



INITIATIVE DE DÉVELOPPEMENT URBAIN (URDI) POUR LA ZONE DE CANAAN, PORT-AU-PRINCE

PLAN DE LA STRUCTURE URBAINE
2016

Remerciements

Ce projet a été financé par USAID et coordonné par UCLBP en collaboration avec le Gouvernement Haïtien représenté par Unité de Construction de Logements et de Bâtiments Publics (UCLBP).

Ces analyses et diagnostics ont été mis au point par l’équipe d’ONU-Habitat, composée d’urbanistes membres du LAB de design et de Planification Urbaine à Kenya ainsi que de l’équipe de pays en Haïti, avec le support de USAID, UCLBP, la Croix-Rouge Américaine et la Croix-Rouge Haïtienne.

Manager du Projet : Louis Jadotte

Auteurs: ONU-Habitat

L’équipe de pays en Haïti: Louis Jadotte, Sergio Blanco, Oloferne Edouard, Manuel Romulus;

Le LAB de design et de planification urbaine:
Javier Torner, Niina Rinne, Christelle Lahoud, Ivan Thung, Ben Zhang.

Branche de l’économie urbaine: Liz Paterson

Branche de la Législation, foncier et gouvernance urbaine:
Gianluca Crispi

Contributeurs: Mathilde Rullier, Jacob Kalmakoff, Agnes Sandstedt, Joy Mutai, Chiranjay Shah, My Zetterquist Helger;

Design et graphisme: Christelle Lahoud, Niina Rinne.

Clause de non-responsabilité

Les opinions des auteurs exprimées dans cette publication ne reflètent pas nécessairement les opinions de l’Agence des Etats Unis pour le Développement Internationale ou du Gouvernement des Etats Unis d’Amérique.

Unité de Construction de Logements et de Bâtiments Publics (UCLBP)
32, rue Faubert, Pétion-Ville, Haïti
Tel: (509) 2816-5595
www.uclbp.gov.ht

Programme des Nations Unies pour les établissements Humains (ONU-Habitat)
Delmas 56, #4, Port-au-Prince, Haiti
www.onuhabitat.org

United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat)
P.O Box 30030 00100 Nairobi GPO KENYA
Tel: 254-020-7623120 (Office Central)
www.unhabitat.org

INITIATIVE DE DÉVELOPPEMENT URBAIN (URDI)
POUR LA ZONE DE CANAAN, PORT-AU-PRINCE
PLAN DE LA STRUCTURE URBAINE



TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION	6
2. PLAN DE LA STRUCTURE URBAINE	8
2.1. Réseaux viaires	12
2.2. Espaces publics	16
2.3. Zones résidentielles	18
2.4. Non-aedificandi areas	20
2.5. Services publics	22
2.6. Centres d’activités	24
2.7. Zones industrielles	25
2.8. Services de base	26
2.9. Quartiers, Districts et centres urbains	28
ONAVILLE	30
A. Réseau viaire	31
B. Espaces publics	32
C. Résidentiel	34
D. Zones Non-aedificandi	36
E. Services publics	37
F. Centres d’activités	38

LISTE DES FIGURES

Fig.1: Localisation de Canaan (en rouge) dans la zone métropolitaine de Port-au-Prince © ONU-Habitat	6
Fig.2: Charrette 1 à Haïti © ONU-Habitat	6
Fig.3: Structure de l’Initiative de Développement Urbain	7
Fig.4: Atelier participatif avec la communauté @ONU-Habitat	9
Fig.5: Quartiers et limites de la zone d’utilité publique	10
Fig.6: Principe 1 de l’ONU-Habitat sur le réseau viaire	13
Fig.7: Principe 1: Couverture de surface. Source: Arnold and Gibbons, 1996	13
Fig.8: Dimensionnement des rues et pourcentage des pentes. Source: Lois et règlements d’urbanisme, CIAT	13
Fig.9: Route nationale existante à Canaan.	14
Fig.10: Plan de la Route artérielle: 23 mètres.	14
Fig.11: Route principale: 18 mètres	15
Fig.12: Route principale: 12 mètres.	15
Fig.13: Rue secondaire: 12 mètres.	15
Fig.14: Rue secondaire: 9 mètres	15
Fig.15: étude des pentes à Canaan.	15
Fig.16: Répartition de l’espace public dans une ville durable.	16
Fig.17: Assemblée communautaire à Onaville	17
Fig.18: Le modèle Minecraft de Bon Repos	17
Fig.19: Carte révisée par la communauté.	17
Fig.20: L’atelier Minecraft à Bon Repos, Juin 2016	17
Fig.21: Illustrations des quartiers, districts et centres urbains	28
Fig.22: Illustrations des emplacements des centres à Canaan	28
Fig.23: Illustrations des quartiers, districts et centres urbains	29
Fig.24: Processus participatif de planification urbaine	30
Fig.25: Onaville: Réseau viaire existant	31
Fig.26: Onaville: Réseau viaire proposé	31
Fig.27: Onaville: Strates du réseau routier proposé	31
Fig.28: Onaville: Espaces publics existants	32
Fig.29: Onaville: Espaces publics proposés par la communauté	32

LISTE DES TABLES

Fig.30: Onaville: Espaces publics proposés par ONU-Habitat LAB	32
Fig.31: Onaville: Occupations des sols des espaces publics avec une zone tampon de 400m	33
Fig.32: Onaville: Agglomérations existantes	34
Fig.33: Onaville: Résidentiel proposé à faible densité	34
Fig.34: Onaville: Résidentiel proposé à densité moyenne	34
Fig.35: Onaville: Résidentiel proposé à haute densité	35
Fig.36: Onaville: Diagramme des pourcentages des zones résidentielles proposées	35
Fig.37: Onaville: Augmentation prévue de la population	35
Fig.38: Onaville: Zones Non-aedificandi	36
Fig.39: Onaville: Établissements d’enseignement existants (Source: OSM)	37
Fig.40: Onaville: Établissements religieux existants (Source: OSM)	37
Fig.41: Onaville: Installations publiques existantes avec une zone tampon de 500m	37
Fig.42: Onaville: Installations commerciales existantes (Source: OSM)	38
Fig.43: Onaville: Centres d’activités commerciales proposés	38
Fig.44: Onaville: Plan d’occupation des sols proposé	39
	59
Table 1. Pourcentage des espaces publics à Onaville	32
Table 2. Pourcentage total des espaces ouverts et publics à Onaville	33
Table 3. Diagramme de l’espace public par habitant	33
Table 4. Onaville: Pourcentage total des zones non-aedificandi	36

1. INTRODUCTION

INITIATIVE DE DÉVELOPPEMENT URBAIN (URDI)

Haïti connaît l’instabilité politique depuis longtemps. Cette agitation politique a conduit à de mauvaises conditions de vie avec une exclusion économique et sociale de nombreuses couches de la société. Le pays est confronté à un épuisement des ressources en capital, à l’affaiblissement des opportunités économiques, au manque de sécurité et à un accroissement de la violence. Aujourd’hui, avec environ 10 millions d’habitants et une croissance rapide, son statu quo le définit comme un pays appauvri où le manque de services de base représente une menace pour le développement.

Le séisme de 2010, l’événement le plus dangereux de la région, a entraîné une détérioration rapide de la situation du pays. Suite à cette crise environnementale, une zone du nord de la métropole de Port-au-Prince, Canaan, a été déclarée d’utilité publique pour héberger des personnes vulnérables laissées sans abri après le séisme. Aujourd’hui Canaan accueille environ deux cent cinquante mille habitants (250.000).

La migration vers Canaan est toujours en croissance et conduit malheureusement à une urbanisation incontrôlée. Depuis 2011, plusieurs actions ont été entreprises dans le seul but de trouver les meilleures approches en restructuration du territoire en fonction des normes et principes urbains et de les intégrer à la vision internationale du développement urbain.

Le gouvernement haïtien est conscient du défi de croissance rapide et de son impact sur l’urbanisme et le développement territorial. En même temps, le gouvernement voit le potentiel offert par la région en question, Canaan, qui couvre 33 km2 de la métropole de Port-au-Prince, et la nécessité de la restructurer. Canaan a le potentiel d’être une solution pour la question cruciale du déficit de logement. La zone fait face à de sérieuses menaces et, par conséquent, intervenir demanderait un examen préalable des aspects critiques urbain, économique, juridique, social et environnemental.

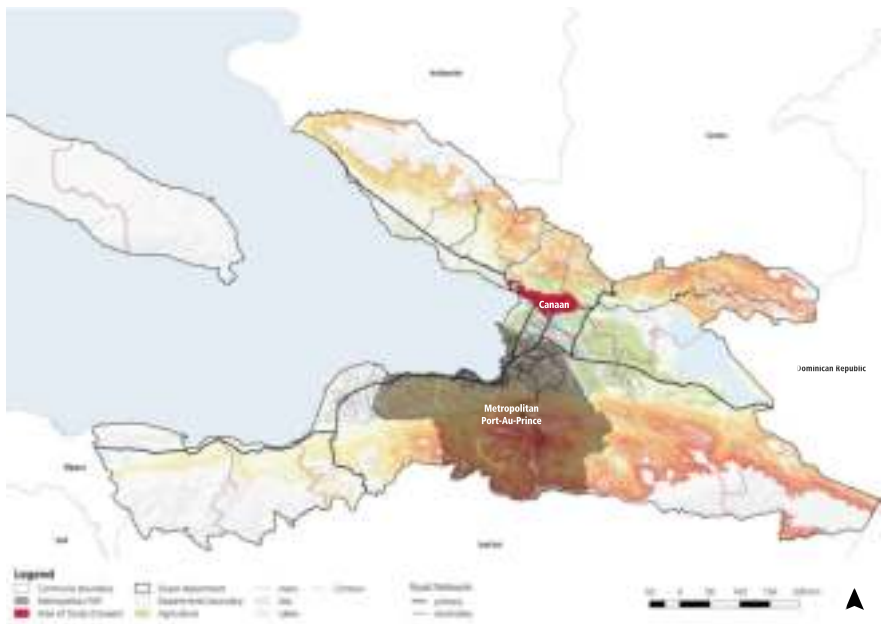


Fig.1: Localisation de Canaan (en rouge) dans la zone métropolitaine de Port-au-Prince © ONU-Habitat

Ce plan d’action pour la restructuration urbaine de Canaan, coordonné par l’UCLBP, donne de l’espace aux différents acteurs, à qui la constitution et les lois accordent le pouvoir, d’intervenir dans la gestion des terres et le développement urbain. Le plan d’action, selon UCLBP, se concentre sur quatre (4) principales actions prioritaires:

- Prise en charge des projets de coordination territoriale par le MICT
- Régulation et restructuration du tissu urbain par MTPTC et DINEPA
- Renforcement de la résilience et des mesures de prévention des risques par le MICT / Protection civile (DPC);
- Soutien et promotion des initiatives privées de l’UCLBP.

L’Initiative de Développement Urbain (UrDI) examine tous les points prioritaires qui relèvent du plan d’action de l’UCLBP, offrant une compréhension holistique à plusieurs niveaux. L’initiative plonge dans les besoins de la région à différentes échelles et rassemble différentes parties prenantes à travers une série de charrettes qui favorisent la prise de décision participative.

Afin d’améliorer l’intégration sociale et de transformer le développement urbain en opportunités économiques, l’initiative s’attaque à deux grands défis:

- 1. Veiller à ce que Canaan se développe comme un district urbain et non comme un établissement informel avec un déficit de services et d’infrastructures ;**
- 2. Canaliser les développements actuels dans la partie nord et les transformer en opportunités.**



Fig.2: Charrette 1 à Haïti © ONU-Habitat

STRUCTURE DE L'INITIATIVE DE DÉVELOPPEMENT URBAIN

L'Initiative de Développement Urbain est une approche holistique qui révèle différentes strates d'études à plusieurs niveaux. Elle a été développée grâce à la collaboration entre les acteurs internationaux et locaux sous la supervision et l'orientation de l'Unité de Construction de Logements et de Bâtiments Publics (UCLBP). Les ressources financières et humaines fournies par la Croix-Rouge américaine, l'USAID, la Croix-Rouge haïtienne et l'équipe de l'office de pays d'ONU-Habitat en Haïti ont joué un rôle déterminant dans le développement du projet ainsi que dans la mobilisation des différents groupes communautaires engagés dans les exercices de planification.

Le projet a rassemblé, à travers une série de charrettes, des participants du gouvernement national, du gouvernement municipal, des organisations internationales et locales, du milieu universitaire, des groupes communautaires et des experts en planification pour discuter de ces trois composantes clés de l'urbanisation durable dans la reconstruction d'Haïti.

Le présent rapport intitulé «Plan de la Structure Urbaine» relève de l'échelle de la ville où une analyse et un diagnostic antérieurs ont été fournis dans le rapport d'analyse et de diagnostic exhaustif. Un ensemble de recommandations et de propositions sera présenté dans le document suivant afin de mettre au point et de fournir une nouvelle structure pour la zone de Canaan de Port-au-Prince.

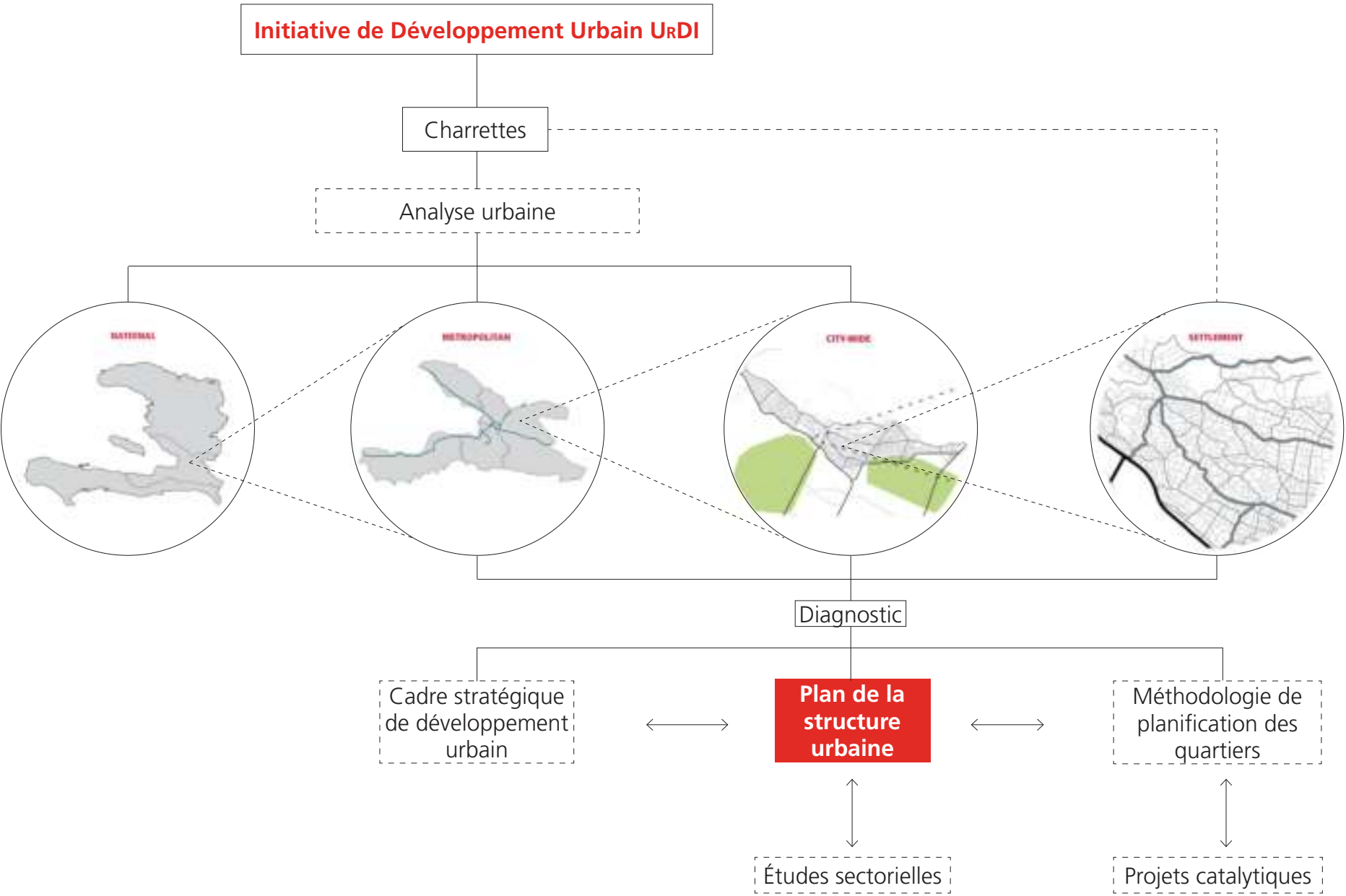


Fig.3: Structure de l'Initiative de Développement Urbain

2. PLAN DE LA STRUCTURE URBAINE

Avec une population en croissance rapide estimée à plus de 200 000 aujourd’hui, la région de Canaan constitue un sérieux défi pour le gouvernement central, les autorités municipales et les groupes communautaires qui luttent pour fournir des logements adéquats, des services de base, des infrastructures publiques et des possibilités d’emploi pour leurs résidents de manière durable. Pour prévenir la croissance rapide informelle, UCLBP a vu la nécessité de faire appel à un plan d’action pour restructurer la zone de Canaan donnant la chance à d’autres parties prenantes d’intervenir dans la gestion des terres et le développement urbain.

Le document analyse la structure urbaine existante et en propose une nouvelle qui assure la fourniture de centres urbains, de réseaux viaires et d’espaces publics et permettra éventuellement aux résidents d’accéder aux services de base, aux installations publiques, aux entreprises et aux zones de travail. Les principaux boulevards et rues sont conçus en accord avec la topographie existante. Ils tiennent compte de la grille existante afin de fournir un réseau complet de rues et d’espaces publics qui sont essentiels non seulement pour limiter l’étalement urbain, mais aussi pour contribuer à une ville compacte et connectée. La mise en œuvre du plan profitera aux résidents et à la ville dans son ensemble, car des stratégies de gestion visant à réduire les risques de danger ont été adoptées.

Un plan de la structure urbaine est cartographié à travers une planification urbaine structurale, en tant qu’outil pour gérer les demandes de développement dans des zones plus vastes avec des terres appartenant à plusieurs propriétaires de manière intégrée et organisée. Son objectif est de parvenir à une gestion durable des ressources naturelles et physiques dans un contexte urbain. L’objectif est également de servir de source pour la composition d’une carte d’usage des terres. Les connaissances acquises lors des rassemblements participatifs concernant les structures déjà existantes telles que les sentiers, les routes, les espaces publics et les centres d’activités sont prises en compte lors de la création du plan de la structure urbaine. Cette prise de conscience créera un meilleur lien entre l’établissement existant et le nouveau secteur de développement. Les plans de structure fournissent les bases d’une modulation dans les centres d’activités en définissant la direction privilégiée de la croissance future et en articulant la gestion d’un tel changement.

