

**Cahiers du DSA d'architecte-urbaniste  
et du DPEA architecture post-carbone  
2015 – 2016**

**L'île de Cayenne,  
un archipel ville-nature  
autosuffisant**

**Florian Arrivault, Manon Besançon,  
Morgane Besse, Paul Chevalier,  
Pauline Grolleron, Anys Merthoum,  
Jérémy Serrurier et Guillaume Sicard**

**École d'architecture  
de la ville & des territoires  
à Marne-la-Vallée**





# **L'île de Cayenne, un archipel ville-nature autosuffisant**

Quel modèle soutenable  
pour accompagner  
l'accroissement  
démographique  
à l'horizon 2040 ?

## **Commanditaire de l'étude**

Direction régionale des affaires culturelles  
de la Guyane

## **Étudiants DPEA et DSA**

Florian Arrivault, Manon Besançon,  
Morgane Besse, Paul Chevalier, Pauline Grolleron,  
Anys Merhoum, Jérémy Serrurier  
et Guillaume Sicard

**Cahiers du DSA d'architecte-urbaniste  
et du DPEA architecture post-carbone  
2015 – 2016**

**École d'architecture  
de la ville & des territoires  
à Marne-la-Vallée**



## **Préambule**

pages 11 - 21

## **A Généalogie de la dépendance**

pages 22 - 51

## **B Un nouveau regard sur le territoire : Révélation des potentiels paysagers et urbains de l'île de Cayenne**

pages 52 - 107

## **C Les écotones de l'île de Cayenne : Les conditions d'un territoire endogène**

pages 108 - 203

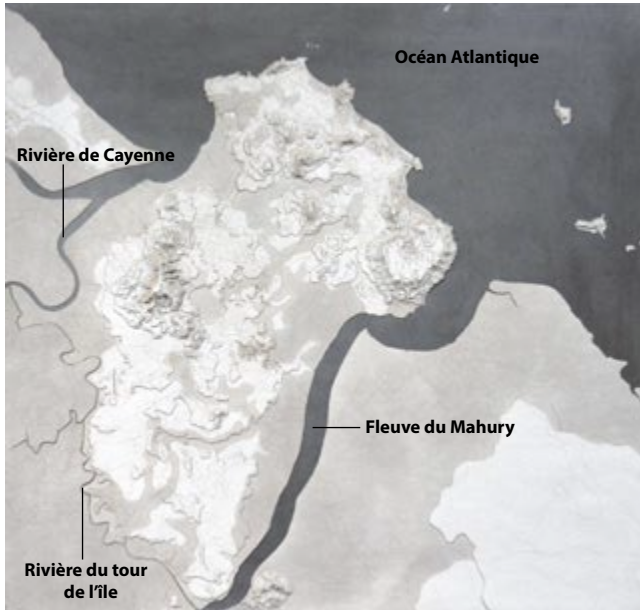
## **D « Boîte à Outils île de Cayenne 2040 »**

pages 204 - 223

## **Annexes**

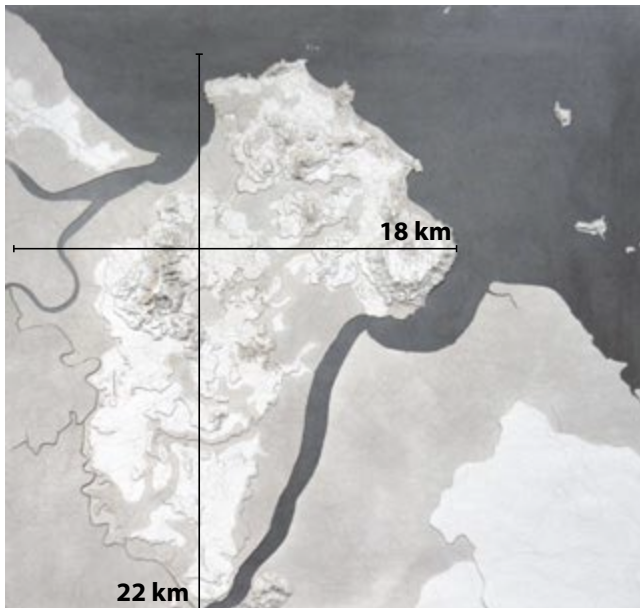
pages 224 - 259

## Quelques prérequis



### Île géographique

L'île de Cayenne tient son nom de sa géographie insulaire. Elle est bordée par les rivières de Cayenne à l'Ouest, du Mahury à l'Est, du tour de l'île au Sud, et bien évidemment de l'océan Atlantique au Nord.



### Dimensions

L'île de Cayenne a une envergure de 22 kilomètres par 18 kilomètres pour une superficie totale de 20600 hectares.



### Trois villes

L'île de Cayenne comprend trois communes: Cayenne, le chef-lieu de la Guyane; Rémire-Montjoly et Matoury. La population sur l'île atteint 105 142 habitants en 2015 (INSEE).



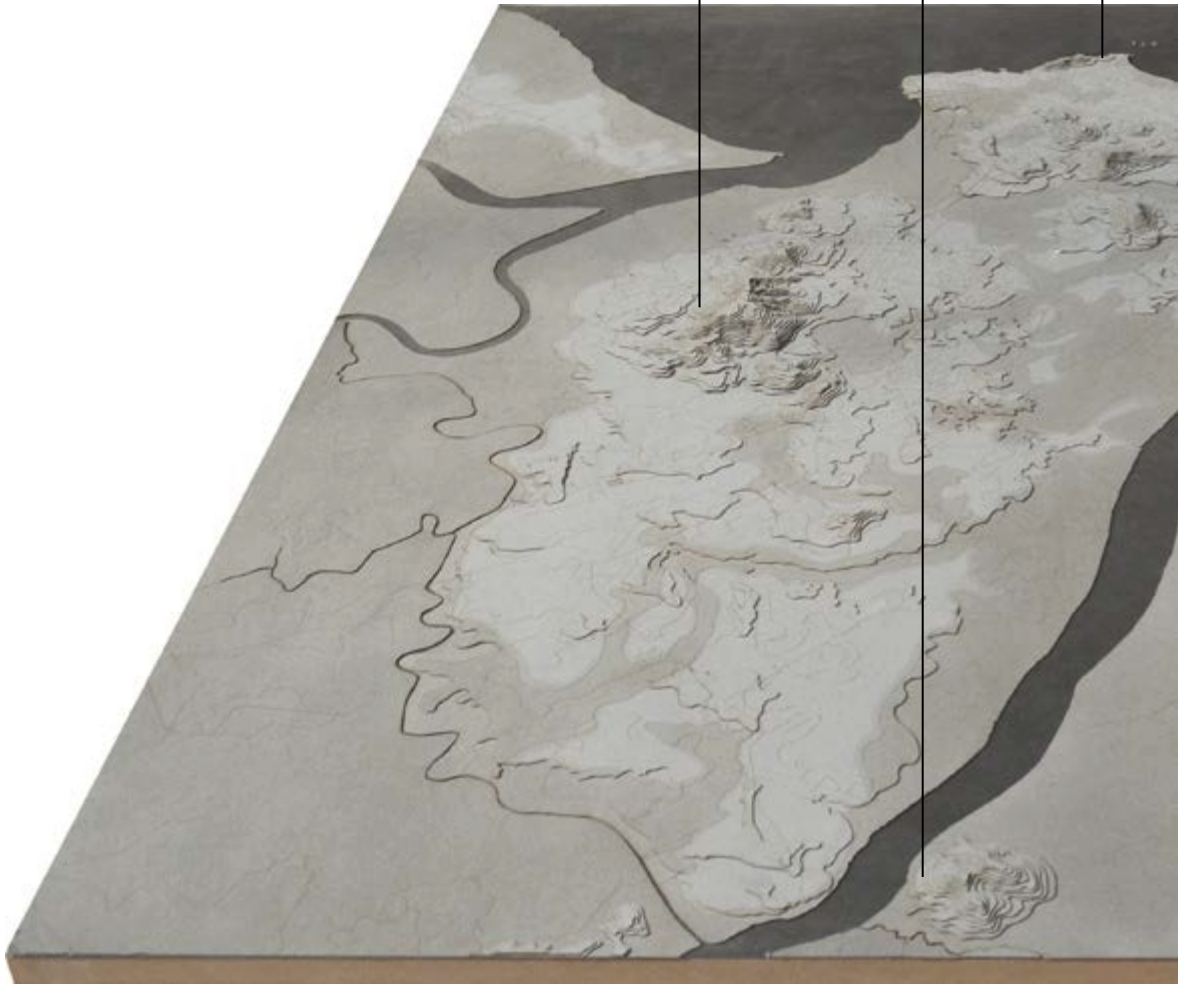
### CACL

L'île de Cayenne est incluse dans la Communauté d'agglomération du Centre Littoral. Cette entité administrative comprend les trois communes de l'île ainsi que Roura, Montsinéry-Tonnégrande et Macouria. Principal foyer de population de Guyane, la CACL abrite près de 119 600 habitants en 2015 (INSEE).

Mont Grand Matoury

Montagnes anglaises

Mont Montabo





Mont Mahury

Île du père

Île de la mère









## Préambule

### À la recherche d'un modèle soutenable

Unique territoire français sur le sol sud-américain, la Guyane est sujette à des problématiques démographiques, environnementales et énergétiques. L'île de Cayenne ne fait pas exception puisqu'elle englobe simultanément le centre historique et décisionnel de la Guyane, en concentrant les équipements universitaires, administratifs, et culturels les plus importants du département. Commanditée par la Direction régionale des affaires culturelles (DRAC) de la Guyane, le présent travail propose une nouvelle appréhension du chef-lieu guyanais et de son territoire administratif. Elle s'inscrit dans un cycle d'études prospectif entamé au premier semestre de l'année 2015 – 2016 sur la totalité du territoire de la Guyane. Cette collaboration entre la DRAC et l'École d'architecture de la ville & des territoires se caractérise par l'association du DSA d'architecte-urbaniste et du DPEA Architecture post-carbone, preuve d'une volonté d'aborder transversalement les thématiques d'aménagement du territoire et de développement énergétique. En s'attachant à apporter un regard nouveau sur les identités multiples du territoire insulaire cayennais, cette étude choisit de révéler les ressources d'une Cayenne capitale administrative et culturelle, à la fois expérimentale, autosuffisante et novatrice dans l'aménagement de son territoire.



Le centre historique depuis le mont Cépérou, Cayenne



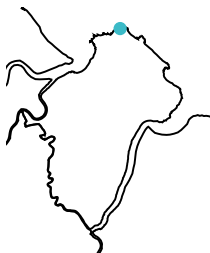
## De l'étalement urbain à la préservation des paysages de Cayenne

Territoire emblématique de la Guyane, l'île de Cayenne est l'une des onze unités paysagères identifiées par l'*Atlas des paysages de la Guyane*<sup>1</sup>. Elle se caractérise par la grande variété de ses paysages, générée par sa situation insulaire, hydrographique et topographique. Cette géographie unique entremêle les éléments naturels que sont les monts littoraux, les forêts denses et les marais avec des tissus habités tels que le centre historique, les quartiers résidentiels et les communes autoconstruites.

Cependant, ce fragile entrelacs de ville et de nature est menacé par une négation — voire une destruction — toujours plus grande de sa diversité au profit d'une urbanisation opportuniste qui tend à l'étalement. En constante augmentation démographique, Cayenne et son grand territoire ne peuvent plus ignorer ces problématiques qui impactent leur urbanisation et la préservation de leurs paysages. Ces enjeux transversaux deviennent alors le prétexte pour repenser en profondeur les relations qu'entretiennent les agglomérations de l'île avec leur environnement afin de les mettre au service d'un développement plus durable et endogène du territoire.

Au-delà du caractère formel des réponses spatiales présentées, l'objectif de l'étude est de proposer un changement de regard sur l'île de Cayenne en constituant une nouvelle lecture. Il s'agit alors d'ouvrir le champ d'actions possibles à travers l'amplification et l'approfondissement des richesses existantes, plutôt qu'une recherche perpétuelle de renouveau.

1. L'atlas se présente sous la forme d'un site internet mis en ligne par la Direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement. Disponible : [www.paysagesdeguyane.fr](http://www.paysagesdeguyane.fr)



Les monts de l'île depuis le mont Montabo, Cayenne





## Donner le primat à l'existant

Qu'il s'agisse de son infrastructure routière, de ses réseaux d'électricité et d'eau, ou de ses différents tissus urbains, l'agglomération de l'île de Cayenne est prise dans un paradoxe entre son statut de ville aréolaire et celui de ville réticulaire. En effet, son extension s'est développée depuis son centre historique par ajouts successifs, soit autant de tâches accumulées au fur et à mesure des opportunités foncières. Peu durable et gourmand en espace, ce mode de développement semble à première vue « anarchique » et peu structuré. En effet, il s'illustre par un linéaire important de voiries desservant des quartiers globalement peu denses et générant des lieux s'apparentant à des friches tropicales ou des dents creuses. Il a néanmoins l'avantage d'avoir produit un tissu réticulaire au maillage certes incomplet, mais nourrissant cet entrelacs de ville et de nature, puisque le réseau secondaire ramifié s'est développé en butant contre les risques et les paysages dans une logique de cul-de-sac. De la même manière que le philosophe Sébastien Marot en appelle à une attention accrue à l'égard des territoires laissés en déshérence<sup>1</sup>, il paraît nécessaire d'entretenir, de qualifier, voire d'amplifier cet entrelacs ville-nature en exploitant ses ressources et en l'habitant. L'un des principes fondateurs de l'étude consiste donc à privilégier et renforcer les différents éléments structurants de l'agglomération de l'île de Cayenne. Considérant la route comme support d'urbanisation, la posture adoptée vise à compléter le réseau existant plutôt qu'encourager son extension toujours plus grande. Suivant la même posture, l'étude préconise de construire la ville sur la ville en menant une réflexion sur les densités constatées des tissus de l'île de Cayenne et celles à atteindre au prisme des impératifs de croissance démographique. L'objectif est là de densifier la ville, en répondant aux besoins des modes d'habiter pluriels présents sur l'île tout en l'inscrivant dans une dynamique de développement durable et endogène.

1. « trop d'endroits, trop de régions, des villes et des territoires, brutalement réquisitionnées et remembrés au nom d'un impératif et des commodités d'un présent sans étoffe [...] le siècle n'est plus à l'extension des villes, mais à l'approfondissement des territoires », Sébastien Marot, *L'art de la mémoire, le territoire et l'architecture*, Paris, Éd. de la Villette, 2010, p.131.



Maison créole et bâtiment contemporain du fort Cépérou, Cayenne



## Promouvoir l'échelle domestique

La spécificité de l'île de Cayenne réside dans la multiplicité des milieux, formes urbaines et organisations sociospatiales qui coexistent sur le territoire. Les grands enjeux liés à l'autosuffisance énergétique et alimentaire, s'ils s'abordent par la compréhension de logiques géographiques, territoriales et socio-économiques complexes, peuvent aussi être appréhendés à l'échelle locale de la parcelle ou du foyer. L'emploi des micros réseaux est un moyen que l'étude désire mettre en avant pour déployer des solutions locales potentielles d'autosuffisance afin de compléter et de conforter les macro-réseaux énergétiques divers, à savoir les réseaux qui répondent aux besoins à l'échelle territoriale de l'île de Cayenne. Par ce retournement des responsabilités, l'étude rejoint le positionnement de l'architecte-urbaniste Frédéric Bonnet: «*même avec une vision d'ensemble il faut retrouver confiance dans [...] le pas à pas. Le petit peut être responsable du grand [...] Plus d'effets pour moins d'efforts*<sup>1</sup>».

En effet, en cherchant des solutions locales — à l'échelle de la parcelle notamment à travers l'agriculture vivrière — il est possible de répondre à des problématiques énergétiques, paysagères et urbaines globales. À titre d'exemple, l'intégration de l'usage agricole dans les projets urbains semble être une solution opérante pour exploiter des milieux considérés comme indésirables et hostiles, tout en attribuant un usage aux friches tropicales et en stabilisant l'urbanisation par étalement.

Cet enjeu en amène un autre défendu par l'étude: intégrer la notion de territoire comme bien commun et potentiellement productif. Alberto Lucarelli, professeur de droit constitutionnel, définit la notion de biens communs comme «*une nouvelle catégorie de biens [...] dont la titularité, le contrôle, la possession, la gestion relèveraient de la collectivité dans son ensemble, et non d'une structure administrative telle que l'État, et dont la législation devrait reposer sur certains principes fondamentaux et sur l'idée qu'ils constituent des biens par*

1. Frédéric Bonnet, *Extension du Domaine de l'urbanisme*, Paris, Parenthèses, 2014, p.72.



Route de Tarzan, entre le mont Baduel et la montagne du Tigre, Rémire-Montjoly



définition indisponibles, parce qu'ils sont indispensables à la satisfaction des besoins primaires de tous et de chacun<sup>2</sup>. » Les pratiques agricoles dans l'île de Cayenne représentent le moyen de protéger des territoires sensibles, de les donner à voir et d'organiser leur administration et leur exploitation suivant un système de gouvernance alternatif qui s'éloigne des dynamiques de prospection foncières opportunistes plus ou moins formelles. Par ailleurs, c'est aussi l'occasion de faire renaître des méthodes ancestrales d'agriculture adaptées à la spécificité des milieux naturels présents.

## Anticiper plutôt que réagir

La ville-nature de Cayenne est le résultat d'une application systématique de modes d'habitat et d'un développement urbain qui ont tendu vers l'étalement. L'importante augmentation de population attendue d'ici à 2040 impose un questionnement de ces modèles encore d'actualité dans le SCOT de la CACL<sup>3</sup>, qui entretiennent une vision de développement décentralisé et diffus. La création de villes nouvelles toujours plus étalées et éloignées des bassins d'emplois témoigne d'une difficulté des acteurs du territoire à penser une île de Cayenne plus densifiée et qui assume son identité de ville nature. Considérée ici comme biaisée, cette approche entretient par ailleurs une dichotomie entre le spontané et institutionnel : en réaction à l'apposition sans prise de recul d'un modèle métropolitain émerge une organisation sociale, urbaine et économique parallèle, reflétant la diversité des différentes ethnies.

2. Alberto Lucarelli, « Au sein de la constitution et au-delà de la constitution. À la recherche de nouvelles dimensions de droit public : participation et biens communs », cité dans Benjamin Coriat (dir.), *Le retour des communs. La crise de l'idéologie propriétaire*, Paris, Les Liens qui libèrent Éditions, 2015, p.66..
3. Collectivité Territoriale de Guyane, *Schéma d'aménagement régional de la Guyane*, approuvé par décret en Conseil d'État n° 2016-931 du 6 juillet 2016 [en ligne], juillet 2016, p. 408.  
Disponible : [www.ctguyane.fr/docs/SAR/SAR-Approuve-decret-6juillet-2016.pdf](http://www.ctguyane.fr/docs/SAR/SAR-Approuve-decret-6juillet-2016.pdf)



Vers la rivière de Cayenne depuis le mont Montabo, Cayenne



Ce contexte engage donc la réflexion suivante : *comment permettre le doublement de la population et rendre le territoire plus autonome, tout en valorisant les ressources, les paysages et les cultures en présence ?* L'étude défend l'idée que l'augmentation de population peut être grandement — voire totalement — absorbée par la densification des dents creuses, la qualification des friches et la reconfiguration de quartiers jusque là peu denses. L'objectif n'est pas de voir s'ériger dans le paysage singulier de l'île de Cayenne des tours de logements et des cités d'affaires, mais plutôt de réfléchir transversalement, depuis l'échelle du territoire jusqu'à celle de l'architecture, à de nouvelles manières d'habiter. Cette posture implique de repenser la politique réactive de la ville actuellement en vigueur pour tendre vers une attitude prospective et anticipative. Repenser les modes actuels de fabrication de la ville repose sur une utilisation repensée des richesses existantes. Les ressources dormantes, comme le bois de construction, l'énergie solaire et l'agriculture, deviennent des outils d'aménagement du territoire. En faisant évoluer les modes constructifs des édifices bâtis, en planifiant une occupation intelligente des sols, non seulement par des bâtiments, mais aussi par de nouveaux paysages producteurs de ressources, et en affirmant les énergies renouvelables comme un moyen de faire la ville, Cayenne peut repenser la relation avec son territoire et assumer son identité d'archipel entre villes et natures plurielles.

Les paysages deviennent alors des supports de développement plutôt que des espaces sanctuarisés, délaissés ou potentielles opportunités foncières. Leur accorder une fonction en accord avec leur identité, permet de les préserver, alors qu'ils sont aujourd'hui menacés par leur négation de la part des différents acteurs du territoire. De plus, en considérant les systèmes en présence, la ville cesse d'entretenir la dichotomie entre développement informel et institutionnel qui, dans leur contexte actuel, nient le territoire. Cela laisse alors place à de nouvelles dynamiques d'aménagement de l'île plus vertueuses, plus endogènes et destinées à tous les habitants.



Le littoral depuis le mont Montabo, Cayenne





# A

## Généalogie de la dépendance

**1. L'augmentation de la population :  
entre planification et illégalité,  
un phénomène historique**  
p. 26

**2. L'urbanisation non maîtrisée  
et la perfusion métropolitaine,  
deux phénomènes corrélés**  
p. 28

**3. L'île de Cayenne, un territoire  
endogène ?**  
p. 42



## Vers un changement de paradigme

Historiquement, Cayenne est une ville coloniale. Les vagues d'immigrations planifiées successives ont influencé la manière dont s'est constitué l'espace, mais aussi le schéma économique encore en vigueur. L'île de Cayenne et plus largement la Guyane restent ainsi dépendantes de la métropole. Comme souvent dans ce contexte, un modèle métropolitain a été appliqué dans un climat tropical dont les caractéristiques sont par essence bien différentes<sup>1</sup>.

D'ici à 2040, un changement de paradigme s'avère nécessaire, car le modèle en place atteste de sa faible viabilité à long terme. Ainsi, le tirant d'eau du Dégrad des Cannes ne se révèle pas assez profond pour un port de commerce. Pour que l'accès au port soit assuré, les fonds marins doivent donc être continuellement dragués, aux dépens de la préservation de la biodiversité. La démarche de cette présente étude se veut donc prospective en se projetant dans un monde où les énergies fossiles se raréfient, voire n'existent plus, et où la Guyane, et plus particulièrement l'île de Cayenne, sont autosuffisantes autant que possible. En cas de besoin, les échanges économiques ne s'étendront pas plus loin que les pays d'Amérique du Sud.

Cette posture permet de réfléchir à une production locale et endogène des aliments, de l'énergie et des matières. L'île de Cayenne devient alors un territoire durable, mais également un bassin d'emplois. Les systèmes mis en place s'appuient sur les ressources dormantes telles que l'énergie solaire, le réemploi de techniques ancestrales, comme l'agriculture sur buttes<sup>2</sup>.

1 À titre d'exemple, « les produits agricoles locaux ne couvrent qu'environ 15 % des besoins de la population ». Les 75 % supplémentaires sont essentiellement importés depuis la métropole et sont débarqués au Dégrad des Cannes, port principal de toute la Guyane. Voir Bureau de Recherches Géologiques et Minières & Bureau d'études Eau et Environnement NBC, « À propos de l'impact du changement climatique en Guyane », Texte proposé à l'ONERC dans le cadre du rapport annuel « spécial DOM » [en ligne], décembre 2011, p.34. Disponible : [www.guyane.developpement-durable.gouv.fr](http://www.guyane.developpement-durable.gouv.fr)

2 Il s'agit d'un procédé de culture adapté aux milieux humides, largement répandu en territoire amazonien.



Le port de commerce du Dégrad des Cannes, Rémire-Montjoly

## L'augmentation de la population : Entre planification et illégalité, un fait historique guyanais



### 1673 : la traite négrière et l'esclavage

En 1503 débarquent les premiers colons français. Un siècle plus tard, la France projette d'établir en Guyane une société esclavagiste afin de cultiver les terres du littoral et de peupler le territoire.



### 1852 : l'établissement du bagne

Cette deuxième politique de peuplement donne naissance à la ville de Saint-Laurent. Toutefois, l'histoire pénitentiaire dure peu de temps puisque les bagnes ferment leurs portes en 1946 en raison des mauvaises conditions de traitement des prisonniers.



### **1975 : le Plan vert**

À partir des années 1950, se met en place une nouvelle politique d'immigration planifiée. Le Plan vert propose une terre d'accueil aux réfugiés Hmongs qui développent des centres de production agricole. La fin des années 1980 marque l'arrêt des politiques de peuplement guyanaises.



### **1986 — 1992 : guerre civile du Suriname**

La guerre civile surinamaïse qui oppose le gouvernement et les « jungle commandos » fait plus de 3 100 morts. Elle est responsable de la fuite en Guyane de plus de dix mille civils et incarne le changement de type de migration que subit la Guyane.

## L'urbanisation non maîtrisée et la perfusion métropolitaine, deux phénomènes corrélés

1960



Les centres-ville et bourgs historiques se remplissent et peuvent encore être clairement identifiés.

1980



L'étalement pavillonnaire relie les villes de Cayenne et Rémire-Montjoly. Premier quartier autoconstruit, Cogneau Lamirande apparaît dans le marais.

Les différentes phases d'extensions de la ville de Cayenne ont tendu vers un étalement particulièrement gourmand en espace. Si à la fin des années soixante, les trois villes de l'île sont clairement identifiables avec leurs centres constitués, en moins de vingt ans leurs aires urbaines cumulées ont été multipliées par dix. Dans les années 2010, l'aire urbaine des communes de Cayenne, Matoury et Rémire-Montjoly est près de vingt fois supérieure à celle des années soixante.

Cette urbanisation anarchique est concomitante avec la rapide augmentation de population. À titre d'exemple, les premiers quartiers autoconstruits apparaissent à la même période que la guerre civile au Suriname. De fait, le développement urbain et les formes que prennent les villes sur le territoire insulaire sont représentatifs des multiples dynamiques démographiques.

**1990**

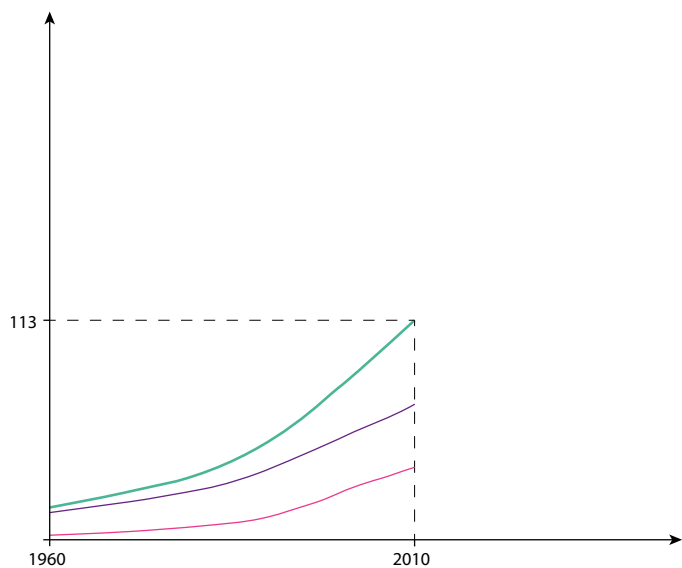


Les quartiers pavillonnaires et autoconstruits continuent de s'étendre, tandis que d'autres apparaissent et mitent le paysage.

**2010**



La progression des nouveaux quartiers continue jusqu'à s'étendre en dehors des limites géographiques de l'île.



## Une confrontation brutale avec le paysage et la nature



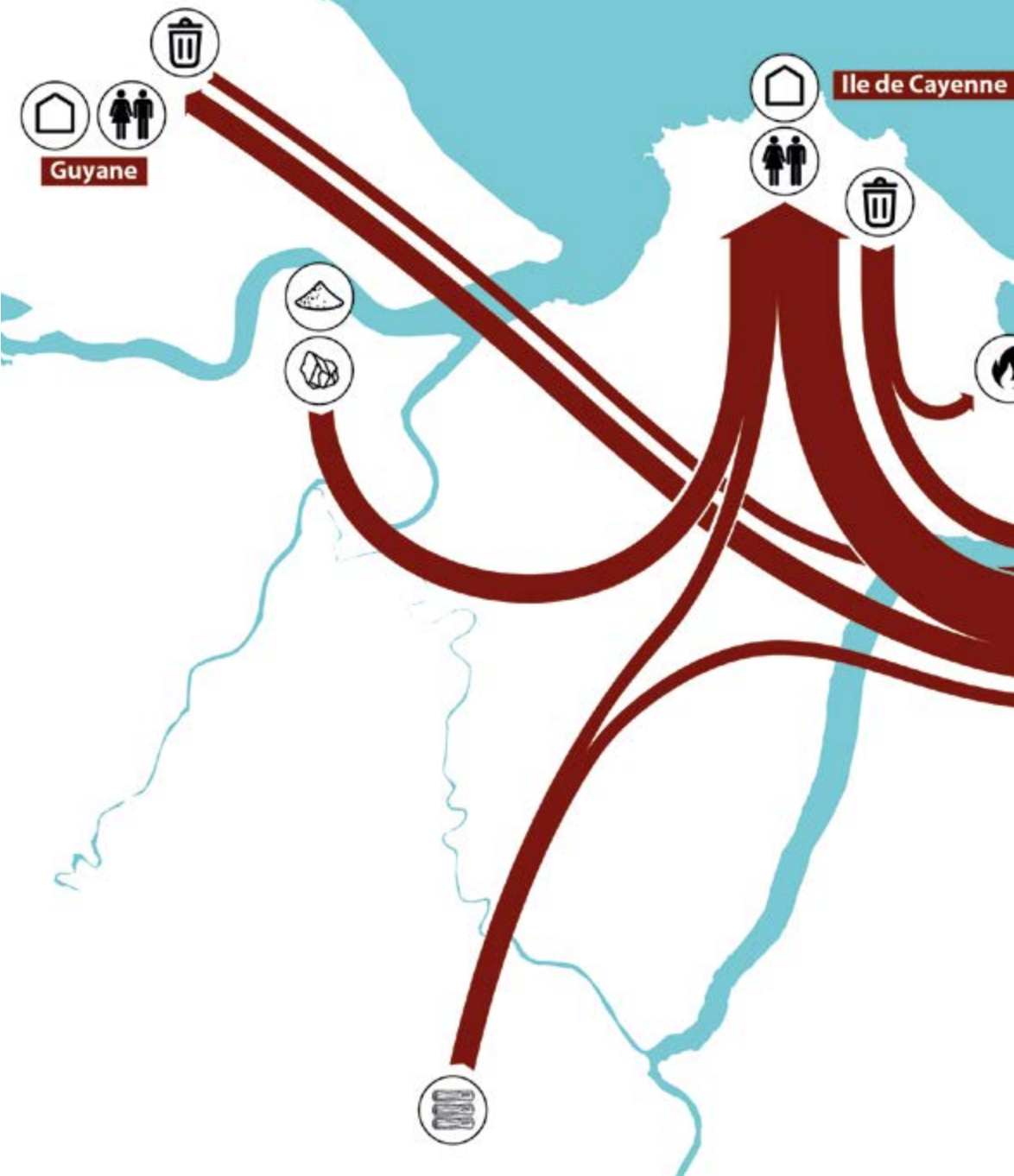
Ce lotissement sur les pentes du mont Cabassou illustre bien l'occupation des sols très peu dense ainsi que la confrontation brutale entre les habitats individuels et les paysages naturels. Systématiquement entourés de clôtures, les pavillons occupent le territoire de façon homogène et s'imposent vis-à-vis de la pente et des espaces boisés.

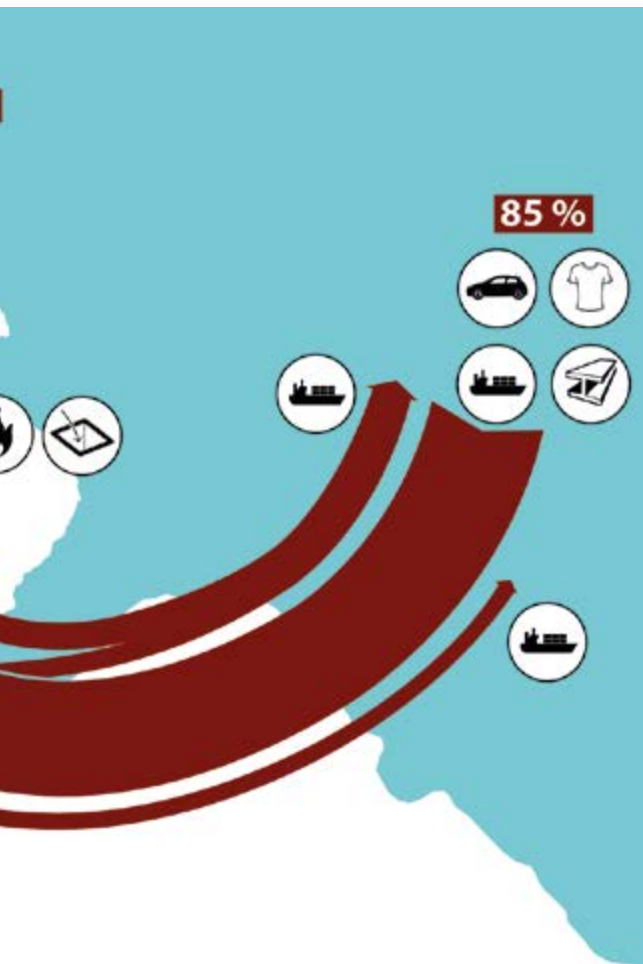
À l'exception de quelques éléments de parements ou de charpentes, peu de matériaux locaux sont utilisés. Le béton prédomine dans la structure des logements et seule la climatisation permet de rafraîchir l'air. Loin d'être des exemples isolés, ces dispositifs illustrent parfaitement la très faible exploitation des ressources locales et, plus globalement, la perfusion générale du territoire guyanais.





**En 2016, un territoire dépendant et perfusé**  
**— Les matières**





## 85 % des produits de consommation proviennent de la métropole

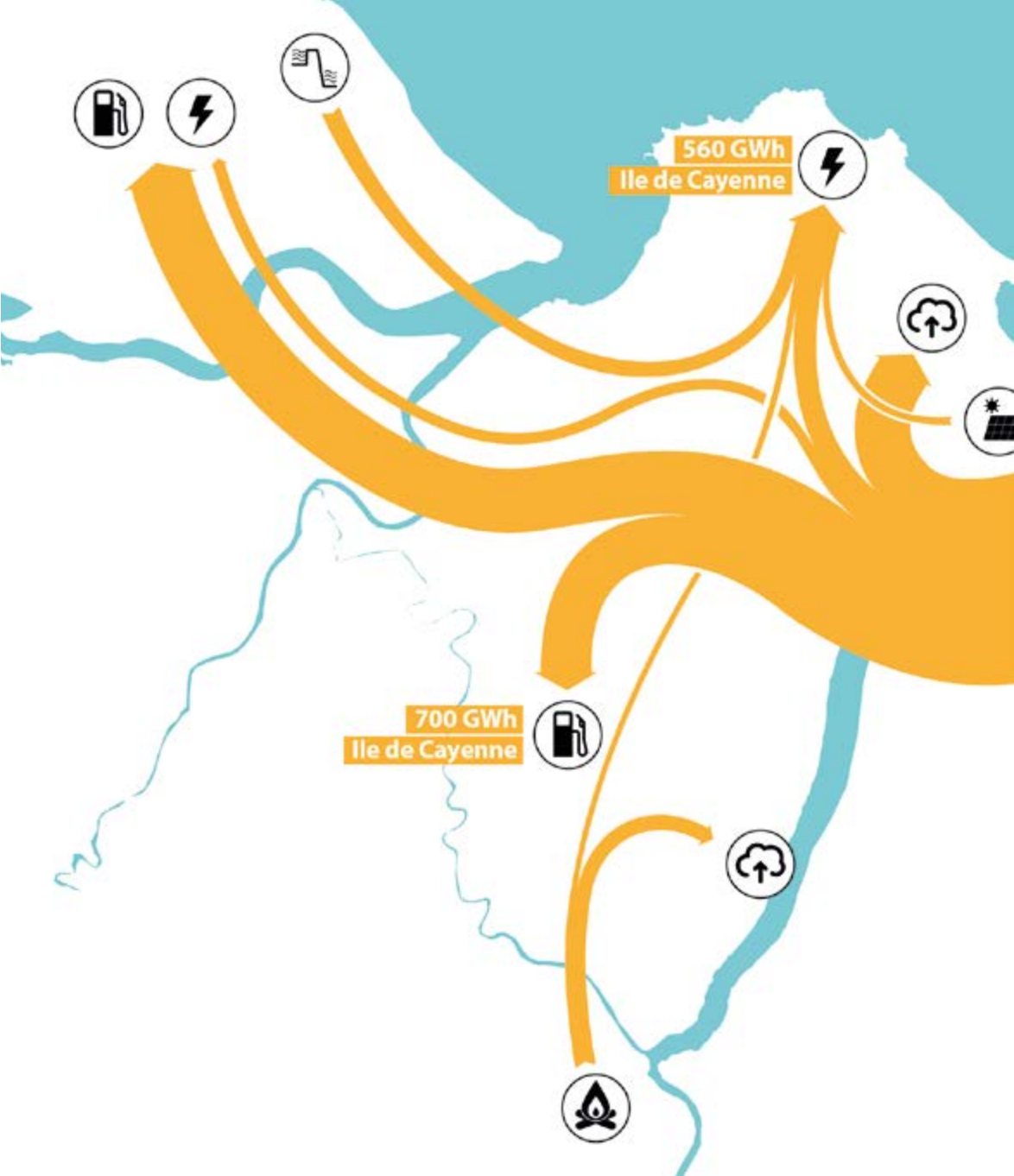
85 % des produits de consommation qui transitent ou sont acheminés sur l'île de Cayenne sont issus de l'importation, majoritairement par voie maritime. Cela concerne essentiellement les produits à haute valeur ajoutée tels que les automobiles, l'électroménager ou les équipements high-tech, le textile, mais aussi bon nombre de matériaux de construction, comme l'acier.

Bien que le gisement de bois de construction soit conséquent, au regard de la proximité de la forêt amazonienne, cette filière reste assez peu développée.

Les déchets valorisables sont exportés par bateau vers la métropole. Les autres déchets quant à eux sont enfouis, entreposés dans des décharges à ciel ouvert ou incinérés.

