

Cahiers du DSA d'architecte-urbaniste
et du DPEA architecture post-carbone
2016 – 2017

Kourou, le futur
d'une «ville spatiale»
amazonnienne

Mady Diallo, Adrien Leclerc,
Loïc Tatinclaux, Alexis De la Taille,
Odiile Pécheux

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



Kourou, le futur d'une « ville spatiale » amazonienne

À la recherche
d'une cohérence urbaine
et territoriale

Commanditaire de l'étude

Direction régionale des affaires culturelles
de la Guyane

Étudiants du DSA d'architecte-urbaniste

Mady Diallo
Adrien Leclerc
Loïc Tatinclaux

Étudiants du DPEA architecture post-carbone

Alexis De la Taille
Odile Pécheux

**Cahiers du DSA d'architecte-urbaniste
et du DPEA architecture post-carbone
2016 – 2017**

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

Préambule

Page 5

Kourou, « ville satellite » : les atouts et déséquilibres

Page 27

A De la ville de quartiers à la ville paysage

Page 63

1. Une constitution par strates
2. Le paysage comme espace de négociation
3. Un lieu fédérateur, support d'événements pour les Kourouciens

B Tirer le fil par les deux bouts

Page 121

1. Densifier et réhabiliter la ville existante
2. Construire les franges
3. Construire le quartier dense amazonien
4. Une autre approche du logement collectif

C Un regard vers d'autres horizons

Page 183

1. Les « villes spatiales », le cas de Sinnamary
2. De la « ville spatiale » au « collier de perles », la mobilité en question
3. Nouvelles filières, nouvelle économie

La prochaine étape ?

Page 237

Annexes

Page 241



Préambule

Avec 25 189 habitants en 2010, Kourou est la quatrième ville la plus peuplée de Guyane française après Cayenne, Saint-Laurent du Maroni et Matoury. Autrefois connue pour son baignade, puis par la tristement célèbre expédition de Kourou qui verra la presque totalité de ses membres périr et donnera à la Guyane le surnom « d'enfer vert », cette cité est aujourd'hui connue pour le Centre spatial guyanais (CSG) qui est le principal moteur d'expansion de la ville. Depuis son implantation dans les années 1960, la commune évolue au rythme des engins spatiaux qui traversent son ciel pour conquérir les étoiles. Aujourd'hui, Kourou, comme l'ensemble des villes de Guyane, est sujette à une croissance démographique conséquente (3 % par an) qui l'inclut dans l'un des périmètres de l'Opération d'intérêt national (OIN) développée sur l'ensemble du territoire, de Cayenne à Saint-Laurent du Maroni. Le secteur concerné à Kourou d'environ 300 hectares est envisagé par les aménageurs de la ville comme la dernière pièce du puzzle de la ville nouvelle.

C'est dans ce contexte de changement démographique et de planification d'extension urbaine que la Direction des affaires culturelles de Guyane (DAC) a invité le DSA d'architecte-urbaniste et le DPEA post-carbone de l'ENSAVT de Marne-la-Vallée à mener une nouvelle étude pour la mise en place d'un schéma de développement de la ville, qui soit alternatif à ce qui a été jusqu'à présent pensé et prospectif à l'horizon 2030. Dans cet objectif, la compréhension et l'intégration au projet des complexités à la fois économiques, sociétales, culturelles et environnementales qui caractérisent la commune guyanaise, sont particulièrement attendues.



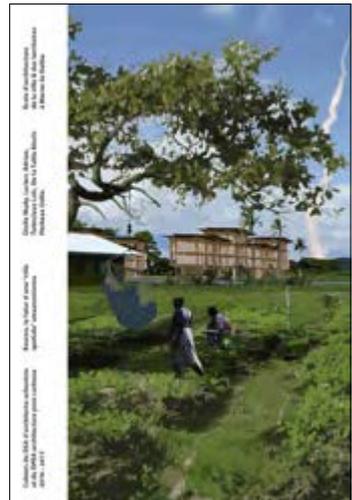
2015
Maripasoula
 De l'infrastructure aux micro-
 réseaux guyanais



2015
Cayenne
 Un archipel ville-nature autosuffisant



2016
Saint-Laurent du Maroni
 À la recherche d'un modèle de
 développement flexible d'une ville
 européenne tropicale



2017
Kourou
 Le futur d'une « ville spatiale »
 amazonienne

L'épilogue de quatre études

Le travail que nous présentons constitue la quatrième et dernière étude concernant la Guyane menée par les deux formations conjointes du DSA et DPEA, les trois premières ayant porté sur : le territoire du fleuve Maroni et la ville de Maripasoula, la ville de Cayenne, et enfin sur la ville Saint-Laurent du Maroni. Ces travaux ont notamment mis en évidence les paradoxes des interventions étatiques appliquées à ces territoires d'outre-mer, et proposé des méthodes expérimentales et formes alternatives de développement urbain qui soient à la recherche de modèles plus endogènes, conscients des atouts et particularismes locaux.

À Kourou, les enjeux d'urbanisation sont également de cette nature, mais son statut de « ville spatiale » et la force de son activité économique en font un cas particulier en Guyane. Ville nouvelle des années 1960-1970, son modèle de développement urbain planifié et d'inspiration européenne a notamment fait référence dans le département. Kourou incarne ainsi, en même temps qu'elle cristallise des inégalités de développement sur son territoire, la réussite d'un modèle métropolitain en Guyane. Bien que souhaitant, à l'image des études précédentes, ramener des composantes internes et locales au projet, nous pensons que l'étude de Kourou ne devrait pas s'affranchir de ce contexte de planification au caractère institutionnel. Au contraire, elle pourrait s'y inscrire et l'employer à bon escient afin de définir un projet urbain d'échelle critique qui, tout en étant attentif aux pratiques locales, soit à la mesure opérationnelle de l'OIN et de la quantité de constructions de logements attendue.

C'est donc en conscience des chemins déjà explorés dans les précédents travaux, mais aussi des spécificités de la ville de Kourou, que cette étude incarnera l'épilogue de deux ans de recherche sur le territoire guyanais.

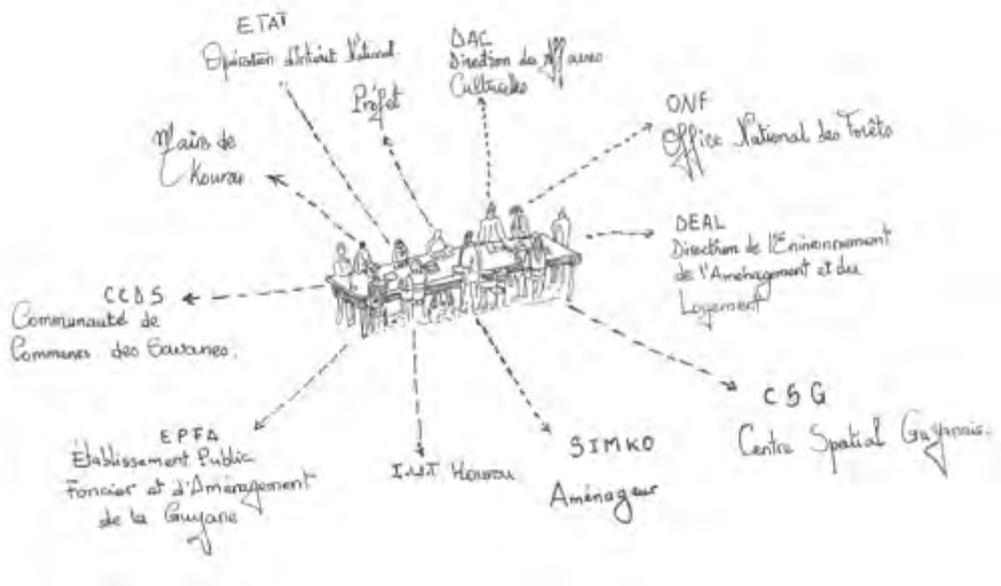


Printemps 2017, revendications sociales et plan d'urgence en Guyane

L'étude que nous réalisons s'inscrit dans un climat de mouvements sociaux d'une ampleur inédite en Guyane qui traduisent le mal-être d'une société en construction. Pendant un mois, courant mars et avril 2017, des manifestations, barrages et grèves générales, ont secoué le département d'outre-mer. Les manifestants, par le biais du mouvement des *500 frères* et le collectif *Pou La Gwiyan dékolé* [*Pour que la Guyane décolle*], ont revendiqué le droit d'avoir le même niveau de vie qu'en France métropolitaine. Ils réclamaient alors une lutte contre l'insécurité, un désenclavement des communes (dont certaines n'ont ni eau ni électricité), une meilleure reconnaissance des peuples autochtones, ainsi qu'une amélioration des services de santé et du système scolaire.

Au terme de plusieurs négociations, un accord a finalement été signé le 21 avril dernier entre le collectif et les services de l'État. L'aboutissement de cet accord prévoit un plan d'urgence de 1,1 milliards d'euros et de 2,1 milliards à l'étude, et propose la rétrocession de terres : de l'ordre de 250 000 hectares pour la collectivité territoriale et les communes, et de 400 000 hectares pour les communautés amérindiennes et les Bushinengués.

Les disparités sociales sont connues en Guyane mais la situation actuelle exceptionnelle inscrit cette étude et ses ambitions prospectives dans une temporalité générale de changement.



Les acteurs opérationnels de l'étude :

L'avenir de Kourou fait intervenir un réseau complexe d'acteurs : en premier lieu la Mairie de Kourou, qui a le pouvoir d'attribuer les permis de construire, puis la SIMKO (Société immobilière de Kourou), qui est l'aménageur de la ville, et enfin le CNES (Centre national d'études spatiales), qui est le principal moteur économique de la région. Cependant, dans le cadre l'OIN les cartes sont rebattues et le jeu d'acteurs se complexifie : l'EPFA de Guyane (Établissement foncier public d'aménagement) devient l'aménageur des fonciers qu'il gère, c'est-à-dire de l'ensemble des terrains destinés à l'extension de Kourou, et prend l'ascendant sur la collectivité pour les prises de décisions.

Une étude prospective en contexte d'incertitudes économiques et climatiques

Face aux nouveaux enjeux de croissance de la population guyanaise, une OIN a été mise en place sur l'ensemble du littoral et concerne notamment Kourou. Mais ces prédictions démographiques s'inscrivent dans une période d'insécurité socio-économique (comme en témoigne les derniers mouvements sociaux du printemps 2017), et d'incertitudes climatiques (comme le réchauffement climatique et la montée du trait de côte actuelles en sont la source).

C'est donc dans ce contexte, à la fois de croissance et de facteurs d'incertitude, que la DAC de Guyane commande une étude prospective à 2030 sur le devenir de la « ville spatiale » de Kourou. Il est attendu que cette étude doit :

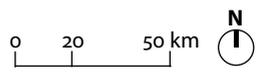
- proposer une alternative aux modèles d'urbanisation actuels encore trop strictement calqués sur les modèles métropolitains, et une expérimentation à de nouvelles formes architecturales et urbaines ;
- inscrire le projet dans un contexte post-carbone pour le développement urbain du territoire et de son activité économique, et les inclure dans une perspective durable ;
- intégrer les différents acteurs du territoire au processus de projet, le centre spatial semblant avoir un rôle prépondérant sur le développement de la commune et les acteurs concernés étant multiples.

Quelques prérequis



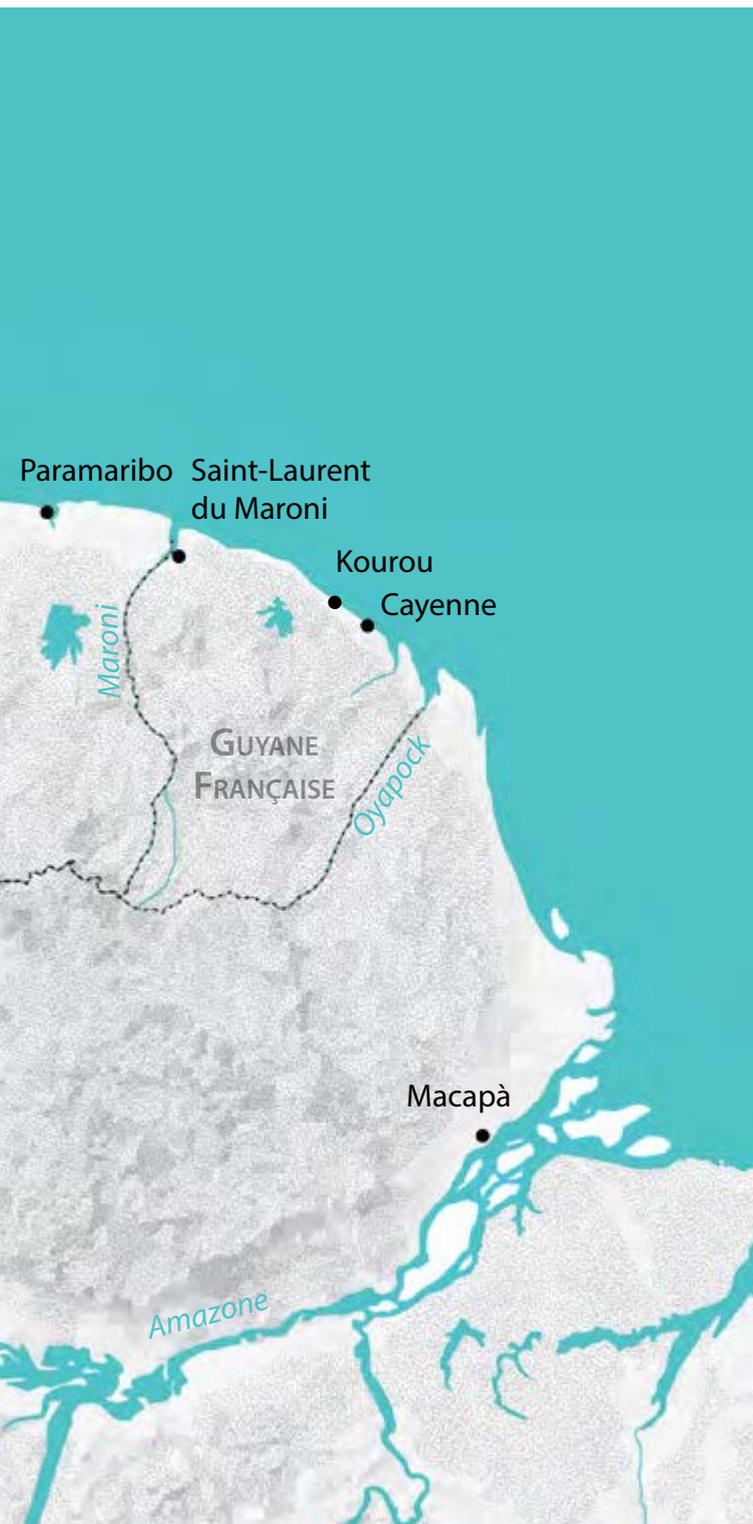


La Guyane est un morceau d'Europe de la taille du Portugal situé en Amérique du Sud.



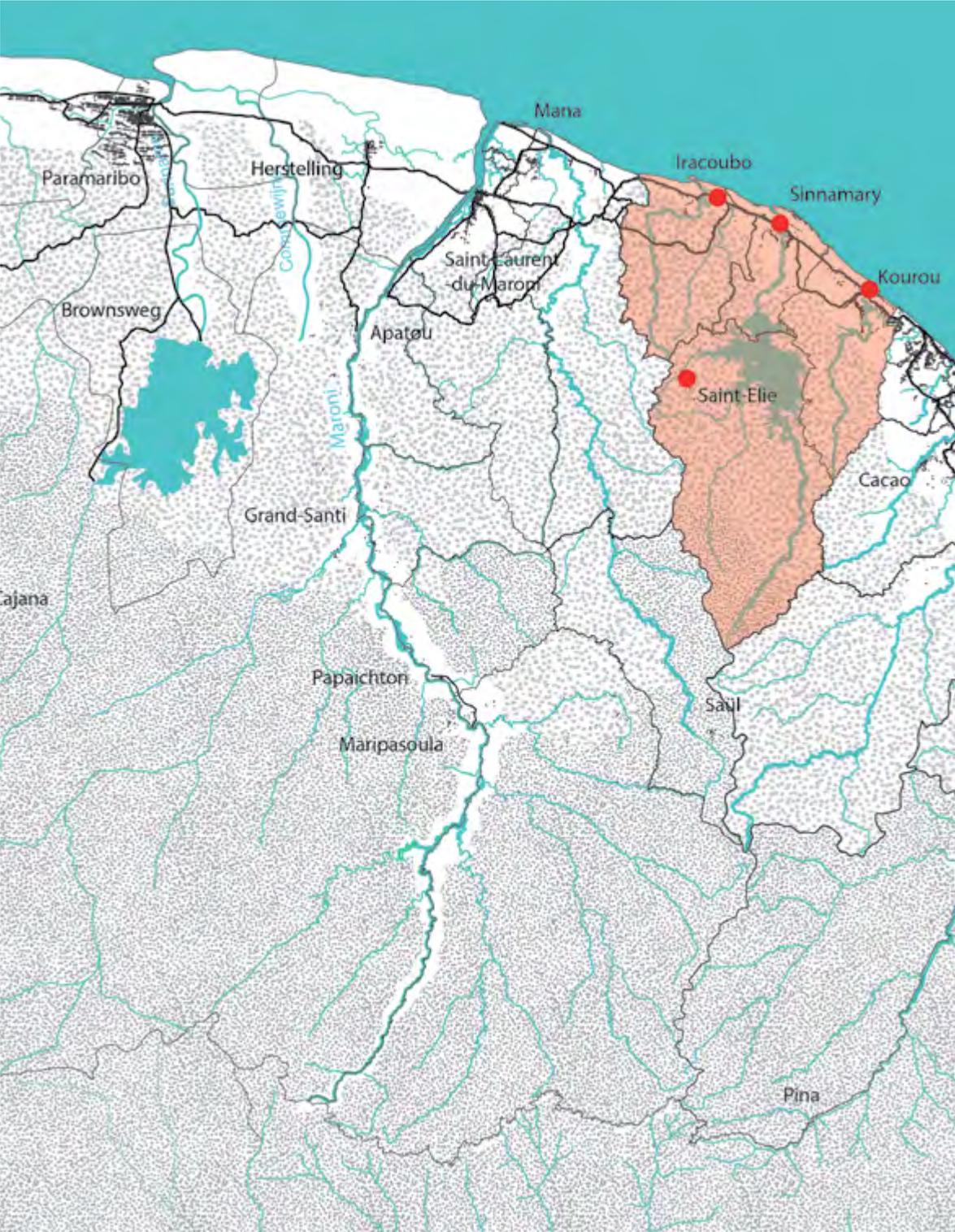
La Guyane française sur le plateau des Guyanes





La Guyane est située sur l'entité géographique du plateau des Guyanes, entre les fleuves Orénoque et Amazone. Le climat y est équatorial et est caractérisé par deux saisons : la saison des pluies et la saison sèche. Les alizés soufflent sur la côte guyanaise et rafraîchissent les villes littorales telles que Cayenne et Kourou.

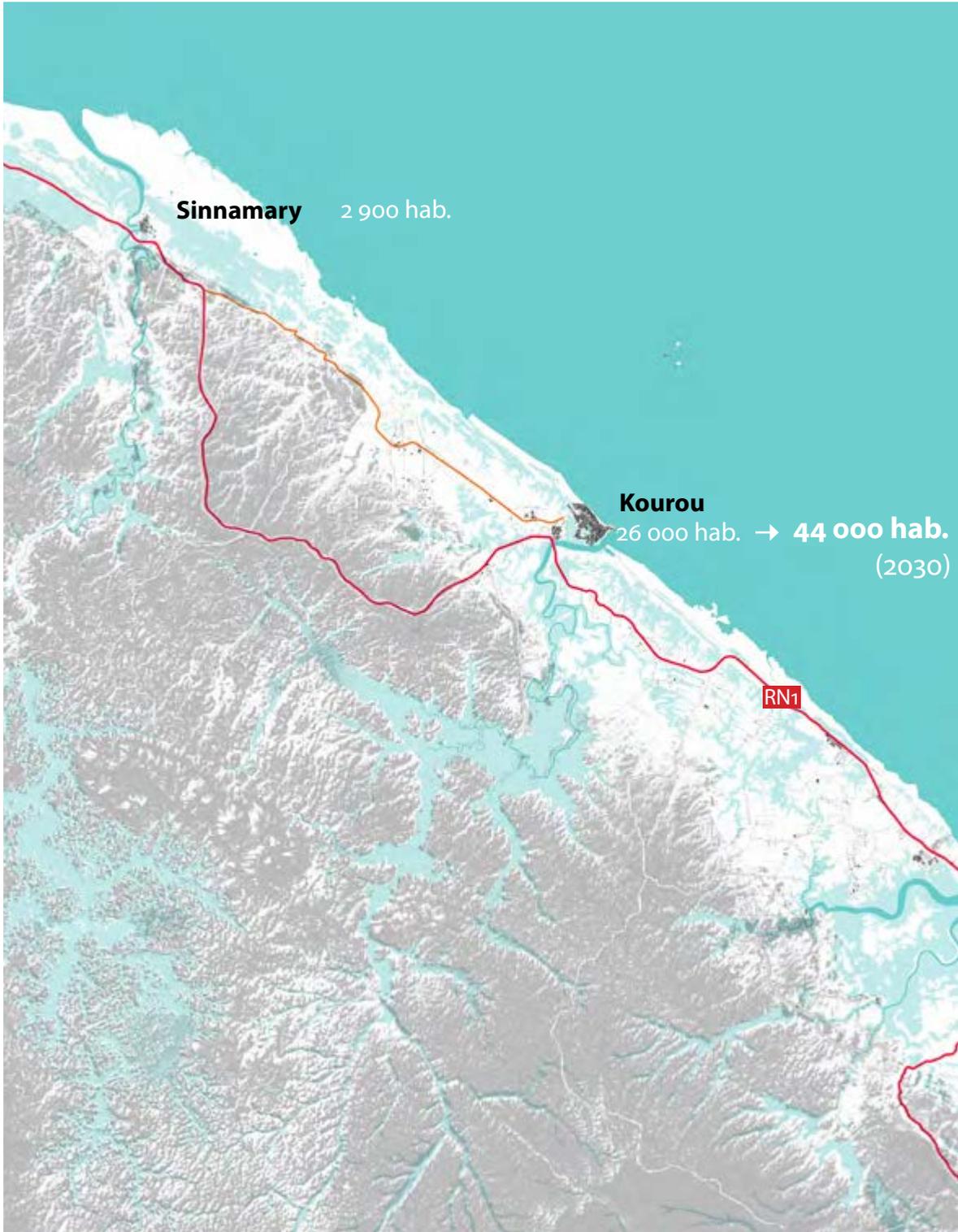
Kourou dans la Communauté de commune des Savanes



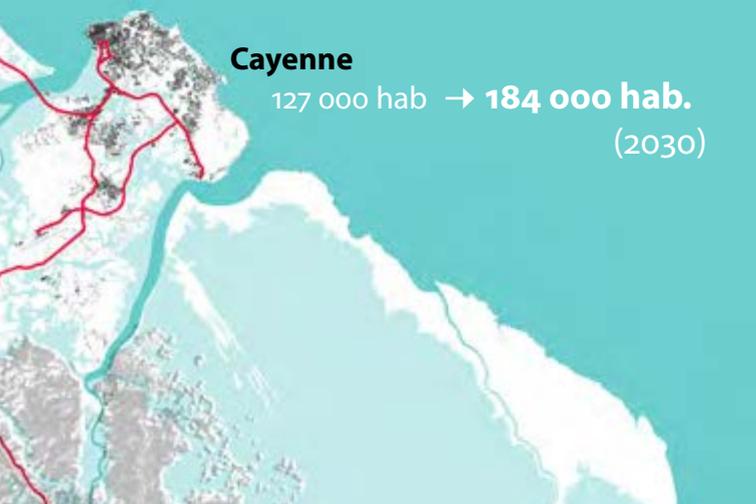


Au même titre qu'Iracoubo, Sinnamary, Saint-Élie, la ville de Kourou fait partie de la Communauté de commune des Savanes (CCDS), qui compte au total 30 000 habitants.

Les villes du littoral en explosion démographique



À elles deux, les villes de Kourou et de Cayenne regroupent 150 000 habitants (soit environ 60% de la population totale actuelle de Guyane). Avec un indice de fécondité supérieur à trois enfants par femme, la croissance démographique pourrait entraîner, selon les projections de l'INSEE, un doublement de la population de Kourou à horizon 2030.



Le Centre spatial guyanais, une vaste enclave sécurisée



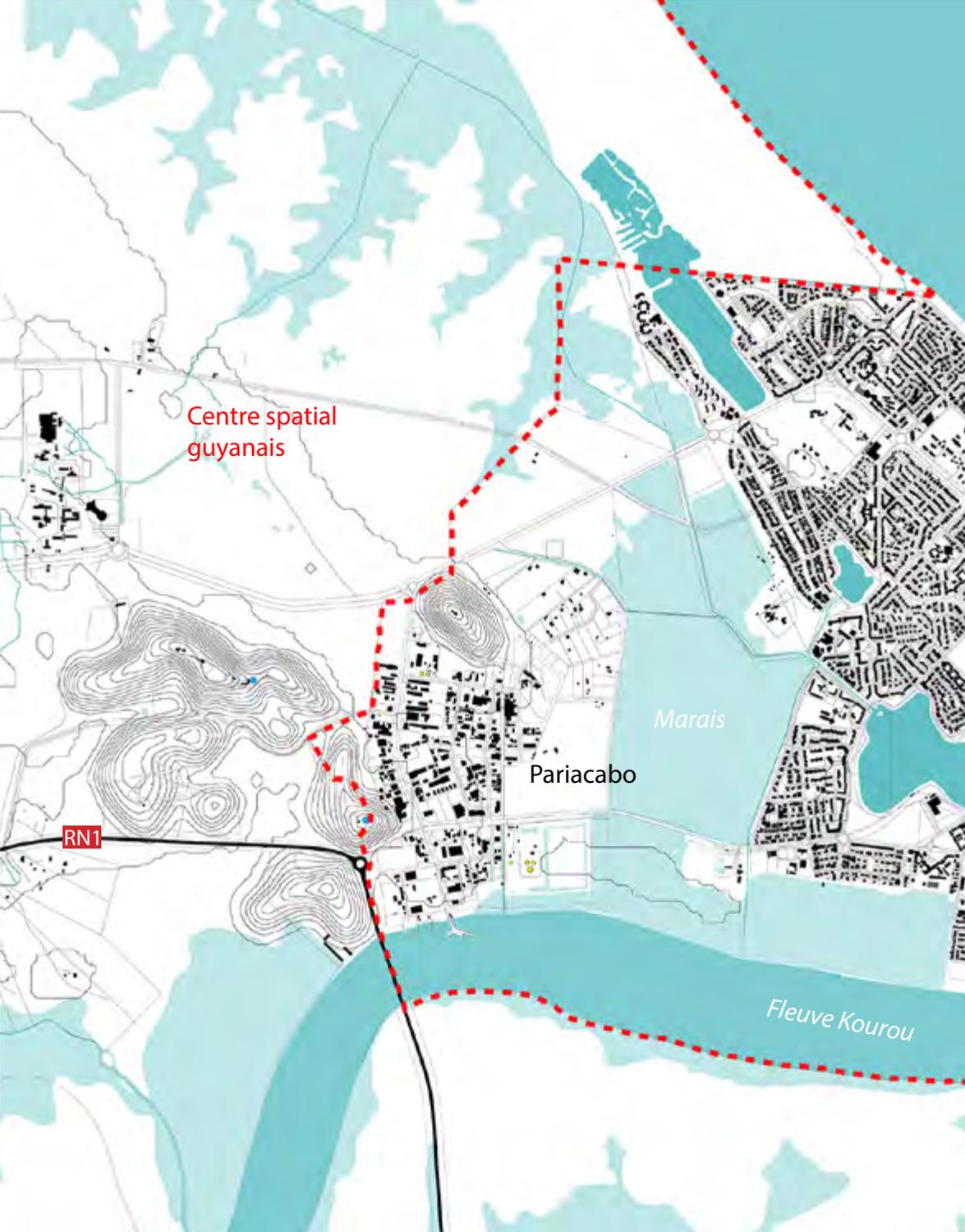
L'emprise du centre spatial est un vaste périmètre sanctuarisé de la taille de la Martinique. Cette superficie de 1 200 km² permet de sécuriser la zone afin de prévenir tout problème lors du décollage des fusées. La RN1 contourne l'ensemble de la zone alors que la route de l'Espace est ouverte partiellement en dehors des périodes de lancement. Cette dernière permet aux employés du centre spatial de rejoindre leurs bureaux et les zones de montage des fusées.



Martinique → 1 200 km²

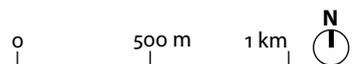


Kourou, « ville satellite » du centre spatial





Située le long de la mer, au bord de son fleuve éponyme et le long d'un marais, Kourou est accessible uniquement par la RN1. La ville possède un port industriel (Pariacabo) dédié au fonctionnement de l'activité spatiale et auquel s'adjoint une zone industrielle. Le périmètre du Centre spatial guyanais limite le développement de Kourou. La dernière zone de paysage naturel encore préservée correspond au vaste marais. Elle est traversée au sud par l'avenue de Pariacabo et au nord par la route de l'Espace, qui constituent les deux entrées de la ville.







Kourou, « ville satellite » : les atouts et déséquilibres

**Kourou, un satellite en orbite autour
de son centre spatial**

Page 29

Un développement « calqué » sur les programmes
spatiaux

Page 33

Un « îlot d'Europe » sous l'Équateur

Page 39

Le paradoxe énergétique

Page 47

La cohabitation de deux mondes

Page 57

**À la recherche d'une cohérence urbaine
et territoriale**

Page 61



Kourou, un satellite en orbite autour de son centre spatial

Géré par le Centre national d'études spatiales (CNES), Ariespace et l'Agence spatiale européenne (ESA), la base spatiale de Kourou est le premier moteur économique de la Guyane, représentant 28,3% du PIB de ce département d'outre-mer. Avec trois lanceurs (Ariane V, Vega, Soyouz), elle envoie dans l'espace une douzaine de satellites par an. L'entreprise Ariespace qui, quant à elle, représente 50 à 65% du marché des satellites dans le monde, embauche 1525 personnes en emplois directs et 7500 personnes en emplois indirects en 2011, soit 16% de la population active de la Guyane. Contrairement aux idées reçues, l'emploi au Centre spatial guyanais (CSG) implanté à Kourou ne profite pas uniquement à une élite de métropolitains expatriés, mais concerne aussi en grande partie les populations autochtones. Car en effet, « très vite s'est imposée la nécessité de recourir à la main d'œuvre locale et donc de se reposer sur ses compétences. C'est devenu une politique, au point qu'aujourd'hui 72% des effectifs du CSG sont des salariés en contrat local à tous les niveaux de responsabilités¹. »

Pour protéger le site de lancement, un périmètre de 60 par 20 kilomètres, soit 1200 km² (c'est-à-dire environ de la taille de la Martinique) est sanctuarisé. Ce périmètre, qui cerne la ville de Kourou au nord et à l'ouest, limite son développement et lui donne une position insulaire. Le site protégé procure notamment un abri à la faune et la flore caractéristiques de ce secteur paysager, et le centre spatial communique d'ailleurs volontiers sur cet aspect. Mais, le territoire du centre n'est pas complètement vierge puisqu'on y trouve plusieurs sites de lancement, des usines, des laboratoires, ainsi qu'une station météo. Ces installations sont essentiellement disposées dans la savane sèche, le long

1 CNES, « Le CNES & la Guyane », *Latitude 5*, Numéro spécial 3, Juin 2011.



de l'ancienne route de la Côte aujourd'hui appelée route de l'Espace, et les lanceurs font, par leur dimension verticale, office de repères dans le paysage aux côtés de quelques monts. Ponctuellement, le périmètre accueille également des activités externes au spatial (un golf, des exploitations agricoles, un aérodrome) et, même si la zone devient étanche lors des lancements, la route de l'Espace qui le traverse est en partie praticable par les Kourouciens.

Bien que leur impact construit ne soit toutefois pas comparable à celui de la ville, il n'en reste pas moins que les diverses activités du CSG peuvent avoir un impact sur l'écologie de la région et sont donc soumises à une réglementation stricte de protection de l'environnement. C'est pourquoi, « la majorité des installations du Centre spatial guyanais sont soumises à la réglementation concernant les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et à la législation relative à la sécurité pyrotechnique ². » À l'heure du développement du programme Ariane 6, des mouvements sociaux du printemps dernier et des changements climatiques, se pose la question de l'intégration de cette industrie sur le territoire guyanais. Une intégration qui soit en conscience des enjeux environnementaux, et en cohérence avec les attentes d'une population encore perplexe à l'égard du rôle du spatial dans le développement local du territoire.

2 CNES, *Biodiversité au Centre Spatial Guyanais*, Dossier de presse, Décembre 2014.



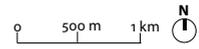
Un développement urbain « calqué » sur les programmes spatiaux

Autrefois petit village de pêcheurs, la ville de Kourou n'a pris la forme que nous lui connaissons aujourd'hui qu'à partir de l'arrivée du centre spatial en 1964 qui marquera un tournant décisif dans son développement. Comme en témoigne les roches gravées du site archéologique de Carapa (situé à proximité de la zone industrielle de Pariacabo), la région de Kourou, et à une plus grande échelle le pays des Savanes, est habitée depuis l'époque précolombienne. Au début du XVII^e siècle, elle sera l'objet des premières vagues de colonisation de la Guyane, mais qui resteront infructueuses dans le secteur. Par exemple, la mission Jésuite en 1710 ou l'expédition de Kourou de 1763 à 1765 se sont heurtées à l'hostilité des Amérindiens déjà présents et à de multiples épidémies, qui feront périr une grande partie des colons alors que les survivants se réfugieront sur les îles du Salut. C'est finalement avec l'implantation du bagne à vocation agricole en 1856, que le bourg de Kourou commencera à se solidifier autour de deux grands axes perpendiculaires.

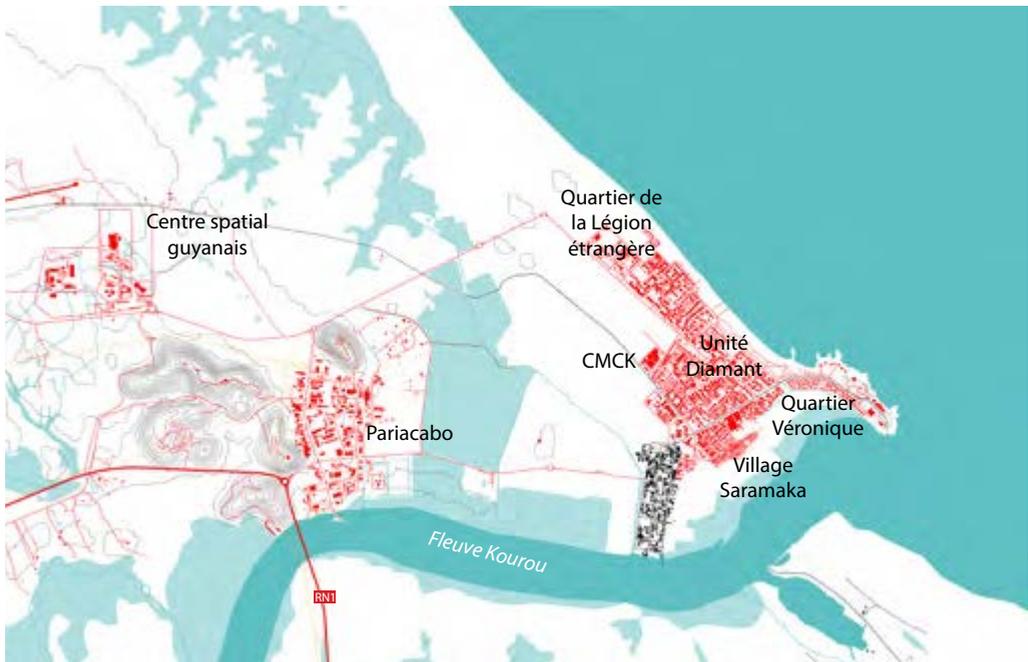
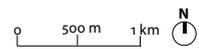
À l'époque coloniale, Kourou n'est donc qu'un territoire d'exil, principalement occupé pour des raisons économiques et, sans la décision de l'implantation du centre spatial en 1964, nul doute que la ville aurait subi la même atrophie que les autres villes isolées de Guyane. Suite aux accords d'Évian en 1962, le CNES est contraint en 1967 de quitter sa base de lancement de Hammaguir située en Algérie. La Guyane est alors choisie parmi quatorze options de sites d'implantation, à la fois pour sa stabilité politique, sa météo favorable et sa proximité avec l'équateur. Le centre sera inauguré le 9 avril 1968 avec le lancement de la fusée Véronique. C'est à partir de ce moment-là que la ville nouvelle de Kourou se développera petit à petit au rythme des programmes spatiaux.

