lignes forces, connectées aux transports des mi-pentes, concentrent les efforts d'aménagements de sites propres bus :

– **La première ligne, qui pourrait à terme prendre la forme d'un tramway urbain**, permettrait de relier les centres urbains des trois communes de l'ÉcoCité, tout en desservant les principales zones d'emplois que sont la Plaine Chabrier et la ZAC 2000. Cette ligne pourra être phasée dans le temps.

– **La seconde ligne se cale sur les Itinéraires Privilégiés du TCO** et permet un maillage plus grand encore du territoire en venant desservir les zones génératrices de déplacements telles que le Sacré Cœur, La Plaine de Saint-Paul, le cœur de la plaine de Cambaie.

Ces deux lignes de force accueillent un réseau dense de matériel roulant et sont complétées par les lignes secondaires des Kar Ouest, assurant une desserte plus fine des quartiers.



« Coordonner et connecter les réseaux Kar'Ouest & Cars Jaunes »

« Mise en service à court-moyen terme de deux lignes de transports en commun en site propre »

Un réseau régional rapide, confortable et ponctuel concurrençant la route

Le SAR, approuvé le 22 novembre 2011, prescrit la réalisation d'un TCSP dénommé « Réseau Régional de Transport Guidé » (RRTG) allant de Saint-Benoît à Saint-Joseph en passant par le littoral Ouest. La temporalité annoncée à long terme du RRTG (25/30 ans) invite à court terme à consolider et structurer, le réseau actuel des transports collectifs vers les trois niveaux de transports, tout en préfigurant sa création.

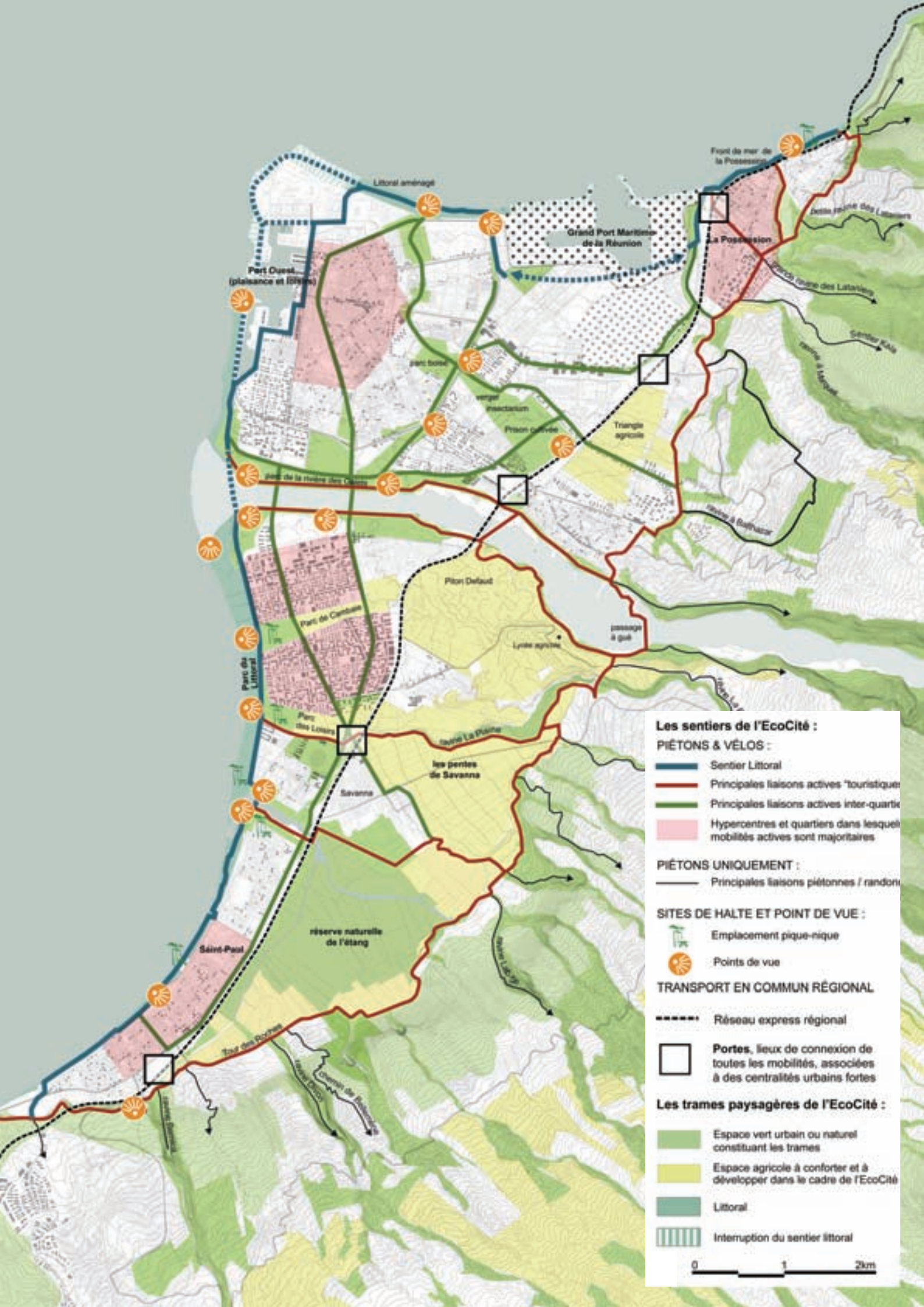
Il est préconisé une insertion du RRTG sur ou parallèlement à la RN1 afin de concurrencer la voiture, non seulement par la vitesse mais également par la qualité des connexions avec les réseaux d'agglomération et de proximité. Le tracé, le plus direct possible, répondra à sa vocation de transport express.

Penser multimodal : portes, pôles et stations

Les portes, comme points d'entrée de l'ÉcoCité

Dans le cœur d'agglomération, les portes sont des lieux de connexions entre toutes les mobilités et forment des centralités territoriales fortes. Situées sur la RN1 et connectées aux voies desservant les mi-pentes, les portes assurent les échanges avec et entre les trois niveaux de transports en commun (réseau régional, réseau d'agglomération et boucles de proximité) mais aussi avec certains sentiers de l'ÉcoCité. Elles assurent ainsi la transition d'un système de transport régional à un système d'agglomération

Au-delà de cette fonction d'échange modal, elles rassemblent services, loisirs, commerces et accompagnent le renforcement de quartiers existants ou le développement de nouveaux quartiers mixtes.



Cinq potentielles portes sont identifiées en articulation avec des secteurs de développement à forts enjeux. Elles devront faire l'objet d'approfondissements supplémentaires avec les villes :

- Sur l'échangeur de la Possession, en connexion directe avec le futur cœur de ville, via la redynamisation possible de la rue Sarda Garriga et en lien avec le projet de mise en valeur du front de mer ;
- Au droit de l'échangeur Sainte-Thérèse, en lien les zones d'activités (ZAC 2000 et arrière port) ;
- Au droit de l'échangeur Sacré Cœur, en lien avec le centre commercial, le futur quartier des Mascareignes et les berges de la rivière des Galets ;
- À la jonction entre la Plaine de Loisirs, le quartier de Savanna et la Plaine de Cambaie, à relative proximité de l'étang et du littoral.
- À l'entrée de ville de Saint-Paul, où la ville prévoit de développer un projet de 450 logements.

Les pôles, comme vecteur d'identité forte d'un quartier

Permettant les réseaux d'agglomération et de proximité, les pôles sont structurants à l'échelle d'un quartier.

Les stations, comme desserte fine du territoire

Premier ou dernier maillon de la chaîne multimodale des transports en commun, les stations permettent la desserte fine du territoire, et doivent absolument intégrer les modes actifs.

Les portes, lieux de rencontre de tous les flux :



Des liaisons douces (piétons, cycles) nombreuses et confortables

Des quartiers centraux piétons et cyclables

Les modes doux (piétons et cycles) sont les modes de déplacement à privilégier dans les centres-villes et quartiers denses. La trame viaire existante doit ainsi évoluer pour laisser plus d'espace à ces modes (largeur des trottoirs, voies dédiées aux cycles...) tout en offrant un confort de pratique (ombrage).

Les "sentiers de l'ÉcoCité"

À l'échelle de l'ÉcoCité, on distingue plusieurs types de liaisons douces à créer ou renforcer :

- **Les liaisons interquartiers**, piétonnes et cyclables, qui suivent les grandes avenues du cœur d'agglomération (avenue de la Commune de Paris, boulevard des Mascareignes au Port, Chaussée Royale à Saint-Paul, axe Mixte etc.) et la trame verte des villes.
- **Des liaisons touristiques**, qui se calquent sur les grandes continuités paysagères (ravines, littoral, étang de Saint-Paul, berges de la rivière des Galets). Des itinéraires très qualitatifs, en prise avec les paysages naturels et accueillants pour les piétons et

les vélos, parcourent différents paysages, du littoral aux mi-pentes. Ces liaisons connectent les départs des sentiers de randonnées des ravines des mi-pentes (chemin de Bellemène, ravine Divon, ravine Bernica, ravine Laforge, etc. à Saint-Paul, ravine Balthazar, sentier Kala, grande ravine des Lataniers à La Possession).

– À la fois liaison interquartiers et liaison touristique majeure, **le sentier du littoral** relie les trois centres-villes. Il alterne entre ambiances naturelles, urbaines voire industrielles et constitue un élément identitaire emblématique de l'ÉcoCité.

Liaisons douces et transports en commun

Le développement des transports en commun d'agglomération et de proximité implique de faciliter leur accès à pied et à vélo, pour être efficaces et atteindre un maximum de personnes. Les stations de transports en commun seront ainsi connectées aux sentiers de l'ÉcoCité et s'accompagneront, pour les plus importantes d'une offre en vélos en libre-service.



« Aménagement du sentier littoral et des principales liaisons douces touristiques »

Objectifs et actions prioritaires

Hiérarchisation des réseaux

OBJECTIF : Offrir une hiérarchie des réseaux adaptée aux différents types de déplacement

ACTIONS :

- Création de nouveaux franchissements permettant de relier les mi-pentes et les bas sans utiliser la RNI.
- Création d'un maillage dense sur les nouvelles opérations et création de nouvelles voies (prolongement de l'axe mixte, rive droite Rivière des Galets, etc.).
- Accompagner les réflexions en cours (notamment à la Région) sur l'optimisation de la RNI et le redimensionnement des échangeurs.

ACTION PRIORITAIRE

Pilotage : TCO-Dir Transport

Partenaires : Région, département, Communes

OBJECTIF : Optimiser la desserte du Grand Port

ACTIONS :

- Approfondissement des réflexions sur la desserte du Grand Port (reprise des échangeurs, création d'une porte de l'ÉcoCité à cet endroit, desserte TC de proximité, articulation avec les contraintes de la logistique, du développement de la ZAP, etc.)

ACTION PRIORITAIRE

Pilotage : à identifier

Partenaires : TCO, Région, département, Communes

Intermodalité & multimodalité

OBJECTIF : Améliorer le réseau de transports en commun

ACTIONS :

- Rendre le réseau actuel plus performant (fréquence, itinéraire, rotation) :
 - Mener le projet de restructuration des Kar Ouest en adéquation avec la réorganisation des Cars Jaunes.
 - Poursuivre le travail sur les Itinéraires Privilégiés (IP) pour un véritable transport en site propre en lien avec le réseau express régional et/ou nouveau transport lourd.
- Organiser la multimodalité et la hiérarchiser au niveau des points de connexions des transports avec les portes, les pôles et les stations.

ACTION PRIORITAIRE

Pilotage : TCO-Dir Transport

Partenaires : Région, département

OBJECTIF : Augmenter l'attractivité du réseau de transports en commun

ACTIONS :

- Optimisation des stations : parc à vélo intégré, ergonomie améliorée, signalétique, confort...
- Développement de services de proximité associés aux pôles d'échanges (conciergerie, e-box, crèches...)
- Assurer la chaîne des transports avec une information aux usagers fiable et performante.

Pilotage : TCO-Dir Transport

Partenaires : Département, Communes

Horizon : moyen terme

Mobilités alternatives

OBJECTIF : Rendre attractives les mobilités douces

ACTIONS :

- Conception systématique de trames douces, en particulier reliant les pôles d'échanges et les lieux de destination.
- Penser les prescriptions paysagères, urbaines, environnementales accompagnant les trames douces (charte des espaces publics...).
- Accompagner la déclinaison à l'échelle fine des îlots de l'intégration des mobilités douces.

ACTION PRIORITAIRE

Pilotage : TCO-DGA ÉcoCité

Partenaires : Communes

OBJECTIF : Favoriser les technologies vertes de la mobilité

ACTIONS :

- Accompagner les projets portés par le PCET du TCO d'un parc de véhicules électriques (TCO, services communaux, la poste...Projet Vert).
- Evaluer l'opportunité d'un déploiement de bornes électriques et/ou voitures libre-service dans les nouvelles opérations, déploiement de bus hybride bio-carburant.
- Promouvoir l'auto-partage (projets de parcs relais etc.).

Pilotage : TCO-DEV

Partenaires : TCO-Dir Transport, Temergie, ADEME

Horizon : moyen terme

Accessibilité et stationnement

OBJECTIF : Optimiser la connectivité de la trame urbaine

ACTIONS :

- Affiner la maille viaire (penser la taille des îlots, les distances entre carrefours, dimensionnement des espaces publics).
- Décliner à l'échelle du quartier d'habitation, les principes d'accessibilité aux services (pieds d'immeubles, traversabilité des voies...).

ACTION PRIORITAIRE

Pilotage : à identifier

Partenaires : TCO, communes

- Benchmark des aménagements efficaces contre les stationnements illicites.
- Réalisation d'une étude sur une gestion dynamique aux parkings publics et développement d'une politique de stationnement sur les espaces publics (horodateurs, zones bleues, tarifications résidents, ...).

ACTION PRIORITAIRE

Pilotage : TCO-Dir Transports

Partenaires : Communes

OBJECTIF : Adapter l'offre de stationnement

ACTIONS :

- Evaluation des opportunités de mutualisation de stationnement.
- Intégration aux besoins de stationnement des « places visiteurs » (logements, activités économiques, ...) en phase de dimensionnement.
- Intégration de stationnements « minutes » dans les espaces commerciaux.
- Intégration du stationnement nécessaire aux activités économiques (livraisons, camions forains (marché)) en le mutualisant.

OBJECTIF : Assurer la « praticité » urbaine

ACTIONS :

- Etude globale d'optimisation des déplacements au-delà de la notion de distance : horaires d'ouverture, activités temporaires, activités mutualisées, gestion des emplacements n°1 (Lieu où les flux sont importants, administratifs, TC, écoles, etc ...).
- Intégration de sites apaisés de cohabitation voiture-piéton au lieu de voies totalement piétonnisées (zones 30 sur les centres villes existants et sur Cambaie).

ACTION PRIORITAIRE

Pilotage : à identifier

Partenaires : TCO, communes

Logistique urbaine

OBJECTIF : Favoriser des modes de livraison réfléchis

ACTIONS :

- Réalisation d'une étude sur la gestion du dernier kilomètre.
- Réalisation d'une étude sur l'opportunité de développement d'une plateforme de logistique urbaine, en y intégrant la place et le rôle du Grand Port
- Réalisation d'une étude sur l'amélioration des modes et

rythmes de livraison des centres majeurs, zones commerciales, zones économiques.

ACTION PRIORITAIRE

Pilotage : à identifier

Partenaires : TCO-DEI

UNE VILLE LUDIQUE ET ATTRACTIVE



L'ÉcoCité s'appuie sur les développements ludiques, sportifs, culturels et touristiques pour créer une alchimie et **révéler l'identité réunionnaise multiculturelle, créative, festive, dynamique, sportive, vivante et moderne.**

Culture, loisirs et sports sont des éléments essentiels du bien-être des habitants de l'ÉcoCité, à la fois au regard de l'importance du temps libre dans nos vies quotidiennes et de l'importance de ces pratiques à la Réunion.

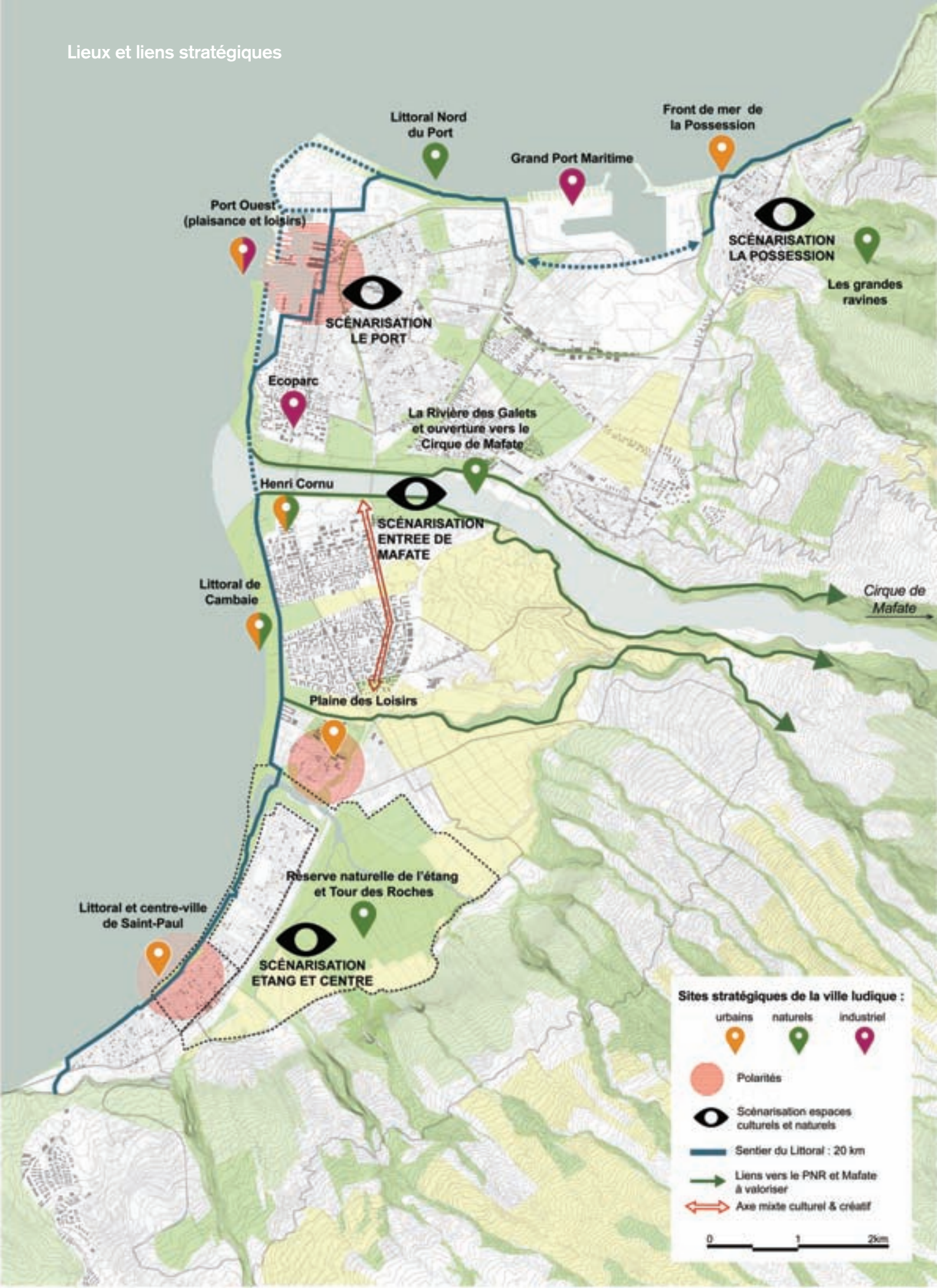
Territoire à vivre et à découvrir, l'ÉcoCité fonde son attractivité sur la **valorisation des identités culturelles et la scénarisation du patrimoine** naturel, architectural et historique.