# En 2016, un territoire dépendant et perfusé

## — L'énergie





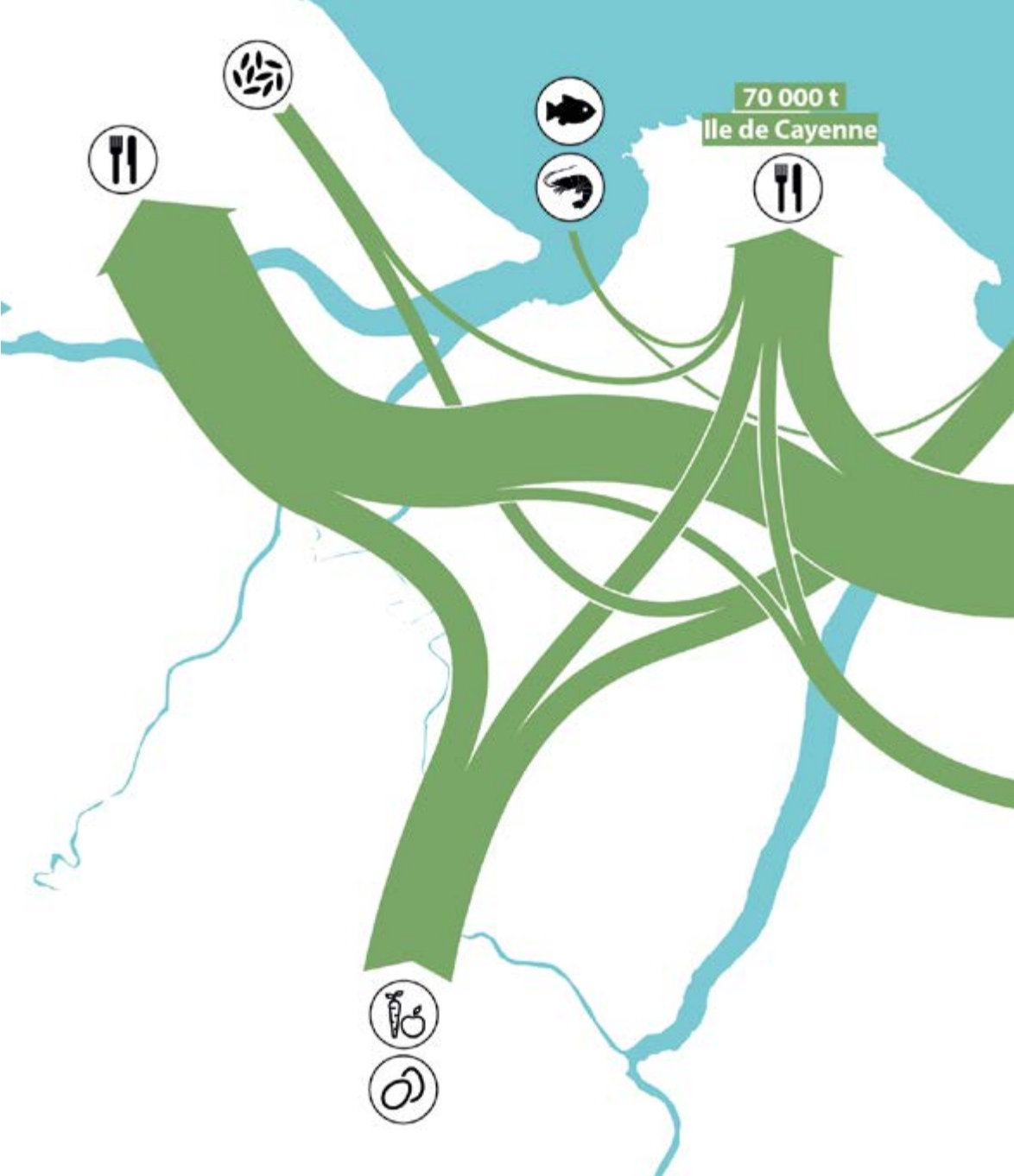
## 40 % de l'électricité provient du pétrole importé

80 % du total de l'énergie primaire consommée sur l'île de Cayenne est d'origine fossile. Une majeure partie du transport de pétrole raffiné transite par le Dégrad des Cannes.

De par le fort taux de motorisation des ménages, 50 % du total de cette énergie primaire est consommé par le secteur du transport.

La combustion d'une partie du pétrole importé par la centrale thermique du Dégrad des Cannes permet de produire 40 % de l'électricité consommée sur l'île de Cayenne. Les 60 % restants sont issus de l'exploitation d'énergies renouvelables, en grande partie grâce au barrage du Petit-Saut.

**En 2016, un territoire dépendant et perfusé**  
**— L'alimentation**





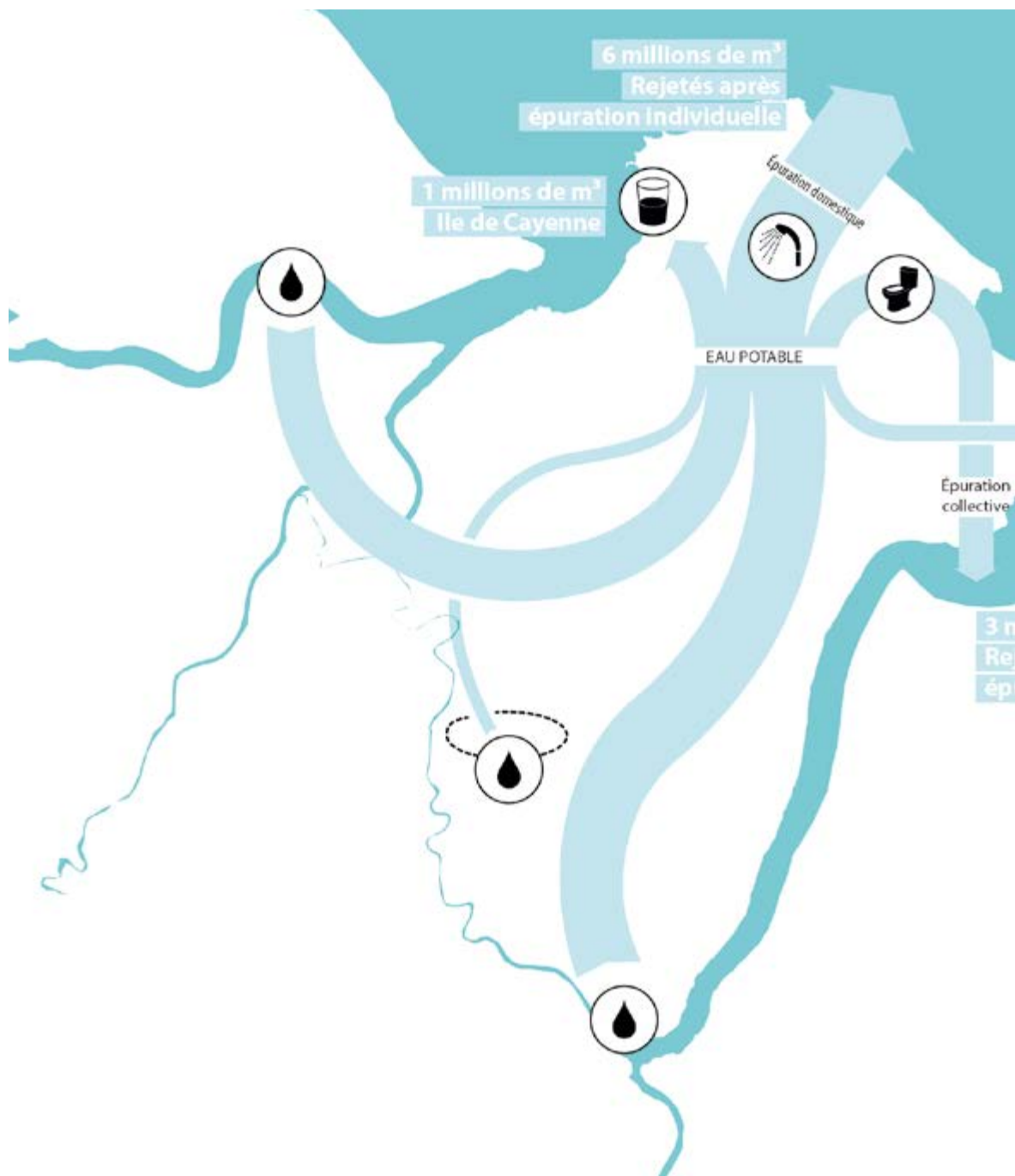
## 70 % des denrées viennent de la métropole

Les productions maraîchères et fruitières des communes voisines de l'île de Cayenne suffisent à assouvir ses besoins en fruits et légumes.

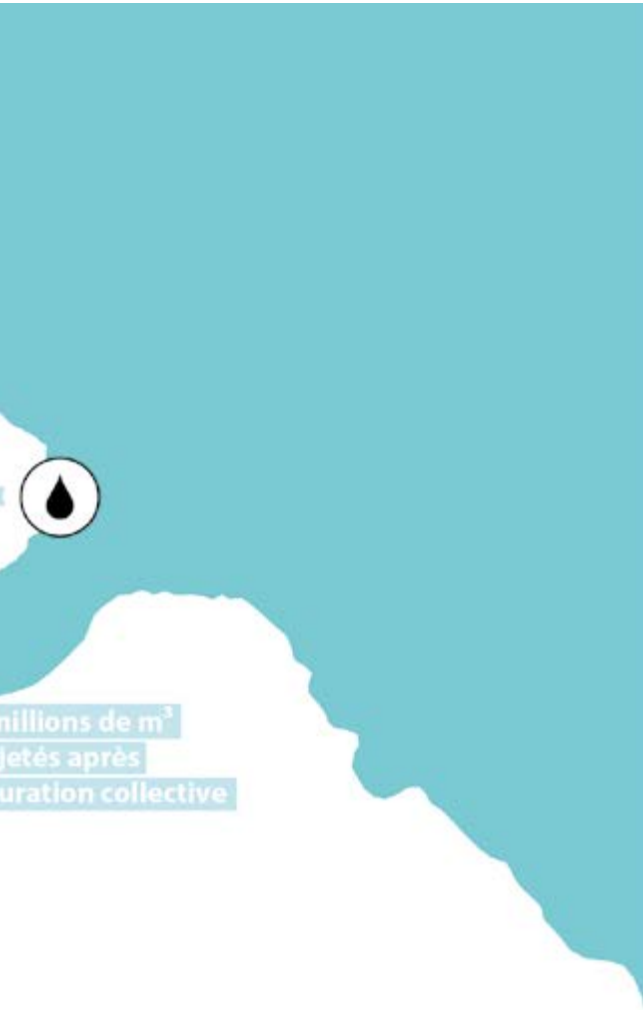
Cependant, 70 % des denrées alimentaires consommées par les habitants sont importées depuis la métropole par voie maritime. Cela concerne essentiellement la viande et les produits surgelés.

De manière générale, on peut noter que la Guyane importe plus qu'elle n'exporte.

## En 2016, un territoire dépendant et perfusé — L'eau







## 90 % de l'eau potable est puisée dans le réseau hydrographique

Grâce au pompage de l'eau des fleuves, sources, et nappes phréatiques qui se trouvent sur le territoire, l'eau consommée par les habitants de l'île de Cayenne est essentiellement extraite localement.

Cependant, l'enjeu majeur concernant cette ressource réside dans le traitement des eaux usées. Pour la plupart, ces dernières sont rejetées dans le réseau hydrographique (canaux, océan), et ce sans réel contrôle sanitaire, puisqu'un tiers de ces eaux usées sont traitées de façon domestique par les particuliers eux-mêmes.

## Deux tendances à l'horizon 2040



Carte du SAR illustrant les différents projets d'extensions de villes pour la CACL.

### **Tendance au développement toujours plus lointain**

Le Schéma d'Aménagement Régional (SAR) et le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) confortent l'extension de la ville jusqu'en dehors des limites de l'île. Cette position implique une grande déforestation, la création d'un grand nombre d'infrastructures de transports et conforte la mobilité individuelle automobile comme principal moyen de déplacement sur le territoire.



ZAC des Hibiscus à Cayenne par STOA architecture

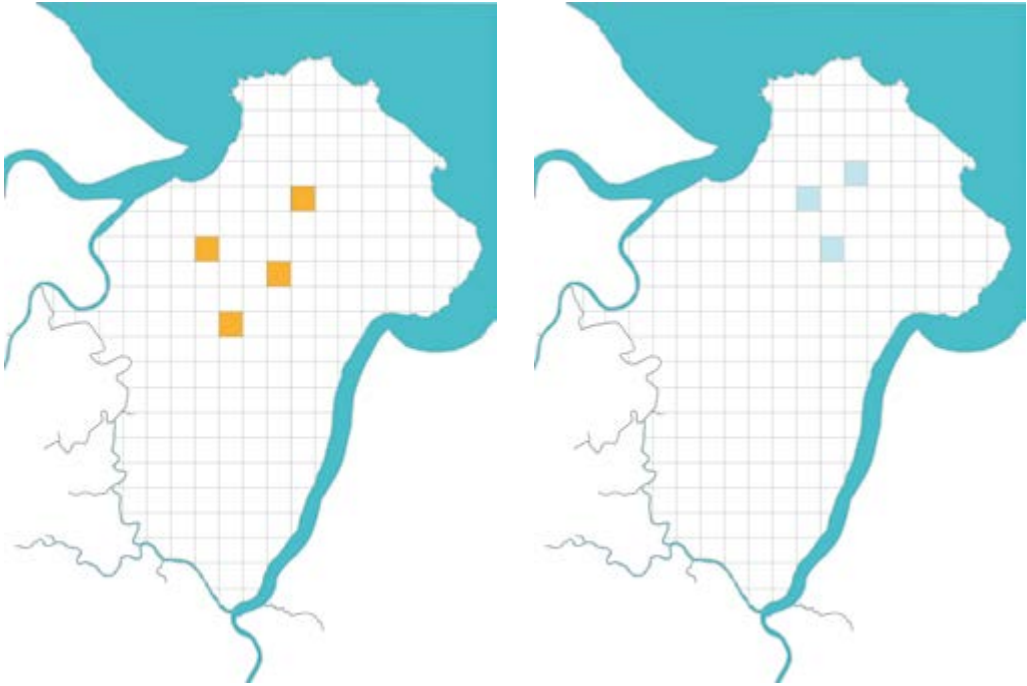
Musée des arts et des mémoires de la Guyane par Moreau Kusunoki architectes

### **Tendance à l'équipement et la densification de l'existant**

La ville de Cayenne propose une tendance apparemment opposée. La zone d'aménagement concerté des Hibiscus comble une ancienne friche en proposant des habitats plus denses. L'ancien hôpital Jean-Martial est en phase de réhabilitation pour devenir un musée à l'échelle de la Guyane. Toutes ces actions semblent isolées les unes des autres, sans projet d'ensemble.

L'étude se propose d'appuyer cette tendance, conditions d'un territoire cayennais plus endogène, durable, économe en espace et en énergie. Il s'agira dans les pages suivantes d'illustrer dans quelle mesure le territoire peut atteindre une autonomie.

## L'île de Cayenne, un territoire endogène ?



### Énergie, eau : quels potentiels ?

Pour produire assez d'électricité dans le cas d'un doublement de population, il suffirait de recouvrir de panneaux photovoltaïques seulement 1/8 du total des toitures de l'île, soit environ 400 hectares de panneaux.

De même et compte tenu de la pluviométrie locale, la récolte de l'eau de pluie de 9% du total des toitures de l'île subviendrait aux besoins de tous les habitants et éviterait le puisement dans les nappes phréatiques.

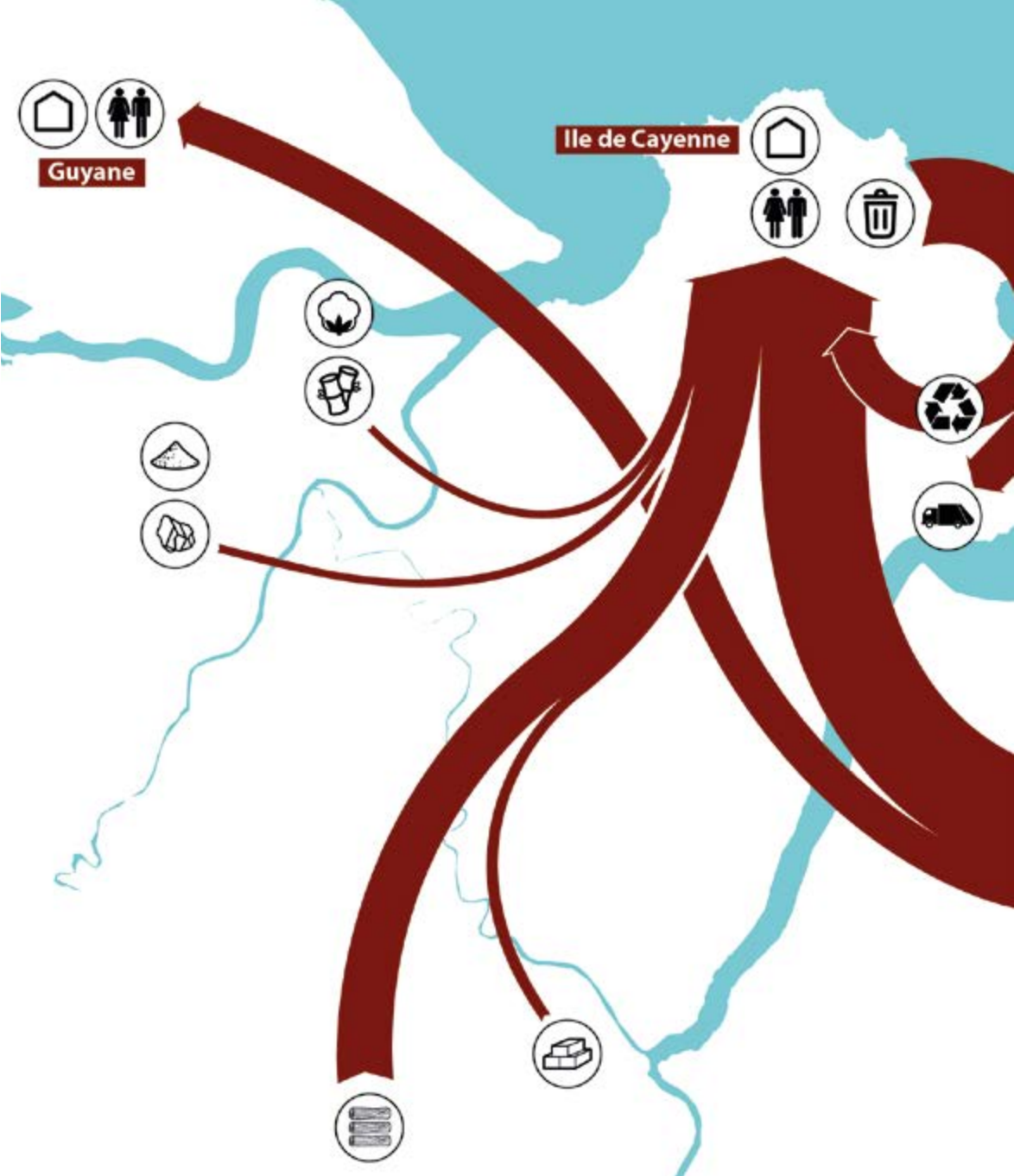


### **Matière, alimentation : quels potentiels ?**

Si en 2040 tous les nouveaux logements étaient construits en bois, une surface de sylviculture équivalente à l'emprise de dix îles de Cayenne serait nécessaire.

Toujours en 2040, pour que le territoire de l'île de Cayenne puisse subvenir aux besoins alimentaires de ses habitants, il faudrait que la moitié de sa surface soit destinée à l'agriculture et à l'élevage.

# En 2040, un territoire producteur et autosuffisant — La matière



## Limitation des imports aux pays sud-américains

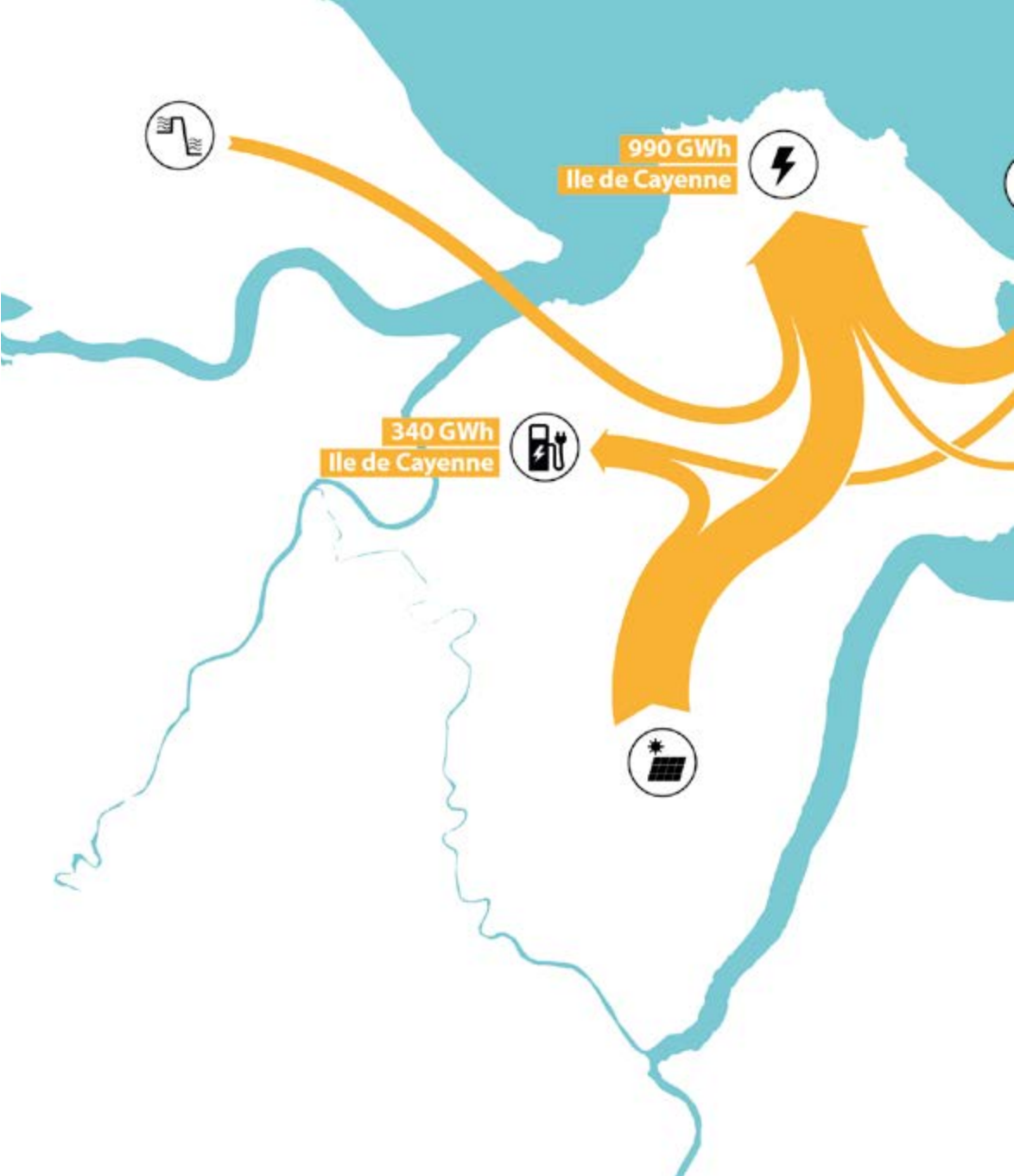
La présente étude propose de limiter les importations de matériaux et de produits de consommation aux pays du continent sud-américain, dans le but de favoriser les échanges avec les pays limitrophes tels que le Brésil et le Suriname.

Il paraît essentiel de développer de nouvelles filières locales, comme la production de briques de latérite, de coton ou encore de bambou, en plus de l'intensification de l'extraction de bois local de construction.

Les déchets sont traités et valorisés localement, afin de promouvoir la filière du réemploi, à l'aide de ressourceries et de recyclerie.



# En 2040, un territoire producteur et autosuffisant — L'énergie







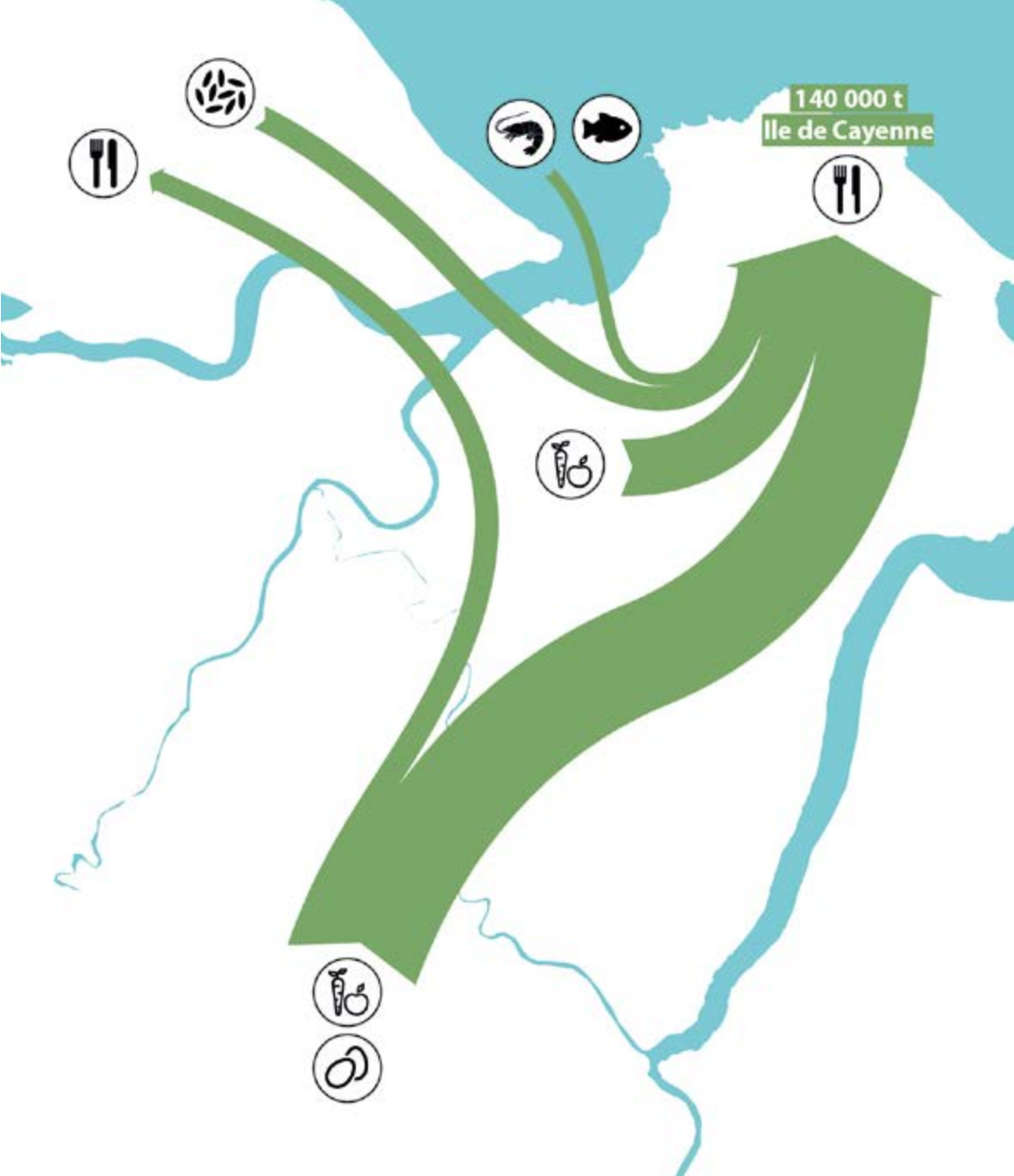
## Aucune énergie fossile

L'île de Cayenne peut prétendre à une certaine exemplarité en bannissant les énergies fossiles de son mix énergétique. Pour cela, le territoire peut compter sur le climat local. La production électrique s'appuie sur le gisement d'énergie solaire, ainsi que sur le potentiel éolien offshore.

L'énergie hydraulique est toujours présente dans le mix, mais sa part n'augmente pas. Le barrage du Petit-Saut, ainsi que la nouvelle station de pompage-turbinage du mont Mahury assurent la production électrique lorsque les autres gisements, intermittents, sont inopérants comme la nuit, lorsque la production totale ne peut pas s'appuyer sur le photovoltaïque.

Ce nouveau mix énergétique induit le fait de passer à une mobilité électrique, plus respectueuse de l'environnement.

**En 2040, un territoire producteur et autosuffisant**  
**— L'alimentation**



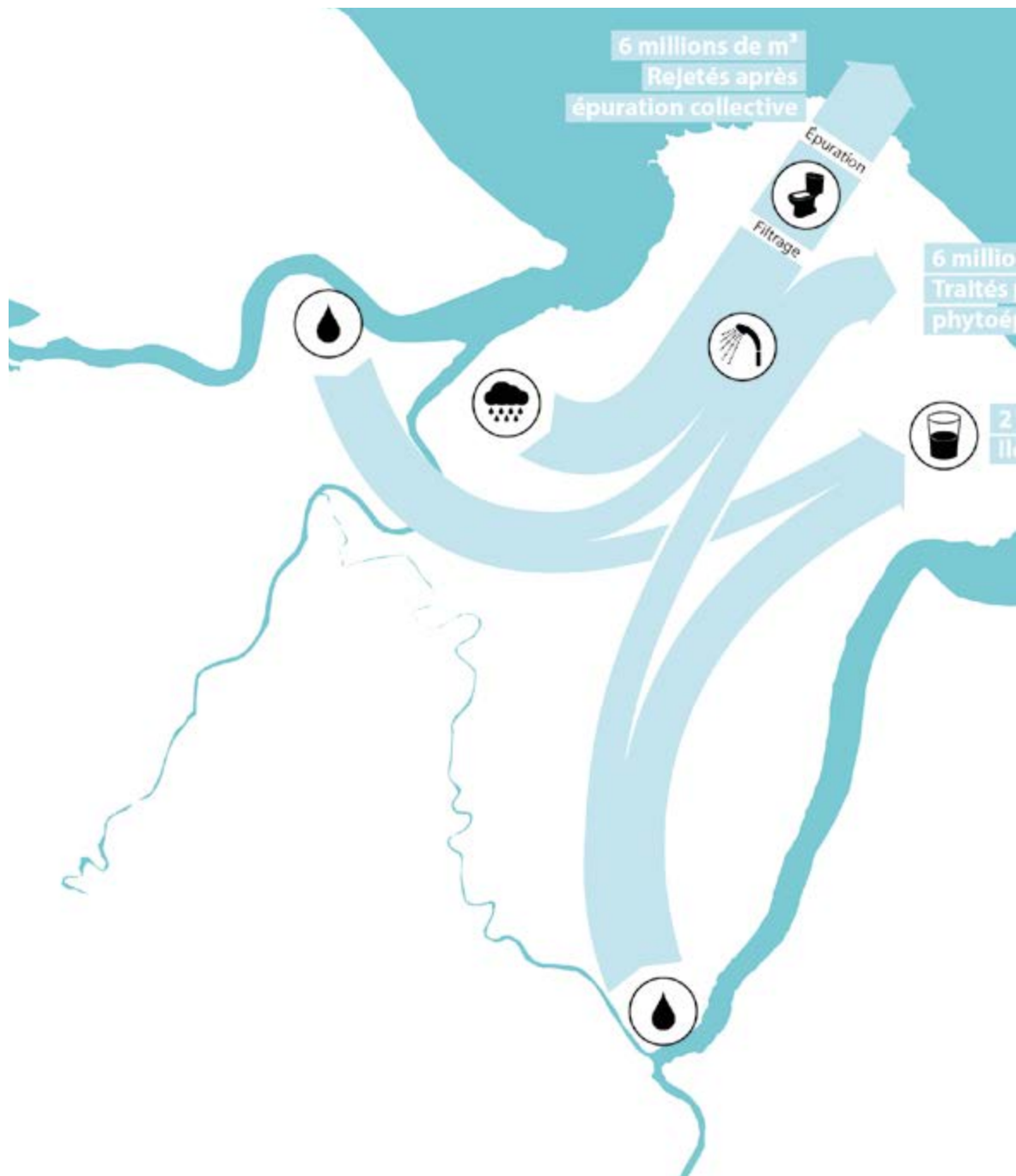


### **Aucune importation**

Le scénario sur l'alimentation vise à développer l'agriculture au sein de l'île de Cayenne en donnant une nouvelle fonction agricole aux marais, mais également à intensifier la production des communes rurales de l'arrière-pays cayennais, comme Roura et Cacao.

En tablant sur des rendements d'élevage et d'agriculture réalistes, ceci permet de se passer de l'importation de denrées alimentaires.

## En 2040, un territoire producteur et autosuffisant — L'eau





### **Aucune extraction en nappe phréatique**

La récolte des eaux pluviales en toiture permet de stopper le pompage dans les nappes phréatiques. Cependant, l'enjeu majeur réside dans une meilleure gestion des eaux usées.



# B

## **Un nouveau regard sur le territoire**

### **Révélation des potentiels paysagers et urbains de l'île de Cayenne**

**1. La double boucle infrastructurelle,  
support d'urbanisation**  
p. 56

**2. La double boucle infrastructurelle,  
kaléidoscope des paysages cayennais**  
p. 62

**3. Trois milieux au service d'une nouvelle  
lecture du territoire**  
p. 72





## Un nouveau regard sur le territoire

L'élaboration d'un modèle de développement alternatif nécessite une nouvelle représentation du territoire insulaire. Il ne s'agit plus d'appréhender l'île comme une multitude de secteurs isolés, mais de porter une réflexion globale et transversale sur le territoire afin que de nouveaux leviers de projet émergent. Les prescriptions du Schéma d'Aménagement Régional (SAR) et du Schéma de Cohérence Territoriale favorisent l'extension urbaine en dehors des limites géographiques de l'île, ce qui semble conforter l'idée que celle-ci n'est pas en mesure de supporter le doublement de la population prédit. Cette posture est par ailleurs nourrie par un habitat individuel plébiscité, cause principale de l'étalement. Niant les potentiels urbains et paysagers du territoire, le choix de l'extension par étalement accentue également la dépendance à la voiture, induisant toujours plus de pollution, de consommation d'énergie fossile non renouvelable et de congestion sur les infrastructures routières principales. En somme, perpétuer ce schéma de ville reviendrait à continuer d'ancrer le territoire du centre littoral dans une dépendance énergétique, matérielle et alimentaire, sans proposer d'alternative durable.

À l'inverse, densifier l'île permet de répondre aux enjeux de l'augmentation de population tout en préservant ses richesses paysagères trop peu investies jusque là. La situation énergétique et climatique mondiale actuelle rend incertaine la disponibilité des ressources fossiles en 2040. L'étude porte la conviction qu'une fois mise en valeur, la variété des paysages guyanais peut devenir le support d'un territoire exemplaire vis-à-vis de l'exploitation des ressources et la préservation des paysages, pour tendre vers une dynamique de développement endogène et durable. La nouvelle lecture du territoire apportée dans cette partie s'appuie tour à tour sur les équipements en présence, les infrastructures, les paysages naturels et la géographie. Elle vise à donner des clés de compréhension à de nouveaux projets de développement centrés sur les populations d'une Guyane rendue productive.



Travaux de terrassement et nivellement sur le mont Baduel, Cayenne



## La « double boucle infrastructurelle », support d'urbanisation

Le développement d'un regard théorique critique sur le territoire de l'île de Cayenne nécessite une nouvelle lecture qui s'amorce ici en s'abstrayant de la géographie du site. Ce choix délibéré s'appuie sur une mise en exergue du caractère métropolitain de l'agglomération de l'île de Cayenne qui vise à saisir, interpréter et représenter son armature urbaine.

L'analyse révèle l'existence de ce qui est ici nommé la « double boucle infrastructurelle ». Cette dernière rassemble des routes nationales (dont la RN1) et départementales dont les prolongements relient l'île de Cayenne à son grand territoire. Elle revêt un rôle structurant à l'échelle de l'agglomération dans la mesure où elle concentre les flux routiers, ainsi que les transports en commun, à savoir un réseau de bus urbains et périurbains. C'est également à partir de cette infrastructure que s'est étendu le territoire cayennais donnant lieu à l'émergence des communes de Rémire et Matoury.

Point de départ du développement des différentes agglomérations de l'île de Cayenne, la double boucle relie aussi un ensemble d'éléments remarquables du territoire. Ceux-ci désignent autant les grands équipements publics de la ville (hôpitaux, lycées, sports, aéroport) que les lieux stratégiques d'activité commerciale et portuaire (zone d'activité Collery, Dégrad des cannes). Seule réelle centralité de l'île de par son rôle de pôle administratif, universitaire et culturel le plus important de Guyane, le centre historique peut également être considéré comme une entité à part entière sur le territoire. En effet, si sa conception en damier suggère un développement urbain ouvert et infini, l'évolution de Cayenne s'est faite de telle manière que le centre historique s'est arrêté de croître et dispose de limites clairement définies. Toutes ces pièces peuvent ainsi être appréhendées comme autant d'entités autonomes articulées ou rattachées par la « double boucle ».

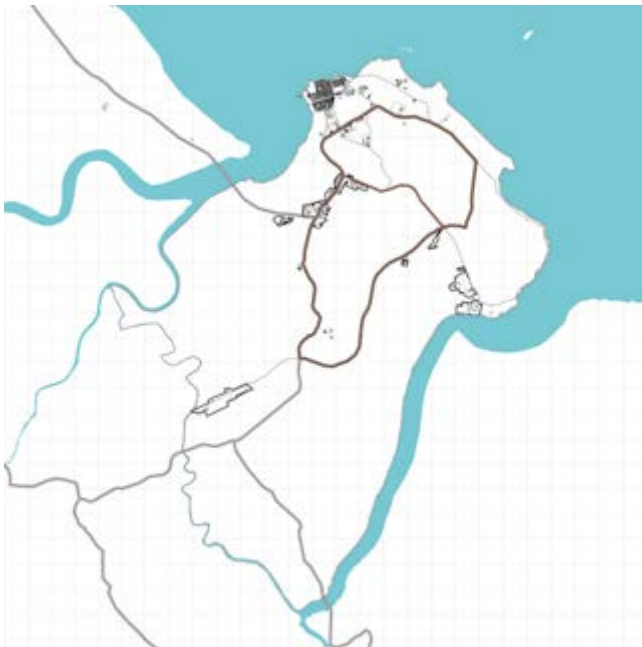


Urbanisation le long de la D3, Cayenne



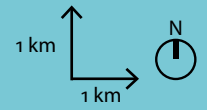
### **L'île de Cayenne, une constellation d'entités remarquables**

Les éléments remarquables, tels que l'aéroport, le port du Dégrad des Cannes ou le centre pénitentiaire, les équipements et les zones d'activités forment une constellation autour du centre historique de Cayenne. Ce dernier est ici représenté comme une entité à part entière, car il est le centre administratif, universitaire et culturel le plus important de Guyane.



### **La double boucle relie l'île de Cayenne à son grand territoire**

Ces équipements sont organisés et desservis par une infrastructure qui concentre les flux routiers appelée la « double boucle » en raison de sa forme. Il s'agit de routes nationales et départementales dont le prolongement relie l'île de Cayenne au grand territoire. Cette double boucle est donc une infrastructure structurante, elle est aussi le support des transports en commun, à savoir un réseau de bus.