Le processus intègre également une stratégie pour identifier les interventions prioritaires au niveau sous-métropolitain et les projets évolutifs au niveau du quartier, ce qui donne une liste d’actions spécifiques, qui ont été discutées et priorisées par le gouvernement et les groupes communautaires. Cette approche aura un impact direct sur la qualité de vie des résidents en améliorant l’accès aux rues principales, aux rues résidentielles, aux espaces publics et aux marchés.

Utilisation de la structure urbaine:

Le plan de structure est utilisé pour pré-identifier et proposer une zone urbaine (résidentielle, centres, entreprises, espaces publics ouverts, zones à vocation spécifique) à un terrain qui sera urbanisé prochainement pour prévenir les conflits et la croissance informelle.

La structure approfondit:

- L’identification de l’échelle et des densités des zones urbaines, de l’usage mixte des terres et des espaces libres; en s’assurant que le schéma est équilibré et non mono-fonctionnel.
- Assurer suffisamment d’espace pour le réseau viaire afin d’aboutir à une ville mieux connectée
- Protéger les fonctionnalités existantes
- Empêcher tout développement dans les zones à risque, afin d’assurer la résilience
- Mettre en place des infrastructures de développement urbain et de soutien qui peuvent conduire à une communauté plus efficace et durable
- Créer des quartiers habitables
- Assurer le soutien des usages des terres proposées et impliquer les principaux acteurs, propriétaires fonciers et communauté dans l’élaboration du plan de la structure.

APPROCHE PARTICIPATIVE

Dès le début de l’Initiative de Développement Urbain, la participation de la communauté était nécessaire pour obtenir un projet significatif. Les cartes des quartiers, ont été élaborées par le LAB de Planification Urbaine et de Design d’ONU-Habitat avec le soutien de l’Office de pays d’ONU-Habitat en Haïti, puis ont été proposées à la communauté qui s’est réunie pour corriger, valider, et modifier lorsque nécessaire. Cette approche de cartographie communautaire des principales caractéristiques sociales, spatiales, économiques et environnementales de la région a permis à des groupes de travail multidisciplinaires d’élaborer une vision stratégique et une structure urbaine pour Canaan. En conséquence, plusieurs projets sociaux et d’infrastructure répondant directement aux priorités des résidents locaux ont attiré des fonds pour l’amélioration des rues et des espaces publics et certains sont actuellement sélectionnés pour implémentation.

La planification participative repose essentiellement sur l’approche d’ONU-Habitat en matière de planification des quartiers. Lors de l’élaboration de l’analyse et des recommandations, ONU-Habitat a travaillé avec chaque communauté pour organiser plusieurs ateliers. Le résultat de cet engagement profond des parties prenantes a été l’examen et les commentaires sur des centaines de plans détaillés et un ensemble de précieux aperçus communautaires.

La zone de planification se compose de 15 quartiers différents, dont 12 sont à l’intérieur de la limite de la zone d’utilité publique de 2012. Village-des-Pêcheurs et Onaville sont partagés en deux, une partie des terres est située dans la limite de la zone d’utilité publique et l’autre à l’extérieur. D’un autre côté, le quartier nouvellement développé de Philadelphie est complètement en dehors des limites.

Dans le cadre du processus de planification urbaine stratégique de la zone de Canaan, ONU-Habitat a organisé une série d’ateliers dans les 15 quartiers qui forment Canaan. Ces diverses rencontres ont soutenu la Croix-Rouge Américaine dans la mobilisation des partenaires tels que l’UCLBP, l’USAID et la Croix-Rouge Haïtienne et la rencontre avec d’autres volontaires désireux de participer. Les membres de divers quartiers et des personnes importantes de la communauté ont joué un rôle de premier plan durant ces occasions. Il convient également de souligner l’importance de la participation des jeunes et des femmes pour faire entendre leur voix et proposer une perspective plus large.

Les plans ont été montrés pour obtenir les commentaires du public, et finalement l’évaluation et l’approbation de toutes les modifications nécessaires, ce processus a aidé à affiner le plan de structure finale de la ville pour aboutir à une structure globale équilibrée et harmonisée.

L’approche participative était un élément clé pour obtenir une visualisation du plan de la structure locale comprenant des détails sur le logement et les densités, l’agencement des routes, le réseau piétonnier et cyclable, les espaces publics ouverts, les installations éducatives, l’infrastructure des services, et l’emplacement des sites à usage communautaire et centre d’activité économique.



Fig.4: Atelier participatif avec la communauté @ONU-Habitat

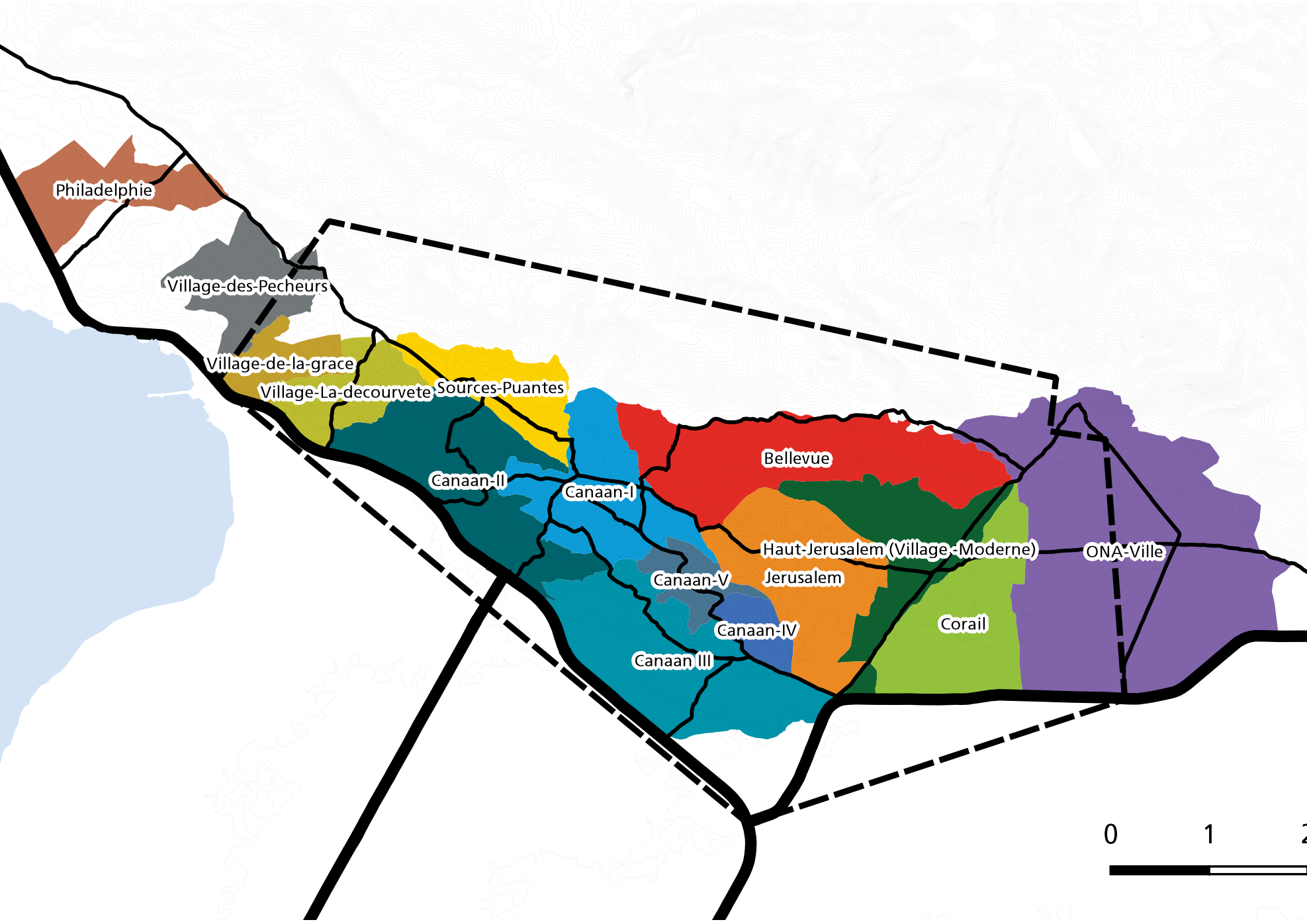


Fig.5: Quartiers et limites de la zone d'utilité publique

PLAN D'OCCUPATION DES SOLS

Un plan d'occupation des sols offre une vision des possibilités de développement future dans les quartiers, les districts, les villes ou toute zone de planification définie. Il fournit des orientations et des normes pour la planification et les exigences foncières des différents usages (résidentiel, installations de service public, usages commerciaux et industriels) et devrait être utilisé au cours de la stratégie de planification à l'échelle de la ville pour guider l'élaboration des plans urbains. Les plans d'usage des terres définissent et contrôlent l'emplacement où certaines activités peuvent avoir lieu et où diverses utilisations peuvent être permises. Le plan d'usage des terres vise également à attribuer des zones spéciales d'importance spirituelle, écologique ou culturelle à protéger, et les zones désignées pour le développement tout comme les zones non-aedificandi. Afin de sélectionner les meilleures options d'usage des terres, diverses évaluations du potentiel des terres et de l'eau doivent être complétées. De plus, des études sur l'impact de l'usage des terres sur l'environnement et la communauté devraient être menées.

Le processus de définition de l'usage adéquate des terres et des zones spécifiques doit suivre les principes ci-dessous:

I. Initiation de la planification:

L'objectif de la planification et ce qu'elle offre comme valeur ajoutée doit être clair et bien défini avant de procéder aux plans. Une bonne analyse des potentialités doit être reconnue et prise en compte pour renforcer le développement urbain.

II. Élaboration du plan:

Une approche de planification participative et inclusive doit être assurée tout au long de la planification et du processus d'implémentation. Les plans doivent être disponibles pour consultation publique et examen. Il doit souligner les contraintes, les priorités et les stratégies proposées.

CLASSIFICATION

Afin d’atteindre un plan bien élaboré pour la ville, les étapes suivantes doivent être suivies:

- a. Collecte de données:
 - i. Plan détaillé d’usage des terres pour les zones urbaines,
 - ii. Couverture terrestre,
 - iii. Enquête détaillée auprès des ménages et évaluation des besoins (effectuée par l’ARC),
 - iv. Données géologiques et topographiques et
 - v. Cartes d’inventaire des immeubles et des propriétés

- b. Analyse exhaustive de la situation existante:

Avant le rapport sur le plan de la structure urbaine et l’analyse exhaustive de la zone d’étude à différentes échelles (régionale, métropolitaine, de la ville et du quartier). L’analyse aide à comprendre la situation actuelle et donc à mettre en évidence les défauts et les zones critiques où apparaît le besoin de développement.

- c. Propositions de planification et de développement:

Un diagnostic de la zone basé sur les résultats de l’analyse est obligatoire car il justifie les stratégies proposées et la direction du développement.

III. Approbation et adoption:

Les plans ne doivent pas être approuvés tant qu’ils ne sont pas publiés et diffusés entre tous les ministères aux niveaux local et régional pour rassembler des commentaires, ainsi qu’aux parties prenantes et à la communauté.

IV. Implémentation:

Tout futur projet d’investissement doit être guidé par le document d’aménagement du territoire.

Réseaux viaires

- Routes Nationales
- Routes Artérielles
- Routes principales
- Routes secondaires
- Nouvelles rues

Espaces publics

- Espaces publics
(les places, marchés, parcs...)

Zones résidentielles

- Faible densité
- Densité moyenne
- Haute densité

Zone Non-Aedificandi

- Espaces ouverts
- Terres de pâturage
- Zones de reboisement
- Zones à enjeux environnemental
- Carrières

Centres d’activités

- Services commerciaux
(utilisation mixte des terres)

Services publics

- Éducation
- Santé
- Autres établissements publics

Services de base

- Eau et assainissement
- Électricité et énergie
- Enlèvement des déchets solides

Zones industrielles

- Industrie légère
- Industrie lourde

- Zones agricoles

2.1. RÉSEAUX VIAIRES

La structure urbaine d'une ville repose de façon significative sur son réseau viaire, les rues étant l'épine dorsale des activités d'agglomération favorisant la durabilité. Planifier l'emplacement des rues à l'avance est un élément crucial du développement durable. Un plan d'occupation des sols doit catégoriser le réseau viaire selon la hiérarchie des routes existantes et prévues; nationales, artérielles, principales et secondaires. Cela aboutit finalement à une meilleure circulation et une meilleure qualité de vie, surtout dans les zones résidentielles. En outre, le système de transport public, les rues piétones et les pistes cyclables devraient être priorités plutôt que l'automobile privée lors de la planification du réseau de routes. S'il est bien planifié, le réseau viaire assurera une facilité de circulation, une bonne accessibilité aux services publics et de base, ainsi qu'une sécurité pour les habitants de la région.

La topographie de la ville limite et contribue au développement d'un aménagement routier facilitant la circulation urbaine. L'altimétrie est un facteur décisif pour attribuer la hiérarchie appropriée aux routes proposées et crée une grille guidant le reste de la structure urbaine de la zone. Il est important d'identifier et de catégoriser les routes existantes et leur fonction, leur condition et leur importance pour la ville. Si formulé de manière appropriée, cela créera un meilleur lien entre l'établissement existant et la nouvelle zone de développement.

PRINCIPES DE L'ONU

Le premier des cinq principes de l'ONU-Habitat pour une planification de quartier durable repose sur la fourniture d'un espace suffisant pour les rues et un réseau viaire efficace. Les routes devraient englober au moins 30% des terres et avoir au moins 18 km de longueur de rue au kilomètre carré. Le principe vise à développer un niveau adéquat de réseau viaire qui ne dépend pas seulement des véhicules et des transports publics, mais favorise également la marchabilité en prévoyant par exemple des chemins piétons et cyclables. Le principe souligne également l'importance d'avoir une hiérarchie des rues, avec les artères et autres rues en fonction des différences de vitesse de circulation. Cela aidera à façonner la structure urbaine en définissant la taille des blocs.

La grille varie en fonction de la densité, dans les villes à haute densité, la couverture de surface des routes doit être élevée pour éviter la congestion. Avec une telle densité, 20 à 30% des terres urbaines devraient être affectées aux routes et au stationnement.

Réseau viaire et mobilité

Le réseau viaire doit être bien intégré à l'usage proposé de la ville afin d'obtenir une structure urbaine riche. La planification du réseau (routes, transports publics, réseaux cyclables et piétons, stationnement) doit garantir la sécurité, la lisibilité, l'attractivité et la connectivité des routes. Le réseau viaire et la hiérarchie des rues sont deux aspects qui doivent s'appuyer pour soutenir le mouvement de différents types; piétonnier et les véhiculé. En tant que zone interconnectée, elle doit d'abord être accessible aux piétons, car cette forme de mobilité continuera d'être la principale, tout en comprenant de multiples points d'accès à destination et en provenance de la zone pour les véhicules de service et les transports publics.

La planification de l'usage des terres devrait aller de pair avec la grille des routes car dépendantes l'une de l'autre. Par exemple, les zones commerciales devraient avoir de plus grandes routes que les zones qui sont strictement résidentielles. Le plan devrait également tenir compte de l'accessibilité aux établissements et équipements publics, aux espaces publics et centres économiques, et veiller à ce que les habitants puissent y accéder facilement. Idéalement, les résidents devraient être en mesure d'atteindre les installations mentionnées à une distance modérée.

Les intersections sont extrêmement importantes non seulement pour définir différentes tailles de blocs, mais aussi pour atténuer la circulation et la congestion. La distance entre les différents types de routes est la contrainte pour la conception de la grille des rues, la structure urbaine et la taille du quartier.

La conception du réseau viaire doit suivre les aspects suivants pour atteindre une mobilité durable:

- Les rues doivent être accessibles à pied et à vélo, ce qui peut être mesuré par la distance marchable des principaux services; habituellement de 400 à 450m soit approximativement 15 minutes.
- La marchabilité devrait être renforcée avec les transports en public où la distance proposée entre deux routes artérielles est comprise entre 800m et 1km. Ces aspects définissent généralement la conception de la structure urbaine et la taille des quartiers car la longueur de la rue par kilomètre carré doit être d'au moins 18 km.
- La hiérarchie des routes est obligatoire car elle crée un équilibre entre les différents usages du sol. Ce qui a un impact énorme sur la réduction et la prévention de la congestion.
- La planification doit fournir suffisamment de places de stationnement.

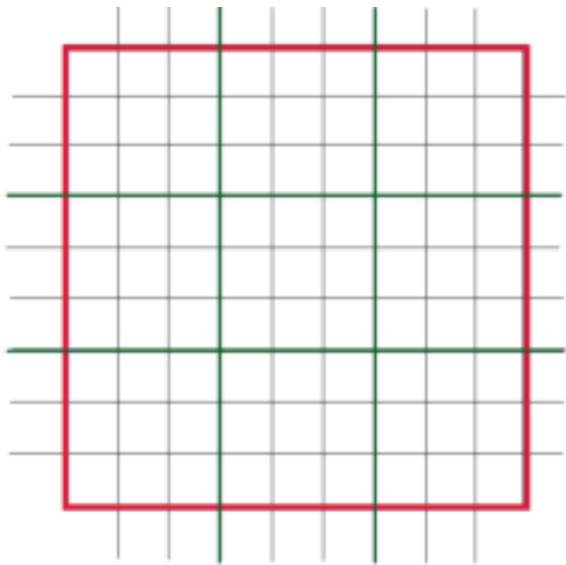


Fig.6: Principe 1 de l'ONU-Habitat sur le réseau viaire

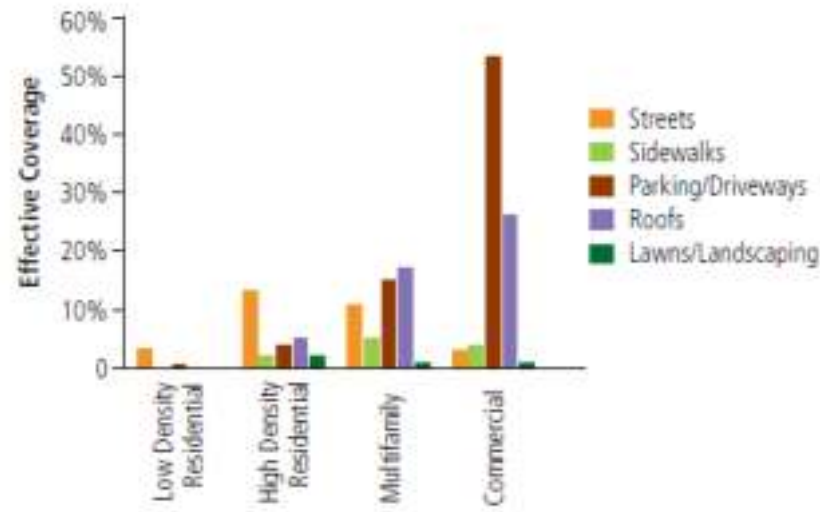


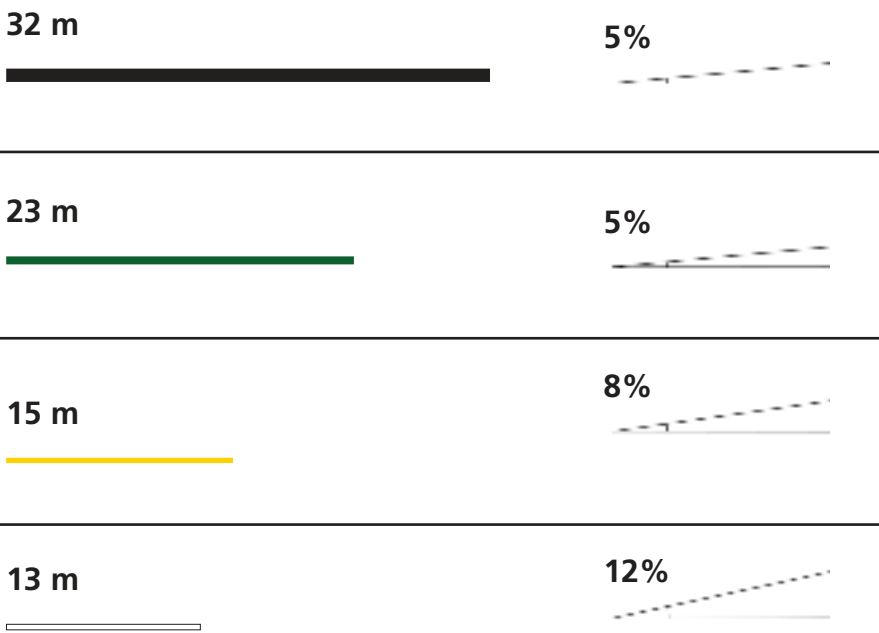
Fig.7: Principe 1: Couverture de surface.
Source: Arnold and Gibbons, 1996

RÈGLEMENT D'URBANISME EN HAÏTI

En Haïti, l'absence d'une loi définissant les principes de base de l'urbanisme à tous les niveaux soulève de nombreuses questions pour les urbanistes. Une autre question concerne l'utilisation insuffisante des lois et réglementations ainsi que l'absence de législation actualisée.