Elle s'affirme comme un territoire de **création et de diffusion artistique et culturelle** et promeut en même temps l'émergence d'une **polarité sportive et ludique**, s'appuyant sur l'existence de filières sportives d'excellence et l'engouement des Réunionnais pour les loisirs ludiques (loisirs de plein air, sports nautiques, baignade...).

Ces nouvelles polarités ludiques sont génératrices d'emplois et contribuent à l'économie locale. Ainsi l'ÉcoCité prend progressivement sa place en matière d'attractivité et de zone de séjour entre Saint-Denis et la zone balnéaire de Saint-Gilles.

La qualité et la polyvalence des espaces publics de l'ÉcoCité, supports d'activités diversifiées, contribuent à la valorisation du cadre de vie. Espace public emblématique, **le front de mer intercommunal** et son sentier littoral apparaît comme l'un des fils rouges de la ville ludique et attractive.

Lieux et liens stratégiques



L'ÉcoCité, un territoire à vivre et à découvrir

L'étude des différentes filières a mis en évidence quatre grands enjeux transversaux :



Les conditions de pratiques et d'usages

Sur chaque volet, le constat est proche : les pratiques culturelles et sportives existent mais souvent l'offre pêche en terme de qualité (espaces vieillissants, manque d'équipement,...). Le constat est similaire sur le tourisme et les loisirs, avec des offres mal positionnées, des lieux de loisirs non organisés, mal gérés, ...

Le premier enjeu réside dans le confort et la qualité de pratique, apportées aux habitants, excursionnistes et touristes. Cela passera à la fois par la création d'équipements (ou la remise à niveau d'équipements existants) et par l'aménagement de lieux organisés pour les pratiques libres, l'évènementiel, etc.

Les dimensions économiques et sociales

L'enjeu de la dimension sociale est de permettre l'accès à ces pratiques à tous : à la fois aux catégories de la population qui sont dans des situations de fragilités sociales ou économiques mais aussi aux personnes qui ne peuvent pas accéder physiquement aux offres touristiques, culturelles, de loisirs ou sportives.

La réponse à cet enjeu passera donc par l'aménagement de sites de pratique répartis sur le territoire de l'ÉcoCité, bien desservis et avec des tarifications adaptées.

L'enjeu économique est double. Il s'agit à la fois :

- de penser la faisabilité des projets et des équipements en coût global, pour un investissement et une gestion pérennes. Il convient de réfléchir à des modes de financement plus innovants, intégrant également une part de financement privé lorsque cela est possible.
- d'amorcer une dynamique d'attractivité du territoire, générant de la valeur ajoutée et donc des emplois.

L'enjeu identitaire, l'image et le rayonnement

Les offres, équipements, aménagements touristiques, ludiques, sportifs et culturels qui seront mis en œuvre devront retranscrire et valoriser l'identité locale. Ils devront incarner son caractère vivant et créatif et donner à voir cette identité à la fois aux résidents mais aussi aux touristes. Cet enjeu « identitaire » est donc à la fois local mais aussi résolument tourné vers l'extérieur.

L'ÉcoCité vise à révéler **l'identité réunionnaise, créative, festive, dynamique, sportive, vivante et moderne**. Il s'agit d'installer et de marquer dans l'espace ces pratiques pour faire émerger une ville multiculturelle moderne comme il n'en existe aucune au plan national.

C'est bien en cela qu'il est lié au dernier enjeu qui est celui de **l'image et du rayonnement**. Les pratiques culturelles, sportives, ludiques et touristiques qu'encouragera l'ÉcoCité par ses offres, ses lieux et ses aménagements, permettront de « typer » l'image du lieu et de le faire rayonner.

Ce rayonnement s'entend à différentes échelles :

- **rayonnement local**, l'image générant une attractivité pour attirer des résidents, rayonnement à l'échelle de l'île pour générer des flux d'excursion des Réunionnais sur l'ÉcoCité,
- **rayonnement touristique**, pour faire de l'ÉcoCité, de ses lieux et offres culturels, sportifs ou ludiques une zone de visite touristique, voire de séjour.

Principes d'actions et espaces stratégiques

La mise en œuvre de la stratégie se fera ainsi à travers quatre grands principes d'actions :

- Être moderne, inventif et innovant,
- Veiller à l'accès pour tous,
- Assurer la visibilité des pratiques dans l'espace public, donner à voir le dynamisme,
- Être responsable dans les développements envisagés.

La stratégie repose sur trois types d'espaces :

- **Des pôles** qui concentrent des lieux de pratiques ;
- **Des liens et des continuités** pour la déambulation et la promenade, animés et vivants ;
- **Des espaces diffus** de pratiques plus ou moins libres dans l'espace public, créant l'évènement par la mise en visibilité des pratiques.

Identités culturelles et patrimoine, fondements de l'attractivité de l'ÉcoCité

Le territoire dispose d'équipements et de lieux naturels ou emblématiques porteurs d'un grand potentiel touristique.

Scénariser ces richesses patrimoniales, identitaires, culturelles existantes, mettre les lieux en synergie sont les premiers enjeux d'un projet de développement à venir.

Les trois villes présentent un patrimoine historique très différencié, une diversité qui sert la richesse du territoire :

- **Saint-Paul** possède un important patrimoine historique, rappelant que la ville est le berceau de la colonisation de l'île. Le label Ville d'Art et d'Histoire (VAH) a été récemment obtenu par la commune.

- Dans le cœur d'agglomération, **le littoral** n'est pas baignable et peu d'activités s'y sont développées. Pour autant, la frange littorale est très fréquentée durant les week-ends par la population en recherche d'espaces de détente.

- Grâce à son patrimoine naturel et historique, **l'Etang de Saint Paul** est depuis 2008 classé réserve naturelle nationale. Son cadre et sa fraîcheur en font un lieu très prisé pour le pique-nique, les randonnées, etc. Ce site sensible doit faire l'objet de toutes les attentions afin de préserver la qualité de ses espaces et sa vocation de poumon vert pour les futurs habitants.

- **La ville du Port** se distingue par un patrimoine urbain intimement lié à son histoire industrialo-portuaire (docks, grands hangars sucriers, maisons patrimoniales du port historique de la Pointe des Galets, ...). Le paysage portuaire du Port Est, inauguré en 1986, gagnerait à être valorisé dans le paysage urbain.

- La commune de **La Possession** abrite un patrimoine culturel épars, intégrant patrimoine religieux, patrimoine industriel (ancienne ligne de chemin de fer au Camp Magloire, pont de la Grande Chaloupe, pylône de l'usine de la rivière des Galets), patrimoine paysager et végétal (ravine des Lataniers), ... Le Lazaret de la Grande Chaloupe est inscrit à l'inventaire supplémentaire des Monuments historiques.

Le territoire possède ainsi beaucoup d'atouts, mais souvent peu mis en valeur. **L'ÉcoCité offre l'opportunité de scénariser ces lieux, pour construire un lien entre le passé et l'avenir.**

Il s'agit en premier lieu d'organiser un recensement de ces richesses à l'échelle de l'ÉcoCité voire au-delà pour leur donner une visibilité forte :

- Signaler, informer ;
- Aménager des parcours thématiques, scénarisation de liens et lieux stratégiques (portes du PNR, accès à Mafate, étang et tour des Roches, littoral, Port Ouest etc.)
- Organiser des visites guidées, formations, ateliers pédagogiques, débats, etc.
- Organiser des actions de promotion par la création d'événements...

Une richesse patrimoniale à scénariser



L'ÉcoCité gagnera à s'appuyer sur l'expérience du label Ville d'Art et d'Histoire de Saint-Paul, pour concevoir **un véritable outil de médiation tant à destination de la population locale que des touristes (dont les croisiéristes).**



Saint-Paul, Ville d'Art et d'Histoire



« Scénarisation du patrimoine existant des communes »

L'ÉcoCité comme territoire de création et de diffusion artistique et culturelle

Les lieux de création et d'enseignement artistique

Une offre importante de lieux de création artistique et d'enseignement existe sur le TCO (école des Beaux Arts, école d'architecture...), principalement tournée vers la danse et la musique. Néanmoins, les infrastructures sont vieillissantes et obsolètes tandis qu'un manque d'espaces de création pour les professionnels est identifié. Les principaux enjeux pour l'ÉcoCité sont ainsi les suivants :

- Créer de nouveaux équipements professionnels de soutien aux filières : pôle image et cinéma, studios professionnels de musique ;
- Remettre à niveau des équipements vieillissants ;
- Développer des techniques de médiation artistique innovantes ;
- Clarifier le mode de gouvernance afin de coordonner et de mettre en cohérence les différentes structures et offres.



« De nouveaux équipements professionnels de soutien aux filières : pôle image et cinéma, studios professionnels de musique »

« Un espace événementiel structurant sur la plaine de Cambaie »

Les lieux de diffusion artistiques et de vie nocturne

En ce qui concerne les **lieux de diffusion artistique**, une offre de lieux de taille modeste existe (notamment au Port), mais des difficultés sont identifiées (budgets restreints, diminution des programmes, baisse de représentation des artistes). L'ambition de l'ÉcoCité est de :

- Soutenir et optimiser les filières existantes, tout en développant de nouvelles tendances (arts de la rue, arts numériques...) ;
- Aménager des espaces publics polyvalents, supports de spectacles et de manifestations festives ;
- Créer une offre événementielle structurante et des espaces associés ;
- Faire évoluer les modèles économiques pour assurer l'entretien et le renouvellement des équipements.

En complément, l'ÉcoCité doit également répondre à l'attente toute particulière des Réunionnais et des touristes en matière d'**espaces de vie nocturnes**. Les secteurs Cambaie - Cornu ou Le Port-Ouest sont de potentiels lieux d'accueil d'activités festives nocturnes, dans le respect de la tranquillité des quartiers résidentiels.

Une polarité sportive et ludique, adaptée à des pratiques diversifiées

Constats et enjeux

Le nombre important de licences sportives et la présence de filières d'excellence en particulier pour les sports de combat, témoignent d'un intérêt marqué des Réunionnais pour les **pratiques sportives**. Pourtant, aucun équipement de perfectionnement, de stage et d'hébergement n'existe sur le TCO. Par ailleurs, le grand stade apparaît sous utilisé et peu modulable. Il s'agit donc pour l'ÉcoCité de :

- Créer les conditions d'entraînement des sportifs de haut niveau et soutenir le développement des filières d'excellence ;
- Favoriser des équipements mixtes et polyvalents.

Au-delà des activités sportives de haut niveau, les loisirs sportifs (libres ou encadrés et souvent gratuits) connaissent un vif succès, notamment la baignade et les sports nautiques. Or il existe un déficit de l'offre sur le cœur d'agglomération au regard de ces attentes.

L'ÉcoCité doit accompagner et favoriser la création de nouveaux lieux dédiés aux loisirs sportifs.

Des équipements multifonctionnels modernes publics et privés

Les nouveaux équipements viendront s'insérer comme un trait d'union, un complément à l'offre existante ou au contraire en impulsant une structuration spatiale par la création de nouvelles polarités.

Il s'agira d'être **inventif et responsable** quant à la gouvernance, aux dépenses publiques, et à la création de nouveaux équipements. Les nouveaux projets seront ainsi **moteurs de création de richesse et d'économie**, au travers de porteurs de projets qui trouveront une opportunité foncière et de création d'emploi marchand.

Le soutien aux filières sportives d'excellence et loisirs sportifs : des équipements majeurs

Pour répondre aux besoins en lieux d'enseignement et de pratiques sportives, le plan-guide propose la création d'un équipement communautaire d'entraînement et de compétition. Il comprendrait un espace sportif omnisports en intérieur (dont une salle d'honneur omnisports avec gradins, des salles spécialisées, une Maison des Fédérations sportives, etc.) ainsi que des hébergements pour sportifs.

Cet équipement structurant de l'ÉcoCité pourrait prendre place sur la Plaine des Loisirs, sur laquelle existe déjà une offre modeste d'activités sportives et de loisirs. Cet équipement sportif pourrait s'accompagner d'une offre ludique pour former à immédiate proximité du grand stade un « village sportif et de loisirs » : un équipement aqualudique (avec salles de sport, bien-être et restauration), des magasins liés à la thématique sportive et fitness.



« Un équipement communautaire d'entraînement et de compétition pour les filières sportives d'excellence »



Des salles spécialisées pour les activités sportives



Un bassin de baignade sur la plaine de Cambaie

Rendre l'eau accessible représente un véritable enjeu pour la population en recherche de lieux aménagés et sécurisés (aucun site de baignade marin n'existe au nord de Boucan Canot à cause du risque requins). Offrir aux résidents actuels et futurs de l'ÉcoCité des points d'eau ludiques, lieux de récréation, de baignade ou de sports nautiques permettra également de réduire la pression anthropique sur l'embouchure de l'étang de Saint-Paul.

Des opportunités d'implantation de bassins de baignade de différents types, existent sur les trois communes :

- Le projet d'aménagement du front de mer de la Possession prévoit d'ores-et-déjà un petit bassin de baignade à flanc de rochers.

- La reconversion du Port Ouest pourrait également intégrer la possibilité d'un petit équipement de baignade, type piscine flottante dans l'une des darses du port.

- À Cambaie, la fragilité du site littoral exclut d'emblée la création de plages artificielles ou tout dispositif provoquant l'altération du cordon dunaire. Il est par contre possible d'envisager **l'aménagement d'un équipement aqualudique** de taille modeste dans le parc de la plaine des Loisirs, comme évoqué précédemment, mais la création d'une base aquatique au nord du secteur Cornu, pouvant notamment accueillir des sports nautiques (surf park, etc.). Le site de Cornu est le seul à offrir un potentiel foncier suffisant pour accueillir un bassin en eau pouvant accueillir des sports nautiques (hypothèse minimale envisagée : site de 11 hectares et mise en eau de 4 hectares).



Un bassin de baignade en front de mer de La Possession



« Un bassin aquatique/ nautique sur la Plaine des Loisirs et/ou Henri Cornu »



Illustration d'un équipement nautique sur Henri Cornu

Vivre dehors et profiter d'un cadre de vie contribuant au bien-être général

Les espaces de plein air sont au cœur de la pratique sportive et des loisirs réunionnais et constituent une composante essentielle du cadre de vie. Une attention toute particulière est ainsi portée aux :

- **Loisirs de plein air de proximité pour tous** : itinérance, parcours santé, sports de pleine nature, baignade ;
- **Espaces de détente aménagés**, dont les espaces de pique-nique, particulièrement prisés ;
- **Loisirs nocturnes** : restauration et café, promenade ;
- **Liaisons douces** et continuités paysagères.

La notion d'espace public est centrale : il offre à la fois des lieux de pratiques d'activités de loisirs des résidents et des lieux événementiels et attractifs pour les habitants comme pour les touristes. Polyvalent, l'espace public doit être adaptable à l'évolution des usages, aux temporalités de la ville, et former un lien entre les différentes fonctions urbaines.

Modulable, créatif, festif, attractif, l'espace public est ainsi révélateur de l'identité réunionnaise multiculturelle.

Il se décline à plusieurs échelles :

À l'échelle du quartier, il s'agit plutôt d'une multiplication d'espaces aux vocations multiples et riches, en référence au Kartié réunionnais. Ils ont une vocation de détente et des ambiances variées :

- **Les petits espaces ombragés** : lieux simples ombragés offrant détente et convivialité en bordure de rue ;
- **Le square ou la placette** : espaces de détente ombragés comprenant des petites polarités (jeux, pétanque...) ;

– **Les aires de jeux** : espaces à vocation ludique orientés vers des jeux originaux et d'éveil adaptés à des tranches d'âge spécifiques ;

– **Les jardins partagés** ;

– **Les parvis** : lieux de mise en scène des équipements par un traitement à l'échelle du quartier permettant une polyvalence d'usage.

– **Les espaces d'équipements sportifs** : espaces d'activités sportives.

À l'échelle de la ville, les espaces publics peuvent prendre des formes et des fonctions diversifiées. Peu présents dans les villes réunionnaises, ils doivent intégrer dans leur conception les usages locaux et des éléments d'identité marquants pour favoriser leur appropriation.

– **Les places ou les parvis de grands équipements** (mairie, théâtre...) sont des espaces libres polyvalents nécessitant la présence d'ombrage indispensable aux pratiques de l'espace. Ce sont les lieux adaptés pour l'événementiel ;

– **Les jardins thématiques** : jardins d'événements dans la ville éveillant la curiosité des habitants ;

– **Les cimetières** : lieu de repos et de recueillement, ces espaces sont à la réunion des joyaux paysagers dans la ville qu'il convient de poursuivre.

À l'échelle du territoire, les grandes composantes naturelles de l'ÉcoCité sont des lieux de détente et de pratiques sportives privilégiés : l'étang de Saint-Paul, le littoral, les parcs et trames vertes, ou encore les ravines. Les sentiers de l'ÉcoCité mettent en relation ces différents espaces de nature.