**5** lignes de bus urbain  
**4** lignes de bus périurbain

## La « double boucle », un ouvrage structurant le territoire





La topographie de l'île de Cayenne, et plus particulièrement l'implantation de ses monts impacte le dessin de la double boucle infrastructurelle. La morphologie du milieu urbain de Cayenne est ainsi fortement conditionnée par son relief très présent.





## La double boucle infrastructurelle, kaléidoscope des paysages cayennais

La géographie et notamment les réseaux topographique et hydrographique omniprésents sur l'île de Cayenne complètent l'analyse urbaine établie dans les pages précédentes. Généré par l'implantation des monts, le dessin de la double boucle croise un ensemble de criques et de canaux qui sont le point de départ d'inondations par submersion et de débordements de cours d'eau. Ces zones humides contribuent à constituer l'entrelacs ville nature qui caractérise le paysage cayennais. En traversant tous les milieux, l'infrastructure peut être envisagée comme un outil de perception du grand paysage qui donne un aperçu de la complexité de sa géographie.

Les monts arborés et préservés désignant les « fragments » permanents de la ville sont les premiers éléments qui génèrent la géométrie et l'armature de celle-ci. À cela, il convient d'ajouter le réseau hydrographique complexe à savoir le littoral atlantique, les fleuves, les canaux, criques et marais, ainsi que les emprises inondables et submersibles que ce réseau dessine. Cette dynamique de l'eau s'accompagne également d'une végétation propre et diverse telle que les mangroves hautes et basses, permanentes et mouvantes, les forêts et savanes sèches et humides et des espaces boisés, allant des forêts très denses aux sous-bois clairsemés.

Cette superposition d'éléments naturels, considérés jusque là comme autant de contraintes à éviter lors de l'urbanisation de l'île de Cayenne a déterminé le tracé des réseaux viaires secondaires, peu optimisés peu économes. Ceux-ci sont essentiellement constitués d'impasses comparables à un chevelu racinaire extensible à l'infini. S'ils sont gourmands en linéaire de voirie, ils garantissent toutefois l'entrelacs ville-nature caractéristique du chef-lieu guyanais, chaque capillaire du maillage étant l'occasion de se confronter aux multiples milieux naturels de l'île.



Giratoire des Maringouins, Cayenne

## Une urbanisation prise entre risque et géographies

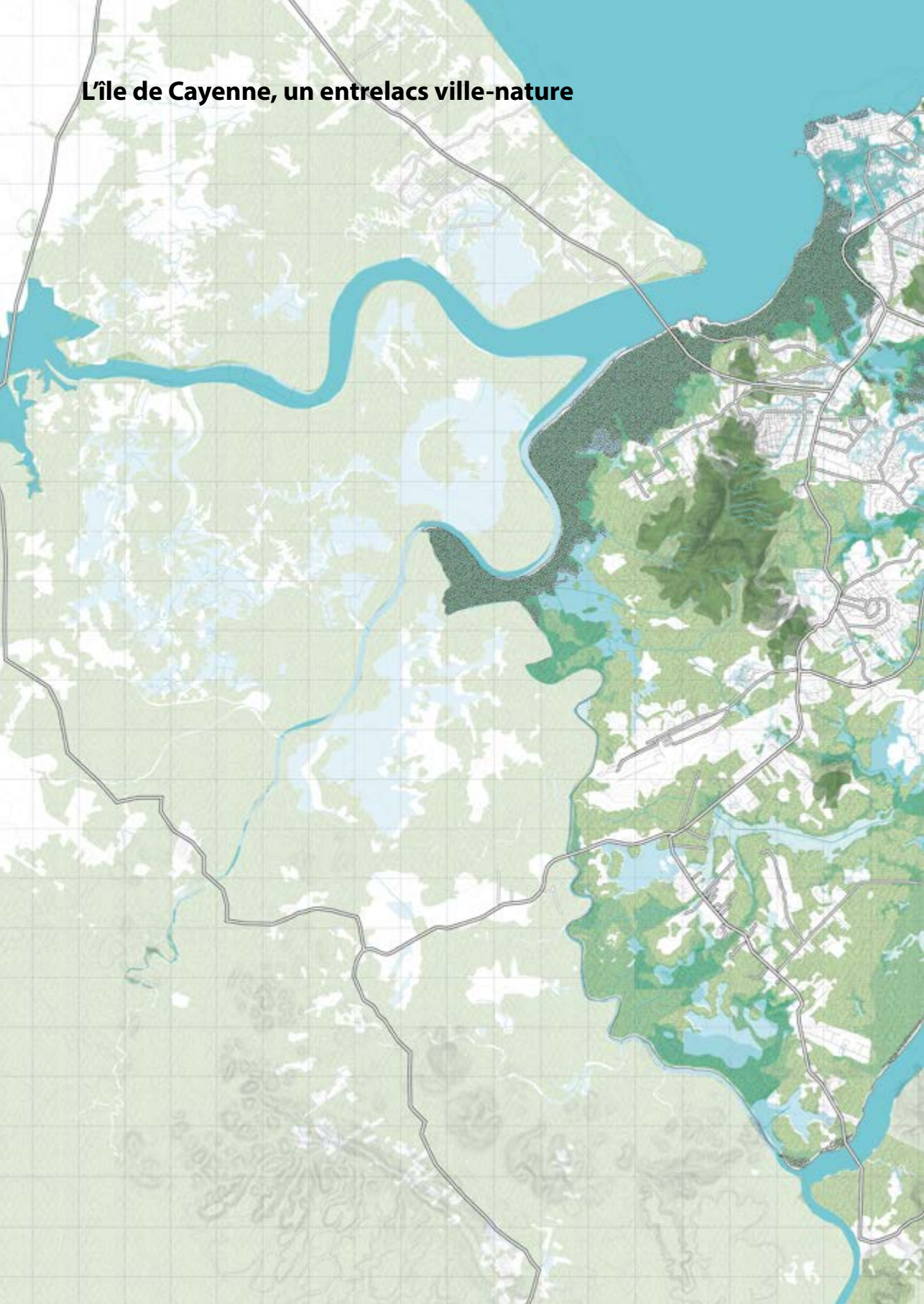


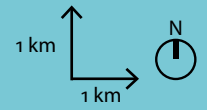
De la double boucle part un réseau secondaire ramifié. Celui-ci soutient une urbanisation produite par ajouts successifs et opportunités foncières. A priori peu optimisé, le réseau secondaire révèle ses qualités par l'entrelacs ville-nature qu'il crée en buttant contre les paysages.



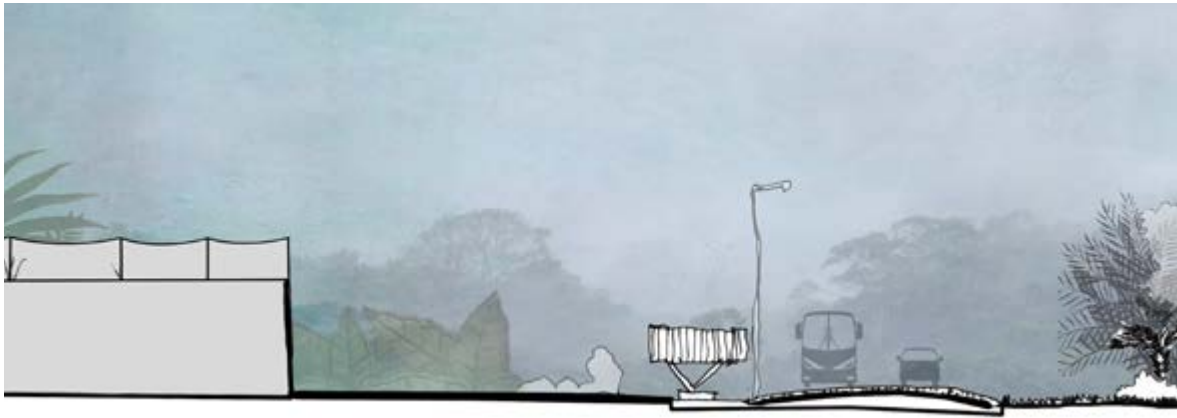


## L'île de Cayenne, un entrelacs ville-nature





- Forêt dense 
- Forêt humide ou dégradée 
- Mont préservé 
- Mangrove stable des fleuves 
- Mangrove mouvante du littoral 
- Marais, savane 
- Zone inondable 
- Marais, humide permanent 



**A**

centre commercial

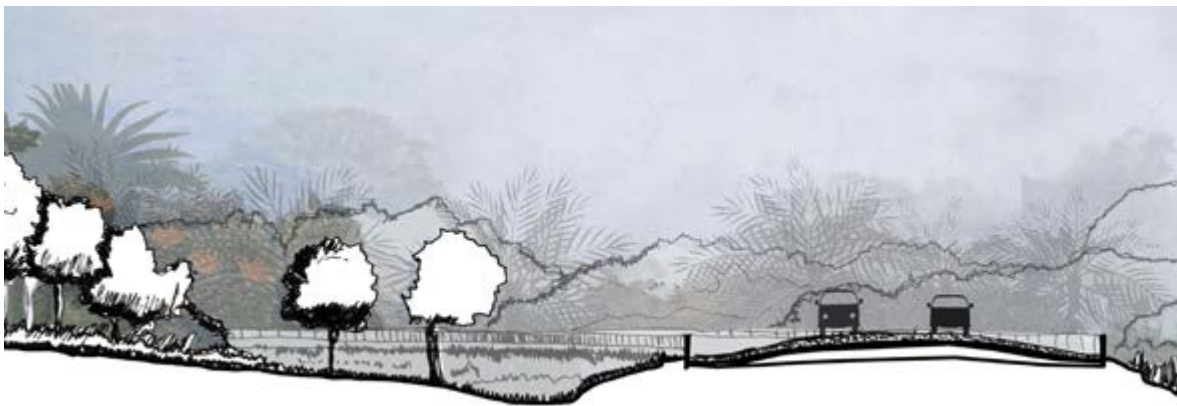
route de Baduel



**B**

quartier autoconstruit

D2



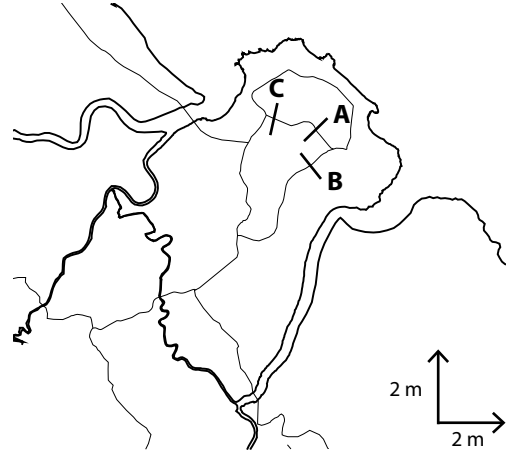
**C**

savanes

N3



forêt dégradée



### La double boucle infrastructurelle, kaléidoscope des paysages cayennais

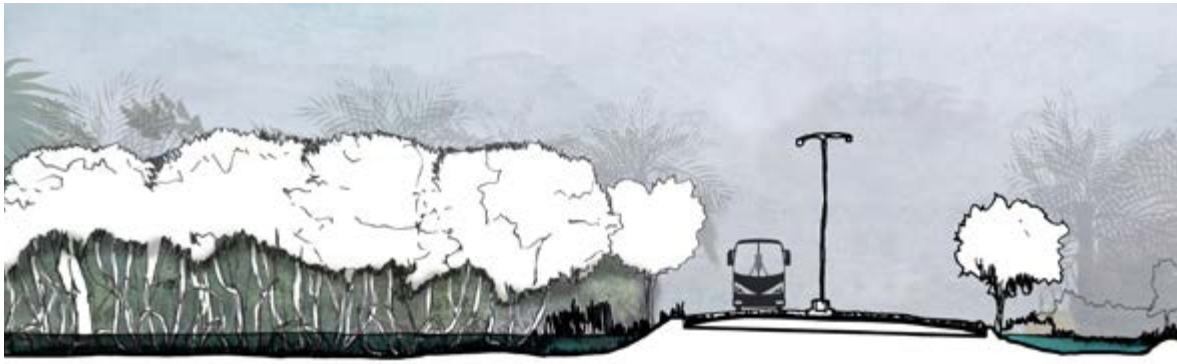
La double boucle traverse les différents milieux naturels de l'île de Cayenne. La parcourir permet de prendre conscience de la diversité des tissus urbains plus ou moins denses présents : des quartiers autoconstruits en lisière de mont (A), des zones d'activités entourées de forêts dégradées (B), ou encore différents types de savanes, qu'elles soient en milieu humide ou non (C), autant de combinaisons possibles au service de cet entrelacs ville-nature



lisière du mon Mahury



savanes humides et mont Cabassou



D

mangrove

route de l'est



E

lotissements de maisons individuelles

route de l'est

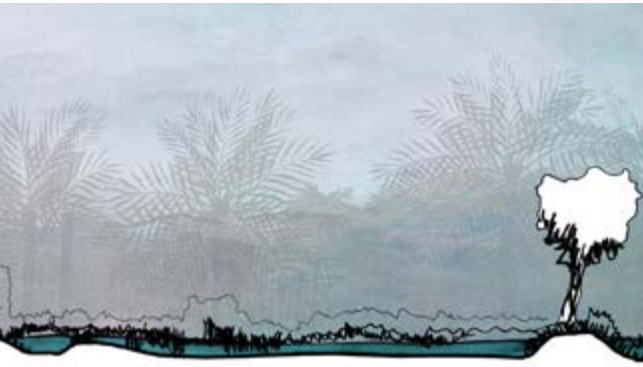


F

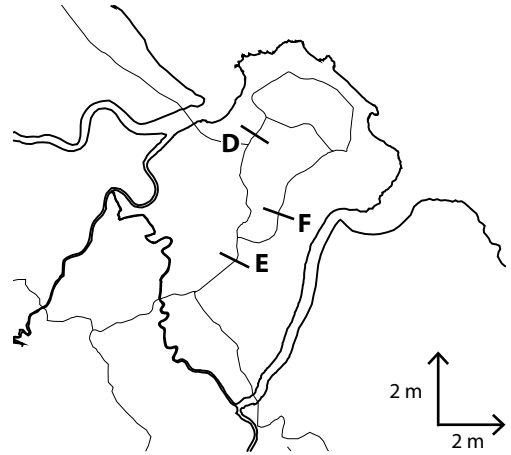
marais

la Matourienne





marais



### La double boucle infrastructurelle, kaléidoscope des paysages cayennais

À l'image des différents milieux cohabitant sur l'île de Cayenne, le lien de la double boucle avec l'ensemble des paysages naturels n'est pas homogène dans la mesure où la voie n'entretient pas le même rapport avec les paysages, qu'elle soit en continuité, dissociée ou en surplomb.

Lorsqu'elle croise des zones de marais dans lesquels se développe de la mangrove (D-F), la voie se place en digue par rapport aux paysages. Lorsqu'elle longe des lotissements de maisons individuelles (E), celles-ci sont séparées de la voie par des noues et des appointements. Les ouvrages d'art associés à la route conditionnent alors la perception du paysage.



savanes



marais



## Trois milieux au service d'une nouvelle lecture du territoire

Constituant à part entière de l'urbanisme de l'île, le réseau routier génère un complexe entrelacs ville-nature, résultat de sa rencontre avec une somme de paysages naturels variés. Trois milieux peuvent être distingués sur le territoire cayennais. Ils possèdent chacun des modes d'habitat, des densités spécifiques, et une typologie de formes et de tissus urbains propres.

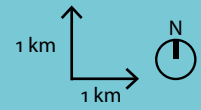
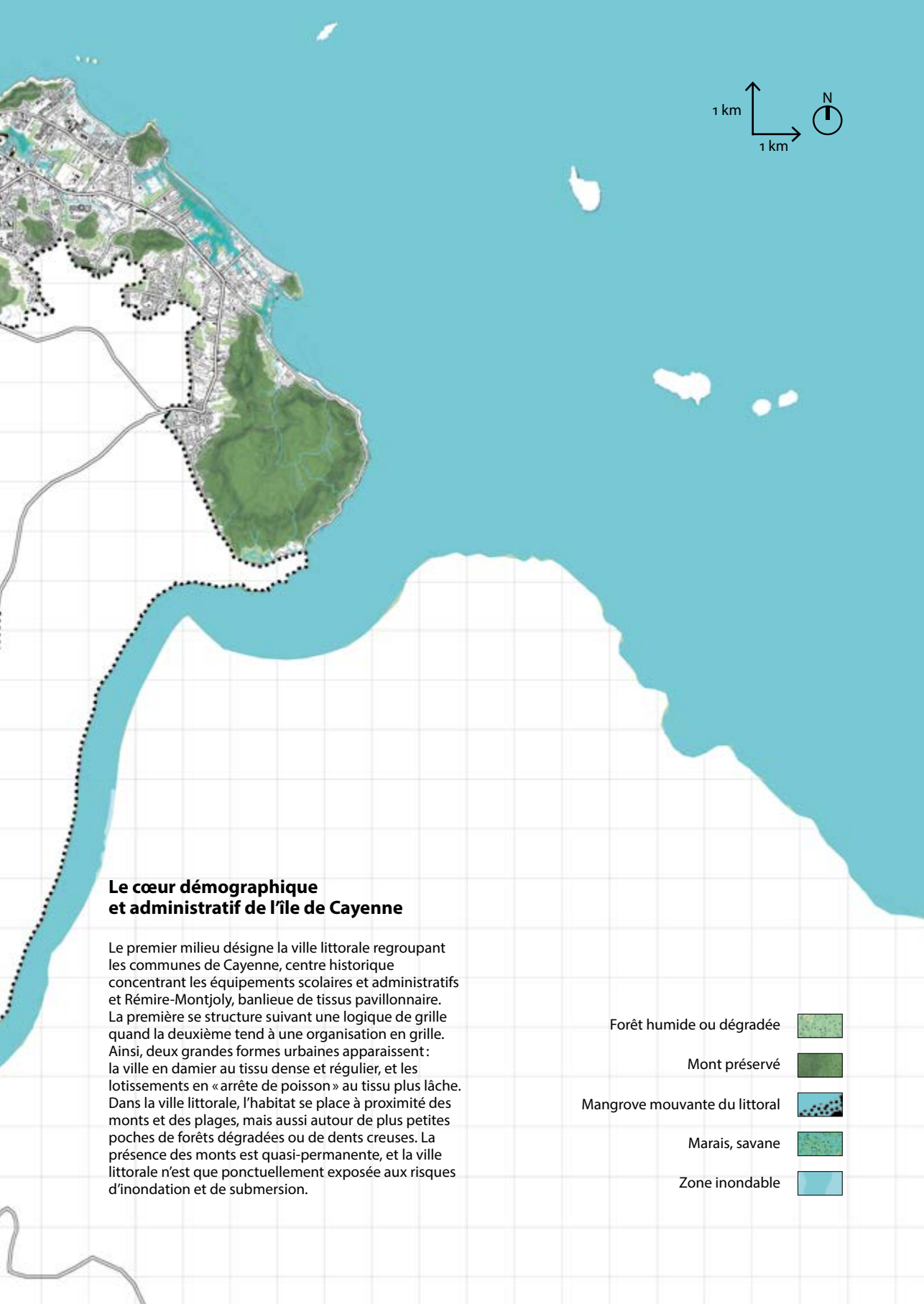
En outre, chaque milieu — la ville littorale, la vallée inondable et la lisière amazonienne — illustre un rapport singulier au relief des monts et aux zones humides. Il convient d'ajouter qu'au sein des différents milieux évoqués existent de plus petits fragments sous forme de dents creuses ou de friches tropicales où se développent des écosystèmes et une biodiversité à plus petite échelle.



Vue depuis le mont Montabo, Cayenne






## La ville littorale des monts





## Le cœur démographique et administratif de l'île de Cayenne

Le premier milieu désigne la ville littorale regroupant les communes de Cayenne, centre historique concentrant les équipements scolaires et administratifs et Rémire-Montjoly, banlieue de tissus pavillonnaire. La première se structure suivant une logique de grille quand la deuxième tend à une organisation en grille. Ainsi, deux grandes formes urbaines apparaissent : la ville en damier au tissu dense et régulier, et les lotissements en « arrête de poisson » au tissu plus lâche. Dans la ville littorale, l'habitat se place à proximité des monts et des plages, mais aussi autour de plus petites poches de forêts dégradées ou de dents creuses. La présence des monts est quasi-permanente, et la ville littorale n'est que ponctuellement exposée aux risques d'inondation et de submersion.

- Forêt humide ou dégradée 
- Mont préservé 
- Mangrove mouvante du littoral 
- Marais, savane 
- Zone inondable 



Bâtiments créoles réhabilités du centre historique, Cayenne



Plan en damier du centre ville, Cayenne



Quartier de maisons individuelles, Rémire-Montjoly

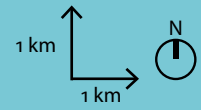
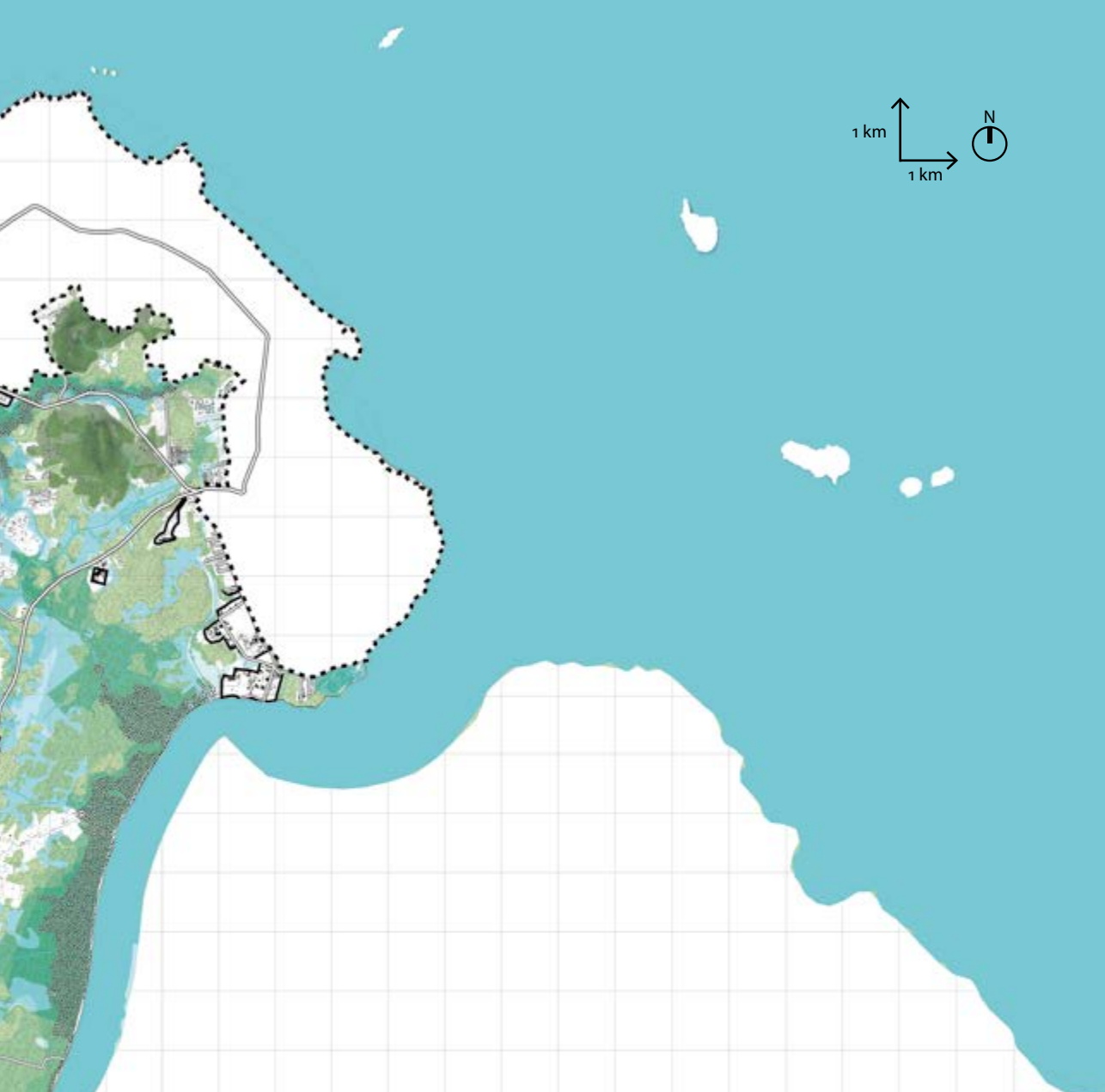




Vue depuis le mont Montabo, Cayenne








## La vallée inondable





## Le cœur économique de l'île de Cayenne

Le deuxième milieu désigne la vallée inondable. En raison de l'étalement des quartiers autoconstruits, les habitations côtoient les marais et des fragments de zones humides. Cogneau Lamirande est le plus important représentant de quartier autoconstruit. La vallée inondable concentre aussi les grands équipements, comme le centre pénitentiaire de Rémire ou le lycée Léon-Gontran Damas, et l'activité économique, industrielle et portuaire, telle que la zone d'activité Collery, le dégrad des Cannes ou le port Larivot.

- Forêt dense 
- Forêt humide ou dégradée 
- Mont préservé 
- Mangrove stable des fleuves 
- Marais, savane 
- Zone inondable 
- Marais, humide permanent 



Habitats autoconstruits en lisière de marais, Matoury



Habitats autoconstruits sur le marais, Matoury

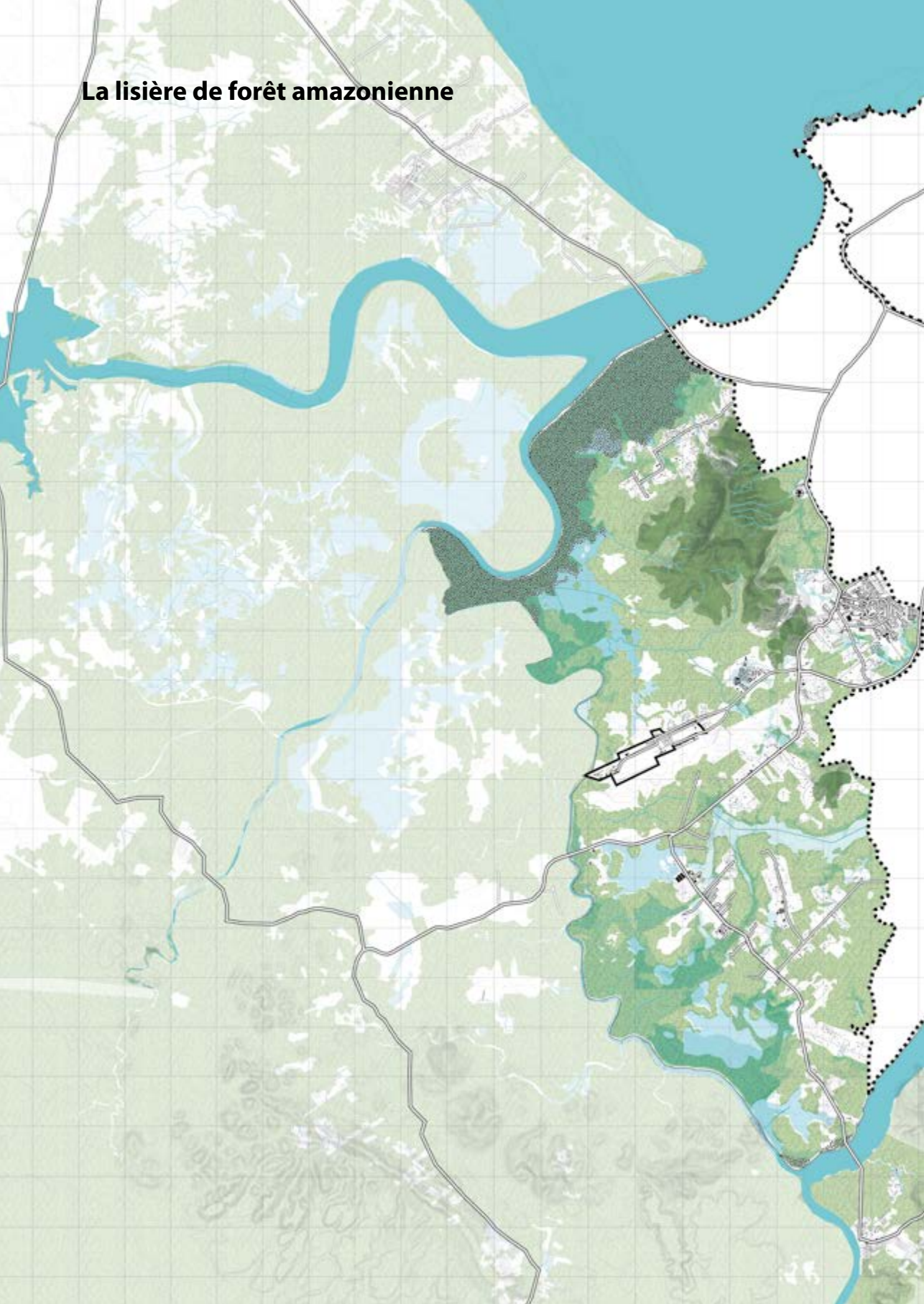


Port du Larivot, Matoury

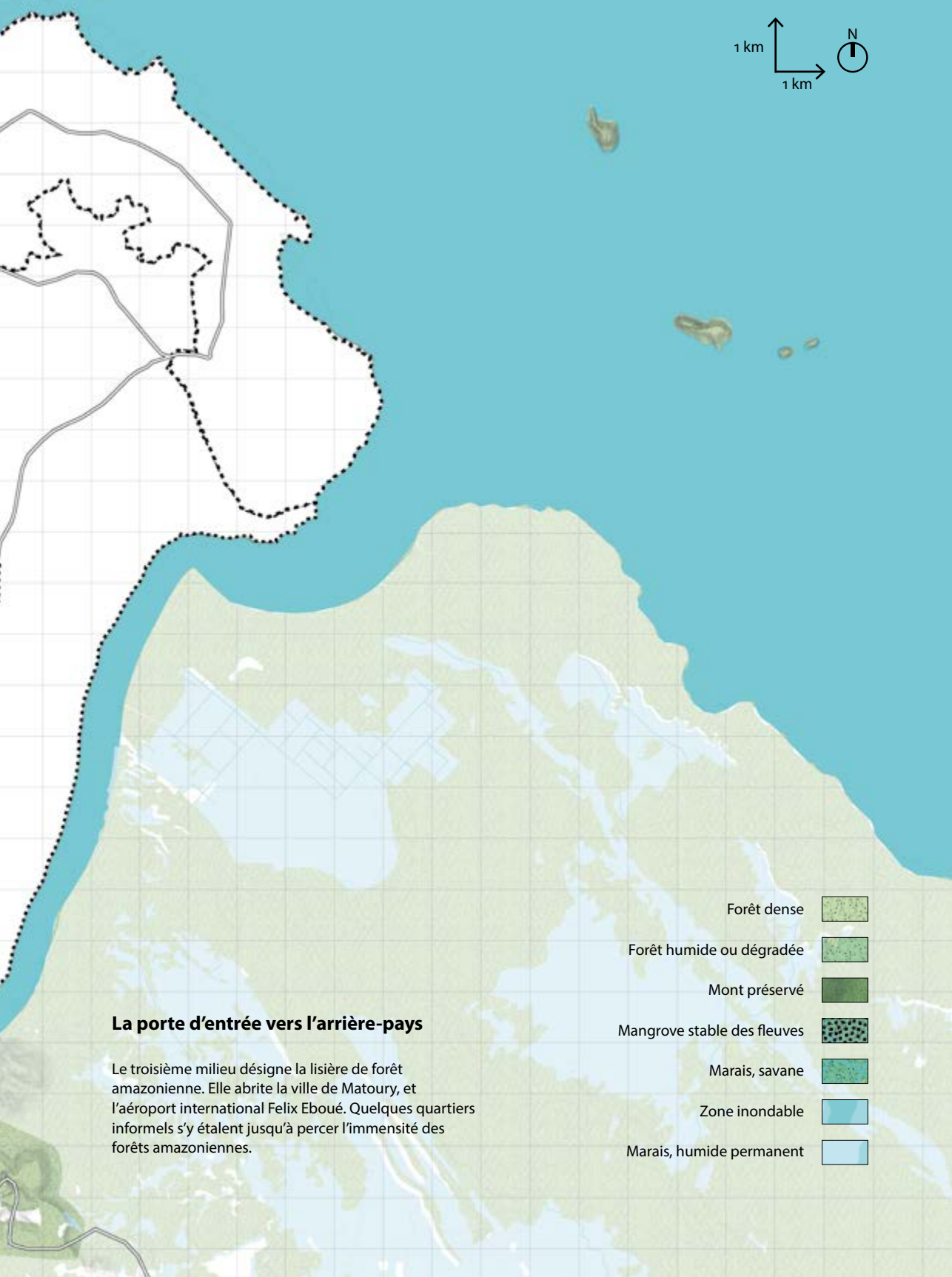
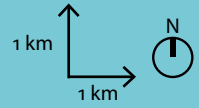


Zone d'activités de Collery, Matoury

## La lisière de forêt amazonienne














### La porte d'entrée vers l'arrière-pays

Le troisième milieu désigne la lisière de forêt amazonienne. Elle abrite la ville de Matoury, et l'aéroport international Felix Eboué. Quelques quartiers informels s'y étalent jusqu'à percer l'immensité des forêts amazoniennes.

- Forêt dense 
- Forêt humide ou dégradée 
- Mont préservé 
- Mangrove stable des fleuves 
- Marais, savane 
- Zone inondable 
- Marais, humide permanent 



Rue George Palmot, Matoury



Aéroport Félix Eboué, Matoury



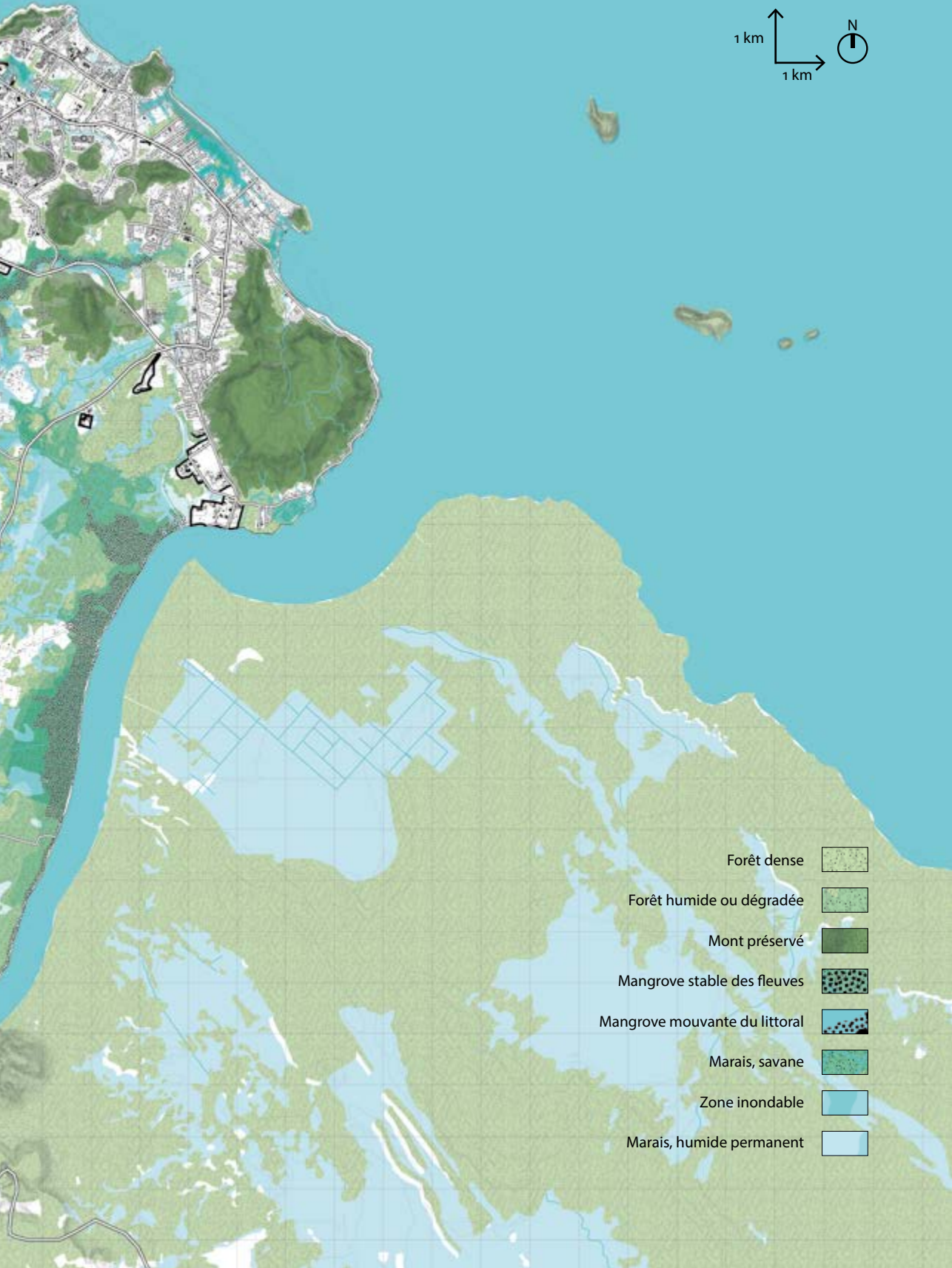
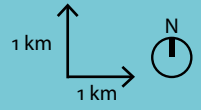
Habitat individuel en forêt tropicale, Matoury



Habitat individuel en forêt tropicale, Matoury

## L'île de Cayenne, un archipel ville-nature





- Forêt dense 
- Forêt humide ou dégradée 
- Mont préservé 
- Mangrove stable des fleuves 
- Mangrove mouvante du littoral 
- Marais, savane 
- Zone inondable 
- Marais, humide permanent 





## La mobilité, liant des trois milieux de l'île de Cayenne

L'infrastructure routière de la double boucle possède la singularité de lier les différents milieux de l'île. L'étude défend donc l'idée que la mobilité ne doit plus être perçue comme une toile de fond, mais doit s'inscrire comme la condition sinéquanone du développement des nouveaux quartiers à l'horizon 2040.

Peu optimisé, l'actuel réseau de transport en commun — cinq lignes de bus urbain et quatre lignes de bus périurbain — se concentre sur la double boucle, notamment au niveau de zone d'activité Collery. Cette situation crée des congestions dans les entrées de quartiers, et occasionne beaucoup de lieux non desservis. Support d'urbanisation, ce réseau ne crée pas d'urbanité : peu d'occasions sont saisies pour y aménager les profils de voiries, ou porter une réflexion poussée sur l'espace public.