Pour faciliter la recherche et donner au planificateur urbain une vue d'ensemble rapide, le CIAT a regroupé plusieurs textes réglementaires et législatifs en un seul document intitulé « Lois et Règlements d'Urbanisme ». Le document présente la classification des usages des terres possibles sans entrer dans les détails. Il mentionne les quatre types de routes de la ville (nationales, artérielles, principales et rues secondaires) et les lie à la typographie. Plus la largeur des routes est grande, moins son inclination doit être élevée. La hiérarchie des routes à Haïti est comme suit:

Les routes nationales sont définies comme des routes à grande vitesse et sans passage piéton. La largeur minimale est de 32 mètres avec une inclination ne dépassant pas 5%.



Les routes artérielles reçoivent la circulation circulant entre les différentes parties de la ville. La largeur minimale est de 23 mètres avec une inclination maximale de 5%.

Les routes secondaires relient les rues locales aux routes principales. La largeur minimale est de 15 mètres avec une inclination maximale de 8%.

Les rues locales permettent d'accéder aux parcelles et aux zones résidentielles. En général, elles devraient conduire à un chemin de connexion. La largeur minimale est de 13 mètres, cependant dans les zones escarpées où l'inclinaison dépasse 25%, la largeur peut être réduite à 10 mètres. L'inclinaison de la route ne doit pas dépasser 12%.

Fig.8: Dimensionnement des rues et pourcentage des pentes.
Source: Lois et règlements d'urbanisme, CIAT

HIÉRARCHIE DES ROUTES EN HAÏTI

Afin de déterminer les spécifications appropriées pour les nouvelles routes de Canaan, les principes de l'ONU-Habitat pour la mobilité et les Règlements d'Urbanisme d'Haïti ont été agrégés. Il existe peu de précédents pour ce type de développement et donc de la structure existante des Routes Nationales, le réseau ad-hoc de rues construit à la suite des établissements informels de plus en plus nombreux et le paysage naturel complexe ont été pris en compte pour créer la hiérarchie des rues. Beaucoup de choix concernant le réseau viaire ont été réalisés afin de promouvoir le réseau viaire le plus grand et accessible possible en vue d'une zone urbaine résiliente aux catastrophes, la pauvreté et l'inégalité sociale.



Fig.9: Route nationale existante à Canaan.

A. ROUTES NATIONALES

Les routes nationales RN1 et RN3, qui traversent le sud de Canaan, sont des liaisons importantes avec les zones adjacentes du nord de Port-au-Prince. Cela signifie qu'il s'agit de deux importantes connexions latérales pour la nouvelle zone urbaine et qu'elles fournissent une barrière pour limiter la croissance des nouveaux établissements.

Il est également proposé de créer au moins deux points de transit importants (nœuds) le long de la route nationale dans le sud. Afin d'accroître la connectivité de cette zone, six axes de liaison perpendiculaires s'étendant du nord au sud sont proposés. Il est suggéré d'élargir les routes nationales afin d'établir une voie de service ou une route secondaire qui encouragera les fonctions séparées le long de la route, et de promouvoir une plus grande marchabilité tout au long en raison de la plus faible vitesse de circulation. Cette connectivité de transport non motorisé (NMT) est également augmentée par la création de passages piétons. Les routes nationales ne doivent pas nécessairement être exemptes d'activités commerciales et ne doivent pas non plus être conçues strictement pour le trafic motorisé. Si les pistes cyclables ne sont pas établies immédiatement, les routes latérales devraient être à vitesse limitée pour permettre un espace partagé entre les véhicules motorisés, les voitures à vitesse plus lente et les autres véhicules NMT.



B. LES ROUTES ARTÉRIELLES

Les routes artérielles (vert) servent de connexions principales à travers Canaan. Il est fortement recommandé de réserver de l'espace pour ce type de route car les dimensions de l'espace disponible sont actuellement trop étroites pour servir de route artérielle. Les limites existantes varient entre 12 et 17 mètres. Il n'y a pas non plus de zones pavées qui fonctionnent comme un moyen d'encourager la marchabilité et l'état physique des rues est insuffisant pour une bonne maniabilité.

Une largeur standard d'au moins 23 mètres est considérée comme appropriée si l'inclinaison ne dépasse pas 5%. La largeur a été établie à partir d'une combinaison des Règlements publiés par le CIAT en 1982, les recommandations normatives de l'ONU-Habitat et du rapport sur la mobilité. Si les conséquences de l'élargissement des rues sont trop désastreuses pour l'environnement construit, une alternative de 18 mètres de largeur est suggérée.

Certaines des artères servent à relier verticalement les zones moins peuplées du nord et de l'ouest aux parties plus denses du sud.

Six routes artérielles doivent être établies dans toute la zone qui serpente dans une direction nord - est avec une distance d'environ 400 mètres. Elles cherchent également à soulager la pression de la circulation de la route nationale, actuellement considérée comme la connexion la plus congestionnée dans la région.

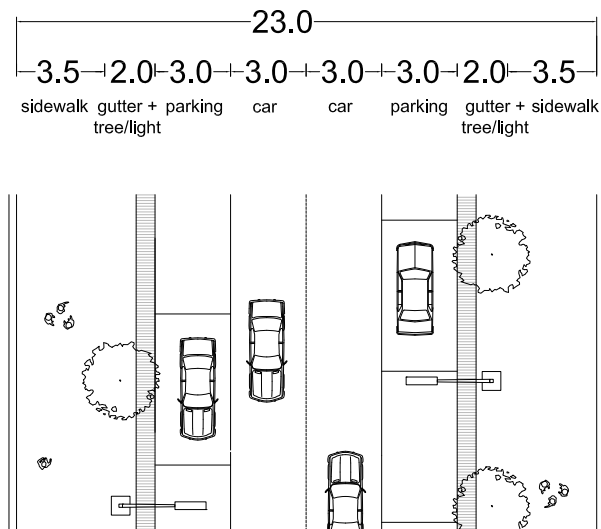


Fig.10: Plan de la Route artérielle: 23 mètres.

C. ROUTES PRINCIPALES

Les routes principales (jaune) relient les limites des quartiers aux uns des autres ainsi que les parties locales d'une zone spécifique. Les dimensions des routes principales varient énormément. Dans certaines jonctions, les rues peuvent atteindre une largeur de 16 mètres tandis que dans d'autres seulement 8 mètres. Il n'y a généralement pas de zones pavées des routes principales et dans certaines parties, les conditions sont insuffisantes pour être praticable.

Les règlements émis par le CIAT prévoient des directives pour les rues ainsi que le niveau topographique acceptable pour chacune. La dimension suggérée pour une route principale est de 18 m de largeur si l'inclinaison ne dépasse pas 8%. Dans certaines circonstances où les rues sont étroites, l'allocation d'espace est fixée à 12 mètres. La flexibilité de cette typologie de rue est importante car elle empêche les structures de quartier monotones. Les blocs qui apparaissent entre le réseau des routes principales, devraient en principe avoir une dimension moyenne de 300x300m.

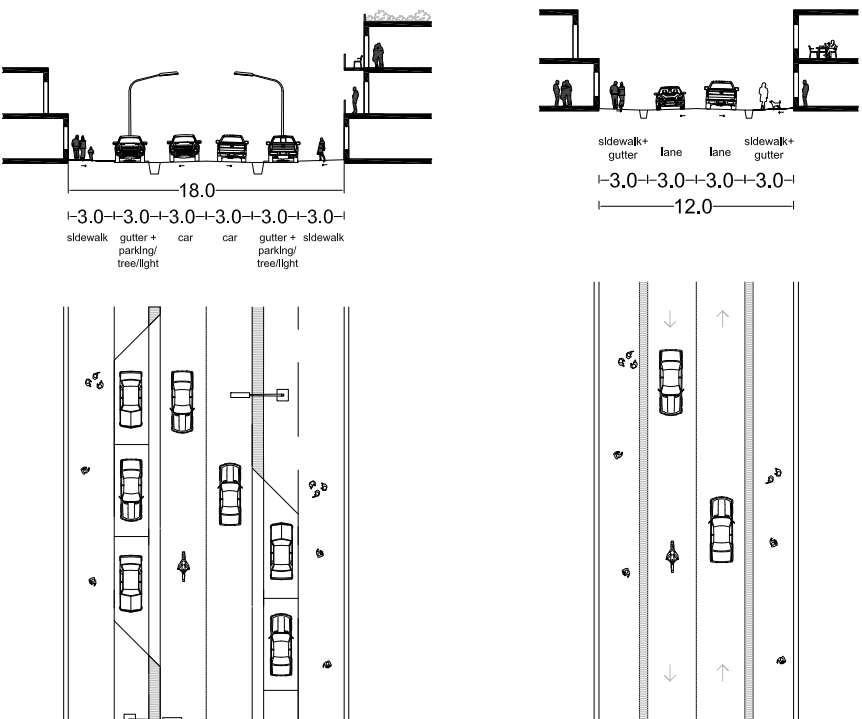


Fig.11: Route principale: 18 mètres

Fig.12: Route principale: 12 mètres.

D. RUES SECONDAIRES

Les rues secondaires (blanches) sont les plus petites routes, créant un réseau très complexe de rues et de blocs. Les dimensions des routes secondaires actuelles varient autour d'un maximum de 8 et d'un minimum de 4 mètres de largeur. La dimension des blocs s'étend généralement à environ 100x100m.

La réglementation émise par le CIAT propose une limite minimale de 13 m si l'inclinaison est supérieure à 25%. Les cas où l'inclinaison ne dépasse pas 12% peuvent avoir une largeur allant jusqu'à 10 m. Des exceptions peuvent se produire puisque l'implémentation du réseau viaire peut interférer avec l'environnement bâti existant. Une fourchette comprise entre 9 et 12 mètres est donc proposée en tenant compte des principes de l'ONU-Habitat et du rapport sur la mobilité.

Des suggestions de certaines connexions de rue ont été abandonnées pendant le processus, pour des raisons de défis topographiques. Par conséquent, les niveaux de connectivité recommandés ne peuvent pas être obtenus en raison de la topographie escarpée.

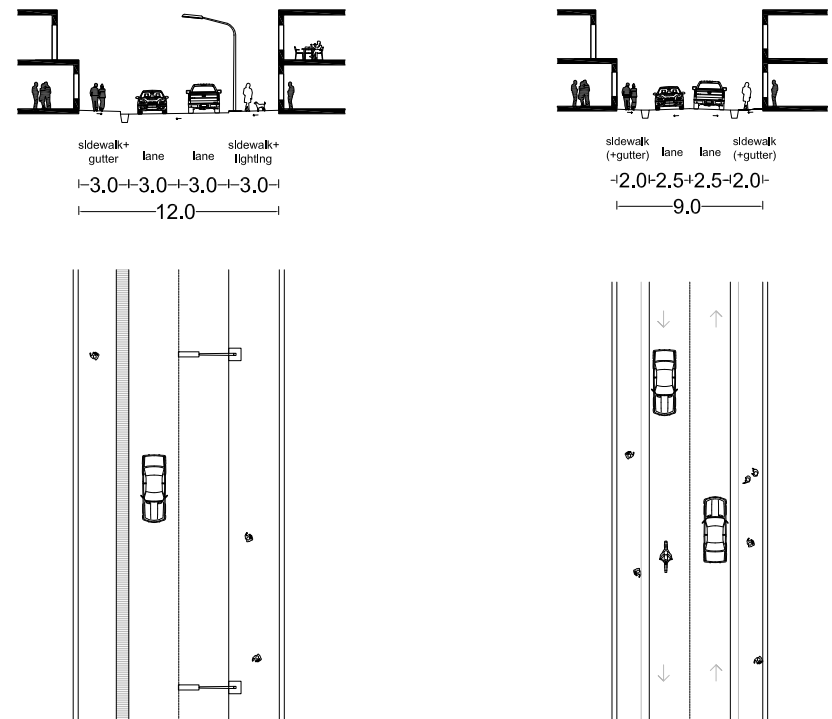


Fig.13: Rue secondaire: 12 mètres.

Fig.14: Rue secondaire: 9 mètres

E. INCLINAISON

Pour établir le réseau viaire il faut tenir compte de l'inclinaison de la topographie. Dans certaines parties de la zone, où le terrain est très difficile, les dimensions recommandées des rues doivent être diminuées, modifiées ou même annulées. Cela diffère selon le type de route, plus la route est large avec une structure et des matériaux complexes, plus la flexibilité dans la largeur de la route en considération de la topographie est possible. Il y a aussi des zones où la qualité de la terre végétale est si pauvre que le sol n'est pas adapté pour supporter la route et elle devra être déplacée et changée.

Les zones rouges de la carte ci-dessous représentent les zones où l'inclinaison est trop importante pour y construire des routes.

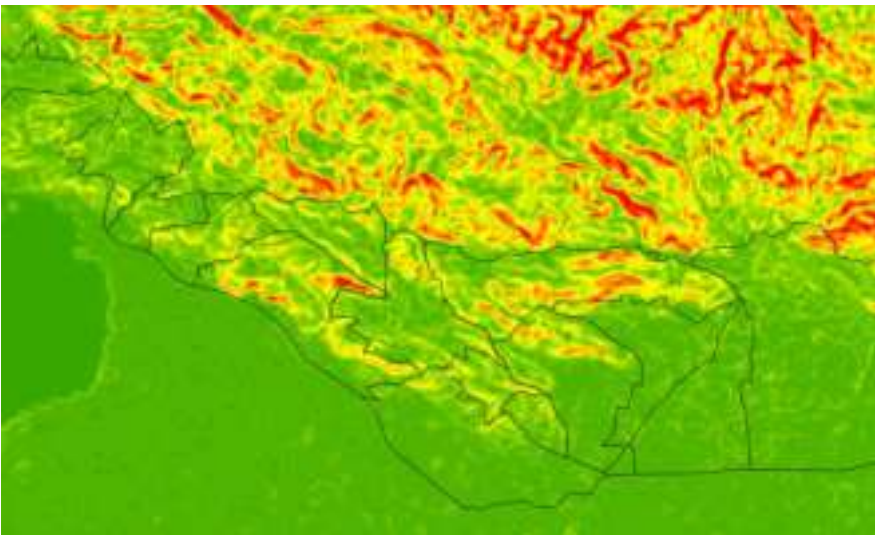


Fig.15: étude des pentes à Canaan.

2.2. ESPACES PUBLICS

“Les espaces publics désignent tous les lieux appartenant au domaine public ou à l’usage public, accessibles et agréables pour tous, sans but lucratif. Les espaces publics sont un élément clé du bien-être individuel et social, des lieux de vie collective d’une communauté, des expressions de la diversité de leur richesse commune, naturelle et culturelle et fondement de leur identité. [...] La communauté se reconnaît dans ses lieux publics et poursuit l’amélioration de leur qualité spatiale.”

-- La Charte de l’espace public --

Les espaces publics sont un élément clé des villes prospères car ils contribuent à bâtir l’essence de la communauté, à renforcer l’engagement civique, à faciliter le capital social et le développement économique. L’espace public, s’il est utilisé en permanence comme un bien public, peut mener à de meilleurs environnements qui sont sains, sûrs et bien entretenus faisant de la ville un endroit plus attrayant pour vivre et travailler.

Dans les villes prospères comme Barcelone, Manhattan et Bruxelles, le ratio de l’espace public représente 50% de l’utilisation totale du territoire, 35% étant attribué aux rues et 15% à d’autres usages publics. Pour cela, une stratégie de préservation de l’espace public doit être prise en compte afin de répondre à la demande de croissance urbanisée future afin de maintenir ce ratio. Chaque habitant de la ville devrait avoir au moins un type d’espace public accessible dans une zone tampon de 400m. Le développement urbain devrait tenir compte des poches d’espaces à usage communautaire comme les aires de jeux, les places publiques, les marchés publics et les parcs de loisirs. Leur présence est vitale pour une ville prospère et ils servent habituellement à l’amélioration de l’aspect social.



Fig. 16: Répartition de l’espace public dans une ville durable.

Différents types d’espaces publics peuvent être distingués et peuvent être regroupés en cinq groupes principaux, en commençant par ceux qui assurent un accès maximum et la polyvalence:

1. Les rues en tant qu’espaces publics:

Cette première catégorie est la plus utilisée dans notre vie quotidienne et devrait constituer le ratio le plus élevé parmi tous les autres espaces publics. Les rues, les avenues et les boulevards, les squares et les places, les trottoirs, les passages et galeries, et les pistes cyclables font partie de cette catégorie.

2. Les espaces ouverts publics:

La deuxième catégorie rejoint l’imaginaire commun des espaces publics et est également utilisé sur une base quotidienne. Ils sont généralement accessibles pendant la journée et sans frais. Dans certaines villes, une privatisation de ces biens communs peut être observée, alors des actions pour ces activités illégales devraient être entreprises. Ces espaces peuvent être des parcs, des jardins, des terrains de jeux, des plages publiques, ou des rives.

3. Installations urbaines publiques:

La troisième catégorie est celle où les espaces exigent un entretien important et ne sont utilisés que pendant la journée, comme les bibliothèques publiques, les centres communautaires, le marché municipal, et les installations sportives publiques.

La planification de l’espace public ne peut être aléatoire et son emplacement doit être bien étudié. Un seul espace public n’est pas capable de créer un impact sur une ville, il est donc toujours conseillé d’avoir un réseau d’espaces publics interconnectés à travers un réseau adéquat de rues pour créer un réel impact sur la ville. Pour cela, la fourniture d’espaces publics doit être très visible des rues, et à une échelle et de qualité répondant aux besoins communautaires identifiés. Il est toujours important de reconnaître que la communauté participe activement à ces espaces et que, par conséquent, leurs besoins doivent être prioritaires.