Aire de pique-nique à côté de l'étang de Saint-Paul



Parvis du théâtre de Champ Fleuri se prolongeant en prairie plantée, Saint-Denis

Séquence 4

Le front de mer du Port

Séquence 3

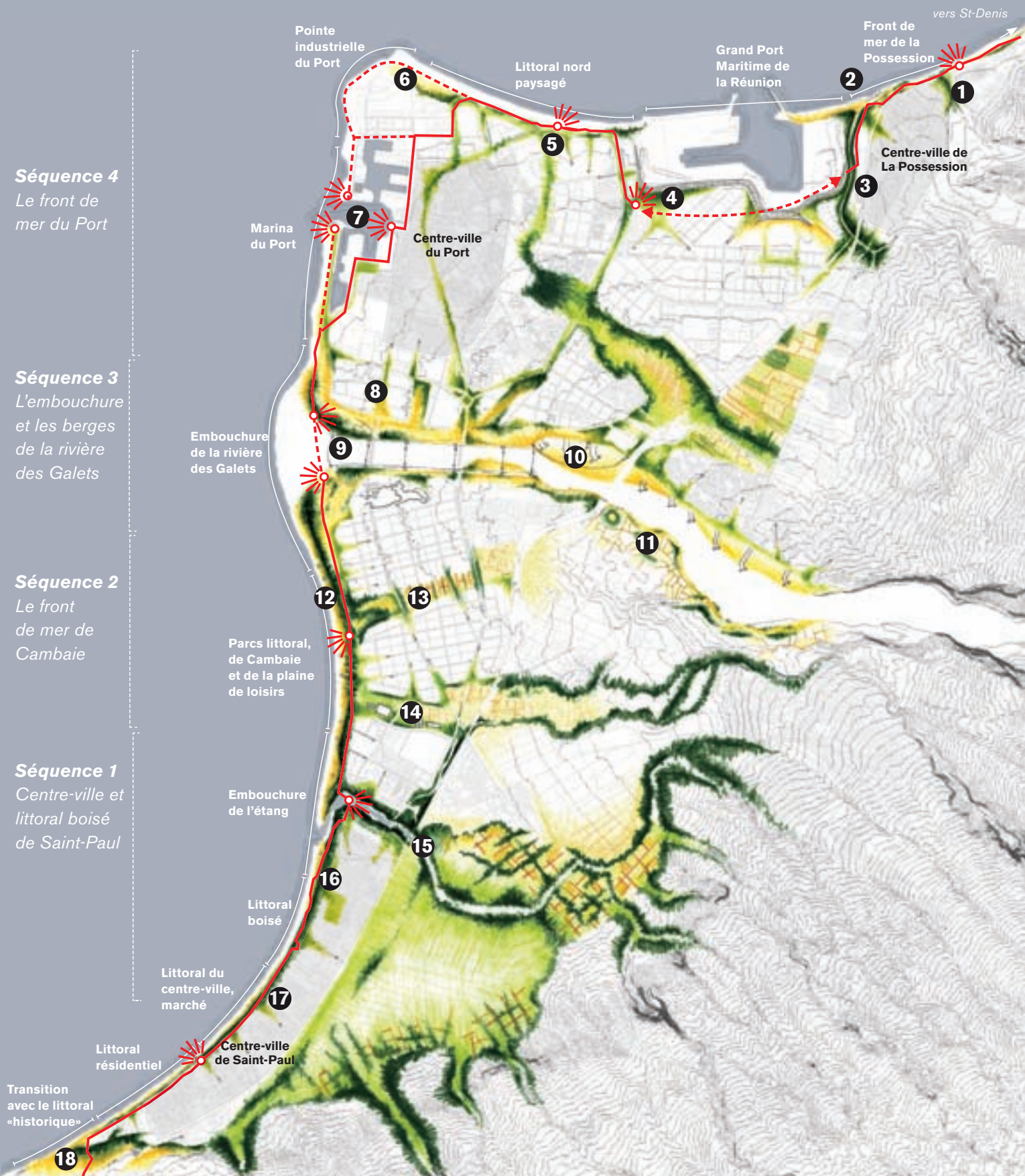
L'embouchure et les berges de la rivière des Galets

Séquence 2

Le front de mer de Cambaie

Séquence 1

Centre-ville et littoral boisé de Saint-Paul



-  Parcelles cultivées
-  Prairies sèches, espaces naturels littoraux/rivulaires
-  Boisements arborés/arbustrifs, naturels ou replantés

-  Espaces verts à dominante ornementale
-  Sentier littoral
-  Points de vue depuis le littoral

Le front de mer et son sentier littoral, fil rouge de la ville ludique et attractive

Le littoral forme un lien naturel entre les trois centres-villes et leur patrimoine. L'alternance entre séquences urbaines et séquences plus naturelles, la diversité des fonctions s'adressant au littoral, font toute sa richesse. **Le projet du sentier littoral s'affirme naturellement comme un projet emblématique et fondateur de la valorisation du front de mer de l'ÉcoCité.** Equipement à vocation sociale, ludique et économique, il s'adresse à la fois aux résidents, aux excursionnistes et aux touristes.

Le sentier littoral connectera les trois centres urbains et participera à la mise en scène du rapport ville/océan, enjeu fort pour l'attractivité des trois communes : si le centre-ville de Saint-Paul s'adresse déjà complètement sur le littoral, la ville du Port est restée coupée de son littoral Ouest par les activités industrialo-portuaires et La Possession par l'infrastructure de la RN1. La valorisation et la mise en scène de ce rapport ville/océan apparaît aujourd'hui comme un enjeu fort pour l'attractivité des trois communes.

Les principes d'aménagement du front de mer concilient le respect de la dynamique littorale et la reconquête du front de mer par les Réunionnais.

Les 18 actions du fil rouge de la ville ludique :

- 1** Mise en valeur de la promenade de la grande ravine des Lataniers jusqu'au littoral.
- 2** Aménagement du littoral possessionnais, franchissement de la RN1, bassin de baignade et esplanade publique.
- 3** Aménagement de la ravine à Marquet et de son embouchure.
- 4** Une valorisation du paysage industriel du Grand Port à approfondir de façon partenariale (cheminement longeant le port ? belvédères ?).
- 5** Un lien à tisser entre la ville du Port et son littoral nord aménagé.
- 6** Interruption du sentier du Littoral en raison des périmètres de sécurité des stocks d'hydrocarbures. La trame verte urbaine prend le relais.

7 Ouverture du centre-ville du Port sur l'océan, avec l'aménagement du Port Ouest en port de plaisance, ainsi que les opérations Ville est Port et Kartié Mairie.

8 Valorisation du site de l'écoparc et pédagogie autour de la démarche d'économie circulaire.

9 Embouchure de la rivière des Galets : enjeu de repositionnement du site dans le territoire en valorisant son paysage et le point de vue vers l'échancrure de Mafate par des interventions marquantes de type land art. Il s'agit notamment de décroiser le lit de la rivière : rendre envisageable la traversée, et l'utilisation ponctuelle des digues.

10 Détournement de l'usage des épis comme belvédères tournés vers Mafate.

11 Aménagement d'un chemin des rives continu parmi l'agriculture, les boisements, prairies sèches et le Piton Defaud formant belvédère.

12 Préservation du cordon dunaire tout en ménageant des liaisons douces continues en retrait de la dune et des belvédères ponctuels.

13 Parc de Cambaie : un espace vert associant agriculture urbaine et espaces d'agrément.

14 Parc de la plaine des Loisirs : un parc urbain associant agriculture urbaine à des espaces de loisirs intégrant notamment des équipements sportifs.

15 Possibilité d'un parcours pédestre du littoral à l'étang par la digue à étudier, dans le respect de la fragilité écologique de l'étang.

16 Le littoral boisé de Saint-Paul : un sentier littoral continu et ombragé respectueux des dynamiques littorales. Les aménagements pour contrer l'érosion littorale doivent évoluer.

17 Poursuite des aménagements du front de mer de Saint-Paul.

18 Mise en valeur de la grotte des premiers Français et du cimetière marin comme site patrimonial d'envergure signifiant la porte d'entrée sud de Saint-Paul.



« Un front de mer de l'ÉcoCité aménagé et valorisé par le projet et sentier littoral. »

Objectifs et actions prioritaires

Identités et pratiques culturelles et sportives

OBJECTIF : Créer une zone polarisante de pratiques sportives et ludiques diversifiées

ACTIONS :

- Proposition de sites de pratiques de sports et loisirs aquatiques (faisabilité d'un aquaparc rive gauche de la Rivière des Galets).
- Création d'équipements multifonctionnels modernes : Loisirs sportifs marchands, shopping loisirs récréatifs (refonte de la Plaine des Loisirs).
- Création d'équipements communautaires d'entraînement, de compétition et de perfectionnement proposant des hébergements (stages, ...) en soutien aux filières sportives d'excellence.

ACTION PRIORITAIRE

Pilotage : TCO-DVAT

Partenaires : Fédération, CG

OBJECTIF : Organiser et affirmer l'ÉcoCité comme une zone de création et de diffusion artistique et culturelle

ACTIONS :

- Soutien à la réhabilitation et valorisation du patrimoine architectural du Port, de La Possession et de Saint-Paul.
- Création d'un espace public « expressif » modulable et festif (intégration aux futurs parcs de Cambaie) et développement de lieux de culture « urbaine » du quotidien et de proximité (opération pilote de Cambaie).
- Développement d'une offre événementielle.
- Création de nouveaux équipements professionnels de soutien aux filières : pôle image et cinéma, studios professionnels de musique.

Pilotage : à identifier

Partenaires : TCO, Région, Communes, associations...

Horizon : moyen terme

OBJECTIF : Accompagner le « vivre dehors » et générer un cadre de vie contribuant au bien-être général

ACTIONS :

- Création d'espaces de plein air favorisant la pratique de loisirs de plein air et de proximité : itinérance, parcours santé, sports de pleine nature (intégration d'équipements légers au sentier du littoral, parcs de Cambaie).
- Création de zones de détente aménagées de qualité : pique-nique, récréation (sentier du littoral, parcs de Cambaie...).
- Promotion de loisirs nocturnes respectueux : intégration de restauration et cafés, promenade sur l'opération pilote de Cambaie et dans les opérations Cœur de Ville de La Possession, Ville Est Port...).
- Création et renforcement des liens et continuités : liaisons douces (schéma directeur des itinéraires cyclables, SLO...).

ACTION PRIORITAIRE

Pilotage : TCO-DVAT

Partenaires : ONF, communes, Promoteurs

OBJECTIF : Insuffler une dimension moderne à l'offre de loisirs

ACTIONS :

- Intégration de système numérique et/ou digital dans les nouveaux équipements et réhabilitations.
- Retranscrire les identités et valoriser le patrimoine historique avec des méthodes innovantes (signalétique, applications smartphone de réalité augmentée, etc.).

Pilotage : à identifier

Partenaires : TCO, communes ...

Horizon : moyen terme

Accessibilité de l'offre de loisirs et de culture à un large public

OBJECTIF : Assurer un accès à tous à la pratique comme vecteur de cohésion sociale et d'épanouissement

ACTIONS :

- Revalorisation de l'existant en cohérence avec le développement d'une offre nouvelle, structurante.
- Créations d'activités pour tous niveaux, tous publics (familles, les enfants, adultes et seniors), et adaptées aux différents budget : de la sensibilisation à l'enseignement, de l'entraînement/pratique au perfectionnement et à la professionnalisation....
- Aménagement d'espaces publics permettant des pratiques de plein air, principalement gratuites.

Pilotage : à identifier

Partenaires : TCO, communes, associations, partenaires privés

Horizon : moyen terme

OBJECTIF : Assurer une accessibilité physique et sociale

ACTIONS :

- Une proximité réfléchie des équipements (densité de la population, horaires flexibles et adaptés, ...).
- Une bonne connexion au réseau de transport et facilitation de l'accès par des modes de transport doux.

Pilotage : à identifier

Partenaires : TCO

Horizon : moyen terme

Économie et Gouvernance du sport, des loisirs et de la culture : mise en place de modèles efficaces

OBJECTIF : Coordonner les principes de fonctionnement, clarifier/rationaliser la gouvernance

ACTIONS :

- Poursuite de la rationalisation de la gouvernance de certaines activités surtout concernant les sphères culturelles, artistiques et sportives.
- Poursuite de la mise en réseau des équipements culturels du territoire.
- Clarification des activités proposées et optimisation du nombre afin d'améliorer la lisibilité pour les usagers et la qualité des prestations et services associés.

ACTION PRIORITAIRE

Pilotage : TCO-DVAT

Partenaires : communes, associations

OBJECTIF : Développer de nouveaux modèles

ACTIONS :

- Développement de montages mixtes, publics/privés.
- Intégration de la dimension économique en particulier de l'exploitation dans les nouveaux équipements.
- Mixité des programmes pour favoriser une rentabilité et maximiser les flux (activités et commerces, activités et loisirs, ...)
- Favoriser la polyvalence et la modularité des lieux publics et des équipements.

Pilotage : à identifier

Partenaires : TCO-DVAT, communes, porteurs de projets privés, associations...

Horizon : moyen terme

Tourisme d'excursion et de séjour

OBJECTIF : Accroître l'attractivité en créant une ville « ambiancée »

ACTIONS :

- Création d'espaces de sortie nocturne modernes et agréables.
- Faire d'une partie de la zone littorale un point structurant de sorties.
- Faire émerger des zones structurantes proposant une offre originale, attractive et événementielle (Plaine des Loisirs, Port Ouest...) : base nautique, équipement événementiel, équipements sportifs accueillant des manifestations professionnelles, ...

Pilotage : à identifier

Partenaires : TCO, communes, associations, partenaires privés, ...

Horizon : moyen terme

— Valorisation du patrimoine existant : ville d'Art & d'Histoire de Saint Paul, patrimoine industriel du Port, patrimoine immatériel.

— Scénarisation de points stratégiques : Portes PNR, Accès à Mafate, sentier littoral, Tour des Roches.

Pilotage : à identifier

Partenaires : TCO, communes, PNR

Horizon : moyen terme

OBJECTIF : Se positionner comme une zone de séjour support entre Saint-Gilles et Saint-Denis

ACTIONS :

- Développement d'hébergements adaptés aux besoins et conditions de marché.
- Développement d'une offre de services liés au tourisme d'affaires et à l'activité économique de la zone.

Pilotage : à identifier

Partenaires : TCO, porteurs de projet privés, communes

Horizon : moyen terme

OBJECTIF : Accroître l'attractivité en améliorant les conditions de visite et d'excursion

ACTIONS :

- Valorisation des itinéraires doux.

UNE VILLE JARDIN



Le principe de ville jardin, hérité de l'histoire urbaine du Port, de Saint-Paul et de La Possession, constitue une forme de revendication sociale, dont dépend l'attractivité de la plaine côtière par rapport aux mi-pentes, que le projet entend préserver d'une urbanisation galopante. La ville jardin est à la fois une réponse naturelle aux modes de vie réunionnais et en même temps une nécessité climatique au regard des fortes chaleurs et de l'aridité de la plaine côtière.

La valorisation des richesses naturelles du territoire (littoral, rivière des Galets, ravines) guide l'urbanisation de l'ÉcoCité, dans l'esprit d'une relation d'enrichissement mutuel entre ville et nature. **Le végétal s'imisce dans tous les espaces urbains** (balcons, jardins, squares, places, liaisons douces...), au service du confort de l'habitat et de la qualité de vie des espaces urbains. A l'interface entre espaces publics et privés ou entre espaces naturels et espaces urbains, **les lisières** sont à soigner tout particulièrement.

Le végétal tient également un rôle central dans **l'émergence d'une ville bioclimatique tropicale** (qualité de l'air, climatisation naturelle, infiltration des eaux...). Cette nouvelle représentation appelle l'invention d'une forme de **conception et de gestion raisonnée des espaces de nature**.

L'ÉcoCité propose en outre **l'extension d'une agriculture urbaine respectueuse des ressources du territoire**, basée sur la diversification et sur une relation plus directe entre producteurs et consommateurs.



Le territoire de l'ÉcoCité révélé à travers sa diversité paysagère

Les principes d'urbanisation de l'ÉcoCité s'appuient tout d'abord sur la valorisation des richesses naturelles du territoire (rivière des Galets, ravines, littoral), dans l'esprit d'une relation d'enrichissement mutuel entre ville et nature, que l'ÉcoCité entend poursuivre et amplifier :

– **Une ville qui assure une continuité à la fois écologique et paysagère et met en valeur les essences locales remarquables.**

– **Une nature qui rend à la ville de nombreux services éco systémiques** (qualité de l'air, climatisation naturelle, infiltration des eaux, agriculture urbaine...) et assure l'attractivité du territoire par les respirations paysagères qu'elle offre.

Le projet a ainsi été construit autour et à partir des modes de vie prévalant sur l'île, sur la conservation de ce lien fort à la nature sauvage, parfois violente, mais aussi protectrice et bienveillante, elle qui accompagne silencieusement la fuite de l'esclave marron et subvient à ses besoins, prenant de ce fait une place immense dans l'imaginaire créole.

Ce lien est d'abord direct du fait de la géographie et de la pénétration des grandes rivières et ravines au sein de l'ÉcoCité, qui la mettent en lien direct avec le cœur de l'île sans transition par des espaces périurbains ou agricoles :

– Aux confins des villes, les berges défensives de **la rivière des Galets**, sont restées les fonds de cours des villes, lieux de décharges, de traitement des déchets, de zones industrielles. Le projet entend donner à la rivière un rôle d'interface, entre paysages naturels et ville, entre terre et littoral.

– La présence de **ravines** est confortée en assurant leur continuité à travers la plaine et en soignant le traitement de leur berges dans le respect des liaisons haut/bas.

– La richesse de la relation ville-nature tient aussi aux **espaces littoraux** « naturels », dont la reconquête et l'aménagement doivent se conjuguer avec la préservation des milieux et la fragilité des sites.

L'organisation de l'urbanisation dans le paysage se base sur cinq actions stratégiques (cf. carte ci-contre) :

❶ Replacer la rivière des Galets au cœur de l'ÉcoCité

Aujourd'hui lieu délaissé aux franges des trois villes, le projet ÉcoCité repositionne la rivière des Galets au cœur de la ville, en développant à la fois des quartiers résidentiels profitant des paysages de savanes des berges de la rivière et des lieux de loisirs à destination de l'ensemble des habitants de l'ÉcoCité, dans le respect des contraintes de risques.

❷ **Donner accès au littoral et le valoriser** dans toutes ses dimensions (écologique, touristique, d'agrément...) en travaillant l'articulation de la ville et du littoral par une lisière spécifique traduisant le mariage fin du rapport terre – mer. La réalisation du sentier littoral entre le centre-ville de Saint-Paul et la rivière des Galets ainsi que l'ouverture du port Ouest aux habitants sont les premières actions pour replacer le littoral au cœur des usages réunionnais.

❸ **Fabriquer des continuités de parcours paysagers entre la Possession, le Port, du littoral à la rivière des Galets.**

❹ **Préserver le caractère exceptionnel de l'Etang de Saint-Paul et du Tour des Roches.**

❺ **Développer le projet urbain de Cambaie-Savanna autour de deux grands parcs, à la fois agricoles et urbains** reliant les piémonts au littoral à la façon des ravines.