Le projet piloté par la CACL illustre la volonté d'améliorer les conditions de la mobilité avec des lignes qui desservent les communes les plus isolées comme Montsinéry, Tonnegrande, Tonate, ou encore Roura. Toutefois, leur tracé se superpose au tracé des lignes existantes et risque d'occasionner une congestion toujours plus importante. À l'inverse, le projet d'une ligne de Bus à Haut Niveau de Service (BHNS) est pertinent dans la mesure où son tracé complète les itinéraires habituels. Néanmoins tout projet de BHNS nécessite un investissement important en termes de réaménagement de voirie.

Le projet de transport en commun en site propre est donc ambitieux, mais sa concrétisation nécessite une action sur un temps long. En déplaçant les enjeux de transports à un moyen terme, l'étude développe une alternative viable et opérationnelle. Avant de dessiner de nouvelles lignes, elle propose d'intervenir sur l'existant. Celui-ci est rendu plus fiable et performant par un maillage du territoire pensé en fonction des besoins de quartiers actuellement délaissés.



Vue depuis la route de Raban, Cayenne

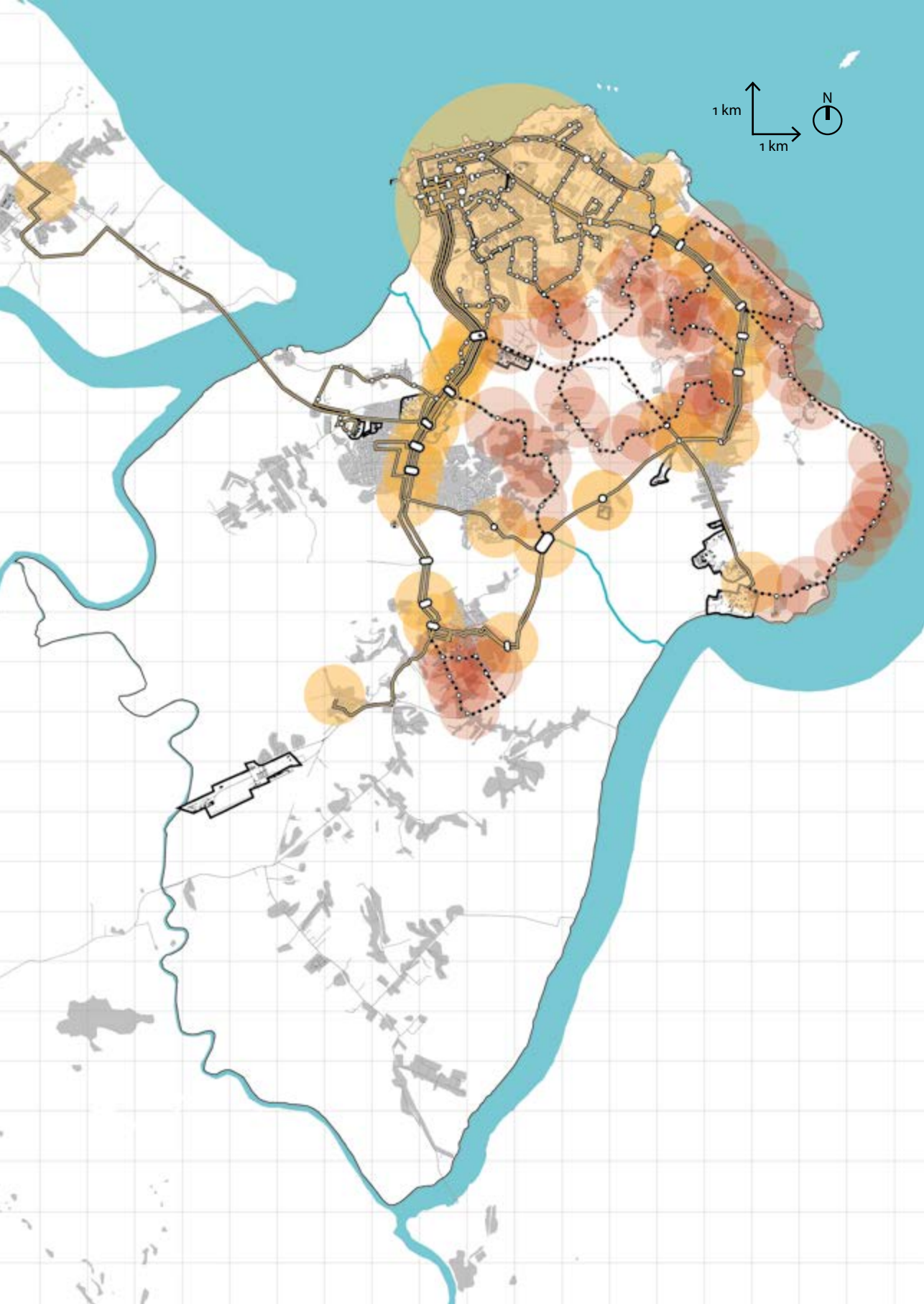
# Un réseau de transports en commun remanié



Situation actuelle du réseau de bus et des zones desservies



Plan global de transport et de déplacement projeté par la CAEL





## Trois logiques d'action indissociables sur trois types de territoires

Pour répondre à la nécessité d'un développement plus endogène et soutenable de l'île de Cayenne, l'étude propose tout d'abord d'inscrire le développement futur du territoire dans une dynamique reliant trois grandes logiques indissociables et interdépendantes à l'échelle territoriale que sont : la densification des tissus existants, le développement de nouveaux quartiers adaptés aux milieux amazoniens, et les paysages rendus productifs. Ces logiques illustrent une interprétation singulière du grand territoire dans une volonté d'en révéler les potentialités inhérentes. Elles sont nourries par les thèmes abordés précédemment — mobilité, matière, alimentation, eau et énergie.

L'étude se base sur la complémentarité des échelles d'intervention où le plus petit peut informer le plus grand. C'est dans cette optique que le propos est systématiquement développé. En abordant l'échelle du territoire, du quartier et de la parcelle, l'étude propose de traiter trois cas relatifs aux milieux évoqués précédemment : le marais, le littoral et la lisière amazonienne.

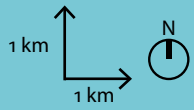
L'objectif à travers ces cas d'étude symptomatiques — voire caricaturaux — est d'illustrer un certain nombre de solutions architecturales paysagères et urbaines possibles. Celles-ci doivent être considérées comme autant d'outils potentiels à réemployer dans d'autres cas similaires. Il ne s'agit pas là de proposer une démarche globalisante et simplificatrice, mais de mettre en place une méthode d'approche suffisamment ouverte pour être aisément appropriable.



Vue depuis le mont Montabo, Cayenne

## Une logique de densification des quartiers existants





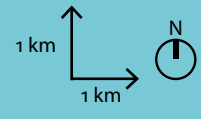
La densification apporte une première réponse face à un territoire appelé à croître à l'horizon 2040. Déjà en place dans le centre historique, elle consiste à faire la ville sur la ville à partir des cœurs d'îlot, de la réhabilitation du patrimoine créole et de l'implantation de nouveaux équipements culturels. L'étude propose de détendre cette dynamique au reste des tissus de l'île. La densité doit respecter les spécificités en termes de gabarit selon les types de tissus rencontrés, qu'il s'agisse du pavillonnaire lâche de Rémire ou les lotissements des quartiers autoconstruits. Pour ce faire, un certain nombre de formes urbaines ont été recensées (cf annexe). Ils ont guidé la compréhension des différents modes d'habiter, et ont ouvert la voie vers plusieurs manières spécifiques de densifier.

- Densification en dents creues et centres historiques et réhabilitation du patrimoine
- Densification pavillonnaire
- Densification de quartiers autoconstruits

## Une logique de développement de nouveaux quartiers










Pour absorber la croissance démographique à venir sur l'île de Cayenne, la deuxième solution envisagée correspond au développement de nouveaux quartiers. Cette logique s'inscrit en marge de la tendance actuelle de développement. Plutôt que de croître vers l'arrière-pays — c'est-à-dire la forêt amazonienne préservée qu'il faudrait alors déforester — pour accueillir des projets de logements et d'équipement, des poches urbanisables ont été recensées. Cette démarche de sélection du foncier viable s'établit selon deux critères : les poches se situent à proximité de la double boucle, et autour de milieux déjà urbanisés. Ainsi, l'étude défend le postulat que la croissance peut être absorbée dans ces différents lieux.

## Rendre le paysage productif

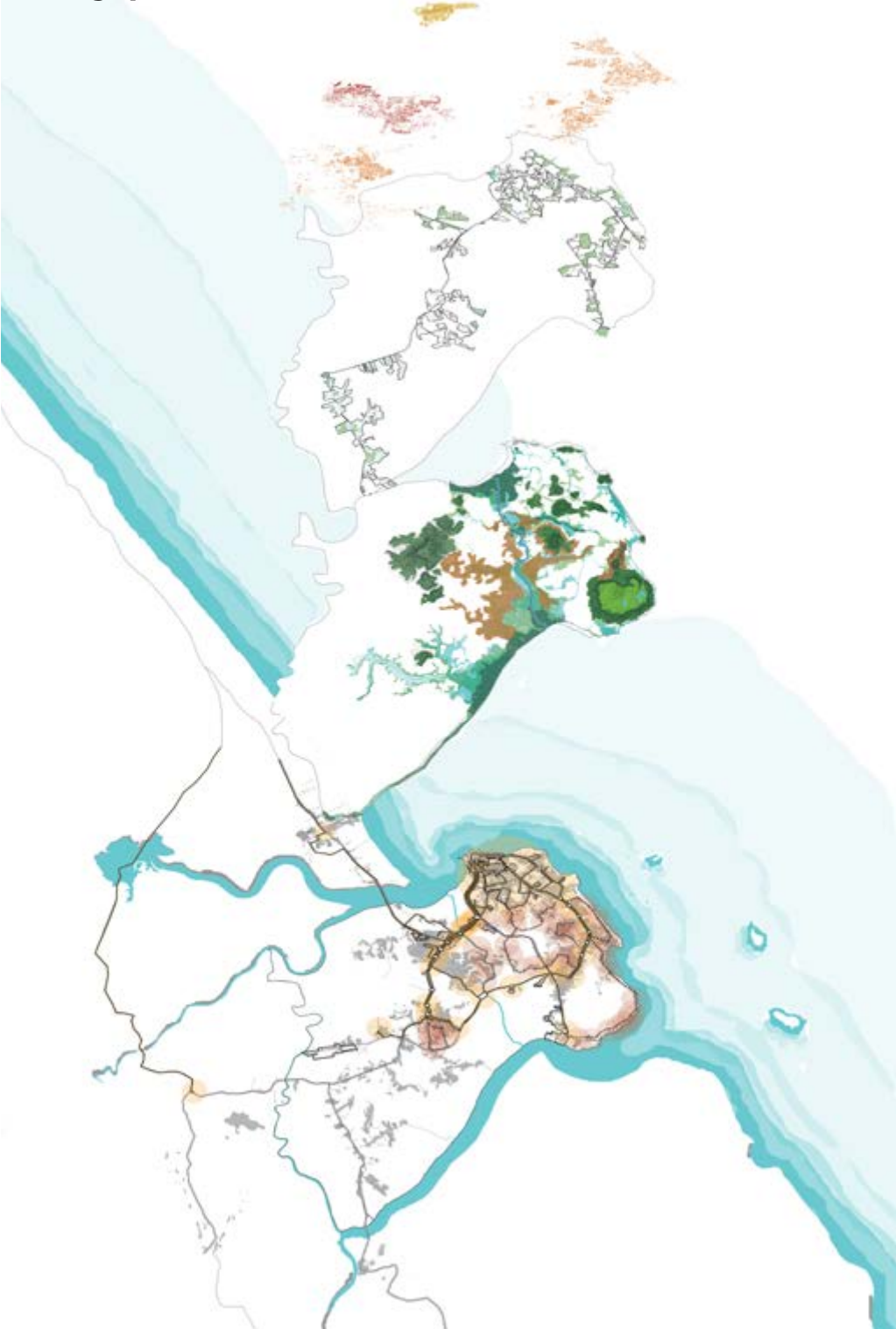




Enfin, la dernière logique propose de rendre les paysages productifs au service du grand territoire de l'île de Cayenne: c'est l'assurance d'une réconciliation de la ville avec ses différents paysages a priori sources de risques. Le marais conserve donc son rôle de corridor écologique, mais revêt un nouveau rôle de producteur d'agriculture. Les monts deviennent les parcs de la capitale et sont reliés de manière à faire émerger un maillage, une nouvelle trame verte et bleue mobilisant le grand paysage comme les plus petits fragments. La mer et le mont Mahury sont mobilisés pour leurs caractéristiques propres, à savoir l'exposition au vent pour l'une et la topographie pour l'autre, afin de produire de l'énergie renouvelable.

- Marais agricole 
- Éolien offshore 
- Mont et pompage turbinage 

# Des logiques indissociables



**Densifier, réhabiliter  
et équiper l'existant**

**Penser de nouveaux  
quartiers**

**Rendre le paysage productif**

**Exploiter le réseau  
secondaire comme maillage  
de transports en commun**





## **Les écotones de l'île de Cayenne**

### **Les conditions d'un territoire endogène**

#### **1. Habiter les marais agricoles**

p. 112

#### **2. Habiter le grand parc de ville littorale des monts**

p. 154

#### **3. Équiper la lisière amazonienne**

p. 168

#### **4. Rendre le paysage productif**

p. 198





## Les écotones ou l'illustration d'une méthode

Tel qu'exprimé dans la partie précédente, le nouveau modèle de développement de l'île de Cayenne implique de réfléchir transversalement et simultanément les logiques liées à l'agriculture, la densification et la création de nouveaux quartiers. Le socle indispensable d'un tel projet s'incarne par un réseau de transports en commun fiable, maillant uniformément le territoire. Au croisement de toutes ces logiques se situent les secteurs clefs du projet de l'île de Cayenne : les écotones. Ces derniers désignent « les zones de transition écologique entre deux écosystèmes <sup>1</sup>. » Ces sites stratégiques, à cheval entre les différents milieux cayennais, deviennent sujets à différentes prescriptions, en termes de densité, de relation avec les paysages naturels et d'occupation du sol.

L'étude se propose de sélectionner trois territoires représentatifs des relations ville-nature caractéristique de l'île de Cayenne, respectivement en bordure de zones à risques d'inondation, en frange de milieux naturels à préserver et à proximité de milieux habités variés. Ces cas d'étude deviennent le prétexte pour mobiliser les nouvelles ressources du territoire.

Trouver des leviers d'actions et de projets sur ces lieux symptomatiques, c'est se donner les moyens d'intervenir intelligemment partout ailleurs, non seulement sur l'île, mais également dans des situations similaires en Guyane. Cette posture implique une attention toute particulière aux dispositifs architecturaux, climatiques et paysagers mobilisés. Cette importance retrouvée de l'échelle domestique bouscule le modèle préétabli qui imposerait une ascendance de la grande échelle sur la petite. Les édifices, à leur niveau d'intervention, sont les incarnations construites des volontés de grande échelle. Ils promeuvent de nouvelles manières d'habiter le territoire, de se confronter à la nature et ses risques, d'exploiter les richesses du territoire et de mobiliser ses ressources.

1. Stéphane Bonzani, « Le poisson, la fleur sauvage et l'architecture. » in *Revue. Le Philotrope*, n° 9 « L'objet milieu » [En ligne], octobre 2012. Disponible : [www.architecturedesmilieux.wordpress.com](http://www.architecturedesmilieux.wordpress.com)



Ponton sur le canal Leblond proche de l'îlet Malouin, Cayenne



## Habiter les marais agricoles

Le premier territoire étudié concerne le milieu précédemment appelé « la vallée inondable ». Le marais, ou savane humide représente un véritable corridor de biodiversité dans l'île de Cayenne. Aujourd'hui, de nombreux quartiers auto-construits habitent ce territoire, et le grignotent de plus en plus.

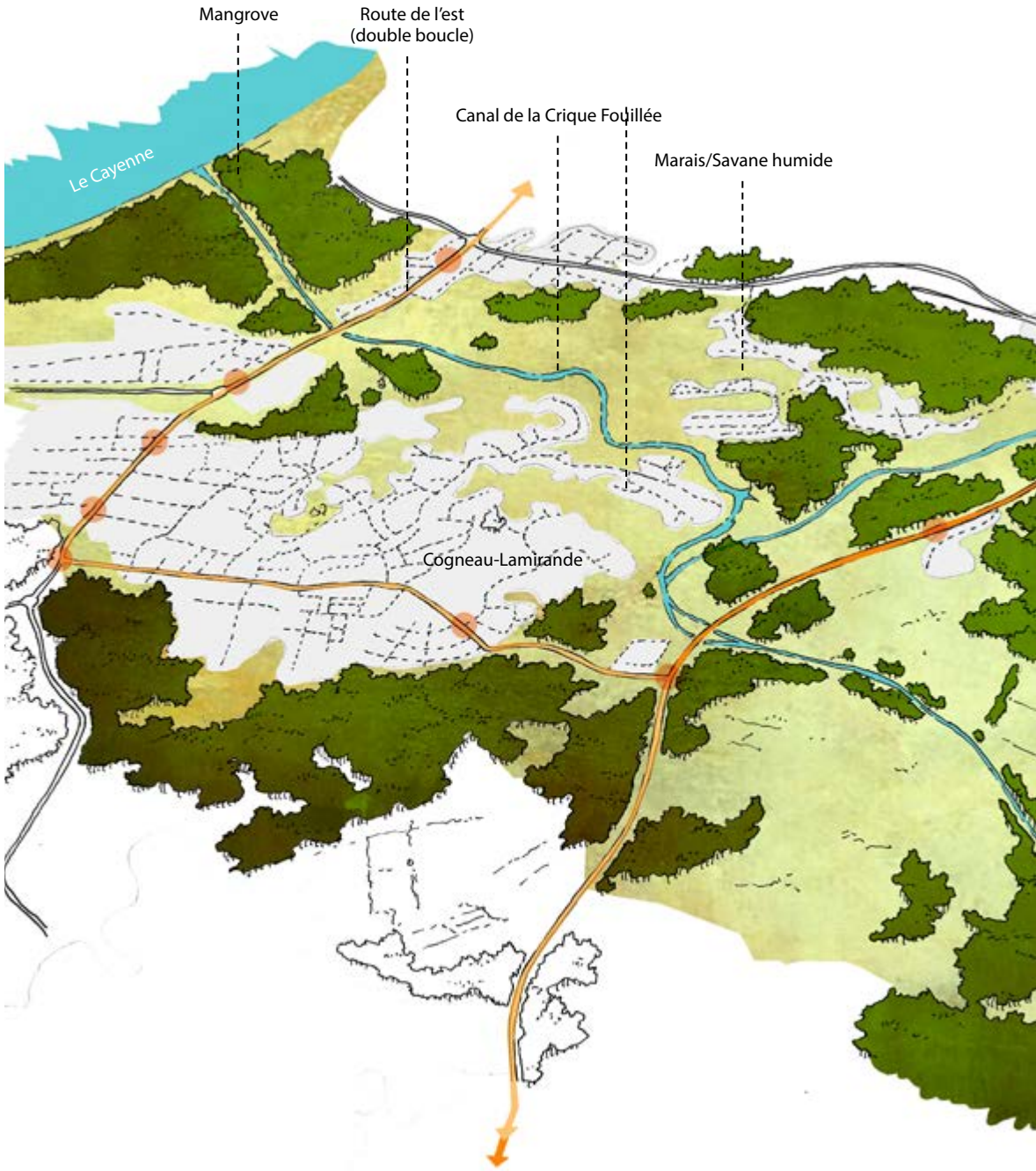
Cette partie s'organise en deux temps. Tout d'abord, une stratégie territoriale sur l'ensemble du marais est établie. Ensuite, cette stratégie est mise à l'épreuve au travers deux sites symptomatiques. Le premier concerne le quartier de Cogneau-Lamirande. C'est le plus vieux et le plus gros quartier d'habitats spontanés de l'île. Apparu dans les années 1980, il comporte actuellement plus de 6 000 habitants. Une opération de résorption d'habitat insalubre (RHI) a été réalisée ces dernières années, mais le quartier continue à s'étendre dans les zones marécageuses. Le second site correspond au territoire proche du quartier de « BP 134 ». C'est aujourd'hui un secteur constitué de nombreuses entités qui se tourne le dos. On relève notamment la résidence « Arc-en-Ciel », quartier de logements neufs et le quartier de « BP 134 » quartiers de logements spontanés. Aujourd'hui, il n'existe pas d'espace public, partagé et vécu où ces différentes populations peuvent cohabiter.

Comme expliqué précédemment, il est ici question d'établir une méthode de projet sur des territoires symptomatiques, afin d'amener à porter un nouveau regard sur les modes de développement et d'habitat en milieu humide.



Quartier Cogneau-Lamirande, Matoury

# Le marais 2016

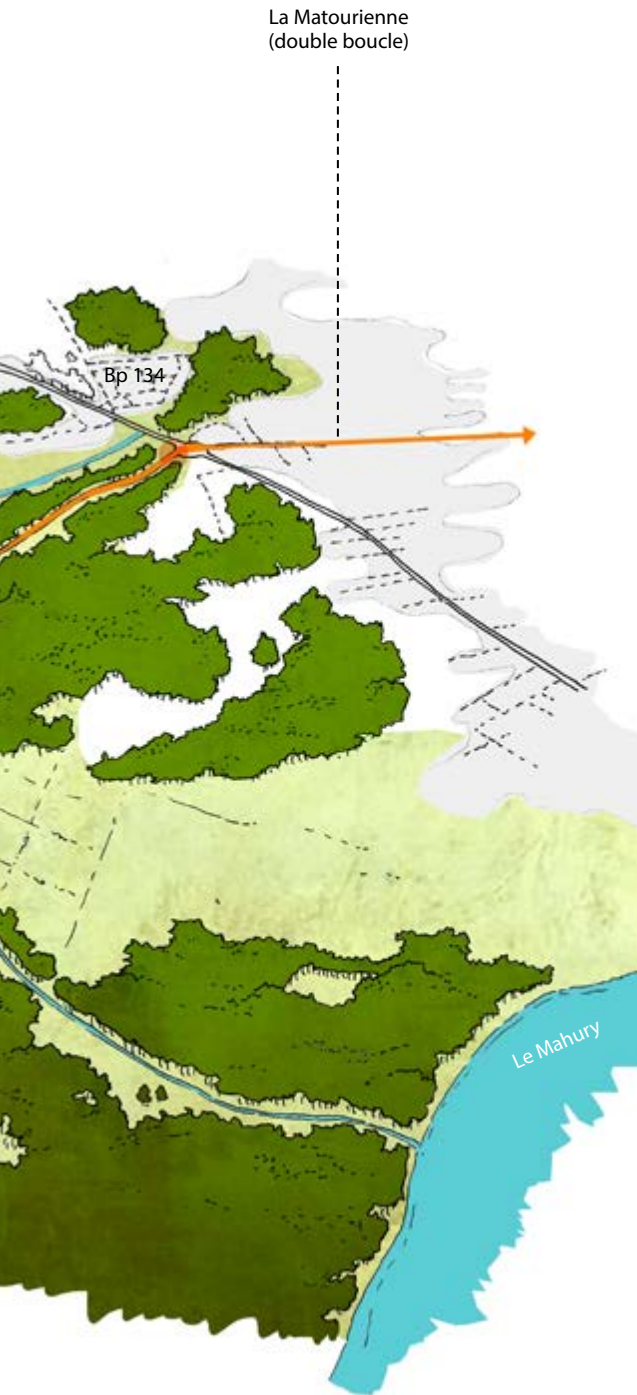


## La vallée inondable

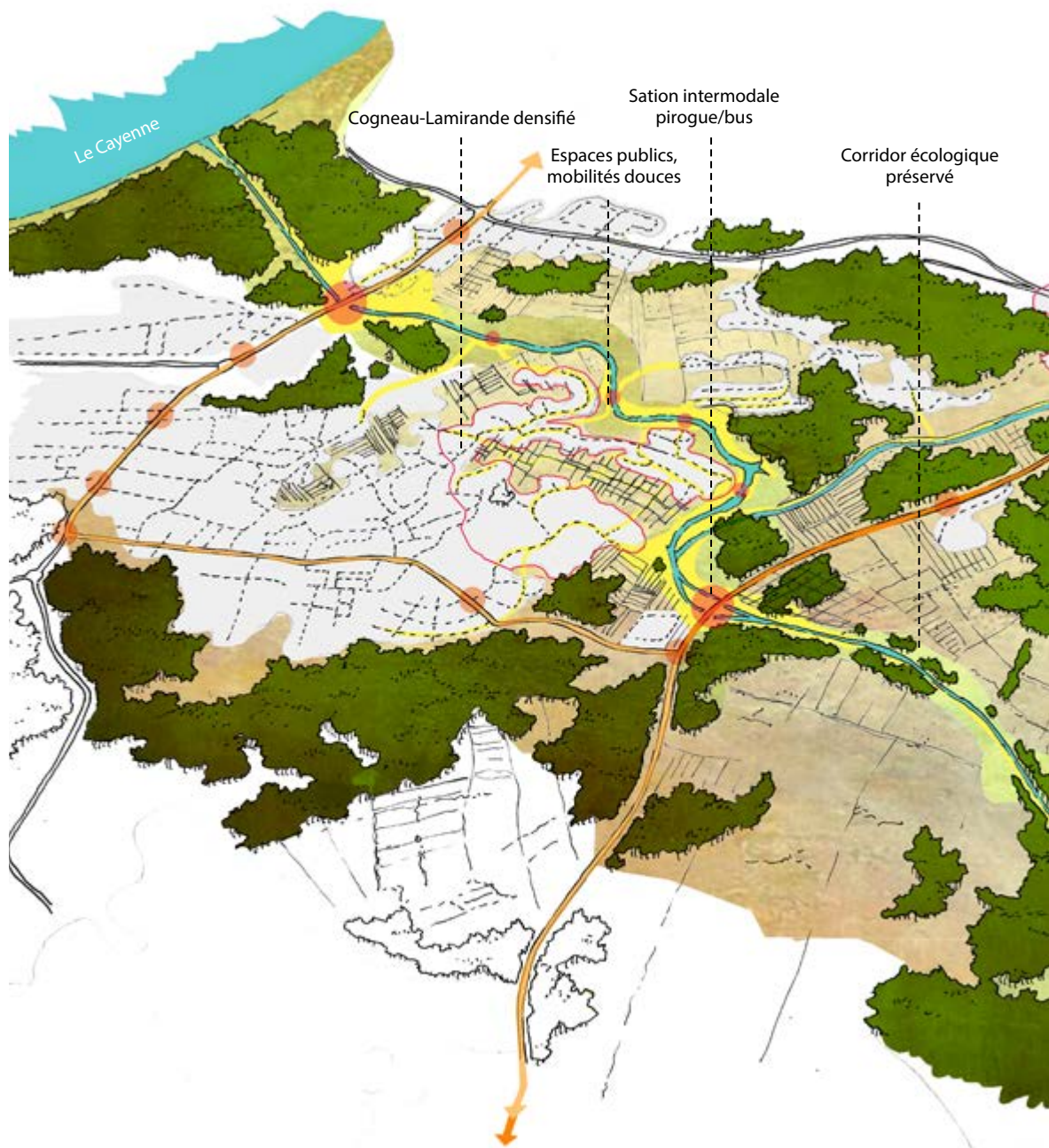
Le grand marais de l'île de Cayenne est principalement constitué de zones humides et inondables, de mangroves et de quartiers autoconstruits. Il est traversé par le canal de la Crique Fouillée, anciennement navigable.

Le territoire est desservi par la double boucle et des lignes de bus. Cependant, certains quartiers habités sont très éloignés des stations existantes.

Les deux principaux quartiers autoconstruits qui habitent le marais sont Cogneau-Lamirande et BP 134.



## Le marais 2040



## Le marais productif

À l'échelle du grand territoire, le marais est rendu agricole. En donnant une fonction productive au paysage, l'étalement des aires urbaines est ainsi limité. Anciennement exploité par les Amérindiens de Guyane, le recours au système précolombien de buttes est ici envisageable. Cette culture a été perdue au profit de l'agriculture sur brûlis, qui nécessite de grandes périodes de jachères et qui ont un très faible rendement. L'agriculture sur buttes permet de protéger les cultures des grandes inondations, et d'avoir des récoltes toujours hydratées.

De plus, le canal devient le support d'espaces publics et de mobilités douces pour le transport de marchandises et de personnes.

Afin de desservir les secteurs isolés, tels que certaines habitations de Cogneau-Lamirande, des espaces d'intermodalité sont mis en place, entre pirogue et bus. De nombreuses routes de Cogneau-Lamirande ne sont pas praticables par un bus aujourd'hui. Dans l'attente qu'elles soient peut-être un jour réhabilitées, le projet propose de s'appuyer dans un premier temps sur ce qui est déjà là, à savoir le canal. Ainsi, les habitants pourraient aller à l'entrée de Cogneau-Lamirande en bus, puis rentrer chez eux en pirogue.







Par le biais de petites interventions, les espaces d'intermodalité deviennent le moteur d'espaces publics vivants, protégés et partagés au cœur des paysages du canal et de l'agriculture.



# Cogneau Lamirande 2016

Marais





### Zoom sur une partie du quartier de Cogneau-Lamirande

Actuellement, les habitations sont des typologies de maisons individuelles installées au cœur d'un jardin, qui émergent de manière spontanée. Elles sont très consommatrices d'espace et le quartier ne dispose pas de lieu public ni d'équipement.

**2 logements/hectare  
en moyenne**



# Cogneau Lamirande 2040





### Équiper et densifier le quartier

Afin de supporter l'accroissement démographique d'ici à 2040, la densité bâtie peut être doublée sans augmenter l'aire urbaine et en conservant la typologie de maison avec jardin. De plus, l'aménagement des berges du canal, les jardins familiaux, les espaces publics et l'installation d'un équipement de quartier doivent permettre de créer des espaces attractifs et de cohésion entre les habitants.

**5 logements/hectare  
en moyenne**



# Cogneau Lamirande 2040



Quartier de Cogneau-Lamirande

Savanes humides/marais



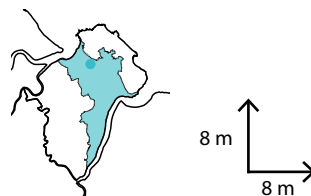
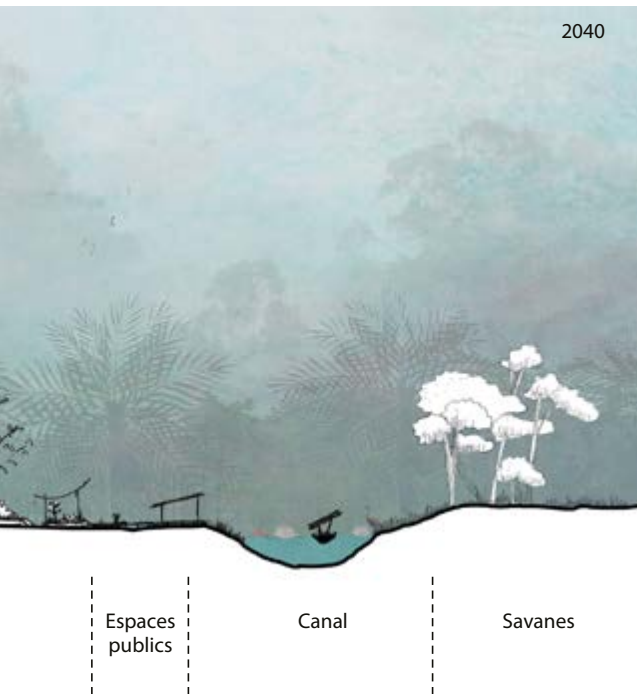
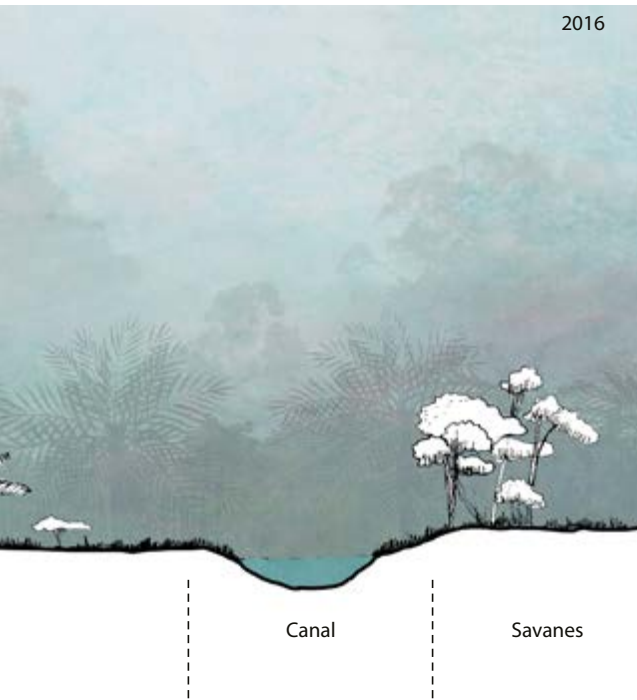
Quartier de Cogneau-Lamirande densifié et équipé

Agriculture sur buttes dans le marais

### Les tissus bâtis et leurs paysages alentour

La coupe de la situation actuelle montre que le quartier n'entretient pas de relation avec ses paysages alentour. Les tissus bâtis sont lâches et les espaces publics inexistant.

La densification suggérée par le projet permet de contenir l'étalement du quartier. L'installation de jardins productifs et l'aménagement des berges créent de nouveaux espaces de vie pour les habitants.



## Évolution possible des zones humides



### Savane humide, marais

Deux techniques peuvent être utilisées pour rendre exploitables et productives les zones humides de Guyane.

Le sol de Guyane est très argileux et donc non poreux. En creusant un maillage de canaux, il devient possible d'assécher une parcelle et de la cultiver. Celle-ci est poldérisée et peut être irriguée par le nouveau réseau de canaux.

Les plantations peuvent également être mises hors d'eau en aménageant des buttes de cinquante centimètres à un mètre de diamètre. Cette technique de champs surélevés héritée de la période précolombienne existe encore dans les zones humides au Guyana.

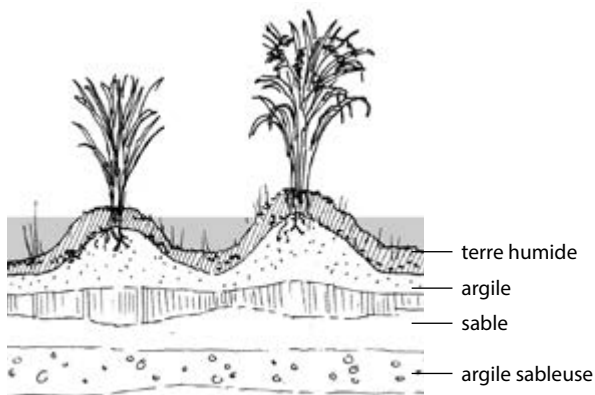




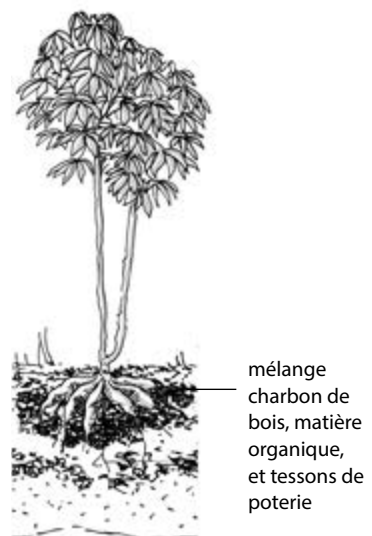
**Polderisation**



**Buttes précolombiennes**

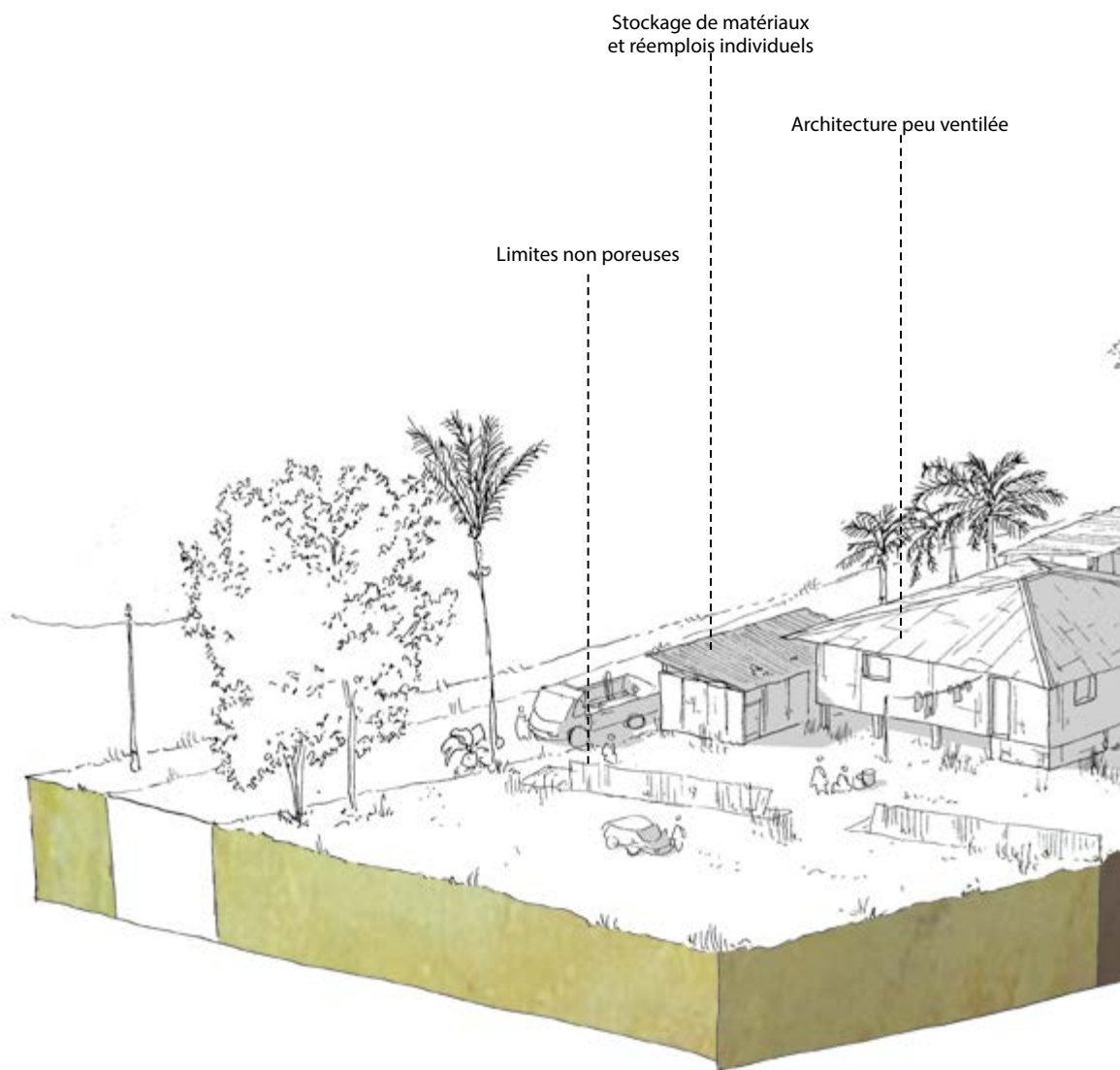


**Buttes précolombiennes**



**Terra Preta**

# Îlot 2016

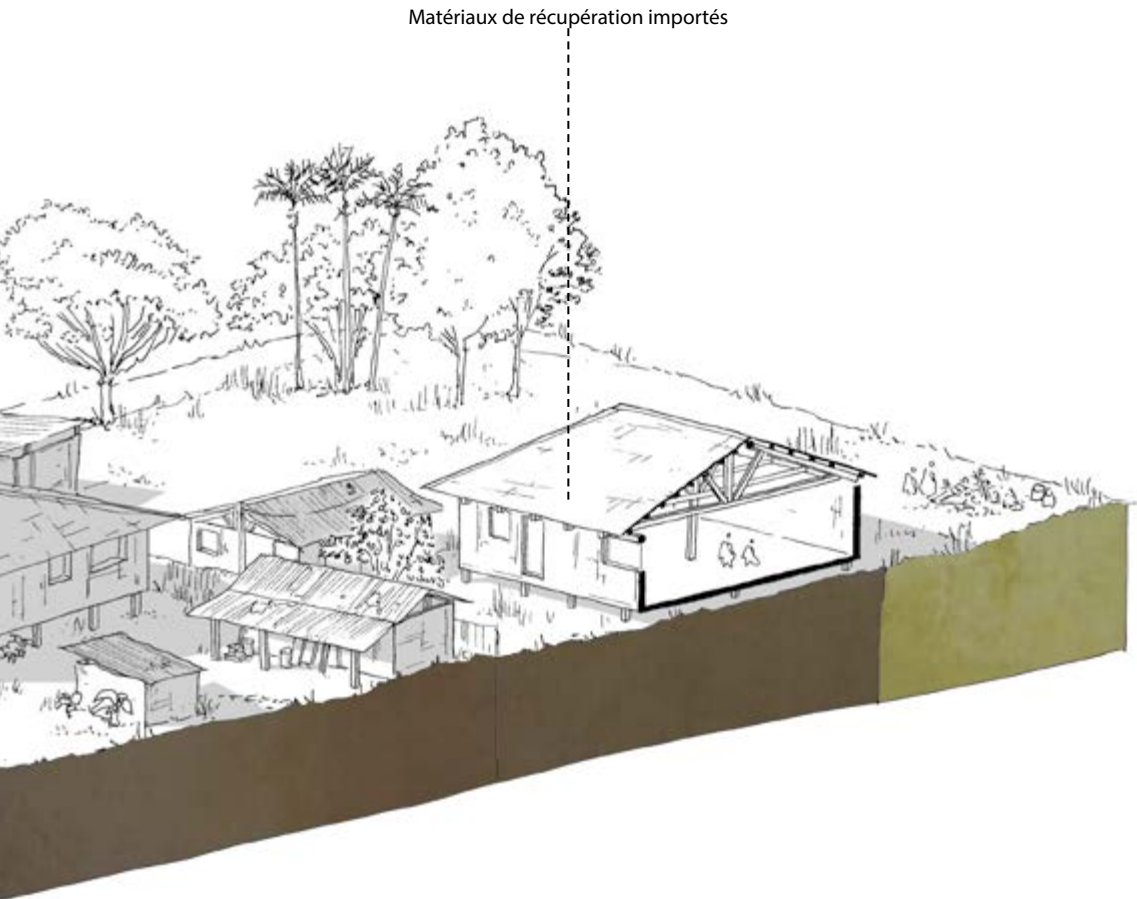


## L'importance de l'échelle domestique

Afin de permettre la densification, une analyse de l'organisation d'un îlot d'habitations autoconstruites est nécessaire.