Les premiers quartiers créés porteront les noms des véhicules de l'espace : comme le quartier Véronique et ses villas destinées aux cadres métropolitains, ou l'unité Diamant dont les immeubles collectifs sont dédiés aux ouvriers et maîtrises. Ces premiers projets seront immédiatement marqués par des spatialisations et des formes d'habitat élaborées en fonction des catégories socioprofessionnelles, mais aussi des appartenances ethniques. Pour la construction du centre spatial,

Époque coloniale



1964-1974 : la « ville spatiale » française

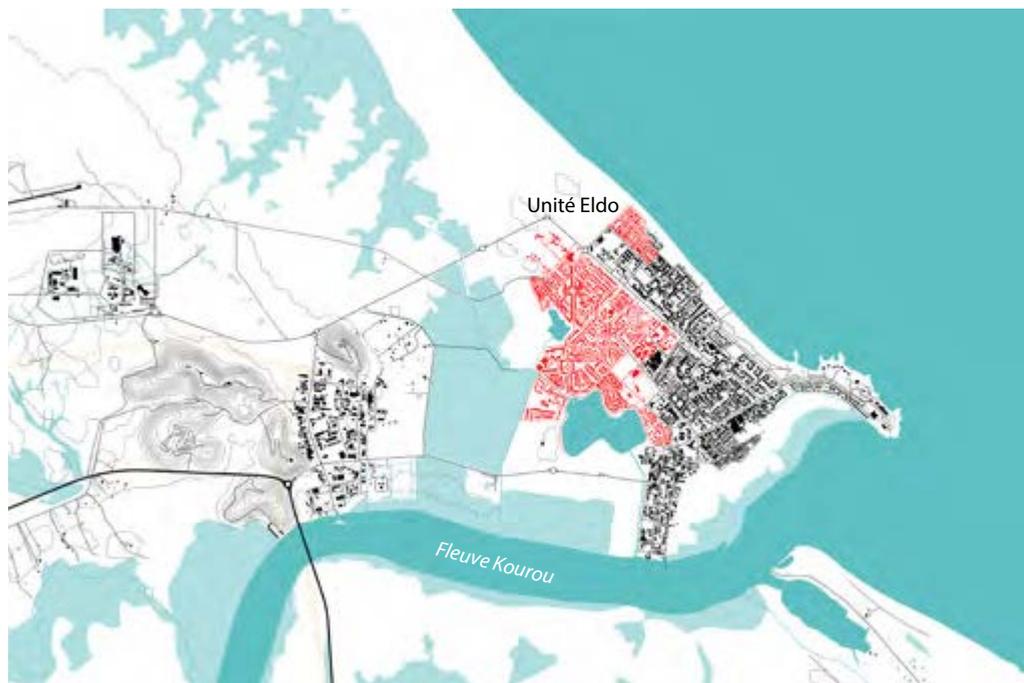


la base fera appel à la main d'œuvre des populations d'origine colombienne et brésilienne d'une part (330 ouvriers ayant travaillé sur le barrage de Brokopondo), et des populations Samarakas d'autre part. Les premières n'ayant pas bénéficié du regroupement familial repartiront au pays après les travaux, tandis que les secondes resteront dans le quartier qui porte encore leur nom. Le village Saramaka fut ainsi pendant longtemps un bidonville avant de faire l'objet, en 1993, d'une importante opération de Résorption de l'habitat insalubre (RHI) sous l'égide de la SIMKO (devenu aménageur de la ville après avoir été jusqu'en 1973 l'aménageur du CNES). À l'époque, et parmi d'autres exemples similaires à Kourou, cette opération fit référence dans les DOM-TOM pour son approche sociale, et sa stratégie pragmatique et minimaliste incluant l'auto-construction. La cité sera aussi marquée par l'arrivée de la Légion étrangère en 1973 (le 3^e régiment étranger d'infanterie), qui fabriquera une nouvelle enclave et inclura un autre type de population à la mosaïque kourouciennne. Cette opération est aussi concomitante de la création du quartier Eldo.

À partir de 1975, avec le lancement de l'Agence spatiale européenne (ESA), la « ville spatiale » prend une toute autre échelle et sera marquée par de nouvelles opérations toujours étroitement liées aux programmes spatiaux. Ce sera notamment le cas du projet de la ZAC I, associé au développement du projet de vol habité Hermès (avorté en 1992). L'échec du programme spatial marquera par effet miroir l'échec du programme immobilier qui peinera à vendre ses mètres carrés devant l'inadéquation de l'offre et à la demande.

L'enchaînement de ces différentes opérations immobilières, l'absence de vision globale pour la ville autre que celle d'un dortoir pour la base spatiale, et le cloisonnement des quartiers par niveau économique, mais aussi par ethnie, marqueront définitivement le paysage social de la ville de Kourou. Et bien que le décroisement des quartiers, comme celui de Saramaka, fût le fer de lance des mandats de Jean-Etienne Antoinette de 1996 à 2014 (avec notamment la construction du boulevard Emmanuel Bellony et le prolongement de l'avenue Félix Éboué), la ville en porte encore aujourd'hui les stigmates.

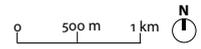
1974-1987: la « ville spatiale » européenne



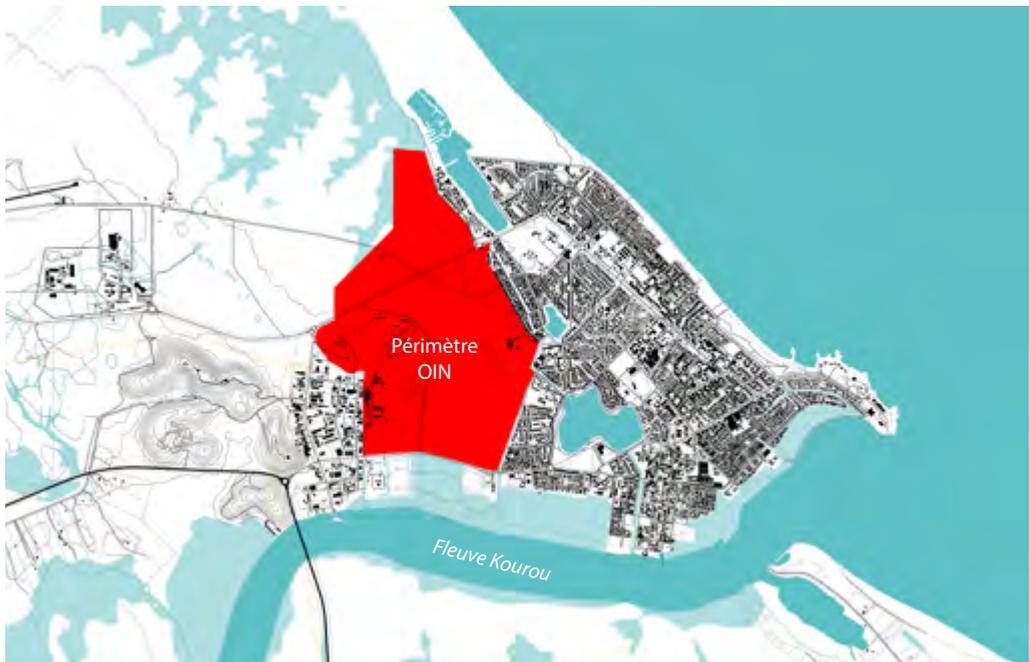
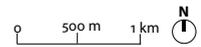
1987-2000: ZAC 1, l'échec du programme Hermès



2000 - 2016 : la reconnexion des quartiers ?



Kourou demain : ZAC 2, l'Opération d'intérêt national (OIN)





ÉCOLE MUNICIPALE
DE MUSIQUE

BT 831 L

Un « îlot d'Europe » sous l'Équateur

Ville nouvelle, Kourou l'est sur tous les plans. Constituée à la façon des communes érigées à la fin des années 1960 et au début des années 1970 autour de la métropole parisienne, ses outils d'aménagement (Zones d'aménagement concerté, ZAC) et ses formes urbaines ne sont pas sans rappeler ceux des villes nouvelles d'Île-de-France (comme par exemple celle du Val Maubuée présentée dans les pages suivantes). Posée sur un marécage au niveau de la mer, la cité n'a pas été bâtie sur un site idéal mais, grâce au pompage du sable sur l'autre rive du fleuve, les futures zones de construction ont été remblayées sur plusieurs hectares. Il a également fallu drainer les terrains, et créer des zones de rétention des eaux pluviales dans les fameux bassins qui donnent aujourd'hui à Kourou les allures d'un lieu de villégiature. Ville de remblais et de lacs, Kourou est aussi appelée la « ville des trois lacs ».

Le résultat de cette urbanisation est une ville à la forme unique et presque importée : une ville planifiée grâce au Projet urbain de Kourou (PUK) dans un pays où l'expansion des villes est au contraire souvent hors contrôle, se faisant au grès des occupations spontanées. En effet, Kourou échappe au développement linéaire le long de la route littorale, au mitage de son territoire, aux installations spontanées et à l'auto-construction, qui sont des modes d'urbanisation et de construction courants en Guyane. Ainsi, la cité propose une forme de ville plutôt compacte, composée de lotissements d'habitations individuelles et de quartiers de petits immeubles collectifs (en R+2 et R+3 maximum en raison de la mauvaise qualité des sols). Cette qualité est presque un cas unique en Guyane et peut être considérée comme un atout indéniable, au regard des problématiques de développement durable auxquelles se confronte ces dernières années le développement des villes. À cette compacité, s'ajoute aussi un haut niveau d'équipement : Kourou dispose de trois lycées, quatre collèges, d'un centre médico-chirurgical (CMCK) et d'un centre culturel de grande envergure.

Cependant, parallèlement à ses qualités urbaines, la commune souffre des stigmates de la ville nouvelle par excellence : l'absence de centre fédérateur et de repères, d'une part, le manque de liens urbains, sociaux et culturels entre les habitants, d'autre part. On pourra citer cette analyse de géographes et



urbanistes au sujet des villes nouvelles métropolitaines d'Île-de-France, qui fait écho à la situation à Kourou : « Depuis un siècle, le rôle des centres villes s'est amenuisé, l'agglomération se substituant à la ville et les constructions se juxtaposant au gré des seuls impératifs de l'économie. Les habitants déroutés par le paysage environnant ne peuvent repérer ni la structure de l'espace, ni la structure sociale¹. »

Enfin, Kourou est une ville qui pour l'instant peine à s'inscrire dans l'espace territorial guyanais. De par sa forme et son style architectural très métropolitain (tissu urbain labyrinthique, paysage artificiel de lacs, constructions en béton), elle donne l'image d'un « îlot d'Europe posé sous les tropiques ». Et cette impression s'accroît d'autant plus lorsqu'on prend la mesure du poids du centre spatial sur son développement et son économie, et de la spécialisation des emplois sur la fracture sociale (entre les personnes embauchées par le centre spatial et les personnes ne disposant pas d'un niveau de formation suffisant pour y travailler).

1 DARMAGNAC A., DESBRUYÈRES F., et MOTTEZ M., *Créer un centre ville : Evry*, éditions du Moniteur, 1980, p.13.

Val Maubuée

Lorsque l'on compare les situations construites du Val Maubuée et de Kourou, la ressemblance des constructions est flagrante, au point de pouvoir faire une confusion entre les deux cas présentés ci-contre. Pourtant, le climat entre les deux villes est radicalement différent. Là où au Val Maubuée, la construction en béton est « locale » et permet d'isoler facilement les bâtiments, à Kourou, ce mode constructif qui est le fruit d'importations de ciment nécessite l'utilisation de dispositifs de climatisation.



Kourou



Val Maubuée

De la même façon, la comparaison entre les deux types de tissus urbains prête à la confusion. Les formes, les dimensions, les plans labyrinthiques, sont étrangement similaires. Les deux villes s'appuient sur un paysage anthropique composé de lacs pensés pour la gestion des eaux pluviales. La différence qui réside entre les deux situations est la très grande dimension des infrastructures qui, au Val Maubuée, sont en lien avec la métropole parisienne.



Kourou





Le paradoxe énergétique

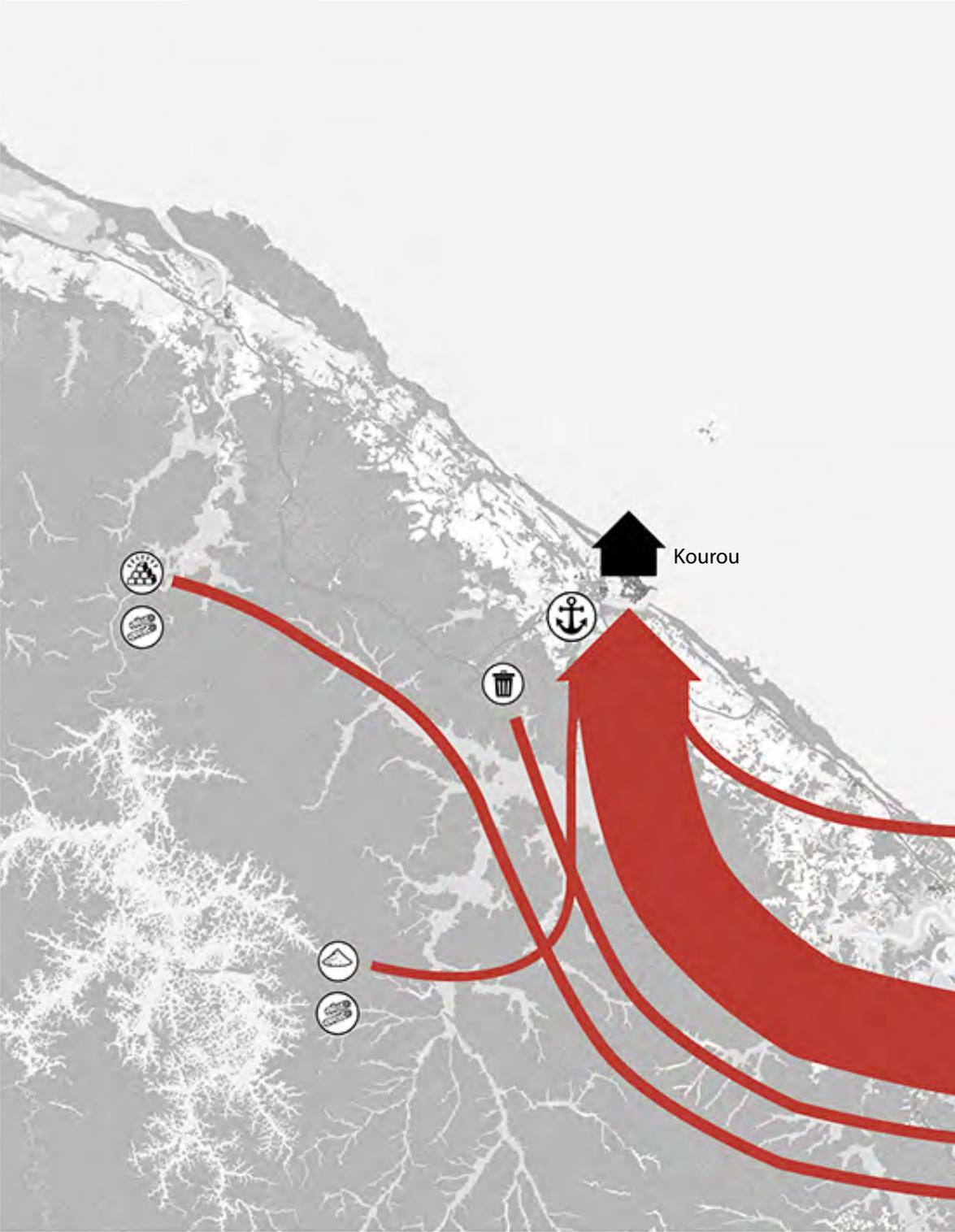
Tête de pont de la haute technologie française avec son centre spatial, Kourou s'impose comme le symbole de la réussite de l'industrie de pointe de l'Hexagone situé hors de son territoire continental. Pourtant, on constate que paradoxalement le CSG et la ville de Kourou sont des gouffres énergétiques. En effet, presque aucune de leurs ressources n'est produite sur place : tous les biens de consommation, une grande partie des produits alimentaires et les énergies fossiles sont importées depuis la Métropole. La situation de « perfusion » est donc flagrante, et à l'image de l'ensemble des grandes villes de Guyane.

D'autre part, les formes urbaines et techniques architecturales proposées sont très énergivores. Kourou utilise les mêmes modes constructifs qu'en Métropole alors que son climat est radicalement différent ; les constructions béton sont alors équipées d'un système additionnel de climatisation pour la régulation thermique. « Il faut noter que la climatisation est un besoin réel dans les locaux à usage de bureaux, mais qu'elle y est réalisée techniquement sous forme individuelle, par l'installation d'un appareil par pièce. Pour des raisons très variables, liées aux habitudes, au coût d'entretien, au coût d'achat et à l'usage, c'est ce type d'installation qui est majoritairement choisi, alors que ces appareils sont les plus consommateurs en énergie, également les plus polluants.¹ » Quant au centre spatial, il représente plus de 60 % de la consommation énergétique de la ville, dont plus de la moitié pour le fonctionnement des climatisations.

Aux fortes consommations énergétiques, il faut ajouter le problème de gestion des déchets liés à l'activité industrielle du site. La plupart ne pouvant être traitée sur place faute d'infrastructures appropriées, ils sont souvent renvoyés en Métropole, augmentant ainsi l'emprunte carbone du site. Ce territoire de haute technologie, qui devrait logiquement faire exemple, n'est donc aujourd'hui pas à la hauteur en termes de performances énergétiques et environnementales.

1 AUBURTIN Rémi, *De Cayenne à Kourou, singularité des villes françaises en Guyane*, thèse de géographie, Université Paris III, 2006, p.217.

Provenance des biens de consommation de Kourou

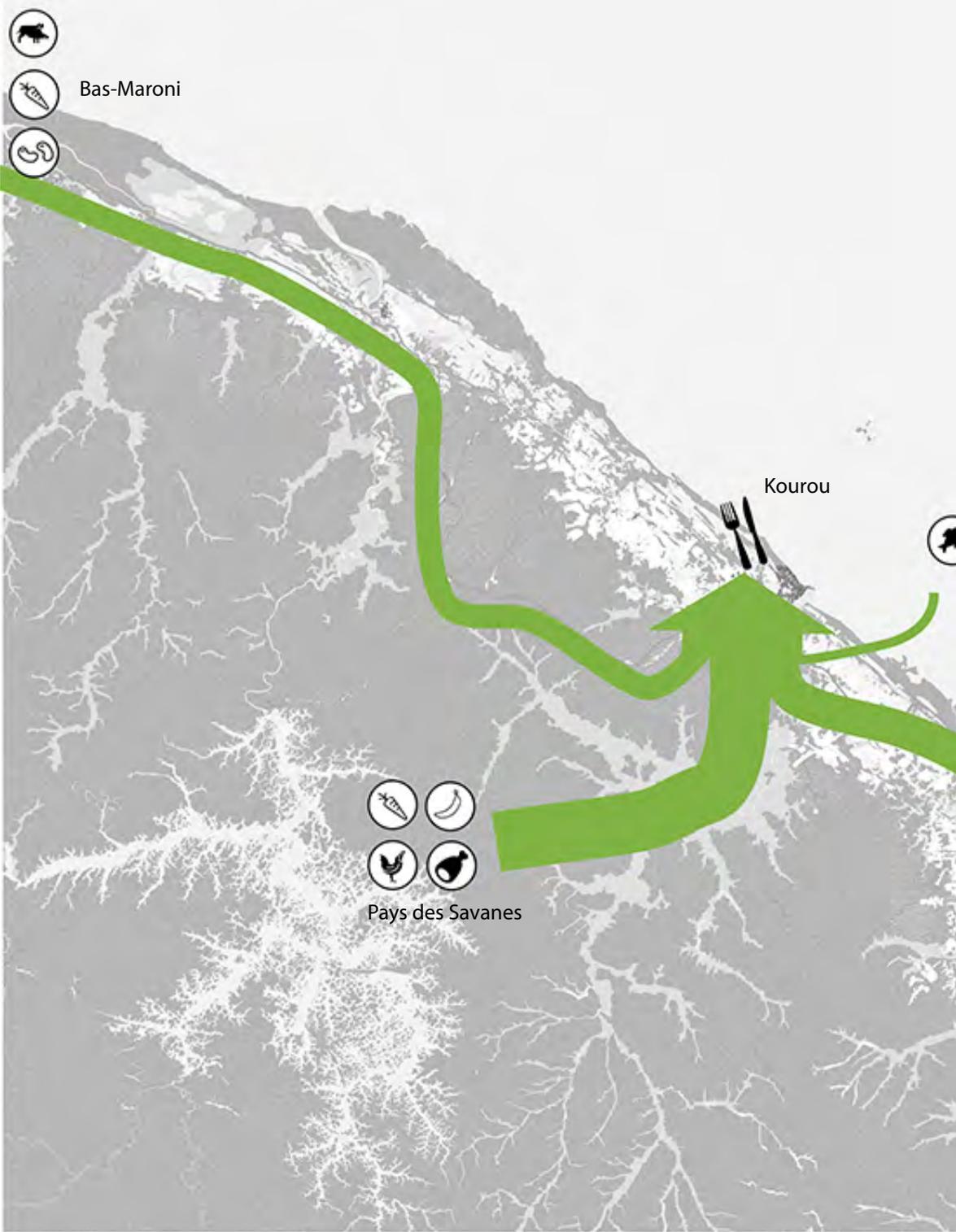




Europe,
Antilles ...

Kourou fonctionne de façon étroitement liée à Cayenne. En effet, le port commercial de Cayenne est aussi celui de la ville spatiale. Comme toutes les villes de Guyane, elle est dans une situation de « perfusion » : 85 % des biens de consommation sont des produits importés d'Europe ou des Antilles.

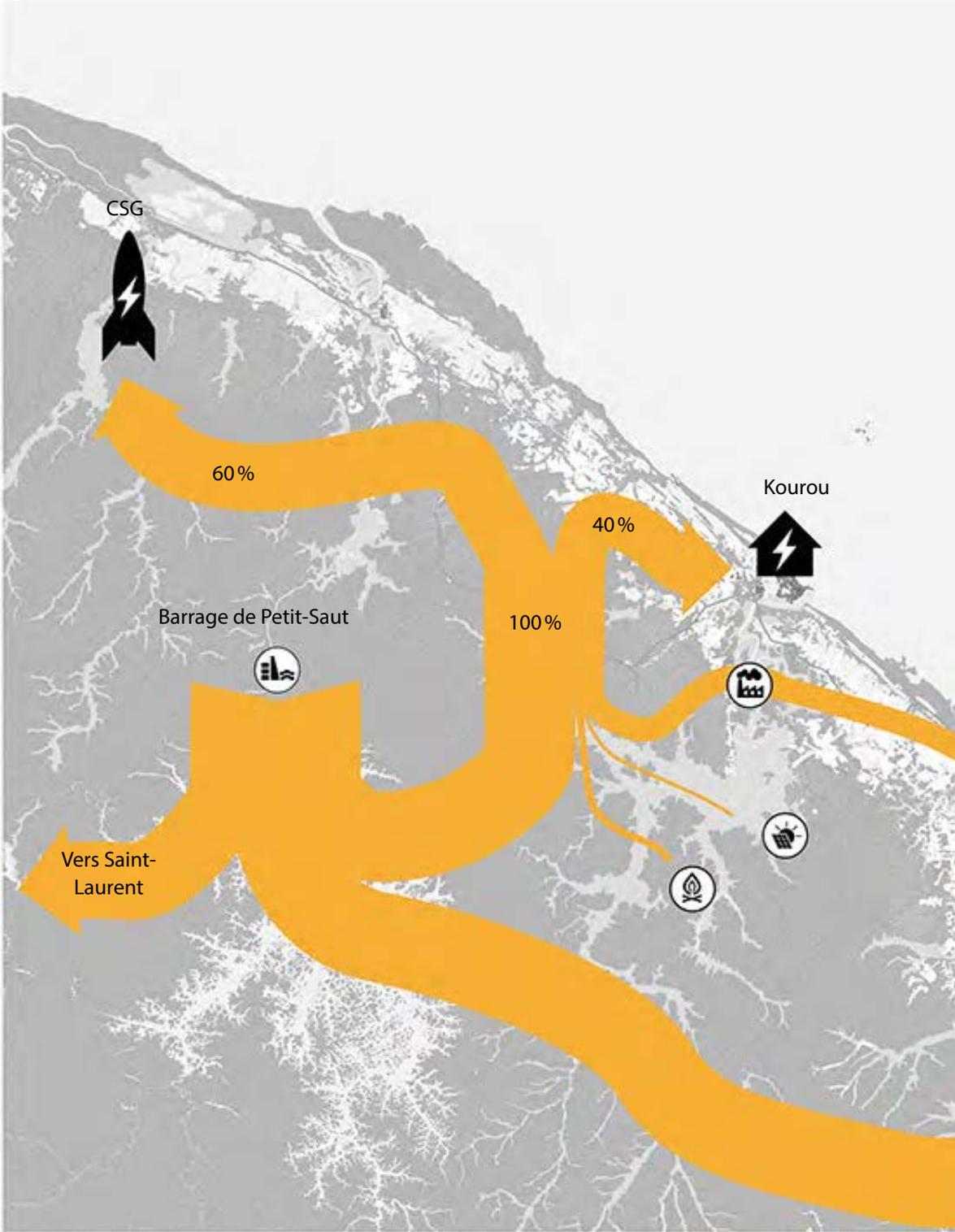
Provenance des produits alimentaires de Kourou



Bien qu'une partie des produits alimentaires soit issue du pays des Savanes, 50% des denrées consommées restent produits à l'extérieur (notamment dans le Bas-Maroni dit le « grenier de la Guyane »), ou alors sont importés d'Europe et des Antilles.



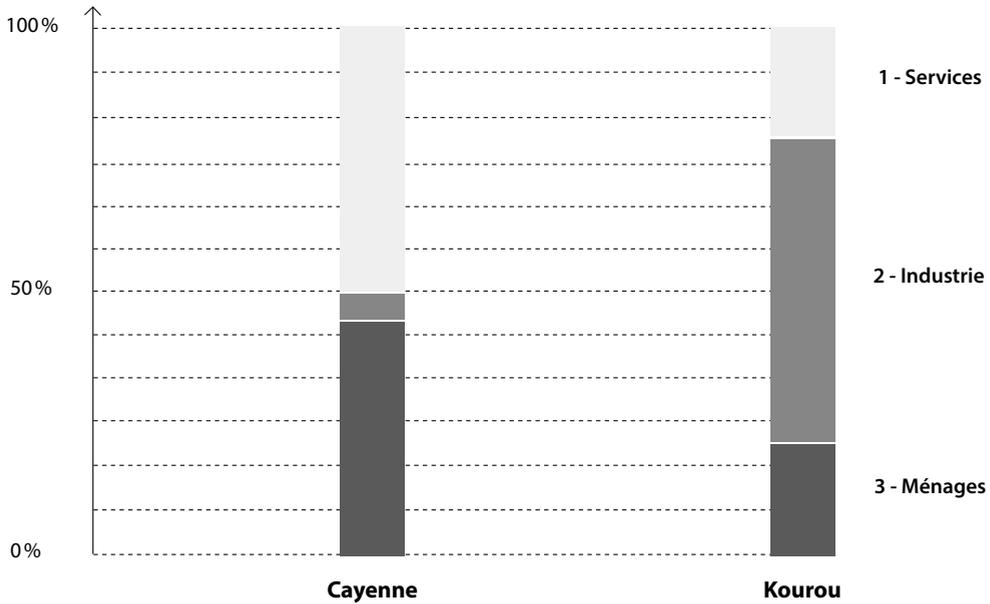
Provenance de l'énergie électrique de Kourou



Grâce au barrage de Petit-Saut, près de 90 % de l'énergie électrique consommée sur le littoral sont produits directement sur le territoire. Les 10 % restant sont des énergies fossiles importées d'Europe. À noter que Kourou enregistre une consommation électrique égale à celle de Cayenne avec cinq fois moins d'habitants, une situation qui s'explique par la présence de l'activité industrielle aérospatiale.



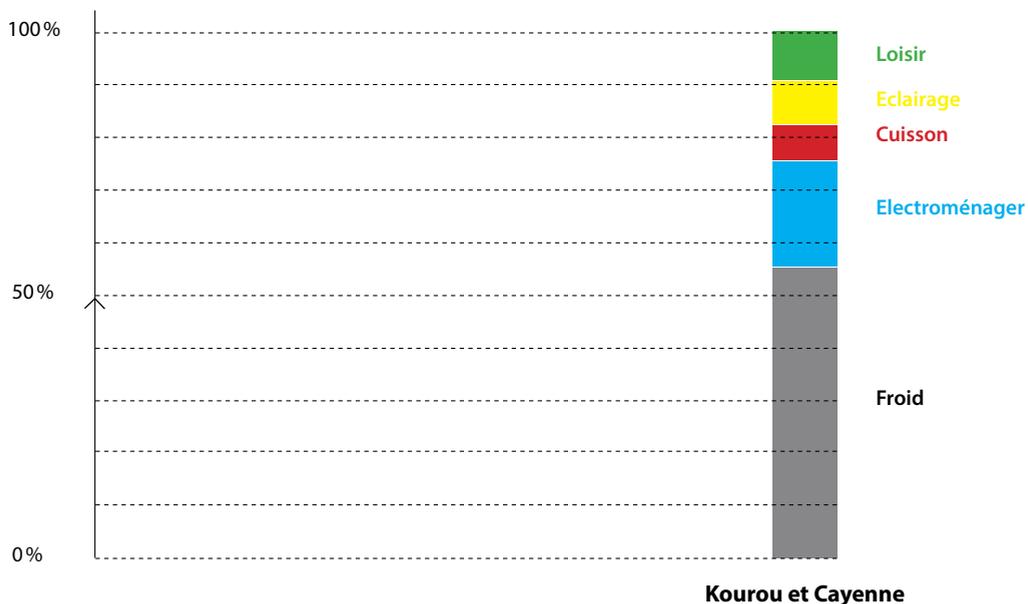
Consommation énergétique par secteur d'activité (2002)



Kourou, ville industrielle

Lorsque l'on compare la consommation énergétique de Cayenne avec celle de Kourou, on constate la place prépondérante de l'activité industrielle. Alors que l'industrie de Cayenne ne consomme que 7% de l'énergie de la ville, Kourou met 60% de son énergie à la disposition de l'industrie qui est pour sa presque intégralité liée à l'activité spatiale.

Consommation unitaire électrique des ménages par fonction (2002)



Une architecture inadaptée ?

Lorsqu'on observe le détail de la consommation unitaire électrique des ménages, on constate que l'essentiel des besoins sont destinés à la fabrication de frigories. On peut supposer que cette répartition est vraisemblablement la même pour les secteurs d'activité industrielle et du tertiaire. Cette situation s'explique par le mode constructif non adapté au climat (en béton) qui nécessite la production de froid, d'une part, et par l'utilisation d'un système de climatisation dépassé d'un point de vue technologique, d'autre part.



La cohabitation de deux mondes

La première vision, fut franche. Il se côtoyait sur cette terre deux univers antinomiques : celui de la débrouille, du bricolage, de l'estaminet rapidement monté avec quelques planches clouées ; et celui des techniques de pointes, d'un monde savant, mais aussi d'une administration se voulant pointilleuse tout en fermant les yeux sur les pratiques locales¹.

Les derniers mouvements sociaux du printemps 2017 traduisent le mal-être d'une société en construction où deux mondes se côtoient, celui du « bricoleur² » et celui de « l'ingénieur » : celui de la débrouillardise et de l'auto-organisation des populations aux moyens limités, et celui de la technique et de la haute-qualification scientifique des employés du centre spatial. Kourou porte les stigmates de grands écarts de développement : on y trouve une industrie de pointe qui permet l'envoi de satellites dans un département où certains villages n'ont toujours pas l'eau et l'électricité. Elle souffre de la caricature d'une ville élitiste fortement dédiée aux ingénieurs sur-diplômés et bien payés venus de Métropole. Le rôle du CSG dans le développement de la ville est alors parfois décrié ; le lancement de fusées peut être perçu par les Guyanais comme des milliards qui s'envolent sans retombées sur le développement de la région.

1 AUBURTIN Rémi, *De Cayenne à Kourou, singularité des villes françaises en Guyane*, thèse de géographie, Université Paris III, 2006, p.24.

2 Bricoleur au sens de l'ethnologue et anthropologue Claude Levi-Strauss n'est pas un terme péjoratif, mais plutôt une façon de désigner une débrouillardise locale qui a forgé les modes de vie et les constructions sociales des différents groupes.



Le rôle du centre spatial dans le développement du territoire est donc un important sujet de controverse. D'aucuns prétendent qu'il est indispensable à la survie de la Guyane, d'autres décrivent sa posture autoritaire et son manque de vision pour les populations locales. Ces reproches et cette opposition qui s'est installée entre les populations locales et le CNES ne datent pas d'hier, puisque dès son arrivée le centre a dû mené des expropriations³. Lors des manifestations du printemps dernier, l'un des actes symboliques des manifestants de Kourou fut d'ailleurs le blocage du centre spatial et le retardement des lancements.

3 En 1964, 150 familles ont été expropriées des terres réattribuées au CNES. Parmi ces familles figurent des noms connus comme Taubira ou Antoinette, dont la deuxième génération construira son discours politique sur la contestation de la posture souverainiste de l'État à l'égard de la Guyane.

À la recherche d'une cohérence urbaine et territoriale

Kourou souffre de son développement par opérations successives : l'héritage de la planification exécutée au fil des programmes spatiaux se trouve être une « ville de quartiers », où la ségrégation spatiale et sociale entre les différents secteurs est encore palpable. Les logiques d'urbanisation calquées sur les modèles métropolitains produisent également des paradoxes d'ordre énergétique, architectural et urbain : l'absence de centre dans une commune au néanmoins bon niveau d'équipement, de mauvaises performances énergétiques dans une ville pourtant récente... Enfin, l'extrême dépendance à l'activité spatiale et la situation de perfusion à l'égard de la Métropole, posent question quant à l'avenir de cette « ville satellite ».

Alors, par quels moyens retrouver une cohérence au sein de cette ville déjà très développée et au dynamisme économique indéniable ? L'expérimentation sur Kourou de nouveaux principes d'urbanisation et modèles architecturaux, leur intégration aux problématiques environnementales et leurs modèles économiques exploratoires, pourraient-ils permettre un rééquilibrage dans le développement social, écologique et territorial de la commune et sa région ?

L'étude que nous présentons portera : dans un premier temps, sur l'armature urbaine et paysagère de Kourou, envisagée comme support de remise en cohérence à plusieurs échelles de la ville (partie A) ; dans un second temps, sur les modèles d'urbanisation et de construction, pensés pour une densification qui soit respectueuse des pratiques habitantes et des logiques environnementales kourouciennes (partie B) ; enfin, sur le développement de la région des Savanes et de son littoral, qui sera à la recherche d'un rééquilibrage des forces du territoire (partie C).

A

De la ville de quartiers à la ville paysage

- 1 Une constitution par strates
Page 71
- 2 Le paysage comme espace de négociation
Page 79
- 3 Un lieu fédérateur, support d'événements
pour les Kourouciens
Page 107



De la ville de quartiers à la ville paysage

Sur le littoral guyanais, Kourou bénéficie d'une situation géographique exceptionnelle. Posée sur un remblai réalisé dans les années 1980 et un cordon de plage, la cité se trouve entre la mer, le fleuve et le marais. Elle profite ainsi d'une situation presque unique. Par leur caractère, la qualité de leur sol et leur rôle dans l'équilibre fragile des milieux écologiques, ces grands paysages, naturels et anthropiques, nous apparaissent déterminants à la localisation et à la définition des opportunités d'extension de la ville.

À échelle plus restreinte, la forte présence d'éléments paysagers structurants (dans la forme comme dans le fonctionnement de la ville), semble également conforter la considération du paysage en tant qu'important levier de transformation pour la ville de Kourou. Son développement urbain, réalisé jusque-là par juxtaposition d'opérations, a produit une « ville de quartiers », et les entités presque autonomes, où vivent les populations par regroupement ethnique et socio-professionnel, possèdent leurs propres logiques et centralités. Cependant, aux interfaces de ces quartiers, se trouvent, d'une part, des espaces publics et équipements jouant le rôle de pivot, et d'autre part, des éléments de paysage urbain reconnaissables, tels que des canaux, des lacs ou des étendues parcellaires cultivées par la population. Pour l'instant, ces espaces publics et paysagers de la commune peuvent souffrir d'un manque de qualification et d'intensité d'usage alors qu'ils sont pourtant spontanément les lieux de pratiques locales : par exemple à travers l'agriculture, le sport, ou les échanges de biens lors de ventes à la sauvette. Ces pratiques habitantes qui font partie intégrante de la culture guyanaise sont pour le moment repoussées aux interstices et franges de la ville, dans des lieux exempts du contrôle institutionnel.



Le paysage à ses différentes échelles, territoriale ou de proximité, nous semble ainsi un important vecteur de remise en cohérence du développement de la ville et de valorisation de son urbanité spécifique. Nous proposons alors que les grandes logiques paysagères et de constitution des sols soient réintroduites dans la stratégie de développement de la ville (partie 1). Le projet s'appuierait sur l'omniprésence du paysage, à l'intérieur et autour de la ville, pour construire une armature urbaine cohérente, capable de lui forger une identité et de qualifier les limites entre les quartiers (partie 2). À ce travail, s'adjoint une réflexion sur la possibilité de mettre en place un lieu symbolique et iconique autour d'un élément paysager majeur comme centre fédérateur de la commune (partie 3). Le schéma de développement global proposé (incluant mutations des espaces et extensions de l'armature existants) aura pour objectif d'inclure à la « ville de quartiers » la cohérence de son système paysager, qui fédérerait alors, par la forme et la pratique, les différentes entités de la ville.