❻ **Conforter le système de parcs des mi-pentes de La Possession.**

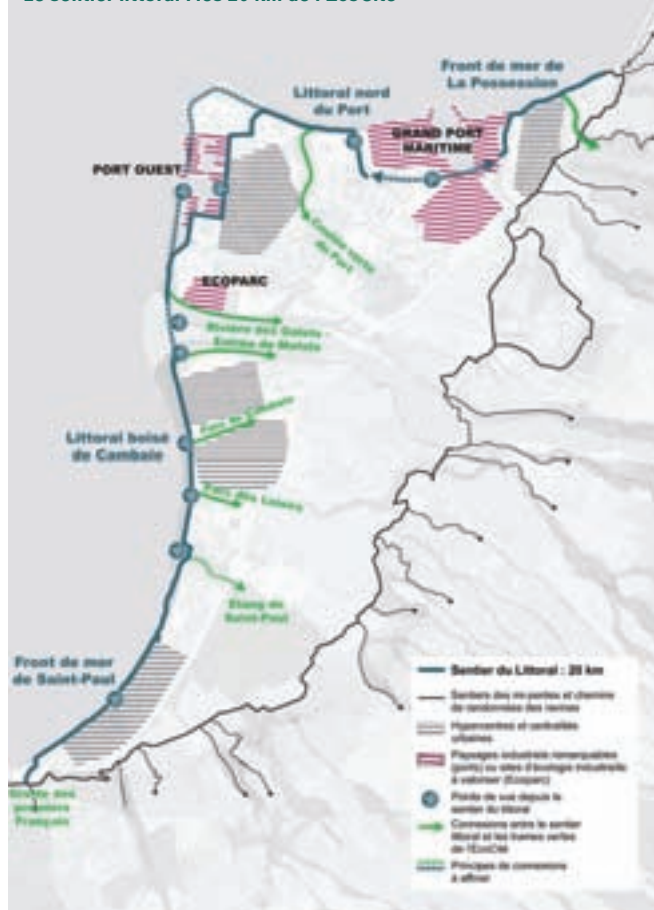
Le littoral

La mer attire mais reste un espace en marge. Face au tourisme balnéaire et aux besoins en espaces de nature des citadins, des projets de réappropriation littorale émergent depuis quelques années conjugués à une sensibilité à l'égard de la fragilité des milieux.

Les espaces littoraux « naturels », devenus fragiles et tenus sur le linéaire côtier de l'ouest représentent des zones de forts enjeux, où la fragilité des sites et la préservation des milieux doivent se conjuguer avec la fréquentation de ces espaces par les habitants et avec le développement urbain.

Il convient de reconnaître le littoral de l'ÉcoCité, de le réinscrire dans le territoire et dans ses liens intimes avec les paysages traversés (cf. carte p.64) : ville, espaces de nature, espaces industriels... Tout au long de la côte, « l'interface terre-mer » est un lieu d'articulation dynamique, dialoguant différemment avec la ville et ses différentes formes et fonctions. Cette lisière littorale est à composer et à articuler avec la ville sur la Plaine de Cambaie et à reconquérir sur le littoral industriel du Port.

Le sentier littoral : les 20 km de l'ÉcoCité



L'étang

L'ÉcoCité propose de conforter la dynamique engagée par la réserve naturelle et de favoriser l'articulation entre le territoire et l'étang, à travers plusieurs axes :

- **Créer des liaisons douces entre l'étang et le littoral**, et articuler Savanna avec Cambaie ;
- Valoriser l'étang comme jalon dans la **scénarisation du patrimoine naturel et culturel** à l'échelle de l'ÉcoCité ;
- Valoriser le système agro forestier de l'étang, et le **savoir traditionnel local** ;
- **Préserver l'équilibre en eau** de la réserve en évitant tout prélèvement supplémentaire dans la nappe phréatique au sein du projet ÉcoCité.



– Plan de gestion de l'étang



L'embouchure de l'Étang de Saint-Paul



« Un sentier littoral intercommunal »

La rivière des Galets

La rivière des Galets forme des gorges larges et découpées en provenance du cirque de Mafate et s'ouvre sur le littoral en une rivière béante qualifiée par les galets qu'elle charrie. Son embouchure met en scène l'incroyable paysage formé par l'échancrure de la rivière vers le cirque de Mafate. Les axes de valorisation reposent sur :

- La valorisation paysagère des berges par **une lisière végétale continue avec le parc littoral** ;
- Une urbanisation en retrait favorisant le **dialogue entre les berges et le cœur de l'île** par de larges ouvertures sur le grand paysage du cirque de Mafate ;
- Une continuité des liaisons par la **création de cheminements** depuis le littoral vers les hauts et vers l'intérieur de l'île ;
- La prise en compte du **risque d'inondation**.



Digues de la rivière des Galets, Saint-Paul



Vue aérienne sur l'embouchure de la rivière des Galets



« Un parc sur les berges de la rivière des Galets »

Les ravines

Les ravines sont des composantes essentielles du territoire dont la diversité, liée au relief, à l'eau et à l'exubérance de la végétation compose ces jardins naturels, lieux de refuges et de corridors biologiques : la grande ravine des Lataniers, la ravine Lolotte, la ravine jardin etc. Souvent discrètes dans le paysage, ces ravines sont rarement franchissables et contraignent les déplacements.

Dans le respect des liaisons hauts/bas, le projet conforte la présence de ravines dans le territoire en assurant leur continuité à travers la plaine, en poursuivant l'aménagement de sentiers et en soignant le traitement de leurs berges. **Elles sont ainsi le support de cheminements doux, souvent anciens, tissant des liens entre le littoral, la plaine et les mi-pentes.**



« Des boucles de promenades rejoignant les sentiers des ravines »



La place du végétal à toutes les échelles de la ville tropicale

Le jardin privatif (d'agrément, potager,...) ou jardin de Kour, véritable pièce extérieure, en prolongement de l'espace habité, est un **élément d'identité du mode de vie créole**, à mettre au cœur des principes de l'urbanisation future de l'ÉcoCité.

Le projet propose de composer cette ville à partir d'une démarche d'**agroforesterie urbaine, visant à replacer le végétal au cœur de la cité**. L'agroforesterie urbaine s'appuie sur la valorisation de l'arbre dans sa dimension ornementale et culturelle (alignements majestueux le long des grandes avenues, etc.) et accompagne l'urbanisation par la réintroduction des composantes cultivées tant dans les espaces publics (plantation massive d'arbres, introduction par endroits de fruitiers ou d'espèces aux vertus culinaires) que dans les espaces privés (la cour créole ou le jardin d'agrément, les jardins utilitaires) et les espaces cultivés (petites parcelles « vivrières », haies diversifiées, vergers, parcs arborés, plantations sous couverts d'arbres, etc.).

Cette approche d'un système de culture en interaction avec le contexte écologique et économique permet une valorisation des savoir-faire anciens, une réhabilitation la place du végétal dans la culture réunionnaise et s'inscrit dans une démarche écologique de valorisation et de protection des sols et des milieux.

Le jardin à l'échelle de la ville : les parcs

– **Les parcs paysagers (Cambaie, trame verte du Port...)**, espaces d'articulation des grands paysages et lieux d'expression variées pour les usagers (détente, sport, jeux ...).

– **Les parcs agricoles (Cambaie, Triangle Agricole)**, intimement liés aux espaces urbains, offrent des paysages nouveaux valorisés à travers l'agroforesterie : cultures maraîchères, vergers, haies brise vent, pépinières, etc.



Aire de pique-nique, étang de Saint-Paul



Parc Jean XXIII, Le Port



Coulée verte Fayard, Saint-André



« Initier le préverdissement des parcs de Cambaie et des futurs espaces verts urbains »

« Une plateforme de création de terres fertiles pour réaliser la ville jardin »

Le jardin à l'échelle du quartier : square, place publique...

Les squares et places publiques répondent à l'échelle du Kartié, où se tissent les liens sociaux et de nombreuses activités de proximité.



Square de la cathédrale, Saint-Denis



Bas de la Rivière, Saint-Denis

Le jardin à l'échelle familiale et de l'îlot

- **Les jardins familiaux**, implantés dans les parcs ou jardins proches des logements.
- **Les jardins privés**, espaces intimes bordant les lieux publics.
- **Les plantations sur terrasses et balcons**, favorisant la place du végétal au plus près des citadins.



Cœur d'îlot arboré, Savanna

Les liens : liaisons douces, rues...

La trame de liaisons douces et la trame viaire sont accompagnés d'une végétation généreuse, participant aux continuités et aux interfaces entre les espaces publics et privés.



Une rue saint-pauloise



Ruelle piétonne, Saint-Paul



Avenue Raymond Verges, Le Port



Jardin collectif La Chatoire, Le Tampon

Les lisières, des espaces de couture et d'articulation à soigner

Les principes de composition et de transition entre les différentes échelles de la ville génèrent des espaces spécifiques, des lieux d'interface ou de franges entre deux milieux.

Les lisières à l'échelle du Kartié : l'interface public-privé

L'interface public-privé met en scène les limites ou transitions entre les différents espaces de la cité. Leur organisation est liée à l'histoire locale et révèle des particularités du mode de vie réunionnais.

Le jardin créole traditionnel est caractérisé par une façade jardin avant très soignée, bordée d'une clôture ou barreau ouverte sur la rue. Souvent, l'absence de clôture permet au jardin de déborder sur la rue, empiétant généreusement sur l'espace public. L'organisation structurée de la ville, et ses limites franches entre les espaces privés et publics notamment, laissent peu de place à cette appropriation spontanée qui fait la qualité de nombreuses rues ou routes sur l'île de la Réunion.

De même, les rues peu circulées sont aisément occupées par les habitants qui y trouvent un espace spontané d'expression (assise sous un arbre ou au bord du jardin...). Ces lieux positionnés à l'échelle du Kartié où se jouent une partie de la vie sociale de la cité sont à favoriser et à accompagner pour construire la ville avec les habitants et identifier des lieux de mutualisation et de partage.

Les lisières peuvent par extension se décliner sur l'espace public, le long de rez-de-chaussée commerciaux ou d'activité, en libérant des espaces de transition appropriables et entretenus sous certaines conditions par les usagers.

Les lisières, lieux de continuités de la trame végétale

Les lisières sont des espaces de liaison qui apparaissent notamment dans les parcours paysagers.

Les bandes végétales formées d'arbustes, d'arbres ou de palmiers constituent le support de pratiques de liaisons douces, de lieux de qualité bioclimatique (ombrage, fraîcheur...) mais également de continuités pour la faune et la flore.

Les lisières, lieux de changement de paysage

A l'échelle du territoire, la lisière agro-urbaine ou agro-naturelle est un lieu d'enjeux en termes de biodiversité (les zones d'interface sont des réservoirs de biodiversité) et de perméabilité entre différents paysages (favoriser les flux entre deux espaces). En lisière des villes, la savane aride des berges de la rivière des Galets, constitue par exemple un paysage singulier à préserver et valoriser.

Dans l'ÉcoCité, la composition urbaine devra initier une nouvelle forme de relation entre l'agriculture et la ville, soulignée par une trame de chemins et de haies.



« Créer des lisières végétales aux abords de toutes les opérations majeures »



Lisières entre paysage urbain et paysage de savane, sur les berges de la rivière des Galets, Le Port

L'urbanisme végétal pour une ville bioclimatique tropicale



Gestion des eaux pluviales

La circulation d'eau est profondément influencée par la présence du végétal qui joue en interaction avec le sol et l'air un rôle de rétention, de réduction du ruissellement, d'infiltration et de réduction de la pollution. **L'ÉcoCité déclinera les typologies végétales les mieux adaptées à l'hydrologie du site et du territoire pour favoriser une gestion naturelle des eaux de pluie.**



Qualité de l'air

Le rôle du végétal dans la qualité de l'air est hétérogène et dépendant des capacités filtrantes des polluants des différents sujets. Les végétaux à émission de pollen, allergisants sont à identifier et éviter. **Une bonne mixité d'arbres et d'arbustes permet une meilleure efficacité du rôle de filtre du végétal dans la qualité de l'air.**



Économie d'énergie et confort des bâtiments

Les interactions thermiques entre l'environnement extérieur et les ambiances intérieures se produisent sous deux effets :
– Les effets directs liés à la modification de l'enveloppe du bâtiment : toitures ou façades végétalisées modifiant les caractéristiques thermiques des enveloppes influant une partie des transferts entre l'environnement et l'intérieur ;
– Les effets indirects induits par la modification de l'environnement proche du bâtiment : environnement thermo-aérodynamique, ou thermo-radiatif : présence d'arbres ou de surfaces plantées etc...

Le végétal doit être présent dans les différentes strates de la ville : sur le bâtiment, près du bâtiment, dans la rue et les espaces publics.

La création d'une structure végétale généreuse dans la ville joue un rôle dans l'écologie du territoire mais également dans les circulations d'eau et dans le micro-climat urbain. L'humidité maintenue par l'arbre dans le sol et l'air favorise la rétention d'eau dans le sol, un stockage pour la plante et le maintien d'une atmosphère fraîche pour les citadins.

Le sol est avec l'eau, une des deux ressources naturelles nécessaires au développement du végétal. Cette relation est particulièrement à soigner dans l'ÉcoCité tropicale où le sol stérile et le climat aride ne forment pas un socle propice au développement végétal.

La création de sols fertiles, dans un cycle vertueux de recyclage de matériaux de différentes filières a pour objectif de générer des conditions de sol favorables à la rétention des eaux et au développement du végétal pour la ville jardin de l'ÉcoCité.



Empreinte carbone

L'empreinte carbone du végétal en ville est négative et compense une partie des émissions anthropiques. **Cet équilibre introduit par la présence des arbres en ville, au regard de l'empreinte anthropique, peut être un indicateur durable de la ville.**



Micro-climat & confort urbain

Le végétal a une influence nette dans les flux de chaleur et de vapeur d'eau dans la ville (ombrage, ventilation, taux d'humidité de l'air...). **L'atténuation du phénomène d'îlot de chaleur urbain (ICU) grâce à la végétation apparaît aujourd'hui comme l'une voire la principale solution d'adaptation des villes au changement climatique.** Le cas de l'évolution de la température de la ville du Port lié à son couvert arboré est un exemple parlant sur l'ÉcoCité.

Le confort urbain intègre également la notion d'éclairement naturel et d'acoustique (absorption par les toitures et façades, et diffusion par les arbres) dans les qualités d'usages des locaux et espaces.



Biodiversité urbaine

Les réservoirs de biodiversité (noyau primaire) prennent place dans les lisières juste en bord de la ville. Les parcs, friches ou grandes surfaces boisées peuvent être considérés comme des noyaux secondaires potentiels formés par la trame des parcs et jardins. Cette structure « verte » continue est intéressante du point de vue écologique si la fragmentation ou le dérangement (fréquentation, entretien) sont limités.

Un dialogue ville-agriculture à instaurer

L'agriculture réunionnaise vise l'autosuffisance alimentaire sur différentes filières, en particulier sur les fruits et légumes frais. Par ailleurs, le risque de baisse significative, voire d'absence à court ou moyen terme de soutien financier européen pour la production de canne à sucre, conduit les exploitants qui en ont les moyens à investir pour diversifier leurs activités et donc leurs sources de revenus. Les entreprises du paysage se diversifient également vers la production de fruits et légumes.

Face à ces évolutions, l'ÉcoCité réunionnaise doit prendre en compte l'ensemble de l'écosystème productif nécessaire à l'agriculture pour lui assurer une place pérenne dans sa stratégie territoriale.

À l'échelle du grand territoire : le maintien voire le renforcement des différents types d'agriculture.

Le projet vise la préservation et la valorisation du foncier à vocation agricole, des hauts jusqu'au littoral, pour développer les emplois de la filière tout en limitant l'étalement urbain et en préservant la ressource sol.

Il est essentiel de passer d'une représentation des espaces agricoles périurbains en tant que réserve foncière à une capacité à garantir aux exploitants agricoles et propriétaires fonciers, par le droit du sol et les règlements d'urbanisme afférents, une limite claire et pérenne de non constructibilité.

À l'échelle du cœur d'agglomération : inventer la place de l'agriculture dans la ville.

Le développement d'une agriculture urbaine en articulation spatiale et fonctionnelle avec l'urbanisation peut avoir lieu par l'intermédiaire de projets transversaux comme des affectations agricoles au sein de la ville, des réserves foncières comme des parcs urbains ouverts au public et tournés vers une agriculture diversifiée ou de production en direction de la consommation locale.

Le triangle agricole au Port et les nouveaux parcs de la plaine de Cambaie à Saint Paul seront des sites pilotes de l'ÉcoCité pour le développement de projets d'agriculture biologique.

À l'échelle du quartier et des îlots : terrasses, toitures, immeubles agricoles.

Les terrasses des immeubles peuvent également évoluer à terme vers une appropriation en cultures urbaines à destination d'exploitants ou de particuliers. Et pourquoi ne pas imaginer la place à terme pour des **immeubles agricoles** encore expérimentaux en Europe, mais très attractifs pour les mégalofoles.



À toutes les échelles : encourager l'innovation par l'expérimentation pour une nouvelle forme d'agriculture péri-urbaine tropicale.

La réconciliation entre les urbains et les agriculteurs peut avoir lieu à travers différents projets de « circuits courts », de « paniers » vendus par les AMAP (Associations pour le Maintien d'une Agriculture Paysanne), de petits marchés et ventes directes et autres initiatives agricoles. Dans tous les cas, l'agriculture péri-urbaine et tropicale doit puiser dans ses savoir-faire traditionnels pour construire une nouvelle forme d'agriculture.



« Une plateforme d'échange avec le monde agricole pour une agriculture péri-urbaine innovante et adaptée »



« Deux sites pilotes de l'ÉcoCité : le triangle agricole au Port, et les nouveaux parcs de la plaine de Cambaie à Saint Paul »

« Poursuivre le projet Biophyto »

Inventer une forme de conception et de gestion raisonnée et durable des espaces de nature

La ville jardin de l'ÉcoCité offre une nouvelle représentation du végétal en ville. **Une sensibilisation auprès de tous (élus, techniciens et habitants)** est nécessaire au partage de cette vision respectueuse de la terre afin de partager les changements et les adaptations dans la ville.

La gestion écologique invite à une intervention plus légère et respectueuse de la nature par un accompagnement adapté. Cette approche nécessite un savoir faire par des professionnels, une évolution des formations de jardinier (trop souvent réduit au rôle de nettoyeur), et une restructuration probable des services de gestion des villes.

La gestion raisonnée et différenciée dans la ville permet d'accompagner les différents espaces de nature en appliquant un niveau d'entretien différencié en fonction de la vocation des sites. Cette approche permet à partir d'une équipe de professionnels formés de développer des techniques de gestion alternative respectueuses du milieu : suppression de l'utilisation d'intrants, suppression des outils nuisants et énergivores (rotofil, souffleur), respect du développement naturel du végétal etc.

La conception différenciée est à appliquer à l'origine du processus de projet en impliquant les différents acteurs de l'espace (concepteurs, techniciens et gestionnaires). Pour cela, l'intérêt porté aux espaces de nature dans la ville doit être partagé par différents services et non « limité » au service environnement.

Dans cette étape, **la temporalité** liée au développement progressif des quartiers est à intégrer. Certains espaces de proximité peuvent préalablement à une démarche de concertation auprès des habitants, être placés en « attente ». Ils deviennent alors des lieux de préverdissement par la plantation de quelques sujets ; ce sont des espaces de nature, réservoirs de biodiversité, qui pourront évoluer en fonction de l'appropriation des habitants.

La trame végétale existante des villes de l'ÉcoCité est un patrimoine précieux, qui caractérise la ville jardin.