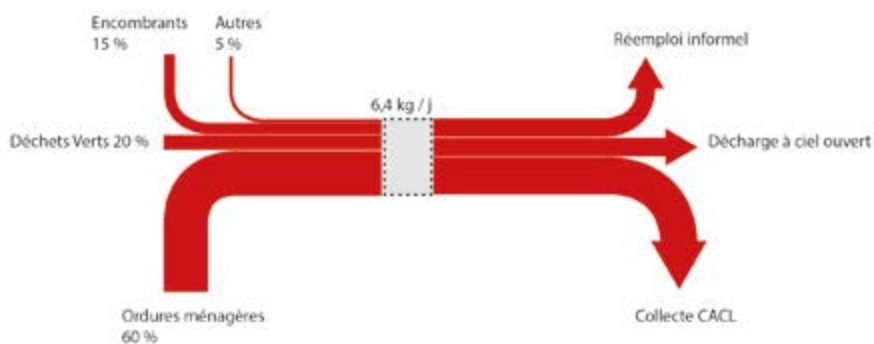
Une grande ingéniosité existe dans le réemploi de matériaux de construction effectué de manière spontanée par les habitants ou dans la surélévation de certaines maisons afin de les protéger des inondations.

Cependant, les maisons autoconstruites n'ont souvent pas accès au minimum sanitaire, sont peu denses et souvent très mal ventilées.

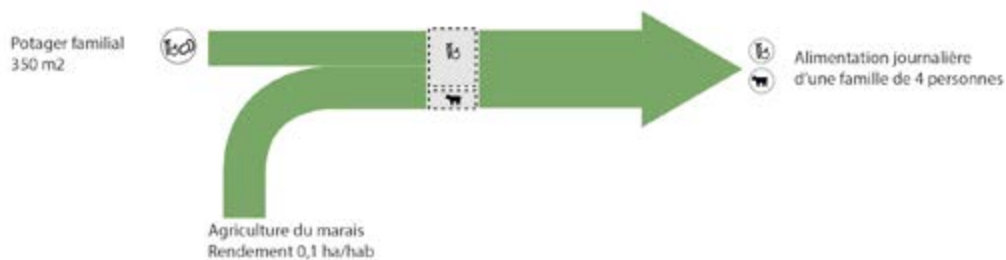


# Îlot 2016

## Matière



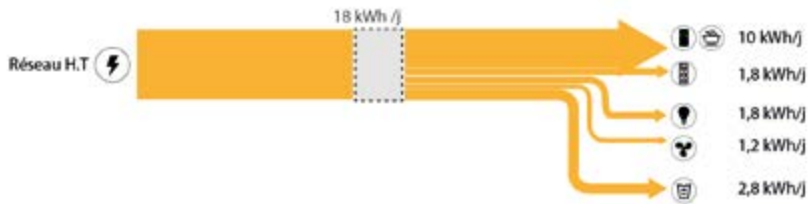
## Alimentation



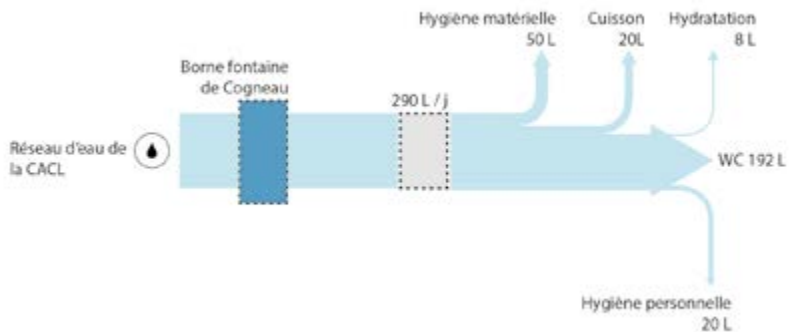
## Étude de la gestion des ressources

La gestion des ressources a d'importants impacts sur les espaces de vie des habitants, qu'ils soient publics ou privés. Des diagrammes de flux entrants et sortants rendent compte de l'échelle de dépendance que les habitants entretiennent avec le grand territoire. Pour ce faire, l'étude prend l'exemple d'une famille surinamaïse de 4 personnes. Actuellement et malgré le réemploi de matériaux déjà effectué par les habitants, les parcelles sont très peu productives et très dépendantes des productions et des réseaux du grand territoire.

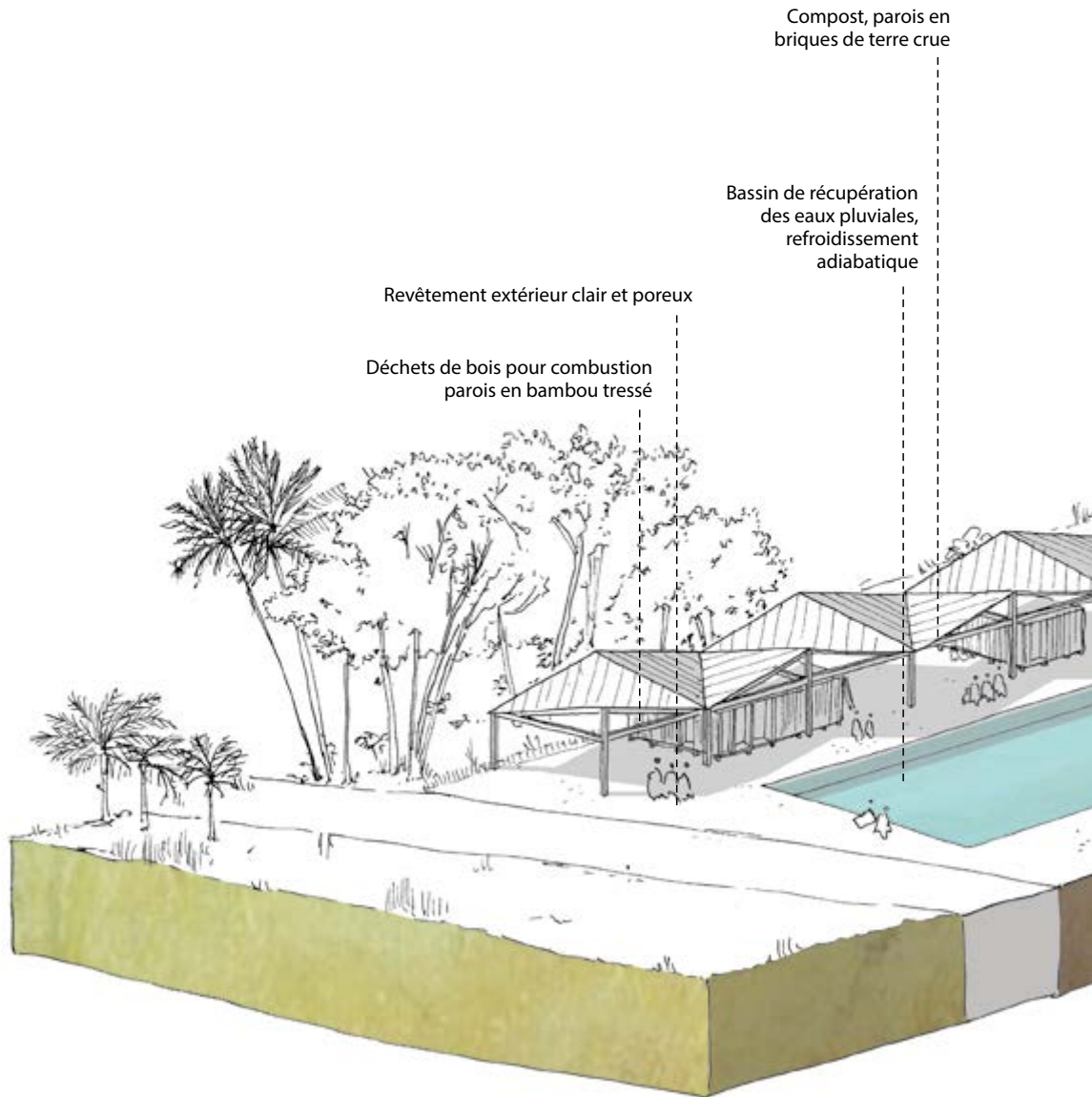
### Énergie



### Eau



# Mise en place d'un équipement de quartier



## Un nouvel espace de vie partagé pour les habitants

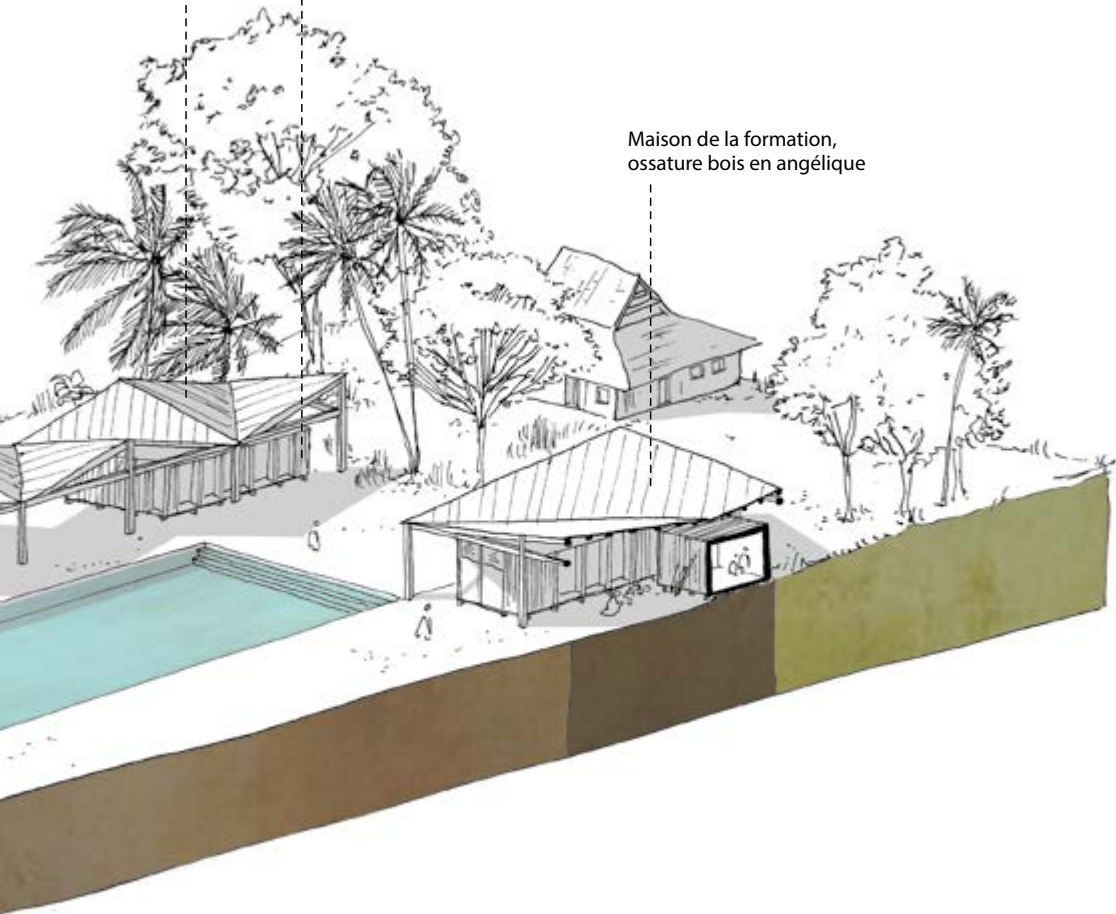
L'implantation d'une ressourcerie et d'une maison de la formation vise à généraliser autant que possible le réemploi de matériaux et à aider au développement du quartier. Ainsi, les habitants peuvent y échanger leurs déchets contre des matériaux déjà triés et valorisés. En outre, le lieu génère de nouveaux emplois et offre un véritable espace de vie.

Exemplaire dans ses moyens de constructions, le bâtiment incite les habitants à construire des logements plus soutenables. Sa structure s'organise en un système de boîtes de stockage construites uniquement en matériaux locaux ou de réemploi, adapté à leur contenu. De plus, un bassin de récupération d'eaux pluviales rafraîchit les espaces couverts.

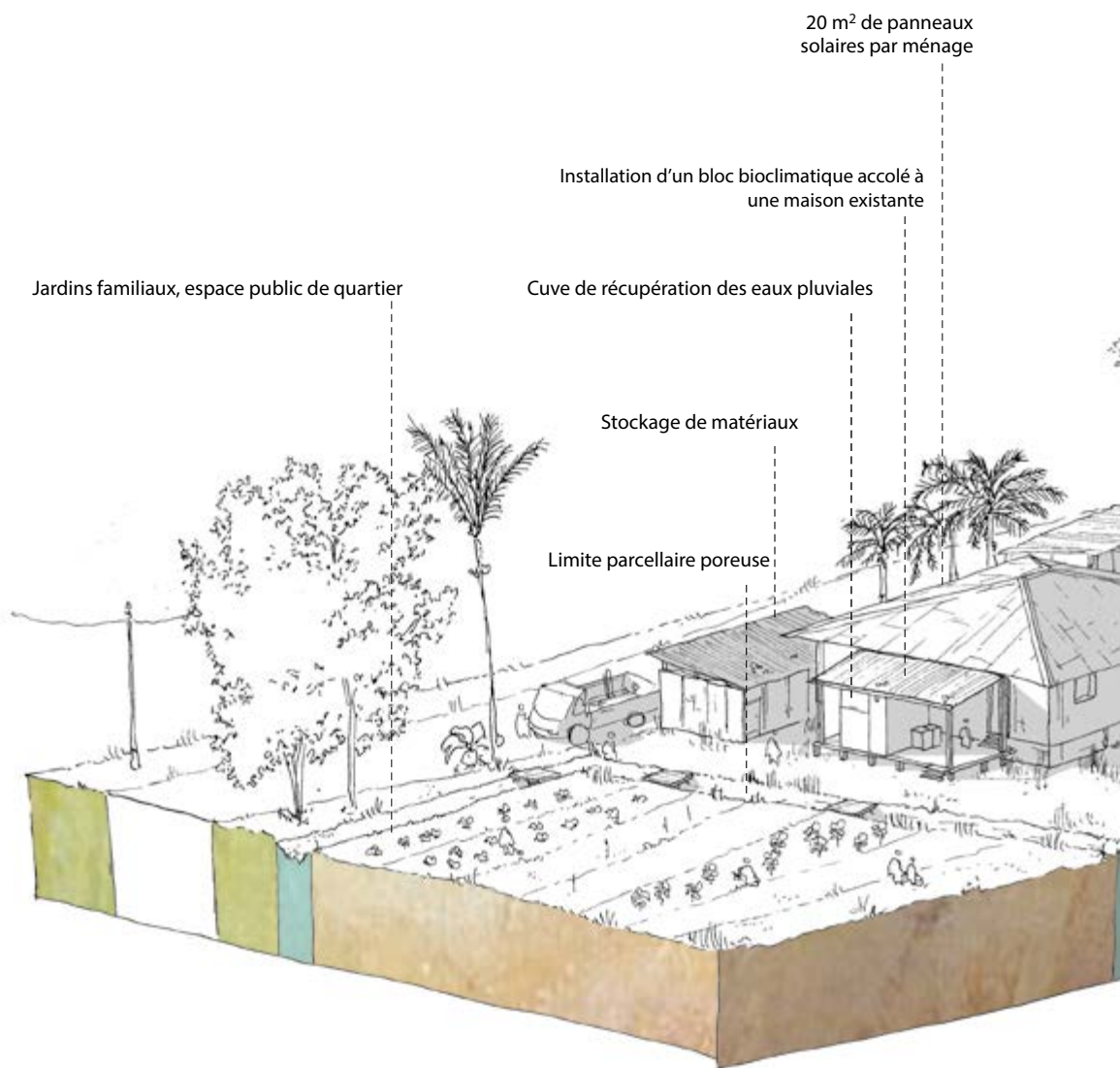
Orientation est/ouest  
des toitures, couverture  
en panneaux solaires

Stockage, tri, échanges  
des matériaux, ossature  
bois en Wapa

Maison de la formation,  
ossature bois en angélique



# Îlot 2040





## Densification et réhabilitation de l'îlot

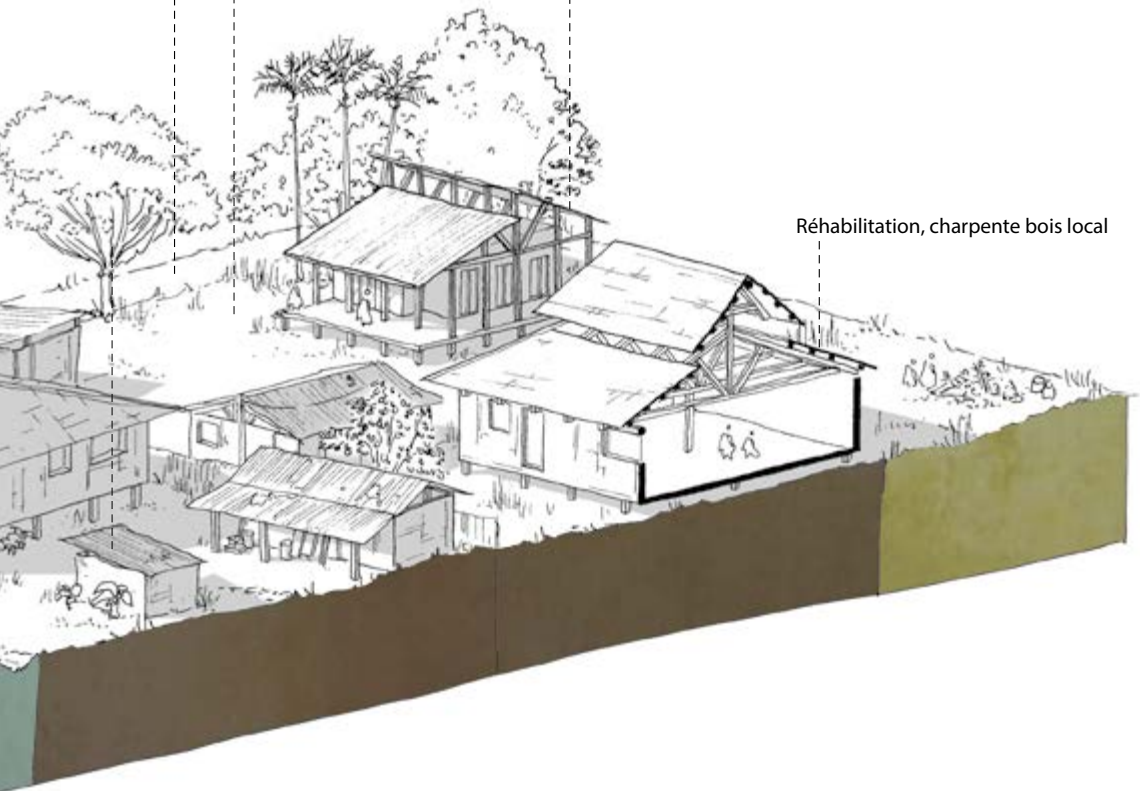
L'équipement de quartier entraîne la réhabilitation et la densification de l'îlot. Les parcelles doivent être rendues plus confortables, denses et productives.

Redécoupage parcellaire  
Surface minimum : 200 m<sup>2</sup> de maison,  
500 m<sup>2</sup> de potagers et/ou stockage de  
matériaux, 300 m<sup>2</sup> de jardin

Potager individuel sur la parcelle

Nouvelle construction,  
autoconstruction encadrée,  
matériaux de réemplois (tôles,  
planches de bois), depuis la  
ressourcerie

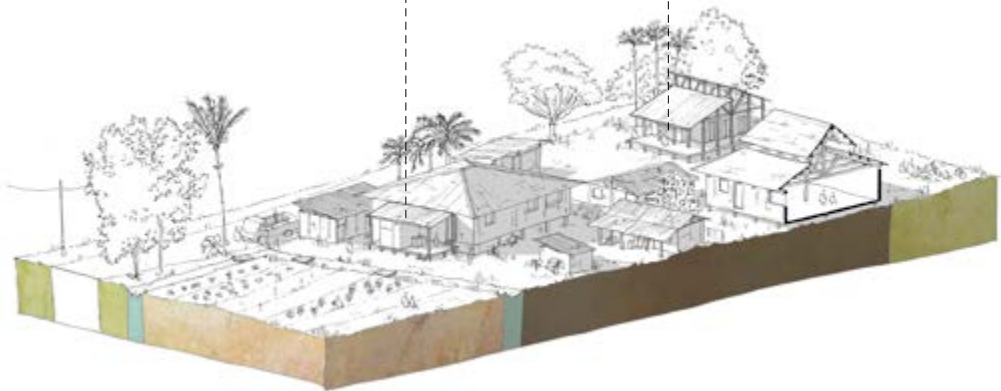
Réhabilitation, charpente bois local



# Îlot 2040

Intégration du bloc dans une maison neuve

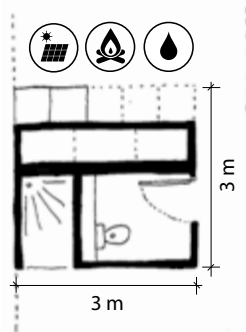
Accolement du bloc à une maison existante



## Mise en place d'un kit bioclimatique au profit du confort des habitants

La diversité culturelle est importante dans les quartiers autoconstruits. Dans ce contexte, l'encadrement de l'autoconstruit est préféré à la construction directe, sans consultation. En ce sens, le projet suppose la mise en place d'un bloc bioclimatique minimum, qui serait adaptable en fonction des besoins et des envies de chacun. Il serait constitué d'un four à biomasse (afin de réduire les consommations électriques des habitants), d'une cuve de récupération et de filtration d'eaux pluviales, de points d'eau et de panneaux solaires. Il pourrait alors être installé sous ou à côté d'une maison existante, ou intégré dans un nouveau logement.

Un kit de minimum sanitaire et soutenable

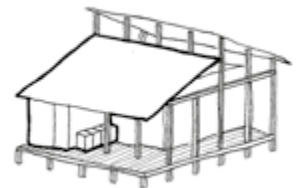


**Intégré sous une maison existante ou neuve**



Kit livré sur pilotis  
(pour être hors d'eau)

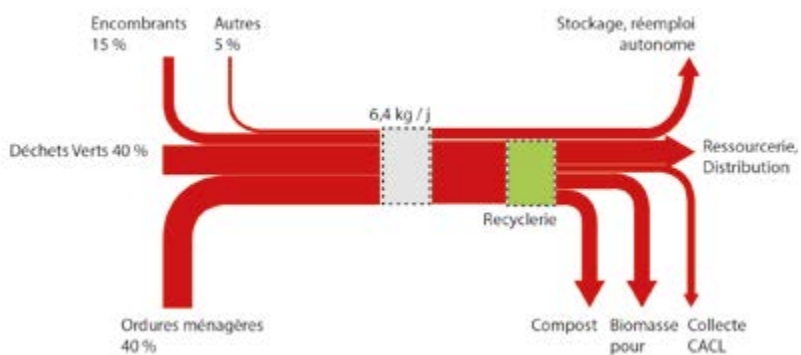
**Accolé à une maison existante ou neuve**



**Intégré dans une maison neuve**

# Îlot 2040

## Matière



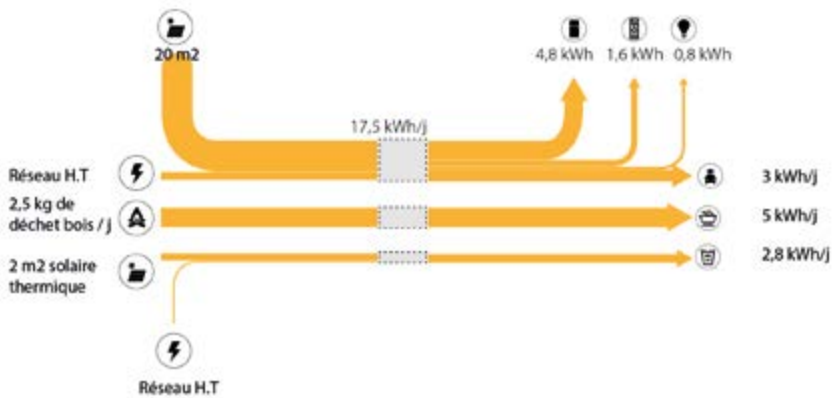
## Alimentation



## L'importance de l'échelle domestique

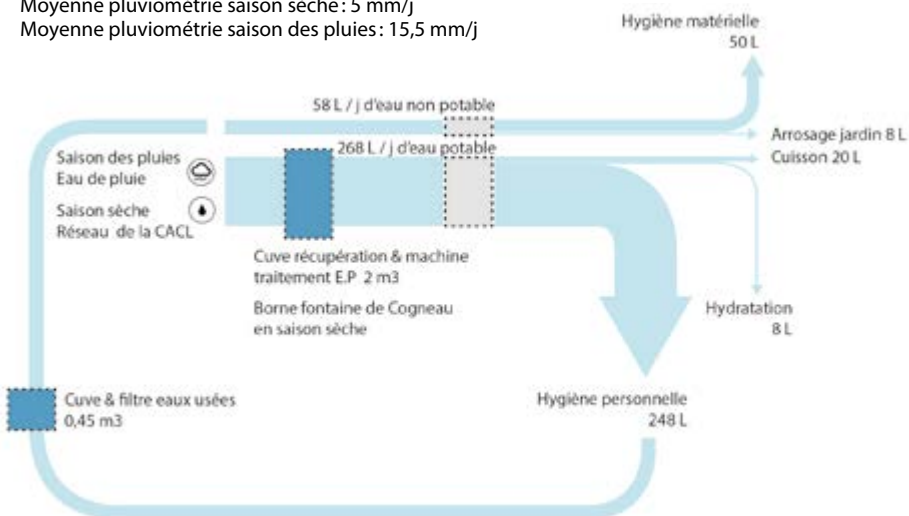
Lorsque l'autonomie à la parcelle n'est pas possible, elle est compensée par les productions du quartier puis par celles du territoire de l'île de Cayenne. Intervenir très ponctuellement lorsque cela est possible, permet de stabiliser le confort des habitants tout en favorisant un développement endogène du territoire.

## Énergie



## Eau

Moyenne pluviométrie saison sèche : 5 mm/j  
Moyenne pluviométrie saison des pluies : 15,5 mm/j

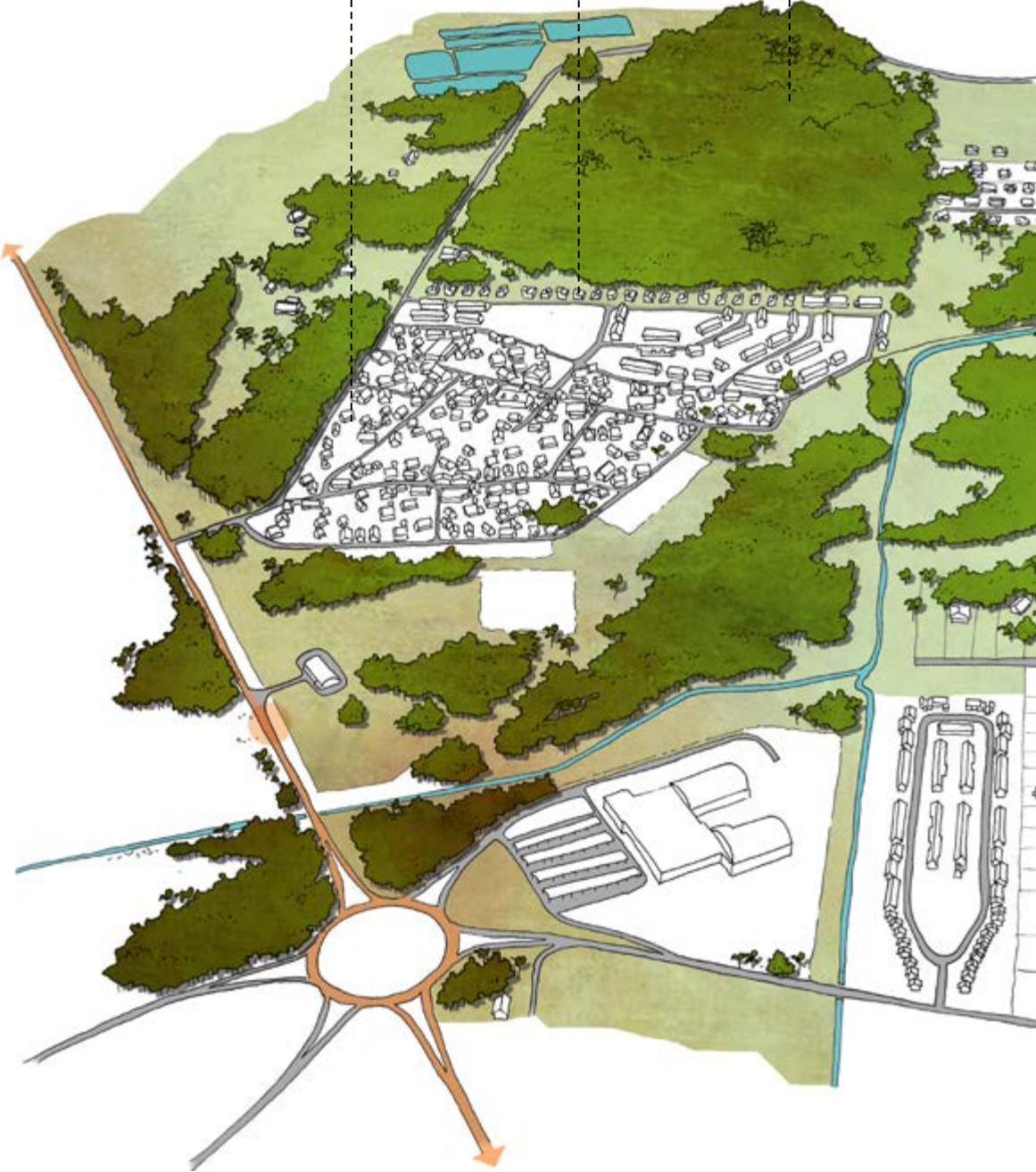




La mise en place d'espaces publics favorise la cohésion du quartier et crée de nouveaux liens entre les tissus habités et les paysages.



BP 134 (quartier spontané)      Résidence Arc-en-ciel      Morne Coco





## Des quartiers qui se tournent le dos

Le deuxième territoire symptomatique du marais étudié se situe autour du quartier de BP 134, au nord de la zone humide et à la limite de la bande littorale. Le quartier est aujourd'hui caractérisé par la présence du marais, de grands équipements urbains, des quartiers de logements neufs et autoconstruits qui se tournent le dos.



**15 logements/hectare  
en moyenne**



**BP 134 2040**



## Des quartiers partagés grâce aux espaces publics

Les nouveaux espaces publics et les marais agricoles limitent l'étalement urbain des quartiers autoconstruits et des nouveaux quartiers

De plus, le secteur est densifié grâce à des logements collectifs. Également équipé, il noue de nouveaux liens entre les tissus bâtis et les paysages.