Pour mesurer le bon fonctionnement d'un espace public, plusieurs facteurs doivent être pris en considération:

- Accès: trouver son chemin et se déplacer vers l'espace public ne doit pas être compliqué.
- Utilisation: Les activités dans les possibilités que l'espace peut offrir doivent être bien définies.
- Entretien: Comment nettoyer l'espace et à quel point il est bien entretenu.
- Centré sur les personnes: L'espace doit répondre à tous les besoins des utilisateurs, en particulier des plus vulnérables.
- Environnement: L'espace doit être sûr et confortable, surtout pour les femmes et les filles.
- Conception et apparence: La conception de l'espace peut avoir un impact sur son accessibilité et sa sécurité et donc doit être conçu de manière à éviter une disposition compliquée.



Fig.17: Assemblée communautaire à Onaville



Fig.19: Carte révisée par la communauté.

Par conséquent, pour que ces facteurs soient satisfaits et pour créer des espaces publics fonctionnels, les approches participatives pour la planification et la conception sont privilégiées. Comme l'utilisation des espaces sera principalement par les habitants eux-mêmes, ils ont tous le droit de définir quels sont leurs besoins et désirs et c'est à l'urbaniste de répondre à leurs exigences par le design. Ce processus peut être mené à travers des assemblées avec la communauté, ce qui est le cas de Canaan où des réunions communautaires ont eu lieu pour concevoir des espaces publics adéquats. En outre, les approches participatives peuvent être faites à travers d'autres outils, comme Minecraft qui est un jeu vidéo permettant aux utilisateurs de concevoir et de modéliser des espaces à l'intérieur du jeu. L'outil Minecraft a été utilisé pour concevoir la plaque tournante de transport et le marché de Bon Repos, situé à l'intersection de la RN1 et RN3. Les chauffeurs, les vendeurs et les gens de la région ont apporté leur contribution au concept de l'espace et leurs priorités ont été prises en compte pour la conception finale.



Fig.18: Le modèle Minecraft de Bon Repos



Fig.20: L'atelier Minecraft à Bon Repos, Juin 2016

2.3. ZONES RÉSIDENTIELLES

Les villes se composent souvent de différents types de logements allant des petites maisons aux appartements dans des immeubles de grande hauteur. Un plan d’usage des terres détermine les zones qui conviennent à un usage résidentiel. Le plan peut déterminer quels types de logements existent aujourd’hui et quels types de logements peuvent être nécessaires à l’avenir.

Les zones résidentielles devraient constituer un mélange de densités résidentielles et de types de ménages suffisant pour soutenir la viabilité des centres, des transports publics et des communautés à usages multiples, et offrir des choix de logements ainsi qu’un large éventail socio-économique.

Les zones résidentielles sont catégorisées en trois types différents selon la topographie, l’accessibilité et les établissements existants. Un facteur constant, qui doit être considéré à tout moment, est l’importance d’un usage mixte des sols liée à un fort mélange socio-économique.

Les zones résidentielles à haute, moyenne et basse densité sont suggérées en fonction du style et des différences typographiques. Les zones à haute densité devraient de préférence être situées le long des artères et des rues principales. Un habitat de faible densité apparaît là où le paysage rend la construction difficile. Les habitations existantes peuvent rester, bien qu’il soit recommandé de stopper les constructions futures sur le site, entraînant un site à faible densité.

La compacité urbaine vise à accroître la densité de la zone bâtie et de la population résidentielle; pour intensifier les activités économiques, sociales et culturelles urbaines et manipuler la taille, la forme, la structure et les systèmes des établissements urbains en quête des avantages environnementaux, sociaux et globaux en matière de durabilité, qui peuvent découler de la concentration des fonctions urbaines.

PRINCIPES DE L’ONU

Le deuxième principe de la stratégie de l’ONU-Habitat pour une planification de quartier durable est axé sur la croissance de la population et est une réponse directe à l’urbanisation mondiale rapide. Pour prévenir l’étalement urbain et promouvoir l’extension urbaine durable, il est nécessaire d’atteindre une densité élevée. Une densité élevée signifie essentiellement une concentration des personnes et de leurs activités. Il est suggéré de planifier au moins 15 000 personnes par km²; soit 150 personnes/ha ou 61 personnes/acre.

Surtout, cela démontre que toutes les communautés doivent s’efforcer de varier les usages des terres et profils socio-économiques; deux aspects de l’urbanisme qui doivent toujours être pris en compte. Le cinquième principe définit l’ « usage mixte des terres » étant d’« au moins 40% de l’espace réservé à un usage économique dans n’importe quel quartier ». En outre, 20 à 50% des zones résidentielles doivent être réservées pour les logements à faible coût afin de fournir une gamme de niveaux de loyer différents. Des modèles combinés de location et de propriété sont également proposés.

URBAN PLANNING REGULATIONS IN HAITI

Les catastrophes environnementales qui se sont produites récemment en Haïti ont retardé la planification urbaine. Les mesures visant la résilience, la reprise rapide et l’atténuation de nouvelles catastrophes constituent la priorité actuelle. Une grande partie de la population vivant principalement dans les zones côtières ont été déplacées et vivent dans la région de Canaan. Pour inscrire et reconnaître officiellement ces populations sur leurs sites d’habitation, ce processus doit être aussi efficace et durable que possible, conformément aux principes exprimés par l’ONU-Habitat et partagés par de nombreuses autorités de développement urbain dans le monde.

L’objectif est de fournir une variété de tailles de parcelles, de typologies de logements et de financement pour répondre aux divers besoins de logement de la communauté, à des densités qui peuvent finalement soutenir la prestation de services locaux et maximiser les types de logements disponibles. En favorisant une croissance urbaine à forte densité, l’étalement urbain est atténué et l’efficacité foncière améliorée afin d’obtenir une urbanisation durable à plus long terme.

FAIBLE DENSITÉ

Des zones à faible densité de logement sont suggérées là où la topographie est trop difficile pour les agglomérations urbaines ou sont situées loin des connexions principales et des services de base. Les logements déjà existants dans ces zones peuvent y rester mais ne sont pas proposés pour amélioration ou extension en raison de leur inaccessibilité. Dans ces cas, la réinstallation devrait être proposée, prenant en compte le rôle de chaque individu dans la grande échelle de la croissance du quartier.

Faible densité

Dimension du logement: 150m2

Hauteur moyenne: 2 étages

Parcelle: 1200m2

Nombre de logements: 2

Dimension du logement: 150m2

Hauteur moyenne: 2 étages

Parcelle: 1200m2

Nombre de logements: 2



DENSITÉ MOYENNE

Les zones de densité moyenne sont définies lorsqu’il est difficile de construire de nouvelles structures pouvant être densifiées ou lorsque le terrain est totalement inadapté. Les zones pour lesquelles la densité moyenne est considérée peuvent avoir par endroits un terrain difficile, mais ont un certain potentiel pour l’agriculture en terrasses, la rétention d’eau ou la régénération naturelle de l’écosystème. Ces zones peuvent être situées loin des services publics, des installations et des routes reliées, mais restent attrayantes pour certains résidents.

Densité moyenne

Dimension du logement: 150m2
Hauteur moyenne: 2 étages
Parcelle: 1200m2
Nombre de logements: 2
Commercial: 0%
Rues: 9%
Nombre de logements: 16
Logements/ha: 4



HAUTE DENSITÉ

Les zones résidentielles à haute densité sont des zones où la construction de nouvelles structures est facilitée par la topographie et les niveaux de faible érosion dans la couverture végétale. Il est recommandé d’établir des zones résidentielles à haute densité le long des artères et des routes principales, aux carrefours ainsi que dans d’autres zones facilement accessibles. En outre, les zones commerciales bénéficient d’être entouré de zones résidentielles denses. L’implémentation de ces zones répond à de nombreux défis dans le cadre de l’urbanisation. L’accessibilité en est favorisée, la proximité du travail et du logement améliore et réduit la dépendance à l’égard des véhicules motorisés, réduisant ainsi la pollution de l’air et atténuant la congestion routière. La densification permet également un mélange social tout en favorisant l’intégration.

Haute densité

Dimension du logement: 90m2 - 60 m2
Hauteur moyenne: 5 étages - 2 étage
Surface du terrain: 100m2
Taille du bloc: 40x100m - 60x50m
Commercial: 0%
Rues: 28%
Nombre de logements: 265
Logements / ha: 65
Pop / ha: 270-670 - 130-330



USAGE VARIÉ DES TERRES

Le but de l’usage varié des terres, du mélange d’activités économiques et commerciales avec les zones résidentielles, est d’éviter les espaces monofonctionnels, la ségrégation et la congestion de la ville. Cela signifie que l’économie locale est encouragée par la fourniture d’emplois locaux accessible à pied et à vélo. Les services publics sont plus accessibles et cela réduit la dépendance à l’égard des voitures. L’amélioration des zones d’intérêt à proximité les unes des autres réduit l’encombrement de la circulation, la pollution atmosphérique et libère l’infrastructure. Le mélange social et l’utilisation mixte des terres sont des caractéristiques interdépendantes de la démographie et de la structure spatiale d’une ville. Dans un quartier où la densité, les mélanges sociaux et l’utilisation des terres sont diversifiés, des possibilités d’emploi sont offertes aux résidents de milieux différents et à différents niveaux de revenu. Cela forme un réseau social diversifié et enrichissant. Il est recommandé d’affecter de 20 à 50% de la surface résidentielle au logement abordable et un seul type d’occupation ne devrait pas dépasser 50% de la superficie résidentielle. Une conception et une gestion soigneuses peuvent faciliter les différentes fonctions dans un quartier et faire en sorte que les activités économiques et résidentielles soient compatibles et bien équilibrées entre elles. L’usage varié des terres fait partie intégrante de la nature des villes et constitue un pilier du développement urbain durable.

2.4. NON-AEDIFICANDI AREAS

Les zones non-aedificandi sont des espaces préservés pour les écosystèmes naturels, épargnés de l’exploitation du cadre bâti. Elles sont principalement définies comme des zones à haut risque et ne sont donc pas considérées durables pour des constructions. En d’autres termes, les «non-aedificandi» sont des zones qui ne peuvent être construites. Dans ces zones, l’occupation et la construction sont interdites pour de nombreuses raisons, comme la présence de risque environnemental élevé. Dans les cas où la terre est déjà occupée, les terres devraient être récupérées et les structures existantes devraient être déplacées. À Canaan, il n’existe pas d’outil juridique officiel interdisant la construction dans les zones vulnérables ou le déplacement des bâtiments déjà situés dans des zones écologiquement sensibles. Cela signifie que les zones non-aedificandi ne sont pas appréciées par certains membres de la population et donc tout changement de loi devrait être conjoint avec des programmes de communication pour éduquer les résidents sur l’importance de ces zones pour la durabilité urbaine de Canaan. La réglementation légale devrait être envisagée afin de prévenir toute habitation et viser à réduire d’autant que possible les dommages faits à l’écosystème naturel.

Les zones non aedificandi sont également des éléments qui peuvent aider à atténuer les effets du changement climatique, y compris l’élévation du niveau de la mer et les catastrophes naturelles. Elles devraient générer de façon appropriée une zone de transition ou tampon entre l’eau et la terre ferme. Cela signifie que l’usage des terres, en particulier près des canaux, des cours d’eau, des rivières et des plages, doit être rigoureusement réglementé.

ENVIRONNEMENT NATUREL

La maintenance, la mise en valeur et/ou la protection du caractère naturel de la terre sont essentielles pour toutes les parties de Canaan, et pas seulement pour les zones non-aedificandi. Les promoteurs doivent démontrer comment les usages proposés, les subdivisions et les contrôles de développement répondent à ces valeurs, incluant les suivantes :

- Intégration de réseaux verts (tels que les écosystèmes naturels d’eau douce et côtiers et les couloirs écologiques) avec des espaces ouverts et des réseaux piétonniers. Le développement devrait refléter le caractère naturel sous-jacent et offre des possibilités de restauration environnementale et de biodiversité.
- Implémentation de mesures visant à gérer les risques naturels et la contamination, incluant l’évitement, l’adaptation ou la réhabilitation.
- Emplacement des ressources minérales et gestion.

Le Plan de la Structure Urbaine a été principalement conçu en prenant en compte la topographie de Canaan et d’autres facteurs environnementaux. Il est impératif d’éviter et, idéalement, de prévenir les risques environnementaux tels que l’érosion et les inondations afin de limiter les interférences avec la structure urbaine. Les assemblées communautaires ont fourni des renseignements importants sur l’emplacement des inondations ainsi que de l’érosion. Les zones riveraines, agricoles et de reboisement sont recommandées pour atténuer les risques associés aux défis naturels. Les zones riveraines sont des zones restreintes autour des rivières, des ravins et des ruisseaux pour éviter les effets des inondations sur la structure urbaine. Les zones de reboisement sont suggérées lorsque l’inclinaison est trop raide pour y construire des bâtiments. Ces zones servent également de corridors verts pour encourager l’amélioration de la qualité de l’air et de l’eau et offrir davantage de possibilités d’activités récréatives. Des zones de pâturage pour le bétail sont également fournies afin de fournir davantage de possibilités d’autonomisation économique locale ainsi que d’agriculture de subsistance.

La topographie escarpée prône à l’érosion ainsi que les zones à risques d’inondation sont des zones non-aedificandi typiques. Les différentes zones non-aedificandi, suggérées dans l’Initiative de Développement Urbain pour la région de Canaan sont décrites ci-dessous.

PRINCIPES DE L’ONU

ONU-Habitat aide les pays à mettre au point des méthodes et des systèmes de planification urbaine pour faire face aux problèmes actuels d’urbanisation tels que la croissance démographique, l’étalement urbain, la pauvreté, les inégalités, la pollution, la congestion, la biodiversité urbaine, la mobilité urbaine et l’énergie. Une stratégie pour les espaces verts devrait être incluse afin de parvenir à une solution complète et durable pour une nouvelle zone développée. La stratégie met l’accent sur l’usage varié des terres, la reconnaissance des risques environnementaux possibles et l’accessibilité pour tous les résidents de la région.

RÉGLEMENTATION DE L’ESPACE VERT EN HAÏTI

Il existe peu de règles et de réglementations spécifiques concernant les zones non-aedificandi en Haïti. Idéalement, le cadre réglementaire existant devrait être intégré aux recommandations émises par l’ONU-Habitat et utilisé comme cadre pour implémenter un plan global opérationnel pour la région de Canaan. ONU-Habitat établit actuellement des lignes directrices pour la gestion des zones riveraines qui aideront à l’élaboration de stratégies de traitement des zones non-aedificandi.

ESPACES OUVERTS

Le lien entre les espaces ouverts et les aspects écologiques du site est impératif pour l’élaboration du plan. En utilisant le principe des services d’écosystèmes, chaque espace public est intégré à une zone non-aedificandi offrant des avantages mutuels aux utilisateurs et à l’environnement. En maintenant ces espaces pour qu’ils fonctionnent de pair avec l’environnement naturel existant, les avantages naturels du site sont augmentés et capitalisés. La plupart des espaces ouverts sont flexibles de telle sorte qu’ils peuvent être adaptés à des usages futurs à mesure que la situation socioéconomique de la communauté s’améliore.

RAVINES, RIVIÈRES ET COURS D'EAU

Les différents ravins et cours d'eau sont entretenus pour assurer la régénération écologique de la zone. Avec le temps, comme l'approvisionnement en eau limité est canalisé par de plus grands canaux, plutôt que par plusieurs affluents plus petits, les zones vertes existantes se développeront. Cela doit être capitalisé et doit être conservé. La faune se rassemblera dans les zones où l'eau est canalisée en fournissant des services d'écosystème étendus et aménageant la zone à l'avenir pour plus de régénération naturelle. Certaines de ces zones peuvent être développées pour les besoins de l'agriculture à petite échelle, tandis que d'autres peuvent être préservées simplement comme des zones naturelles. La nature précise de chaque zone régénérée devra être déterminée au cas par cas, mais il est recommandé que plus de 30% de ces zones soient expropriées pour l'agriculture.

TERRES DE PÂTURAGE

Les terres destinées au pâturage du bétail aident non seulement à la régénération écologique de la région, en fournissant des services d'écosystèmes, mais aussi à développer de multiples façons dont les membres de la communauté peuvent devenir économiquement autosuffisants. Afin d'éviter l'apparition d'îles alimentaires à Canaan, où le sol n'est pas particulièrement approprié pour l'agriculture de subsistance, le bétail, y compris les poulets, les chèvres et les vaches, doit être intégré dans la communauté pour le bénéfice de tous. Cependant, afin de maintenir les maladies à l'écart, des zones séparées pour le pâturage et l'abattage doivent être désignées et respectées.

ZONES AGRICOLES

Les zones désignées pour l'agriculture sont densément répandues à travers Canaan. Les zones agricoles ne doivent pas être considérées comme une contrainte de la croissance urbaine, car les défis pour l'industrie résident dans l'absence d'une bonne offre de produits agricoles. Les zones utilisées à des fins agricoles sont encouragées à être préservées et de nouvelles typologies d'agriculture en terrasses à se développer là où la topographie est trop abrupte ou à risque d'inondations. La communauté pourrait bénéficier de ces zones en termes d'augmentation des activités pour les résidents et d'espaces verts pour la ville.

ZONES RIVERAINES

Les zones riveraines sont les écotones des écosystèmes terrestres et aquatiques qui s'étendent jusque dans la rivière, au-dessus de la canopée et à travers la vallée à une largeur variable. Il est important de noter que la frontière riveraine ne s'arrête pas à une distance arbitraire et uniforme de la rivière, mais varie en largeur et en forme. La largeur peut cependant être généralisée dans une zone spécifique. Par exemple, selon les rapports de l'ONU-Habitat, une zone riveraine de 30 mètres est proposée pour les cours d'eau à Nairobi, au Kenya. Une zone tampon de 50 mètres est mise en œuvre dans la planification de Gabiley, en Somalie. En fonction de la topographie dans la zone spécifique, la propagation de l'eau en cas d'inondation peut varier. Compte tenu de l'inclinaison et de la topographie, des analyses des inondations et d'autres facteurs environnementaux, la zone riveraine générale de la zone de Canaan est estimée à une largeur de 50 m. La zone préservée pour les zones riveraines peut être utilisée à des fins agricoles et récréatives et est une amélioration obligatoire du développement urbain.

ZONES DE REBOISEMENT

Le reboisement est le rétablissement naturel ou intentionnel des bois et des forêts existantes qui ont été épuisées, généralement par l'exploitation forestière. Des zones de reboisement sont proposées soit lorsque l'inclinaison des pentes est trop raide pour accueillir le cadre bâti, ou sont des zones préservées qui contribuent à une meilleure qualité de l'air, de l'eau et des ressources naturelles.

Stratégie de plantation d'arbres

Comme le régime foncier actuel à Canaan oscille entre des terrains publics et privés, la plantation d'arbres est une option viable pour beaucoup des secteurs pour atténuer l'érosion et fournir nutrition et subsistance financière aux résidents.