Ce potentiel est à identifier, recenser et à accompagner dans une gestion structurée permettant le suivi et le renouvellement (alignement d'arbres ou de palmiers, sujets isolés remarquables etc.). Dans ce patrimoine, les jardins privés occupent une place à valoriser. Dans la plupart des villes, ils participent largement au confort bioclimatique de la cité. La densification urbaine tend à supprimer la trame arborée des jardins (phénomène lisible dans le centre-ville de Saint-Paul). Les composantes de la ville jardin de l'ÉcoCité doivent pouvoir être intégrées dans les structures urbaines existantes.



- Recensement du patrimoine végétal
- École des jardiniers dans la ZAC Cœur de Ville de La Possession
- Etude trame verte & bleue de Saint-Paul, intégrant un plan de gestion
- Formation des agents à la gestion alternative des espaces au Port
- Expérimentation au Port avec le TCO sur du mulch au pied des arbres
- Formation et échanges d'expérience entre les services Environnement des trois communes - TCO



- « Sensibilisation des élus et des habitants au rôle des espaces de nature dans la ville. »
- « Formation au métier de jardinier de la ville durable. »

Objectifs et actions prioritaires

Territoire et paysages urbains

OBJECTIF : Initier le parc littoral de Cambaie en modèle de paysagisme écologique

ACTIONS :

- Affiner le schéma de préservation du système littoral et mettre en œuvre un dispositif de suivi.
- Accompagner et intégrer le projet de sentier du littoral (amélioration de l'approche environnementale et de l'accroche avec le projet urbain, mise en cohérence).
- Initier des actions de pré-verdissement de la forêt littorale.

ACTION PRIORITAIRE

Pilotage : TCO-DGA ÉcoCité

Partenaires : TCO, ONF, communes, DEAL

OBJECTIF : Mettre le végétal au cœur de l'aménagement de l'ÉcoCité (Site pilote : Cambaie)

ACTIONS :

- Conception de la trame des parcs de Cambaie et de la Rivière des Galets.
- Suivi de l'action « production de terres fertiles ».
- Initiation du pré-verdissement de ces parcs et des futurs espaces verts, ainsi que des liaisons douces.
- Création de lisières végétales aux abords de toutes les opérations majeures. Réaliser des expérimentations sur des îlots pilotes de partages innovants des fonctions d'espaces publics et privés.

ACTION PRIORITAIRE

Pilotage : TCO-DGA ÉcoCité

Partenaires : Communes, DEAL, ONF, CG

OBJECTIF : Faire de l'ÉcoCité une plateforme d'échanges entre monde agricole et urbain

ACTIONS :

- Poursuite et accompagnement du projet Biophyto, dans la mise au point de techniques de protection des cultures par la biodiversité végétale et animale plutôt que l'utilisation d'insecticides.
- Initiation d'un dispositif de suivi des pratiques agricoles innovantes en relation étroite avec la chambre d'agriculture et avec le Conseil Général : formation et emploi, agriculture de proximité...
- Création d'un périmètre de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains (PAEN), sur les espaces agricoles périphériques.
- Mise en place d'un programme pilote d'agriculture biologique sur le Triangle Agricole.

Pilotage : à identifier

Partenaires : TCO, CG, Chambre d'agriculture, CIRAD, ...

Horizon : moyen terme

Place et usages du végétal

OBJECTIF : Générer une conscience collective de l'importance du végétal

ACTIONS :

- Sensibilisation des élus au rôle des espaces de nature dans la ville et à la nécessaire restructuration des services.
- Mise en œuvre d'une formation transverse pour les agents.
- Accompagner la réalisation des plans de trame vertes et bleues des communes non encore pourvues.
- Etablir un plan de gestion cohérent à l'échelle de l'ÉcoCité, mutualiser les expériences entre communes.
- Mise en œuvre d'instances de sensibilisation de la population.

ACTION PRIORITAIRE

Pilotage : à identifier

Partenaires : TCO, communes, FDGDON, associations...

OBJECTIF : Inventer les usages de la nature dans la ville durable réunionnaise de demain

ACTIONS :

- Déploiement de projets pilotes d'agriculture de proximité, jardins partagés, éducatifs, etc.

- Test de nouvelles modalités de gestion partagée.
- Réalisation d'une analyse fonctionnelle complète des services écosystémiques à attendre de la végétalisation de l'ÉcoCité.

Pilotage : TCO-DGA ÉcoCité

Partenaires : Communes, DEAL, chambre d'agriculture, ...

Horizon : moyen terme

OBJECTIF : Mettre en place une gestion patrimoniale exemplaire du végétal

ACTIONS :

- Mise en place d'une formation au métier de jardinier de la ville durable avec forte sensibilisation à la préservation des écosystèmes et des ressources.
- Formation de jardiniers médiateurs.
- Généralisation des dispositifs de gestion différenciée.

Pilotage : à identifier

Partenaires : TCO, communes

Horizon : moyen terme

Respect du vivant et de la biodiversité

OBJECTIF : Préserver les habitats naturels au sein de l'ÉcoCité

ACTIONS :

- Sanctuariser le bras de l'étang, établir un partenariat avec la réserve naturelle de l'étang, prolonger certaines préconisations de la charte au reste du territoire.
- Accompagner les préconisations du SAGE.

ACTION PRIORITAIRE

Pilotage : TCO-DAPP

Partenaires : FDGDON, associations...

OBJECTIF : Faire de l'ÉcoCité un corridor écologique pour l'avifaune

ACTIONS :

- Maîtrise de l'éclairage urbain vis-à-vis du Petrel de Barau.
- Consolidation des fonctions de corridor naturel de la rivière des Galets (définition d'espaces ouverts tampons, maîtrise de l'urbanisation sur les berges...).

Pilotage : à identifier

Partenaires : TCO, communes, DEAL

Horizon : moyen terme

OBJECTIF : Faire de l'ÉcoCité un berceau de biodiversité

ACTIONS :

- Sensibilisation à la valeur écologique des habitats et des espèces endémiques.
- Intégration d'une signalétique pédagogique le long des circuits de mobilité douce et belvédères les plus fréquentés.
- Déploiement d'un dispositif de sensibilisation et d'éducation à la faune marine (en particulier sur les dauphins de la Baie de Saint-Paul), par des expositions permanentes, etc.

Pilotage : à identifier

Partenaires : TCO, associations

Horizon : moyen terme

The background of the image is a detailed aerial map. It features a complex network of topographic contour lines in a light beige color, overlaid on a darker, textured brown background. The map shows a mix of urban areas, characterized by grid-like street patterns and rectangular blocks, and more irregular, possibly rural or undeveloped areas. The overall tone is earthy and technical, typical of a planning or geographical document.

UNE VILLE RÉSILIENTE ET ÉCONOME

L'émergence d'une ville résiliente et économe est guidée par trois marqueurs d'une ambition responsable et raisonnée :

– Anticiper les mutations de la société :

Comment se déplacera-t-on dans 20 ans ? Pour quels motifs, dans quel cadre ? Comment consommera-t-on ? Comment travaillera-t-on ?...
Une seule certitude : différemment !

L'ÉcoCité ne se contente pas d'intégrer les meilleures pratiques disponibles aujourd'hui, elle se construit de manière flexible et évolutive et favorise l'innovation dynamique et progressiste.

– Etre performant mais pas gourmand :

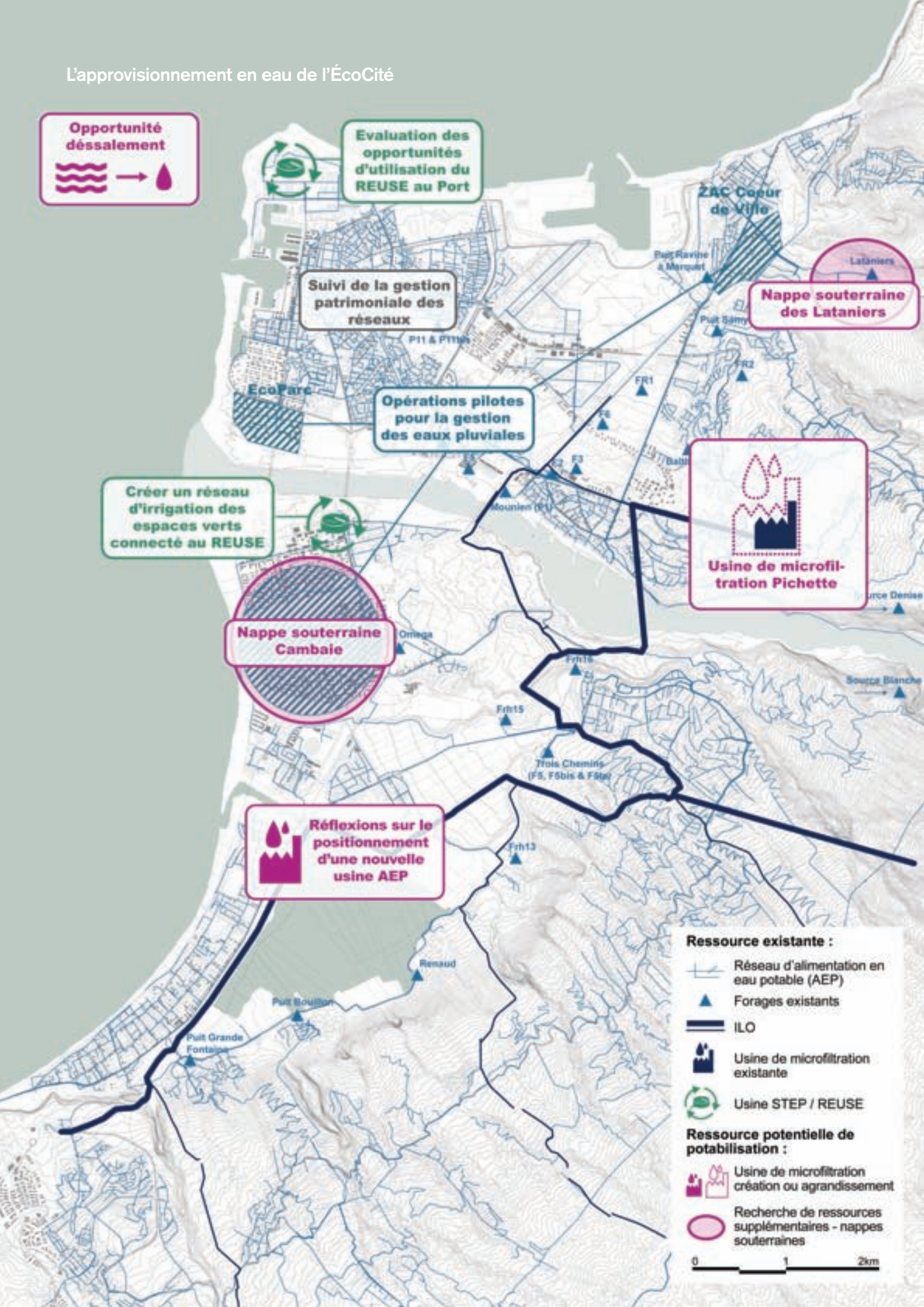
Le respect des grands équilibres environnementaux locaux et mondiaux, la raréfaction des ressources imposent des modèles de vie respectueux et responsables. La performance des activités et des services urbains devient tout à la fois un levier de compétitivité et une condition sine qua non de maintien de la qualité de vie et de vivre ensemble.

– Savoir vivre avec le risque

L'ÉcoCité connaît et accepte les risques inhérents à son climat et sa géographie. Ses choix d'aménagement accompagnent une exposition maîtrisée à toutes les familles de risques naturels ou liés aux activités humaines.

Sur ces bases, l'ÉcoCité porte les ambitions suivantes :

- Une gestion vertueuse des cycles de l'eau
- Un territoire d'économie circulaire
- Un territoire « zéro déchets »
- Un territoire à énergie positive
- Un territoire aux risques maîtrisés



Une gestion vertueuse des cycles de l'eau

Une gestion intégrée de la ressource en eau

La maîtrise des cycles de l'eau est une question majeure pour l'ÉcoCité. **La relation générale de l'eau à la ville conditionne directement la viabilité et la pérennité du projet urbain.** L'implantation d'activités sur l'ÉcoCité se fait dans le respect d'une balance hydrique équilibrée et une gestion différenciée.

Le territoire est marqué par un déficit hydrique net et des précipitations brèves mais violentes. En l'état, les ressources sont tout juste suffisantes pour l'existant et pourront difficilement recevoir de nouveaux développements. Un seul cours d'eau irrigue de manière permanente l'ÉcoCité : la Rivière des Galets qui fait déjà l'objet de captages dont les prélèvements devront probablement être réduits pour assurer la continuité de l'approvisionnement écologique, exigée par les nouvelles réglementations. La ressource souterraine est globalement déjà largement sollicitée, il reste très peu d'aquifères exploitables qui ne soient déjà prélevés. Les transferts Est-Ouest ne représentent qu'une alternative limitée, réservée en priorité aux usages de l'irrigation agricole. Il serait par ailleurs risqué de fonder la faisabilité des développements à venir sur l'accès à une seule source.

Les activités humaines exercent une forte pression sur la ressource : certains captages ont dû être fermés du fait de la remontée du biseau salé, d'autres pour cause de contamination. **Les réseaux présentent des pertes parfois supérieures à 40% et l'eau potable est utilisée pour tous les usages sans discrimination.**

Le projet de Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), identifie bien toutes ces problématiques et constituera un outil majeur d'arbitrage pour la complémentarité des usages et des ressources.

Afin d'équilibrer le cycle de l'eau, **l'ÉcoCité devra adopter une gestion intégrée de la ressource en eau** en rassemblant en amont l'ensemble des ressources en eau disponibles renouvelables (nappe, précipitation, écoulements venus des hauts, mais aussi effluents traités recirculés) et en aval l'ensemble des usages (agriculture, consommation domestique, commerciale et industrielle, arrosage, loisirs...) sur toute la temporalité du projet.

Des efforts tout particuliers seront fournis pour augmenter sensiblement la performance des réseaux d'eau à travers une ambitieuse gestion patrimoniale visant à réduire fortement les pertes encore observées aujourd'hui. La première réserve en eau de l'ÉcoCité aujourd'hui... est la récupération de ces eaux perdues.



L'implantation d'activités sur l'ÉcoCité se fait dans le respect d'une balance hydrique équilibrée et une gestion différenciée.

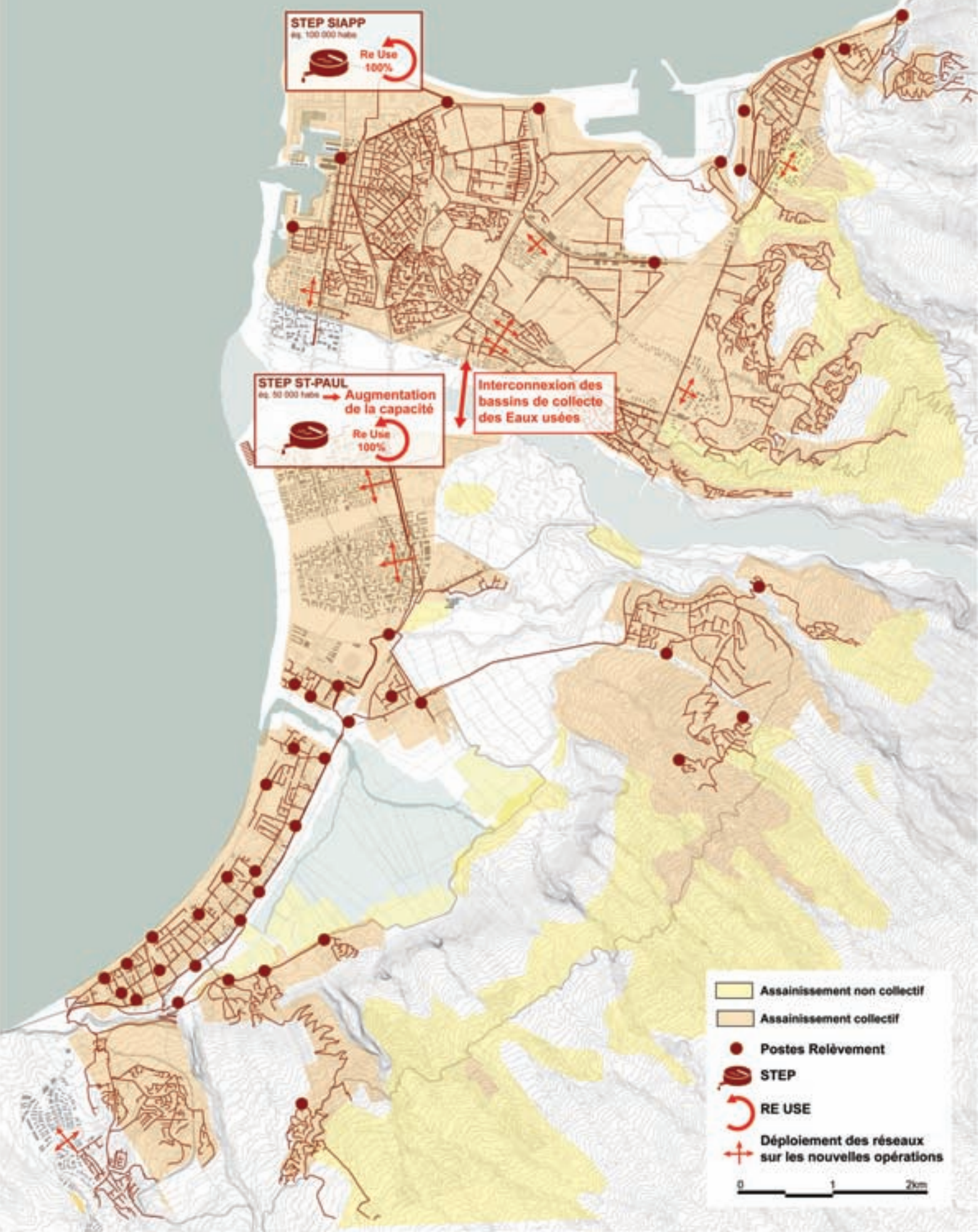
Les besoins par usage :



La correspondance ressource - usage :



Gestion des eaux usées :
une ambition de 100% recirculation des eaux usées



Une ambition de 100% recirculation des eaux usées traitées

La réutilisation des eaux traitées par les stations d'épuration du Port et de Cambaie représente une ressource alternative majeure. Les volumes disponibles qui augmenteront de surcroît avec la connexion des nouveaux habitants de la plaine seront utilisés pour l'irrigation des espaces verts de l'ÉcoCité et pour une partie de la production agricole locale. Des prescriptions très strictes minimiseront la demande en eau, en préférant des essences végétales sobres et des systèmes de micro-irrigation.

Ainsi, une optimisation des infrastructures et une utilisation en cascade de la ressource est un gage de sobriété pour le territoire tout en permettant l'avènement d'une ville jardin : 100% des eaux usées seront recirculées pour l'irrigation après traitement.