1 / Une constitution par strates



Logique paysagère par strates du littoral



Logique d'implantation des villes littorales et de la route



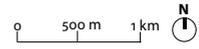
1 / Une constitution par strates

Le littoral guyanais est un paysage constitué de couches qui traduisent le long processus de sédimentation réalisé par les différents fleuves du département, mais aussi par l'Amazone situé plus au sud. Au plus près de la mer, la mangrove¹ s'installe sur les derniers dépôts de sédiments. C'est un paysage « nomade » qui évolue chaque année, les cycles faisant varier le trait de côte de plusieurs centaines de mètres. Tantôt la houle vient réduire la mangrove à néant, alors qu'ailleurs elle gagne du terrain. À l'arrière, un cordon de plage marque la côte fixe et, juste en amont de celui-ci, un vaste système de marécages et de milieux humides occupe tout le linéaire de côte. Plus loin dans les terres, l'assèchement naturel ou anthropique des marais a donné naissance aux paysages de savanes. Enfin, la forêt dense marque par sa présence le début des premiers reliefs. L'organisation des villes sur le littoral s'accorde à cette logique paysagère. Les villes coloniales se sont installées en retrait de la mangrove côtière et des marais, c'est-à-dire au sec dans les savanes. Presque systématiquement, elles sont placées le long d'un fleuve (Sinnamary en est un parfait exemple), et la route littorale fait le lien entre les différentes implantations urbaines.

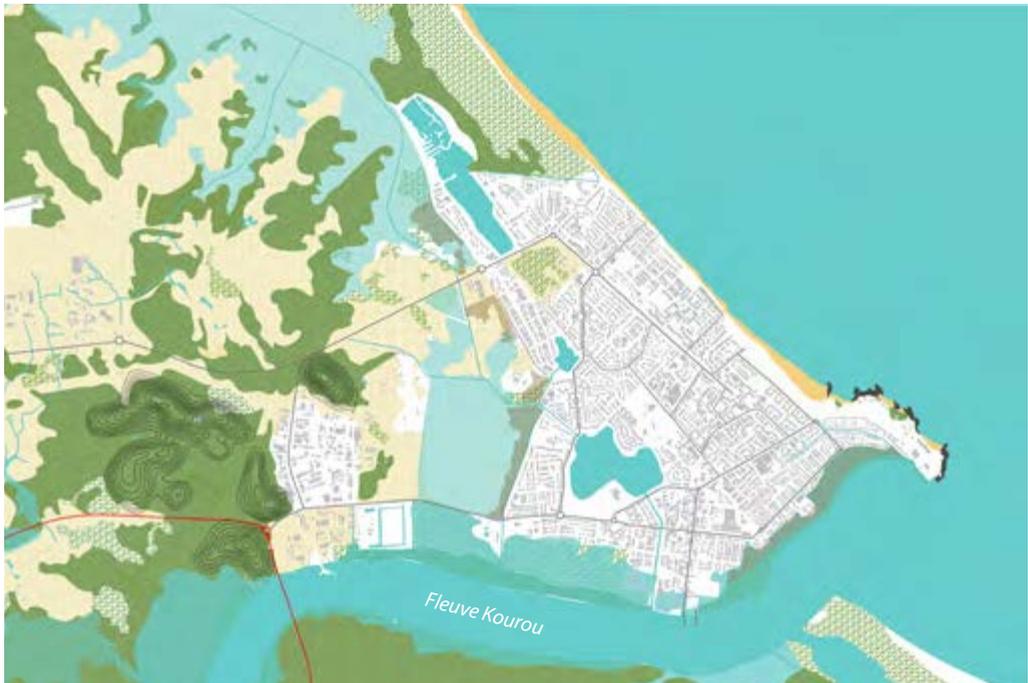
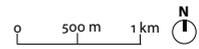
À contrario, Kourou constitue une exception puisqu'elle est installée sur un rocher qui assure la présence d'une plage et le maintien du trait de côte. Ainsi, la ville profite d'une situation balnéaire de bord de mer. Cette configuration n'est pas sans rappeler le cas de Cayenne, où l'étude de l'année dernière avait mis en évidence la construction tripartite de la ville en fonction de son paysage (le paysage de la côte, le marais et les lisières de forêt). Prospectés par l'OIN, les terrains des marais de Kourou sont présentés comme la dernière pièce du puzzle pour « terminer » la ville. Cependant, à la lecture de son grand système paysager, on comprend donc que le marais fait partie intégrante d'un vaste continuum de milieux humides dont l'enjeu dépasse largement la seule problématique foncière. À la fois paysage exceptionnel, terrain peu favorable à la construction et formidable zone tampon pour les crues (causées par les pluies diluviennes et grandes marées), la conservation de cette entité non-construite

1 Écosystème de marais maritime

Entre mer, fleuve et marais ...



Un territoire de monts, forêts et savanes

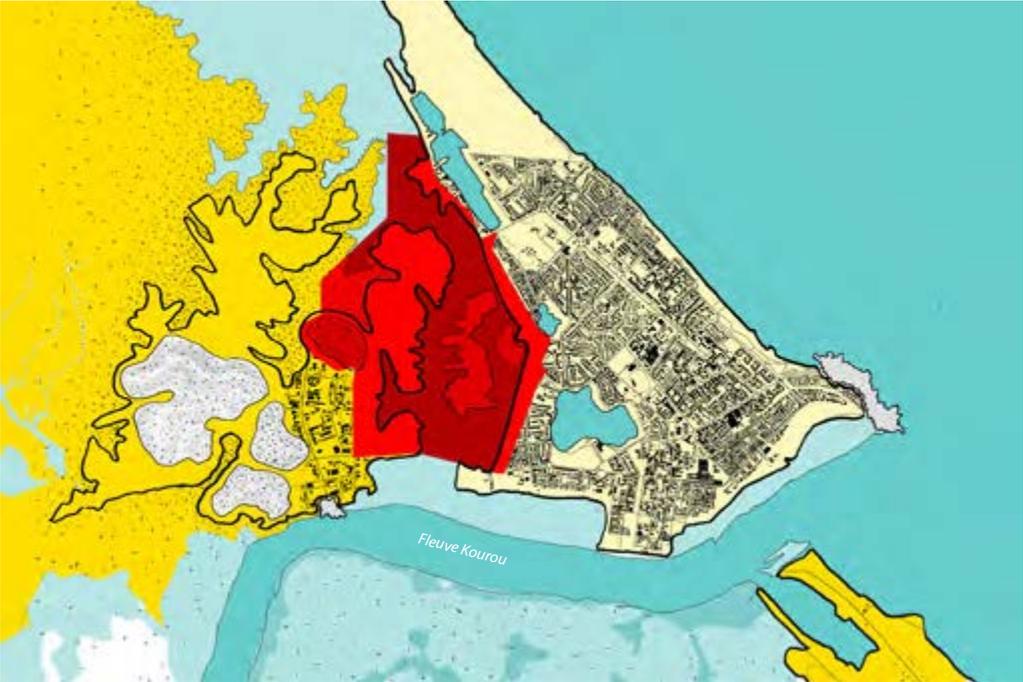


paraît souhaitable dans un projet aux ambitions de qualité post-carbone et de résilience face aux changements climatiques. En effet, située entre le cordon de plage et les savanes, elle joue le rôle d'une véritable éponge.

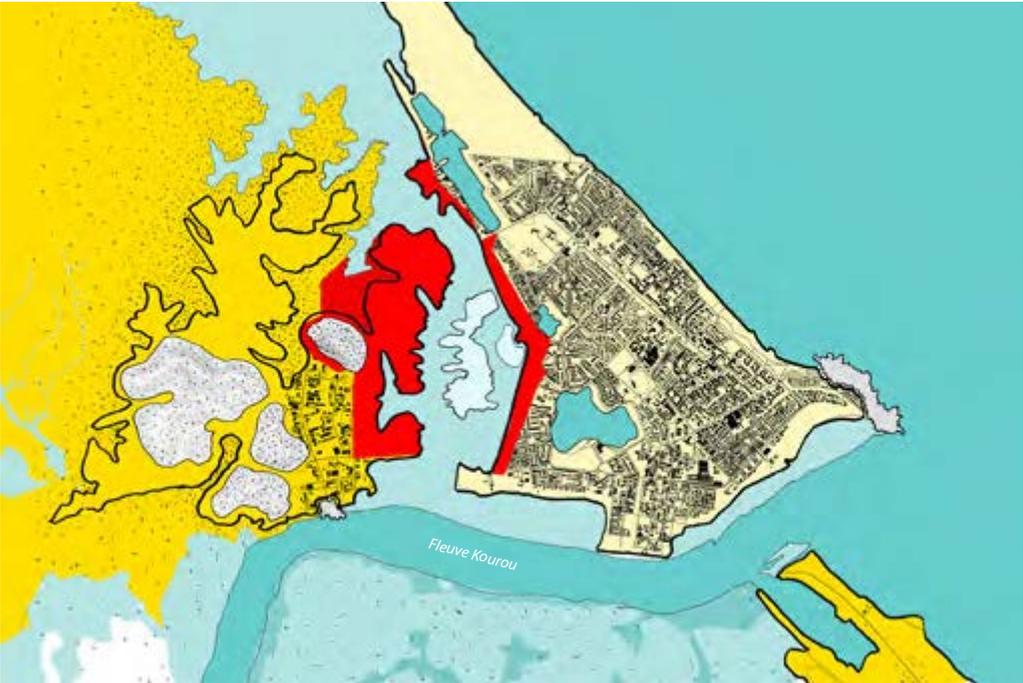
Au regard de la montée des eaux et des inondations récurrentes à Kourou, mais aussi de la qualité des sols et du coût énergétique d'un éventuel remblai, le projet s'attachera donc à conserver le marais et la savane humide dans leur intégralité, leur donnant une valeur patrimoniale mais également une valeur productive (puisque cultivés pour une production agricole locale). Dans le cadre de l'OIN, l'Établissement public foncier d'aménagement (EPFA) établit un programme de 2 000 logements sur ce périmètre et de 1 500 dans la ville existante, avec un objectif de 45 % de logements sociaux. (On pourra d'ailleurs questionner ces objectifs quantitatifs en l'absence de perspectives d'évolution de l'industrie aérospatiale.) Le projet aura alors pour rôle de déterminer un « territoire capable » à ces objectifs, c'est-à-dire constructible et densifiable, tout en tenant compte des paysages, de la qualité des sols, des liens à la ville préexistante et des risques d'inondabilité du littoral. Trois secteurs d'urbanisation seront déterminés (dont les principes de développement sont présentés en partie B) : dans la ville actuelle, sur les derniers remblais au niveau des franges de la tâche urbaine, et le long de la route de l'Espace vers la savane sèche.



Le périmètre de l'OIN



Les espaces d'extension préconisés (projet)

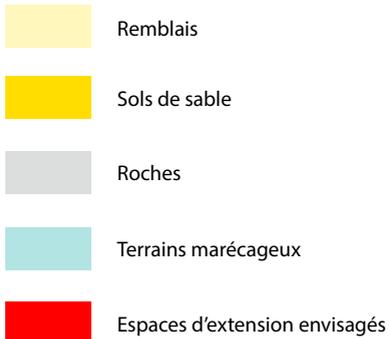


Le périmètre de l'OIN face aux réalités du terrain

Le périmètre de l'OIN totalise 290 ha de terrain. Toutefois, lorsque le marais est pris en compte, ses terres de vases et d'argiles molles posent de vrais problèmes pour la constructibilité. De la même manière, une urbanisation sur ces terres poserait d'importants problèmes à l'écoulement des eaux du secteur. Un remblais sur la savane humide et sur le marais aurait des conséquences écologiques catastrophiques.

Les extensions envisagées par le projet

En s'appuyant uniquement sur les sols porteurs et en préservant le marais, nous obtenons un « territoire capable » pour l'extension de la ville de Kourou.





2 / Le paysage comme espace de négociation



2 / Le paysage comme espace de négociation

Une « ville de quartiers », un centre ou des centralités ?

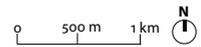
La ville de Kourou est constituée d'un ensemble de quartiers disjoints où se regroupent des populations homogènes au regard de leur appartenance ethnique et leur niveau socio-économique. Chaque quartier dispose de ses propres équipements scolaires et espaces publics pouvant tenir lieu de centralités (comme la place de l'avenue de Monnerville), ainsi que d'une forme urbaine caractéristique (comme les immeubles collectifs de l'unité Diamant aux toitures en coques de bateaux). Cette organisation par secteurs, héritage historique de la construction de la ville, n'est pas un cas propre à Kourou et se retrouve un peu partout en Guyane. Cependant, dans les autres villes comme à Saint-Laurent du Maroni par exemple, les quartiers sont séparés par de véritables entités géographiques comme les forêts ou les criques. Ces espaces naturels permettent, la cohabitation en des lieux identifiables des différents groupes entre eux. Ils sont support, notamment pour les criques, de pratiques collectives de loisir telles que la pêche ou la baignade, et leur taille permet d'éviter les conflits de voisinage et d'usage.

À Kourou, la donne est différente. La compacité de la ville fait sa particularité et, entre les quartiers aux frontières invisibles, se présentent des interstices souvent peu valorisés. À ces interfaces, on trouve des éléments de paysage urbain (comme les lacs artificiels, les canaux ou les espaces spontanément cultivés), et également des espaces publics sans usages ou sans confort (comme les bordures enherbées des voiries surdimensionnées ou les espaces publics de la commune peu entretenus et dépourvus de fonction spécifique). Mais, la différence profonde réside surtout dans le mode de gestion de ces espaces : là où dans les autres villes, ils sont pris en charge par les populations qui habitent à leur limite, à Kourou, ils sont traités comme des espaces publics à l'europpéenne, c'est-à-dire entièrement gérés par une mairie qui n'en a pas nécessairement les moyens. Ces espaces d'interface qui devraient être des espaces de « négociation » sont alors en réalité des lieux de « confrontation ». L'absence de qualité de l'espace public dans les lieux de rencontre des groupes sociaux, et l'impossibilité d'appropriation des interfaces par les habitants, produisent un malaise palpable de méfiance.

Des centralités au cœur des quartiers de Kourou



Des équipements pivots entre et à la limite des quartiers



Il nous semble donc que l'un des enjeux majeurs du projet urbain sur Kourou se situe dans l'aménagement, et la gestion qui y est corrélée, de ces interfaces entre les différents quartiers de la ville. Cette construction par cellules partiellement autonomes est un véritable atout que le projet intégrera et mettra en valeur par la qualification des interstices et la prise en compte des centralités balbutiantes, mais bien présentes, de chaque quartier. D'autre part, l'absence de traitement des voiries et espaces publics, et leur manque de hiérarchie, perturbent la lecture de la ville. Par la prise en compte des qualités ignorées des paysages de proximité et des centralités déjà présents, le projet tentera de mettre en place un maillage cohérent contribuant à l'image et l'identité de cette ville.

Quartiers de Kourou

1. Bourg
2. Quartier Diamant
3. Quartier Eldo
4. Les roches et front de mer
5. Village Saramaka
6. Quartier Monnerville

Équipements de Kourou

- a. Centre médical chirurgical de Kourou
- b. Lycée Elie Castor
- c. Cinéma Urania
- d. Stade du Bois de Chaudat
- e. Collège Victor Schoëler
- f. Pôle culturel de Kourou

Répertoire de quartiers de Kourou



Le Bourg

Le Bourg, aux bâtisses de caractère colonial, possède de nombreuses parcelles inoccupées qui pourraient être construites et des espaces résiduels qui pourraient être densifiés. C'est particulièrement le cas aux abords des espaces publics en partie délaissés, tels que la place des Fêtes qui pourrait retrouver un véritable statut au sein du Bourg.



Quartier Diamant

Cette première opération, terminée en 1968 pour loger le personnel de la mission *Diamant*, comprend trois types de bâtiments : « les villas-cadres », les collectifs « verticaux » et « horizontaux ». Les immeubles collectifs sont construits sur pilotis, et bordés de galeries commerçantes. Leurs brise-soleils et la forme singulière des toitures participent de l'identité remarquable de ces bâtiments.



Quartier Eldo

Les immeubles collectifs du quartier Eldo longent l'avenue de France, l'une des artères principale de Kourou qui demeure non commerçante. Cette deuxième opération est lancée avec le projet spatial *Europa* à partir de 1969. Par la suite, les bâtiments seront rachetés par la Légion étrangère et récemment réhabilités. Les officiers, sous-officiers et leurs familles, sont quant à eux logés dans l'unité Diamant.



Front de mer

La pointe des Roches est l'ancien site d'implantation du bagne de Kourou. Il est aujourd'hui occupé par l'hôtel des Roches. C'est à cet endroit que se concentre l'essentiel des touristes de la ville.



Village Saramaka

Ce village est peuplé de descendants de Noirs marrons, dont une majorité de Saramakas, qui ont constitué la main-d'œuvre pour la construction de la ville spatiale. Aujourd'hui, le village originel qui avait pris la forme d'un bidonville a été entièrement résorbé avec le programme de Résorption de l'habitat insalubre (RHI).



Quartier Monnerville

Ce quartier est doté de restaurants, d'un bar et de commerces organisés autour d'une place piétonne, faisant également office de carrefour pour les automobiles. Monnerville possède une véritable identité de quartier urbain et est constitué d'immeubles de deux à trois étages. L'attractivité de ses commerces en font une l'une des centralités de la ville.

Une ville de quartiers



Des interfaces à valoriser



Un maillage paysager structurant pour une ville sans repères

Construire un maillage paysager cohérent, c'est retrouver des repères dans une ville où aujourd'hui l'absence de hiérarchie du réseau viaire et des espaces publics lui donne un aspect labyrinthique. Ce manque de lisibilité accentue l'effet de fracture entre les secteurs de la commune et empêche toute cohérence et identité urbaine à l'échelle de Kourou, alors uniquement perçues des habitants à l'échelle de leur quartier. En s'appuyant sur des entités paysagères d'envergure comme les lacs et les différents réseaux de la ville comme les canaux, leurs bordures et les divers parcours piétons et vélos possiblement aménageables à moindre coût, le projet ambitionne de faire émerger une cohérence globale de la tâche urbaine, par la simple mise en valeur de ces potentiels déjà présents. Des aménagements parfois très simples, quelques plantations d'alignement pour l'ombre, ou encore la mise en place de pistes cyclables pour renforcer cette mobilité si prisée des Kourouciens, pourraient suffire à la métamorphose de la ville.

Kourou est une « ville paysage » qui s'ignore. Dotée d'un front de mer, d'un fleuve, d'un marais, des monts Pariacabo, de lacs de grande étendue, d'un réseau de canaux, de chemins piétons, la commune a tous les atouts pour mettre en place cette grande trame paysagère. La mise en place d'un réseau de « parcs tropicaux » permettrait de déambuler dans une ville guyanaise compacte, et de relier les différents interfaces et espaces de négociation pratiqués par les Kourouciens. Les divers aménagements proposés mettront l'accent sur l'appropriation par les habitants de l'espace public. La transformation progressive de la ville serait donc engagée par l'implantation de nouveaux équipements dans les interstices et la pérennisation des usages déjà présents à Kourou, tels que les mobilités alternatives ou encore l'agriculture spontanée.

Répertoire des interfaces



L'agriculture spontanée

Sur les franges de la ville, à l'abri des regards, les populations Haïtiennes et parfois Saramakas se sont appropriées quelques lopins de terre pour y pratiquer une agriculture vivrière. En zone inondable ou à la limite des zones humides, ces populations pratiquent la culture sur buttes.



Les lacs

Les lacs sont au nombre de trois : le lac du Bois de Chaudat, le lac Marie-Claire et le lac Bois Diable. Ils donnent à Kourou des allures de ville de villégiature et rappellent son identité de ville nouvelle. Ces lacs sont les témoins de la méthode de construction par remblais.



Les canaux

Associés aux trois lacs et à l'assèchement des terrains urbanisés, les canaux de Kourou sont nombreux et fabriquent un véritable réseau hydrographique. Cependant, ce paysage reste pour le moment purement technique dans la ville.



Le front de mer

Posée sur le front de mer, Kourou profite d'une grande plage bordée de palmiers qui longe toute la ville. Cette position particulière donne à Kourou sa dimension balnéaire.



Les espaces publics sans usages

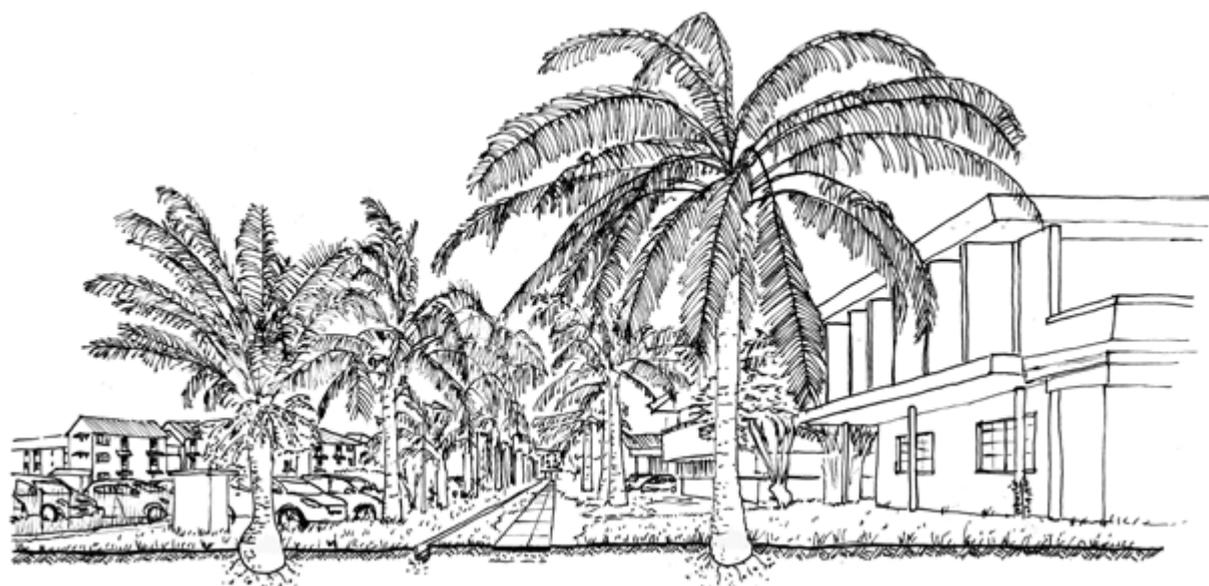
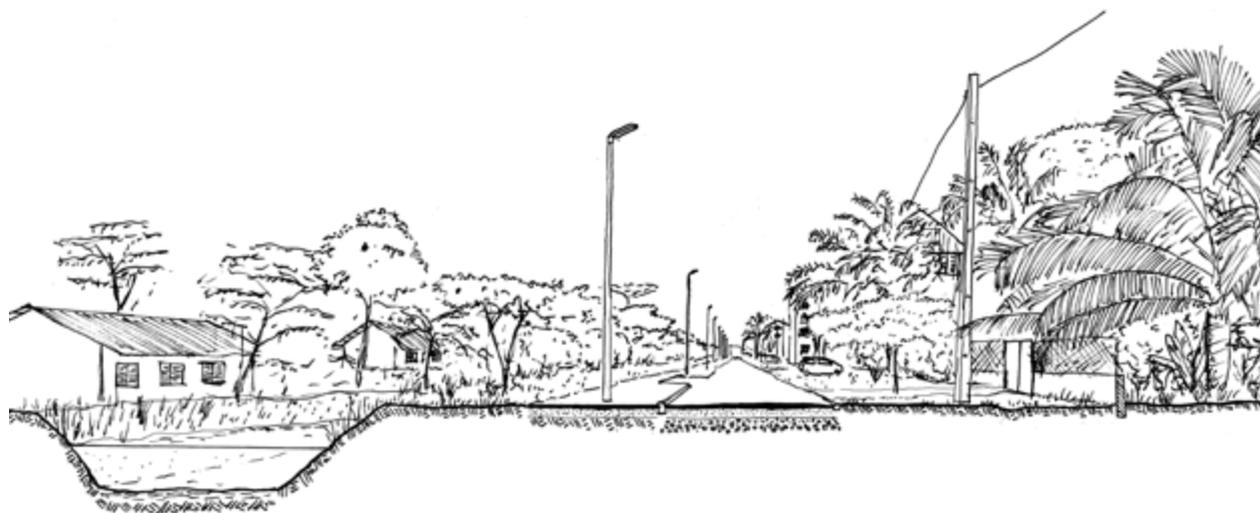
Les routes, surdimensionnées, exclusivement réservées à la voiture, laissent des bordures disproportionnées et dépourvues d'usages.



Les équipements pivots

Kourou dispose d'un bon niveau d'équipement grâce à ces antécédents de planification urbaine. Ces équipements sont disposés en pivots des différents quartiers, mais souvent dans des espaces peu qualifiés.

Coupes sur les voiries (état existant)



Avenue du Général-de-Gaulle

L'avenue du Général-de-Gaulle a déjà fait l'objet d'opérations d'aménagement d'espace public, avec des travaux sur l'éclairage notamment, dont le résultat est un ensemble de faisceaux de lumières bleues. On peut penser qu'avec plus d'activité et une meilleure dynamique, ces espaces publics pourraient profiter à des commerces qui s'étendraient alors sur ces espaces qualifiés.

Rue du Docteur Hervé Floch

Située le long du canal Bourg, la rue du Docteur Hervé Floch présente déjà quelques aménagements comme des plantations, des carbettes et des points de franchissement du canal. Ce type d'agencement pourrait être répété sur les autres canaux de la ville de Kourou.

Chemin du Bac

Entre le Bourg colonial et les prémisses du quartier Diamant, un chemin piéton aménagé, bordé de palmiers, offre un itinéraire partiellement ombragé et plus court pour relier les deux secteurs. Ce type d'exemple pourrait être répété à plusieurs endroits stratégiques dans Kourou.



Une ville de quartiers, labyrinthique



Kourou a une position idéale sur le littoral puisqu'elle profite de son ouverture à la fois sur l'océan et sur son fleuve. Mais, la présence d'une vaste zone humide a nécessité d'assécher le marais afin de construire la ville. Les quartiers de Kourou sont donc posés sur des remblais sableux, dont la plupart sont issus des trois lacs artificiels creusés pour drainer les terrains marécageux. La construction de la ville a donc abouti à la réalisation d'un paysage anthropique (carte de l'état existant).



Une ville paysage, maillée



Pour retrouver du lien entre les quartiers, il est possible de s'appuyer sur les qualités des entités paysagères déjà présentes. En valorisant les abords des lacs, le front de mer, les canaux, les franges agricoles et les espaces non valorisés de Kourou, il est possible de mettre en place un maillage paysager dense et structurant. De la même façon, l'étirement du maillage au delà de l'espace urbanisé, permet d'associer la ville à son grand paysage. Kourou intègre les paysages de proximité et, parallèlement, est en lien avec le grand territoire. Ainsi, la commune guyanaise basculerait de la « ville de quartiers » à la « ville paysage » (carte de l'état projeté).



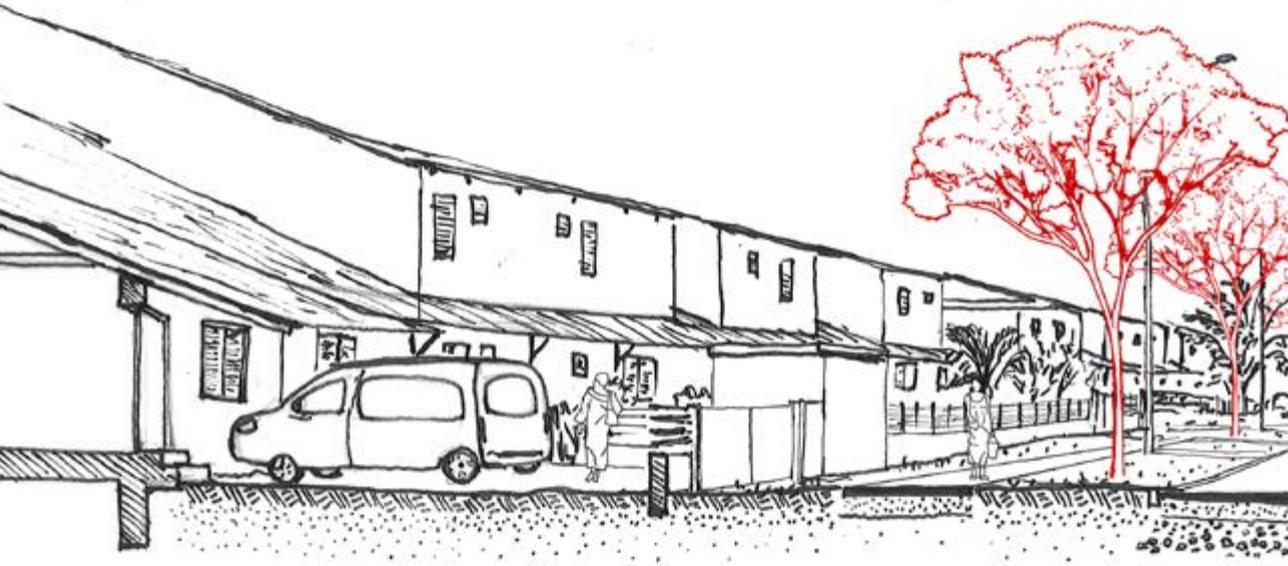
Les canaux

Élément paysager à valeur incontestable dans Kourou, le réseau de canaux peut faire partie intégrante d'un maillage planté, et aménagé pour le vélo, la marche et la navigation.





Boulevard Emmanuel Bellony

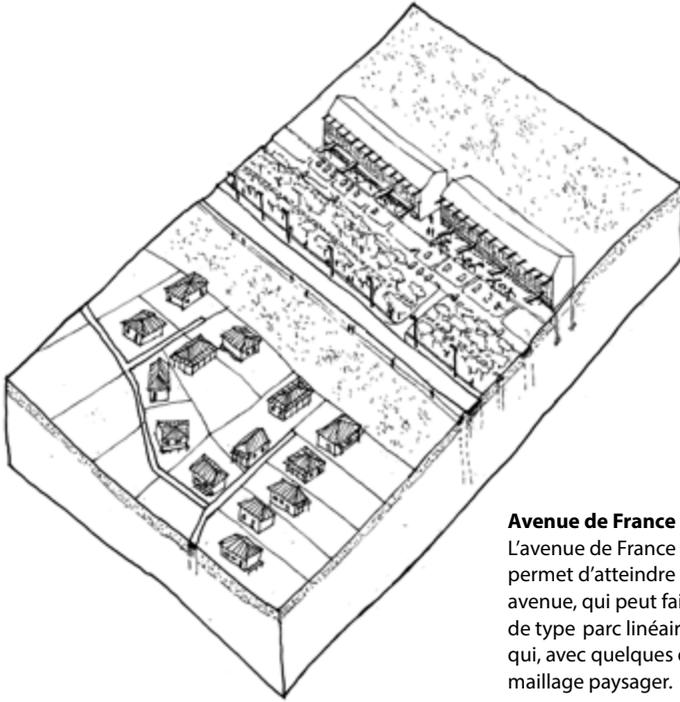


Pour gagner en confort urbain, il suffirait de planter les bordures des routes de Kourou (souvent délaissées et surdimensionnées en largeur). Les essences locales de feuillus (à l'entretien facile) ne manquent pas pour border les routes de Guyane : on pourra choisir entre le Fromager, le Courbaril, Le Copaya, le Pacouri, l'Acajou, le Bois l'Église, le Mimosa, le Figuier des banyans, le Black Olive, l'Anacardier, le Poix Doux (consulter le répertoire des essences végétales en annexe).



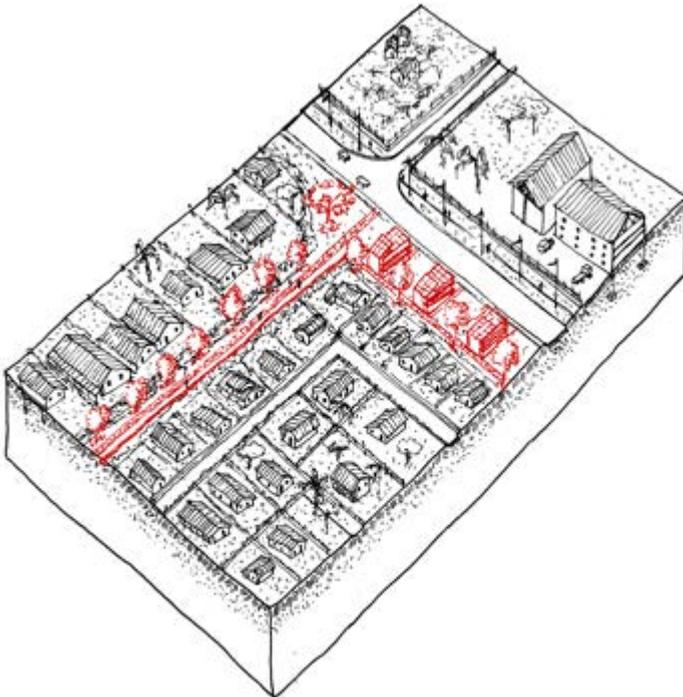
0 1 3 m

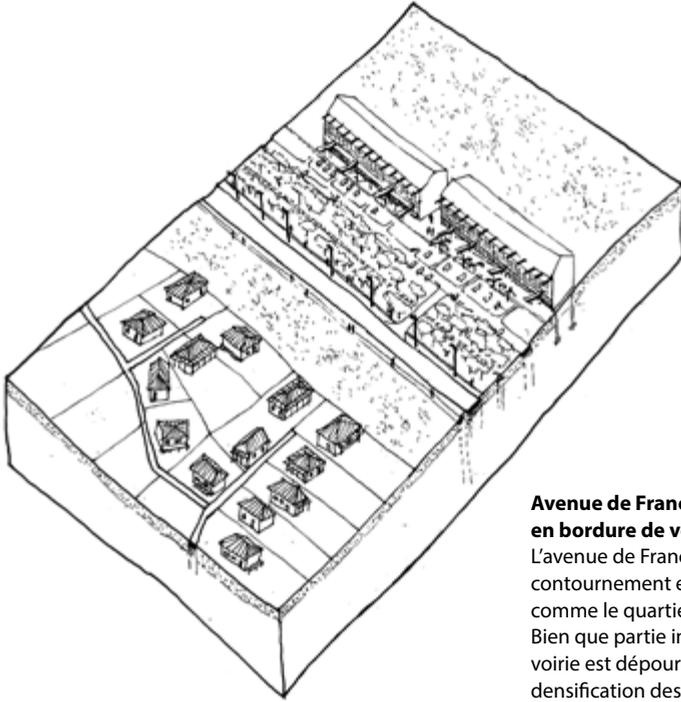
Aménagement des voiries et valorisation du maillage



Avenue de France 1 : création d'un parc linéaire

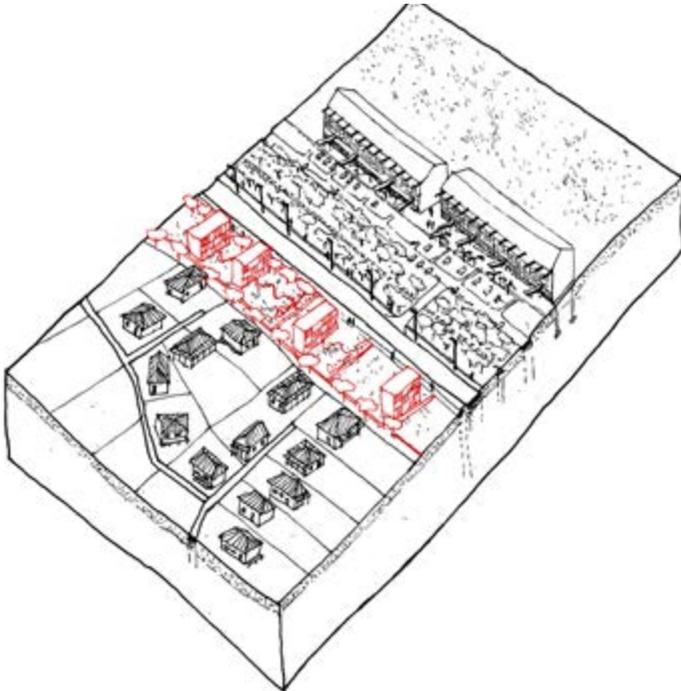
L'avenue de France est la principale artère en ville qui permet d'atteindre l'unité Diamant. Le long de cette avenue, qui peut faire partie des aménagements de type parc linéaire, se trouvent des transversales qui, avec quelques dispositifs, pourraient densifier le maillage paysager.