Une stratégie de plantation d'arbres a été élaborée afin de prévenir les catastrophes naturelles et d'enrichir les terres tant privées que publiques. La plantation d'arbres améliorera la qualité du sol, fournira de l'ombre et augmentera le bien-être humain, tout en apportant des opportunités de pâturage. Les arbres protègent

davantage les paysages environnants contre le vent, empêchent l'érosion et augmentent la rétention d'eau dans le sol.

Certains résidents ont déjà une connaissance du compostage et donc l'introduction de méthodes durables de fertilisation des nouveaux arbres ne serait pas nécessairement difficile pour les résidents. En outre, la plupart ont conscience du risque de catastrophes naturelles et recherchent des solutions pour atténuer les menaces posées par le manque de ressources que de tels événements peuvent provoquer. Surtout, un problème majeur à Canaan identifié par la communauté est le manque de végétation constituant des défis pour la qualité de l'air, l'érosion des sols et les îlots de chaleur urbains.

CARRIÈRES

Les terres de certaines carrières désaffectées sont réservées en tant que zones non-aedificandi. De nombreuses zones qui ont été désignées comme des carrières ont été entièrement expropriées et il existe encore de grandes sections de la montagne qui n'ont pas été touchées. Ces zones doivent être préservées. Plus précisément, la carrière de Canaan est active, l'expansion urbaine près du site d'excavation est impossible. La contamination due à la poussière, au bruit et aux vibrations limite le potentiel de durabilité des structures dans les zones avoisinantes. Étant donné que les zones d'après-exploitation minière souffrent souvent d'un nombre important de défis environnementaux, l'idée pour beaucoup de ces zones est de les convertir en parcs publics, espaces extérieurs flexibles ou jardins publics. L'urbanisation des carrières peut également induire l'érosion, et toutes ces zones doivent donc être sécurisées comme zones de revitalisation environnementales.

2.5. SERVICES PUBLICS

Les écoles, les centres de culte et les autres services de base doivent répondre aux besoins spirituels et éducatifs des habitants. Les différents emplacements des services sont choisis en raison des installations déjà existantes de manière à les distribuer également en fonction du quartier et de sa population.

Les centres d'éducation, les établissements de santé et les centres d'administration communautaire doivent répondre aux besoins d'apprentissage, de santé et bien-être, et de service de tous les habitants. La zone pour chaque prestation de services a été établie selon un ensemble de principes élaborés conformément à la consultation communautaire et aux principes de l'usage varié à haute densité des terres. Plus précisément, des dispositions ont été prises concernant la distance entre les établissements. Une attention particulière a été accordée à l'importance de la mixité et de l'intégration des différents établissements dans des complexes où des activités éducatives, médicales et administratives peuvent être menées à proximité. C'est essentiel pour promouvoir un meilleur accès aux services publics et pour que le gouvernement témoigne des changements tangibles dans la population de Canaan qui assure son succès en tant que nouveau centre urbain.

ÉDUCATION

Les centres d'éducation doivent être distribués de façon égale dans toute nouvelle zone urbaine qui s'attend à une augmentation rapide de la population. Ceux-ci peuvent inclure mais ne sont pas limités à; des écoles primaires, des écoles secondaires, des centres de formation professionnelle et technique, des écoles techniques, des centres d'éducation communautaire, des centres d'éducation pour adultes, etc. Beaucoup de ces installations peuvent inclure de multiples composantes pour ne pas apposer l'utilisation des terres pour un groupe démographique particulier. Même avec ces utilisations mixtes, l'idée principale est de formuler de nouvelles typologies de centres d'éducation, offrant une plus grande diversité de services.

Stratégiquement, les centres d'éducation doivent être situés dans des zones où l'état socio-économique local le demande. Il y a beaucoup d'endroits autour duquel il est logique d'ajouter un établissement d'éducation, en général les résultats sont positifs lorsqu'un tel établissement, en particulier ceux destinés aux enfants, est placé à côté d'une installation récréative. De plus, les centres d'éducation peuvent être au centre de la communauté, s'ils sont couplés à des services supplémentaires. Les études sur ces «écoles communautaires» ont montré que les nœuds de l'apprentissage urbain couplés à d'autres services et à des commerces offrent de meilleures chances aux populations marginalisées de bénéficier et de trouver un créneau au sein de la communauté. Pour cette raison, la proximité des zones commerciales a également été une priorité importante pour établir l'emplacement des institutions éducatives prévues à Canaan.

Types de centres d'éducation

Les écoles primaires devraient être situées loin des artères principales, séparées des zones motorisées. Pour des raisons de pollution sonore et de sécurité, l'accès aux écoles primaires a été planifié en analysant les flux de trafic et la densité attendue du quartier. De plus, il est important que les enfants puissent marcher jusqu'à l'école, ce qui encouragera la communauté à être plus durable et plus sûre. Si l'accès aux écoles primaires n'est pas axé sur l'automobile car la distance est accessible à pied pour tous les élèves, l'utilisation de la voiture diminuera améliorant ainsi la connectivité urbaine globale. Les écoles secondaires de Canaan sont adjacentes aux zones commerciales afin de fournir plus d'engagement et de visibilité pour les étudiants et les possibilités d'explorer les possibilités économiques disponibles dans la région. Idéalement en raison des problèmes de bruit et de sécurité, en particulier pendant les heures de pointe au début et à la fin de la journée, les écoles secondaires ne doivent pas être situées à plus d'une rue d'une route principale ou artérielle. Les universités doivent être situées dans des zones où un engagement civique élevé est possible. En raison de la taille typique des universités, elles nécessitent beaucoup plus de terres que les autres types de centres éducatifs. D'autres centres éducatifs tels que des centres d'éducation pour adultes, et des centres de formation professionnelle sont prévus où l'engagement dans les secteurs ou domaines enseignés est possible. Beaucoup peuvent être le long des corridors commerciaux et à proximité de grandes intersections urbaines. Tous les établissements d'enseignement ont été planifiés avec une zone tampon de 500 mètres, ce qui signifie que, en moyenne, les étudiants ne doivent se déplacer à plus de 1 kilomètre jusqu'à l'institution choisie. Tous les types de centres éducatifs doivent être situés à moins de 100 mètres d'un espace public extérieur ou couvert.

SANTÉ

Comme dans le cas des centres d'éducation, les établissements de santé, bien qu'ils soient souvent considérés comme garants du bien-être du public plutôt que d'y contribuer, revêtent diverses formes et doivent être des installations pouvant offrir divers services, non seulement limités à la santé physique. Du point de vue de la promotion de la santé, un établissement de soins de santé ne se limite pas à répondre aux besoins en soins médicaux et dentaires d'une collectivité. Mais est aussi une installation qui inspire la prévention et encourage. Pour cette raison, le plan d'occupation des terres reflète l'objectif de la mise en place de services de santé intégrés dans toute la nouvelle communauté de Canaan.

Types d'établissements de santé

Les centres de soins médicaux d'urgence doivent avoir un accès routier d'urgence en tout temps. Cela signifie que l'accès devrait être idéalement à partir de deux artères, assurant l'accès même lorsqu'une route est bloquée dans une situation d'urgence. Les établissements de soins prolongés devraient être conçus pour être légèrement retirés des grandes artères afin de permettre une récupération et un répit pour les patients. D'autres établissements comme les hospices, les foyers de soins et les centres de soins de santé mentale devraient être intégrés au tissu urbain résidentiel pour offrir des possibilités d'inclusion. Les établissements de soins de santé communautaires, comme les cliniques ou les services de santé publique, peuvent être envisagés de deux façons. Certaines installations doivent être prévues sur les routes principales ou artérielles avec un accès direct aux transports en commun. Comme ces installations sont susceptibles d'être fréquentées par des populations plus marginalisées, l'accès doit être possible soit à pied soit en transport en commun. Toutefois, les centres médicaux communautaires doivent également être situés dans le centre des zones résidentielles, afin de fournir des «nœuds de soins» pour une zone très spécifique. En particulier dans les zones où les populations sont très vulnérables, il est essentiel que les cliniques de santé locales permettent l'accès égal au traitement de base. Actuellement, comme Canaan s'est développé de façon ad hoc, de nombreuses petites installations médicales, comme les pharmacies et les petites cliniques ont été demandés dans les zones à terrain difficile. Répondre à cela devrait être une directive nécessaire pour la localisation des installations médicales incluant les opinions des habitants.

La mobilité est impérative pour tous les types d'établissements publics de santé. Plutôt que d'aborder les centres de santé seulement comme des lieux d'aide aux problèmes médicaux, ils devraient promouvoir la prévention. Cette vision de santé publique de la région signifie que dans une perspective intégrée, la population pourrait devenir plus saine et s'adapter au nouvel environnement urbain de Canaan. Pour cette raison, les installations récréatives doivent être considérées comme des installations de santé publiques ayant une fonction de prévention plutôt que d'être réparatrice.

Tous les centres de services de soins de santé doivent être sans barrières pour assurer l'accès aux personnes ayant une déficience physique quelconque. Les cliniques locales peuvent avoir des rampes d'escalier simple placé au-dessus des escaliers pour déplacer les fauteuils roulants et les brancards à l'intérieur et à l'extérieur. D'autres centres de soins peuvent installer des rampes complètes offrant un meilleur accès pour le plus grand nombre de personnes.

AUTRES ÉTABLISSEMENTS PUBLICS (RELIGIEUX, ADMINISTRATION PUBLIQUE, CENTRES COMMUNAUTAIRES)

Les établissements publics comprennent de nombreux types d'institutions, de bureaux administratifs et de centres de loisirs. Les institutions religieuses devraient être développées et encouragées dans les zones où elles sont demandées par la population. Elles doivent également être adjacentes à des installations récréatives avec accès à la communauté. Comme c'est déjà le cas à Canaan, les centres religieux qui ont été établis tendent à être construits sur des terrains plus grands, où ils peuvent être vus de loin. Lorsque la zone sera entièrement électrifiée, ces collines serviront de balises pour les activités religieuses locales et fourniront des débouchés à la population locale. Comme la plupart des résidents continueront à marcher à leur lieu de culte, la structure peut être facilement situé au centre d'une zone principalement résidentielle. Il fournit non seulement un noyau accessible aux résidents, mais assure également une surveillance passive améliorant la sécurité et la visibilité.

Les installations d'administration publique doivent également être situées dans des lieux de mobilité et de visibilité élevée. Cela garantit l'égalité d'accès à tous les citoyens. Lorsqu'il s'agit de

services gouvernementaux, l'accès est souvent difficile et les résidents doivent prendre des congés pour s'y rendre. Les registres gouvernementaux, les centres de délivrance de permis et les autres établissements d'administration prennent du temps et donc un accès rapide pour assurer une prestation efficace du service est nécessaire.

Les centres communautaires doivent être répartis également entre les quartiers de Canaan. Chaque quartier doit avoir la capacité de produire sa propre identité et les centres communautaires sont impératifs pour une telle formation particulièrement dans les débuts de la nouvelle zone urbaine de Canaan.

Il est également fortement recommandé que les centres communautaires soient situés directement à proximité des installations récréatives. Conformément aux principes d'usage des terres pour les établissements d'enseignement, les centres communautaires peuvent également être promus dans le cadre de centres d'éducation plus vastes, ce qui signifie que, lorsque possible, les centres communautaires devraient être directement reliés aux écoles primaires et secondaires.

D'autres installations publiques, comme les casernes de pompiers, les services d'ambulance et les commissariats de police, doivent toujours être situés sur les artères principales. Ces types de services d'urgence sont les premiers répondants et doivent donc avoir un accès prioritaire à toutes les routes importantes. Plus précisément, les centres de services d'incendie et d'ambulance devraient être situés directement sur les routes d'évacuation. De plus petites stations de police doivent être placées dans les quartiers résidentiels. Cela fonctionne comme un filet de sécurité publique, mais aussi comme zone d'information publique.

Tous les établissements publics ayant un accès public régulier devraient être exempts d'obstacles pour permettre aux personnes ayant des difficultés physiques d'avoir un accès égal aux services fournis. De plus, la majorité des installations publiques devraient être situées sur les routes de transport public prévues, adjacentes aux nœuds plus grands existants ou prévus. Cela signifie qu'ils ne doivent pas être oubliés lorsque l'on considère des zones d'utilisation mixte à haute densité car cela donnera aux citoyens plus d'accès et de meilleures possibilités de s'établir dans le quartier nouvellement formé de Canaan.

2.6. CENTRES D'ACTIVITÉS

Les zones commerciales sont des zones délimitées préservées à des fins économiques. Les activités ayant une finalité commerciale sont, notamment, les services commerciaux, les services publics et les activités de base. Par l'idée d'un usage variée des terres, certains des magasins devraient être intégrés à des zones résidentielles. La mise en œuvre de secteurs d'activités spécialement conçus pour les entreprises fournira des mécanismes stimulants pour l'autonomisation locale en créant de nouveaux emplois et en renforçant ainsi le contexte économique local en donnant des possibilités d'économies d'agglomération.

Il est impératif que ces zones soient facilement accessibles pour les habitants et elles devraient donc être situées abondamment dans tout le quartier. Les intersections des routes principales et artérielles où ces fonctions sont les plus appropriées en raison de la topographie, de l'accessibilité et de l'emplacement des services existants ont constitué la majeure partie de l'emplacement des centres d'activités prévus.

THE UN-PRINCIPLES

Les principes d'ONU-Habitat encouragent l'usage varié des terres à forte densité, qui est l'un des principaux facteurs assurant une vie rurale animée. Les zones commerciales devraient être des rues actives et des zones à usage varié, permettant également des usages résidentiels. Les services devraient être basés au rez-de-chaussée des bâtiments le long de la rue. Les principes insistent également sur le besoin de favoriser l'emploi local, la production locale et la consommation locale. La forte densité de population qui en résulte génère une demande de services industriels et commerciaux suffisante, tandis que l'usage varié des terres fournit un espace de production et de service adéquat dans les centres villes pour la production locale. Pouvoir lier la demande à l'offre et donc stimuler une vie de rue substantielle nourrissant les besoins matériels et spirituels des résidents et des visiteurs tout en créant un environnement sûr et une vie citadine vibrante. Cela couplé avec un usage des terres de 20-30% de terres urbaines et 40-60% de terres centrales commerciales pour les routes et le stationnement est une caractéristique clé des villes durables.

LE CAS D'HAÏTI

Aucunes règlementations et aucune restriction ne sont émises par les parties prenantes de Canaan concernant les services commerciaux dans leur région. Il existe déjà de nombreuses activités commerciales, ce qui démontre clairement des besoins quotidiens et des habitudes des habitants actuels. Une approche raisonnable serait de rétablir, de fournir une formation entrepreneuriale, et d'élargir les entreprises actuellement établies.

SERVICES COMMERCIAUX

Une forte densité de population génère une forte demande de services commerciaux et si les services locaux dépassent les besoins du public, les dépenses publiques dans l'économie locale augmentent à leur tour. Dans une communauté autosuffisante, l'offre est fortement liée à la demande et l'excédent est utilisé à des fins ultérieures. Cette concentration d'activité génère une vie urbaine prospère qui satisfait les besoins matériels et spirituels des résidents tout en créant une ville sûre et dynamique. Les zones commerciales de Canaan ont été placées le long de routes artérielles, où les elles se croisent avec des rues principales et des intersections majeures. Il est recommandé d'avoir un noyau commercial dans chaque quartier pour accroître l'emploi local et le potentiel de développement. La zone doit être sectorisée de

manière plus souple, mais qui assure un ratio efficace de services commerciaux, services publics et usages résidentiels. La taille, forme et disposition des parcelles autour du noyau urbain devraient être conçues de façon à ce que l'utilisation commerciale puisse s'étendre efficacement dans ces zones au fur et à mesure que la population et la demande augmentent.

EMPLACEMENT:

Des activités commerciales suffisantes existent déjà à Canaan pour démontrer du potentiel de la zone à l'expansion économique. L'emplacement est approprié pour de telles activités puisque de nombreuses activités commerciales répondent à un besoin humain local tout en tenant compte des habitudes et des modèles quotidiens. La deuxième considération touche à l'accessibilité nécessaire aux services abondants afin d'être disponibles pour tous les habitants.

Il est également préférable de réduire la demande sur le réseau routier, y compris les défis probables pour la circulation des véhicules et des piétons - chaque quartier doit avoir un noyau commercial central où les services de base sont disponibles. Cela permet non seulement de réduire la pression sur le réseau de transport et la pollution, mais aussi de localiser la disponibilité des services et, par conséquent, de réduire les coûts de déplacement pour l'utilisateur final.

La structure nodale de chaque zone commerciale garantit que chaque quartier ait un noyau à une intersection entre des routes artérielles, une artérielle et une principale ou deux routes principales. Cela signifie que les activités commerciales sont encouragées à ne pas se limiter aux axes de transport. Comme les services sont également nécessaires à l'intérieur des quartiers résidentiels des quartiers conduisant à une utilisation variée de l'usage des terres, la structure du «nœud dégradé» est utilisée pour encourager une densité accrue aux intersections et une densité de plus en plus faible des entreprises commerciales dans les quartiers. Cela ne signifie pas que les zones résidentielles des quartiers doivent être totalement dépourvues d'activités commerciales. Il y a toujours une raison de favoriser la croissance des petits cafés, des épiceries ou des installations de service public au cœur des quartiers, mais ces nœuds de la communauté doivent être limités à cause du bruit et des problèmes de trafic.

2.7. ZONES INDUSTRIELLES

Le plan d'occupation des sols détermine également l'emplacement des zones industrielles. Le secteur industriel de Canaan doit être composé principalement de l'industrie légère, par exemple, le stockage de produits et de matériaux, la fabrication ou les entrepôts à petite échelle, les stations-service et les ateliers. Les industries lourdes seront probablement situées plus près de l'eau et comprendront la fabrication, la transformation, l'assemblage, la maintenance et l'entreposage de produits et de matériaux. Les sites tels que les carrières relèvent de la catégorie de l'industrie lourde. Les industries ont tendance à ouvrir de grandes quantités d'emplois à faible ou moyen salaire, ce qui augmente le revenu pour l'ensemble de la région, mais pas le salaire individuel. Comme le transport vers ces régions peut être difficile, des emplacements stratégiques tels que le long des routes nationales sont proposés afin de faciliter à la fois l'accès pour les employés et le transit des marchandises.

PRINCIPES DE L'ONU

Les industries de toutes sortes créent des possibilités d'emploi et favorisent le développement économique - une des clés de la réduction de la pauvreté. Malgré les avantages d'un accès facile aux lieux de travail et aux zones économiques intégrées aux zones urbaines, les industries sont souvent séparées de la vie quotidienne des gens pour des raisons de santé et de sécurité. Il est donc impératif de fournir des services et des débouchés commerciaux à proximité des zones industrielles pour en assurer l'accès des personnes allant au travail, ce qui réduit le défi des transports. En outre, l'accès véhiculaire direct et faisant face à une route de service industriel rend la facilité d'accès beaucoup moins difficile pour les travailleurs et les propriétaires d'entreprise.