Recirculation des eaux usées :



Dans le cadre de sa réhabilitation la station d'épuration du Port a bénéficié du premier pilote industriel de la technique Reuse par Veolia. Ce procédé, comme son nom l'indique, permet de recycler des eaux usées, afin qu'elles redeviennent exploitables. Il permet d'atteindre une qualité A+ nécessaire à l'arrosage des espaces verts publics. A terme, il pourrait permettre de remettre à disposition plus de 3 000 m³/jr d'eau.



« Un outil de suivi dynamique de l'état des réseaux d'eau potable. »

« Un potentiel de nouvelles ressources en eau à investiguer. »

« La généralisation de l'usage des eaux retraitées de REUSE. »

Une gestion des eaux pluviales à trois échelles

A l'échelle territoriale, la trame urbaine suit les profils d'écoulement naturels majeurs (ravines) du territoire pour la rendre hydrauliquement transparente.

Les espaces publics intégreront l'utilisation de la phytoremédiation : dépollution des sols, épuration des eaux usées ou assainissement de l'air intérieur, utilisant des plantes vasculaires, des algues ou des champignons, et par extension des écosystèmes qui supportent ces végétaux.

A l'échelle de l'îlot, des systèmes de stockage (fermés pour éviter le risque moustiques) au droit des bâtiments, associés à une faible imperméabilisation des sols maximiseront la capacité de gestion locale de l'impluvium.

D'une manière générale, le cycle de l'eau dans l'ÉcoCité sera naturel, intégré et valorisé comme un capital naturel et précieux du site. Il s'appuiera sur une végétalisation forte, une climatisation naturelle.



ÉCOLOGIE INDUSTRIELLE

Mise en œuvre de synergies et
bouclage des flux
Mutualisation des services et
équipements

Port et arrière port :
Zone prioritaire
d'écologie industrielle

RECYCLAGE DES DÉCHETS



Utilisation de
containers vides
pour la construction



Transformation de
pneux en enrobé de
voiries



Régénération de
métaux

CRÉATION DE TERRES FERTILES ET PÉPINIÈRE



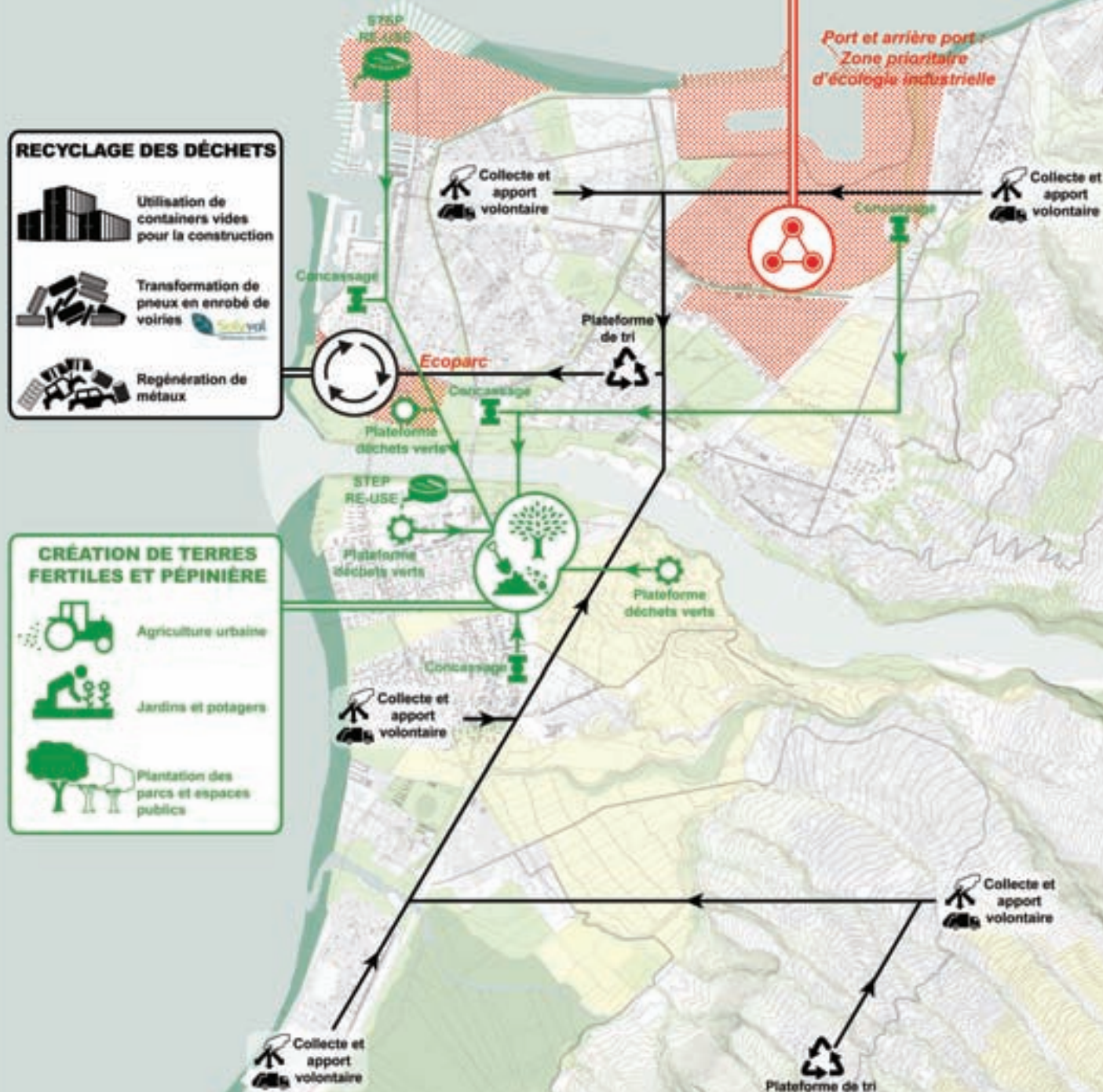
Agriculture urbaine



Jardins et potagers



Plantation des
parcs et espaces
publics



Un territoire d'économie circulaire

L'insularité force un constat simple : les ressources dont dispose l'ÉcoCité sont limitées. Elle ne dispose ni d'énergies fossiles, ni de tous les matériaux de construction dont elle a besoin, ni des biens de consommations courants. Elle dispose d'un espace très limité que se disputent les milieux naturels, l'urbanisation et la production agricole. Un espace qui permet d'autant moins de sacrifier des terrains à l'enfouissement des déchets.

L'avènement d'une économie circulaire devient dans ces conditions une absolue nécessité. Cette nouvelle forme d'économie sera au cœur du développement de l'ÉcoCité tant pour garantir un équilibre des flux d'énergie et de matières que pour dynamiser de nouveaux secteurs industriels, générateurs d'emplois et de profits à l'échelle de l'île et de la Région de l'Océan Indien.

L'économie circulaire consiste dans un premier temps à assurer la transition d'un écosystème urbain dit « jeune » suivant le modèle : Extraction > Production > Consommation > Déchets vers un modèle optimisation – recirculation où les déchets des uns deviennent les ressources des autres.

L'économie circulaire s'inspire en cela des écosystèmes naturels qui suivent la même courbe de maturation et démontrent qu'à terme, l'efficacité s'accompagne toujours d'un gain de valeur ajoutée (productivité, résilience accrue...).



Un programme pilote d'écologie industrielle sur les ZAE

Parmi les concepts de l'économie circulaire, l'écologie industrielle est l'un des mieux éprouvés. Il s'agit d'analyser le fonctionnement de territoires fortement industrialisés en inventoriant les activités qui s'y déroulent, de cartographier les besoins et les potentiels de chacune d'entre elles en termes de flux d'énergie et de matières, de ressources humaines, d'équipements disponibles, de services, de foncier, etc. pour accompagner une mutualisation progressive et ainsi d'importantes diminutions des coûts d'exploitation et d'empreinte écologique.

Le territoire de l'ÉcoCité regroupe la majorité des zones d'activité de l'île avec une concentration particulièrement forte autour de l'infrastructure portuaire et, plus généralement, sur la commune du Port.

Un programme pilote sera prochainement mis en place pour commencer le diagnostic des opportunités de synergie, pour réfléchir aux possibles modalités de gouvernance et de modèles économiques. Plusieurs aspects devront être approfondis en priorité : valorisation de la chaleur résiduelle de la centrale de production électrique EDF, mutualisation de la gestion des déchets d'emballages, réseaux d'eau industrielle, réseaux de froid industriel, valorisation des conteneurs, mutualisation des services, optimisation du fonctionnement logistique général, etc.

Au-delà des ZAE, le principe de l'écologie industrielle sera progressivement étendu à l'ensemble du territoire de l'ÉcoCité dont plusieurs secteurs d'activités (notamment la construction) se prêtent parfaitement à la valorisation de matières premières secondaires.

Deux ans environ sont nécessaires pour identifier, consolider, réaliser les montages opérationnels permettant de mettre en œuvre les premières synergies et pour affermir une gouvernance efficace et dynamique du dispositif. Au terme de cette période d'incubation, le système s'auto-renforce à l'instar de l'exemple de la zone industrialo-portuaire de Kalundborg au Danemark qui s'optimise sans cesse depuis plus de 40 ans.



« Une opération pilote d'écologie industrielle sur les ZAE du Port »

La montée en puissance d'une filière d'industries de la valorisation sur l'écoparc

Pôle exemplaire de valorisation et de traitement des déchets sur le TCO, l'écoparc au Port allie valorisation matière, valorisation organique, minérale et énergétique. Il a également pour vocation de devenir exemplaire en matière d'économie sociale et solidaire en participant à l'insertion des personnes en recherche d'emploi dans des métiers de la valorisation très propice à la montée en compétence.

L'écoparc est également un haut lieu de développement économique, susceptible d'attirer des entreprises, start-up, TPE et PME innovantes, porteuses de nouveaux concepts et compétences. La haute qualité de l'aménagement de l'espace public, digne d'un écoquartier, participe à faire de la zone, un endroit attractif et dynamique.



L'éco-parc, Le Port

La zone d'activité « éco-parc » localisée au nord de l'embouchure de la rivière des Galets concentre des activités dédiées au recyclage et la valorisation matière.



La plateforme de compostage, le site de Solyval, une déchèterie ainsi que plusieurs entreprises de conditionnement de métaux et autres recyclables y sont situés.



Exemple d'une filière de valorisation des pneumatiques usagers

Solyval, présent sur la commune du Port depuis 2011, propose un broyat de pneumatique, chimiquement inerte, qui peut être utilisé dans de nombreuses applications de travaux publics.



La scénarisation du métabolisme du territoire

L'hygiénisme impose à l'urbanisme depuis le milieu du XIX^{ème} siècle d'évacuer au plus vite les effluents de l'activité humaine et de les enfouir ou de les rejeter au plus loin, dans les zones périphériques. Cette stratégie d'aménagement a sauvé bien des vies de la maladie et de l'infection, elle a sorti les villes modernes de la vue et de l'odeur nauséabonde des déchets et des immondices. Elle a cependant participé à dégrader massivement l'air, les sols et les cours d'eau alentours et a donné l'illusion de la possible « disparition » de nos rejets.

L'ÉcoCité adopte un parti-pris innovant, consistant à remettre à jour les grands équipements du métabolisme du territoire : les centres de tri, de transformation, de traitement et de recyclage méritent d'être mis en valeur pour ce qu'ils sont, **les organes vitaux de l'agglomération.**

L'implantation d'une filière de production de terres fertiles

L'ÉcoCité sera le premier territoire au monde qui générera ses propres terres fertiles à partir de ses déchets verts et minéraux.



« Une plateforme de création de terres fertiles. »

Sur le sol quasiment stérile de la plaine côtière, la stratégie d'agroforesterie pour une ville jardin ne va pas de soi et pose un vrai sujet de gestion des ressources, tant sur le cycle des matières que sur le cycle de l'eau. La volonté partagée d'une ville jardin pour l'ÉcoCité est ainsi indissociable d'un projet de gestion en boucle courte des trois ressources que sont la terre, la matière organique et l'eau.

L'ÉcoCité porte ainsi la création d'une filière dédiée à la production des sols fertiles pour réaliser les solutions techniques optimisées tant sur la mobilisation des ressources que sur leur fonctionnement hydrique, en réemploi de terres, matières organiques, produits de carrières et déchets verts.

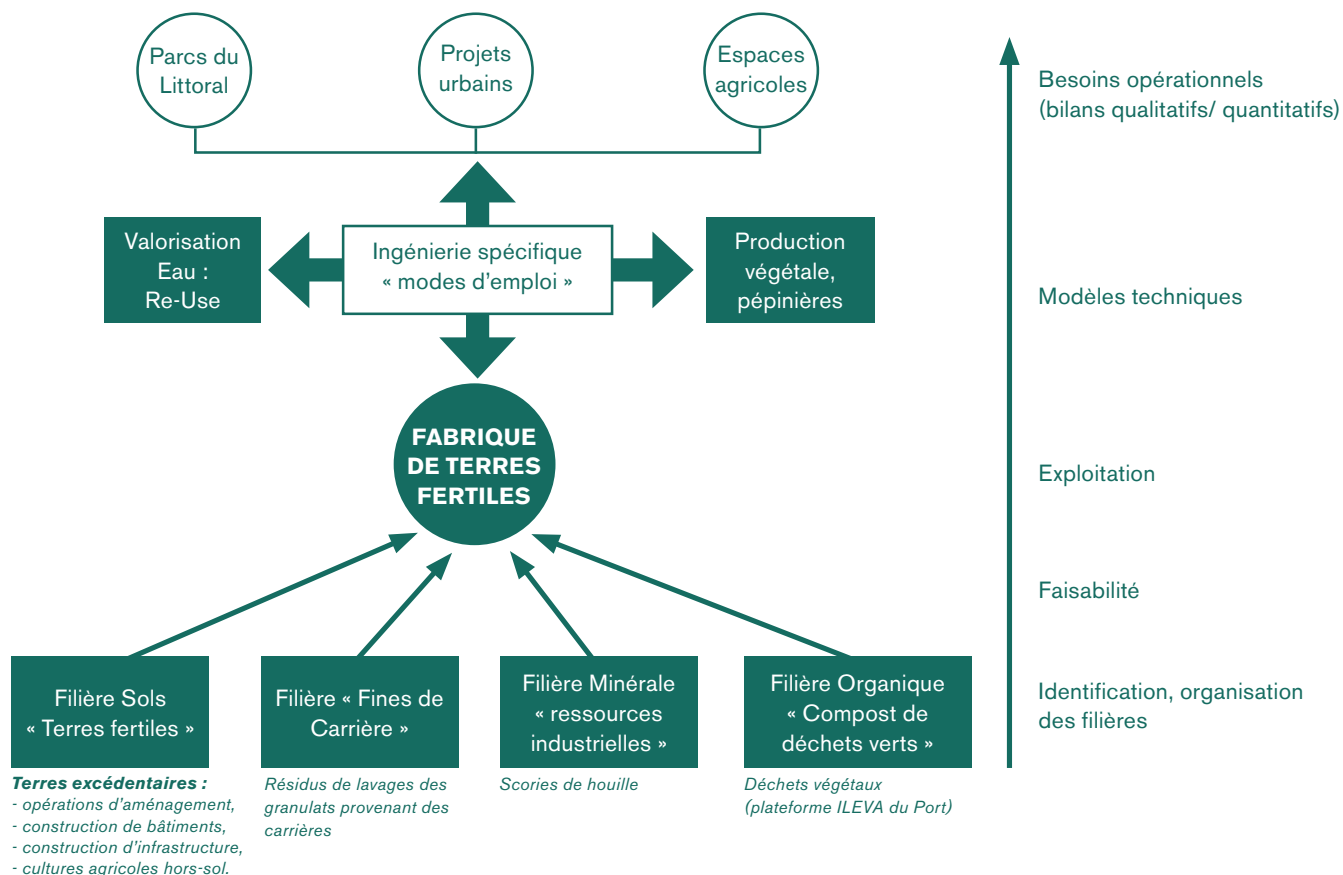
Pour reconstituer un sol apte à une foresterie urbaine intensive irriguée en climat tropical sur substratum

géologique stérile et filtrant, une épaisseur de sols de 50 cm à 1m est nécessaire, ce qui représente 5 000 à 10 000 m³ de terres fertiles par hectare.

Pour éviter que la réalisation de l'ÉcoCité ne dépende paradoxalement de la destruction de terres agricoles décapées, l'ÉcoCité s'appuie ainsi sur la **valorisation de la filière de tri et réemploi des terres excavées excédentaires** habituellement mises en décharge de classe 3. Elle pourrait être complétée par les boues de lavage de carrière, et par celles des scories de houille issues de la production électrique par les centrales thermiques charbon / bagasse, ainsi que toutes les opportunités de mobilisation de terres végétales excédentaires sur un large périmètre du TCO. Toute opération susceptible de générer des matériaux terreux excédentaires devra être identifiée en amont pour que cette ressource puisse être réemployée sur le secteur de l'ÉcoCité.

L'objectif est de produire une fertilité pérenne des sols reconstitués en valorisant les ressources naturelles locales et issues des activités anthropiques.

SCHEMA SYNTHETIQUE DU PLAN D'ACTIONS POUR LE VOLET SOL / EAU



Vers un territoire « zéro déchets »

Économie de la fonctionnalité et de l'usage

L'ÉcoCité s'appuiera sur la mise en place d'un véritable schéma directeur « Haute Qualité de Gestion des Déchets » (HQGD) dont les principes sont les suivants :

- **Rendre la gestion des déchets plus simple, économique et confortable pour l'usager et pour l'opérateur.** Prévoir un certain degré de flexibilité pour anticiper les changements rapides du secteur ;
- **Favoriser le tri sélectif et la réduction à la source** (ergonomie du tri, adaptation à la nature du gisement et à la culture locale et cohérence avec la collecte) ;
- Anticiper une réglementation de plus en plus contraignante et des taxations nouvelles, résultant des surcoûts en exploitation par des nouveaux aménagements ;
- **Accompagner et sensibiliser les usagers ;**
- Offrir des équipements et des lieux sélectifs, mieux adaptés à la multiplicité des déchets ;
- **Favoriser l'intégration esthétique des lieux « réservés »** pour permettre la qualité et l'évolution permanente de la gestion des déchets.

Une vision future et performante signifie un développement durable de la gestion des déchets, en prenant à part entière la gestion des déchets comme un maillon de l'intégration urbaine.

Le domaine des déchets contribuera à la création d'une réelle économie circulaire sur l'ÉcoCité. En effet, l'ÉcoCité à terme, va générer des milliers de tonnes de déchets par an, dont certaines fractions recyclables, voire réemployables.

Par exemple, en matière d'emballages cartons la société NESLE Réunion du Port peut avoir une production importante de cartons non utilisés ou mis aux rebuts qui pourraient servir à la société Transport Loillier, spécialisée dans le déménagement. On pourra encore citer les activités de production de matériaux de construction préfabriqués qui pourraient valoriser les déchets de démolition et/ou résidus d'excavation, les collectes de déchets électriques et électroniques (D3E) qui pourraient être en partie recyclés sur l'île.