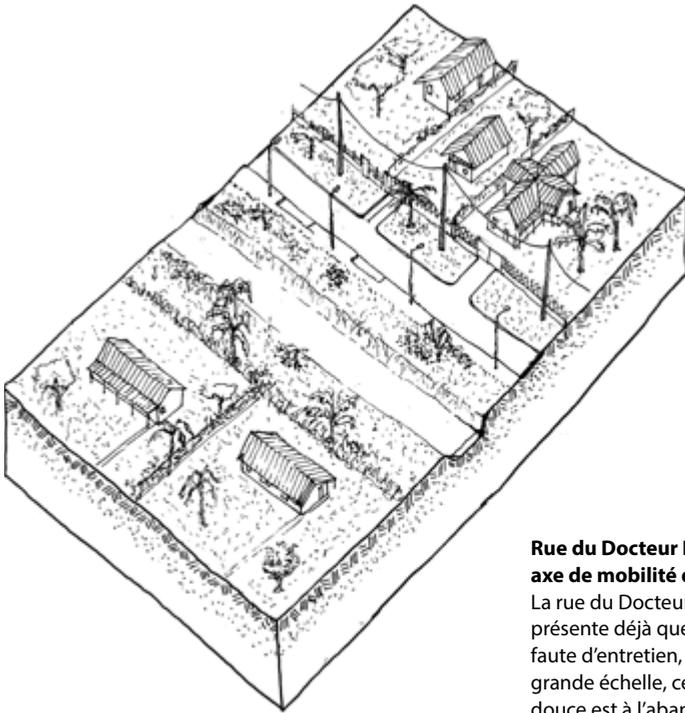


Avenue de France 2: densification en bordure de voie

L'avenue de France a l'allure d'une voie de contournement et longe des espaces « étanches » comme le quartier Forget du 3^e régiment d'infanterie. Bien que partie intégrante de l'ensemble urbain, cette voirie est dépourvue de qualité d'urbanité. Une simple densification des espaces aujourd'hui sans usages pourrait changer son statut.

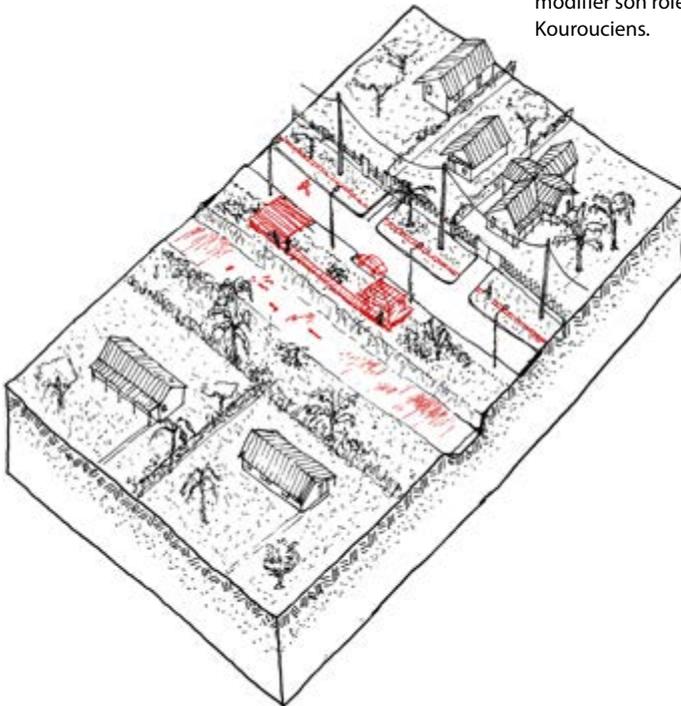


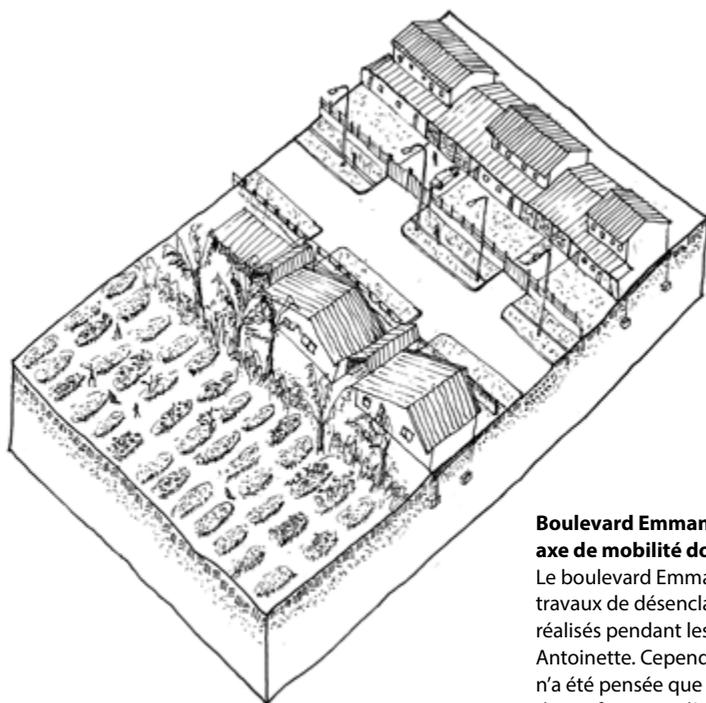
Aménagement des voiries et valorisation du maillage



Rue du Docteur Hervé Floch : requalification d'un axe de mobilité douce

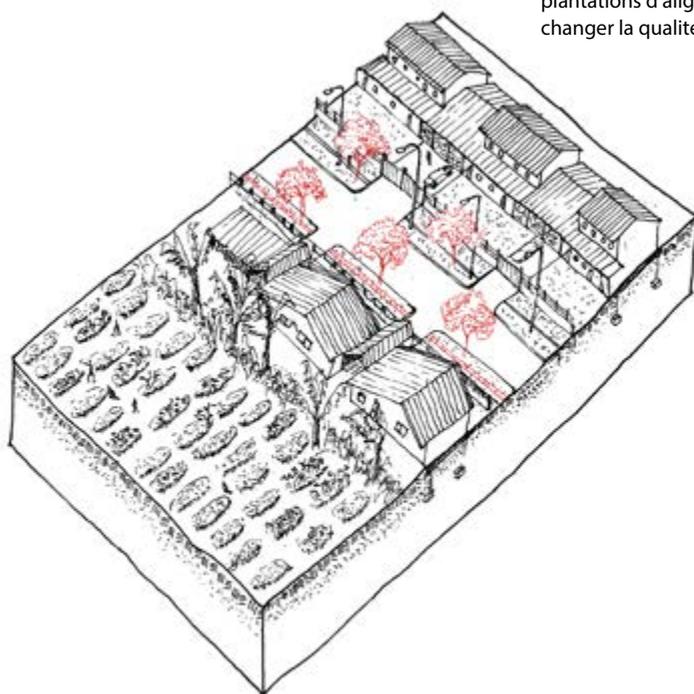
La rue du Docteur Hervé Floch qui longe le canal Bourg présente déjà quelques aménagements. Cependant, faute d'entretien, d'usage et de rôle cohérent à plus grande échelle, ce formidable support de mobilité douce est à l'abandon. Son réaménagement, en concomitance des autres canaux de Kourou, pourrait modifier son rôle dans les déplacements des Kourouciens.





Boulevard Emmanuel Bellony : création d'un nouvel axe de mobilité douce

Le boulevard Emmanuel Bellony fait partie des grands travaux de désenclavement du quartier Saramaka réalisés pendant les mandats de Jean-Étienne Antoinette. Cependant, cette voie de désenclavement n'a été pensée que pour les voitures, sans recherche de confort pour d'autres types d'usagers. Quelques plantations d'alignement pourraient radicalement changer la qualité de cette voirie.



Musée des Roches gravées de Carapa

Le musée des Roches de Carapa, situé à l'ouest de la ville dans la savane humide, propose un parcours bucolique pour visiter le site archéologique. Toutefois, il n'est accessible que par l'arrière de la zone industrielle de Pariacabo. Le projet propose un nouvel accès par l'avenue de Pariacabo qui est le principal axe d'entrée dans Kourou. De la même façon, le site archéologique serait directement relié au réseau de promenades à travers le marais.







3 / Un lieu fédérateur, support d'événements pour les Kourouciens



< Page précédente : le lac du Bois Chaudat.

3 / Un lieu fédérateur, support d'événements pour les Kourouciens

À l'heure actuelle, la ville de Kourou ne dispose pas de lieu symbolique à vocation de centre urbain fédérateur pour les différentes populations de la ville. Bien que nous ayons identifié des centralités bien présentes, l'impact d'aucune d'entre elles n'outrepasse la dimension du quartier. Au regard du projet de maillage par le paysage que nous proposons, mais aussi des qualités urbaines et paysagères que le site possède, nous avons identifié le lac du Bois Chaudat comme un lieu pouvant incarner cette fonction fédératrice pour la ville.

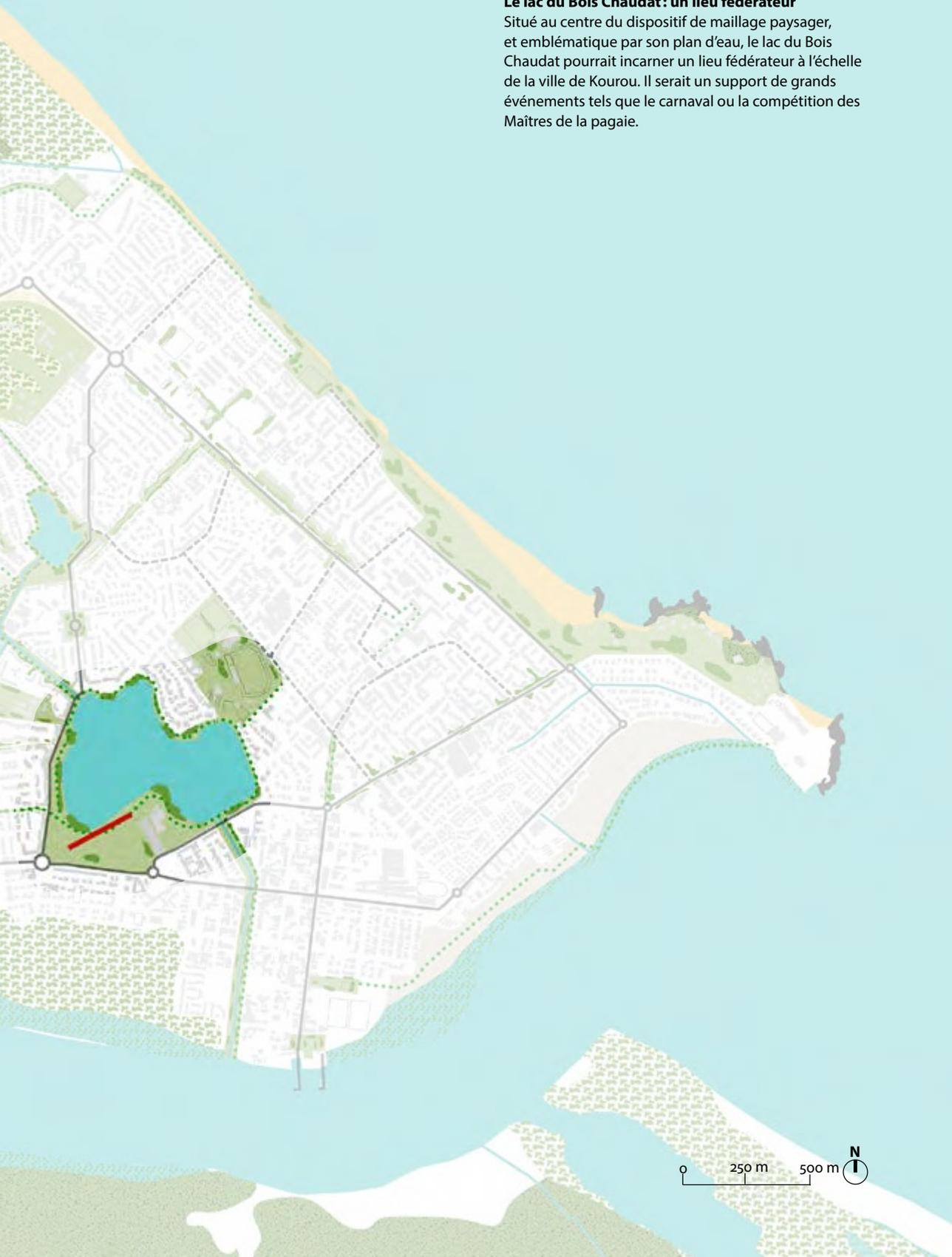
Malgré le faible aménagement de ses berges qui peuvent lui donner des allures de *no man's land*, le grand plan d'eau artificiel dispose de plusieurs atouts qui justifieraient ce choix. En premier lieu, le lac dispose d'une bonne accessibilité, par les routes principales mais aussi par les réseaux de canaux et de chemins. Cette propriété pourra d'ailleurs être accentuée avec les aménagements à venir le long de ces axes. Le lac est aujourd'hui le premier espace d'envergure marquant l'entrée de ville ; pourtant, l'absence d'aménagement et de statut identitaire en font encore un paysage externe au système urbain, alors qu'il est situé à l'intérieur même de la ville. En second lieu, le lac possède déjà des équipements d'animation qui constituent un vrai potentiel sur lequel s'appuyer. Lors du précédent mandat, la commune avait fait d'importants investissements dans la construction d'un centre culturel qui avait pour vocation de devenir un centre névralgique de la sociabilité kourouciennne. En parallèle, le lac dispose également d'une base de loisirs nautiques fréquentée par les Kourouciens.

En faisant du lac un véritable parc animé, ce lieu prendrait une autre dimension au cœur de la ville, que l'on pourrait alors identifier comme le « parc du Bois Chaudat ». Il deviendrait le point de convergence d'une partie des parcours paysagers de la ville et l'évolution de sa fréquentation lui donnerait un autre statut, proche de celui de la place des Palmistes à Cayenne. D'autre part, afin de multiplier les usages et les événements sur ce site, les équipements déjà présents pourraient être complétés par l'installation de nouveaux programmes, comme le Centre de la culture nautique.

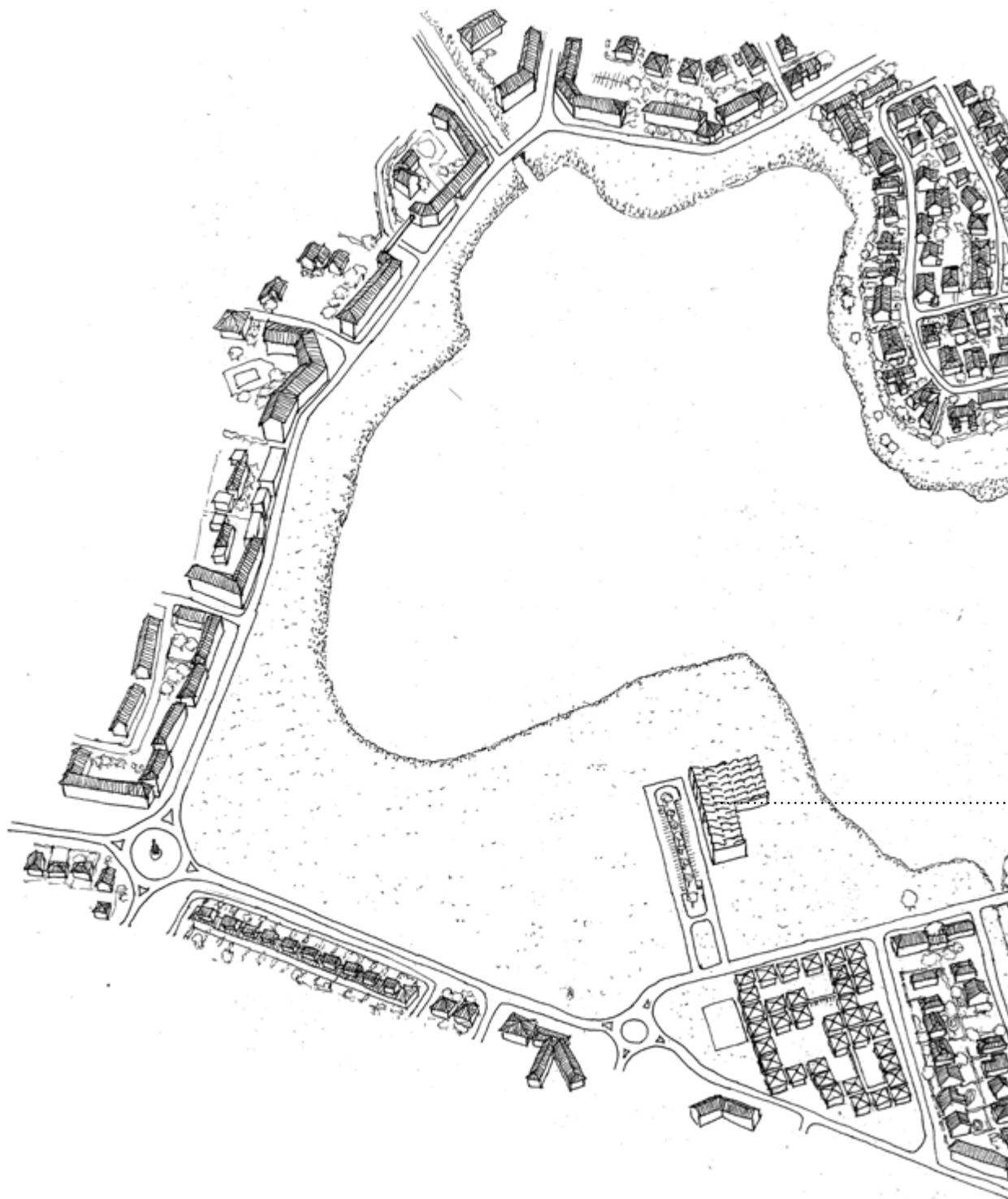


Le lac du Bois Chaudat: un lieu fédérateur

Situé au centre du dispositif de maillage paysager, et emblématique par son plan d'eau, le lac du Bois Chaudat pourrait incarner un lieu fédérateur à l'échelle de la ville de Kourou. Il serait un support de grands événements tels que le carnaval ou la compétition des Maîtres de la pagaie.



Le lac du Bois Chaudat (état existant)





Stade du Bois Chaudat

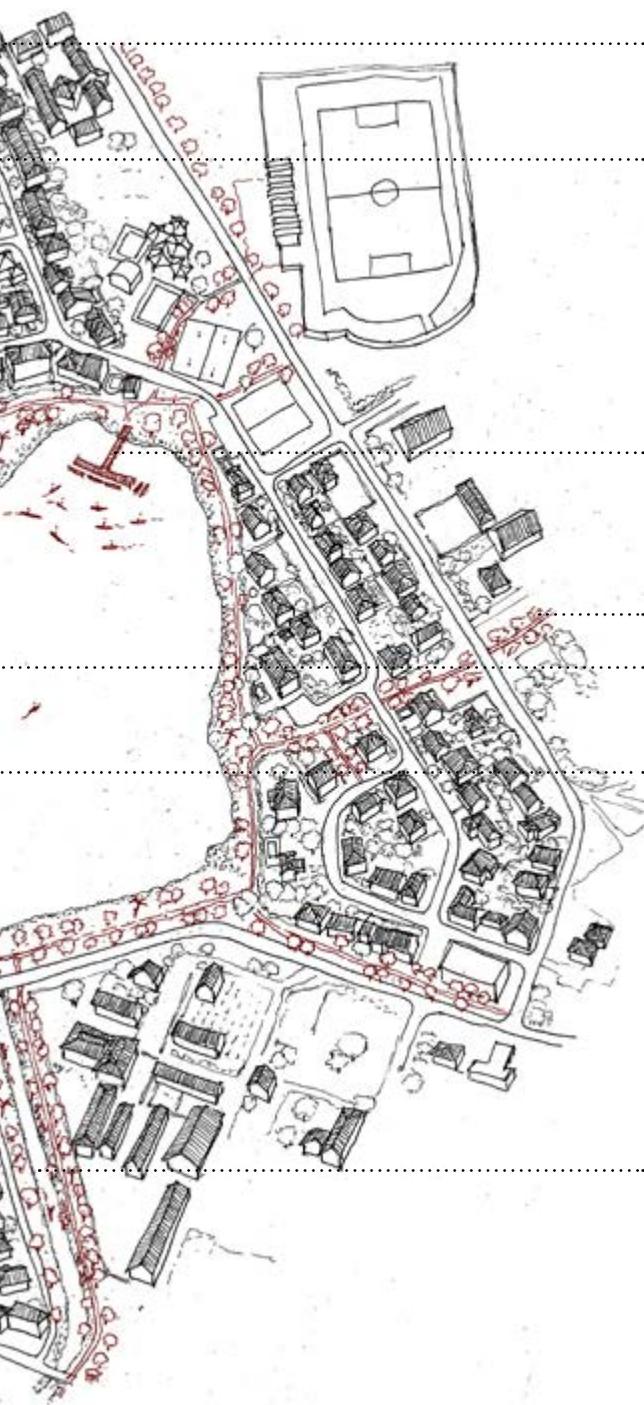
Base de loisirs nautiques

Centre culturel de Kourou

Canal Bourg

Le parc du lac du Bois Chaudat (état projeté)





Canal Leroy aménagé

Carbet pour la pêche

Nouveau ponton

Chemin des écoliers

Compétition des Maîtres de la Pagaie

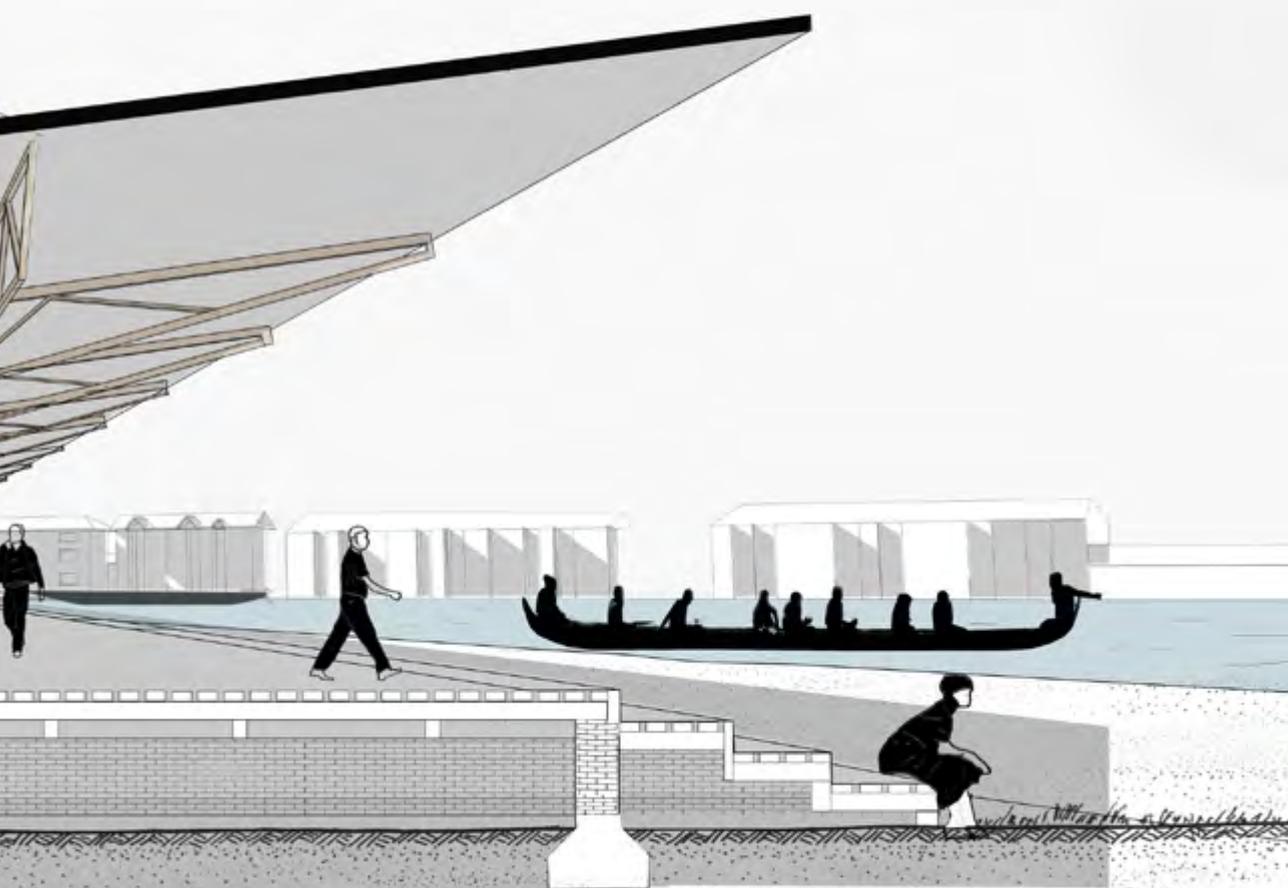
Centre de la culture nautique

Canal Bourg aménagé

Le Centre de la culture nautique



Simple et linéaire, le bâtiment offre une longue terrasse en belvédère sur le lac, dont la couverture apporte l'ombre nécessaire au public. Il abrite divers programmes de loisir, comme un club nautique, ou des commerces, comme un restaurant. Les marches d'accès orientées sur le lac tiennent lieu de gradins pour le public les jours de compétitions nautiques.



0 1 2 m

Le Centre de la culture nautique

Ouvert sur le lac du Bois Chaudat, le nouvel équipement destiné aux activités nautiques sera un support de sociabilités et de rencontres en ce lieu emblématique. Flexible et ouvert à plusieurs programmes, le bâtiment permet aux usagers une facile appropriation du lieu.





Le lac du Bois Chaudat, lieu iconique de Kourou
Avec de nouveaux aménagements paysagers, le lac du Bois Chaudat prendra une dimension symbolique et fédératrice au centre de la ville nouvelle.





B

Tirer le fil par les deux bouts

- 1** Densifier et réhabiliter la ville existante
Page 131
- 2** Construire les franges
Page 143
- 3** Construire le quartier dense amazonien
Page 157
- 4** Une autre approche du logement collectif
Page 171



Tirer le fil par les deux bouts

Ville planifiée qui garde la maîtrise de son développement, Kourou est un cas unique en Guyane. En effet, la ville n'est presque pas sujette aux occupations spontanées et aux mitages de son territoire. Cette particularité, couplée à sa relation au spatial, en fait une « ville vitrine » en termes de développement urbain. Aujourd'hui, l'OIN esquisse l'opportunité d'une nouvelle opération d'envergure. La stratégie de développement de Kourou que nous envisageons devra bien évidemment tirer profit de cette situation, et des compétences de planification et de mise en opération de la collectivité ; mais, il nous apparaît important qu'elle puisse, d'un autre côté, être en mesure d'intégrer et valoriser les pratiques locales, d'accompagner et révéler les modes de vie multiples des Kourouciens. On appellera cette stratégie « tirer le fil par les deux bouts », car il s'agira d'opérer un rééquilibrage dans les opérations urbaines qui pourront à la fois, intégrer le système institutionnel (approche *top down*), et prendre en compte les initiatives des populations (approche *bottom up*). L'objectif serait, par la mise en place d'opérations aux typologies plus mixtes et aux formes plus contextuées, de réconcilier les « deux mondes » dont nous avons parlé en introduction (celui de l'« ingénieur » et celui du « bricoleur »), et de retrouver un rapport plus riche au paysage et climat locaux.

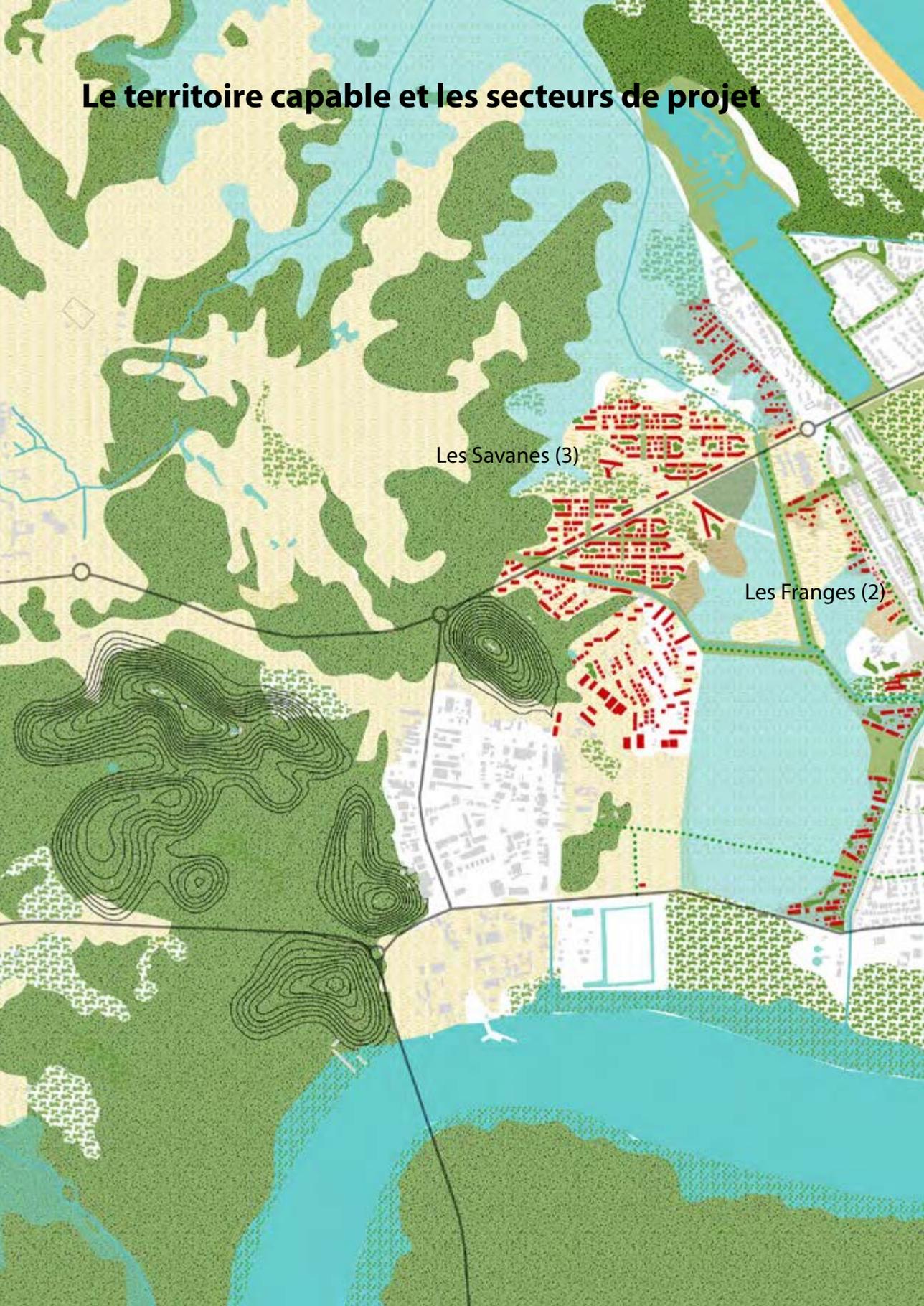
La construction de logements à Kourou a pour but de remédier à la pénurie qui aujourd'hui provoque une hausse drastique des prix sur la commune. En accord avec le schéma de développement urbain (présenté en partie A), nous identifions plusieurs secteurs pouvant permettre la construction de nouveaux bâtiments. Nous notons qu'il ne s'agira pas d'établir un plan masse de ces secteurs (dont les aménagements ne seront représentés qu'à grande échelle ou en axonométrie de principe), ni un programme d'ailleurs, mais plutôt des hypothèses d'implantation évoquant des formes urbaines, explicitant avant tout le tissage avec l'existant et le rapport au paysage et au vent.



Chacune de ces opérations serait une occasion donc de « tirer le fil par les deux bouts », mais aussi d'accorder une attention particulière aux enjeux climatiques qui concernent les constructions. Les propositions innoveront dans la recherche d'une « éco-modernité architecturale guyanaise », proposant plus de confort dans l'habitat et une meilleure prise en compte des *habitus* des populations.

Le premier des secteurs suggéré sera le tissu urbain préexistant qui, par endroit, comme sur l'avenue de France, pourrait être densifié ou encore réhabilité comme cela a été fait dans le Bourg colonial (partie 1). Le second secteur consistera en une partie des franges de la ville, qui feront l'objet d'un projet afin de retourner le tissu urbain vers le paysage du marais et de rompre avec l'effet de front omniprésent à Kourou. Ces espaces étant aujourd'hui occupés par des plantations spontanées cultivées par des Haïtiens, l'objectif serait d'intégrer pleinement cet usage du sol aux nouveaux espaces urbanisés (partie 2). Enfin, c'est la route de l'Espace et les savanes sèches qui pourront faire l'objet d'un projet pour faire la liaison entre la ville et sa zone industrielle de Pariacabo. La création de toutes pièces de nouveaux quartiers serait l'occasion d'explorer diverses questions. En premier lieu, celle de la mise en cohérence de la forme urbaine avec les problématiques climatiques actuelles (partie 3). En second lieu, celle d'une approche innovante du logement social collectif, par l'utilisation de matériaux issus de nouvelles filières locales, et par la mise en place de typologies flexibles et adaptables à l'évolution rapide de la cellule familiale (partie 4).

Le territoire capable et les secteurs de projet



Les Savanes (3)

Les Franges (2)

Le projet ne propose pas un programme d'urbanisation, mais un territoire capable avec des secteurs opératoires identifiés : en premier lieu la ville préexistante, avec l'avenue de France et le Bourg colonial, et ses possibilités de densification (partie 1) ; en second lieu les franges, pour un retournement de la ville sur son paysage (partie 2) ; et enfin les savanes sèches, où des quartiers aux formes urbaines adaptées aux contraintes climatiques peuvent voir le jour (partie 3). L'ensemble des opérations peuvent représenter jusqu'à 3000 logements, c'est-à-dire quasiment les objectifs de l'EPFA qui préconise la construction de 3500 logements neufs.





1 / Densifier et réhabiliter la ville existante



< Page précédente : bâtiments réhabilités de l'unité Eldo.

1 / Densifier et réhabiliter la ville existante

Construite à partir des années 1970, la ville de Kourou est, dans certains de ses secteurs, déjà vétuste et sujette aux réhabilitations de son patrimoine architectural. C'est notamment le cas de certaines villas du quartier Véronique ou d'immeubles collectifs de l'unité Diamant et de l'unité Eldo. On note que la rénovation de ces bâtiments sénescents représente un véritable enjeu à l'amélioration des performances énergétiques du patrimoine bâti de Kourou.

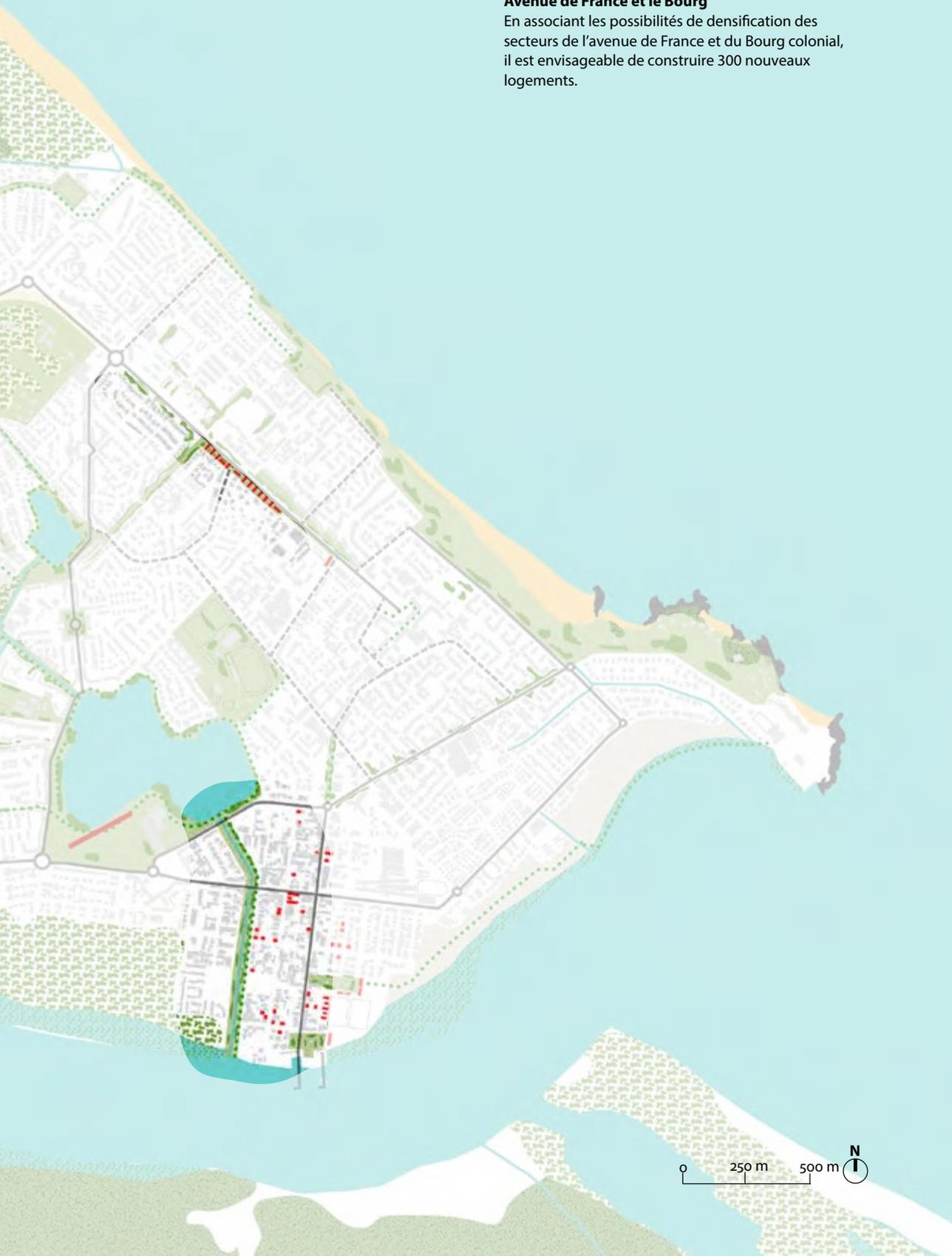
Mais, outre la ville nouvelle, il serait également pertinent d'intégrer la rénovation architecturale et la revalorisation urbaine du Bourg colonial au projet de la commune. La réhabilitation du bâti et la densification du bourg permettraient notamment de requalifier les espaces publics du secteur, aujourd'hui délaissés par manque d'usage et d'entretien. Nous imaginons aussi que la mise en place d'un nouveau système de transport nautique serait l'opportunité d'accélérer le processus de revalorisation engagé il y a plus de 15 ans par les services communaux. En effet, à l'époque, le déplacement du marché dans un bâtiment couvert le long de l'avenue du Général-de-Gaulle avait souhaité participer de cette dynamique.