Responsabilité des zones industrielles en Haïti

La Société Nationale des Parcs Industriels (SONAPI) est un organisme autonome industriel et commercial de droit public dont le devoir est d'implémenter, promouvoir, organiser et gérer les parcs industriels en République d'Haïti.

INDUSTRIE LÉGÈRE

Les industries légères sont définies principalement comme des installations spécialisées dans le stockage de produits et de matériaux, d'ateliers, de fabrication à petite échelle ou d'entrepôts et de stations-service. Les dommages de ces activités sur l'environnement sont mineurs par rapport à la possibilité de fournir des emplois dans la zone urbaine. Il est donc recommandé de mettre ces services en relation avec des zones commerciales et résidentielles dans un genre d'usage varié.

INDUSTRIE LOURDE

SONAPI, en collaboration avec le gouvernement des États-Unis, a créé le Parc Industriel de Caracol¹ (PIC) en tant que principal carrefour manufacturier pour le nord d'Haïti. Le PIC² est une usine de fabrication légère à usage varié qui a débuté ses activités en 2012 dans la commune de Caracol. Les autres sites de production industrielle à grande échelle en Haïti devraient être séparés des zones urbaines en raison des possibilités de mettre en danger la santé publique et de l'impact sur les conditions de vie résidentielles. En fonction du type d'industrie, de la capacité et de la méthode de production, la mise en place d'une zone tampon peut contribuer à prévenir la pollution sonore, la pollution environnementale et les effets sur la santé et les dommages causés à l'environnement bâti. Le réseau routier et la capacité routière jouent un rôle important pour séparer l'industrie des zones urbaines. Les routes devront respecter certaines normes afin de gérer le trafic attendu des sites industriels. Comme indiqué dans la section «Réseau viaires» de ce document où sont établies les qualités requises pour les routes artérielles, principales, et secondaires.

1. <http://www.ute.gouv.ht/caracol/index.php>

2. <https://www.usaid.gov/haiti/caracol-industrial-park>

2.8. SERVICES DE BASE

L'emplacement, l'échelle et la capacité des réseaux publics d'approvisionnement en eau et d'évacuation des eaux usées. L'emplacement et la fonction des installations de gestion des eaux pluviales fondées sur les principes de la conception urbaine sensible à l'eau, incluant la rétention des systèmes d'eau naturels et l'utilisation primaire du débit sur place et des contrôles de qualité (et des limites associées de la zone) pour gérer les eaux de pluie des sites et des routes proposés. L'utilisation de solutions d'ingénierie rigoureuse est une approche de gestion secondaire.

EAU ET ASSAINISSEMENT

Les services de base tels que l'approvisionnement en eau potable et l'assainissement qui sont la pierre angulaire de la santé et du bien-être de toute société sont toujours un défi dans les nouvelles communautés dont la population a augmenté rapidement. Il existe de nombreuses façons différentes de fournir de l'eau à court terme. Actuellement, les stratégies comprennent; l'amélioration des technologies de traitement de l'eau aux points de distribution, la distribution de tablettes de chlore, l'introduction de filtres à eau domestiques et la communication croissante concernant les mécanismes de sécurité de l'eau. Aucune de ces solutions 'rapides' ne doit être considérée comme un processus autonome, car elle peut également avoir des externalités négatives imprévues devant être traitées en parallèle. En outre, des solutions telles que des installations sécurisées de stockage d'eau doivent être couplées à des solutions à long terme, dans le but d'un réseau de distribution d'eau étendu et centralisé. Par exemple, les grands seaux d'eau doivent être réutilisables et modifiables pour être utilisés lorsqu'un grand réseau de distribution d'eau est introduit. Les réservoirs de stockage peuvent être utilisés comme un système de remplacement ainsi, même dans un réseau plus vaste.

Les stratégies doivent également viser à revitaliser les cours d'eau naturels et les étangs de rétention à travers Canaan qui ont érodé avec le temps. Le plan a identifié par une analyse topographique approfondie soutenue par une vérification au sol, les régions avec le plus de potentiel pour la réhabilitation naturelle de l'aquifère. En plus des zones non-aedificandi, zones qui ont spécifiquement une concavité naturelle dans la terre sont considérées comme des canaux potentiels pour la conduite de la pluie / eaux pluviales. Elles sont donc préservées et doivent être séparées des zones de ruissellement urbain pour éviter la contamination. À son tour, cela peut conduire à la formation des étangs de rétention.

Les services d'assainissement se composent seulement de latrines à fosse externes dans la région de Canaan. Il n'y a ni égouts, ni réseau d'assainissement. Par conséquent, les latrines à fosse sont construites, utilisées, recouvertes, puis une nouvelle est construite. Cela provoque des dommages importants à l'aquifère, donc une première étape majeure est de modifier les systèmes locaux de rétention et d'assainissement. Toute nouvelle technologie d'assainissement doit être introduite en tenant compte de l'application en vue d'une adaptation à un futur réseau de distribution et de drainage de l'eau. Un avenir idéal consiste à traiter l'eau de la même façon qu'elle fasse partie d'un réseau de distribution ou qu'elle soit destinée à la consommation directe (potable) - c'est la durabilité de l'eau.

ÉLECTRICITÉ ET ÉNERGIE

La plupart des ménages et des services d'affaires commerciales à Canaan n'ont pas accès à l'électricité. Certaines maisons ou bâtiments commerciaux / de service ont l'énergie solaire, et c'est là que la grande majorité des interventions énergétiques à Canaan peuvent être vues. Le solaire a le potentiel énergétique le plus élevé en termes de coût et de prolifération. Cependant, pour que l'énergie solaire prolifère complètement à travers Canaan, il faut un système de cartographie des projets solaires mixtes, privés ou des projets solaires alimenté par le réseau. Les projets existants de grande envergure qui alimentent le réseau, les projets privés de moindre envergure, aux installations domestiques doivent tous être cartographiés et un système réglementaire doit être mis en place pour s'assurer que ceux qui produisent plus d'électricité qu'ils ne l'utilisent sont capables de la réinjecter facilement dans le réseau.

Stratégiquement, certaines régions de Canaan sont réservées à la production d'énergie. Dans le passé, l'installation de panneaux solaires sur les maisons a causé une augmentation de la criminalité dans certaines zones car les panneaux ont été volés. Cela nécessite également une éducation importante sur l'électricité en tant que ressource publique et, par conséquent, les interventions d'énergie physique doivent toujours être couplées avec des programmes de communication qui informent et affirment les avantages de tous les membres de la communauté à maintenir la source d'énergie. Jusqu'à présent, ce type de capacité ne s'est pas manifesté dans de grands partenariats entre des organismes gouvernementaux tels que le CIAT ou UCLBP et des entrepreneurs solaires privés externes. Beaucoup d'entreprises sont déjà actives en Haïti qui fournissent des solutions solaires en nature ou à faible coût pour les maisons privées ou les entreprises (Sigora Haïti, SELF, et RE-VOLT), mais ils opèrent en privé et sans partenariats gouvernementaux. Il s'agit d'une zone avec un potentiel d'investissement important et la conception de Canaan a été développée en conséquence.

L'électricité joue un rôle majeur dans le rôle de l'investissement dans le contexte haïtien. Si une collectivité est autosuffisante sur le plan énergétique, le potentiel de tout investissement à réussir, qu'il s'agisse d'infrastructures, d'éducation ou de santé, est nettement plus élevé. Un accès égal à l'électricité dans une communauté sert d'assurance pour tout investissement et les financiers peuvent être certains que l'infrastructure sera construite, l'efficacité de la mise en œuvre est assurée et l'accès hors des heures de soleil est assuré. L'électrification a également un rôle important à jouer dans la sécurité publique. Si les sentiers et les routes sont électrifiés la nuit, la visibilité augmente tout comme le nombre de personnes présents en soirée, tour à tour affectant servant de surveillance passive. Elle permet également d'allonger le temps que les gens peuvent passer en dehors de leurs foyers, ce qui favorise une plus grande activité en milieu urbain.

ENLÈVEMENT DES DÉCHETS SOLIDES

Les déchets solides représentent un autre défi important pour la région de Canaan. Actuellement, l'enlèvement des déchets solides est inexistant, à l'exception des camions privés qui enlèvent les débris de construction du site intérieur. Avec des routes incapables de supporter même les véhicules plus petits, même si existants, les véhicules de collecte des déchets seraient incapables d'accéder à la plupart des zones résidentielles internes. Actuellement, la plupart des déchets solides sont brûlés produisant de la pollution et souvent des fumées toxiques. Plutôt que de fournir une alternative, des solutions telles que l'introduction d'une décharge doivent être couplées à des méthodes de communication qui soulignent l'importance du tri des déchets. Une décharge est une solution positive à moyen terme, mais cibler les emplacements clés pour les installations de gestion des déchets a le potentiel d'avoir un effet positif sur les conditions socio-économiques en plus des facteurs environnementaux.

Les points de collecte des déchets non organiques peuvent facilement être mis en place à proximité des centres commerciaux situés dans tout le pays et doivent être utilisés comme installations de tri. Ces installations de gestion des déchets doivent être implémentées à des nœuds stratégiques en tant que projets pilotes à plusieurs emplacements, et finalement avec l'objectif de 2-3 par quartier. Chaque installation devrait être située à côté d'un carrefour de transport, et employer entre 10 à 30 résidents locaux dans des travaux de tri, de séparation et d'extraction de matériaux. Comme de nombreux produits de rebut ont une valeur de revente élevée une fois extrait, encourager le recyclage comme un booster économique peut également affecter positivement les résultats socio-économiques.

Les déchets organiques doivent être traités de deux façons: Il peut être trié comme un autre produit de rebut et traité sur place à l'installation de gestion des déchets, ou des installations de compostage à domicile devraient être introduites. Quoi qu'il en soit, avec l'augmentation de la population, les méthodes d'élimination des déchets organiques qui ne nuisent pas à l'environnement doivent être communiquées correctement aux résidents.

Dans une perspective à plus long terme, la possibilité d'élimination des déchets solides est possible, mais sera facilitée par le réseau routier nouvellement planifié et la hiérarchie des routes qui en découle. Les routes principales seront probablement pavées augmentant la facilité d'accès à de nombreux centres précédemment isolés. La mobilité est également un enjeu majeur pour les camions et donc pour les populations locales. Les véhicules d'élimination des déchets typiques sont grands, lourds et les pneus sont grands et peuvent facilement détruire le tarmac mal entretenu. Afin d'assurer la longévité de ce dispositif, de nouveaux camions d'élimination des déchets plus petits doivent être mis en place pour assurer la stabilité des routes.

2.9. QUARTIERS, DISTRICTS ET CENTRES URBAINS

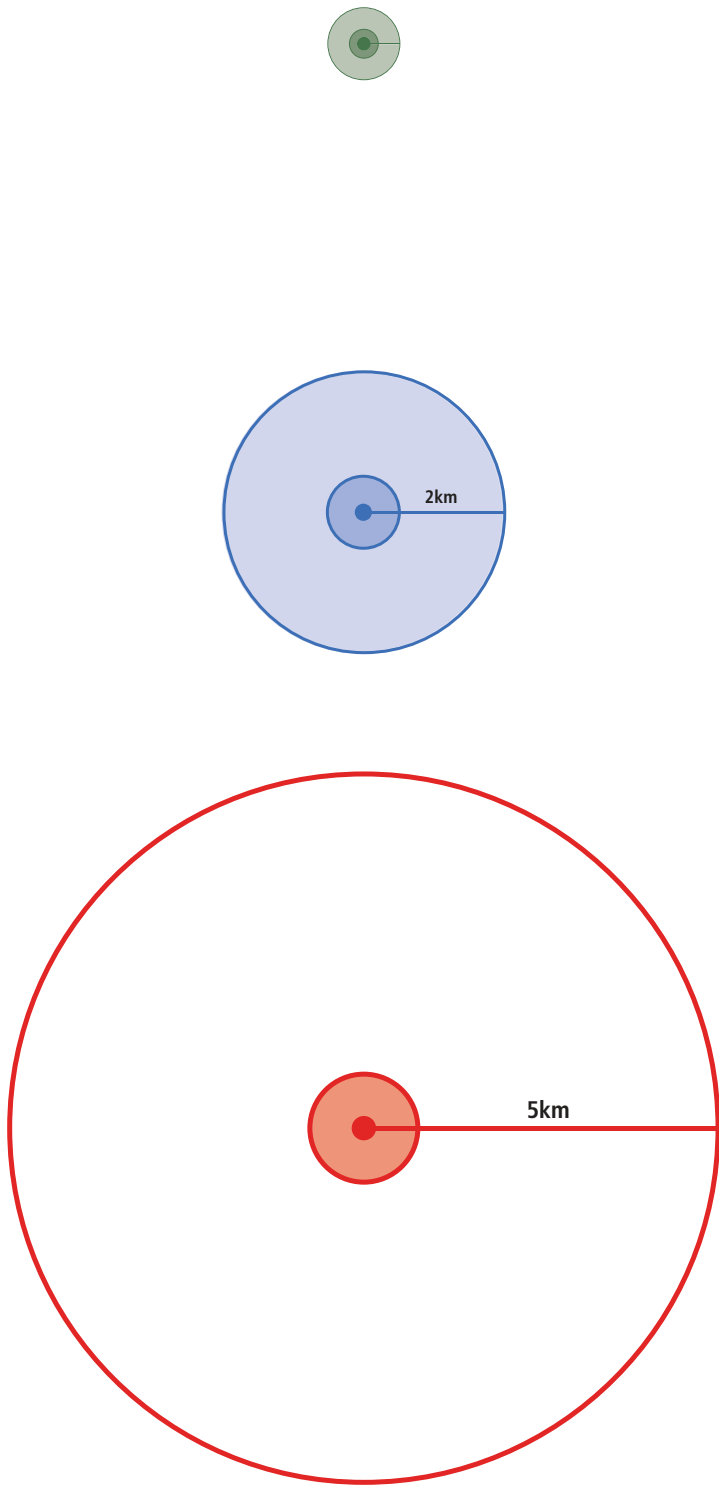


Fig.21: Illustrations des quartiers, districts et centres urbains

CENTRE DE QUARTIER x60

0.5 km zone tampon =
Aire de la zone 0,79 km²
Si densité 15.000 hab/km² =
12.000 habitants par centre de quartier

CENTRE DE DISTRICT x9

2 km zone tampon =
Aire de la zone 12,6 km²
Si densité 15.000 hab/km² =
189.000 habitants par centre de district

CENTRE URBAIN x2

5 km zone tampon =
Aire de la zone 79 km²
Si densité 15.000 hab/km² =
1.185.000 habitants par centre ur-
bain

CENTRE URBAIN PROPOSÉ

Canaan III
Aire 30 km²
Si densité 15,000 hab/km² =
450.000 habitants par centre Canaan III

Centre de Philadelphie
Aire 15 km²
Si densité 15.000 hab/km² =
225.000 habitants par centre Philadelphie

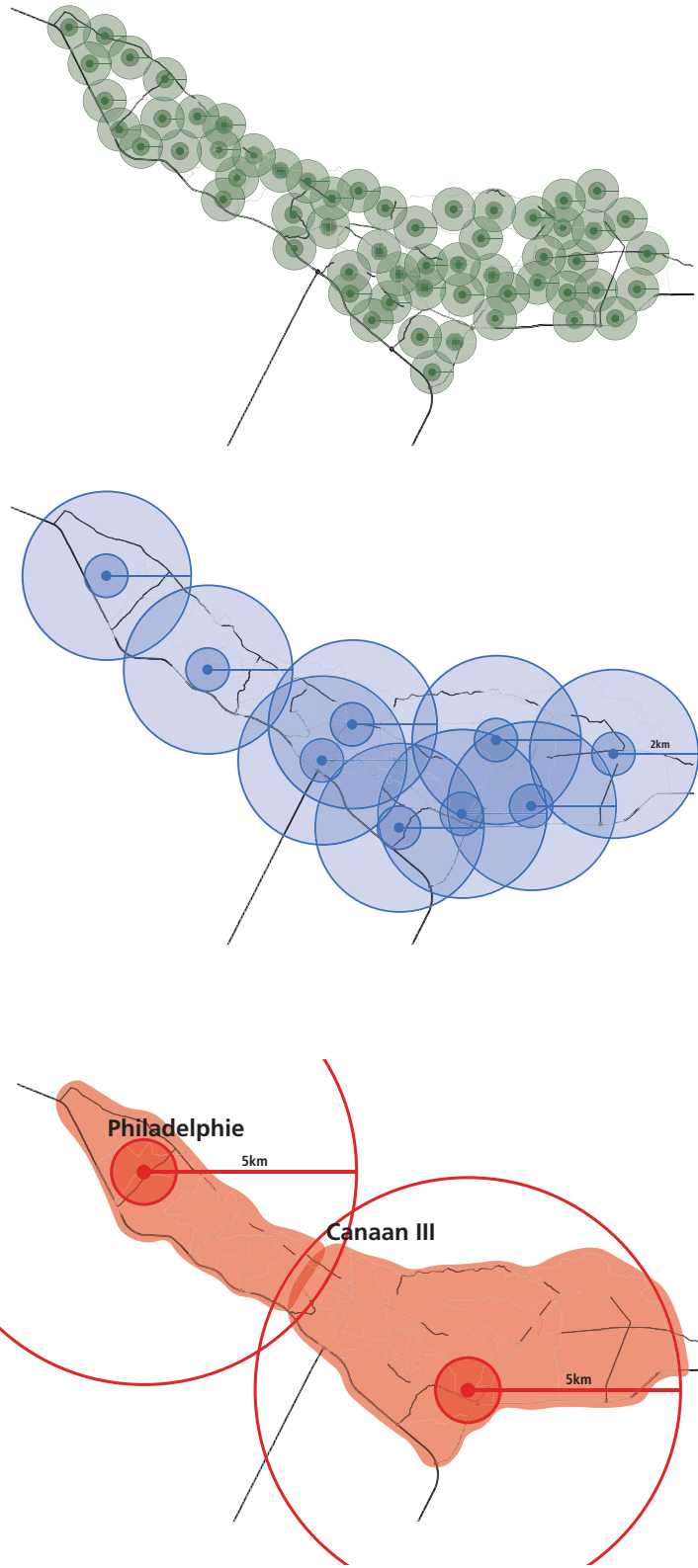


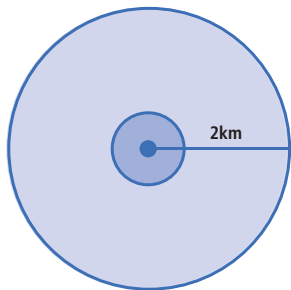
Fig.22: Illustrations des emplacements des centres à Canaan