L'objectif est de créer pour la gestion des déchets une «excellence» à l'échelle d'un territoire de 5 000 hectares associant performance environnementale, intégration urbaine et paysagère, organisation optimisée et optimisation des coûts.



« La mise en place d'un schéma directeur Haute Qualité de Gestion des Déchets »



Inventer une nouvelle ergonomie des équipements de pré-collecte

Un territoire à énergie positive

Maîtrise de l'énergie et production renouvelable

L'action prioritaire en matière d'économie d'énergie concerne la climatisation, qui est l'un des postes de consommations principaux sur lequel un levier d'action important existe. Certains bâtiments peuvent parfaitement se passer de climatisation sans que le confort thermique des habitants soit fortement impacté. D'autres équipements, qui requièrent une maîtrise fine des températures intérieures (hôpitaux, centres commerciaux, bureaux fortement informatisés...) pourront faire appel à des solutions plus intelligentes de refroidissements collectifs.

Les ressources énergétiques sont potentiellement multiples et le territoire sera d'autant plus autosuffisant et résilient qu'il diversifiera ses sources d'approvisionnement et de production. On cherchera à mobiliser au maximum la production photovoltaïque, la production de chaleur solaire (eau chaude sanitaire), mais également le recours aux énergies marines (hydroliennes), hydroélectriques (pompage intelligent et mise à profit des stockages collinaires) et bioénergie (biocarburants, méthanisation...) selon la disponibilité des gisements et les éventuels conflits d'usage. Des priorités devront être établies entre ces différentes ressources, toutes ne pouvant être mobilisées en même temps.



- Des ombrières photovoltaïques sont déployées depuis 2009 par le Groupe Casino sur son site du Jumbo du Port et de Savanna.

- Le projet Bardzour déployé sur le centre pénitentiaire du Port articule une centrale photovoltaïque d'une puissance globale de 10 MW à un programme de production agricole et un plan de réinsertion au profit des détenus.

- Un projet de production de froid est adossé à la centrale EDF de Port Est.



« Le déploiement de réseaux de froid limitant l'usage de la climatisation. »

« Une diversification de l'approvisionnement énergétique basée sur les énergies renouvelables. »

Incubation de prototypes d'énergies nouvelles

L'énergie des mers apparaît comme un potentiel particulièrement intéressant :

Le projet ETM (Energie Thermique des mers) consiste à produire de l'électricité à partir de la différence de température entre l'eau à 5°C à 1000m de profondeur et 25°C en surface.

Ce différentiel de température peut être utilisé à des fins de climatisation urbaine et industrielle (SWAC), de production d'eau potable par évaporation, de production d'électricité, d'irrigation d'espaces verts par condensation, pour l'aquaculture, la culture d'algues...

Le projet Seaventuri inventé par des Réunionnais valorise l'énergie des courants marins pour la production d'électricité, d'eau douce et de climatisation. Cette alternative innovante aux hydroliennes a fait l'objet d'une étude d'opportunité pour une implantation en Baie de Saint-Paul en 2009.

Par ailleurs, si l'**hydroélectricité** a déjà fait l'objet de nombreux développements à la Réunion, il reste un potentiel : en particulier, le transfert d'eau Est-Ouest (PILO) représente un potentiel intéressant pour l'installation d'une turbine.



- Élaboration d'un Plan Climat-Énergie Territorial (PCET) par le TCO



- Agrocarburants et microalgues : une filière pionnière au niveau mondiale est développée par l'entreprise réunionnaise Bioalgostral. L'utilisation des eaux froides profondes est déjà en cours de déploiement opérationnel au niveau du CHU SUD Réunion (EDF) et une partie de la commune de Saint-Denis (GDF-SUEZ). Des projets de stockages collinaires sont à l'étude, notamment à Dos d'Ane, mais leur rentabilité reste non démontrée à ce jour.

Un schéma de maîtrise de
l'énergie pour l'ÉcoCité



ÉNERGIE THERMIQUE DES MERS

Production d'électricité à partir de
la différence de température entre
l'eau profonde et l'eau de surface



COURANTS MARINS



ÉNERGIE SOLAIRE



BIOGAZ MÉTHANISATION



MICROGRID



MICROGRID



STOCKAGE



Retenue collinaire
Dos d'Âne



RÉSEAU DE FROID sur géothermie peu profonde

ILO

HYDROÉLECTRICITÉ sur projet ILO

Déploiement d'un smartgrid ou de smartgrid(s)



Un « smartgrid » sera mis en œuvre sur des territoires pilotes (plaine de Cambaie par exemple) et étendu progressivement sur l'ensemble du territoire de l'ÉcoCité. Il s'agit d'un réseau de distribution d'électricité « intelligent » qui utilise des technologies informatiques de manière à optimiser la production, la distribution, la consommation et le stockage. Il sera ainsi constitué :

- **d'un volet production** décentralisée, à travers un certain nombre de bâtiments à énergie positive, des fermes solaires sur toitures de centres commerciaux et parkings, d'une production électrique éventuelle à partir de biogaz issu de la méthanisation des boues d'épuration et déchets organiques.

- **d'un volet maîtrise de la consommation** : par un agencement des activités à travers le plan guide pour rassembler sur des boucles réseaux locales des activités au profil de consommation complémentaires (école – restaurant ; bureau – résidentiel ; cinéma – piscine...) et par la généralisation des outils de contrôle de la consommation (compteurs intelligents, appareils programmables etc.).

- **d'un volet stockage**, profitant d'une flotte de véhicules électriques, de stockages innovants comme le pompage intelligent (potentiellement intéressant sur le territoire en mettant à profit les stockages collinaires).

- **d'un volet architecture réseau et pilotage** : moyennant une conception adaptée et des appareils de contrôle avancés.



« Le déploiement d'une smartgrid »

Architecture et urbanisme bioclimatique tropical

L'occupant est au centre de l'architecture bioclimatique. Elle poursuit l'objectif de répondre à des exigences de confort, afin d'assurer le bien-être des occupants, tout en apportant des réponses positives dans la gestion des énergies.

L'architecture bioclimatique de l'ÉcoCité s'appuiera sur des solutions intégratrices des valeurs culturelles des habitants, valorisera les savoir-faire locaux et utilisera les ressources régionales, tout en recherchant une conception intégrée du quartier au regard des enjeux environnementaux. Beaucoup d'acteurs locaux sont d'ores et déjà fortement sensibilisés et engagés dans cette ambition.

La bande littorale de l'île de la Réunion est la plus peuplée et la plus urbanisée. C'est cette zone qui connaît les conditions les plus proches du modèle tropical chaud et humide. Plusieurs enjeux sont identifiés :

L'atténuation du phénomène d'îlot de chaleur urbain (ICU), notamment par la végétalisation des espaces publics.

- **Le confort thermique des espaces extérieurs**, notamment en fabriquant un environnement jardiné et en s'appuyant sur le rôle du végétal dans les flux de chaleur et de vapeur d'eau dans la ville (ombrage, ventilation, taux d'humidité de l'air et réduction de l'effet îlot de chaleur...).

- Le confort urbain intègre également **la notion d'éclairement naturel et d'acoustique** dans les qualités d'usages des locaux et espaces.

- **Le confort hygrothermique à l'intérieur des bâtiments** sans faire appel à la climatisation.

- **La maîtrise de l'ensemble des consommations énergétiques** en s'appuyant sur trois thématiques : la sobriété énergétique, l'efficacité énergétique et le recours aux énergies renouvelables.

Dans l'ÉcoCité, les nouveaux bâtiments respecteront à terme les principes fondamentaux d'une architecture bioclimatique réunionnaise :

- La prise en compte du terrain, de l'environnement proche et du micro-climat (soleil, vent, végétation) dans l'organisation spatiale du projet de construction ;
- La création d'un environnement jardiné ;
- Une ventilation naturelle traversante quel que soit le programme ;
- La protection du rayonnement solaire (isolation thermique, protection solaire) ;
- Des espaces extérieurs généreux pour les logements, pour vivre dehors à l'abri du soleil et de la pluie.



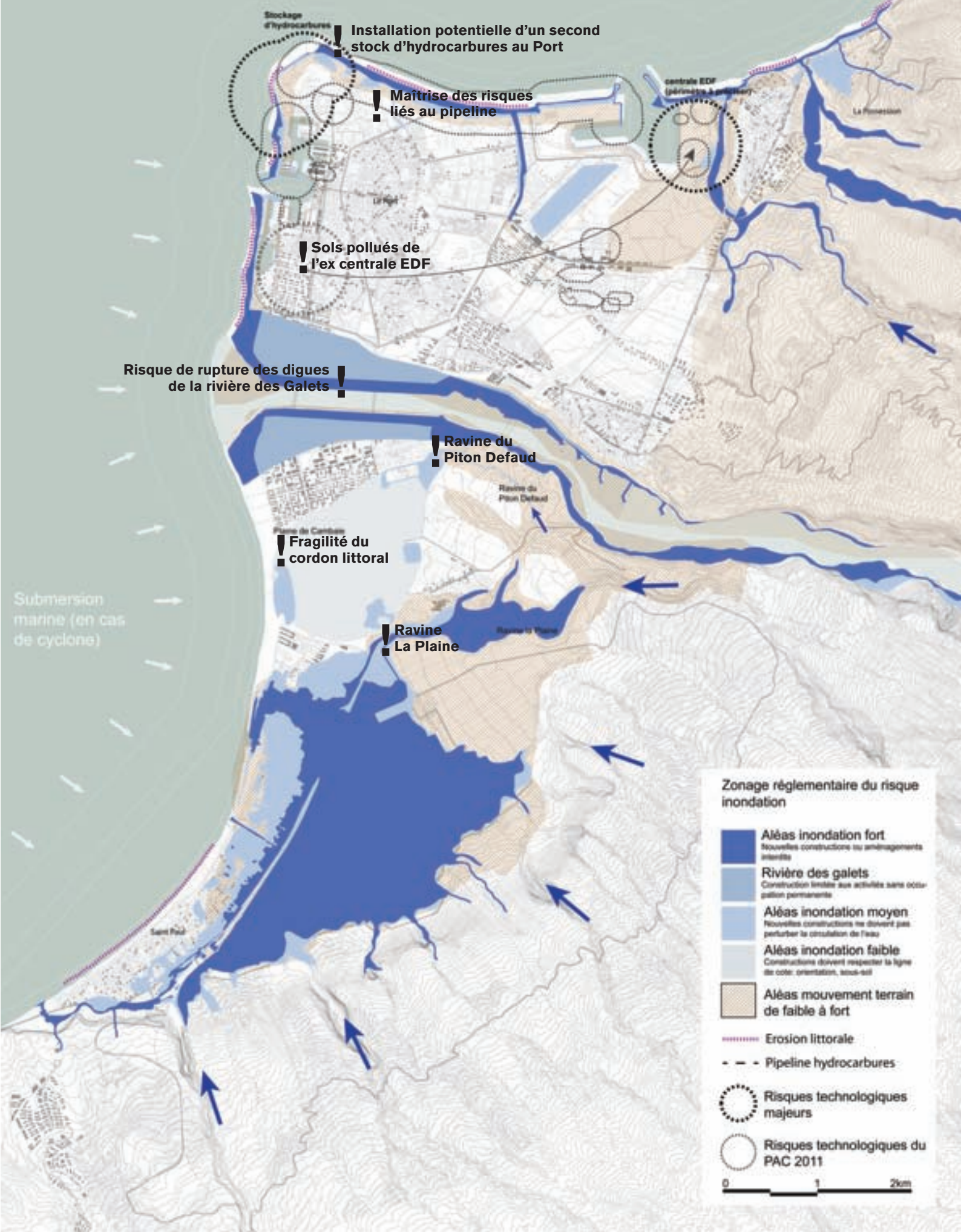
Réglementation et référentiels existants : La RTAA DOM s'applique aux projets de construction de bâtiments d'habitation neufs et extensions, vise entre autres : l'amélioration de la performance énergétique du bâtiment, la limitation du recours à la climatisation, l'amélioration du confort hygrothermique...

PERENE (Performance ENergétique des bâtiments à la Réunion) est un référentiel développé en 2004 et mis à jour en 2009 visant à affiner les règles de la RTAA DOM pour les adapter au contexte réunionnais.



« L'émergence d'un cluster bâtiment durable »

Les risques sur le territoire de l'ÉcoCité



Un territoire aux risques managés

L'ÉcoCité connaît et accepte les risques inhérents à son climat et sa géographie. **La démarche de projet de l'ÉcoCité...**

**... se base sur une connaissance approfondie de l'ensemble des facteurs de risques (naturels et humains),
... adapte les aménagements pour éviter ou réduire l'exposition au risque,
... intègre l'impact des développements sur les facteurs de risque (imperméabilisation des sols...)**

La synthèse des cartographies réglementaires des risques des trois communes, sur le territoire de l'ÉcoCité et la spatialisation des projets au regard de ces secteurs d'aléas met en évidence quatre principaux types de risques :

- **Le risque de submersion marine** lors des épisodes cycloniques, aggravé par l'érosion du cordon dunaire ;
- **Le risque d'inondation**, lié à la rivière des Galets et aux ravines, impactant en particulier l'urbanisation le long de la rivière des galets ainsi que la plaine de Cambaie, la plaine de loisirs et Savanna ;
- **Un risque technologique**, localisé dans la commune du Port ;
- **Les risques liés aux cyclones**, intégrés aux PPRI des communes.

A noter que les risques liés aux tsunamis, aux feux et aux séismes ne font pas l'objet de prescriptions particulières susceptibles d'impacter le projet.

Le risque de submersion marine

Les houles cycloniques sont à l'origine du risque de submersion marine. La prise en considération d'une bande d'inconstructibilité de 150 m de large entre le littoral et le projet de la plaine de Cambaie rend ce risque non impactant pour la future urbanisation, même en considérant les hypothèses d'accentuation du risque, lié au changement climatique.

Un enjeu pour l'ÉcoCité demeure la préservation du cordon dunaire de Saint-Paul, qui limite les risques liés aux submersions marines et au recul du trait de côte. Sur le littoral de Cambaie, il s'agit ainsi de combiner une valorisation des fonctions récréatives du littoral à la préservation du cordon dunaire et au respect du fonctionnement de la plage.

Les risques liés aux ravines

L'ÉcoCité est traversée par la rivière des Galets, un des cours d'eau majeur de la Réunion, endigué sur sa partie aval. **Un risque de rupture des digues** est identifié dans une étude de dangers (rapport 4701271-R3, octobre 2012, ARTELIA pour le SIVU de la Rivière des Galets). **L'enjeu pour l'ÉcoCité est d'adapter les aménagements pour éviter l'exposition au risque :**

- L'urbanisation projetée à l'est de l'axe mixte est en dehors du

périmètre d'aléas inondation moyen.

– À l'ouest de l'axe mixte, l'écoparc du Port (ZAC Environnement) prend en compte ces aléas.

– Côté Saint-Paul, l'aménagement de la partie nord du quartier Henri Cornu, devra intégrer ce risque tout en développant un projet ambitieux mettant en valeur les qualités paysagères de ce site spectaculaire ouvert vers l'entrée de Mafate.

Deux autres ravines sont particulièrement impactantes pour le développement de l'ÉcoCité et plus particulièrement pour les quartiers de Savanna et Plaine des Loisirs ainsi que l'urbanisation future de la plaine de Cambaie : **la ravine La Plaine et la ravine du Piton Defaud**. Des études sont en cours dans le cadre de l'approfondissement de l'esquisse de la plaine de Cambaie, afin d'identifier des aménagements possibles pour maîtriser les risques d'inondation liés à ces deux ravines.



« L'aménagement des ravines La Plaine et Piton Defaud »

Les risques technologiques au Port

La ville du Port est la plus concernée par les risques technologiques : 5 des 6 établissements SEVESO de l'ÉcoCité se trouvent sur la commune du Port.

La pointe nord du Port, très industrielle, est occupée notamment par les réservoirs d'hydrocarbures, ce qui place toute cette zone sous risque technologique, limite fortement son développement et nécessite l'interruption du sentier littoral. Un projet d'installation potentielle d'un second stock d'hydrocarbures renforcerait l'exposition au risque technologique de la pointe du Port et un élargissement des périmètres de sécurité.

Le site pollué de l'ancienne centrale EDF, devra faire l'objet d'un traitement de dépollution lourd en préalable à son ouverture à l'urbanisation. Plus généralement, la problématique des sols pollués concerne la majorité des anciennes zones d'activités.

Enjeu pour l'ÉcoCité : accompagner l'insertion des activités à risque sur le territoire et développer des solutions innovantes de dépollution.

Le risque requins

Le risque requins est un phénomène particulièrement sérieux à la Réunion avec une recrudescence des attaques depuis plusieurs années. Face à ce risque, l'accès à l'océan est strictement réglementé. Cependant, considérant l'engouement des habitants et touristes pour les sports et loisirs aquatiques, **l'aménagement de lieux de baignade sécurisés est un enjeu fort pour l'ÉcoCité.**

Objectifs et actions prioritaires

Les cycles de l'eau

OBJECTIF : Améliorer le rendement des réseaux

ACTIONS :

- Mise en place d'un outil de suivi dynamique de l'état des réseaux et de gestion patrimoniale à l'échelle de l'ÉcoCité.
- Consolidation du reporting d'amélioration des réseaux au niveau ÉcoCité.

Pilotage : TCO-DAPP-SAGE

Partenaires : Concessionnaires, Communes, CLE Ouest

Horizon : moyen terme

OBJECTIF : Valoriser les eaux usées

ACTIONS :

- Accompagner le dossier d'autorisation d'usage des eaux retraitées REUSE.
- Prévoir dès maintenant un réseau spécifique pour l'irrigation sur les développements de Cambaie.
- Réalisation d'une étude sur les opportunités technico-économiques d'usage des eaux usées au Port.

ACTION PRIORITAIRE

Pilotage : TCO-DAPP-SAGE

Partenaires : Concessionnaires, Communes, CLE Ouest, ARS, DEAL

OBJECTIF : Préfigurer une gestion des eaux de pluie intégrée

ACTIONS :

- Elaboration d'un REX sur les dispositifs mis en œuvre à la Réunion et ailleurs.
- Modélisation des îlots prototypes.
- Consolidation des schémas directeurs EP.
- Actions de sensibilisation des acteurs privés, en intégrant la réflexion également à l'échelle des espaces privés.
- Développement des bassins de stockage.

Pilotage : TCO-DAPP-SAGE

Partenaires : DEAL, Ecole d'architecture, AGORAH

Horizon : moyen terme

OBJECTIF : Trouver de nouvelles ressources

ACTIONS :

- Lancer des investigations sur le potentiel de nouvelles ressources souterraines (notamment nappe de Cambaie).
- Réalisation d'une étude sur la possibilité d'un dessalement d'eau de mer.