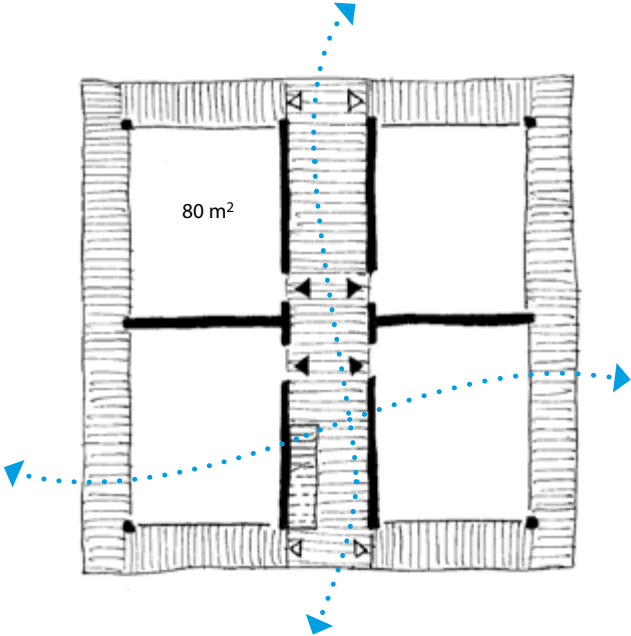
## 35 logements/hectare en moyenne

Agriculture dans le marais

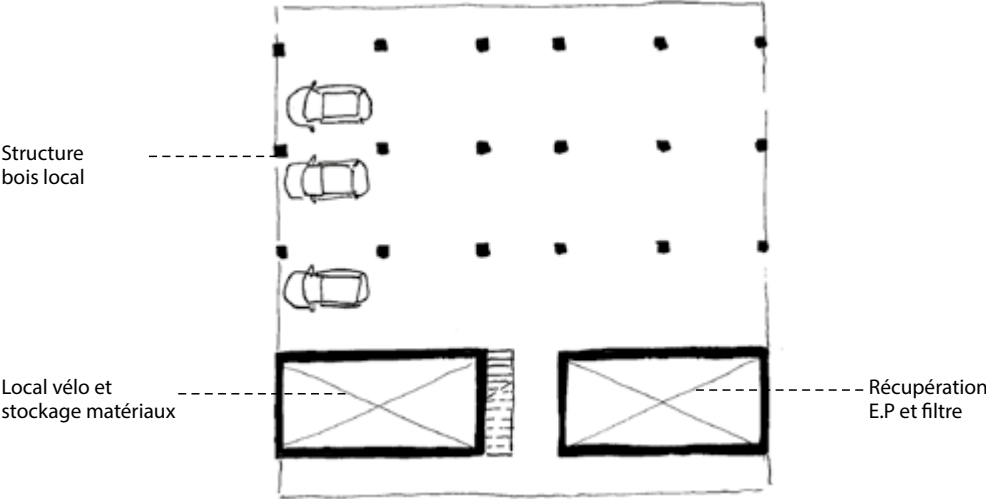


# Nouveaux logements collectifs en zone inondable

Plan étage courant

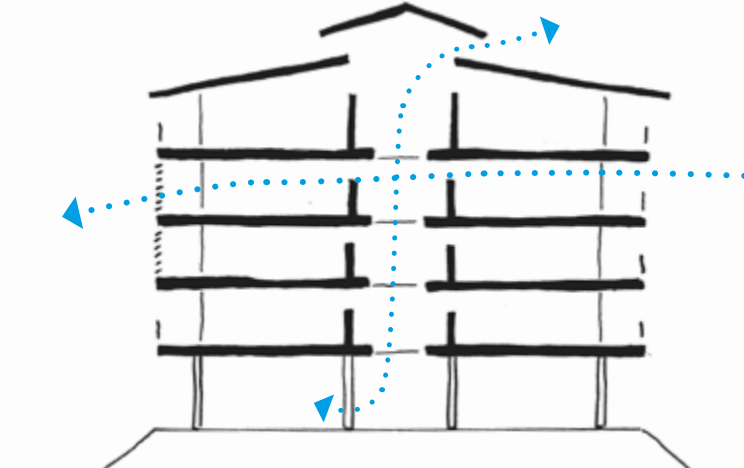


Plan de rez-de-jardin

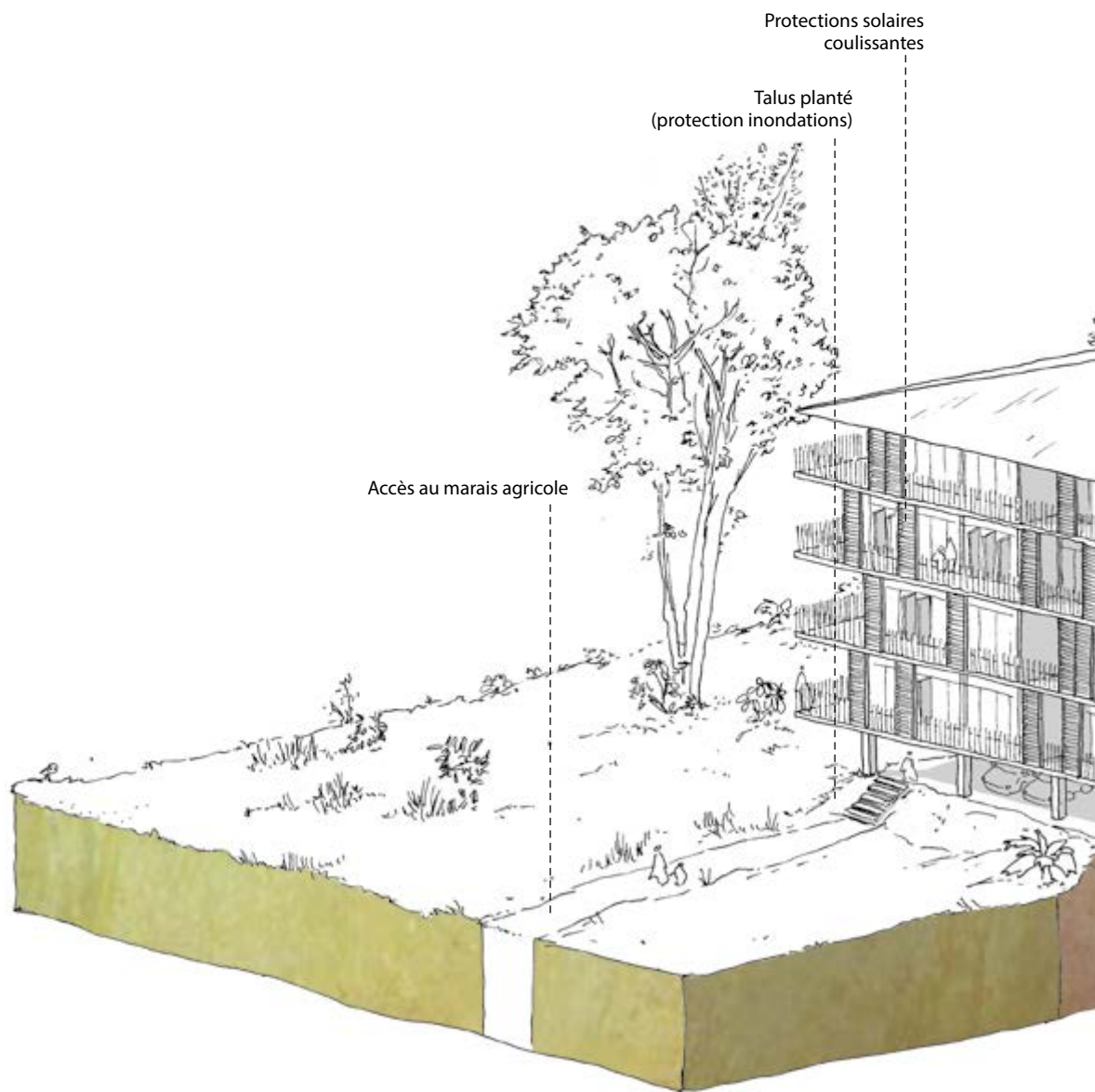


## Réflexion pour des logements adaptés au climat

Le projet propose des logements collectifs en lisière du marais agricole. Afin d'être adapté aux modes de vie et au climat tropical, le projet s'inspire de la maison créole, avec des espaces extérieurs à l'ombre et au frais. En coupe, le dispositif permet aux logements d'être ventilés naturellement de manière traversante. Les circulations collectives le sont aussi, grâce aux puits de ventilation et à la surélévation du toit. Le bâtiment n'est construit qu'en matériaux locaux : structure en bois et sous-bassement en briques.



# Logements collectifs 2040



Terrasses périphériques  
privées



## Évolution possible de l'abatis



### Abatis traditionnel

L'abatis consiste à défricher une parcelle de forêt en coupant les arbres et en les brûlant. Les cendres rendent le sol extrêmement fertile pendant environ trois ans. Au-delà de cette période, le sol s'appauvrit et devient difficilement exploitable, occasionnant des jachères plus longues (30 ans au lieu de 1-3ans). En plantant des arbres engrais qui fertilisent le sol, il est possible de compenser la pauvreté des sols guyanais. La parcelle peut ensuite être exploitée pour de nouvelles plantations, ou pour le pâturage. Il est également possible de rendre le terrain constructible une fois la période d'abatis terminée (à la place de la jachère longue). La parcelle est ainsi exploitée pendant trois ans, et aménagée quand le sol redevient pauvre.

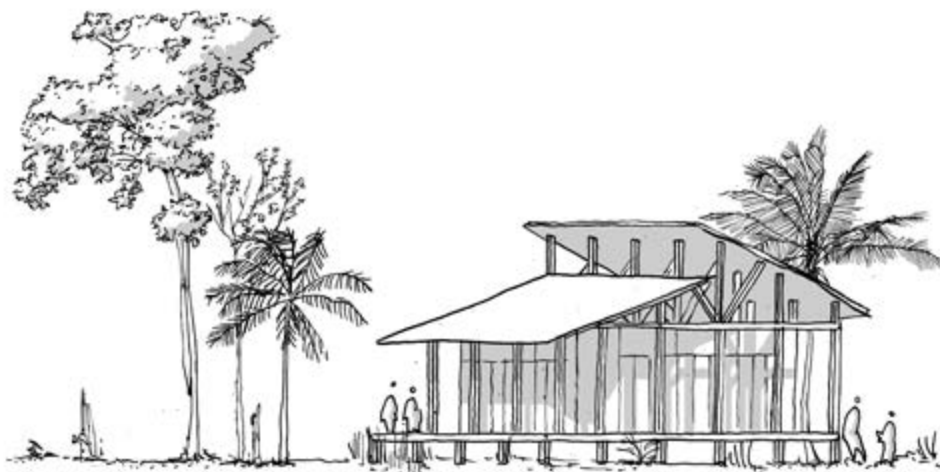




**Prairie pâturée, plantations linéaires de palmiers**



**Cultures**



**Nouvelle construction sur abatis en fin de cycle**



De la même façon qu'à Cogneau-Lamirande, les nouveaux espaces publics offrent à voir les paysages guyanais aux populations des différents quartiers.





## Habiter le grand parc de la ville littorale des monts

Le deuxième territoire étudié concerne le milieu appelé «la ville littorale des monts». Il est caractérisé par sa façade sur l’océan Atlantique, mais aussi par la présence d’une grande partie des monts de l’île, et notamment l’un des plus hauts et vastes, le mont Mahury. Il abrite également le centre-ville et les principaux équipements culturels de Cayenne. Il est donc question ici de penser le devenir de la partie la plus urbanisée de l’île et sa relation au paysage, que celui-ci soit proche ou lointain.

Intervenir sur la ville littorale des monts implique également de commencer à concevoir le modèle de Zone d’Aménagement Concerté (ZAC) à l’horizon 2040. Mode courant de fabrication de la ville en Guyane, mais pensé souvent hors contexte, la ZAC et son évolution doivent être envisagées de telle sorte que ses habitats futurs tiennent compte des spécificités des lieux, des climats et des modes de vies des populations. Réfléchir à des méthodes alternatives représente à une première étape dans la mutation des modes d’habitat avec une réflexion sur des logements plus durables.

Dans un premier temps, cette partie consiste donc à établir une stratégie sur une situation symptomatique de friche arborée proche du centre-ville et déjà bien desservie par les transports en commun. Dans un second temps, il s’agit de réfléchir à l’aménagement de ces lieux, en prenant en compte leurs relations à l’infrastructure routière, la préservation de la végétation, et la densité de logements créée en vue de l’augmentation de la population.



Zone d'Aménagement Concerté en chantier à proximité de Baduel, Cayenne

# Bande littorale des monts 2040



La ville littorale se caractérise par sa façade sur l’océan Atlantique, mais aussi par la présence d’une grande partie des Monts de l’île de Cayenne.

Le territoire étudié est une excroissance de la double boucle divisée en deux axes : la route de Montabo et celle de Baduel. La ville s’est développée en générant des grandes friches et des fragments de nature qu’il convient de mettre en valeur. Ces délaissés représentent des opportunités à saisir et à mettre en relation pour permettre de fabriquer les continuités vertes.

La ZAC Hibiscus est un bon exemple de densification, mais l’occupation des parcelles homogène tend à gommer la nature foisonnante.



# Le quartier aujourd'hui





La crique de Montabo qui traverse le fragment végétal rend la zone partiellement inondable. Les parcelles se sont développées le long des deux axes routiers laissant le cœur d'îlot sans aménagement. L'accès aux quartiers se fait par le biais de voies en impasse venant buter contre le cœur arboré. L'étude propose donc de préserver cet espace vert au cœur de la ville en y aménageant un parc le long de la crique de Montabo, recréant ainsi un accès à la mer.



# Le quartier en 2040



Continuité du parc vers Hibiscus



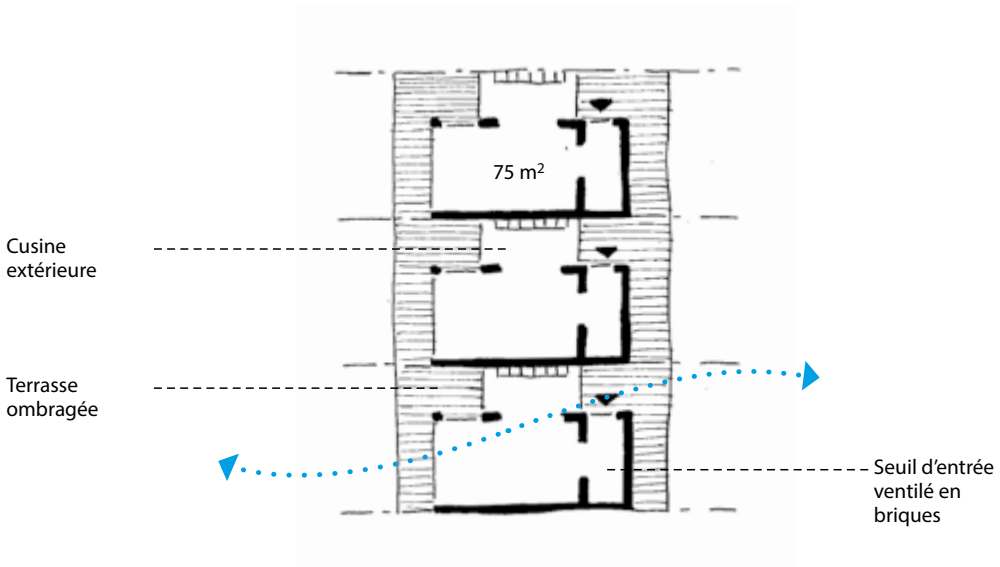
La création du parc est une opportunité pour traverser le territoire, relier les différents équipements, mais aussi pour installer de nouveaux quartiers.

Les logements créés reproduisent la densité de la ZAC Hibiscus. Mais plus hauts, ils occupent moins de surface au sol et offrent des espaces de jardins privés et publics. Ces derniers dessinent la figure du parc habité. Les impasses existantes donnent accès aux nouveaux logements, évident la création de dessertes supplémentaires. Un réseau de chemins piétons est aménagé. Il s'appuie sur les porosités existantes et permet la traversée du site. Les espaces denses en végétation sont préservés tandis que les parcelles les plus dégagées sont utilisées pour accueillir des usages partagés (terrains de sports, cheminements abrités, kiosques).

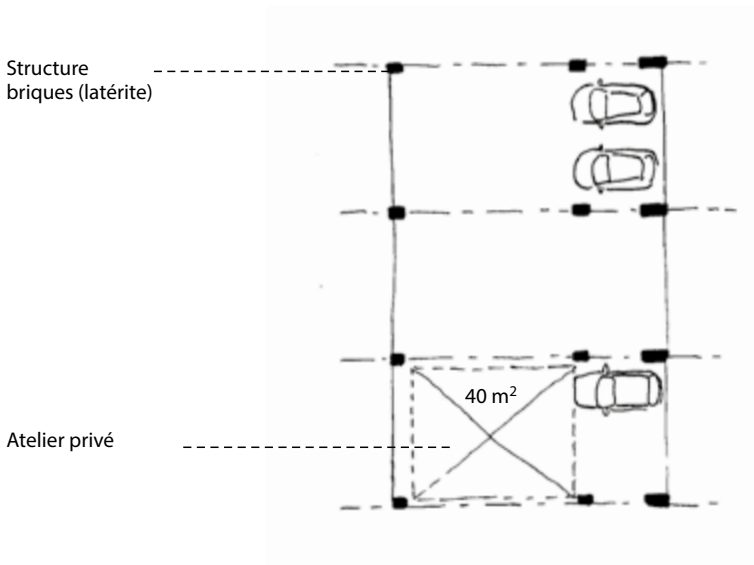


# Réflexion pour de l'habitat collectif local

## Plan étage courant



## Plan rez-de-jardin



Les différents types de logements sont adaptés au milieu et au climat particulier de la Guyane. Complètement libéré, le rez-de-chaussée accueille le stationnement.

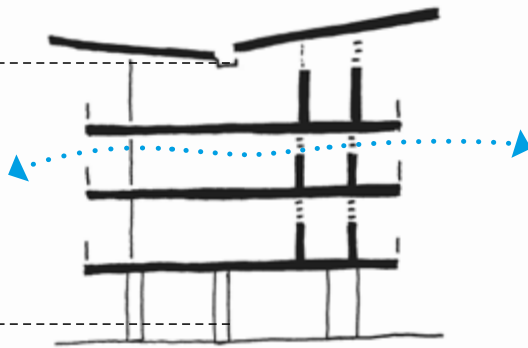
Les logements proposent des dispositifs appropriés aux modes de vie cayennais. Ainsi la toiture permet la ventilation naturelle, les cuisines s'ouvrent entièrement pour une ventilation optimale et les terrasses se placent en redans pour favoriser ombre et intimité. Les volets en bois permettent d'ouvrir ou de fermer totalement le logement. Un espace aux parois de briques ajourées offre de la fraîcheur à la pièce de transition située entre la coursive publique et le logement privé.

Les parcelles à l'avant sont utilisées pour des potagers familiaux pouvant être irrigués par la crique.

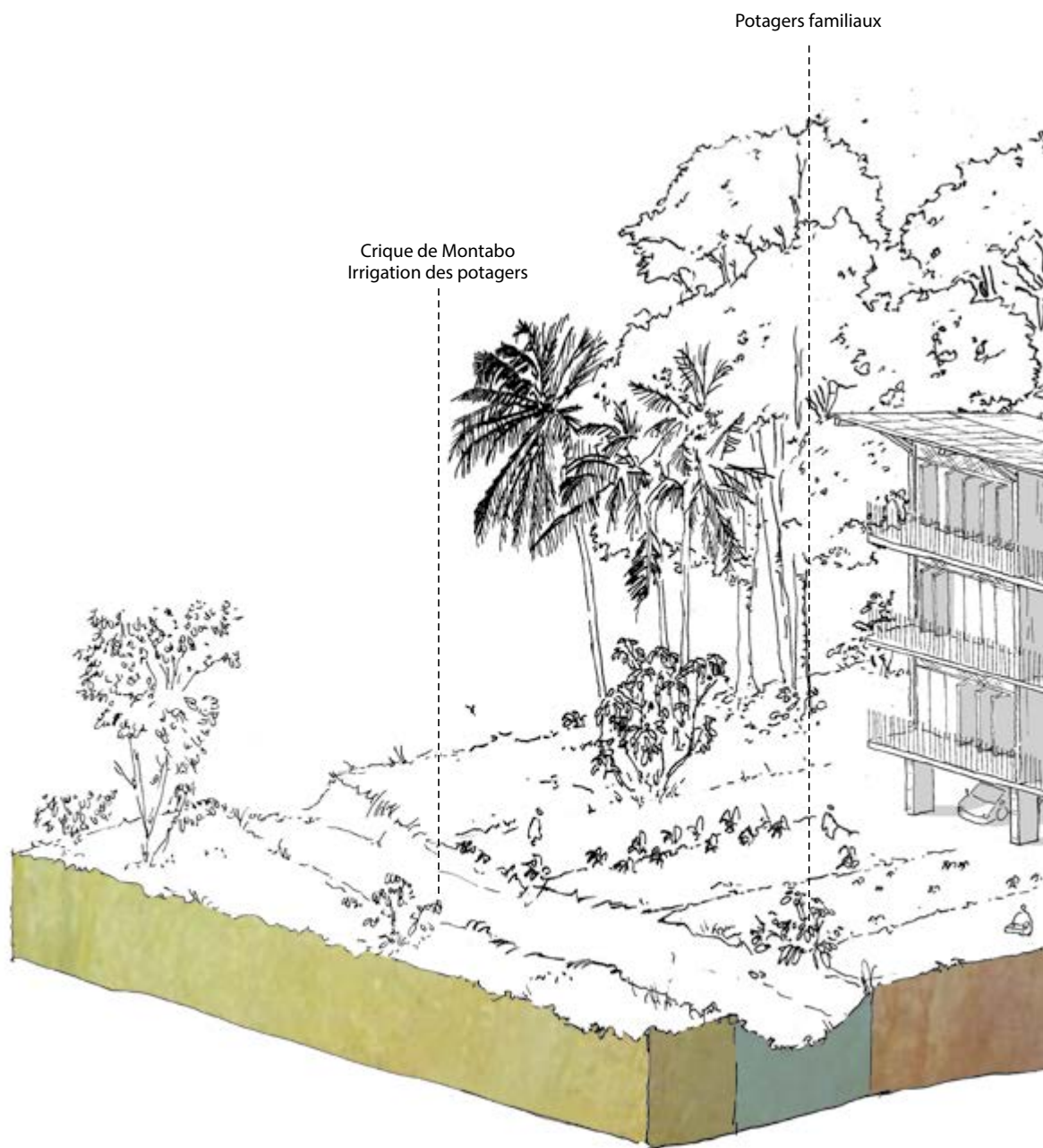
Les logements offrent une vue sur le paysage proche, le parc et la crique, mais aussi sur les lieux plus lointains que sont les monts et l'océan.

Récupération  
E.P.

Rez-de-jardin  
extérieur  
(inondations)

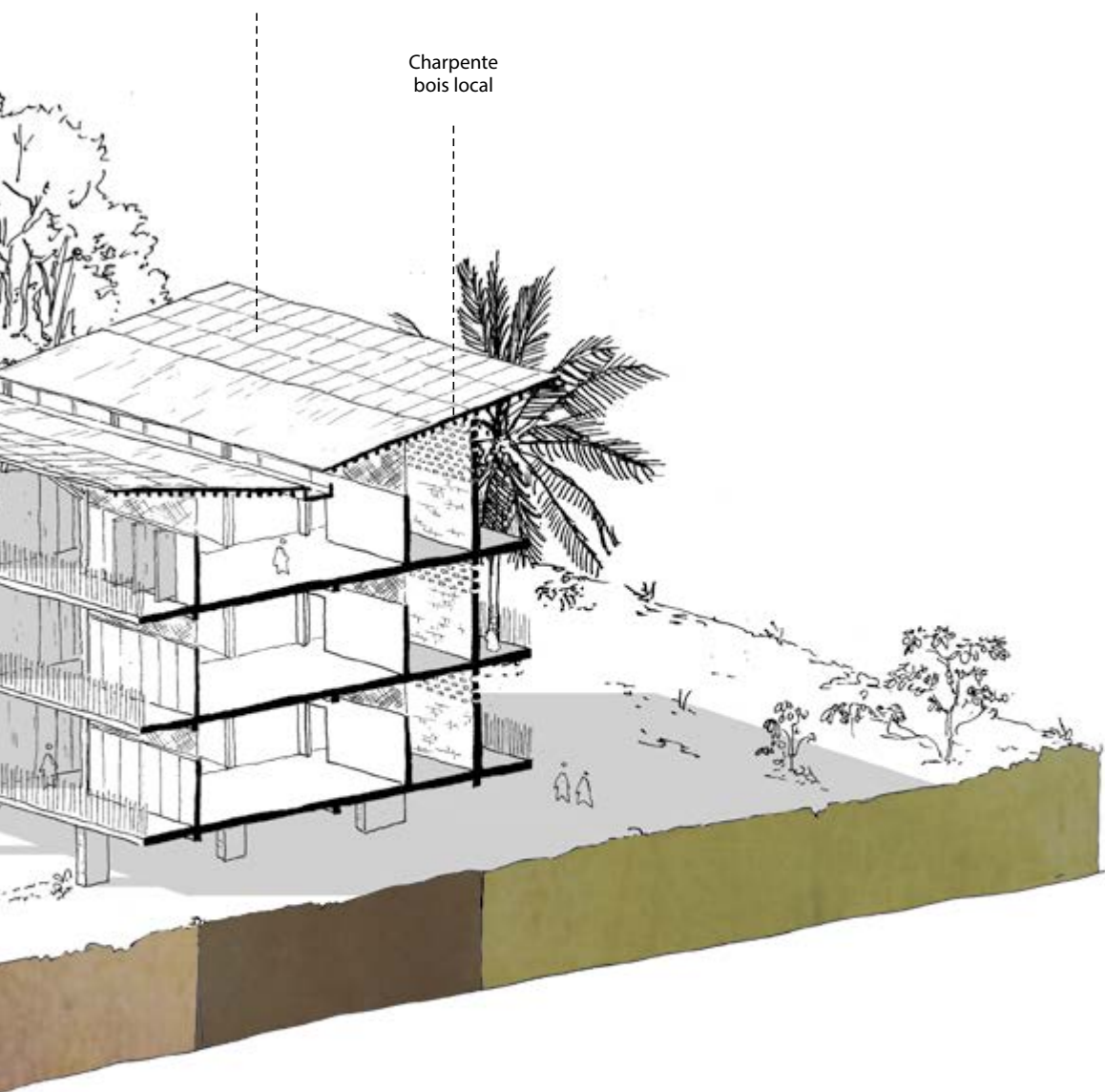


# Logements collectifs 2040



Panneaux solaires

Charpente  
bois local











## Équiper la lisière amazonienne

Le troisième et dernier cas d'étude se situe à la lisière de la forêt amazonienne. La seule île de Cayenne dans ses limites administratives ne pouvant pas répondre aux besoins alimentaires à l'horizon 2040, la prospection s'élargit à une échelle géographique plus vaste, celle de la CACL.

Aujourd'hui la production agricole de la CACL, avec des méthodes d'abatis au mauvais rendement, subvient à seulement 14 % des besoins alimentaires de la population. À l'horizon 2040, avec l'utilisation des méthodes ancestrales, telles que la terra prêta, et le doublement des surfaces agricoles actuelles, une autonomie alimentaire de la population est possible. Les nouvelles zones agricoles sont alors principalement situées le long des fleuves de la CACL afin de limiter et d'anticiper l'urbanisation de leurs berges et aussi de développer les mobilités fluviales pour le transport des marchandises agricoles. L'ensemble des nouvelles zones d'exploitations projetées investissent des espaces de conservation durable ou de développement forestier et respectent les espaces remarquables ou à valeur patrimoniale établie par le SAR.

Ainsi, les bourgs de Roura et de Matoupan accueillent des exploitations ou des équipements agricoles interconnectés au grand territoire par les fleuves ou par voie routière grâce aux prolongements de la double boucle. Matoupan, situé sur la rive ouest du Mahury se situe dans les limites géographiques de l'île de Cayenne et est un petit bourg de la commune de Matoury. Roura, sur la rive est de l'Oyak est le centre d'une commune de 3 000 habitants qui s'étend sur le territoire de la CACL sur près de 4 000 km<sup>2</sup> le long des fleuves de la Comté et de l'Orapu. Roura est la huitième plus grande commune française.



Vue sur la rivière Oyak depuis l'église, Roura



# L'agriculture dans la CACL aujourd'hui



## Île de Cayenne

Population en 2016 = 100 000 hab

## CACL

Population en 2016 = 115 000 hab

Terres agricoles = 10 000 ha

Si le rendement actuel correspond à 1,7 ha/hab.<sup>2</sup> alors la CACL nourrit 6 000 personnes, c'est-à-dire qu'elle répond à 14 % des besoins de sa population.

2. Caroine Varin, *L'agriculture familiale vivrière guyanaise: l'abattis-brûlis* [En ligne], 2010. Disponible : [http://www.ecofog.gf/giec/doc\\_num.php?explnum\\_id=607](http://www.ecofog.gf/giec/doc_num.php?explnum_id=607)



# L'agriculture dans la CACL en 2040

100 %



## Île de Cayenne

Population en 2016 = 200 000 hab<sup>1</sup>

## CACL

Population en 2016 = 230 000 hab<sup>1</sup>

Terres agricoles = 23 000 ha

Si le rendement futur correspond à 0,1 ha/hab.<sup>2</sup> alors la CACL nourrit **230 000 personnes**, c'est-à-dire qu'elle répond à **100 %** des besoins de sa population.

Sources :

1. Insee, 2010, Projections de la population à l'horizon 2040, plus d'un demi-million de Guyanais

2. FAO (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture)

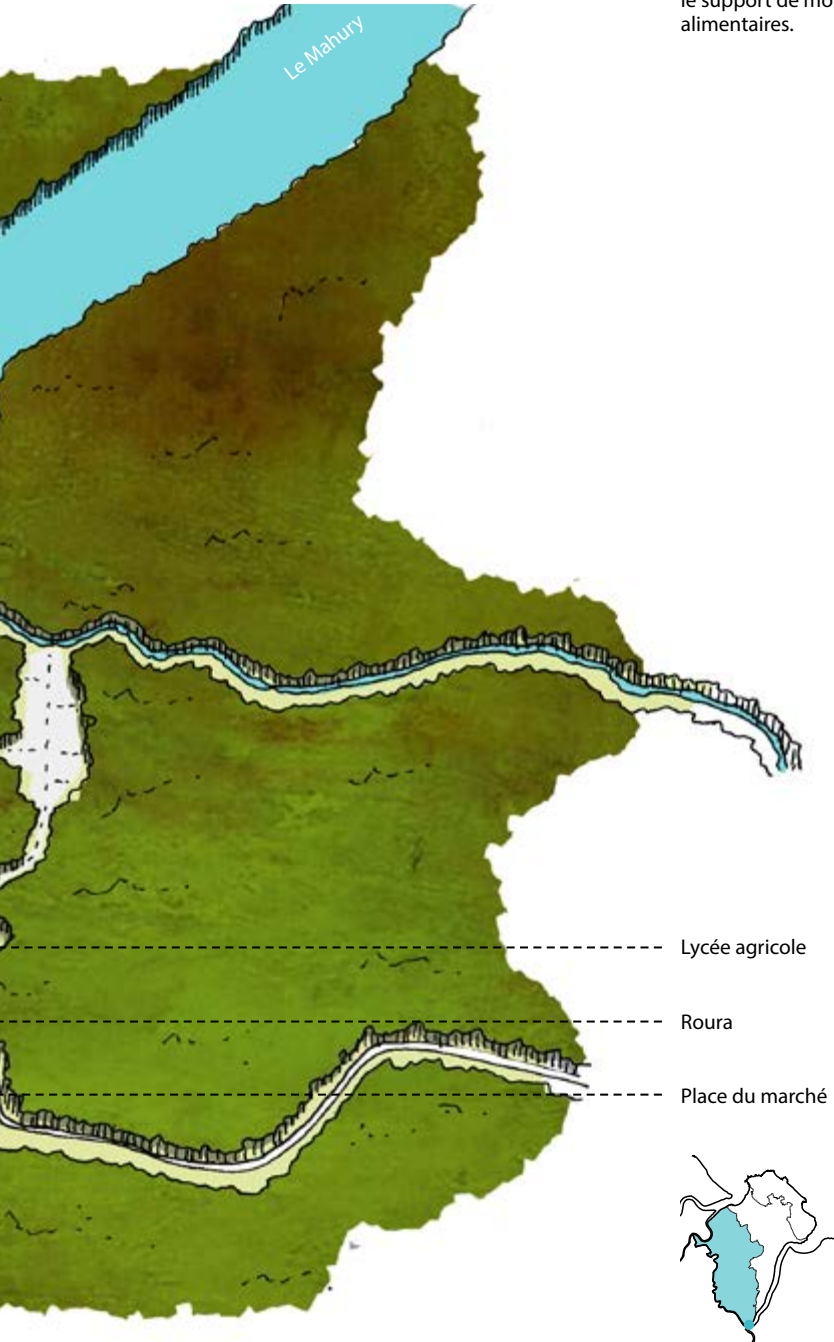
# Matoupan et Roura, deux pôles agricoles





## Vers une autonomie alimentaire

Situés au croisement du fleuve Mahury, de la rivière du Tour de l'île et de l'Oyak, les bourgs de Matoupan et Roura deviennent des pôles économiques productifs favorisant l'autosuffisance alimentaire. Les interventions s'appuient sur les exploitations agricoles et les embarcadères existants. Le fleuve devient ainsi le support de mobilité et d'échanges de denrées alimentaires.





Les embarcadères de Matoupan et Roura vus depuis le pont de Roura, connecté à la double boucle.



# Matoupan 2016

Ancien élevage avicole



Dégrad Stoupan base nautique

Le Mahury

Pont de Roura

## Un bourg peu dense

Peu dense, Matoupan s'autoconstruit actuellement par ajouts successifs et en multipliant les linéaires de voiries et de réseaux nécessaires sans se soucier de la préservation de la forêt amazonienne. Le faible nombre d'équipements présents et l'absence de transports en commun renforcent la nécessité de se déplacer avec sa propre voiture et donc d'avoir recours aux énergies fossiles. La proximité des fleuves n'est pas exploitée.

**1 logement/hectare  
en moyenne**



# Matoupan 2040



## Densifier et dynamiser le bourg par l'aviculture

En 2040, le bourg est densifié par des habitations individuelles, mais aussi dynamisé par de nouvelles exploitations avicoles. Les habitants sont connectés au grand territoire par voies navigables, mais aussi par une ligne de bus rattachée à la double boucle.

**3 logements/hectare  
en moyenne**







Les arrêts de la ligne de bus intercommunale, proches des élevages avicoles, deviennent le support de vente de produits alimentaires. Ils créent des lieux d'attentes ombragés et agréables le long de la voie.



Roura 2016



## Le centre-bourg en lisière de forêt

Roura, est aujourd'hui un bourg très peu dense. Le village est équipé en son centre d'une église, d'une mairie et d'une école. Il est sujet à d'importants phénomènes d'étalement, avec une urbanisation qui s'effectue le long des voies à partir de la sortie du village, alors que de nombreuses maisons sont laissées à l'abandon dans le centre, devenu peu dynamique. Le bourg entretient un rapport privilégié au fleuve. Certains équipements, telle que l'église lui font face et s'y connectent par un embarcadère visible depuis le bourg.

Lotissement  
Bois de Rose



**2 logements/hectare  
en moyenne**



# Roura 2040



## Densifier et dynamiser le village

En 2040, Roura est aussi traversé par la ligne de bus électrique intercommunale qui dessert deux nouveaux équipements : une halle de marché, en plein centre du village, et un lycée agricole à l'entrée du village, au nord, à la lisière de la forêt. L'installation de ces deux équipements permet ainsi de renforcer et de pérenniser le rapport au fleuve.



**6 logements/hectare  
en moyenne**



# Roura 2040



Entrée du bourg de Roura

Habitations récentes



Entrée du bourg

Arrêt  
de bus

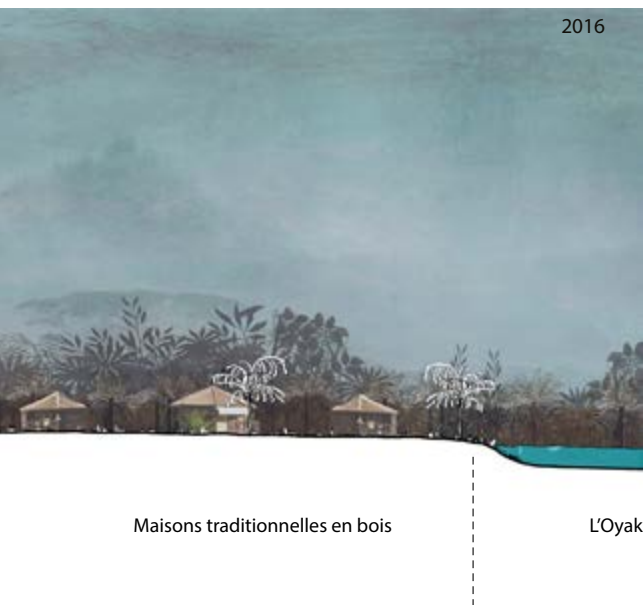
Lycée Agricole

Exploitation Agricole

Exploitation  
Agricole

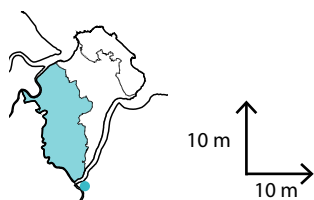
### Limiter l'étalement urbain par l'implantation d'un nouvel équipement

2016



L'installation d'un lycée agricole permet de limiter l'étalement urbain et de dessiner l'entrée du bourg. De plus, c'est le moyen de renforcer l'image de pôle agricole de Roura, de dynamiser le village, et de développer de nouvelles techniques agricoles plus rentables et durables.

2040



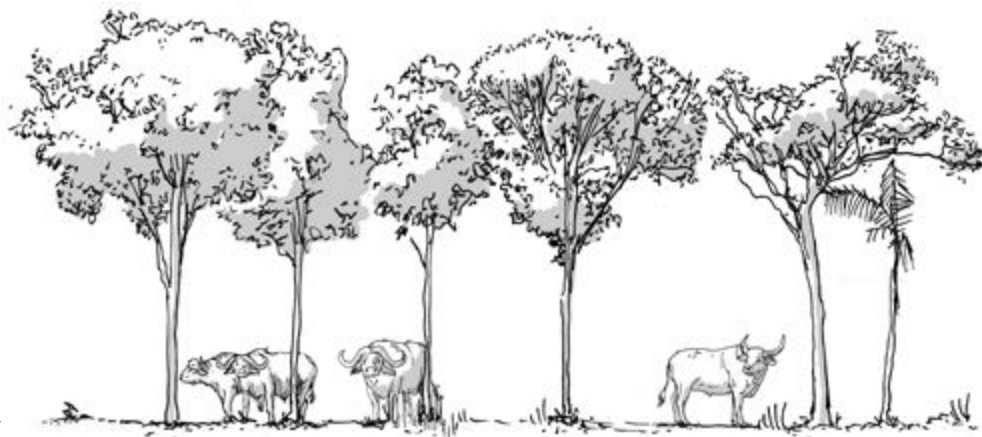
## Évolution possible de la forêt dense



### Forêt initiale

La forêt tropicale dense se compose d'individus hauts (de 30 à 50 mètres), d'arbres plus petits (de 10 à 20 mètres) et d'une végétation au sol très abondante. En éclaircissant les couches de végétations les plus basses, la forêt pourrait développer deux types d'agroforesterie, à savoir : le sylvopastoralisme qui consiste à faire pâturer des bêtes en forêt pour profiter des ressources fourragères, et la plantation sous couvert qui consiste à développer une exploitation agricole en forêt pour bénéficier de l'ombre. Les deux systèmes peuvent se combiner pour développer des usages multiples.





**Sylvopastoralisme**



**Plantation sous couvert**



En exploitant et cultivant les pentes des berges de l'Oyak, le lycée agricole construit en bois créé une nouvelle façade sur le fleuve. De plus l'aménagement des berges et d'un embarcadère offre de nouveaux espaces publics, partagés et dynamisés.



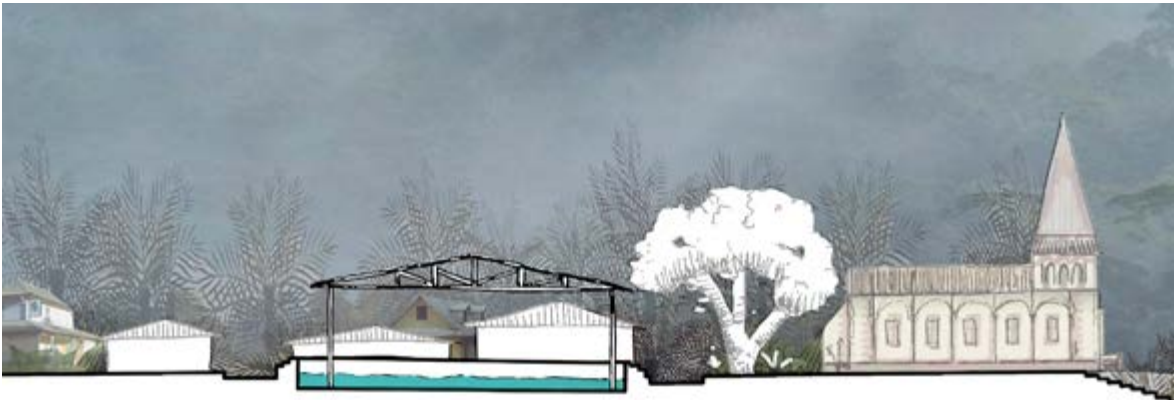
# Roura 2040



Maison créole

Centre du bourg de Roura

Église



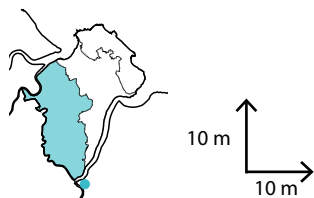
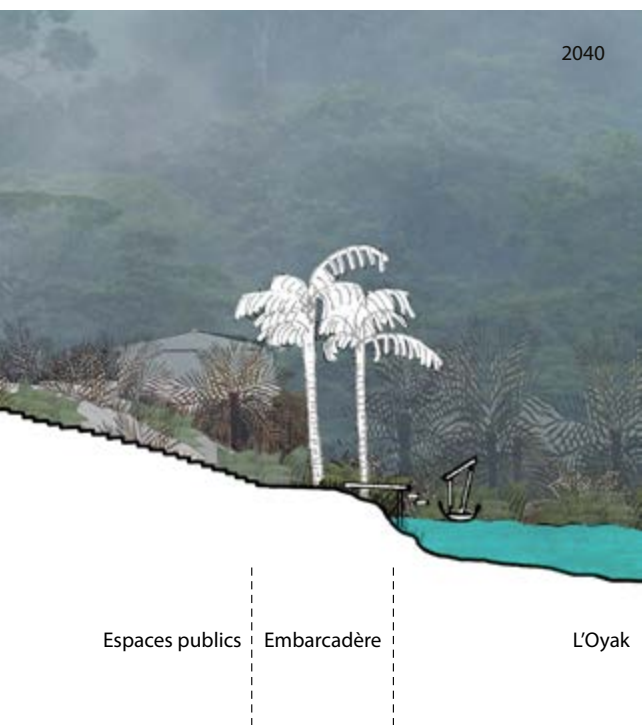
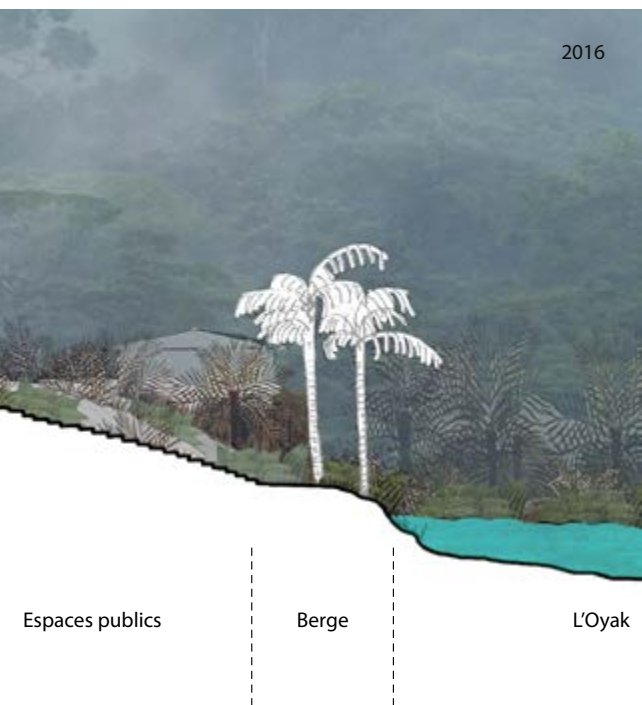
Maison créole

Place du marché de Roura  
Réservoir de récupération d'eaux pluviales  
pour le quartier

Église

## Dynamiser le centre-bourg avec une nouvelle halle de marché

Aujourd'hui, le centre du village entretient un rapport privilégié avec le fleuve notamment grâce à sa position de surplomb sur les cimes de la forêt amazonienne. L'installation d'une grande halle en bois permet d'abriter de nombreux stands et facilite la commercialisation des productions agricoles. La halle légèrement surélevée accueille un réservoir de récupération des eaux pluviales qui subvient aux besoins en eau de la population du quartier durant la saison sèche.