SERVICES PAR CENTRE



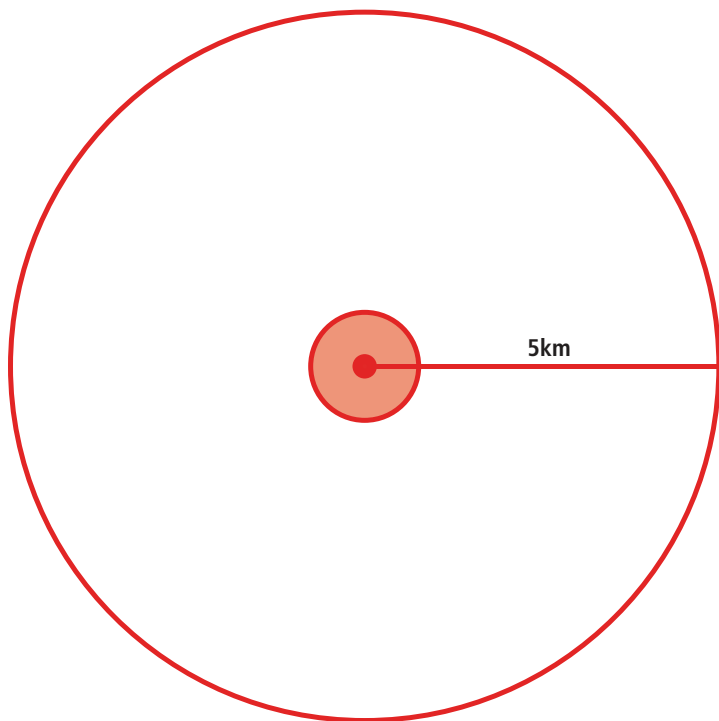
CENTRE DE QUARTIER x60

- École primaire
- École secondaire
- Lieu de culte
- Crèche
- Parc de quartier/ espace public
- Pharmacie
- Centre de santé
- Marché



CENTRE DE DISTRICT x9

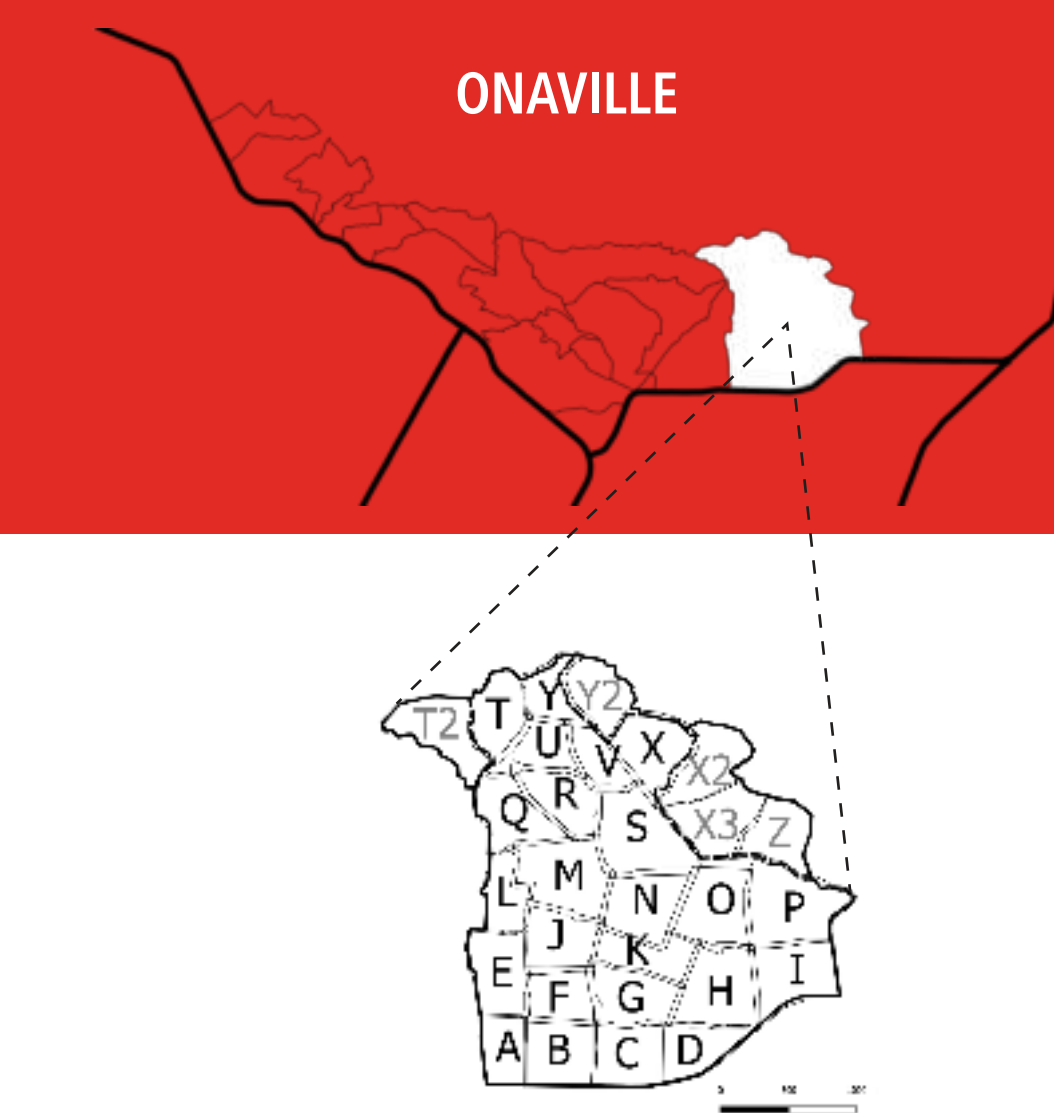
- École secondaire + lycée
- Centre de santé pour les enfants et les mères
- Lieu de culte (grand)
- Centre de jeunes
- Centre social, centre communautaire
- Bibliothèque publique
- Centre de district de la municipalité
- Centre administratif de district
- Station de police
- Tribunal
- Poste
- Caserne de pompier
- Maison d'orphelins, personnes âgées, handicapés
- Marché
- Zone de sport / espace public



CENTRE URBAIN x2

- University
- Cultural center (museum, main library)
- Sport complex
- Post office HQ
- Central government regional office
- Regional court
- Major city park
- Police HQ
- General hospital and specialized health facility
- Central business district
- Prison
- Cemetery

Fig.23: Illustrations des quartiers, districts et centres urbains



Onaville, situé à l'extrême droite de la région de Canaan, est le quartier avec la moindre densité de population (3 000 habitants par km²). La partie supérieure est un peu accidentée, mais reste modérée et le développement est possible. Onaville ne rencontre pas beaucoup de contraintes environnementales et a donc un fort potentiel de devenir une zone riche pour le développement urbain. Alors que Onaville possède peu d'installations sportives, d'espaces publics et quelques services commerciaux, il faut davantage pour soutenir la croissance démographique de la région.

Les propositions d'aménagement du territoire de la présente section sont basées sur un processus participatif dans un délai de trois mois. L'équipe de l'ONU-Habitat a cartographié la situation existante puis la communauté valide et propose des idées. Le LAB de planification urbaine et de design revérifie les interventions proposées et les modifie si nécessaire. Ensuite, une assemblée de quartier est organisée pour présenter la vision d'ensemble et un usage des terres est développé.



Fig.24: Processus participatif de planification urbaine

A. RÉSEAU VIAIRE

Le réseau routier d’Onaville doit être amélioré afin d’accommoder le flux véhiculaire sans entraîner de congestion. La nécessité de préserver suffisamment d’espaces pour les rues est importante avant que la zone ne devienne urbanisée. Il y a une route artérielle qui relie la route nationale à la partie supérieure et à une dizaine de routes principales dans le quartier. Les rues secondaires sont les routes les plus abondantes à Onaville avec une largeur moyenne de 6 mètres. La situation actuelle se compose de 8% de l’espace alloué à la rue alors que l’ONU-Habitat recommande 30%.

Situation existante

Pourcentage des rues

ONU-Habitat: 30%

8%

Rues km/km²

ONU-Habitat: 18 km/km²

13,64 km/km²



Fig.25: Onaville: Réseau viaire existant

Réseau viaire proposé

Pourcentage des rues

33% - Option A

Route artérielle: 24m

Route principale: 18m

Route secondaire: 12m

24% - Option B

Route artérielle: 18m

Route principale: 12m

Route secondaire: 9m

Rues km/km²

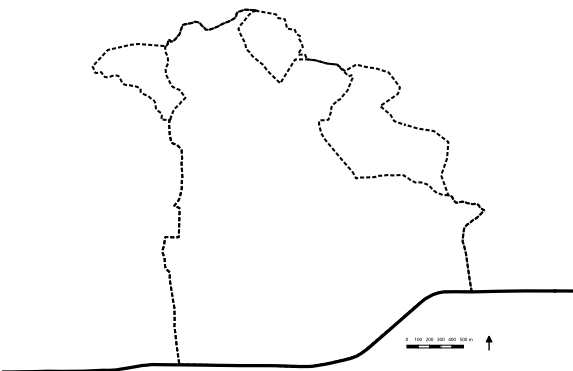
ONU-Habitat: 18 km/km²

20,1 km/km²



Fig.26: Onaville: Réseau viaire proposé

Layers of the proposed street network



Routes Nationales



Routes artérielles



Routes principales



Rues secondaires

Fig.27: Onaville: Strates du réseau routier proposé

B. ESPACES PUBLICS

Espaces publics existants



Fig.28: Onaville: Espaces publics existants

Proposé par la communauté



Fig.29: Onaville: Espaces publics proposés par la communauté

Proposé par ONU-Habitat LAB



Fig.30: Onaville: Espaces publics proposés par ONU-Habitat LAB

#	ESPACE PUBLIC À ONAVILLE	SITUATION	NOM	m²	HA	%
	Superficie du quartier			6,100,000	610	100%
1	Terrain de football	existant		3,600	0.36	
2	Espace public	existant		1,300	0.13	
3	Espace public	existant		3,500	0.35	
4	Espace public	existant	Horeb? (park)	6,500	0.65	
				14,900	1.49	0.24%
5	Espace public	proposé par la communauté		6,000	0.6	
6	Centre sportif	proposé par la communauté	Centre Sportif	43,200	4.32	
7	Marché	proposé par la communauté		33,600	3.36	
8	Espace public	proposé par la communauté		20,000	2	
9	Espace public	proposé par la communauté	Centre communautaire Onaville	4,900	0.49	
10	Espace public	proposé par la communauté		14,600	1.46	
11	Espace public	proposé par la communauté	Place Onaville	220	0.022	
					12.252	2.01%
12	Espace public	proposé par le LAB		16,000	1.6	
13	Espace public	proposé par le LAB		5,600	0.56	
					2.16	0.35%
Total:				159020	15.902	2.61%

Table 1. Pourcentage des espaces publics à Onaville

Il n'existe actuellement que quelques espaces publics existants au sein d'Onaville. Quatre espaces publics, dont l'un est un terrain de football, couvrent 0,24% de la masse terrestre. La couverture recommandée par l'ONU-Habitat d'une zone par l'espace public est de 15%. Cette recommandation implique également que les espaces publics soient répartis également dans un quartier, mais les quatre espaces publics trouvés à Onaville ne sont situés que dans les parties nord-est et centrale. Afin de répondre à la demande, construire la communauté et améliorer la vie urbaine pour les habitants, la présence d'espaces publics est essentielle. Idéalement, ils devraient être facilement accessibles à une distance maximale de 400 m les uns des autres afin de réduire la dépendance automobile, de faciliter la disponibilité et d'améliorer la marchabilité. Ces objectifs de la communauté ont été fortement exprimés au cours des processus participatifs, tout comme l'amélioration du réseau d'espaces verts. Les résultats ont signifié une augmentation de 2,0% de la masse terrestre pour l'espace public dans sept nouvelles zones. Cela comprend également un marché ainsi qu'un autre centre sportif.

Espaces publics proposés avec une zone tampon de 400m

Les zones non-aedificandi ont également le potentiel de devenir des espaces publics. Pour répondre à la couverture recommandée par l’ONU-Habitat pour l’espace public, trois espaces publics sont donc proposés, dont l’un est une zone tampon et deux sont des projets de reboisement. Ces zones ont été conçues avec le potentiel de devenir des espaces publics. Si ces propositions sont mises en œuvre, l’espace public désigné dans le quartier d’Onaville atteindrait 11% de la masse terrestre totale. Il conviendrait d’encourager l’implémentation de terrains pour l’espace public afin de promouvoir une dynamique sociale durable dans le nouveau quartier urbain.

#	ESPACE PUBLIC À ONAVILLE	SITUATION	NOM	m2	ha	%
	Superficie du quartier			6,100,000	610	100%
	Espaces publics			159020	15.902	2.61%
14	Reboisement	proposé par le LAB		200,000	20	
15	Reboisement	proposé par le LAB		230,000	23	
16	Zones tampons près des ravines	proposé par le LAB		93,000	9.3	
	Total:			523000	52.3	8.57%
	Espaces publics et espaces ouverts total:			682020	68.202	11.18%

Table 2. Pourcentage total des espaces ouverts et publics à Onaville

L’ Organisation Mondiale de la Santé (OMS) recommande 9m²/habitant

Existant	Espaces publics proposés	Proposé E.P + non-aedificandi
14,900 m²	159,000 m²	682,000 m²
22,700 habitants	49,000 habitants	49,000 habitants
0.65 m²/habitant	3.2 m²/habitant	13.9 m²/habitant

Table 3. Diagramme de l’espace public par habitant

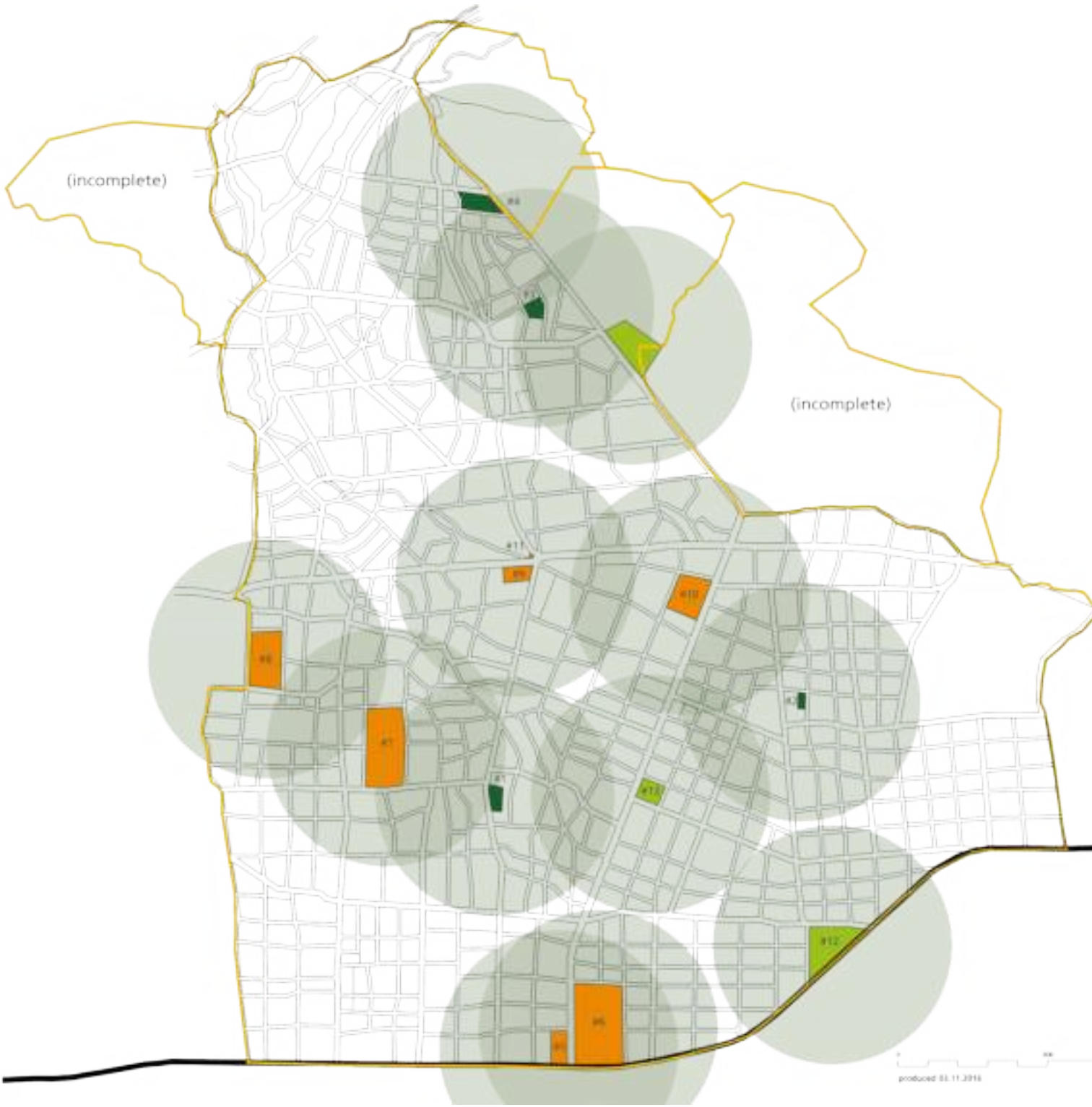


Fig.31: Onaville: Occupations des sols des espaces publics avec une zone tampon de 400m

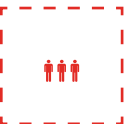
C. RESIDENTIEL



7,4 km²
Superficie du quartier



22.700
Habitants
(source ARC household survey 2016)



3.068
habitant/km²

Zone résidentielle existante



Fig.32: Onaville: Agglomérations existantes

Onaville est le quartier avec la plus faible densité dans l'ensemble de Canaan. Cela est dû au fait qu'il est situé loin des zones plus urbanisées de Port-au-Prince ainsi que d'un terrain très difficile. La croissance prévue d'Onaville est de 4% par an.

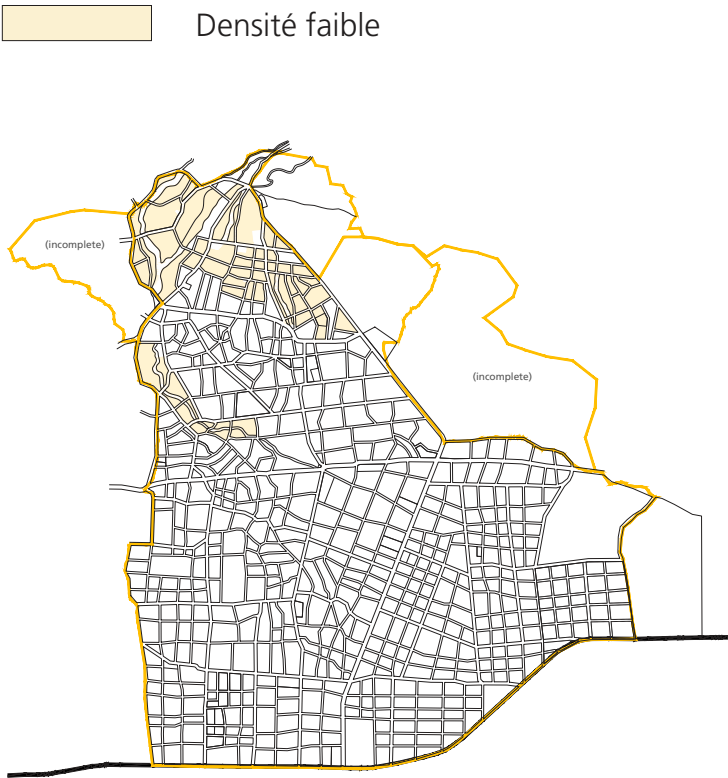


Fig.33: Onaville: Résidentiel proposé à faible densité

Les zones résidentielles à faible densité sont suggérées là où la topographie est trop difficile pour construire ou où les inondations risquent de se révéler difficiles pour une construction durable. Comme on le voit sur le plan ci-dessus, la plupart de la partie nord d'Onaville a été désignée comme tel. Pour les établissements à faible densité, la densité devrait être de 8 000 personnes par kilomètre carré, principalement dans la zone nord. Les habitations existantes peuvent demeurer, bien qu'il soit recommandé que le site ne soit pas construit ultérieurement, entraînant une faible densité dans le quartier. À l'avenir, comme la disponibilité de la technologie améliore et émerge, ces zones ont le potentiel de devenir de plus forte densité.