ACTION PRIORITAIRE

Pilotage : TCO-DAPP-SAGE

Partenaires : CLE ouest

Economie Circulaire

OBJECTIF : Accompagner l'insertion et l'innovation sur l'Ecoparc

ACTIONS :

- Elaboration de dispositifs d'incitation à la responsabilité sociétale et environnementale (chartes, contractualisation, etc.).
- Lancement d'une mission de suivi de la qualité urbaine, architecturale et paysagère des opérations de l'ecoparc pour accompagner son insertion dans la trame urbaine et augmenter son attractivité.

Pilotage : TCO-DEI

Partenaires : Commune du Port, Entreprises

Horizon : moyen terme

OBJECTIF : Développer l'écologie industrielle sur les ZAE du Port

ACTIONS :

- Mise en place d'une AMO.
- Communication auprès des partenaires potentiels et présentation de la démarche.
- Choix d'une MOE pour évaluation des potentiels de synergie sur les différents flux du territoire.

ACTION PRIORITAIRE

Pilotage : TCO-DEI

Partenaires : CCI, ADEME, OREE, entreprises, université de la Réunion

OBJECTIF : Préparer la végétalisation et créer des terres fertiles

ACTIONS :

- Finalisation de l'étude de faisabilité (cartographie ressources/ besoins et contraintes réglementaires et techniques).
- Validation par les principales parties prenantes – contractualisation.
- Lancement des études techniques de conception de la plateforme.

ACTION PRIORITAIRE

Pilotage : TCO-DENV + DEI

Partenaires : Commune de Saint Paul, ILEVA

OBJECTIF : Mettre en place une démarche d'« excellence » en matière de gestion des déchets

ACTIONS :

- Conception et mise en place d'un schéma directeur « Haute Qualité de Gestion des Déchets », dont les principes sont les suivants :
- Rendre la gestion des déchets plus simple, économique et confortable pour l'utilisateur et l'opérateur ;
 - Favoriser le tri sélectif et la réduction à la source ;
 - Accompagner et sensibiliser les usagers ;
 - Favoriser l'intégration esthétique des lieux « réservés ».

ACTION PRIORITAIRE

Pilotage : TCO

Partenaires : Communes

Territoire à énergie positive

OBJECTIF : Accompagner l'émergence du cluster bâtiment durable

ACTIONS :

- Reprise et portage du dossier Ville de demain.
- Accompagnement du choix du site et approfondissement du modèle économique.

ACTION PRIORITAIRE

Pilotage : à identifier

Partenaires : TCO-DEI, CG, Temergie, ADEME, CIRBAT, université, laboratoires, ADIR, CERBTP, Ecole d'architecture...

OBJECTIF : Diversifier l'approvisionnement énergétique et augmenter la production renouvelable

ACTIONS :

- Identification des potentiels de turbinage sur les ouvrages du transfert d'eau ILO et lancer une démarche partenariale.
- Identification des sites préférentiels pour de nouveaux champs de production photovoltaïque (décharges réhabilitées...).
- Réalisation d'une étude sur les possibilités de méthanisation/ autres productions de biocarburants (procédé bioalgastral, stations d'épuration...).
- Accompagner les projets R&D Energie Marine.

Pilotage : TCO-DEV

Partenaires : Temergie, Ministère de l'écologie, Région, ADEME, EDF, ILEVA

Horizon : moyen terme

OBJECTIF : Limiter l'usage de la climatisation

ACTIONS :

- Déploiement de réseaux de froid (pompes à chaleur sur eau de mer, sur nappe si possible...).
- Sensibilisation des acteurs privés et définition de prescriptions par activités (logements, commerces, tertiaires, ...).
- Accompagner la conception bioclimatique.

Pilotage : TCO-DEV

Partenaires : Temergie, CLE Ouest, ADEME, EDF

Horizon : moyen terme

OBJECTIF : Déployer une smartgrid

ACTIONS :

- Rassembler un groupement de porteurs de solutions pour l'émergence d'une smartgrid et de ses différentes composantes.
- Préparation d'un positionnement pour un projet H2020 (recherche de partenaires, montage du groupement, montage opérationnel...).

ACTION PRIORITAIRE

Pilotage : TCO-DEV

Partenaires : Temergie, Département, ADEME, EDF, ERDF

Objectifs et actions prioritaires

Maîtriser les risques

OBJECTIF : Intégrer le risque dans la conception urbaine

ACTIONS :

- Réalisation d'une étude et propositions de nouvelles options d'aménagement et d'activités à l'arrière des digues de la Rivière des Galets en parallèle des discussions sur l'évolution de la gestion de ces digues.
- Intégrer le risque cyclonique à chaque étape du processus de conception du bâti et des infrastructures (envisager des stress test des solutions proposées, etc.).
- Accompagner le volet « adaptation au changement climatique » du projet de PCET du TCO.

Pilotage : TCO-DAPP
Partenaires : DEAL, SIVU
Horizon : moyen terme

OBJECTIF : Aménager des sites potentiellement contaminés

ACTIONS :

- Lancement d'une étude sur les sites d'anciennes décharges

et prescription d'aménagements utiles, compatible avec l'état de pollution (champs PV, etc.).

- Elaboration de cahiers de prescriptions par types de zones à risque (y compris modalités de remédiation).

Pilotage : TCO-DEV
Partenaires : DEAL, BRGM, commune du Port
Horizon : moyen terme

OBJECTIF : Aménager la ville avec les ravines

ACTIONS :

- A partir des études de modélisation hydrauliques, mise en œuvre d'un projet d'aménagement des ravines La Plaine et Piton Deraud.
- Préparer la reprise des plans de prévention de risques associés.

ACTION PRIORITAIRE

Pilotage : TCO-DAPP
Partenaires : DEAL, Saint-Paul

L'évolution des comportements

OBJECTIF : Sensibiliser les usagers à l'environnement et au développement durable

ACTIONS :

- Développer les campagnes d'information des usagers (habitants, salariés, entrepreneurs, touristes, ...) : sur la gestion des déchets, l'économie de l'eau et de l'énergie...
- Elaboration d'une Charte d'Eco-Comportement.
- Dispositifs de sensibilisation à l'environnement par différents dispositifs permanents (tableau de bord environnemental dynamique en ligne...).

- Création d'un outil de suivi de l'opinion citoyenne à travers des outils participatifs sur l'écogestion des ressources et appropriation du cadre de vie.

Pilotage : à identifier
Partenaires : TCO, ILEVA, communes
Horizon : court terme

POUR CONCLURE



Devenir « ÉcoCitoyen » : L'accompagnement au changement

Définition

La notion de comportement renvoie aux personnes (leurs faits et gestes, leurs actes et manières d'agir). Les pratiques sociales, quant à elles, renvoient au collectif (les normes sociales, les modes de vie, l'appartenance sociale).

La sociologue Marie-Christine ZELEM explique que, dans la conduite des actions visant aux changements de comportements, la notion même de « comportement » doit être réinterrogée. « Derrière ce terme à la fois courant et savant, se cachent des réalités sociales différentes. Les discours sur les « changements de comportements », la maîtrise des systèmes techniques, l'adoption de « bons gestes »... visent en fait les pratiques sociales, c'est à dire les modes d'utilisation des équipements, les manières de faire (ou de ne pas faire). » Elle indique également que « les logiques sociales ne sont pas toujours compatibles avec les logiques que véhiculent les technologies (de l'habiter, l'aménagement du territoire, de l'urbanisme). »

(Débat National sur la Transition Énergétique - Note 3 - Faire changer les comportements - 20 février 2013)

Une mutation extrêmement rapide de la société réunionnaise

Michel Watin (Les espaces urbains et communicationnels à la Réunion – Réseaux et lieux publics. L'Harmattan 2005) étudie le télescopage actuel de la société réunionnaise entre « tradition » et « modernité ». Il note la rapidité spectaculaire de l'équipement des entreprises, des administrations et des foyers en nouvelles technologies et également l'installation d'une société de consommation avec la mutation de l'appareil commercial, et des services, la poussée de l'individualisation, etc. Mais il montre comment, aujourd'hui, les deux modes de communication sociale, celui de la tradition créole où le lien social est géré par l'interconnaissance et celui de la modernité marqué par l'anonymat s'imbriquent et se métissent.

Cette mutation s'est opérée sur un fonds d'augmentation de la pauvreté et d'explosion du chômage, que vient en partie compenser la croissance des aides sociales.

Une approche du changement en matière de pratiques environnementales (Pratiques environnementales 2010, INSEE La Réunion)

Une étude récente de l'INSEE explore les pratiques des Réunionnais vis-à-vis de plusieurs démarches environnementales et fait un certain nombre de constats intéressants :

- Le tri des déchets ménagers est entré dans les mœurs. En 2010, 78 % des Réunionnais trient les emballages et les papiers et sept Réunionnais sur dix trient régulièrement le verre. Bien que la collecte sélective des déchets soit plus ancienne en France métropolitaine, les niveaux réunionnais sont comparables aux dernières données métropolitaines connues.
- La propension à trier les déchets est plus forte chez les ménages dont le chef de famille est diplômé. Par ailleurs, les résidents en habitat collectif trient moins leurs déchets, pour des raisons pratiques ou de place
- L'installation des ampoules basse consommation s'est également largement répandue sur l'île. Les deux tiers des Réunionnais affirment en avoir installé sur la majorité de leurs luminaires, contre moins d'un tiers en France métropolitaine
- Les conditions climatiques réunionnaises sont idéales pour les chauffe-eau solaires. Profitant de l'ensoleillement et des températures élevées, 36,5 % des ménages réunionnais en sont équipés. Dans les maisons individuelles, le taux d'équipement des ménages atteint 46 %, mais il reste très faible dans l'habitat collectif (9 %)
- La consommation de produits issus de l'agriculture biologique est peu fréquente à La Réunion. Les deux tiers des ménages n'en ont jamais acheté au cours des douze derniers mois, 27 % en ont acheté de temps en temps et seulement 8 % régulièrement. Le prix des produits « bio » est un frein à l'achat pour 62 % des ménages.

Il faut noter que les facteurs de revenus, de catégories socio-professionnelles et de niveaux d'instruction ont une influence notable sur les pratiques des ménages, les personnes aisées, instruites et fortement qualifiées adoptant plus facilement des pratiques environnementales vertueuses.

Dans cette étude, l'INSEE teste le niveau d'engagement des réunionnais pour des pratiques environnementales nouvelles : les ménages sont d'avantage prêts à changer de comportement pour des pratiques quotidiennes (tri, consommation responsable, chauffage sanitaire, mais également de mobilité en faveur des transports en communs) que pour des pratiques à connotation technologiques (voiture électrique, photovoltaïque, domotique, BBC...).

L'engagement est net pour :

- **ce que l'on pense pouvoir maîtriser,**
- **ce qui est abordable en termes de coût**
- **et ce qui entre dans la sphère du quotidien.**

L'analyse de quelques expériences métropolitaines et des études sociologiques en la matière fait émerger plusieurs pistes de réponses :

Quelques enseignements tirés d'expériences métropolitaines et d'analyses sociologiques

I- L'appropriation du projet d'ensemble par les habitants et les acteurs économiques :

« L'amélioration durable de la performance globale (consommation, confort, charges...) demande de nouvelles formes d'interaction entre habitants et avec les professionnels ». (Gaëtan Brisepierre -Analyse sociologique de la consommation d'énergie dans les bâtiments résidentiels et tertiaires, Bilan et perspectives, Décembre 2013, ADEME). La participation des habitants est souvent un rempart contre les phénomènes de rejet du projet ou de lobbying nimbiste.

L'ÉcoCité insulaire et tropicale ne doit pas être un objet technologique, aussi performant soit-il. L'appropriation de la conception du projet par les habitants est un gage de son attractivité.

De même, dans l'optique de la promotion de bâtiments bioclimatiques, **la mobilisation, dès l'amont, des futurs usagers des locaux d'activités, bureaux, ou équipements créés est là aussi une condition de la performance de l'ÉcoCité.**

2- Du statut de consommateur à producteur d'énergie :

Les recherches montrent que « l'évolution du système énergétique vers une autonomie locale n'est pas indépendante de celle de l'organisation sociale vers une territorialisation des choix en matière d'énergie. Le passage des individus du statut de simple consommateur à celui de producteur d'énergie inciterait à adopter des pratiques plus économes. »

3/ De la campagne de sensibilisation à l'accompagnement au changement

Les sociologues montrent que, si les campagnes de communication ont permis des prises de conscience, elles sont insuffisantes pour avoir un impact sur les changements des comportements et des pratiques. Pour dépasser ce blocage, des recherches et expérimentations en sciences sociales ont été, dans une période récente, menée en France et dans les pays anglo-saxons :

En France, la communication engageante : c'est la prise en compte de la question « Quel(s) acte(s) engageant(s) doit-on obtenir de la part de celles et de ceux dont on recherche le concours ? » qui, en conférant à la cible **un statut d'acteur**, et non pas seulement de récepteur, distingue une démarche de communication engageante d'une démarche de communication « classique ».

Dans les pays anglo-saxons, le concept de « nudges ».

« Nudge » est un terme anglais qui signifie « coup de pouce » dans ce contexte, où il s'agit de pousser doucement dans la bonne direction, des « **incitations comportementales** » qui dessinent une troisième voie de politiques publiques entre la réglementation et la taxation. Le Centre d'Analyse Stratégique, dans sa note de mars 2011 « «Nudges verts» : de nouvelles incitations pour des comportements écologiques » fait deux recommandations aux différentes administrations et organismes publics agissant dans le domaine de l'écologie :

- Développer les initiatives de nudges verts identifiées comme les plus prometteuses au regard des expériences étrangères, par exemple les factures incitant aux économies d'énergie par le biais de la comparaison à autrui ou l'envoi de la correspondance des opérateurs publics par voie électronique comme choix par défaut plutôt que sous format papier ;
- Mettre en œuvre des partenariats public-privé pour exploiter le potentiel des technologies intelligentes au profit des nudges verts. Par exemple, l'installation d'afficheurs reliés au compteur électrique intelligent permet d'offrir aux ménages une plus grande visibilité sur les économies d'énergie réalisées.

L'approche pragmatique d'Aurélien Boutaud : une référence pour l'ÉcoCité ?

Nous retiendrons en particulier l'approche développée par Aurélien Boutaud dans l'ouvrage *Nature Humaine* (2009), pour accompagner les différentes étapes du changement :

Étape 1, la pré-contemplation : A ce premier niveau, la personne ne se sent absolument pas concernée par le problème écologique. Il est donc très difficile de lui faire changer de comportement car elle sera d'emblée réticente à tout changement, ayant tendance à nier le problème ou à rejeter la faute sur les autres. **Quelles stratégies d'accompagnement à ce stade ? Informer, convaincre...**

Étape 2, la contemplation : A ce stade, l'intérêt pour la question écologique est un peu plus fort, le problème est reconnu, et l'importance d'un changement commence à être admise. Mais le niveau de connaissance est encore partiel, et le besoin d'être convaincu est encore fort avant de passer à l'acte. **Quelles stratégies d'accompagnement à ce stade ? Convaincre et donner envie... par l'exemple**

Étape 3, la préparation : A présent, la personne est mûre pour un changement qu'elle va d'ailleurs engager par elle-même, en identifiant des objectifs et des moyens pour y parvenir (manger bio, ou changer de mode de transport, par exemple). Il est important de bien identifier l'objectif que l'on se fixe, et surtout les moyens adaptés pour parvenir à cet objectif (au risque sinon d'un découragement). **Quelles stratégies d'accompagnement à ce stade ? Amener la personne à s'engager**

Étape 4, l'action : Cette phase correspond au passage à l'acte. La personne se lance, elle teste différentes options, différentes possibilités... son appréciation du changement se fait plus précise car elle est basée sur son propre ressenti : ce qui fonctionne, ce qui ne fonctionne pas, les alternatives, les changements qu'il faudrait faire, etc. À ce stade les habitudes sont donc bouleversées... mais les nouveaux réflexes ne

sont pas encore définitivement adoptés. **Quelles stratégies d'accompagnement à ce stade ? La récompense...**

Étape 5, le maintien : Les changements de comportement ont eu lieu, mais ils doivent à présent être maintenus dans le temps pour devenir de véritables habitudes. Il faut éviter les situations susceptibles de provoquer des « rechutes »... **Quelles stratégies d'accompagnement à ce stade ? Consolider la décision de changement**

Étape 6, la terminaison : A cette étape les risques de rechute sont à peu près nuls. Les nouveaux comportements ont été totalement intégrés, et ne sont plus du tout considérés comme des contraintes. Ce sont des habitudes devenues des évidences, des automatismes complètement intégrés au comportement : « je prends les transports en commun sans même me poser la question (d'ailleurs... je n'ai plus de voiture) », « je vais à la coopérative de produits biologiques toutes les semaines », etc. Comme tous les automatismes, ils deviennent alors difficiles à changer ! **Quelles stratégies d'accompagnement à ce stade ? Favoriser les échanges, les encouragements**

Nous avons retenu cette méthode car elle nous semble pragmatique et susceptible d'adaptation multiple et donc de réflexions et d'actions concrètes sur les différents champs d'intervention dans l'Écocité.

« Le changement de comportement, qu'il soit individuel ou collectif, nécessite un profond bouleversement auquel peu d'entre nous semblent encore véritablement prêts. [...]

Mais surtout, il ne faut pas oublier que le message ne sera crédible auprès de la population qu'à partir du moment où la collectivité qui porte le message est en cohérence avec ce message : c'est-à-dire qu'elle a elle-même enclenché à l'échelle de ses propres compétences les changements qu'elle désire voir émerger à l'échelle des individus. » (Aurélien Boutaud)

Maîtrise d'ouvrage

TCO – Territoire de la Cote Ouest –
Communauté d'agglomération
BP49
97822 Le Port Cedex
Tél : 02 62 32 12 12

Equipe de maîtrise d'œuvre

ATELIERS LION ASSOCIÉS
architectes urbanistes paysagistes
29bis rue Didot
75014 Paris
tél. 01 45 43 27 42
fax 01 45 43 82 41
Mail: contact@atelierslion.com

ZONE UP - Urbanisme
Centre Avelli – 79, rue Maréchal Leclerc
97400 Saint-Denis de la Réunion
tél. : 02 62 21 45 05
fax : 02 62 21 86 84
Mail : urbanisme@zone-up.fr

ZONE UP - Paysage
8, rue Abd El Krim
97 490 Sainte-Clotilde
Tel : 02 62 21 75 52
Fax : 02 62 21 13 06
Mail : paysage@zone-up.fr

ARTELIA Ville et Transport SAS
2, avenue François Mitterrand
93210 La Plaine Saint-Denis
Tél. : 01 55 84 10 10
Fax : 0 1 55 84 11 11
artelia@arteliagroup.com

ARTELIA Ville et Transport
Saint-Denis de la Réunion
121 bvd Jean Jaurès
CS 31005
97404 Saint-Denis Cedex
Tél. : 02 60 90 96 00
Fax : 02 62 90 96 01

JEAN-MARIE GLEIZES
63 rue Monte Cristo
13004 MARSEILLE
Mail : gleizes.jean-marie@orange.fr