En parallèle, bien que Kourou soit la ville la plus compacte de Guyane, il reste envisageable de densifier certains de ses espaces résiduels. L'avenue de France, par exemple, dispose d'un espace engazonné de 27 mètres de large qui n'est actuellement pourvu d'aucune fonction. Il donne une dimension disproportionnée à l'avenue, et l'aspect d'une rocade extérieure de ville alors que cette voie est précisément au cœur de la cité. La construction de nouveaux collectifs sur l'espace résiduel, couplée à un aménagement de l'avenue qui tiendrait compte de tous les types de mobilité, pourrait donner à cette voie un nouveau visage urbain. La place principale du quartier Diamant, qui clôt la perspective de l'avenue de France, pourrait alors prendre toute l'importance qui lui manque encore aujourd'hui.



Avenue de France et le Bourg

En associant les possibilités de densification des secteurs de l'avenue de France et du Bourg colonial, il est envisageable de construire 300 nouveaux logements.



Le Bourg colonial (état existant)





.....

Place des fêtes

.....

Terrains de foot

.....

Pompiers

.....

Bar l'Iguana

.....

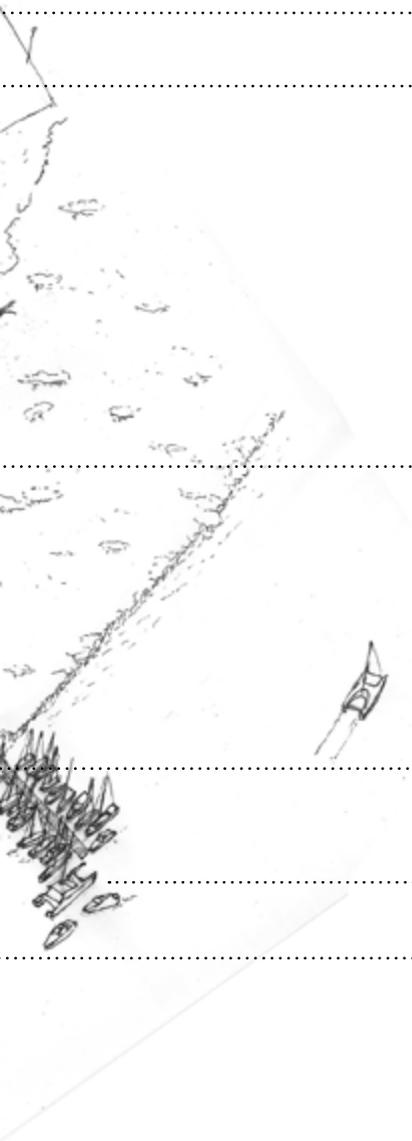
Marché aux poissons

.....

Marina

.....

Embarcadère pour les îles du Salut



Réanimer le Bourg (état projeté)





Opération de logement pour tenir la place

Réhabilitation de la place

Place aménagée en gradins sur les terrains

Construction dans les parcelles inoccupées

Logements avec vue sur les terrains de sport

Parcelles agricoles libres d'appropriation

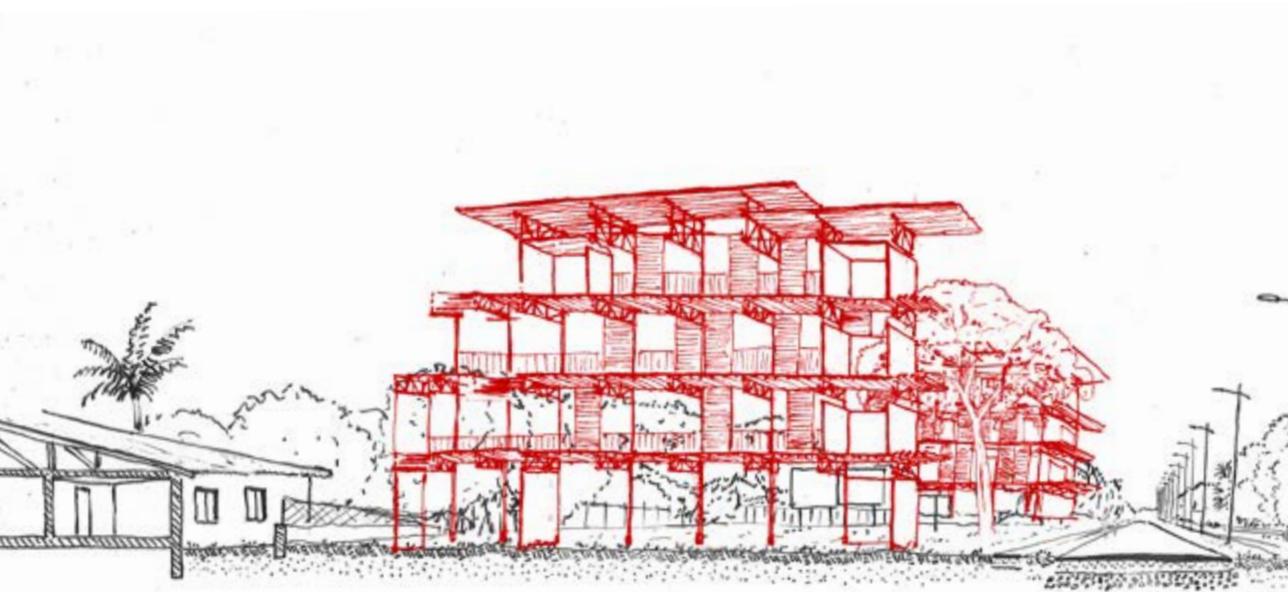
Opération de logement pour tenir la place

Construction dans les parcelles inoccupées

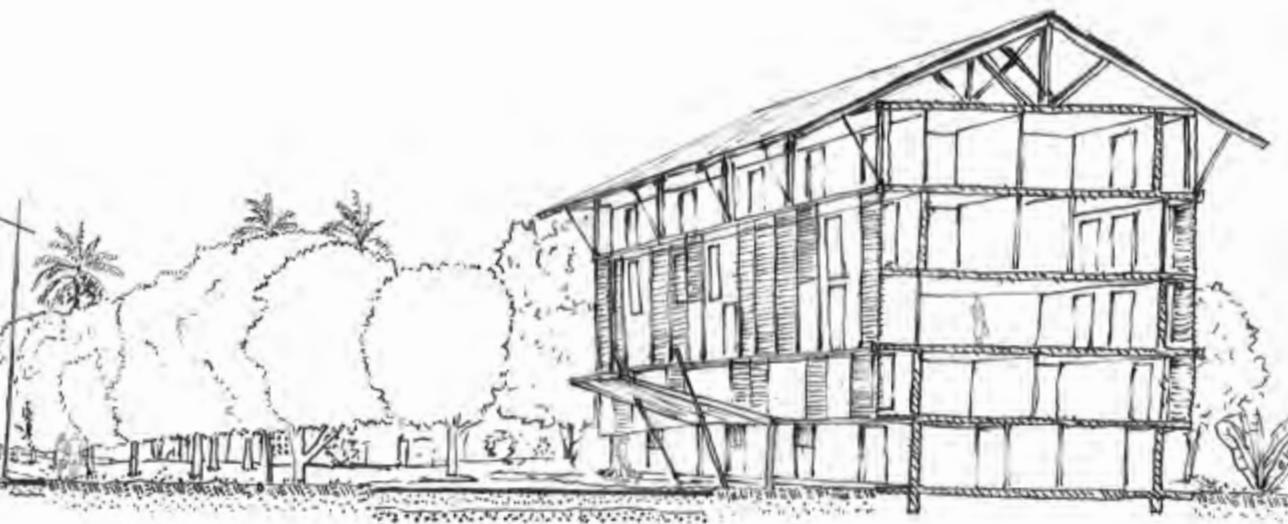
Embarcadère et parvis servant de marché

Nouveau transport entre Kourou et Cayenne

Densifier l'avenue de France



Avec 27 mètres de bordures enherbées, l'avenue de France a l'allure d'une route de contournement alors qu'elle est en plein centre-ville. Avec une densification des bordures, l'avenue peut trouver un aspect plus urbain. En parallèle, des aménagements paysagers, dotés de plantations pour ombrager la circulation des vélos et des piétons, peuvent donner à cette avenue de plus d'un kilomètre un autre aspect et un nouveau confort d'usage.



0 2 8 m



2 / Construire les franges



< Page précédente : frange de la ville au niveau du quartier pavillonnaire Musandas.

2 / Construire les franges

À l'est, les franges de la ville de Kourou sont marquées par des fronts urbains qui tournent le dos au marais. Derrière ces fronts constitués essentiellement de maisons pavillonnaires, s'étend une bande enherbée d'une trentaine de mètres de large, longée ensuite par un canal et des plantations tenues par les Haïtiens sur les derniers remblais sableux créés lors de la construction de la ville. Le dispositif est régulier sur tout le linéaire et la bande enherbée marque la confrontation des différents espaces occupés. Fauchée et entretenue par la mairie, elle évite les occupations spontanées aux abords des maisons existantes. Et de l'autre côté du canal, les bananiers font écran pour cacher la production agricole qui s'est installée sur l'autre rive.

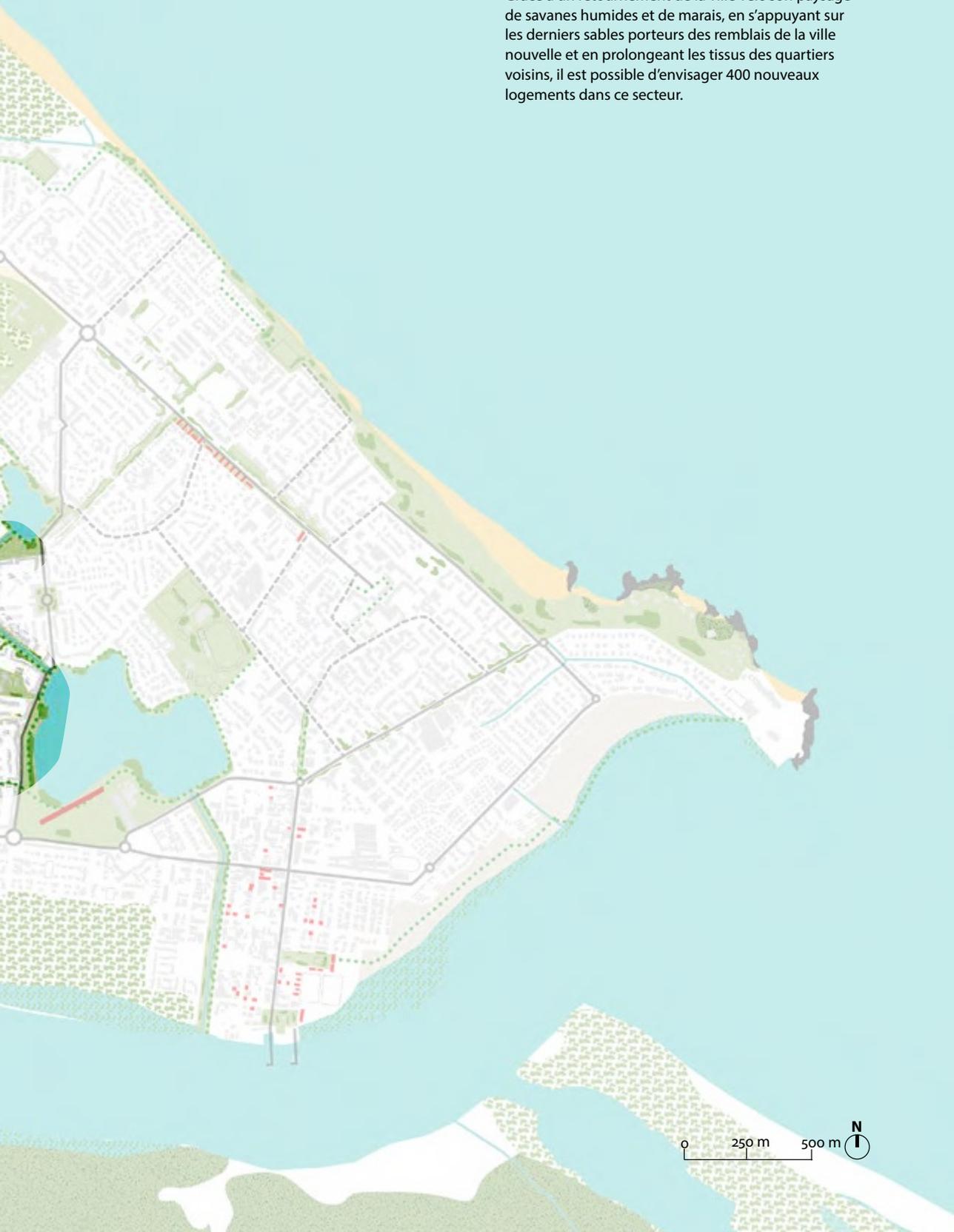
L'objectif sera, tout en intégrant la nécessité de construire de nouveaux logements, de ne pas mettre fin à cette occupation du sol à vocation agricole, mais de composer avec. Le projet urbain envisage alors un panel de modes de gestion des sols urbanisés qui se déclinerait en trois types : des parcelles privées, où le propriétaire peut construire sa maison ; des lots publics, gérés par la collectivité ; et des espaces agricoles, dont la propriété revient à la mairie alors que l'usage en est donné aux habitants. Cette organisation permettra de maintenir une production et une économie locales déjà bien présentes, tout en fabriquant un paysage de qualité qui sera donc entretenu à moindre coût pour la commune.

En tenant compte du vent, du soleil et de la nécessité de s'accorder au tissu urbain existant, les nouvelles implantations urbaines proposeront un retournement de la ville vers son paysage. De la même manière, l'organisation des volumes par rapport aux vents, aussi bien en coupe qu'en plan, est prétexte à une association de typologies urbaines allant de la maison individuelle au grand collectif d'habitation en passant par le semi-collectif. Une association de typologies de bâtiments en gradins permettra de ventiler les logements et les formes urbaines proposées sont organisées de façon à multiplier les vues.

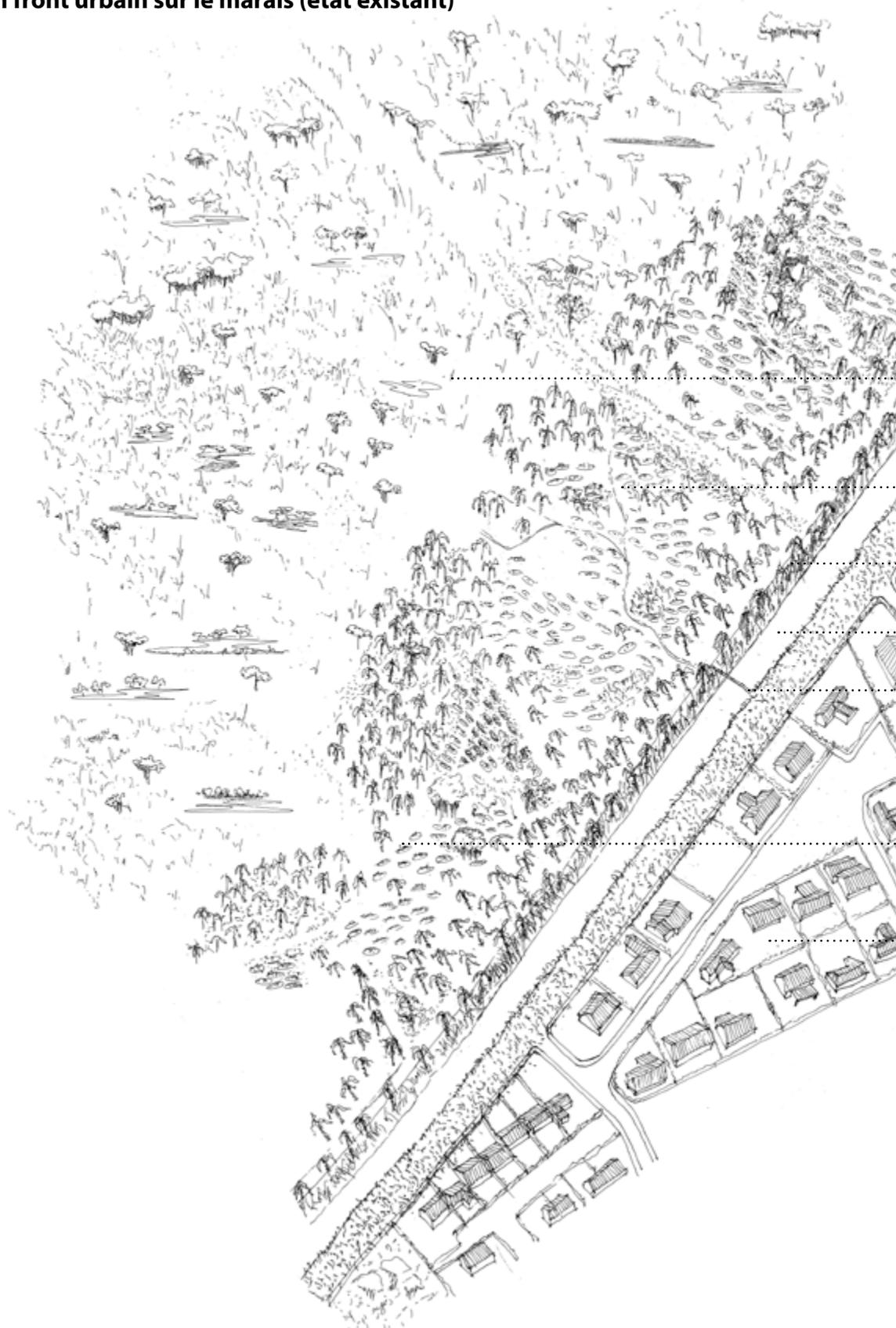


Les Franges

Grâce à un retournement de la ville vers son paysage de savanes humides et de marais, en s'appuyant sur les derniers sables porteurs des remblais de la ville nouvelle et en prolongeant les tissus des quartiers voisins, il est possible d'envisager 400 nouveaux logements dans ce secteur.



Un front urbain sur le marais (état existant)





Marais

Culture des Haïtiens

Plants de bananes

Canal

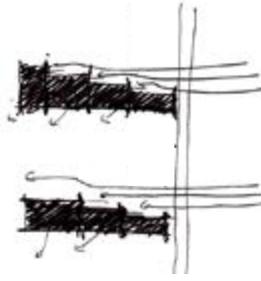
Petite passerelle spontanée

Bande enherbée

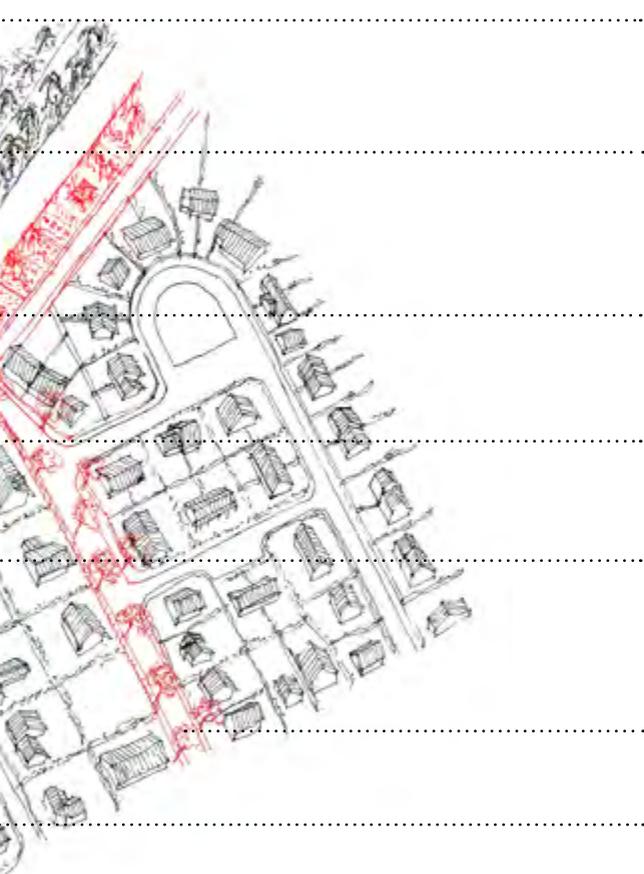
Quartier pavillonnaire Musandas

Une frange urbaine tournée vers le paysage (état projeté)





Association de typologies pour le vent



Chemin à travers le marais en direction du musée des
Roches de Carapa

Parc ouvert sur le marais

Pont sur le canal

Canal désormais navigable

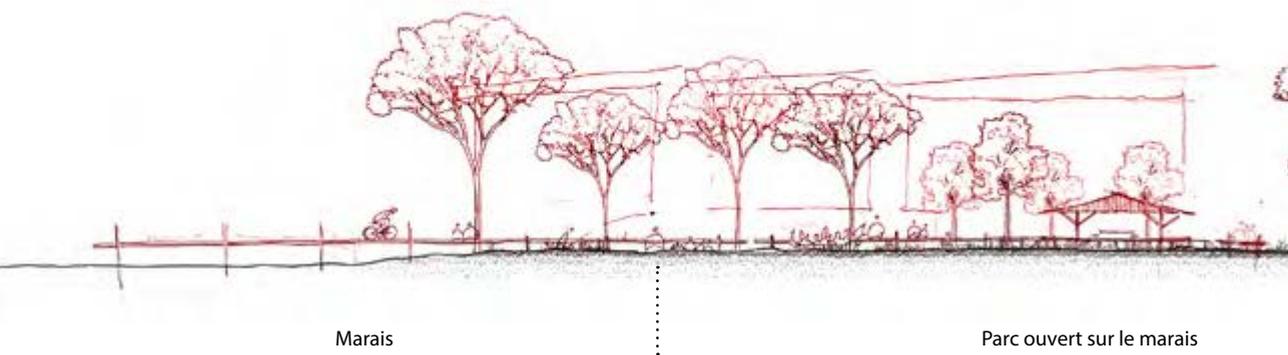
Association de typologies pour le rapport au vent

Route aménagée vers le lac bois Chaudat

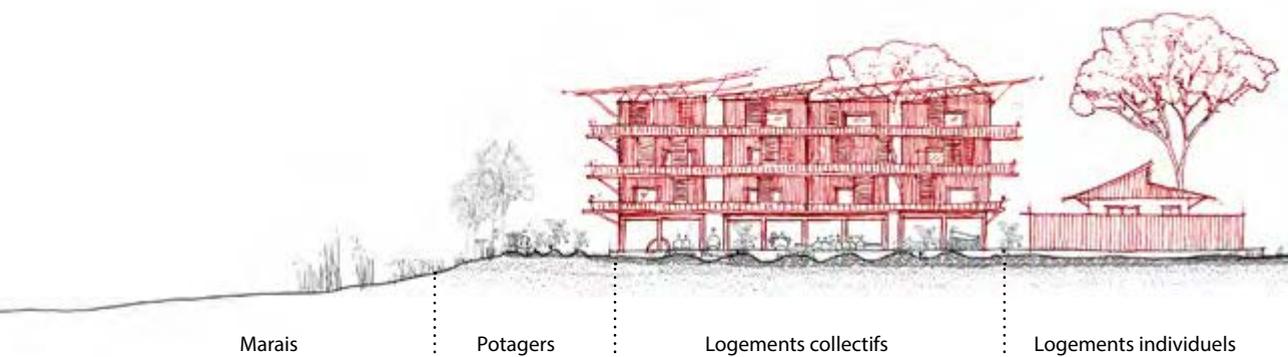
Bande cultivée par les habitants

Route aménagée vers le lac de Bois Chaudat

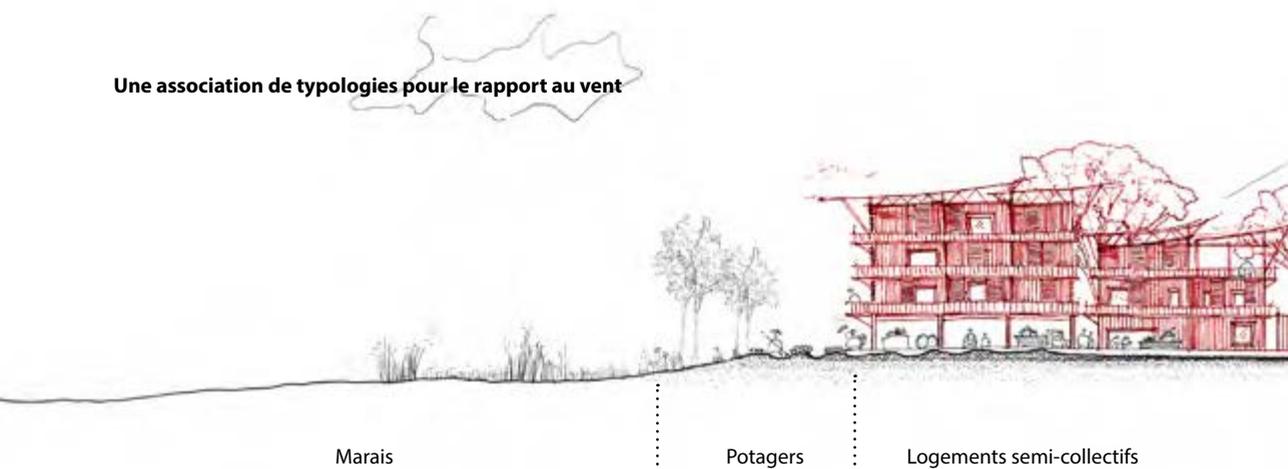
Un parc ouvert sur le marais

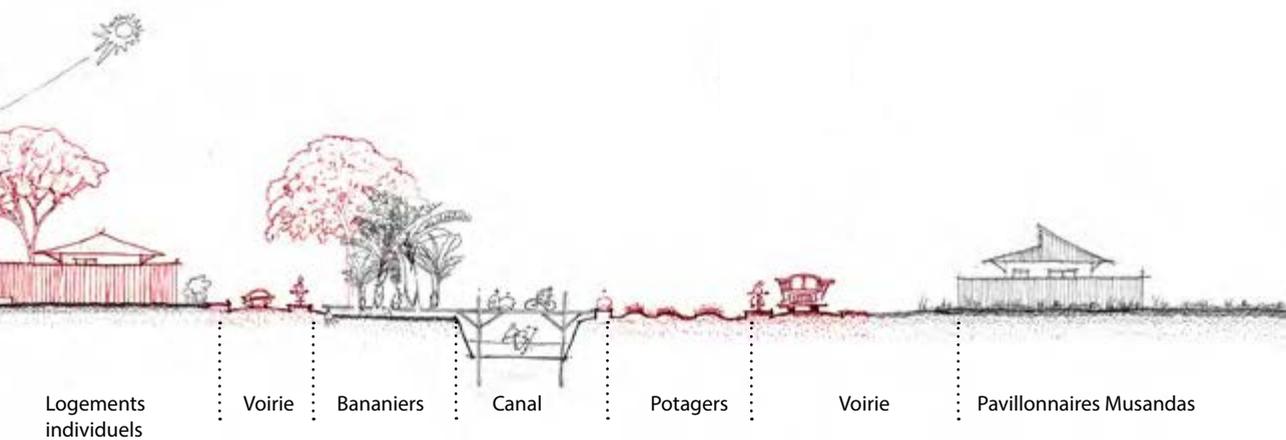
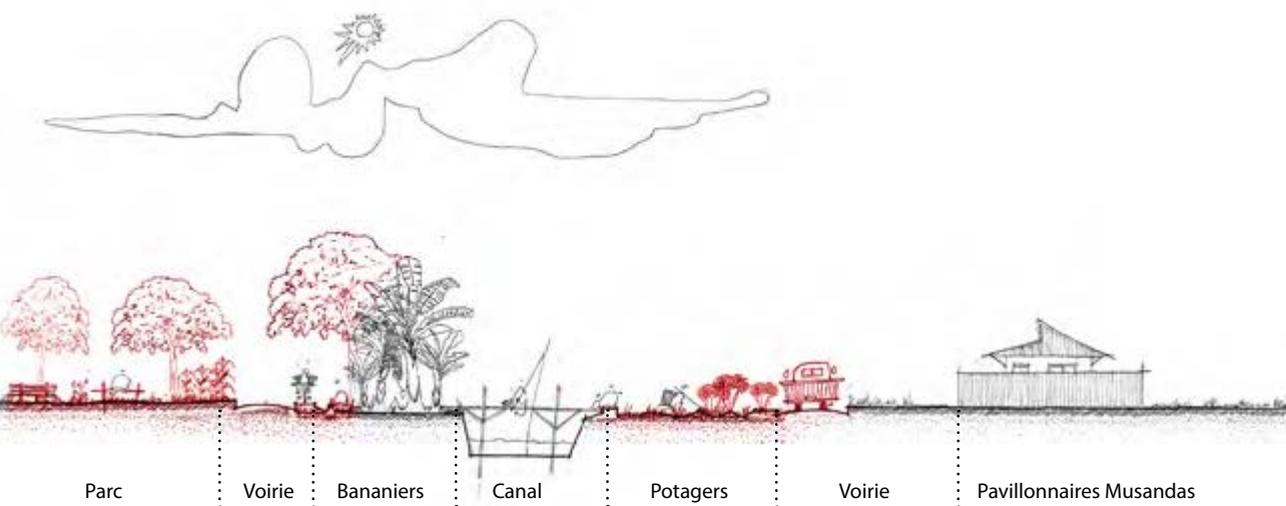
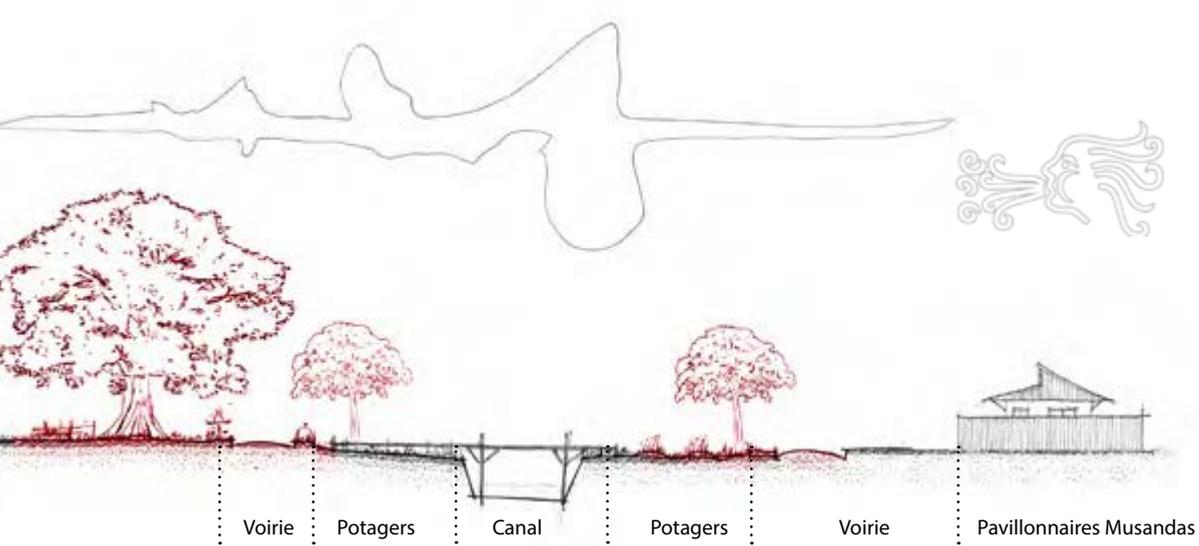


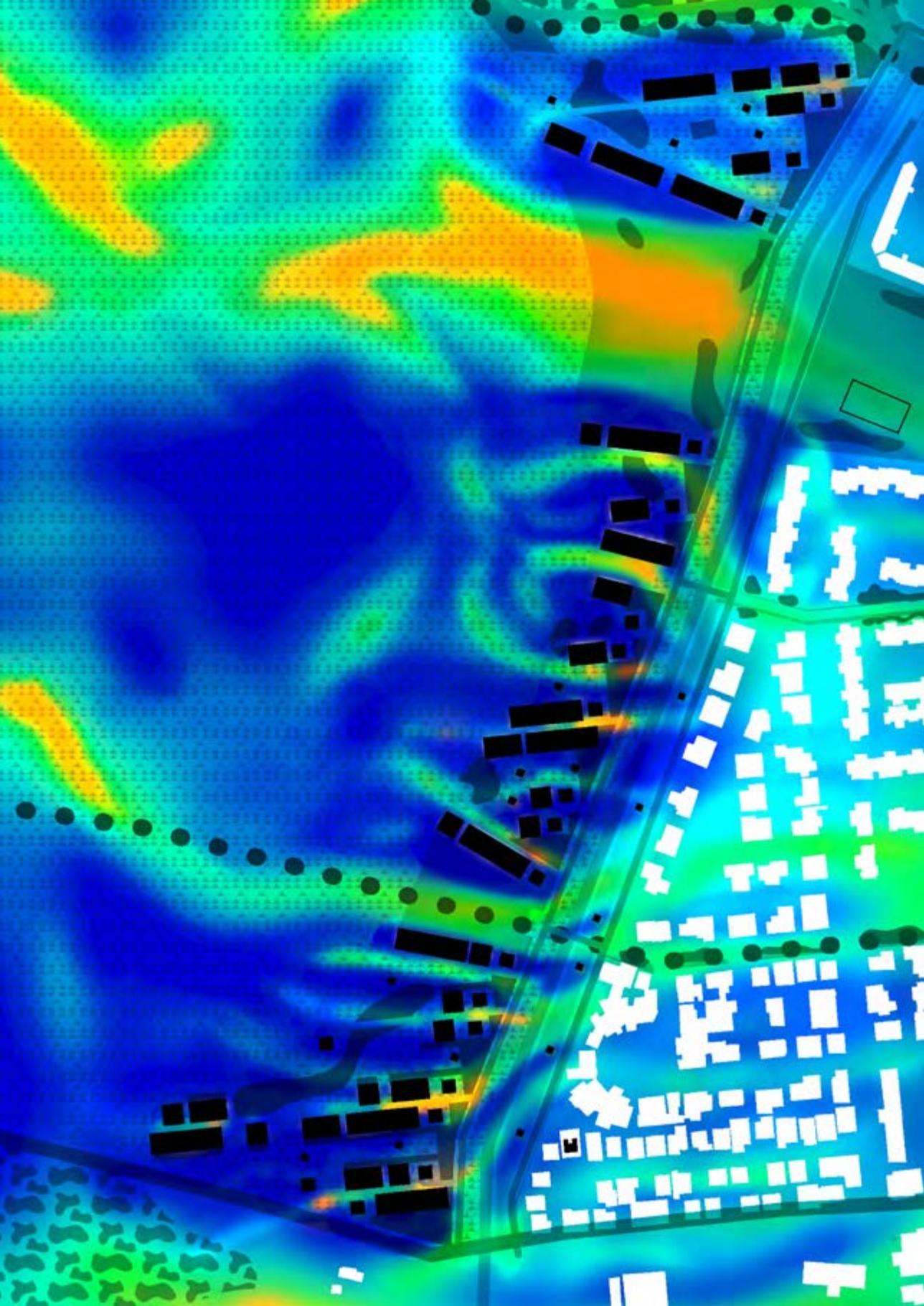
Une association de typologies pour le rapport au vent



Une association de typologies pour le rapport au vent







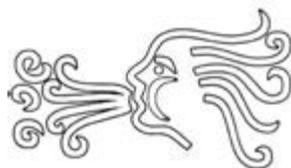
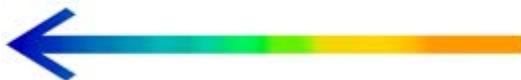
Ventilation des franges peu denses du marais

Dans le quartier des franges, construit le long de la ville existante, la densité bâtie est plutôt faible. Les typologies de logements et de rues, ainsi que les séquences de vide agricole ou de parc, rythment le quartier. L'axe principal d'une largeur de 30 mètres, planté avec des arbres de faible hauteur, permet au vent de s'abaisser et de s'engouffrer dans les logements et les espaces vides. Ainsi, dans les rues les plus étroites le vent est accéléré, alors que dans les vastes espaces dédiés à l'agriculture il reste à une allure moyenne. Ce différentiel de pression permet ici aussi de créer des courants d'air dans les logements traversants proposés.

Par un effet mécanique, l'air de la zone de surpression est attiré vers la zone de dépression. Ainsi, l'air dans les rues les plus étroites (en rouge) est accéléré et va se frayer un chemin à travers les logements pour atteindre les espaces végétalisés, sans construction bâtie où la vitesse du vent est moindre (en bleu). Le vent est accéléré par effet de couloir.