En 2040, la halle est un véritable lieu de vie et de partage dans le village. Elle dynamise le bourg et stimule son économie.







## Rendre le paysage producteur d'énergie

Actuellement, la logique de protection des paysages de l'île de Cayenne induit leur sanctuarisation. Paradoxalement, la ville tourne le dos aux milieux naturels qui la jouxtent, mais l'urbanisation empiète et réduit les limites de ces derniers, à l'image des nouveaux quartiers de logements qui prennent d'assaut le mont Cabassou. Cette logique de développement n'atténue en rien la menace qui pèse sur ces paysages.

La réflexion menée vise à reconnecter ces paysages avec le milieu urbain, en leur conférant un rôle de producteur d'énergie. En les activant, c'est-à-dire en leur attribuant une fonction, les paysages deviennent ainsi acteurs du processus de fabrication de la ville. Cette nouvelle fonction est garante de leur préservation, car sans ces fonctions productives, la tentation de s'étendre sur ces espaces peu qualifiés reste grande. Ces fonctions ont pour but de satisfaire les besoins alimentaires et énergétiques des habitants de l'île de Cayenne. Ces paysages paraissent exploitables comme potentiels lieux de production.

Ainsi les marais et les berges des canaux deviennent le support de l'agriculture afin de contenir l'expansion des quartiers informels dans ces zones. Au large de la côte, un parc éolien *offshore* convertit l'énergie aéraulique en électricité. Au sommet du mont Mahury qui culmine à 170 mètres, une fois agrandi, le lac Rorota sert de réservoir pour la nouvelle station de pompage-turbinage. L'eau de l'embouchure du fleuve est pompée jusqu'au sommet pendant la journée, puis relâchée la nuit, actionnant ainsi une turbine qui produit de l'électricité. Ainsi, le mont productif permet de répondre aux besoins nocturnes des habitants lorsque les autres autres énergies (solaire ou l'éolienne) intermittentes sont inopérantes. Ces différents paysages productifs font l'objet d'aménagements paysagers afin de les rendre accessibles aux habitants, comme lieux de détente et de loisirs.



Vue sur la plage de l'anse Montabo, Cayenne





Le lac Rorota, entre lieu de loisir  
et production d'énergie







# D

## **Boîte à Outils île de Cayenne 2040**

**1. Boîte à outils architecturaux,  
énergétiques et paysagers**  
p. 210

**2. Fondation pour l'encadrement  
de l'habitat informel**  
p. 218





## **Construire une méthode d’approche à travers la *Boîte à Outils île de Cayenne 2040***

L’étude développe un regard critique face aux dynamiques à l’œuvre sur le territoire cayennais. Ainsi, en réponse aux actuelles pratiques de déplacement et de consommation peu soutenables, une réflexion transcalaire sur l’île de Cayenne a permis d’entrevoir de nouvelles perspectives énergétiques pour une Guyane autosuffisante. Voulue exhaustive et fidèle, la représentation cartographique a fortement contribué à façonner une lecture subjective de ce territoire. De cette dernière ont émergé des logiques urbaines, territoriales et géographiques jusque là peu illustrées.

Soucieuse de ne pas imposer une vision globalisante et simplificatrice, l’étude présente les différents cas à titre d’exemple. Ainsi, des solutions apportées à ces cas spécifiques — rappelons-le choisis pour leur caractère caricatural — peuvent constituer de potentielles solutions dans d’autres situations similaires. L’objectif vise à en extraire la substance permettant de synthétiser des outils opérationnels et d’établir une méthode d’approche suffisamment ouverte pour être appropriable.

C’est dans cette optique que la *Boîte à Outils île de Cayenne 2040* constitue une grande partie de la réponse apportée. En effet, elle compile les différents moyens architecturaux et paysagers utiles pour accompagner le développement cayennais en les ordonnant et les hiérarchisant en fonction d’échelles multiples allant du grand territoire au quartier, jusqu’à la parcelle.

Ces outils de conception ne sont pas les seuls moyens d’action puisque l’étude porte un regard critique sur le cadre opérationnel de fabrication des logements sur le territoire de l’île de Cayenne. Dans un contexte où coexistent actuellement deux modèles, dits « institutionnel » et « parallèle » qui se tournent le dos, elle



Pointe des amandiers, Cayenne

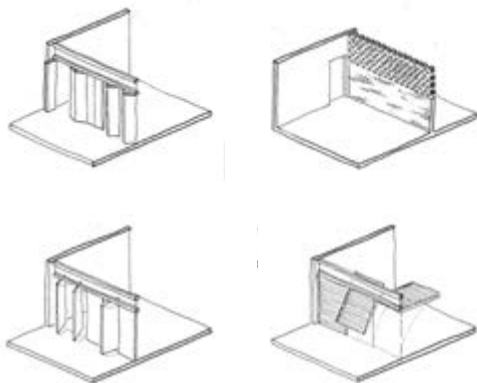
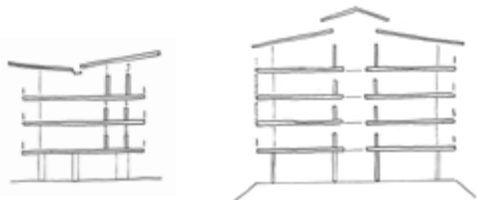
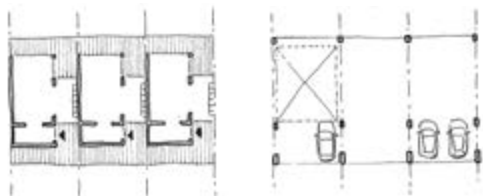


présente une alternative de fabrication de logements, de quartiers, et tout compte fait, de ville. Ce modèle s'illustre par la création d'une Fondation pour l'Accompagnement de l'Habitat Autoconstruit (FAHA) qui collaborerait avec l'Établissement public d'aménagement de Guyane en vue de mener des chantiers, et des actions en faveur de l'accompagnement de l'autoconstruction. L'ingéniosité et l'inventivité déployées par une ressource humaine jusque là peu considérée y sont valorisées.

La *Boîte à Outils île de Cayenne 2040* se définit donc comme un instrument permettant aux différents acteurs du territoire, de même qu'à ses usagers de participer à la fabrication d'une île de Cayenne expérimentale et exemplaire à l'horizon 2040.

# Outils architecturaux et paysagers pour de nouveaux quartiers

## Dispositifs architecturaux



Dispositif de ventilation naturelle

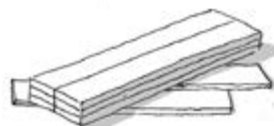
## Dispositifs énergétiques



Bloc bioclimatique



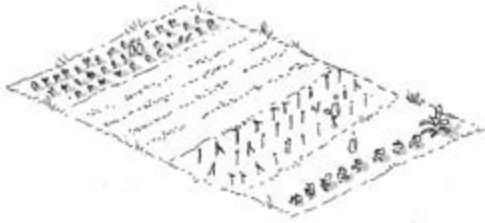
Panneaux solaires



## Échelle de la parcelle

À l'échelle de la parcelle, la boîte à outils est classifiée en trois parties : les dispositifs architecturaux, les dispositifs énergétiques, et les espaces productifs. Des systèmes de ventilation naturelle peuvent être mis en œuvre pour que les bâtiments soient davantage adaptés au climat. Le bloc bioclimatique et les matériaux locaux facilitent la production l'énergie. Enfin, un espace de culture de 120 m<sup>2</sup> ou un poulailler familial assure une autonomie alimentaire au moins partielle.

### Espace productif



Potager privé



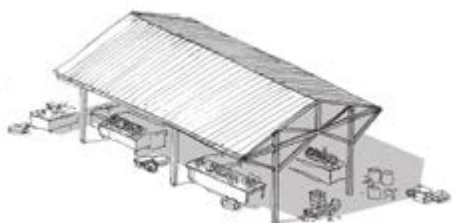
Poulailler privé



Compostage

# Outils architecturaux et paysagers pour de nouveaux quartiers

## Équipements



Marché de proximité



Maison de la formation



Ressourcerie



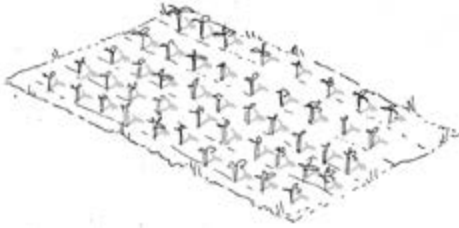
## Espace public



Espaces ombragées, construites ou végétales



## Espace productif



Potager partagé



Poulailler partagé



Roue à aubes



Compostage mutualisé

## Échelle du quartier

À l'échelle du quartier, les outils concernent les équipements, lieux publics, et espaces productifs partagés.

Des abris, des arbres ou des arrêts de bus y ménagent de l'ombre. Plus largement, des espaces de production plus vastes peuvent être mis à disposition pour lier les quartiers.

# Outils architecturaux et paysagers pour de nouveaux quartiers

## Mobilité et intermodalité



Augmentation de la fréquence des bus



## Infrastructure énergétique



Éoliennes *offshore*



## Agriculture



Agroforesterie



Plantations sous couvert



Elevage

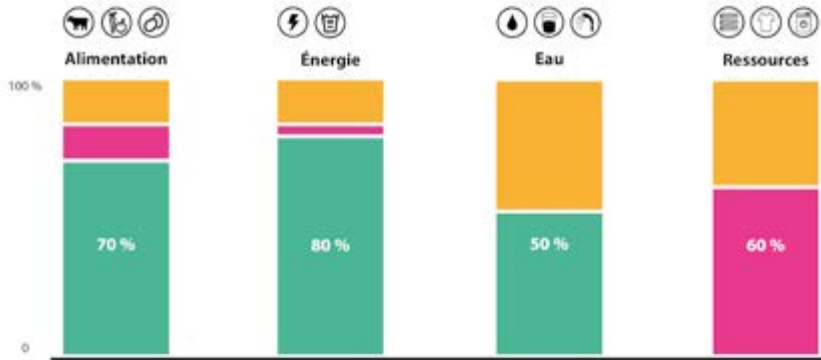
## Échelle du territoire

À l'échelle du territoire, la boîte à outils concerne en priorité la mobilité, la mise en place d'infrastructures énergétiques et les grands dispositifs concernant l'agriculture.

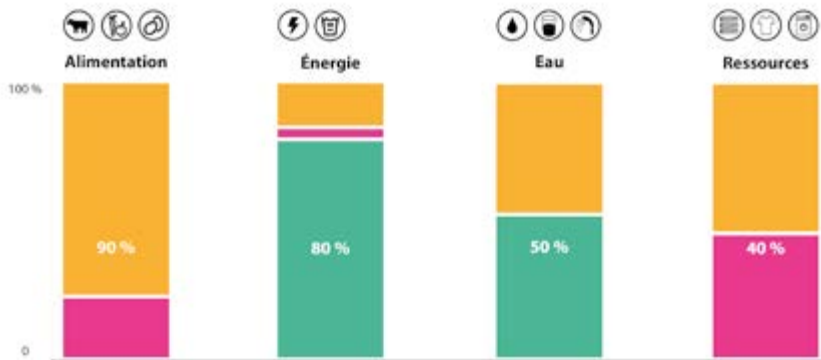
Des lieux d'intermodalité peuvent être aménagés pour mettre en relation les différents transports publics (bus, pirogues). Il s'agit également de penser des systèmes pour produire de l'énergie à l'échelle du territoire comme des éoliennes offshore ou un système de pompage turbinage sur le mont Mahury. Enfin, plusieurs dispositifs d'agriculture innovants (agroforesterie, sylvopastoralisme, etc.) peuvent permettre de penser une agriculture plus intelligente et plus adaptée.

# À chaque échelle d'intervention sa responsabilité

## Synthèse de Cogneau-Lamirande

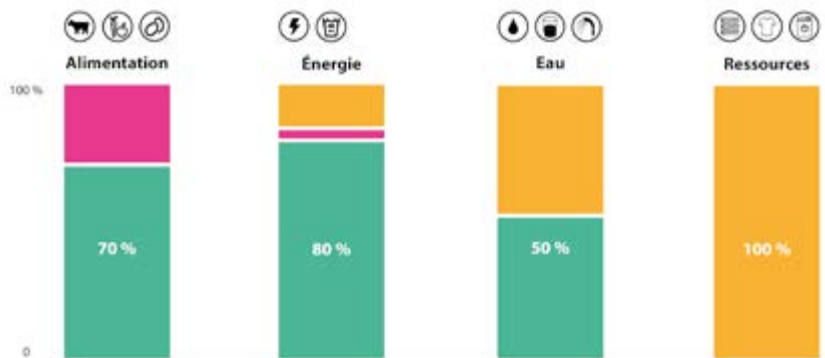


## Synthèse de BP — 134

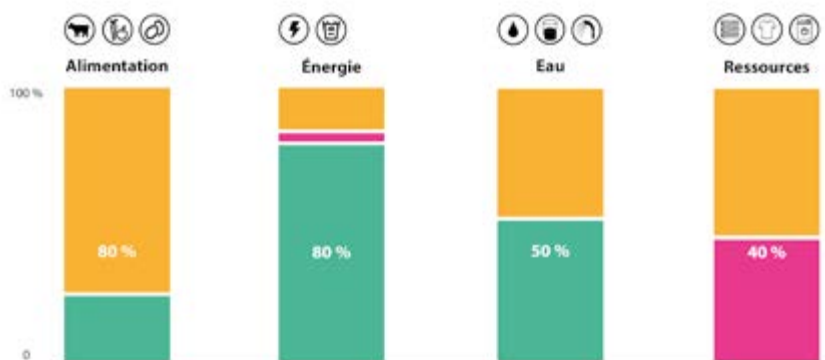


La lecture des diagrammes confirme la nécessité d'une intervention située qui se déploie sur plusieurs échelles d'intervention. Chaque situation projetée nécessite une lecture à la fois adaptée. Ce sont par ces outils flexibles que le territoire pourra exploiter pleinement son potentiel endogène.

## Synthèse de Roura



## Synthèse du parc habité



- Échelle du territoire
- Échelle du quartier
- Échelle de la parcelle



RUE  
DU DOCTEUR  
ARTHUR HENRI

## Fondation pour l'Accompagnement de l'Habitat Autoconstruit

La Fondation pour l'Accompagnement de l'Habitat Autoconstruit (FAHA) est un organisme privé indépendant à but non lucratif dont la vocation vise à mobiliser le savoir-faire des habitants pour les aider dans la concrétisation de leurs projets de quartiers.

Inspirée par la Fondation du Patrimoine, organisme créé en France par la loi du 2 juillet 1996, la FAHA est une association sous le contrôle de l'Établissement public d'aménagement de Guyane. Ce modèle de fondation s'avère être une solution pertinente à déployer pour le territoire guyanais notamment dans le cadre de l'Opération d'Intérêt National. Adoptée en 2016, cette dernière prévoit la mise à disposition d'un budget alloué au financement de projets et d'une importante quantité de foncier pour la construction de logements.

La FAHA regroupe les habitants désireux de se constituer en coopérative, en les aidant à obtenir un statut juridique officiel. Dans le même temps, elle entreprend des prospections foncières, puis définit des délais pour la construction des quartiers et le lancement des multiples étapes de chantiers et actions relatives à la concrétisation des projets. Responsable devant l'EPAG de la bonne gestion des délais de mise en œuvre, elle se doit, en aval du projet, de rendre compte des diagnostics établis portant sur la gestion des différents réseaux, ressources, conditions sanitaires, etc. L'EPAG s'engage alors à prendre en charge l'aménagement de la voirie de concert avec la Collectivité Territoriale de Guyane et les différentes municipalités de l'île de Cayenne.

Dans un premier temps, la FAHA fonctionnerait en effectif réduit jusqu'à être en mesure d'employer des salariés. La structure initiale pourrait être administrée par un représentant de l'EPAG, un architecte-urbaniste, et un représentant



Village chinois, Cayenne

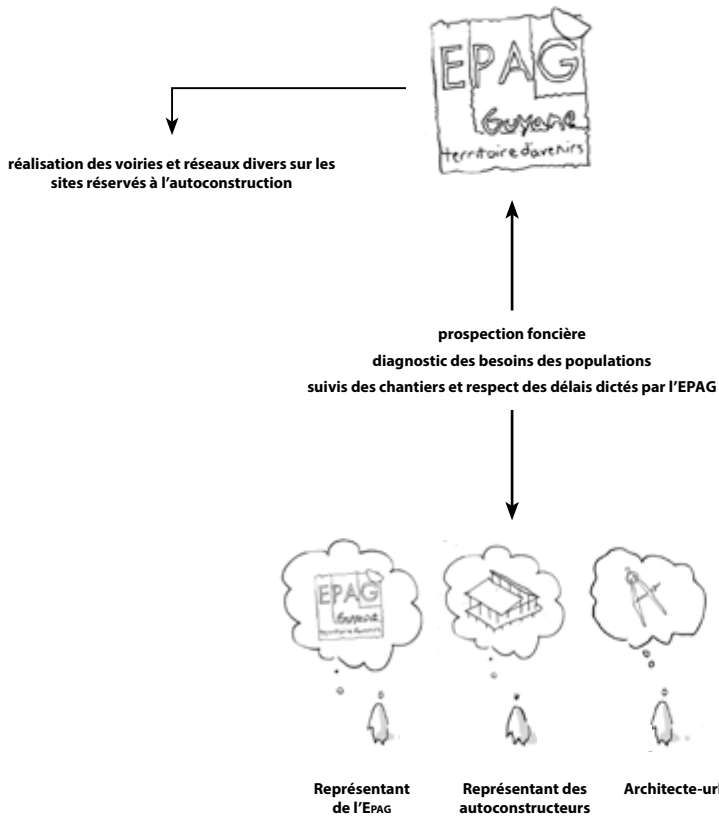


des communautés d'autoconstructeurs. Ces derniers seraient alors chargés de déterminer le foncier disponible — terrains à vendre ou loués par bail emphytéotique — et d'être en lien permanent avec l'EPAG, afin de communiquer les actions possibles. Idéalement, la fondation obtiendrait au bout de deux ans le statut de fondation d'utilité publique lui attribuant des avantages fiscaux et une aura plus large pour la suite. Ainsi, son rôle pourrait s'élargir à l'encadrement de l'autoconstruction avec la prise en charge de lieux de réflexion et de mise en valeur de l'agriculture, de l'environnement et du paysage en lien avec le bâti autoconstruit.

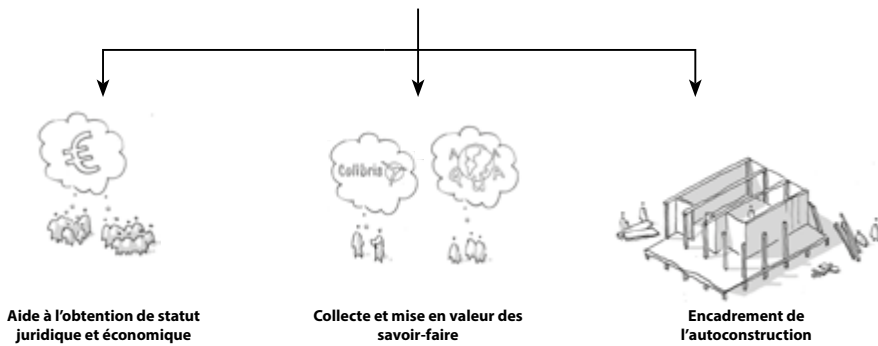
Enfin, la FAHA peut également être motrice de projets visant à lier les habitants des ZAC avec les autoconstructeurs en contribuant à atténuer la dualité entre ces deux modes de fabrication de logements. Gérés à la fois par des habitants de la ZAC et de logements autoconstruits, des ponts ou des jardins vivriers peuvent être autant de projets porteurs d'une meilleure cohésion des populations.



Village chinois, Cayenne



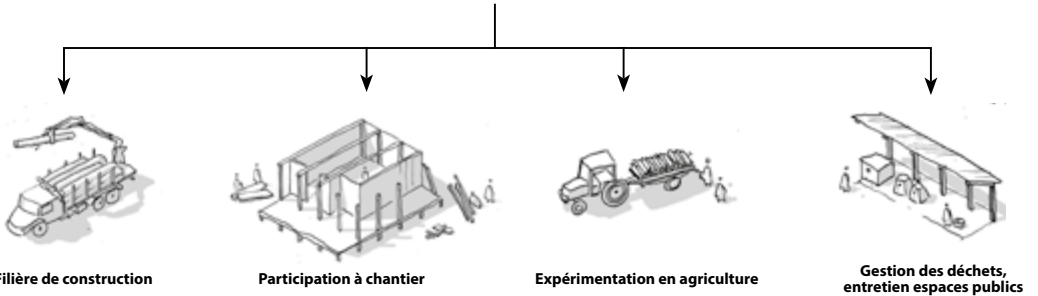
**Fondation pour l'Accompagnement de l'Habitat Autoconstruit**  
(sous contrôle de l'EPAG)



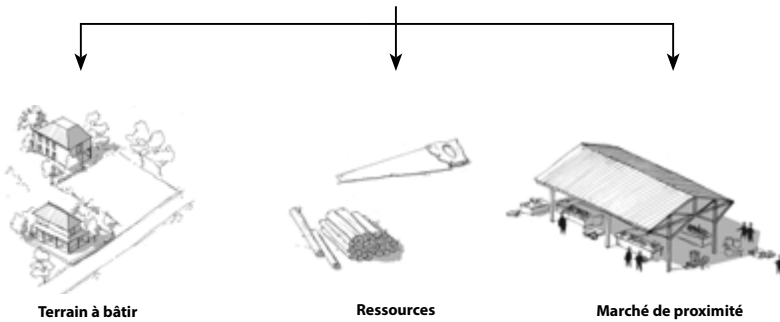


# Équipement associatif à l'échelle du quartier

Accueil des associations,  
lieu de rassemblement des habitants



## Rémunération en crédits horaires



**Habitat**



# Annexes

## **1. Cartes d'identité des formes bâties cayennaises**

p. 226

## **2. Détails des estimations pour une île de Cayenne productive**

p. 238

## **3. Références bibliographiques**

p. 254

## **4. Les différents interlocuteurs de l'étude**

p. 258

## **Cartes d'identité des formes bâties cayennaises**

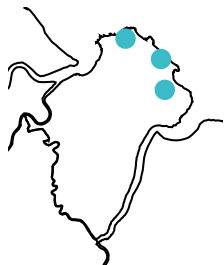
Ces cartes d'identité ont été réalisées durant le semestre pour comprendre les différents types d'habitats et de formes urbaines présentes sur le territoire. Elles cherchent à rendre compte des différentes occupations des sols et des différents rapports à la nature.

## Lotissement en arêtes de poissons



Échelle 1/1000

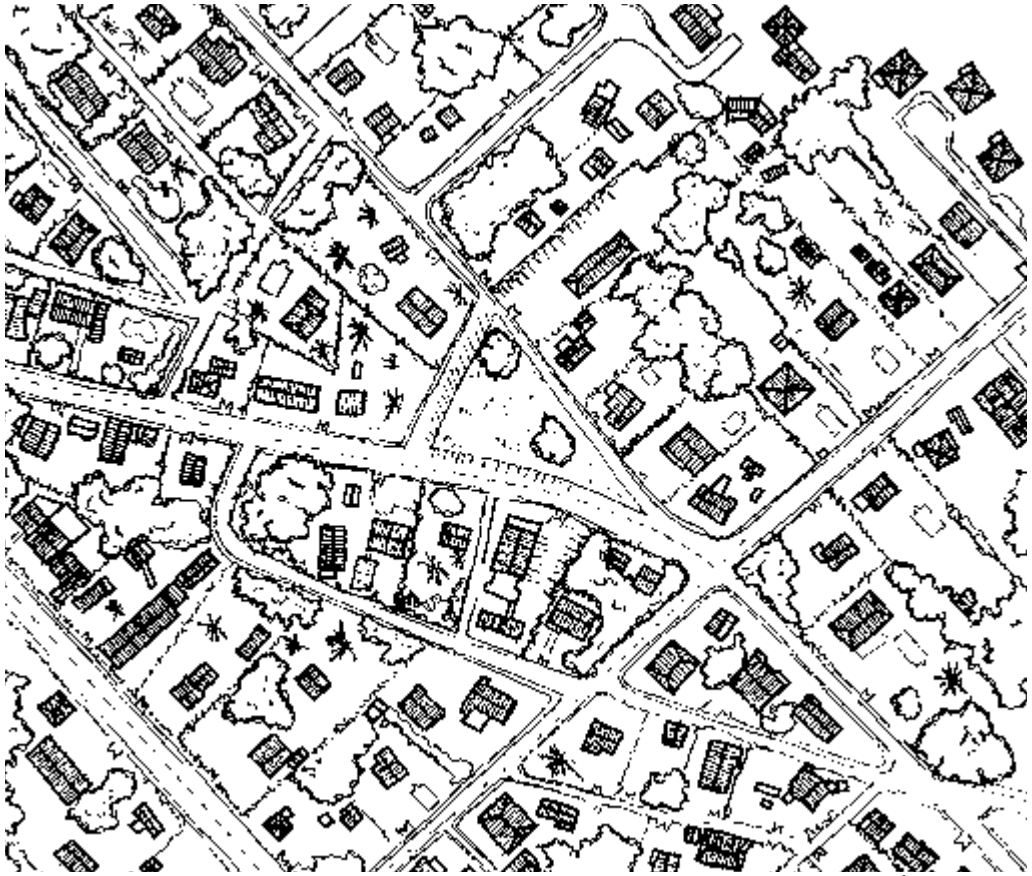
**Cos:** 0,3 à 0,7  
**Espaces Verts:** 40 %  
**Voirie:** 23 %  
**Bâti:** 34 %  
**Piétons:** 3 %



- Forme urbaine typique de la façade atlantique de Rémire-Montjoly
- Peu efficace en voirie
- Distribution des arêtes depuis

- une route départementale
- Forte présence de la végétation due aux jardins individuels
- Peu d'espaces partagés extérieurs

## Lotissement-bifurcation



Échelle 1/1000

**Cos:** 0,3 à 0,7

**Espaces Verts:** 39%

**Voirie:** 26%

**Bâti:** 28%

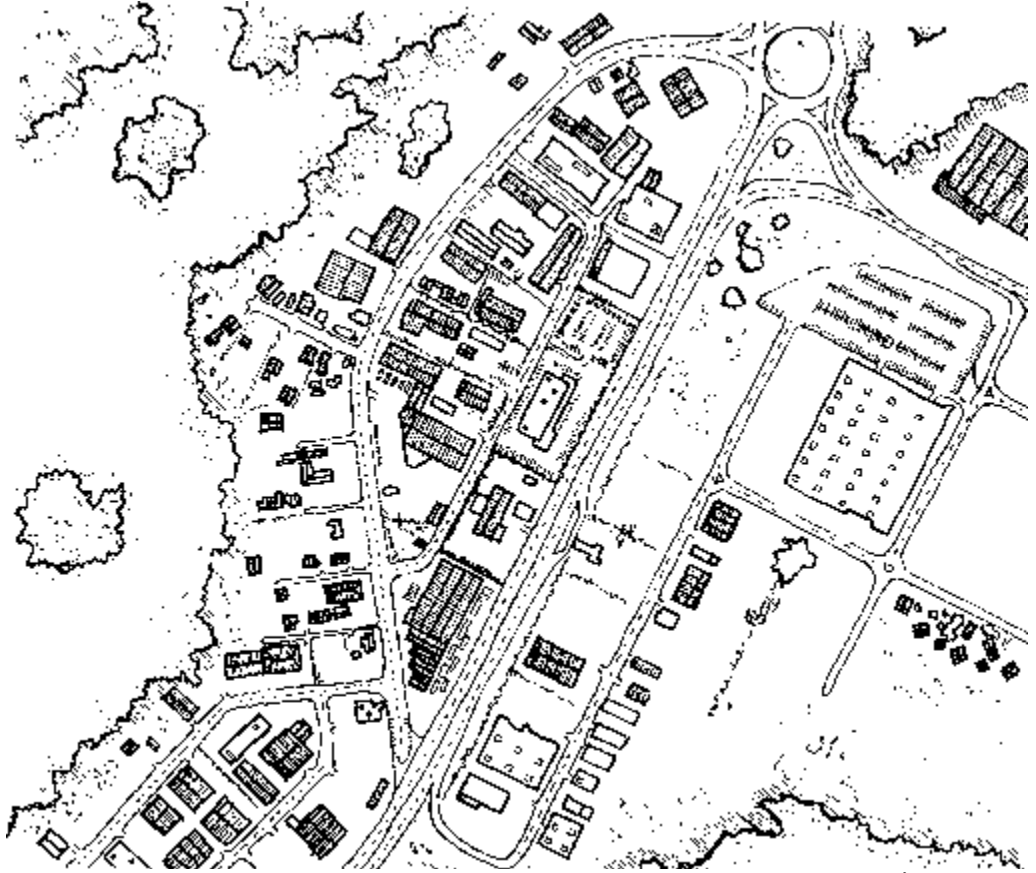
**Piétons:** 7%



– Forme urbaine apparaissant  
au croisement de deux  
départementales  
– Très peu efficace en voirie

– Mosaïque de petits lotissements  
– Forte présence de la végétation  
due aux jardins individuels  
– Peu d'espaces partagés  
extérieurs

## Zone d'activité Collery



Échelle 1/2000



– Zone d'activité organisée autour d'une route nationale.  
– Très similaire aux zones d'activités métropolitaines.

– Tenue entre la savane humide et la forêt de palétuviers.  
– Territoire monofonctionnel

## Ville nouvelle



Échelle 1/1000

**Cos:** 0,5 à 0,8

**Espaces Verts:** 27 %

**Voirie:** 25 %

**Bâti:** 39 %

**Piétons:** 9 %

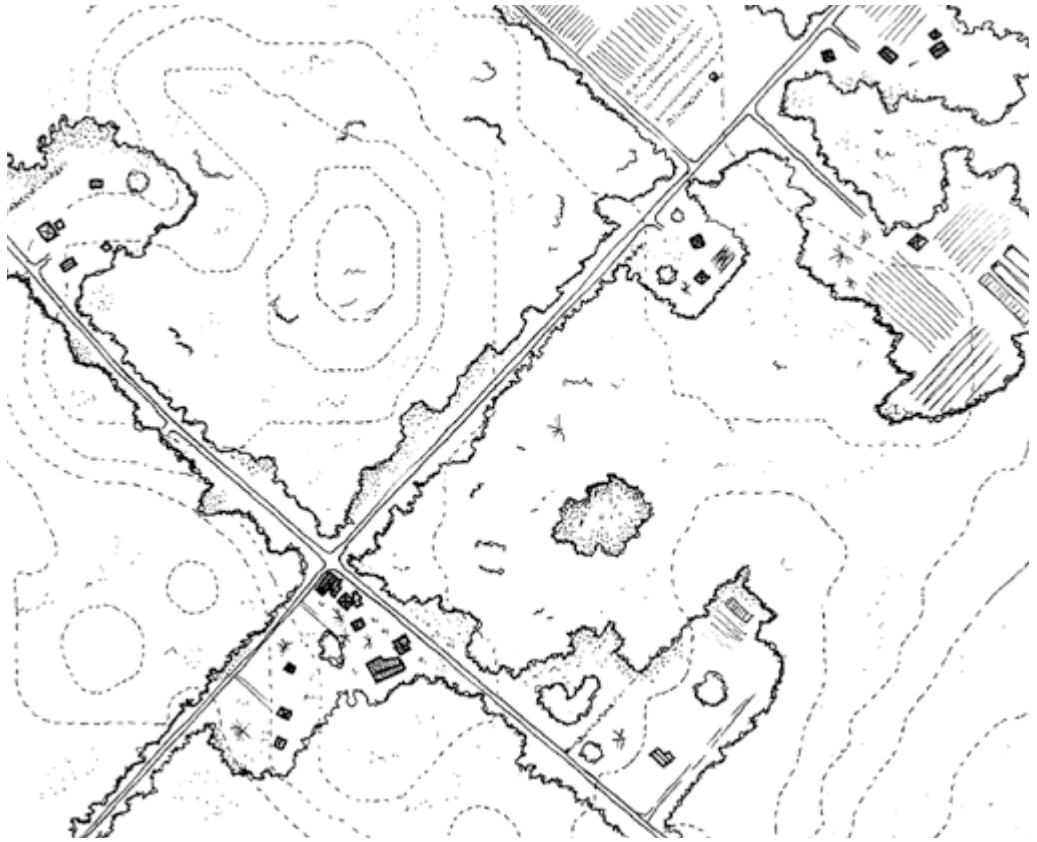


– Ville « lotissement »  
– Végétation présente, mais pas visible en permanence  
– Très similaire aux lotissements, banlieues métropolitaines

– Peu d'espaces publics communs aménagés



## Lotissement à la lisière amazonienne



Échelle 1/2000

**Cos:** inférieur à 0.1  
**Espaces Verts:** 97 %  
**Voirie:** 1,5 %  
**Bâti:** 1,5 %  
**Piétons:** 0%



- Très faible densité
- Occupation maîtrisée de la forêt tropicale au moyen de jardin d'agrément

- Distribution des maisons au moyen de pistes ou voie goudronnée étroite

## Arêtes de poissons sur le coteau



Échelle 1/500



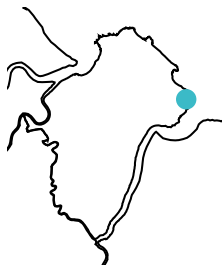
- Très similaire aux arêtes de Rémire-Montjoly
- La voirie se confronte directement au coteau avec un dénivelé en conséquence

## Route des plages



Échelle 1/1000

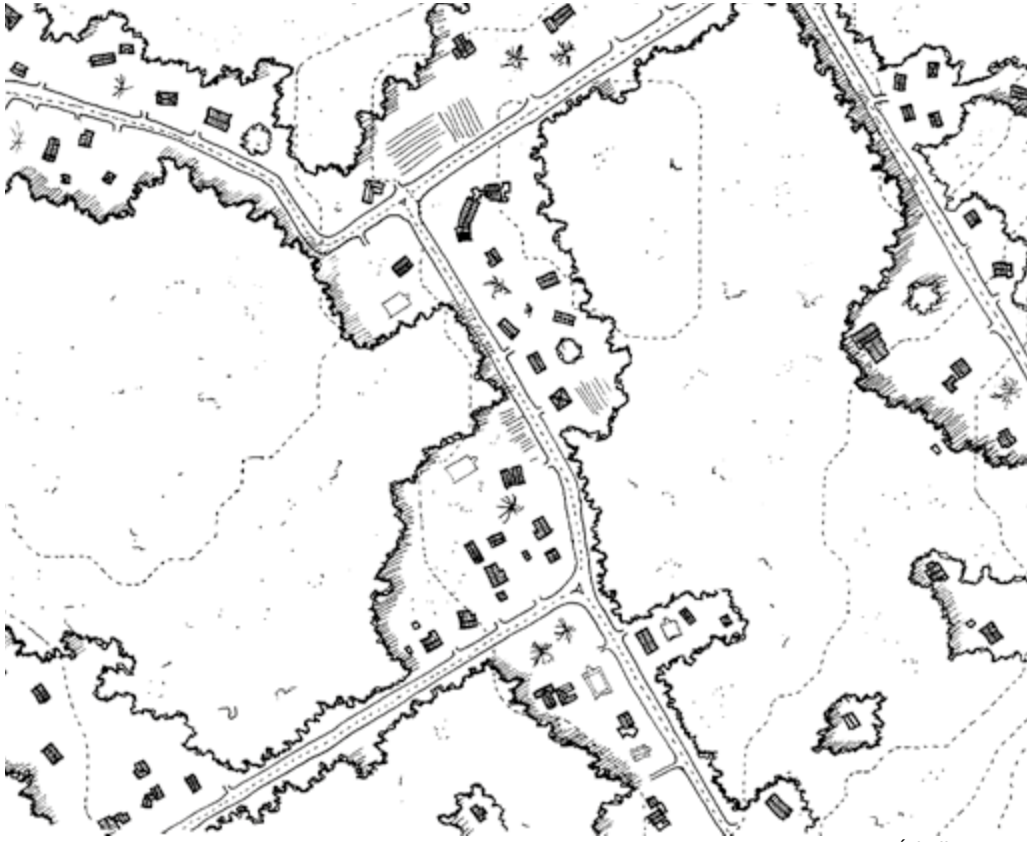
**Cos:** 0.09  
**Espaces Verts:** 97 %  
**Voirie:** 1,7 %  
**Bâti:** 0,9 %  
**Piétons:** 0 %



– Occupation en « collier de perles » de part et d'autre de la route des plages  
– Faible densité

– Grandes maisons et parcelles en confrontation avec la topographie (usages de soutènements)

## Lotissement en forêt (la Chaumière)



Échelle 1/2000

**Cos:** 0,05 à 0,1  
**Espaces Verts:** 85 %  
**Voirie:** 5 %  
**Bâti:** 10 %  
**Piétons:** 0 %



- Très faible densité
- Maisons individuelles souvent sécurisées
- Distribution par allée goudronnée à double sens

- Parcelle occupée par un jardin d'agrément et de la forêt

# Îlot informel



Échelle 1/500

**Cos:** 0,2 à 0,3  
**Espaces Verts:** 20 %  
**Voirie:** 5 %  
**Bâti:** 70 %  
**Piétons:** 5 %



– Quartier informel compact, relié aux réseaux et régularisé après opération de RHI, mais continu de s'agrandir par agglutinement  
– Organisation perpendiculaire par rapport au canal

– Grande variété d'habitats autoconstruits, de rapport à la rue et d'adaptation aux milieux naturels (ici mangrove)

## Quartier autoconstruit « capillaire »



Échelle 1/500

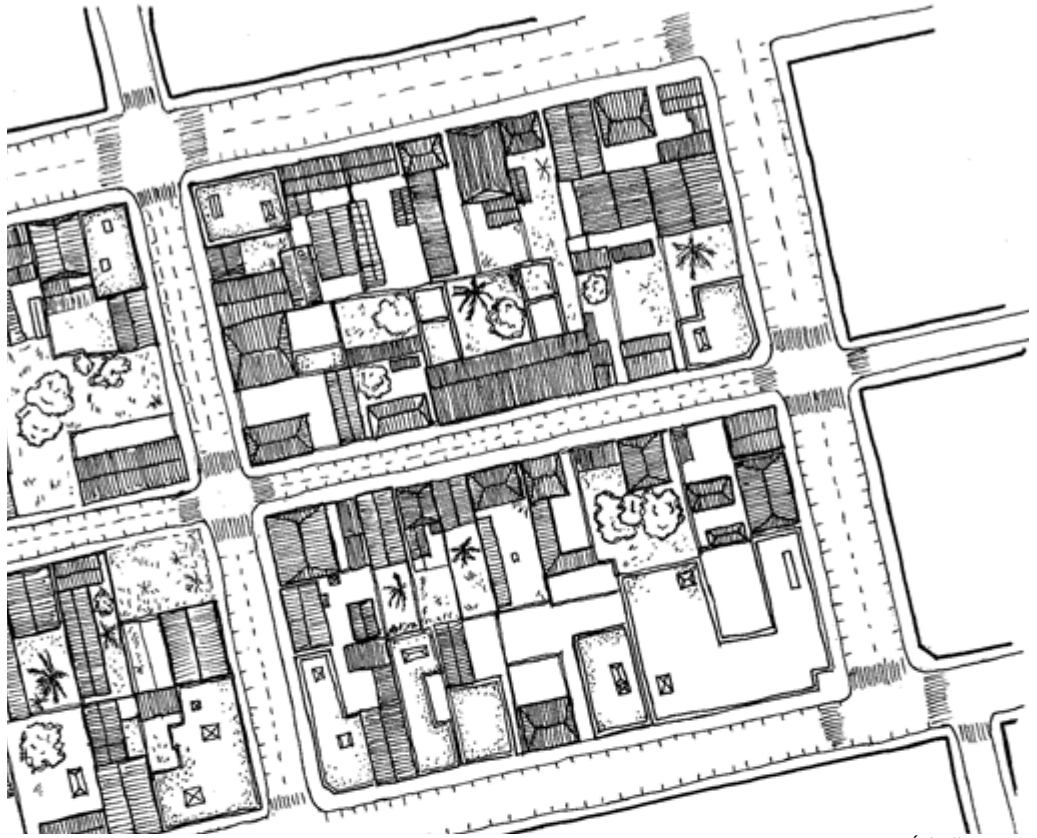
**Cos:** 0,1 à 0,4  
**Espaces Verts:** 72 %  
**Voirie:** 11 %  
**Bâti:** 11 %  
**Piétons:** 6 %



– Ville autoconstruite historique de l'île de Cayenne  
– Réseau de distribution capillaire  
– Grande variété d'habitats, de systèmes constructifs, de rapport

à la rue et d'adaptation aux milieux naturels.  
– Implantation illégale et parfois insalubre

## Centre historique



Échelle 1/500

**Cos:** 0,8 à 3  
**Espaces Verts:** 14 %  
**Voirie:** 29 %  
**Bâti:** 51 %  
**Piétons:** 7 %



- Plus grande densité de l'île
- Présence visuelle de la voiture en permanence
- Peu d'espaces publics végétalisés

- Forme urbaine historique, héritée du plan Turgot

## Détails des estimations pour une île de Cayenne productive

### Sources

BLAIZEAU Didier (dir.), *Guyane. Les enjeux liés à la croissance démographique* [En ligne], 2007, 58 p.