Vitesse(m/s) du vent de 0m/s à 13 m/s :

Vent d'est



< Page de gauche : un effet de couloir de vent.



3 / Construire le quartier dense amazonien



<Page précédente : vue de la savane humide depuis le chemin de la montagne Carapa

3 / Construire le quartier dense amazonien

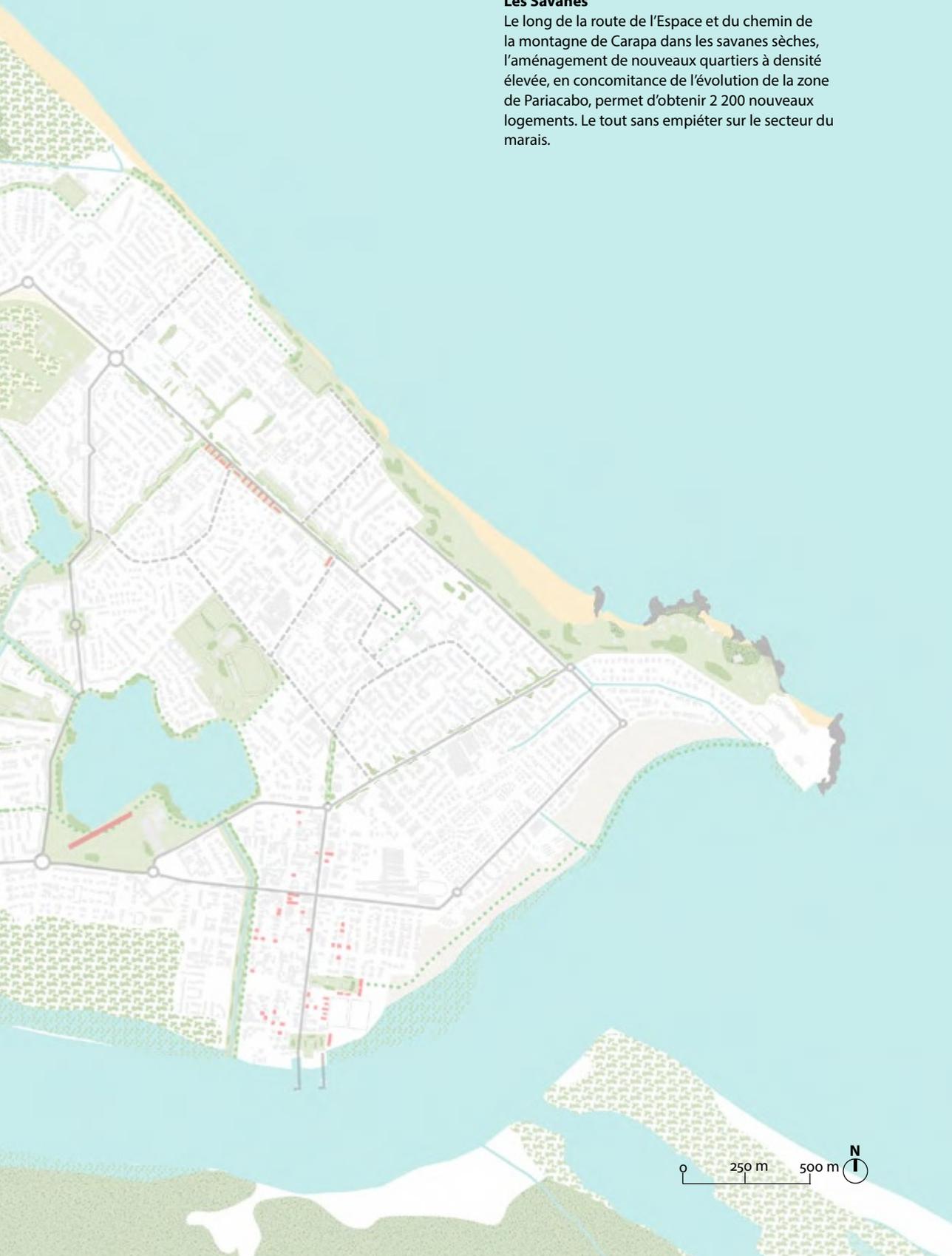
Entre Kourou et Pariacabo, au niveau de la route dite de l'Espace, peut être envisagé une extension de la ville qui serait située dans les savanes sèches et le long de cet axe structurant. Cette extension ferait le lien entre la ville et sa zone industrielle. Comme pour les franges, la forme urbaine conçue répondrait à des questions climatiques ; mais cette fois, la proposition serait de mettre en place des formes urbaines compactes en forme d'entonnoir pour provoquer des accélérations du vent par effet Venturi. Les différences de pression entre des rues où le vent circule vite et d'autres où il serait plus lent, permettraient de ventiler les logements. Ces îlots seraient aussi constitués d'une association d'opérations de logements collectifs sociaux, d'opérations privées et enfin d'initiatives d'auto-construction.

Le plan du quartier trouve sa variété dans la prise en compte des paysages omniprésents sur le site et des quelques éléments de desserte préexistants sur lesquels il est possible de s'appuyer. Le maillage paysager de la ville, par son étirement vers le grand paysage, vient capter les nouveaux quartiers pour qu'ils fassent partie intégrante de l'ensemble de la ville. Enfin, le projet prend en compte la mise en place de nouveaux espaces agricoles qui seraient mis à la disposition des habitants afin de produire un paysage à la fois public (ouvert à tous) et productif (cultivé).



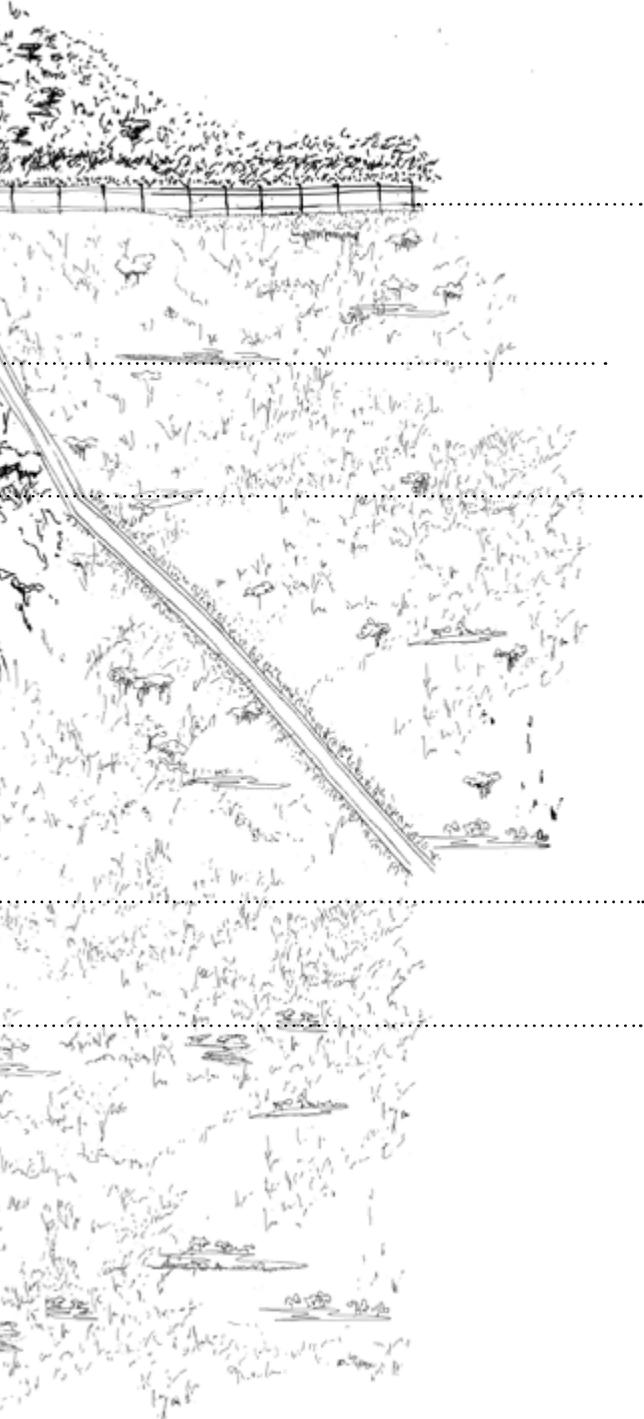
Les Savanes

Le long de la route de l'Español et du chemin de la montagne de Carapa dans les savanes sèches, l'aménagement de nouveaux quartiers à densité élevée, en concomitance de l'évolution de la zone de Pariacabo, permet d'obtenir 2 200 nouveaux logements. Le tout sans empiéter sur le secteur du marais.



Savane et route de l'Espace (état existant)





Route de l'Espace

Canal Leroy

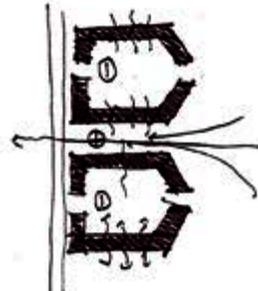
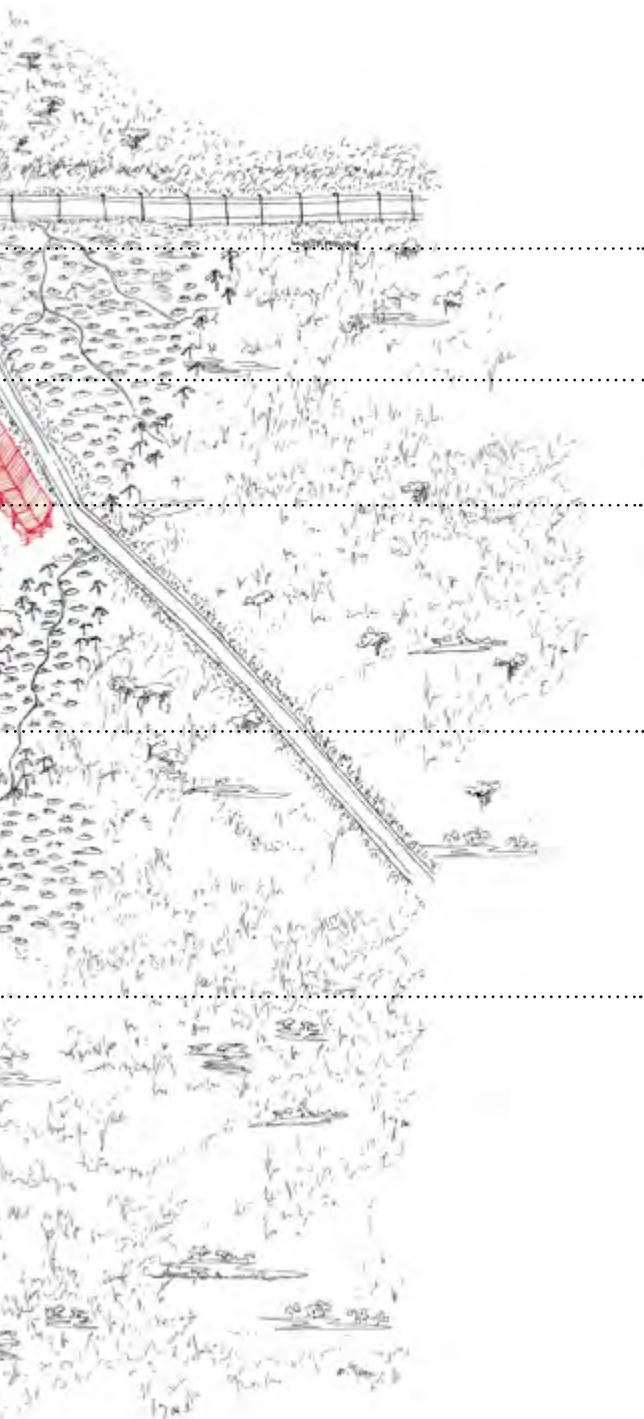
Savane sèche

Chemin de la montagne Carapa

Marais

Construire un quartier dense amazonien (état projeté)





Typologie compacte liée aux vents

Voirie avec terre plein central arboré

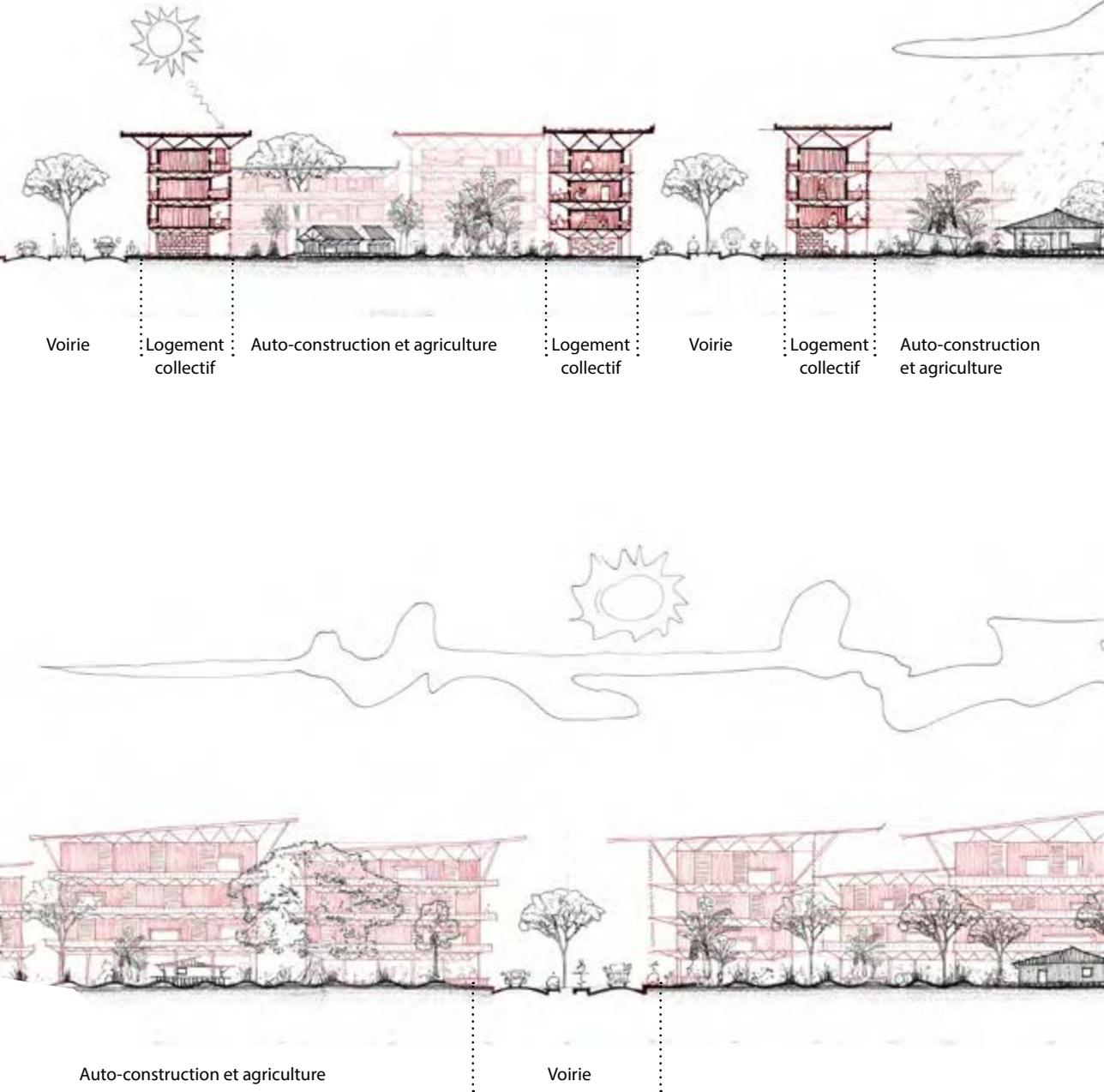
Équipement public

Forme urbaine liée aux vents

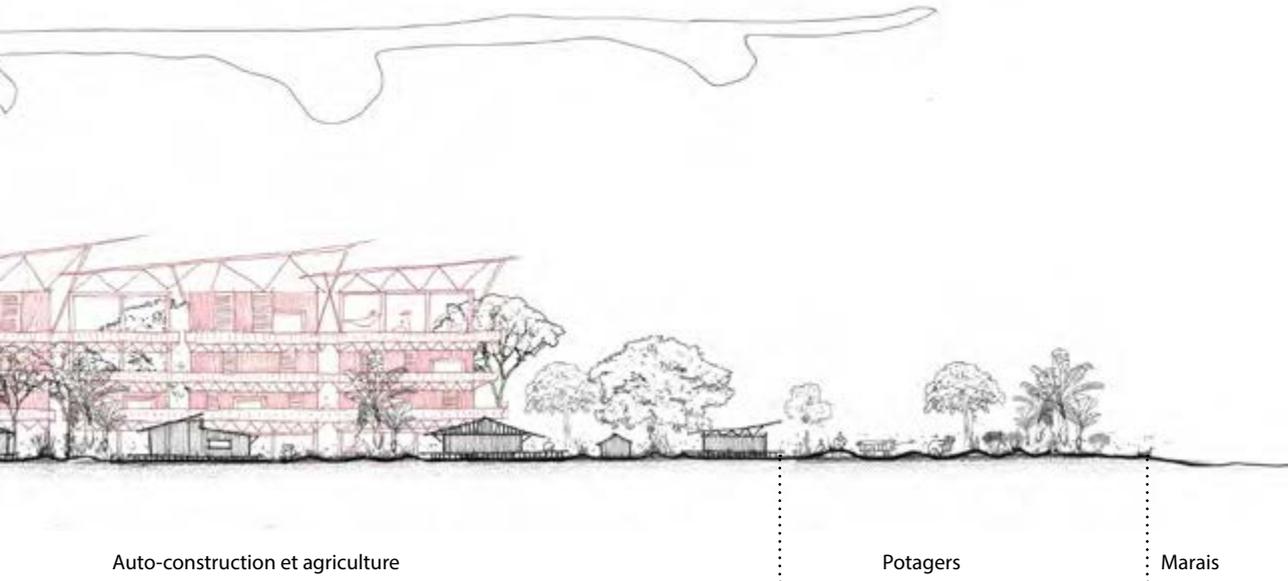
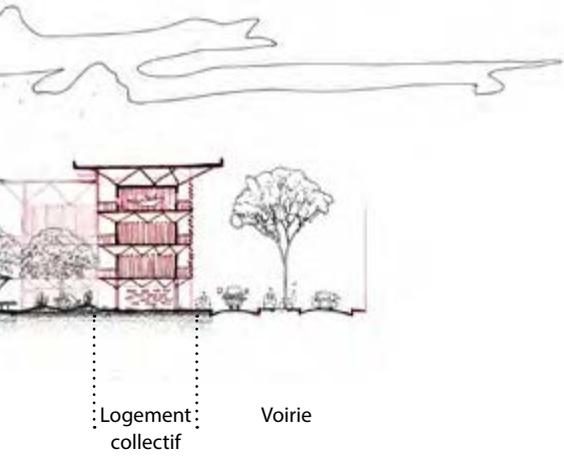
Opération en auto-construction

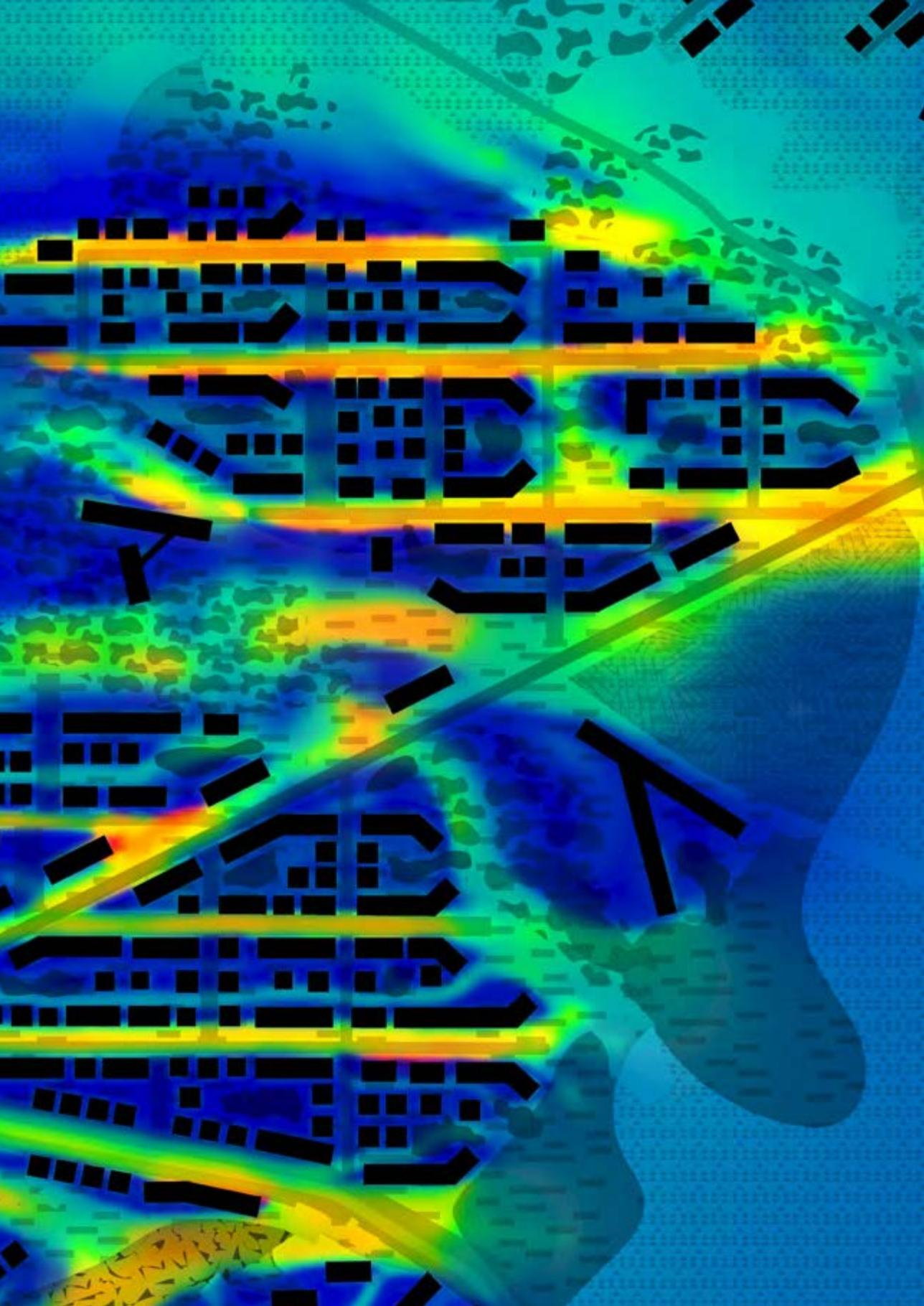
Nouveaux espaces agricoles

Construire un quartier dense amazonien



Le cœur d'îlot d'apparence peu ouvert, créer une différence de pression entre son centre et le boulevard principal. Grâce à ce différentiel, un courant d'air naturel est canalisé de part et d'autre des logements traversants. Ainsi, l'optimisation de la ventilation naturelle due à la caractéristique traversante des habitations et couplée à l'effet de tirage, améliore le confort des appartements. La deuxième coupe souligne la continuité paysagère et agricole qui raccorde les cœurs d'îlots entre eux, et est à l'ombre des arbres plantés au niveau des rez-de-chaussée qui sont dédiés aux logements et à l'agriculture.





Ventilation dans le quartier dense des Savanes

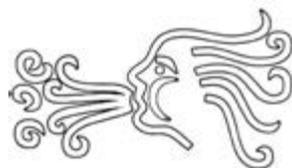
Dans le quartier des Savanes, la forme urbaine compose avec le paysage et accélère, par effet Venturi, la vitesse du vent marin d'est. Cette accélération provoque l'augmentation du pourcentage de confort que l'on mesure en milieu urbain. En outre, plus la vitesse des vents est différente entre les axes urbains, plus le différentiel de pression est important entre les axes et les cœurs d'îlots, ce qui favorisera la ventilation naturelle dans les logements traversants.

Dans le cas du quartier des Savanes, la typologie recherchée est à forte densité afin de répondre à la quantité de logements nécessaire. Cependant, plus l'environnement bâti est dense, plus l'effet de vent est atténué. La structure du quartier proposée envisage alors une hiérarchie de voies d'épaisseurs différentes qui crée des effets de tirages sur l'ensemble du maillage. Le paysage et l'implantation d'équipements produisent des accidents dans cette structure urbaine, qui pensés conjointement aux effets de vent, permettent d'en accentuer l'accélération.

C'est notamment, le cas pour l'équipement public visible sur l'image ci-contre qui crée une forme d'entonnoir et accélère les vents. Aussi, grâce à leur masse d'air en dépression à l'ombre des arbres, le continuum paysager que constituent les cœurs d'îlots fournit un réservoir précieux pour que le tirage, dû à la pression des vents sur les boulevards, se fasse efficacement dans les logements traversants.

Vitesse(m/s) du vent de 0m/s à 13 m/s :

Vent d'est



< Page de gauche : l'accélération du vent visible au niveau des avenues est maximisée grâce à l'effet Venturi.



4 / Une autre approche du logement collectif



Le batiman est un logement neuf, rutilant, haut de plusieurs étages. Julia associe à la vie en batiman de nombreuses valeurs positives comme la liberté, la tranquillité, la propreté, la beauté, la dureté de ces logements construits par des entreprises (maskapey). L'accès au batiman représente une ascension sociale, symbolisée par les formes architecturales et l'accès au confort. ¹

1 LÉOBAL Clémence, 'Osu', 'baraques' et 'batiman': Redessiner les frontières de l'urbain à Soolan, Thèse de doctorat et de sociologie, Université Paris Descartes, Juin 2017, p. 571.

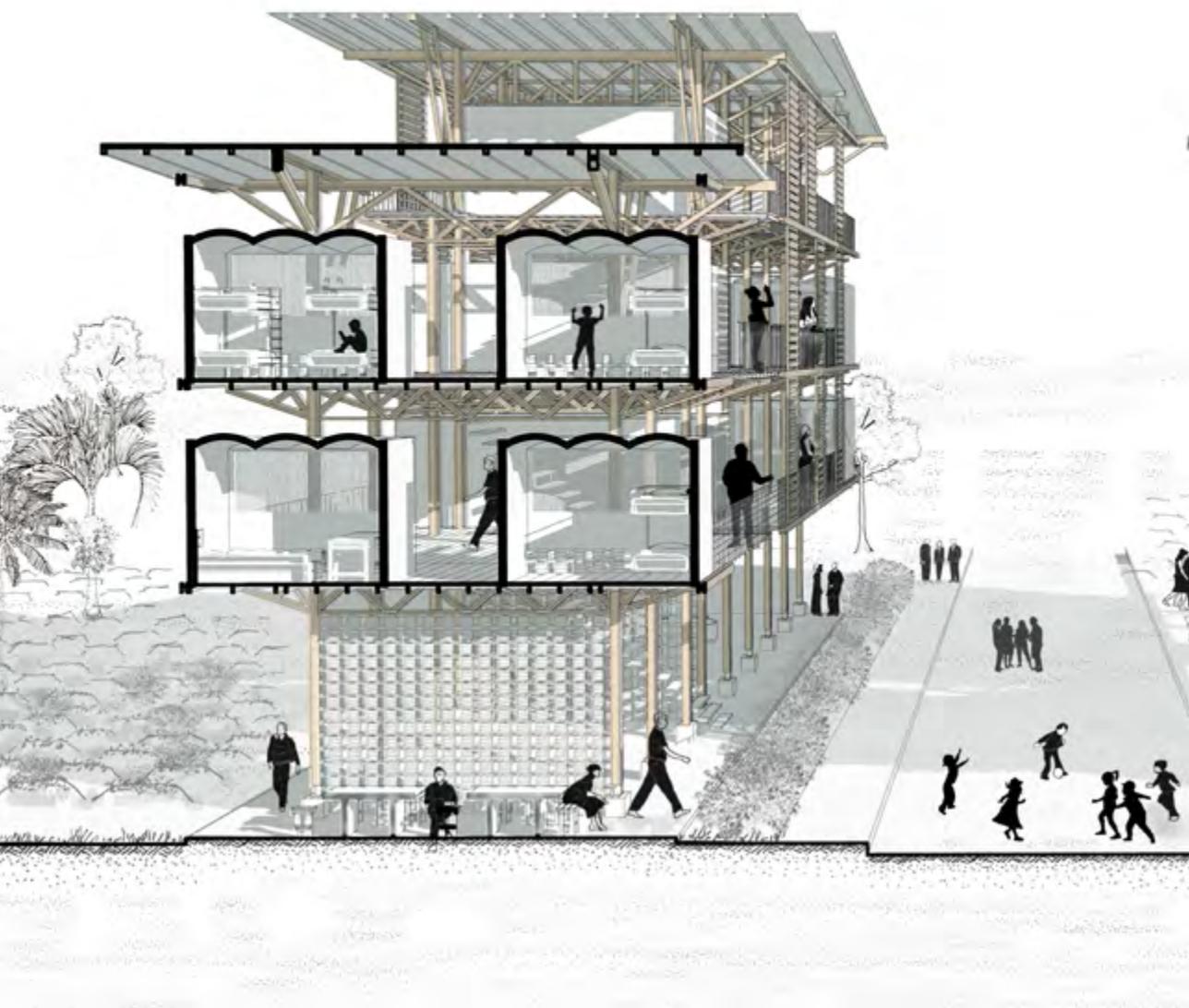
4 / Une autre approche du logement collectif

Aujourd'hui en Guyane, l'offre nouvelle de logements sociaux en collectif se concentre sur des typologies de T3, dans des ensembles assez denses, et dont les modes constructifs, l'aménagement de l'espace public et les formes urbaines, ne sont pas sans rappeler les opérations métropolitaines types. Ces modèles ne semblent pourtant pas adaptés au mode de vie et aspirations des habitants : les logements sont souvent considérés trop petits et contraints, sans place pour l'appropriation. Et de la même manière, le mode constructif en béton pose des questions d'adaptabilité au climat tropical humide, et de pérennité des bâtiments. Néanmoins, la responsabilité de la commande publique dans l'image de la modernité véhiculée est réelle. L'accession au logement social est toujours perçue comme une ascension dans la société et, par effet miroir, les formes et méthodes constructives marquent les aspirations des Guyanais qui souhaitent « construire en dur » (sous-entendu en béton et parpaing).

L'objectif du projet est d'envisager, et de suggérer à la Collectivité et aux bailleurs de la ville, une autre approche du logement social. Aussi bien sur les matériaux employés et les modes constructifs, que sur la flexibilité et l'appropriation des espaces par les habitants. Des expériences similaires de Logements sociaux évolutifs (LES) ont été réalisées ultérieurement, mais dans le cadre de logements individuels (*sités*) et jamais encore pour des logements collectifs (*batimans*). Ainsi, l'étude explore la construction d'ensembles collectifs en structure bois simple et industrialisable, s'appuyant sur les ressources locales et envisageant, en parallèle des opérations urbaines, la mise en place des nouvelles filières qui se structureraient grâce à la commande publique (voir la partie C.3 du cahier).

La structure simple et flexible des logements conçus laisserait une grande liberté d'appropriation des lieux par les habitants qui pourront valoriser leur espace domestique en le personnalisant, mais aussi en adaptant le nombre de pièces aux évolutions de leur cellule familiale. L'espace collectif est ouvert : des coursives, des terrasses et la proximité des bâtiments entre eux, favorisent les rencontres et échanges avec le voisinage à l'image d'un village. Au sol, le rez-de-chaussée n'impose pas de fonction, son usage est laissé à l'initiative des habitants pour leurs activités de bricolage ou besoins divers.

Une structure bois industrialisable

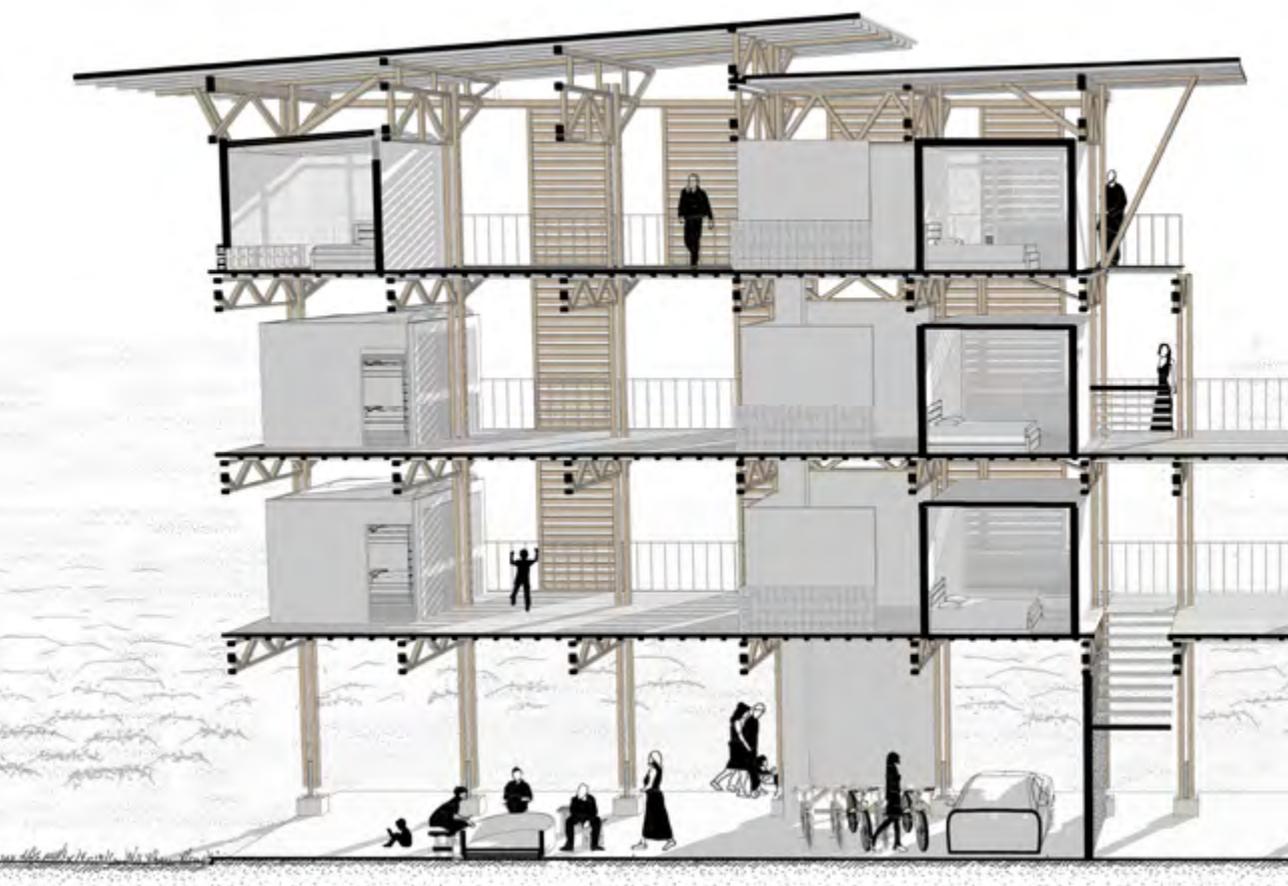


Le processus d'industrialisation d'une structure légère de treillis moisés par poteaux, permettra de construire des logements de grande hauteur ventilés et modulables. Les coursives qui jouent le rôle de brise-soleils pour éviter le rayonnement sur les façades nord et sud, sont orientées sur la rue centrale. L'espace public entretient ainsi des rapports avec le logement via la coursive, alors que la façade côté parc offre un balcon ouvert sur le paysage. Cette logique constructive rationalisée sera accompagnée d'une filière d'exploitation du bois (voir partie C).

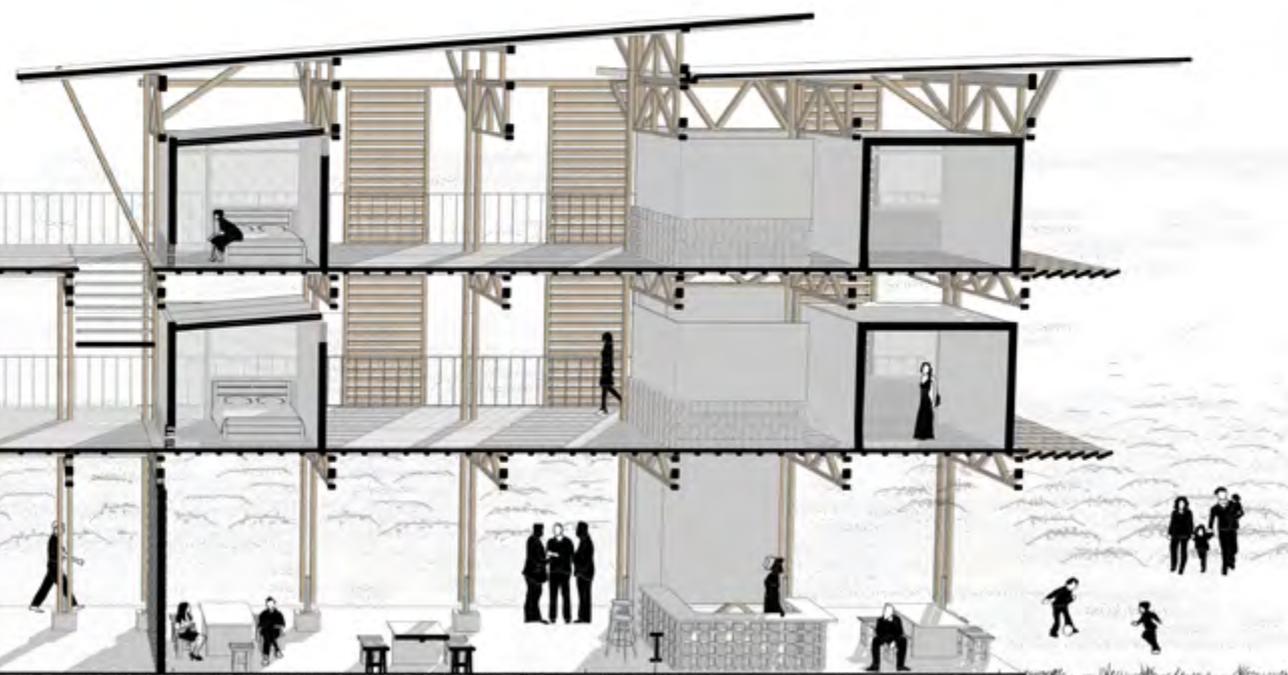


0 1 4 m

Un bâtiment orienté avec le vent et la course du soleil



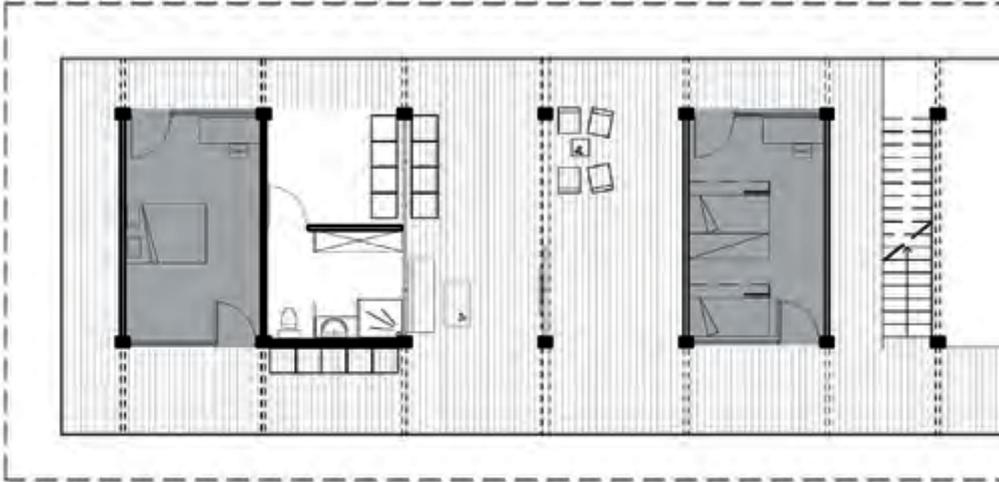
Si les bâtiments sont orientés pour minimiser les apports solaires sur les façades les plus exposées aux rayonnements (est et ouest), alors le vent ne peut pas toujours être accéléré grâce à la forme urbaine. C'est notamment le cas des franges, où la faible épaisseur de tissu disponible donne le relais à l'architecture des bâtiments pour valoriser les effets de la ventilation naturelle. Dans ce cas, c'est l'épaisseur structurelle des treillis qui permet d'ouvrir les façades à l'est et de créer des couloirs de ventilation entre les planchers. Et leur épaisseur variable permet d'incliner les toitures pour capter le maximum de vent.



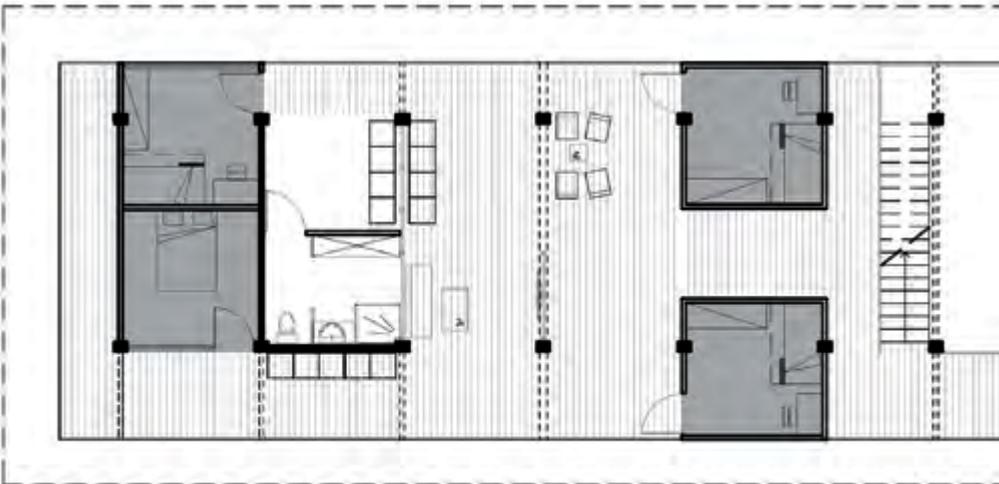
0 1 4 m

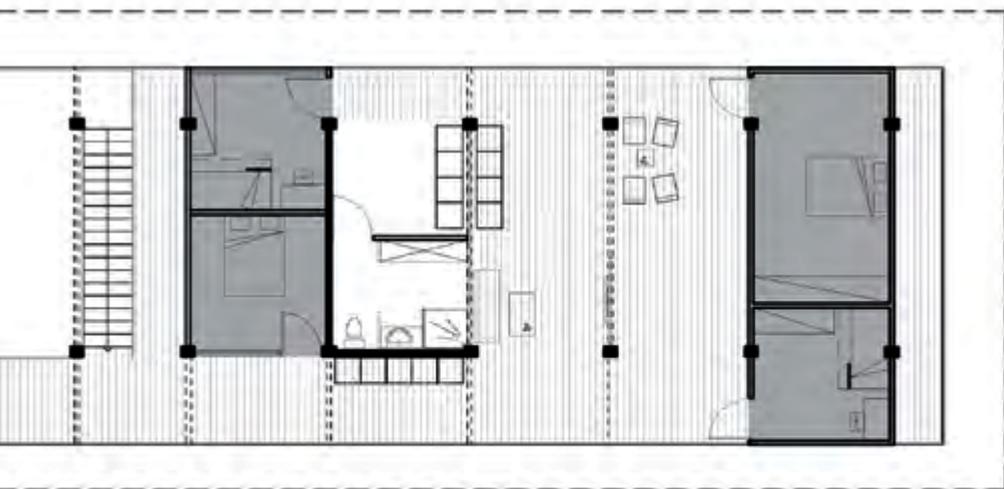
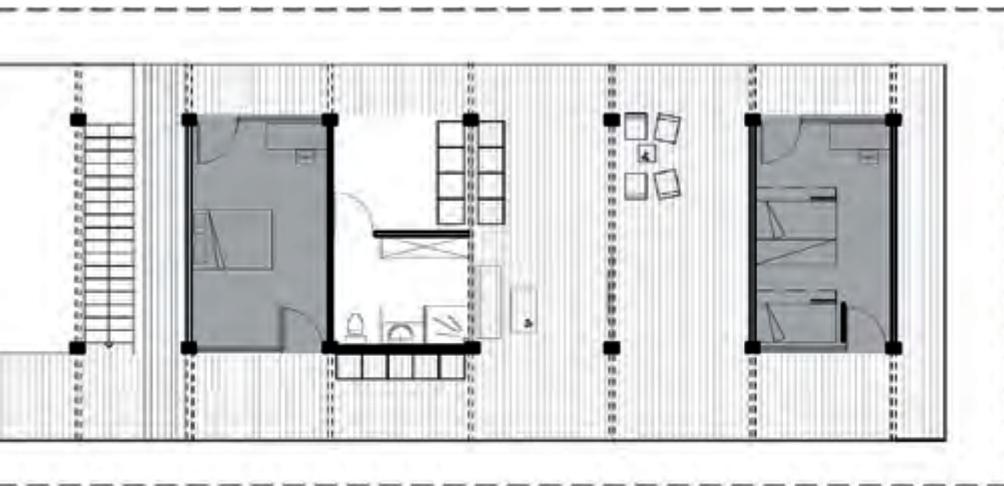
Une typologie flexible pour l'évolution de la famille

Plan premier étage



Évolution du plan après appropriation par les habitants





0 2 6 m

Les logements sociaux collectifs évolutifs

Intégrés au paysage et ouverts à l'appropriation par les habitants, ces nouveaux logements incarnent une «éco-modernité équatoriale».









C

Un regard vers d'autres horizons

- 1** Les « villes spatiales », le cas de Sinnamary
Page 203
- 2** De la « ville spatiale » au « collier de perles »,
la mobilité en question
Page 215
- 3** Nouvelles filières, nouvelle économie
Page 229



Un regard vers d'autres horizons

Compte tenu de la position quasi insulaire de Kourou et de la nécessité de conserver le marais pour des raisons d'ordre pragmatique, le développement de la ville ne pourra trouver toutes ses réponses dans son périmètre restreint. D'autres lieux stratégiques pourraient être envisagés pour l'urbanisation du territoire et la création des logements indispensables à l'accueil des nouveaux arrivants. La ville de Sinnamary par exemple, également proche du centre spatial, pourrait elle aussi participer à l'accueil des travailleurs de la base. Dotée d'un patrimoine colonial riche mais vétuste, sa densification serait l'occasion de réhabiliter le centre ancien et de construire les dents creuses (partie 1).

De la même façon, on pourrait imaginer que la densification des bourgs situés au sud de Kourou et la construction de nouvelles entités urbanisées pourraient répondre à la question démographique. Le secteur de la route nationale 1, sur sa portion entre Kourou et Cayenne, est d'ailleurs déjà inclus dans plusieurs périmètres de l'OIN. Néanmoins, l'on peut se demander si ces développements urbains ne risqueraient pas de vite poser problème. En effet, la RNI est déjà sujette à d'importants phénomènes de congestion. Qu'advient-il alors lorsque le nombre d'habitants résidant le long de la route aura doublé ou triplé ? À proximité de Cayenne, la question fait d'ores et déjà débat et, un élargissement de la route ainsi que la construction d'un nouveau pont sur le fleuve Montsinery sont en projet. Mais ces interventions risquent rapidement d'être insuffisantes. Nous proposons alors que le projet d'OIN localisé sur le littoral, soit l'occasion d'imaginer des transports alternatifs à la voiture individuelle : comme des bus en site propre, un réseau de monorail entre Kourou et Cayenne, ou encore la mise en place de transports maritimes ultrarapides. Ils permettraient alors d'offrir un réseau de mobilité conséquent et responsable pour le développement du territoire (partie 2).



La territorialisation de l'offre de logements sur d'autres communes constituerait donc un argument au rééquilibrage des réseaux de transport. De la même manière, l'élargissement du cadre d'étude permettrait d'entrevoir de nouvelles opportunités économiques locales. L'échelle du littoral paraît être plus propice à la recherche de nouvelles filières qui pourraient concerner notamment la construction. En effet, le développement d'une filière bois professionnelle, ou celle de la terre crue, nécessite une taille critique d'exploitation (partie 3). Et de la même façon, leur développement gagnerait à avoir un volume de commandes important à l'échelle des projets du littoral et pas uniquement à celle de la ville de Kourou.

L'élargissement du cadre d'étude permettrait ainsi d'intégrer d'autres entités urbaines et géographiques à l'étude, et de répartir les bienfaits de la densification sur l'ensemble du territoire, mais il donne aussi l'occasion d'intégrer de plus grandes échelles de temps au projet et de pousser ainsi sa qualité prospective. Par exemple, l'avenir du spatial en Guyane pose question et nous savons qu'il impactera fortement le développement de Kourou. Aujourd'hui, le devenir de cette activité, principale raison d'exister de la ville, est difficilement prévisible ; mais, il est évident que les choix de stratégies économiques du CNES seront déterminants dans l'évolution de l'emploi sur le littoral guyanais. L'entreprise va-t-elle orienter son activité vers un accroissement des manœuvres en Métropole pour limiter la base de Kourou à un simple site de lancement ? Ou va-t-elle se tourner vers une stratégie où l'ensemble de la chaîne de montage serait localisé en Guyane ? Au constat des derniers mouvements sociaux qui ont eu lieu sur ce territoire d'outre-mer, la question de l'intégration du spatial dans l'économie locale ne peut être ignorée. Quoi qu'il advienne, Kourou a tout intérêt à sortir de sa fonction exclusive de « ville spatiale » afin de pouvoir faire face aux incertitudes, et à s'orienter vers de nouvelles pistes économiques à l'échelle du littoral.



Quel avenir pour le spatial à Kourou ?



< Page précédente : déchargement de composants de fusée au port de Pariacobo.

Quel avenir pour le spatial à Kourou ?

À la suite des derniers mouvements sociaux qui ont occasionné un blocage de la base de lancement, le centre spatial pourrait visiblement risquer de perdre la confiance de ses clients pour qui la fiabilité du calendrier est primordiale. Alors qu'en 1962, le site de Kourou avait été choisi en partie pour sa stabilité politique, cet atout est aujourd'hui mis en péril par les récentes revendications sociales et la menace des suivantes. De plus, l'avenir de la base de Kourou et d'Arianespace est d'autant plus incertain que la concurrence internationale est en ce moment accrue de la part de *Space X* (entreprise américaine) et de *Longue Marche* (programme spatial chinois).

Le CNES pourrait alors s'orienter vers deux politiques économiques pour parer à l'actuelle compétition vers les étoiles. La première, celle préconisée par l'ESA pour le programme d'Ariane 6, se dirigerait vers un montage quasi complet des composants de la fusée en Métropole pour une chaîne de montage plus courte. L'ambition serait aussi de s'appuyer sur une fusée plus petite, polyvalente et aux lancements plus réguliers. L'inconvénient de cette stratégie est qu'elle risque de causer une baisse du nombre d'étapes liées au montage de la fusée, limitant alors le nombre d'emplois en Guyane et, par effet rebond, les retombées positives pour le territoire. Le danger serait alors d'accroître le rejet des populations locales à l'égard des activités industrielles du CNES. Une deuxième stratégie du centre serait à l'inverse de rapatrier au maximum la chaîne de valeur en Guyane pour faire du spatial une véritable activité économique guyanaise, comprenant alors l'ensemble du montage des composants, mais aussi la formation sur place des ingénieurs, maîtrises et ouvriers. La ville de Kourou serait ainsi le premier pôle de formation pour le spatial dans le monde. L'IUT en est pour l'instant une timide ébauche.

L'activité spatiale aurait aussi la possibilité prendre une toute autre dimension avec le développement de son tourisme. À terme, on pourrait imaginer que la base accueille des vols habités, comme *Space X* projette de la faire. Enfin, le centre pourrait profiter de sa position qui reste privilégiée (à proximité de l'Équateur) pour attirer des entreprises privées telles que *Space X*, qui feraient alors des économies de carburant et seraient en capacité d'envoyer davantage de poids dans l'espace.





< Page précédente : front de mer au niveau de l'avenue de l'Anse.

Un littoral menacé

Ces dernières années, le littoral de la ville de Kourou est sujet à une érosion préoccupante. En effet, chaque jour, la dune de sable artificielle située en face du village indien et du quartier de la Hanse recule, menaçant à court terme les maisons les plus proches de la côte. Les raisons de cette érosion sont diverses. D'une part, on note l'absence de mangrove assurant la protection du cordon de plage ; ce qui peut s'expliquer par : le dragage du fleuve Kourou afin de limiter les dépôts de sédiments pour l'accessibilité du port de Pariacabo, l'extraction de sable au niveau du dégrade de Guatemala pour le remblai de la ville nouvelle, et enfin la présence de la pointe des Roches qui doit influencer les courants et l'accumulation d'alluvions le long de la plage. D'autre part, l'érosion trouve ses origines dans la montée générale des eaux des océans. Dans un futur proche, le phénomène menace plus de 200 logements qu'il faudra déplacer et reconstruire ailleurs sur le territoire.

Bien que Kourou soit l'une des seules villes situées le long de l'océan avec Cayenne, et par conséquent l'une des seules sujette à l'érosion, la question de la montée des eaux, de l'inondabilité et de l'évolution des milieux littoraux, est un sujet global qu'il conviendra d'observer à une échelle outrepassant le périmètre restrictif de l'espace urbanisé kouroucien.



Le littoral reculé

En se basant sur les cartes de prévention des risques littoraux, nous avons pu établir une évolution prospective du retrait du littoral. Au final, environ 200 logements seront directement menacés dans les prochaines années (en rouge).





1 / Les « villes spatiales », le cas de Sinnamary



1 / Les « villes spatiales », le cas de Sinnamary

Le développement urbain de Kourou pourrait être pensé en concomitance de celui de Sinnamary, les deux villes étant situées à équidistance du centre spatial. Il est vrai que la commune, contrairement à Kourou, a enregistré une évolution démographique quasi nulle depuis l'implantation du centre, passant de 1800 habitants à l'époque à 2900 habitants aujourd'hui ; mais depuis 2011, la nouvelle base de lancement Soyouz qui a été inaugurée est plus proche de Sinnamary. Le développement de cette ville comme « nouveau satellite » du centre spatial semblerait alors d'actualité. Raisonner sur le développement non pas d' « une ville spatiale », mais « des villes spatiales », nous semblerait alors opportun.

Sinnamary, ancienne ville coloniale, dispose de véritables atouts urbains et paysagers : comme sa situation singulière entre fleuve, marais et savane, son patrimoine architectural exceptionnel et son agréable cadre de vie. Des atouts qui sont aujourd'hui en péril, notamment le patrimoine du bourg. Il apparaît donc que la réhabilitation et la densification du centre-ville pourraient impulser une dynamique positive à cette petite ville. Néanmoins, cette perspective de développement se confronte au fait que la commune est impactée par cinq risques majeurs qui sont inscrits dans le document d'information communal concerné. En effet, la ville est sujette à des inondations qui, en 2012, ont occasionné l'évacuation de plusieurs familles, et située à 40 kilomètres en aval du barrage de Petit-Saut, le risque d'une rupture de l'ouvrage est une aussi réelle menace. Enfin, la ville a déjà été la victime d'accidents de lancement de fusée, comme en 1996 lors de l'explosion de la fusée Ariane V, dont des fragments sont retombés à proximité des habitations provoquant des pollutions des eaux. (Ces pollutions ont notamment généré des cas de gênes respiratoires et de picotements.) Et les deux derniers risques répertoriés sont le transport de matières dangereuses et la papillonite.

Ces contraintes sont donc limitantes au développement de la ville, mais nous savons que l'inondabilité est un sujet récurrent en Guyane, auquel les habitants savent aisément faire face par leurs modes constructifs. C'est donc en connaissance de ces risques que le développement et la réhabilitation de la ville devraient être réalisés, mais pas abandonnés.



Sinnamary

15 km

Soyouz

RN1

La base spatiale de Kourou dispose de trois lanceurs : Ariane, Véga et Soyouz. Kourou est la ville la plus proche de la base (à 15 kilomètres) si l'on ne prend pas en compte le lanceur russe Soyouz qui est plus proche de Sinnamary (à 15 kilomètres aussi). Cette proximité rééquilibre les effets de la base sur le territoire avec une meilleure répartition des employés du centre sur le secteur. Ainsi, Sinnamary accueille déjà une communauté russe, installée notamment à l'hôtel du Fleuve.

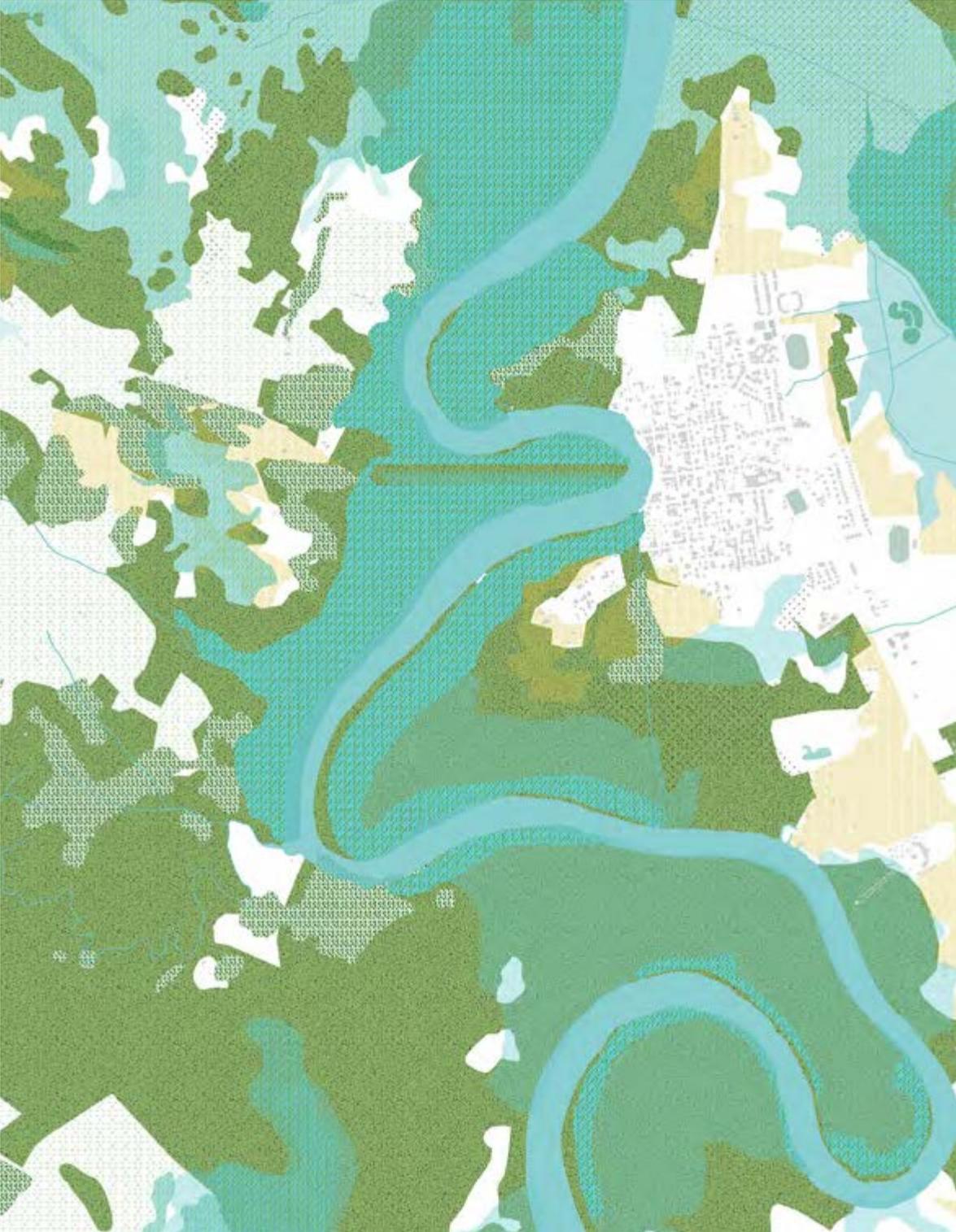
Ariane et Véga

15 km

Kourou



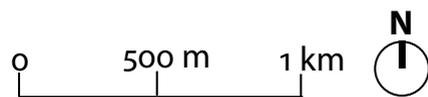
Un paysage humide exceptionnel



La ville coloniale de Sinnamary, au bord de son fleuve éponyme, profite d'un paysage exceptionnel. Entre fleuve, marais et savane, la commune s'illustre par son rapport à l'eau, ainsi que par la qualité de traitement de ses espaces publics.



- Plages sableuses
- Talus rocheux
- Zones inondables
- Terrains marécageux
- Mangroves hautes
- Forêts denses
- Forêts dégradées
- Savanes



Répertoire des potentiels de Sinnamary



Les maisons abandonnées

Sinnamary présente un patrimoine colonial authentique qui pourrait être valorisé. Aujourd'hui, il est à l'abandon, et de nombreuses maisons typiques ne sont plus entretenues. Certaines tombent même en ruine et nécessiteraient une désinsectisation pour être réhabilitées.



Les parcelles inoccupées

À Sinnamary, la surface des parcelles inoccupées représente environ 13,4 ha, chiffre auquel vient s'ajouter une cinquantaine de maisons à réhabiliter. Ces terrains constructibles pourraient accueillir de nouvelles habitations dédiées aux travailleurs du Centre spatial guyanais.



La réhabilitation du patrimoine

L'Opération d'intérêt national prévoit de construire 3000 nouveaux logements sur Kourou. Mais Sinnamary possède une position stratégique vis-à-vis du lanceur Soyouz, et pourrait par conséquent absorber une partie de cette demande de nouveaux logements. Plutôt que de construire de nouvelles extensions urbaines aux communes existantes, pourquoi ne pas tirer parti de cette demande pour rénover le patrimoine colonial encore existant, tel que celui de Sinnamary.



Le pont de Sinnamary

Le trafic sur le pont de Sinnamary a été fermé pour cause de travaux, les commerces en centre-ville ne bénéficient alors plus des flux du trafic routier. La remise en état du pont pourrait lancer une nouvelle dynamique à Sinnamary, réenclencher l'attractivité du centre et ainsi participer de la sauvegarde de son patrimoine colonial.



Les quais

Sinnamary est installée le long de son fleuve éponyme. Ses quais sont déjà en partie aménagés et libèrent des vues sur la forêt dense et préservée occupant la berge opposée. La ville entretient donc un rapport étroit avec son fleuve, et est en mesure d'offrir un cadre de vie agréable pour l'arrivée de nouveaux habitants.



Notre-Dame-des-Douleurs

Symbole du patrimoine remarquable de Sinnamary, l'église de Notre-Dame-des-Douleurs, marque l'entrée de la ville originelle de Sinnamary située face à son pont. Cet édifice participe, avec l'aménagement des berges, à la composition d'ensemble de l'espace public de Sinnamary.

Un patrimoine en péril





Un potentiel de construction de logements

Après avoir réalisé un relevé des bâtiments abandonnés ou dans un état de sénescence avancé, ainsi que des parcelles inoccupées sur l'ensemble de la ville, nous avons pu établir un potentiel de densification s'élevant à 300 logements sur Sinnamary.



2 / De la « ville spatiale » au « collier de perles », la mobilité en question



2 / De la « ville spatiale » au « collier de perles », la mobilité en question

Si l'on prend en compte le rôle de Kourou dans le développement du territoire, alors la ville n'est plus pensée comme une entité autonome, mais comme partie intégrante d'un réseau de villes et de bourgs dont la RNI serait la colonne vertébrale. De plus, de par la centralisation des activités économiques sur Cayenne qui force les travailleurs à se rendre régulièrement là-bas, Kourou entretient un lien fort avec le chef-lieu du département. Toutefois, on note que certains tronçons de route sont déjà surchargés, occasionnant d'importants bouchons à l'entrée de Cayenne. On enregistre dernièrement « [la] progression spectaculaire des flux avec plus de 20 000 voyageurs par jour entre Kourou et Tonate, et entre 40 000 et 50 000 voyageurs par jour entre Kourou et l'île de Cayenne. Le covoiturage est peu développé alors que la voiture est le moyen de transport principal.¹ » La mobilité semble alors un élément déterminant au développement du territoire, et l'infrastructure de la RNI en serait le fil reliant toutes les perles.

Une réflexion sur un nouveau type de transport alternatif à la voiture pourrait alors désengorger la route nationale, et accélérer le développement du littoral en accompagnement de la répartition de l'offre de logements. Elle serait aussi l'opportunité de désenclaver Kourou et de répartir, à court terme, les effets du centre spatial sur le territoire. Nous pouvons ainsi imaginer une voie placée le long de la RNI qui serait dédiée à des bus en site propre. À plus long terme, un nouveau transport de type monorail et un transport nautique ultrarapide de type *hovercraft* (faisant la liaison Cayenne Kourou en 20 minutes au lieu de 1 heure), pourraient être mis en place. Ce transport nautique serait aussi l'occasion de retrouver une entrée de ville dans le vieux bourg comme à l'époque du bac entre Kourou et Guatemala, et serait un moteur de développement et de requalification du Bourg colonial.

1 Ministère de l'écologie, du Développement Durable et de l'énergie, Rapport n° 008034-02, *Opportunité et faisabilité d'une opération nationale (OIN) en Guyane*, Octobre 2013, p. 29.



Kourou

RN1

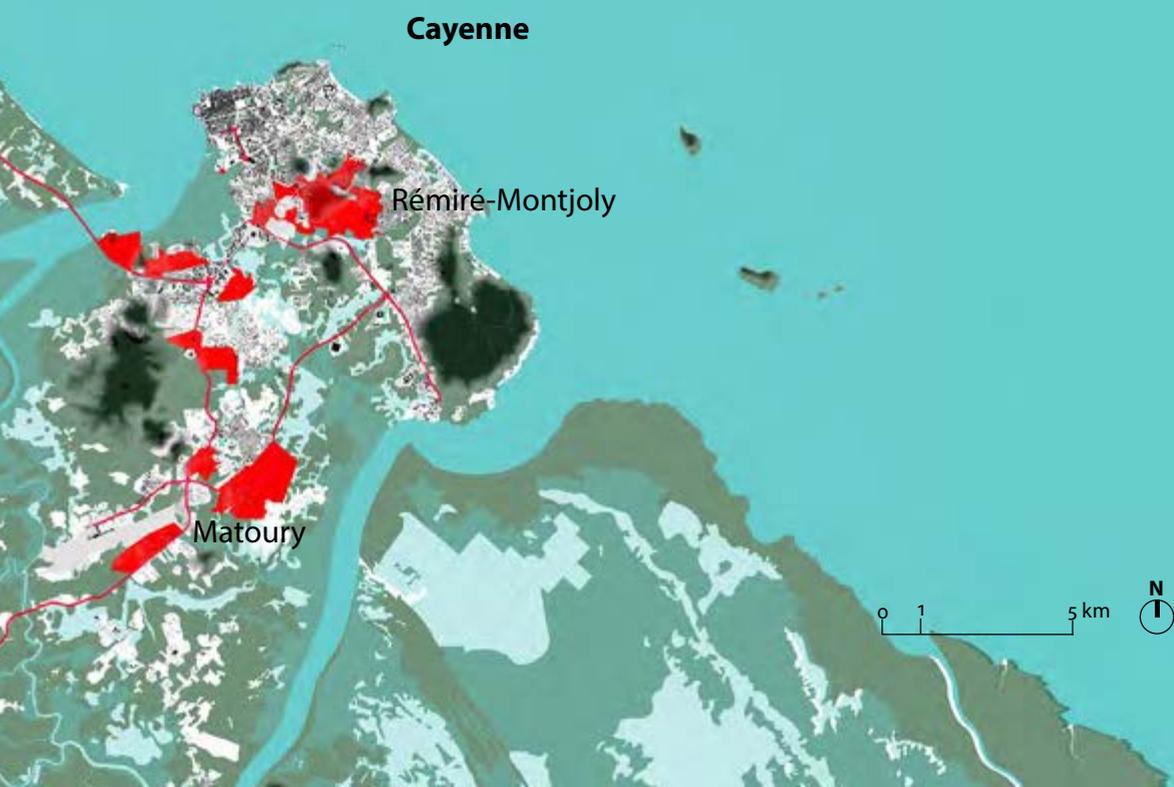
Tonate

Malmaison

Soula

Montsinéry

En décembre 2016, a été validée une Opération d'intérêt national d'une envergure inédite. Cette opération concerne tout le littoral de Cayenne à Saint-Laurent du Maroni, et engage la définition de fonciers rétrocedés par l'État et les communes à l'Établissement Public foncier d'aménagement (EPFA). Elle représente la construction de milliers de logements localisés sur de gigantesques surfaces, dont l'essentiel se concentre sur le littoral entre Kourou et Cayenne. Une partie des zones prospectées sont situées le long de la RN1. L'OIN ne mentionne à aucun moment la question de la mobilité, pourtant l'infrastructure routière est déjà sujette à la congestion, entretenant d'interminables bouchons. Dans les années à venir, le développement et la diversification des modes de mobilité seront un enjeu prégnant sur ce territoire dont la motorisation est encore marginale.



Quelle mobilité ? Un bus en site propre ?



Un monorail ?



Un bus solaire en site propre

Dans un laps de temps assez court, il est envisageable de mettre en place un réseau de bus en site propre afin d'offrir une alternative de transport à la voiture individuelle. Dans un premier temps, un réseau entre Kourou et Cayenne pourrait être mis en service, qui à terme pourrait s'étendre à l'ensemble du département. Ce type de transport nécessite un élargissement de la route dont le coût serait de 2 à 5 millions d'euros par kilomètre linéaire. La mise en place d'un réseau de transport en commun serait également l'opportunité de développer des véhicules à zéro émission de carbone et l'utilisation de l'énergie solaire omniprésente sous l'équateur. Grâce à la fluidité du parcours, le trajet serait assuré en une heure environ.

Un monorail

Une autre option serait de doubler l'infrastructure par un réseau ferré de type monorail qui desservirait Kourou, Cayenne et l'ensemble des villes du littoral présentes ou à venir dans le cadre de l'OIN le long de ce réseau. Ce transport permettrait de faire le trajet entre les deux grandes communes en moins de 40 minutes, avec une vitesse commerciale de 80 km/h. En parallèle, le dédoublement de l'infrastructure serait un moyen de donner de l'épaisseur à cette ville linéaire en devenir. Le coût d'une telle infrastructure serait de 500 à 600 millions d'euros, avec un prix oscillant entre 12 et 15 millions au kilomètre de tronçon. Là aussi, le transport pourrait être conçu comme un transport à zéro émission de carbone.





Retrouver l'entrée dans le Bourg colonial de Kourou





Un hovercraft

Avant l'arrivée du centre spatial, il n'existait pas de pont sur le fleuve Kourou. La traversée s'effectuait par bateau, un bac passait entre le dégrad de Guatemala et le Bourg colonial. Le Bourg constituait alors l'entrée de ville, et ce statut lui assurait son dynamisme. Avec un transport en commun nautique d'envergure, qui accosterait sur l'emplacement originel du bac, le Bourg retrouverait son statut d'antan et ainsi de sa superbe. Avec un transport rapide de type *hovercraft*, d'une vitesse commerciale allant de 110 à 154 km/h, la liaison entre Kourou et le centre de Cayenne pourrait être effectuée en moins de 20 minutes. Ce lien plus étroit permettrait d'accroître l'attractivité touristique de Kourou devenue plus accessible. Cependant, avec les technologies actuelles, la production de carbone par ce type de transport est presque équivalente aux émissions des véhicules individuels. Il constituerait donc une solution provisoire ou partielle.







3 / Nouvelles filières, nouvelle économie



< Page précédentes : arbres de forêt au niveau de la Montagne des Singes.

3 / Nouvelles filières, nouvelle économie

La construction de la « ville spatiale » et de sa base ont également donné lieu à des expérimentations quant à la mise en place de nouveaux matériaux de construction et l'amélioration de ceux utilisés à Kourou. « À titre d'exemple, les procédés de construction métallique se sont perfectionnés dans le cadre des chantiers de la base spatiale, explorant et résolvant les problèmes de corrosion et de protection des métaux. [...] Le parpaing autoporteur a vu le jour en Guyane, précisément à l'initiative de la DDE et de l'ANVAR (Agence nationale pour la valorisation de la recherche), avec la participation d'une entreprise, implantée alors à Cayenne et de l'unité de fabrication de produits en béton travaillant pour la SIMKO, implantée, elle, à Kourou, pour les chantiers de cette dernière. Ces parpaings furent homologués par les instances du bâtiment, après essai en laboratoire. ¹ » Dans la continuité des expériences constructives qui ont été menées jusqu'ici, nous suggérons que la mise en place de nouvelles filières constructives, ou alors le renforcement de certaines déjà présentes comme le bois, la terre crue, le béton de terre, pourraient être réalisés. Ces filières mettent en avant les savoir-faire locaux et pourraient impulser une économie du bâtiment profitable au territoire des Savanes.

Le développement des différentes filières locales est actuellement victime de plusieurs freins qui pourraient être levés. Le premier d'entre eux est la norme, qui calquée sur la norme européenne engendre de véritables paradoxes. Par exemple, certains matériaux sont proscrits de la commande publique car ils ne résistent pas au gel. De la même manière, les briques en terres crues peinent à être commercialisées car elles ne respectent pas la norme parpaing, ce qui pousse certaines sociétés à développer leurs laboratoires en interne pour que leurs matériaux soient homologués. Le second frein est le manque de volume de commandes. Construits dans l'urgence, les programmes de logements réalisés dans le cadre de la commande publique font appel à des méthodes constructives classiques en béton, rapides et omniprésentes dans les grandes entreprises de BTP de Guyane. Enfin, le dernier frein est la difficulté à mettre en place une filière rentable pour diverses raisons techniques.