Green Truck Partnership, *Case study, battery-electric distribution truck* [En ligne], 5 p.

MACKAY David JC, *Sustainable Energy - without the hot air, England* [En ligne], 2009, 383 p.

MALO Antoine, *L'autobus électrique à recharge lente, résultats d'essais et remarques prospectives* [En ligne], Société de Transport de Laval, 2013



## Consommations électriques à l'échelle de l'île de Cayenne

	Résidentiel	Professionnel	Mobilité
<b>En 2016</b>	232 GWh	310 GWh	680 GWh
Facteur	X 2	X 1,7	/2
<b>En 2040</b>	<b>464 GWh</b>	<b>527 GWh</b>	<b>340 GWh</b>

Mobilité	Voyageurs	Marchandises	Transports
<b>En 2016</b>	170 GWh	510 GWh	Inexistant
Changement	- 7%	-78,5%	216 rotations sur les 30 km en 1h30 et 30 arrêts
Conversion	158 GWh	110 GWh	soit 72 bus et 250 kWh par charge
Facteur	X 1,2	X 1,3	
<b>En 2040</b>	<b>190 GWh</b>	<b>143 GWh</b>	<b>6,7 GWh</b>

À l'horizon 2040, face au doublement de la population, quels seront les besoins électriques nécessaires dans les secteurs résidentiels, tertiaires, industriels et de la mobilité? Comment envisager une répartition du futur mix énergétique? Les calculs qui suivent permettent d'expliquer et d'anticiper ces changements.

En 2016, le **secteur résidentiel** consomme 232 GWh par an. En raison du doublement de la population et du déficit actuel en termes d'équipements et de zones d'activités, nous estimons que les besoins dans ce secteur suivront la tendance et augmenteront selon un facteur 2, passant alors à **464 GWh**.

Aujourd'hui, le **secteur tertiaire/industriel** consomme 310 GWh par an. Encouragés par un déficit actuel d'équipements et de zones d'activités, nous estimons que les besoins de ce secteur évolueront selon un facteur 1,7. Ils s'élèveront donc à un total annuel de **527 GWh**.

L'actuelle consommation d'énergie liée à **la mobilité** représente 680 GWh par an. Trois quarts concernent la mobilité de voyageurs et le dernier quart celle de marchandises. En se basant sur une disparition des énergies fossiles et un développement des mobilités et transports publics électriques, les besoins en électricité dans ce secteur seront divisés par deux en 2040 et s'élèveront à un total annuel de **340 GWh**.

En effet, en passant d'une énergie fossile à l'énergie électrique, les transports de marchandises évolueront de 170 GWh/an à seulement **158 GWh/an**. Par exemple: un camion roulant à l'essence consomme 38,6 MJ/L, soit 10 kWh/L. Un camion traditionnel a un facteur de conversion énergétique de 3,86 MJ/kWh, alors qu'un camion électrique a une conversion énergétique de 3,6 MJ/kWh, soit une diminution de 7%. Mais s'ajoute au changement de source d'énergie le doublement de la population. Ainsi, les besoins dans le **secteur des marchandises** à l'horizon 2040 augmenteront selon un facteur 1,2 s'élevant ainsi à **190 GWh**.

Quant au **transport de voyageurs**, en passant d'une énergie fossile à l'énergie électrique, ils passent de 510 GWh annuellement à seulement **110 GWh**. Cette baisse s'explique par une consommation de 0,7 kWh/km pour une voiture à essence et de 0,15 kWh/km pour une voiture électrique, soit une diminution de 78,5%. En ajoutant l'impact de l'évolution démographique, les besoins dans ce secteur augmenteront selon un facteur 1,3 s'élevant ainsi à **143 GWh**.

L'ensemble de ces facteurs d'évolution de la mobilité à l'horizon 2040 se base sur le développement des transports publics électriques. La rotation de bus électriques sur la double boucle de 30 kilomètres effectue ce trajet en 1 h 30 et dessert 30 arrêts, avec une fréquence de passage de 10 minutes, tous les jours entre 6 h et 0 h. Elle nécessite **216 rotations de bus électriques**, ayant chacun une autonomie de 100 km. Cette autonomie sur trois trajets autour de la « double boucle » correspond à une charge unitaire de 250 kWh durant 8 heures. Avec un total de 72 bus électriques soit autant de charges journalières, les besoins électriques s'élèveront à 18 288 kWh/jour, soit un total de **6,7 GWh/an**.

*In fine*, nous estimons que les **besoins électriques dans ces trois secteurs** étudiés, le résidentiel, le professionnel et les mobilités électriques, s'élèveront annuellement à un total de **1 330 GWh**. Cette donnée sert de références à l'étude pour les différents calculs énergétiques sur l'île de Cayenne.



**Surface totale  
20 000 hectares  
pour l'île de Cayenne**



**Zone inondable  
6 000 hectares  
soit 1/3 de l'île de Cayenne**



**Surface de forêt**  
**12 000 hectares**  
**soit 2/3 de l'île de Cayenne**



**Zone marécageuse**  
**2 500 hectares**  
**soit 1/8 de l'île de Cayenne**



**Surface de bâtis**  
**5 000 hectares**  
**soit 1/4 de l'île de Cayenne**



**Énergie solaire**  
**400 hectares**  
**soit 1/50 de l'île de Cayenne**

Pour répondre aux besoins de 1 080 GWh, en considérant un rayonnement annuel de 1 762 kWh/m<sup>2</sup><sup>1</sup> et un rendement de 15%, il faudrait recouvrir 400 hectares du territoire avec des panneaux solaires.

Sans considérer d'espace de maintenance, mais en plaçant ces panneaux sur les toitures des nouvelles habitations, soit sur les 5 000 futurs hectares de toitures, il faudrait aménager 1/8 des toitures.

1. Donnée issue du logiciel *Météonorm*

Aujourd'hui, à l'échelle du mix énergétique de la Guyane, les sources d'énergie hydraulique, et spécifiquement le Barrage du Petit Saut, produisent 465 GWh annuellement. Les 2/3 de la production de ce barrage sont dévolues à la consommation de l'île de Cayenne, soit aujourd'hui un total de 310 GWh. En considérant l'intensification de la saison sèche et la diminution de la saison des pluies due aux changements climatiques et au vieillissement du Barrage du Petit Saut à l'horizon 2040, la production dévolue à la région diminuera d'après nos estimations selon un facteur 0,8 soit une production s'élevant à **250 GWh. Le réseau hydraulique existant répondra ainsi à 18 % des besoins du mix énergétique.**

Cette production hydraulique permettra de combler les intermittences, c'est-à-dire les moments où les autres moyens de production renouvelables seront inopérants pour des raisons climatiques : peu de vent, peu de rayonnement solaire, etc. En considérant des besoins électriques actuels de 1330 GWh/an, soit 3,65 GWh/jour, la production hydraulique de 250 GWh/an permettra d'alimenter à elle seule l'île de Cayenne pendant environ 68 jours. Cela revient à dire que l'île de Cayenne peut être autonome pendant cette durée en l'absence d'énergie solaire et d'énergie éolienne.

En soustrayant cette production à la totalité des besoins électriques, comment produire **les 1 080 GWh restants** grâce à d'autres énergies renouvelables ? Comment répartir **les 82 % restants** au sein du mix énergétique à l'horizon 2040 ?

Pour y répondre, l'étude de l'impact spatial des différents types d'énergie à disposition permettra de décider du nouveau mix énergétique à l'horizon 2040. Le territoire de l'île de Cayenne représente un total 20 000 hectares. Dans ce contexte, quel serait l'impact spatial des différents modes de production à disposition sur ce territoire, s'ils devaient produire les 1 080 GWh nécessaires à l'horizon 2040 ?



### **Énergie éolienne domestique soit 25 000 éoliennes**

Pour répondre aux besoins de 1 080 GWh, en considérant des éoliennes domestiques de 5 mètres de diamètre sur des masts d'une dizaine de mètres de haut avec une puissance unitaire de 5 kW, il faudrait investir dans 25 000 éoliennes domestiques.

Cet investissement représenterait la mise en place d'une éolienne domestique pour chacune des nouvelles habitations.



### **Énergie éolienne *offshore* soit 25 grandes éoliennes**

Pour répondre aux besoins de 1 080 GWh, en considérant des éoliennes *offshore* de 125 m de diamètre avec une puissance unitaire de 5 MW, il faudrait investir dans 25 éoliennes *offshore*.

Avec un espacement de 200 mètres entre les éoliennes, cet investissement représenterait la mise en place d'un linéaire de 5 kilomètres en plein océan.



Concernant l'**énergie solaire**, il suffirait de **400 hectares de panneaux photovoltaïques** qui recouvriraient seulement un huitième des toitures des nouvelles constructions pour répondre aux besoins de l'ensemble de l'île de Cayenne.

Concernant l'**énergie éolienne**, en profitant des paysages en présence, des effets canyons entre les nombreux reliefs et des puissants vents marins sur les côtes de l'Océan Atlantique<sup>1</sup>, il faudrait installer **25 000 éoliennes domestiques** de 5 kW de puissance pour répondre aux besoins de toute l'île de Cayenne. Il faudrait donc mettre en place une éolienne pour chacun des nouveaux ménages. Face à la démesure de ce nombre et l'investissement induit pour des éoliennes domestiques, il semble intéressant de prêter attention aux grandes éoliennes *offshore* implantées au large de la côte. En effet, pour répondre au même besoin, soit 1 080 GWh, il suffirait d'implanter **25 éoliennes offshore** d'une puissance unitaire 1 000 fois supérieure à celle d'une éolienne domestique, soit une puissance de 5 MW.

L'énergie solaire et l'énergie éolienne *offshore* sont toutes les deux des énergies renouvelables qui peuvent participer au mix énergétique à l'horizon 2040. Mais elles sont toutes deux des énergies intermittentes totalement soumises aux fluctuations météorologiques. **Comment contrer cette intermittence et répondre aux besoins nocturnes, surtout ceux du secteur résidentiel?**

1. Sachant que d'après les données du site *WeatherSpark*, la vitesse des vents s'étend de 0 m/s à 8 m/s et que la moyenne annuelle est quant à elle comprise entre 2 m/s et 3 m/s.



## Énergie hydraulique barrage soit chute d'eau de 78 mètres de haut

Pour répondre à un besoin de 1 080 GWh qui correspondrait à un barrage d'une puissance de 125 MW avec un rendement de 80% et en considérant le débit du fleuve Mahury de 200 m<sup>3</sup>/s, il faudrait construire un barrage avec une chute d'eau de 78 mètres de haut.

$E = H \times Q \times \rho \times g \times r$ , où :

E énergie en kW,

H hauteur de chute en mètre

Q débit en m<sup>3</sup>/s

$\rho$  masse volumique l'eau de 965 kg/m<sup>3</sup> arrondi à 10<sup>3</sup>

g constante de gravité 9,81 arrondie à 10

r rendement de 80%.

Pour un barrage au sein du fleuve Mahury, cette hauteur de chute d'eau n'est pas envisageable pour des raisons de préservation paysagère, de problématique géologique et d'insuffisance altimétrique.



## Énergie pompage turbinage soit 8 200 000 m<sup>3</sup> soit 82 hectares

Pour répondre à un besoin de 1 080 GWh qui correspondrait à une puissance de 3 888 000\*10<sup>9</sup> J et en considérant le Mont Mahury d'une altitude 170 mètres et un rendement de 75%, il faudrait un réservoir de 8 200 000 m<sup>3</sup>.

$E = H \times V \times \rho \times g \times r$ , où

E énergie en J

H hauteur de chute en m

V volume en m<sup>3</sup>

$\rho$  masse volumique l'eau de 965 kg/m<sup>3</sup> arrondi à 10<sup>3</sup>

g constante de gravité 9,81 arrondie à 10

r rendement de 75%.

Pour un pompage turbinage avec un tel volume d'eau et un réservoir de 10 mètres de profondeur, il faudrait envisager une surface de 82 hectares.

Ce volume d'eau et la surface de réserve qu'il engendre ne peuvent être envisagés comme solution unique pour des raisons de démesure. Toutefois, cette source peut malgré tout représenter une partie du mix énergétique.

Pour répondre aux besoins électriques avec des énergies non intermittentes, il faudrait s'intéresser aux énergies hydrauliques. En effet, un barrage d'une hauteur de chute d'eau de 78 mètres ou un pompage turbinage sur un réservoir de 82 ha seraient deux sources de productions alternatives pour contrer les problèmes d'intermittence et répondre aux besoins nocturnes. L'installation d'un barrage avec une hauteur de chute d'eau de 78 mètres n'est pas une solution envisageable pour des raisons évidentes de préservation paysagère et géologique, mais aussi par l'absence d'une topographie qui ne se prête pas à la démesure de cette installation. Quant au pompage turbinage, il pourrait répondre à seulement 10 % des besoins, soit 108 GWh, avec un réservoir de seulement 8,2 hectares. Or, le lac Rorota au haut du mont Mahury coïncide exactement avec cette surface.

L'intermittence des énergies renouvelables pourrait donc être contrée en installant un système de pompage turbinage qui répondrait aux besoins nocturnes du secteur résidentiel. Sachant que les besoins du résidentiel s'élèvent à 464 GWh et que nous évaluons à 20 % ces besoins durant la nuit, il faudrait produire **90 GWh/an, soit 7 %** des 1330 GWh totaux.

Pour répondre aux besoins de 90 GWh (soit 260 000 kWh/jour, soit une puissance de  $9,35 \cdot 10^{11}$  J) et en considérant le Mont Mahury d'une altitude 170 mètres au rendement de 75 %, il faudrait un réservoir de 750 000 m<sup>3</sup>, soit un réservoir carré de 500 mètres de côté, et de 3 mètres de profondeur. Le lac de Rorota s'inscrit dans cette surface nécessaire à l'installation d'un réservoir.

La turbine d'une puissance de 22 MW<sup>1</sup> fonctionnerait durant 12 heures et elle serait couplée avec une pompe d'un rendement de 50 % et d'une puissance de 15 MW acheminant les 750 000 m<sup>3</sup> en seulement 12 heures. Cette pompe serait alimentée en journée grâce à des panneaux photovoltaïques, produisant les 170 000 kWh journaliers nécessaires. **Ce couplage entre deux énergies diurne et nocturne permettrait de répondre aux besoins nocturnes totaux de la population de l'île de Cayenne.**

1.  $P = E/t$  où P puissance en Watt, E énergie en kWh et t temps en heures



### **Bois de combustion 75 000 hectares soit près de 4 îles de Cayenne**

Pour répondre aux besoins de 1 080 GWh, en considérant le pouvoir calorifique inférieur du bois s'élevant à 4 kWh/kg associé à un rendement de 35 % pour une centrale biomasse, il faudrait 770 000 tonnes de bois de combustion.

Sachant que la densité des bois présents en grande quantité sur le territoire guyanais est de 790 kg/m<sup>3</sup>, il faudrait un total de 975 000 m<sup>3</sup> de bois de combustion.

Sachant qu'une tige représente un volume de 2,6 m<sup>3</sup> il faudrait 375 000 tiges. En respectant la réglementation, il faudrait un total de 75 000 ha de production.

Cette surface d'exploitation ne pouvant être envisagée pour des raisons de démesure, d'autres énergies renouvelables doivent être associés au mix énergétique à l'horizon 2040.



### **Bois de construction 200 000 ha soit 10 îles de Cayenne**

20 m<sup>2</sup> de surface habitable nécessitent 1 m<sup>3</sup> de bois de construction. Par ailleurs, aujourd'hui les toitures représentent 5 000 hectares. Avec le doublement de population, pour construire les 5 000 futurs hectares de toiture, il faudrait 2 500 000 m<sup>3</sup> de bois.

Sachant qu'une tige représente un volume de 2,6 m<sup>3</sup>, il faudrait donc un million de tiges. En respectant la réglementation, il faudrait un total de 200 000 hectares d'exploitation.

Sachant que la production maximale à l'échelle d'une année est de 15 400 hectares, il faudrait exploiter la forêt guyanaise durant 13 ans pour fournir en bois de construction l'ensemble des futures constructions à l'horizon 2040.

Le territoire guyanais est recouvert à 95 % de forêt, soit un total d'environ 8 millions d'hectares. En 2000, seule une infime partie de la zone côtière était exploitée et représentait 60 000 m<sup>3</sup> de bois.

Pour respecter le cycle de renouvellement de la forêt c'est-à-dire l'intervalle de temps nécessaire entre deux récoltes, l'Office National des Forêts prescrit une surface maximale de 15 400 hectares<sup>1</sup> de ressources potentiellement exploitables à l'échelle d'une année. « Avec la mise en place des méthodes d'exploitation à faible impact et d'un optimum de prélèvement de 5 tiges/ha, les prélèvements actuels se situent autour de 5 000 à 6 000 ha cadastraux pour 13 à 14 m<sup>3</sup>/ha cadastral. »<sup>1</sup> Ainsi, selon les prescriptions de l'Office national des forêts, avec la récolte de seulement 5 tiges - soit 13 m<sup>3</sup> - par hectare, une tige exploitée représente 2,6 m<sup>3</sup>.

Une centrale biomasse ayant un très faible rendement de 35 %, il faudrait une quantité de bois d'exploitation **15 fois supérieure** à l'actuelle exploitation de bois sur le territoire guyanais et une surface de production **5 fois supérieur** au surface d'exploitation à l'échelle d'une année. Bien que présente en très grande quantité sur le territoire guyanais, cette source d'énergie renouvelable ne peut donc pas être envisagée dans le mix énergétique à l'horizon 2040 pour des raisons évidentes de démesure des volumes et des surfaces d'exploitation nécessaires.

Concernant les besoins matériels tels que le bois de construction, les mêmes consignes de densité d'exploitation et de volume des tiges seront à respecter. De plus, des diamètres d'exploitation minimum de 55 cm seront recommandés par l'Office national des forêts. Un tel diamètre pour des tiges de 2,6 m<sup>3</sup> signifie l'exploitation de tiges **de 11 mètres de haut**.

La production maximale à l'échelle d'une année est de 15 400 hectares, il faudrait exploiter la forêt guyanaise **durant 13 ans** pour fournir en bois de construction l'ensemble des futures constructions. Le bois comme matériau de construction peut totalement être envisagé pour les futures constructions.

1. Office National des Forêts, *Programme régional de mise en valeur forestière pour la production de bois d'œuvre, période 2015 - 2019*, parution du 1 juillet 2015.



### **Alimentation 10 000 hectares soit 1/2 île de Cayenne**

Pour répondre aux besoins de l'ensemble de la population actuelle, les quantités s'élèvent à 70 000 tonnes d'aliments (souvent importés).

Sachant qu'aujourd'hui ce tonnage répond aux besoins de 100 000 personnes, soit 0,7 T/personne d'aliments importés, et sachant que les rendements futurs s'élèveront à 0,1 ha/personne, il faudra 0,7 hectare par tonne d'aliments à produire.

Afin de faire face au doublement de la population, il faudrait donc exploiter 20 000 hectares de surface au sol. Aujourd'hui, il existe déjà 10 000 hectares de surfaces agricoles exploitées, il faudrait à l'horizon 2040 exploiter les 10 000 hectares manquants.



### **Eau réservoir de 7 300 000 m<sup>3</sup> et 280 hectares de surface de récolte**

Pour répondre aux besoins quotidiens de la population à l'horizon 2040 et en considérant des besoins journaliers de 100 L d'eau par jour et par personne, il faudrait récolter 7 300 000 m<sup>3</sup> d'eau sur une année. Cette quantité représente un réservoir cubique de 200 mètres de côté.

Sachant que les précipitations à l'échelle d'une année représentent 3 741 mm<sup>1</sup> et que le rendement est de 70 % à cause de l'évaporation, le cumulé annuel de précipitations est de 2 600 mm.

La surface de récolte permettant de remplir le réservoir est donc de 280 hectares.

En fonction des saisons et à l'échelle du foyer et non de l'ensemble de la population, l'autonomie en eau semble envisageable.

1. Donnée issue du logiciel *Météonorm*

Concernant les besoins alimentaires, la réponse est envisageable, mais ne peut se limiter qu'au seul territoire de l'île de Cayenne et doit s'étendre sur la CACL de Guyane. Toutefois, en considérant les 2 500 hectares de marais existants, comme des surfaces agricoles potentiellement exploitables, il ne resterait que 7 500 hectares à exploiter sur le territoire de la CACL.

Concernant les besoins en eau potable et non potable, il faudrait un réservoir de plus de 7 millions de litres pour répondre aux besoins de toute la population à l'échelle d'une année, en considérant les besoins de stockage induit par la présence d'une saison sèche. Les surfaces de récolte représentent seulement 280 hectares sur le territoire de l'île de Cayenne.

En considérant la pluviométrie et la possibilité de filtrer les eaux grises pour une seconde utilisation, l'autonomie en eau semble être envisageable en 2040.

Le mix énergétique nécessaire profiterait des différents paysages en présence au sein de l'île de Cayenne pour produire de l'électricité en fonction des énergies en présence.

**En conclusion, la production des 1 330 GWh nécessaires pourrait dépendre :**

- à 18 % de l'énergie hydraulique du Barrage du Petit Saut ;
- à 7 % de l'énergie hydraulique de la nouvelle station de pompage-turbinage du mont Mahury ;
- à 33 % de l'énergie éolienne (implantation de 10 éoliennes *offshore* au large des côtes) ;
- à 42 % de l'énergie solaire avec 200 hectares de panneaux solaires.

En étendant ses sources à l'échelle de la CACL de Guyane, l'île de Cayenne pourra être autosuffisante en eau pour satisfaire les besoins alimentaires et matériels de l'ensemble de sa population.

## Références bibliographiques

### Ouvrages

ARMENGAUD Marc, *Les villes créatrices de ressources*, Paris, Autrement, 2011, 93 p.

BONNET Frédéric, *Extension du domaine de l'urbanisme*, Paris, Parenthèses, 2014, 143 p.

BEGOUT Bruce, *Suburbia*, Paris, Inculte, 2013, 256 p.

CORIAT Benjamin, *Le retour des communs, la crise de l'idéologie propriétaire*, Paris, Les liens qui libèrent, 2015, 250 p.

FATHY Hassan, *Construire avec le peuple : histoire d'un village d'Égypte, Gourna*. [2<sup>ème</sup> édition], Paris, Sinbad, 1977, 310 p.

Ministre secrétaire d'État de la Marine et des Colonies, *Notices statistiques sur les colonies françaises*, Volume 2, Paris, Imprimerie Royale, 1837, 271 p.

MACKAY J.C. David, *Sustainable energy : without the hot air*, Cambridge, UIT, 2012, 368 p.

MAROT S., *L'art de la mémoire, le territoire et l'architecture*, Paris, Éd. de la Villette, 2010, 142 p.

TWITCHELL HALL Edward, *La dimension cachée*, Paris, Points, 2014, 254 p.

### Rapports et études

AGRESTE Guyane, 2015. Mémento édition 2015. 28 p.

AMOSSÉ Gaëtan, GRANDRY Camille, GRESET Charlotte, GROLLERON Pauline, SAVEY Étienne, RODRIGUES Tatiana, VERNHES Claire, *De l'infrastructure continue aux micro-réseaux guyanais* [Rapport d'étude DSA d'architecte-urbaniste et DPEA Architecture Post-carbone], Champs-sur-Marne, École d'architecture de la ville & des territoires à Marne-la-Vallée, 2016, 204 p.



AUBURTIN Rémi, *De Cayenne à Kourou, singularité des villes françaises de Guyane*. Thèse de géographie, Urbanisme, Université Paris III — Sorbonne nouvelle, Institut des Hautes Etudes de l'Amérique latine, 2006, 488 p.

BIAIZEAU Didier (INSEE), RIVIÈRE Françoise (AFD), ALIBAY Nadia (IEDOM) et HURPEAU Benoît (INSEE), *Guyane. Les enjeux liés à la croissance démographique*, 2015, 58 p.

CETE Méditerranée, DAT, *Schéma Régional Éolien de Guyane*, 2012, 33 p.

CACL, *Réalisation de deux lignes de Bus à Haut Niveau de Service dans l'Agglomération du Centre Littoral de Guyane* [Dossier de candidature], Urbanisme, Cayenne, 2015, 144 p.

Direction Régionale de l'Environnement de Guyane, *Atlas des paysages de Guyane*, 2010, 186 p.

Direction générale de l'Énergie et du climat, *Le climat de la France au XXI<sup>e</sup> siècle, vol. 4. Scénarios régionalisés : édition 2014 pour la métropole et les régions d'outre-mer*, 2014, 62 p.

FERNANDEZ Aurélie, *L'agriculture familiale, une opportunité de développement agricole pour la Guyane* [Thèse en agronomie], École nationale supérieure des Sciences agronomiques de Bordeaux Aquitaine, 2014, 35 p.

INSEE, *L'année économique et sociale 2010 en Guyane, des signes de reprise*, *Antiane éco* n° 74, 2011, 51 p.

INSEE, *Tableaux Économiques Régionaux Guyane. Agriculture - Forêt - Pêche, chapitre 15*, 2010, 14 p.

HUBLIN Anne G., *Habitats spontanés dans la Caraïbe française*, Rapport final de recherche, Urbanisme, Paris, 1989, 508 p.

LECOMTE P., MOISAN M., BREHM N., HABCHI-HANRIOT N., *À propos de l'Impact du Changement Climatique en Guyane* [Texte proposé à l'ONERC dans le cadre du rapport annuel « spécial DOM »], BRGM/RP 60751 — FR, 2011, 77 p.

ONF, *Programme régional de mise en valeur forestière pour la production de bois d'œuvre.*, 2015, 53 p.

PRME, *Les énergies renouvelables : une réponse adaptée au contexte guyanais*, 2008, 12 p.

RÉGION GUYANE, *Une stratégie pour la Guyane*, 2011, 36 p.

RÉGION GUYANE, *Schéma Régional du climat de l'air et de l'énergie*, 2010, 100 p.

RÉGION GUYANE, *Schéma d'aménagement régional de la Guyane*, 2014, 454 p.

VARIN Caroline, *L'agriculture familiale vivrière guyanaise : l'abattis-brûlis*, GDA de Mana, 2010, 11 p.

## Articles

CLERC Valérie, « Les politiques de résorption de l'habitat informel à Phnom Penh. Influence des organisations internationales et contradiction de l'action publique », in *Géocarrefour*, Volume 80, numéro 3, 2005, 23 p.

## Vidéos

NICOLA Laurine, BONNEVAL Rose-Marie, CHAMPILO, Vincent, *Des agricultures durables en Guyane*, APPADG, 2014, Disponible : [www.vimeo.com/97518392](http://www.vimeo.com/97518392)



# Les différents interlocuteurs de l'étude

**Association Colibris :** Communauté de Mana

**Jack Artaud :** Architecte urbaniste de l'état à l'EPAG

**Amine Benaissa :** Architecte urbaniste consultant, à l'institut d'urbanisme de Paris

**Sophie Baillon :** Directeur du CAUE (Conseil architecture, urbanisme et environnement) de Guyane

**Thomas Belmer :** Chargé de projet développement urbain à l'EPAG

**Léon Bertrand :** Maire de Saint-Laurent du Maroni

**Pierre Bolze :** Architecte associé à l'Atelier 2 3 4

**Anselme Brochet :** Architecte, Chargé de mission « architecture environnementale » chez l'association AQUAA (Action pour une qualité urbaine et architecturale amazonienne)

**Muriel Casgha :** Directeur général adjoint des services de la CTG (Collectivité territoriale de Guyane)

**Laurent Chamoux :** Architecte, vice-président de l'association AQUAA

**Éric de Chavanes :** Directeur de la mer à la DIRM (Directions Interrégionales de la Mer) de Guyane

**Jean-Marc Euzet :** Chef de service technique de la mairie de Rémire-Montjoly

**Nilza Ferreira :** Habitante brésilienne, professeur de portugais, dans le quartier de BP 134

**Juliette Guirado :** Directrice intérimaire à l'AUDEG (Agence d'Urbanisme et de Développement de la Guyane)

**Leïla Hamidi :** Chargée d'études habitat et urbanisme à l'AUDEG

**Laurent Labarte :** Responsable aménagement de la CTG

**Éric La Fontaine :** Directeur du cabinet du maire de Cayenne

**Paul Léandri :** Directeur de la DRAC Guyane (Direction régionale des affaires culturelles de Guyane)

**Yvon Lentin :** Technicien de la DRAC

**Thomas Mouzard :** Conseiller ethnologique à la DRAC

**Hugo Rigard :** Architecte-conseil au service d'urbanisme de Saint-Laurent-du-Maroni

**David Redon :** Conseiller aux arts plastiques à la DRAC

**Thomas Requillart :** Chef du service foncier agricole à la DAAF Guyane  
(Direction de l'Alimentation de l'Agriculture et de la Forêt de Guyane)

**Jean-Luc Sibille :** Directeur de l'ONF Guyane (Organisation Nationale des Forêts de Guyane)

**Jean-Pierre Triveillot :** Artiste indépendant à Cayenne

**Patricia Valma :** Directrice adjointe de la DEAL Guyane  
(Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Guyane)

**Yasimin Vautor :** Architecte urbaniste de l'État

**Michel Verrot :** Architecte du patrimoine à la DRAC

**De l'infrastructure continue  
aux micro-réseaux guyanais  
À la recherche d'un modèle soutenable  
au travers des systèmes et cycles du Maroni**

**Commanditaire de l'étude**

Direction régionale des affaires culturelles  
de la Guyane

**Étudiants du DSA et du DPEA**

Florian Arrivault, Manon Besançon,  
Morgane Besse, Paul Chevalier, Pauline Grolleron,  
Anys Merhoum, Jérémy Serrurier  
et Guillaume Sicard

Cette étude a été menée de mars 2016  
à juillet 2016 dans le cadre de l'atelier  
de projet urbain et territorial du DSA  
d'architecte-urbaniste encadré par Éric Alonzo,  
Frédéric Bonnet et Christophe Delmar  
ainsi que dans le cadre du DPEA architecture  
post-carbone, encadré par Jean-François Blassel,  
Raphaël Ménard et Marc de Fouquet.

La rédaction du présent cahier a été  
accompagnée par Julie André-Garguilo  
et sa mise en page par Julien Martin.

**Diplôme de spécialisation  
et d'approfondissement (DSA)  
d'architecte-urbaniste délivré par le ministère  
de la Culture et de la Communication,  
dirigé à l'École d'architecture de la ville  
& des territoires à Marne-la-Vallée  
par Éric Alonzo et Frédéric Bonnet, architectes  
urbanistes**

**Diplôme propre aux écoles d'architecture  
(DPEA) Architecture post-carbone  
délivré par le ministère de la Culture  
et de la Communication, dirigé  
par Jean-François Blassel, architecte ingénieur**

Coordination administrative  
Nathalie Guerros  
tél. +33 (0)1 60 95 84 66  
nathalie.guerros@marnelavallee.archi.fr

École nationale supérieure d'architecture  
de la ville & des territoires à Marne-la-Vallée  
12 avenue Blaise Pascal, Champs-sur-Marne  
77447 Marne-la-Vallée Cedex 2  
www.marnelavallee.archi.fr



**Le DSA d'architecte-urbaniste et le DPEA Architecture post-carbone sont deux post-masters de l'École d'architecture de la ville & des territoires à Marne-la-Vallée.**

**Le premier forme chaque année une vingtaine d'architectes et de paysagistes déjà diplômés au projet urbain et territorial.**

**Le second, conduit en partenariat avec l'École des Ponts ParisTech, est également destiné à des architectes et s'intéresse à l'impact des bâtiments, des infrastructures et de la ville sur l'environnement : les matériaux et leurs transformations, l'architecture de la structure, des enveloppes, des aménagements territoriaux et leur contenu énergétique.**

**La majeure partie de ces formations est dédiée à la réalisation d'études à caractère prospectif commanditées par des collectivités territoriales, des institutions publiques ou des organismes privés. Au-delà des réponses particulières à des problématiques urbaines spécifiques, ces travaux contribuent bien souvent à faire émerger de nouveaux questionnements et à expérimenter de nouvelles approches dont la portée peut être plus générale. Ces cahiers sont ainsi destinés à faire partager le résultat de ces recherches auprès du monde universitaire et professionnel et plus largement auprès de tous ceux qui s'intéressent aux questions que posent l'architecture, la ville et les territoires, à la lumière des enjeux énergétiques.**

## **L'île de Cayenne, un archipel ville-nature autosuffisant**

### **Quel modèle soutenable pour accompagner l'accroissement de population à l'horizon 2040 ?**

L'île de Cayenne est le centre administratif, décisionnel, universitaire et démographique de la Guyane. Entité géographique unique de la récente collectivité territoriale, elle présente une large variété de paysages bâtis et naturels où cohabitent une grande diversité de nationalités et de cultures. À l'instar de l'ensemble de la Guyane, Cayenne et son île sont sujettes à des problématiques démographiques, environnementales et énergétiques qui posent la question de son développement à l'horizon 2040.

Deuxième d'un cycle de quatre commandes, toutes émises par la Direction régionale des affaires culturelles, cette étude est conjointement réalisée par des étudiants du DSA d'architecte-urbaniste et du DPEA d'architecture Post carbone. Elle traduit la volonté de traiter transversalement les problématiques de développement durable et de l'aménagement du territoire.

Ce travail prospectif illustre une alternative au modèle proposé par les documents d'urbanisme en vigueur. Il défend le postulat que l'augmentation de la population n'implique pas systématiquement une destruction d'espaces naturels et une consommation d'énergies fossiles toujours plus importante. L'étude réinterprète les ressources dormantes du territoire afin de faire émerger une autre vision de l'île de Cayenne. Véritable ville-nature équatoriale, la capitale assume de nouvelles manières exemplaires d'habiter ses paysages naturels et bâtis. Rendu productif, plus résilient et endogène, le territoire revêt le rôle d'un pôle majeur d'expérimentation et d'avant-garde à l'échelle de toute la Guyane.