1 AUBURTIN Rémi, *De Cayenne à Kourou, singularité des villes françaises en Guyane*, thèse de géographie, Université Paris III, 2006, p. 217-218

Suriname

Océan Atlantique

St Laurent du Maroni

St Jean du Maroni

Apatou

Grand Santi

Papaïchton

Maripasoula

Elac

Twenké

Antécume Pata

Awala-Yalimapo

Mana

Javouhey

Organabo

Iracoubo

Sinnamary

Kourou

Macouria

Cayenne

Remire

Matoury

Roura

Canico

Koro

Régina

Duanary

St Georges d'Oyap

Brésil

Saül

Camopi

Trois sauts

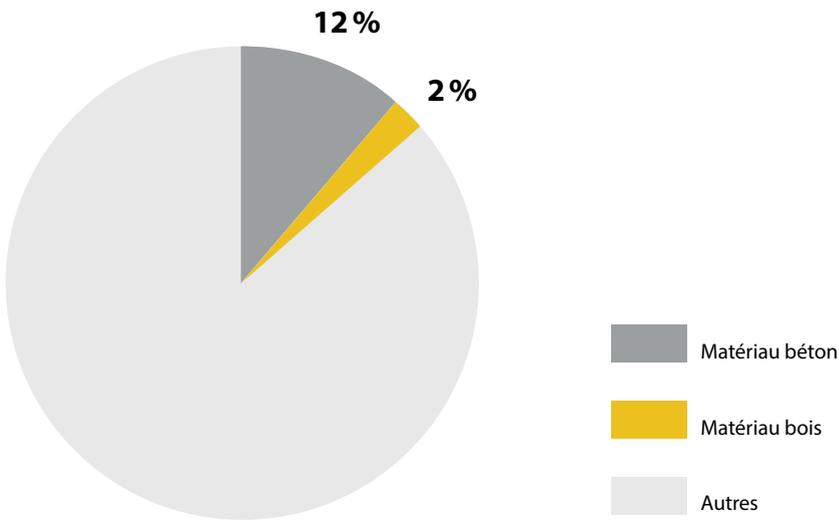


Le développement de filières de bois locales destinées à la construction

L'utilisation du bois dans la construction en Guyane est très paradoxale. Bien que le territoire soit occupé à 95 % de forêts, le département importe plus de bois qu'il n'en exporte. Cette situation préoccupante s'explique par plusieurs points. D'une part, par la concurrence des voisins brésiliens et surinamais, qui ne subissent pas les mêmes contraintes de normes en terme d'extraction et ont un droit du travail bien plus avantageux. D'autre part, par la difficulté de l'exploitation des essences. Avec 39 % de Gonfolo-Grignon, 34 % d'Angélique et 15 % de Wapa, le bois guyanais exploité par l'Office national des forêts (ONF) se concentre essentiellement sur trois essences. Pourtant, sur une parcelle d'un hectare de forêt permanente, il n'est pas certain de trouver plus d'un ou deux spécimens de ces essences. À ces contraintes, doit s'ajouter celle de l'extraction de la grume pour l'acheminer jusqu'à la piste, et son temps de séchage de un mois avant utilisation après qu'elle été débitée. Enfin, la filière bois se heurte au problème du manque de commandes qui ne permet pas de la structurer durablement.

L'exploitation locale du bois est donc pour l'instant coûteuse et fastidieuse. Mais avec l'ensemble des projets prévus dans les prochaines années dans le cadre de l'OIN, il serait possible d'envisager le développement et une meilleure structuration de ces filières. Pour fonctionner, la filière bois aurait besoin de véritables exploitations basées sur une ou quelques essences de bois. Ce système permettrait de gérer les stocks et l'exploitation dans un périmètre maîtrisé. La commande publique serait la garante du développement d'une filière stable et d'envergure, synonyme d'une nouvelle économie profitable à toute la Guyane. Dans un contexte de développement économique incertain, la maîtrise des filières de construction et le maintien de leur indépendance semblent incontournables.

L'importation de marchandises pour la construction (2012)

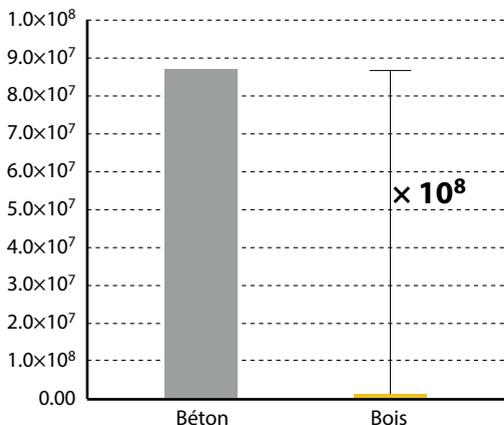


Une perfusion coûteuse

La totalité des importations de matériaux vouées à la construction représentait 83 millions d'euros en 2012, selon la chambre du commerce et de l'industrie. Parmi ces importations, le ciment pour la fabrication du béton, avec 12%, du total représente 10 millions d'euros. Le bois quand à lui totalise une valeur de 2 millions d'euros selon les chiffres officiels qui ne prennent pas en compte les importations illégales des pays voisins du Suriname et du Brésil, dont le montant est considérable. À titre de comparaison, les importations liées au spatial s'élèvent à 152 millions d'euros. Cette situation souligne un double paradoxe : celui d'une dépendance au matériau béton pourtant inadapté au climat, et celui d'une incapacité à produire du bois de construction sur un territoire couvert à 95 % de forêts.

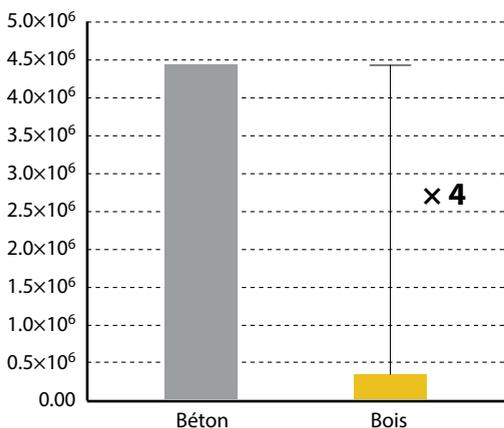
Analyse cycle de vie (ACV) d'un bâtiment béton et d'un bâtiment bois

Le bilan Analyse de cycle de vie (ACV) a été réalisé sur l'ensemble des phases de production (transport, mise en œuvre et utilisation), pour la construction d'un logement de 100 m² en R+3 à Kourou en bois et en béton. Ces phases sont croisées en fonction de trois critères.



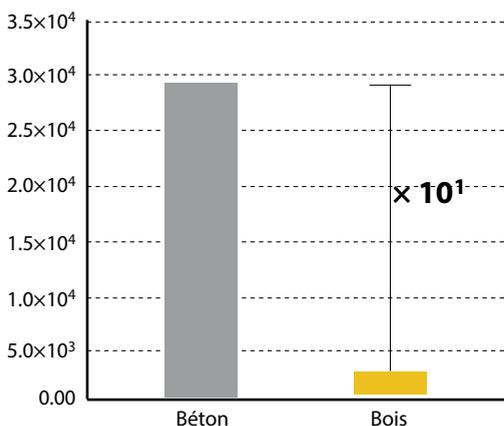
Énergie non renouvelable (en Kwh)

Le graphique ci-contre révèle que, sur l'ensemble des phases de vie du bâtiment prises en compte, le béton est environ un milliard de fois plus énergivore que le bois pour le critère « énergie non renouvelable ». Il faut relever que le béton mis en œuvre est constitué d'un ciment importé de Métropole, ce qui alourdit considérablement sa facture énergétique.



Potentiel de gaz à effet de serre en kg (CO²eq)

Dans le cadre de l'étude mise en place, le béton émet 4 fois plus de gaz à effet de serre que le bois. Le matériau bois a normalement un bilan de gaz à effet de serre négatif, car il fixe le CO² dans l'atmosphère. Cependant, dans le cadre étudié, il en émet environ une tonne (en CO² eq). Ce résultat est dû au transport et aux grues utilisées pour la mise en œuvre dans la construction.



Acidification atmosphérique kg (SOeq)

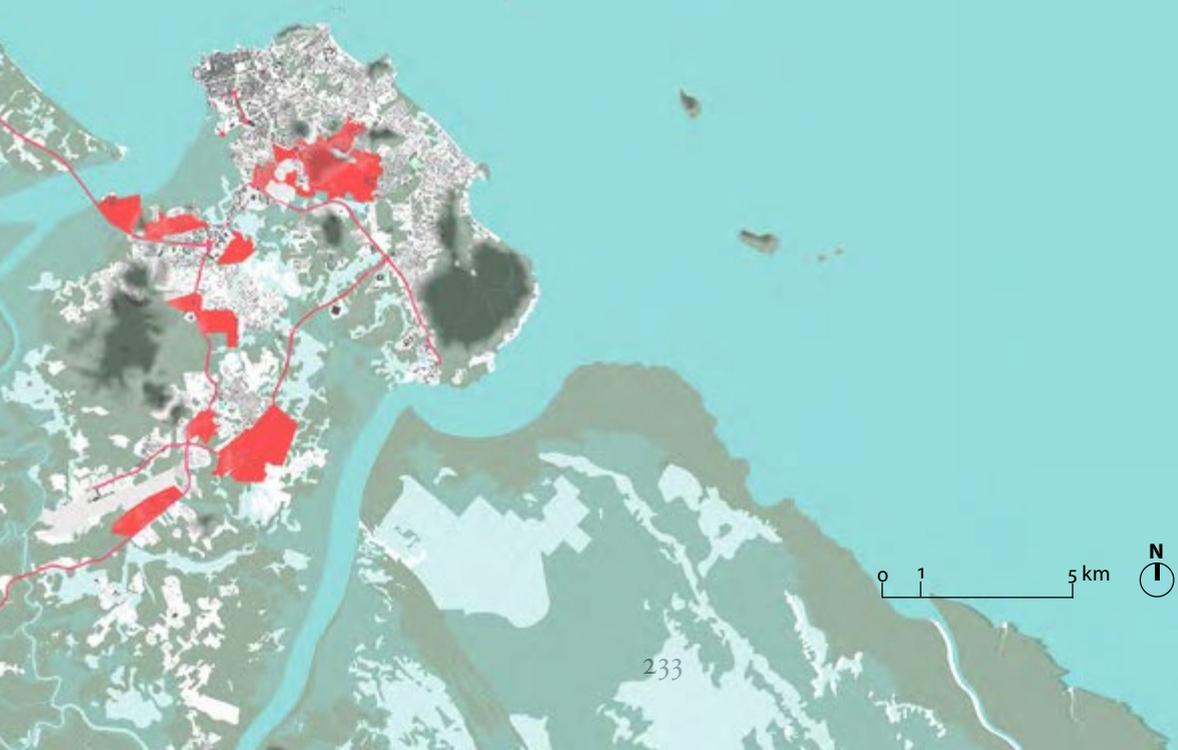
La construction en béton émet dix fois plus de kilogrammes d'oxyde de soufre (SOeq), ce qui accentue les effets néfastes de l'acidification atmosphérique. Au vu des résultats obtenus, l'ACV définit que la construction en bois est plus vertueuse d'un point de vue environnemental.



6 000 ha

Nouvelle filière de construction bois

L'OIN est l'opportunité de structurer une filière bois professionnelle qui serait basée sur des exploitations composées de quelques essences dont les propriétés seraient liées aux besoins spécifiques de la construction. Avec une essence comme l'*Eucalyptus grandis* dont la croissance est très rapide (environ 7 ans pour arriver à maturité), nous avons estimé pouvoir stabiliser une filière capable de répondre aux besoins de la construction en une dizaine d'années (pour environ 24 000 logements), un temps proche de celui de l'OIN. De plus, l'*Eucalyptus grandis* dispose de très bonnes propriétés mécaniques, et enrichit les sols lorsqu'il est planté en sylviculture diversifiée ou en agroforesterie.



Conclusion

La prochaine étape ?

Dernier volet des études menées par le DSA et le DPEA sur la Guyane, le travail présenté a pour vocation d'ouvrir de nouvelles pistes de réflexion sur ce territoire en devenir et d'aborder des questions singulières au cas particulier de Kourou, tout en prolongeant la philosophie de projet qui s'est maintenue au cours de la succession des différents étudiants (23 au total) pendant ces deux années de recherches.

La présente étude aborde des échelles de projet très différentes pour soulever un maximum de questions relatives au développement de Kourou et de son territoire. Chacune d'elles relève des compétences d'acteurs spécifiques qui pourraient devenir des porteurs de projet. L'État par l'intermédiaire de l'EPFA, la mairie de Kourou et le CNES avec son centre spatial, seront des protagonistes prépondérants de la transformation de cette partie de la Guyane. Et, c'est par l'assurance de leur collaboration, que les questions de développement que nous avons soulevées pourront aller plus loin.

Alors, quelle serait la prochaine étape du projet de Kourou ? Comme nous l'avons vu, une OIN a déjà été mise en place sur l'ensemble des villes du littoral et sa présence a opéré un renversement des responsabilités des acteurs locaux. À Kourou notamment, elle donne plein pouvoir à l'EPFA sur la gestion du foncier et la validation des permis de construire, remplaçant ainsi la SIMKO qui était jusqu'à présent l'aménageur de la ville. Il se trouve que notre étude s'inscrit en amont des études urbaines que l'établissement public a pu lancer de son côté, menées pour définir les stratégies de développement sur le foncier qu'elle prospecte ainsi que pour y établir un programme. Nous pensons que, de par sa position extérieure et sa prise de recul à l'échelle du territoire, elle pourrait être le support d'un dialogue commun, et l'occasion de réunir les différents partis autour de la table pour soulever les débats et créer des interactions de projet. Notre prochain déplacement en Guyane pour la restitution de l'étude s'effectuera avec ces mêmes intentions.





Annexes

Répertoire des essences végétales



L'amandier

Nom scientifique: *PRUNUS DULCIS*
Peut dépasser les 15 m de hauteur

Il pousse notamment très bien en bordure de mer, à la différence de beaucoup d'autres arbres.
Le fruit renferme une amande comestible de petite taille.



L'anacardier

Nom scientifique: *ANACARDIUM OCCIDENTALE*
Peut dépasser les 20 m de hauteur

Le mot cajou provient probablement du Tupi-Guarani (groupe de langues amérindiennes au Brésil). *aca-iu* désignait l'Anacardier. Les Portugais découvrant cet arbre au XVI^e siècle ont transformé son nom en *caju* pour éviter la confusion avec le bois précieux acajou.



Le bois l'église

Nom scientifique : *ADEMANTHERE PAVONINA*

Peut dépasser les 10 m de hauteur

Le grand intérêt de cet arbre est la récolte de ses graines. En effet, elles sont renommées pour leur durabilité et leur couleur rouge. Elles sont utilisées pour la confection de bijoux.



Le mimosa

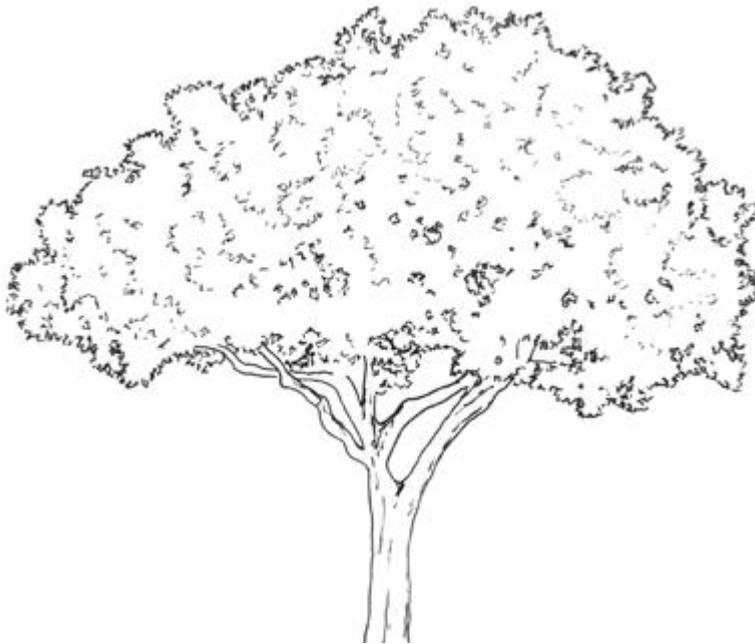
Nom scientifique : *ACACIA DEALBATA*

Peut dépasser les 20 m de hauteur

Connu sous le nom créole de *mamzel Marie*, elle est considérée comme une mauvaise herbe en Guyane.

Cependant, elle effectue un des mouvements les plus spectaculaires du règne végétal la thigmonastie.

Mouvement de protection qui, lors d'un contact inopportun, permet à la plante de refermer ses feuilles.



Le black olive

Nom scientifique: *BUCIDA BUCERAS*

Peut dépasser les 25 m de hauteur

Arbre au port étalé et aux branches étagées
pourvues de petites feuilles, souvent planté pour
ses propriétés d'ombrage. Son système racinaire est
moins envahissant que l'amandier et il ne perd pas son
feuillage aussi rapidement que ce dernier.



Le pois doux

Nom scientifique : *INGA MARTINICENSIS*

Peut dépasser les 20 m de hauteur

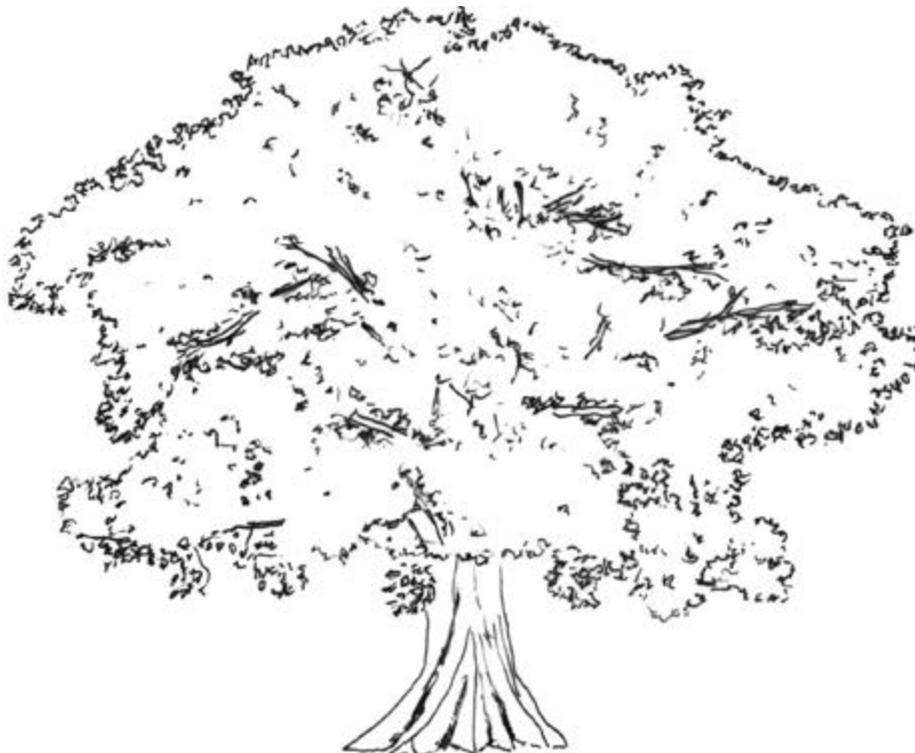
Originaire d'Amérique du Sud, il produit des gousses à pulpe comestible. Cette pulpe sucrée, dont le goût rappelle la glace à la vanille (d'où le nom anglais de *ice cream bean*), est généralement mangée crue.



Le figuier des banians

Nom scientifique: *FICUS BENGHALEN*
Peut atteindre jusqu'à 30 m de hauteur

C'est une espèce voisine du figuier qui peut se développer en arbres géants pouvant couvrir plusieurs hectares. Il doit son nom guyanais à la caste brahmanique des marchands.



Le fromager

Nom scientifique : *CEIBA PENTANDRA*
Peut dépasser les 40 à 60 m de hauteur

C'est un arbre symbolique pour les Bushingués, car il abrite les esprits des anciens. Cependant, le bois peut être utilisé pour la production de contreplaqué ou bois de menuiseries légères. Outre l'exploitation du bois, les feuilles, les fleurs et les fruits peuvent se consommer cuits en sauce.



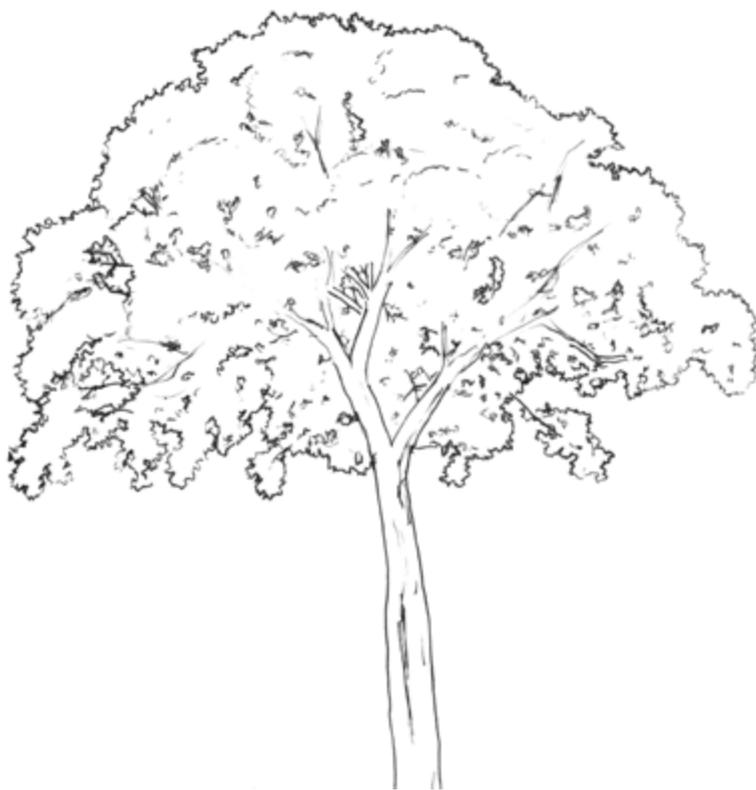
Le Parcouri

Nom scientifique: *PLANTONIA INSIGNIS*

Peut dépasser les 30 m de hauteur

C'est un arbre tropical de la famille des *Clusiaceae*. Il se développe dans les forêts primaires en terrains sains.

C'est une essence de demi-lumière à régénération abondante.



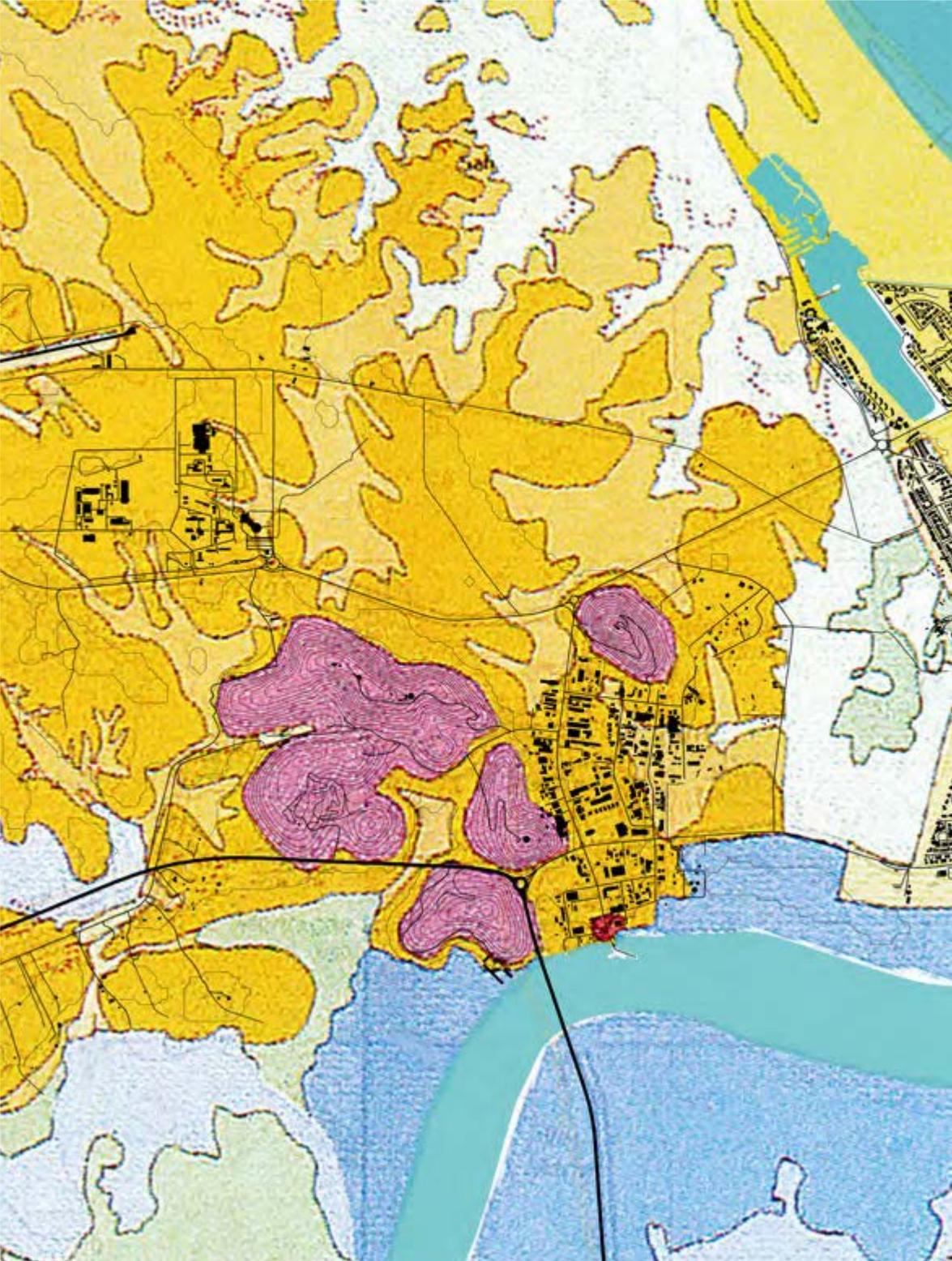
Le courbaril

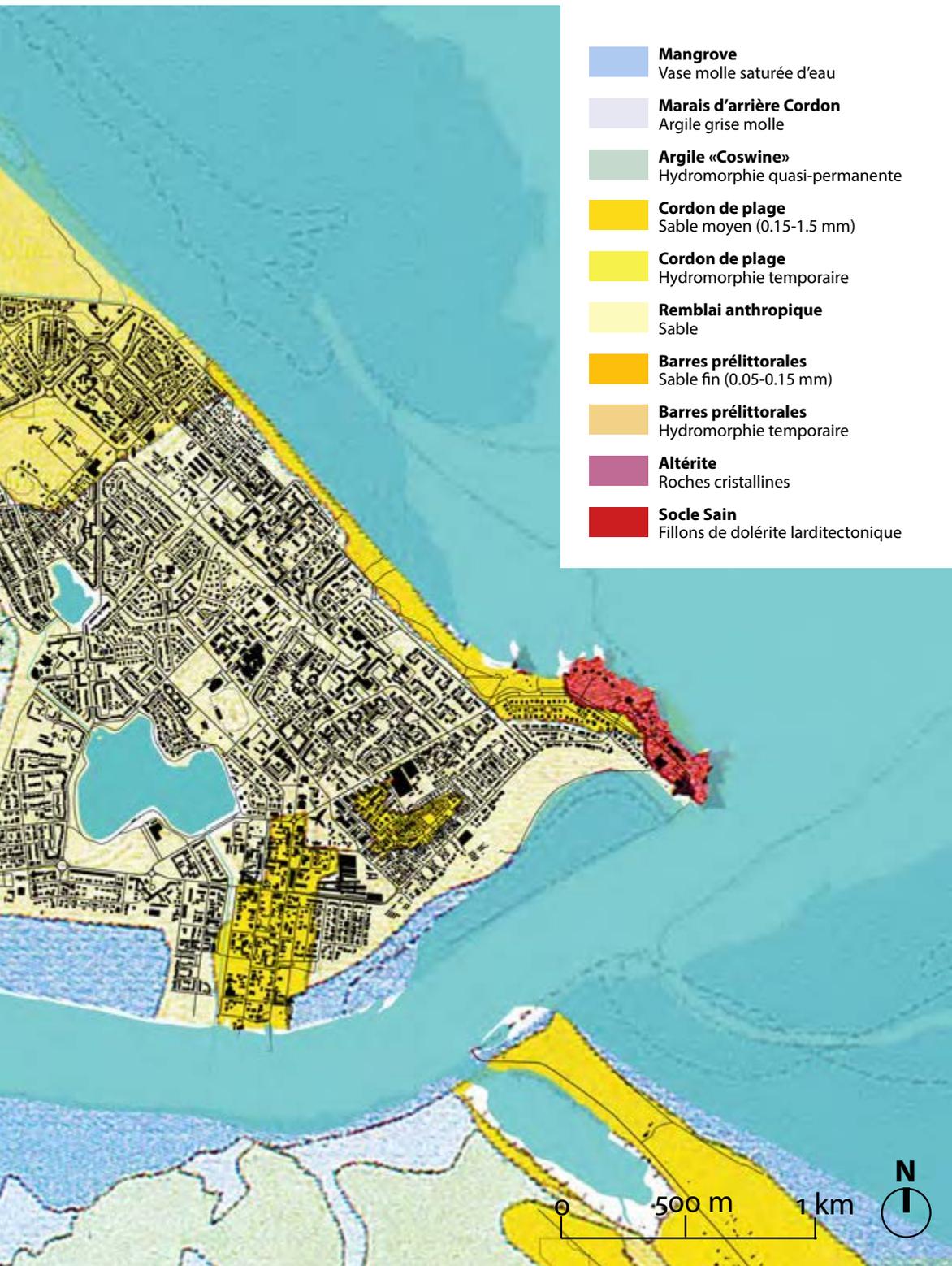
Nom scientifique : *HYMENEA COURBARIL*

Peut dépasser les 25 m de hauteur

Le courbaril est un arbre apprécié pour son bois et ses propriétés médicinales, pour autant son fruit suscite le rejet, au point d'être surnommé « caca chien » en Guyane.

Composition des sols dans le secteur de Kourou





Références bibliographiques

Ouvrages

AUBURTIN Rémi, *De Cayenne à Kourou, singularité des villes françaises en Guyane*, Thèse de doctorat en géographie, Université Paris III, 2006.

DARMAGNAC A., DESBRUYÈRES F., et MOTTEZ M., *Créer un centre ville : Évry, éditions du Moniteur*, 1980.

FARE Marie, *Repenser la monnaie*, Paris, Éditions Charles Léopold Mayer, 2016.

HEGGER M., FUCHS M., STARK T., ZEUMER M., *Construction et énergie. Architecture et développement durable*, PPUR, collection Atlas de la Construction, Mars 2011.

LÉVI-STRAUSS Claude, *Tristes tropiques*, [1955], Paris, Plon, 2016.

ROHE Colin, KOETTER Fred, *Collage City*, [1978], Infolio éditions, collection Archigraphy, traduit de l'américain par Kenneth Hylton, 2002.

LÉOBAL Clémence, « *Osu* », « *baraques* » et « *batiman* » : *Redessiner les frontières de l'urbain à Soolan*, Thèse de doctorat en sociologie, Université Paris Descartes, Juin 2017.

Rapports et études

Agence française du développement, *Guyane, Mission de prospection dans le secteur de l'énergie*, 2012.

ALTER, *Réactualisation du Plan Énergétique Régional Pluriannuel de Prospection et d'Exploitation des Énergies Renouvelables et d'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (PRERURE)*, 2012.

ANRU, *Convention partenaire pour la mise en œuvre du Projet de Rénovation Urbaine*, 2008-2012.

CNES, *Biodiversité au Centre Spatial Guyanais*, Dossier de presse, Décembre 2014.

CNES, « Le CNES & la Guyane », *Latitude 5*, Numéro spécial 3, Juin 2011.

DSA d'architecte-urbaniste et DPEA Architecture post-carbone, *De l'infrastructure continue aux micro-réseaux guyanais, À la recherche d'un modèle soutenable au travers des systèmes et cycles du Maroni*, 2016.

DSA d'architecte-urbaniste et DPEA Architecture post-carbone, *L'île de Cayenne, un archipel ville-nature autosuffisant, Quel modèle soutenable pour accompagner l'accroissement démographique à l'horizon 2040?*, 2016.

DSA d'architecte-urbaniste et DPEA Architecture post-carbone, *Saint-Laurent du Maroni, à la recherche d'un modèle de développement flexible d'une ville européenne tropicale*, 2017.

Explicit, *Rapport transénergie: schéma départemental d'électrification de la Guyane*, 2002.

Insee, *Guyane, Les enjeux liés à la croissance démographique*, 2007.

METRAL J.-M., OBERLIS E., *Développer la formation en agroforesterie. Valoriser les systèmes de production guyanais*, CNEAP - service formation continue, Octobre 2017.

Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, *Rapport n° 008034-02, Opportunité et faisabilité d'une Opération d'intérêt national (OIN) en Guyane*, Octobre 2013.

PALISSE Marianne, *Libres de savane. Pratiques et imaginaire autour des savanes de Guyane*, Université des Antilles et de la Guyane, Janvier 2013.

Région Guyane, *Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie*, document validé le 26/06/2012.

Remerciements

Pour ce travail, nous tenons tout d'abord à remercier nos commanditaires de la Direction des affaires culturelles de Guyane, en particulier Paul Léandri et Michel Verrot qui, par l'initiative de ces études, permettent l'exploration de nouvelles méthodes d'urbanisme loin des acquis métropolitains.

Nous remercions vivement les acteurs du territoire de Kourou qui ont partagé avec nous leur temps et leurs connaissances, en particulier David Redon et Jérôme Jannequin qui ont pris le temps de nous faire une visite guidée de la ville.

Nos remerciements s'adressent également à l'Établissement public foncier et d'aménagement de la Guyane qui, une fois encore, a été un interlocuteur privilégié et n'a pas hésité à nous transmettre l'avancement de son travail sur l'OIN de Guyane.

Nous remercions aussi nos enseignants et encadrants pour tout l'intérêt qu'ils portent aux travaux exploratoires liés à ce territoire singulier d'outre-mer. Nous adressons particulièrement nos remerciements à Frédéric Bonnet qui fut très investi à nos côtés ce semestre pour l'aboutissement de cette étude.

Nous remercions également le magazine « Une Saison en Guyane », qui nous offre quelques pages de son prochain numéro pour publier nos travaux et leur donner du relief.

Enfin, nous remercions l'ensemble des intervenants que nous avons pu rencontrer sur place ou en Métropole.

Les différents interlocuteurs de l'étude

Paul Léandri : directeur de la DAC

Michel Verrot : architecte du patrimoine à la DAC

David Redon : conseiller aux arts plastiques à la DAC

Céline Delaval : conseillère à l'action territoriale à la DAC

Aurélien Boujot : directeur de l'aménagement urbain à l'EPFA

Aurore Hinault : directrice d'opération à l'EPFA

Vincent Moracchini : responsable du plan programme à l'EPFA

Yâsimîn Vautor : architecte urbaniste de l'État

Pierre Bolze : architecte conseil de l'État

Jérôme Jannequin : paysagiste conseil de l'État

Philippe Schmit : inspecteur général de l'administration du développement durable

Bruno Apouillu : vice-président des lois coutumières

Marianne Palisse : docteur en anthropologie à l'IRD-CNRS

Béthie Laplanche : étudiante en sociologie

Pierre-Olivier Jay : rédacteur de la revue « Une saison en Guyane »

Guylaine Diallo : gérante de la Brique de Guyane

Alain Charles : ancien architecte, ancien conseiller à la Ville de Kourou

Abdul Puppa : responsable au pôle culturel de Kourou

Claire Vernhes : chargée de projet à *La Fabrique Urbaine*

Isabelle Niveau : ancienne conseillère à la Ville de Kourou

Clémence Léobal : docteur en sociologie

Rodolphe Bard : paysagiste, gérant de l'atelier *Détails*

**Kourou, le futur d'une « ville spatiale »
amazonienne
À la recherche d'une cohérence urbaine
et territoriale**

Commanditaire de l'étude

Direction régionale des affaires culturelles
de la Guyane

Étudiants du DSA et du DPEA

Mady Diallo, Adrien Leclerc, Loïc Tatinclaux,
Alexis De la Taille, Odile Pécheux

Cette étude a été menée de mars 2017
à juillet 2017 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 Marie-Charlotte Dalin
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 Guerrois
tél. +33 (0)1 60 95 84 66
nathalie.guerrois@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.

Kourou, le futur d'une « ville spatiale » amazonienne

À la recherche d'une cohérence urbaine et territoriale

Commandité par la Direction des affaires culturelles de Guyane, ce travail est le dernier d'un cycle de quatre études menées conjointement par le DSA d'architecte-urbaniste et le DPEA architecture post-carbone sur le territoire d'outre-mer. Il s'intéresse au développement de la « ville spatiale » de Kourou, quatrième ville la plus peuplée du département. Autrefois développée autour de son bague, cette cité est aujourd'hui connue pour le Centre spatial guyanais (CSG) implanté dans les années 1960 et qui a été, et est encore, le principal moteur d'expansion de la ville.

Cette étude explore de nouvelles façons de développer la ville guyanaise à plusieurs échelles de cadrage, allant de son territoire élargi à l'échelle intime de l'habitat. Elle souhaite redonner une cohérence urbaine globale, et une responsabilité écologique et sociale, à l'expansion de ce que l'on pourrait considérer comme le « satellite », à la fois spatial et fonctionnel du CSG. À la recherche d'une « éco-modernité guyanaise » et d'un futur urbain désirable appropriable par tous, la stratégie inscrit l'évolution de la ville à celle de l'ensemble du littoral maritime, s'appuie sur les logiques paysagères présentes, et s'attache à mettre en lien la force de l'intervention institutionnelle et la richesse des *habitus* locaux.