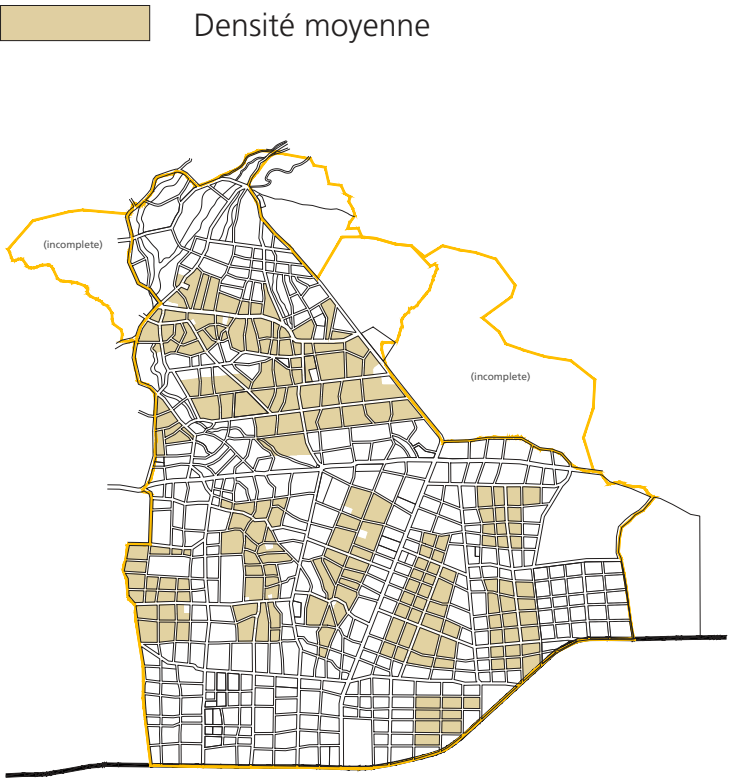


Fig.34: Onaville: Résidentiel proposé à densité moyenne

La topographie, où un logement à densité moyenne est proposée, est assez abrupte mais toujours considérée comme appropriée pour les établissements. Le niveau de densification dépend également de la proximité des artères et des rues principales, ainsi que des zones commerciales et services. Les zones entre ces liaisons importantes et les zones plus urbanisées sont donc suggérées à devenir de densité moyenne. Une densité de 12 000 personnes par kilomètre carré est suggérée dans ces zones pour encourager le mélange social et de meilleures possibilités d'interaction des populations les plus vulnérables.

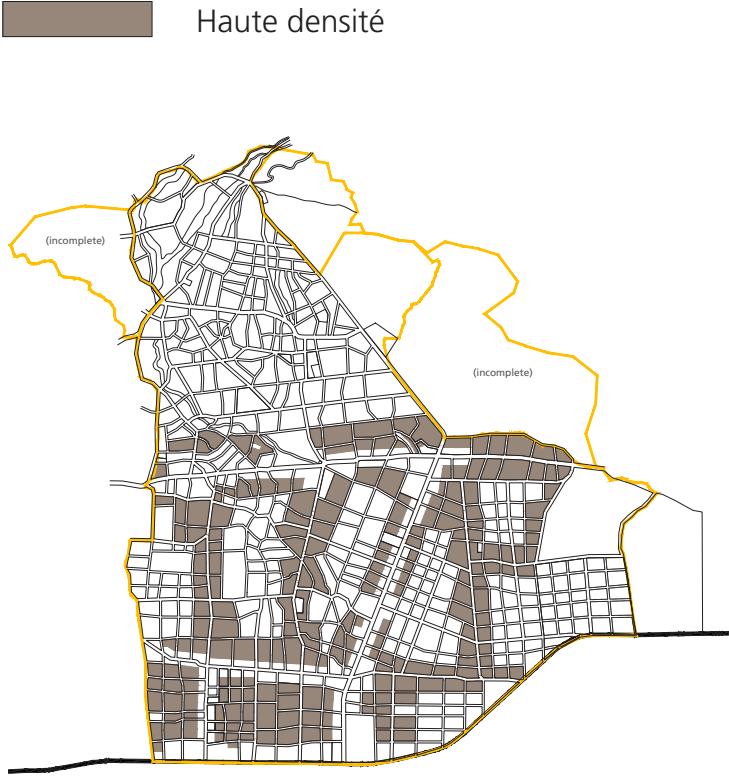


Fig.35: Onaville: Résidentiel proposé à haute densité

Pour les zones de forte densité, une densité de 15 000 personnes par kilomètre carré est suggérée. Ce type de profil de quartier est suggéré principalement le long des artères, des rues principales et des carrefours. Les zones de haute densité sont de préférence combinées avec des installations commerciales et de service afin de promouvoir une variété d’usages. À Onaville, cela a été proposé dans les parties sud et centrales du quartier. L’encouragement d’une forme urbaine compacte vise à accroître la densité de la zone bâtie et de la population résidentielle. Elle a également pour objectif d’intensifier les activités économiques, sociales et culturelles urbaines tout en manipulant la taille, la forme et la structure urbaine avec des objectifs d’amélioration des avantages de durabilité environnementale, sociale et globale.

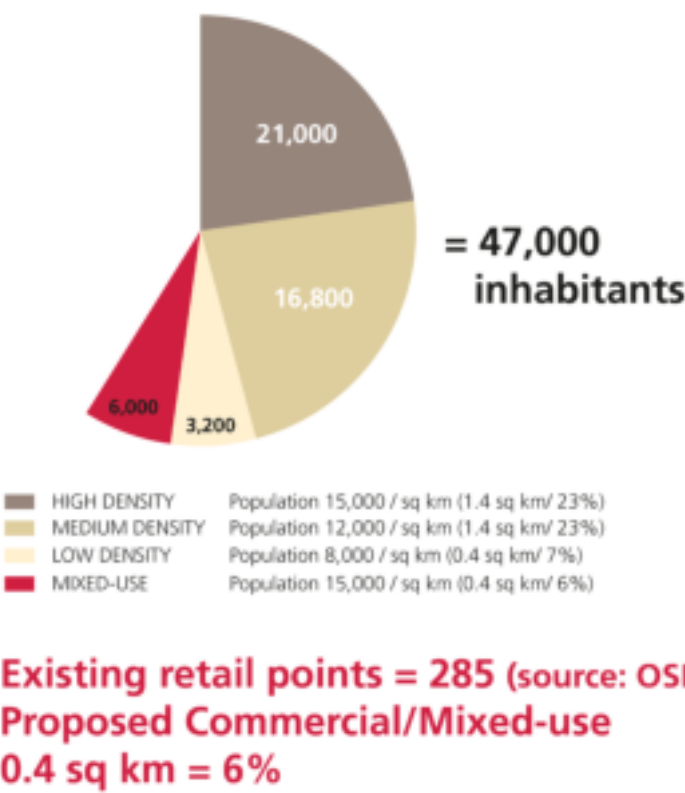


Fig.36: Onaville: Diagramme des pourcentages des zones résidentielles proposées

Tout au long d’Onaville, tous les terrains à usage résidentiel ne doivent pas être purement monofonctionnels; l’intégration des types de terres à usage varié dans le tissu urbain résidentiel est essentielle pour encourager la marche, promouvoir l’inclusion des populations vulnérables et maintenir la cohésion sociale. Ces secteurs sont répartis également dans tout le quartier, dans le but d’incuber de petites entreprises locales, des espaces de travail artisanaux, des restaurants et des centres de services gouvernementaux. Les nœuds à usage varié dans le quartier sont conçus pour augmenter les zones commerciales existantes offrant une facilité d’accès et des possibilités pour la nouvelle forme urbaine.

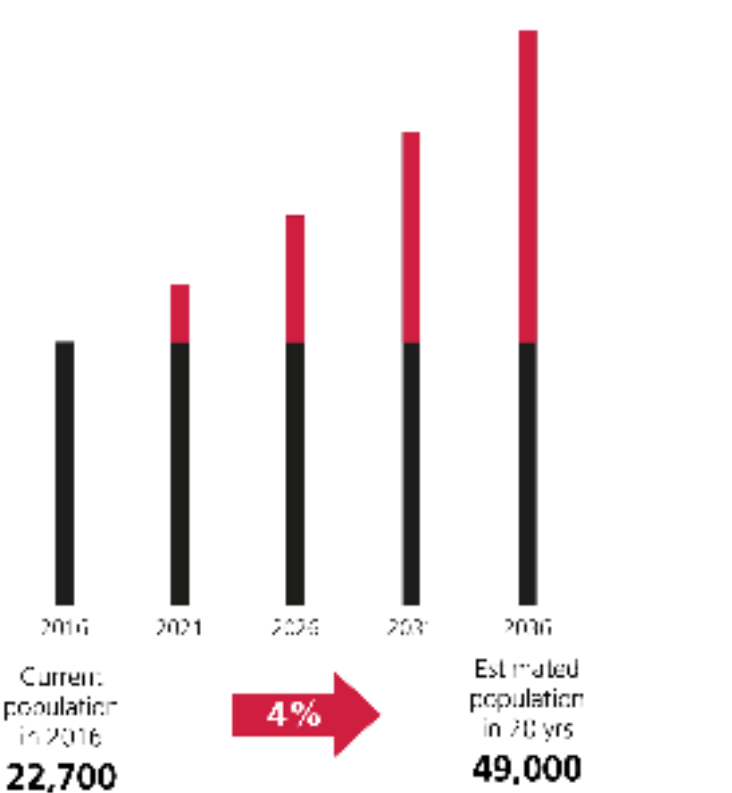


Fig.37: Onaville: Augmentation prévue de la population

La croissance annuelle prévue d’Onaville est de 4%. Cela signifie que la population actuelle de 22 700 personnes atteindra environ 49 000 personnes en 20 ans. La densification d’Onaville, telle que proposée dans les numéros précédents, pourra accueillir 47 000 personnes.

D. ZONES NON-AEDIFICANDI

Les estimations montrent que 8% du quartier d’Onaville sont des zones non-aedificandi. Ces zones sont destinées à la protection de l’environnement et à l’engagement du public dans les questions environnementales et doivent être couplées à des programmes éducatifs visant à encourager la responsabilité civique et environnementale de la société civile. Des zones tampons sont suggérées le long des rivières qui coulent dans la partie nord-est d’Onaville. Ces corridors verts sont préservés afin d’atténuer les risques d’inondation et de protéger l’environnement naturel. Une largeur de 30 mètres de chaque côté est recommandée comme une largeur minimale pour la zone tampon bien que la topographie d’une certaine zone peut ne pas toujours permettre la promulgation de cette recommandation. Actuellement, le fleuve traverse plusieurs établissements ciblés pour des habitations à faible densité, de sorte que ces zones ne sont pas recommandées pour une expansion ultérieure.

Les parties nord-est d’Onaville sont préservées pour des projets de reboisement. Plus au sud, une zone est proposée soit pour le reboisement, soit pour les zones de pâturage. Ces zones doivent être développées conformément à la Stratégie de Plantation d’Arbres. La Stratégie implore l’utilisation de certaines espèces indigènes d’arbres dans certaines zones. Par exemple, les arbres et les plantes qui ont une grande quantité d’absorption d’eau sont recommandés pour les plaines d’inondation. Cela inclut les fruits, les légumes et les céréales qui peuvent être cultivés dans ces contextes aux fins agricoles.

#	Non-aedificandi	m2	ha	%
	Superficie du quartier	6,100,000	610	100%
14	Reboisement	200,000	20	
15	Reboisement	230,000	23	
16	Zones tampon près des ravines	93,000	9.3	
		523000	52.3	8.57%
Total:		682020	68.202	11.18%

Table 4. Onaville: Pourcentage total des zones non-aedificandi

Légende

- Zones tampon près des ravines
- Terres de pâturage
- Zones de reboisement
- Zones à enjeux environnementaux
- Rivières et ravines



Fig.38: Onaville: Zones Non-aedificandi

E. SERVICES PUBLICS

Éducation

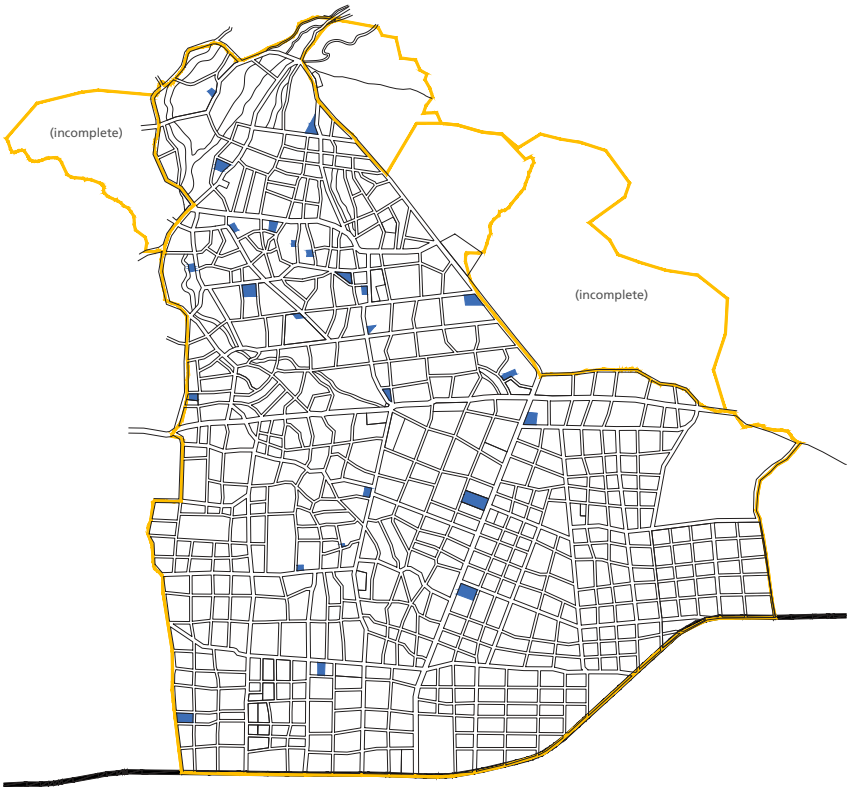


Fig.39: Onaville: Établissements d'enseignement existants (Source: OSM)

Il y a 25 écoles existantes dans le quartier d'Onaville, incluant les jardins d'enfants. Ces écoles sont bien réparties dans tout le quartier et sont sur la bonne voie pour soutenir la croissance de la population. Par conséquent, aucune nouvelle école n'est suggérée, mais l'amélioration des installations et la qualité des programmes d'éducation sont recommandées dans le SDF. La taille de chaque institution peut différer, mais doit refléter la démographie des étudiants et des familles. Par exemple, les établissements de plus grande taille devraient être situés dans les parties du quartier à densité élevée, tandis que les petites écoles sont plus adaptées aux zones à faible densité de logements.

Religieux



Fig.40: Onaville: Établissements religieux existants (Source: OSM)

Il y a 30 lieux dédiés au culte dans le quartier d'Onaville. La fréquence des centres de culte suit actuellement étroitement la densité de la population. Là où la densité est élevée, des centres religieux plus ou plus grands peuvent être fournis et vice versa dans les zones à faible densité.

Installations publiques existantes avec une zone tampon de 500m

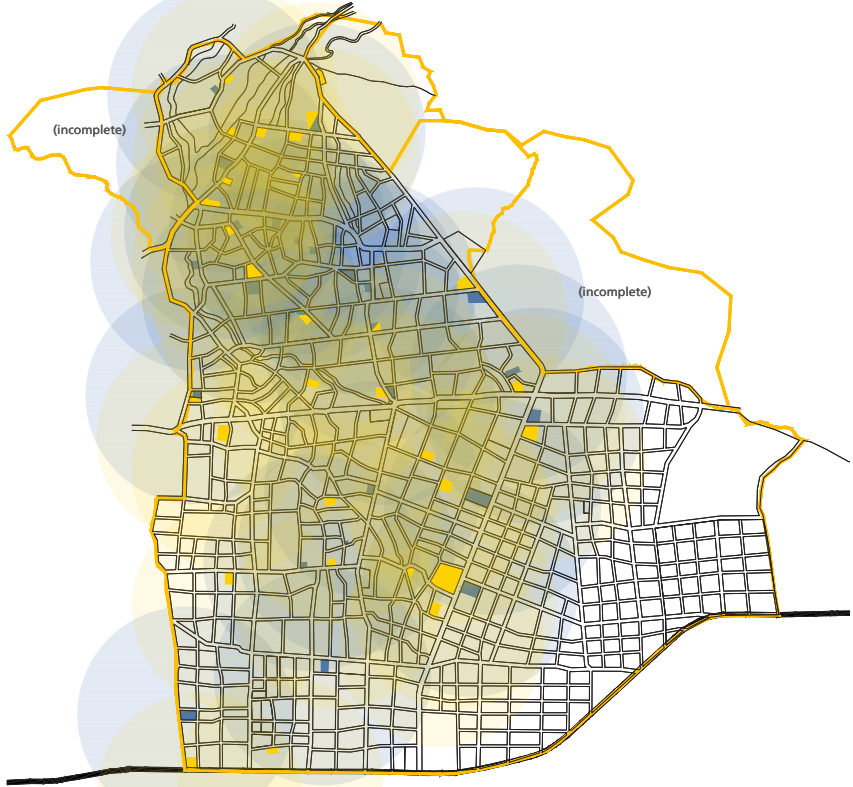


Fig.41: Onaville: Installations publiques existantes avec une zone tampon de 500m

Compte tenu des espaces publics et des zones tampons à Onaville, il y en a plus que suffisamment pour la population actuelle. Compte tenu de la croissance démographique prévue, il faudra davantage d'installations publiques. Sur la base des données d'Open Street Maps (obtenues: 22.02.2016), Onaville compte 15 établissements publics ou privés, 30 lieux de culte et 25 écoles ou jardins d'enfants. Ensemble, les écoles et les centres de culte couvrent environ 0,1 kilomètre carré, soit 2% de la superficie totale. Il y a 8 centres de soins de santé et deux centres communautaires, mais pas d'installations sportives ni de postes de police. Selon les données, il y a 146 points d'accès à l'eau potable et 251 établissements de commerce privés. Puisque selon le processus de planification participative, cette information n'a pas encore été examinée par la communauté, des améliorations possibles doivent encore être proposées et incluses dans le plan. Afin d'assurer l'accessibilité pour tous les résidents d'Onaville il a été convenu que la distance entre chaque établissement public ne devrait pas dépasser 500 mètres.

F. CENTRES D'ACTIVITÉS

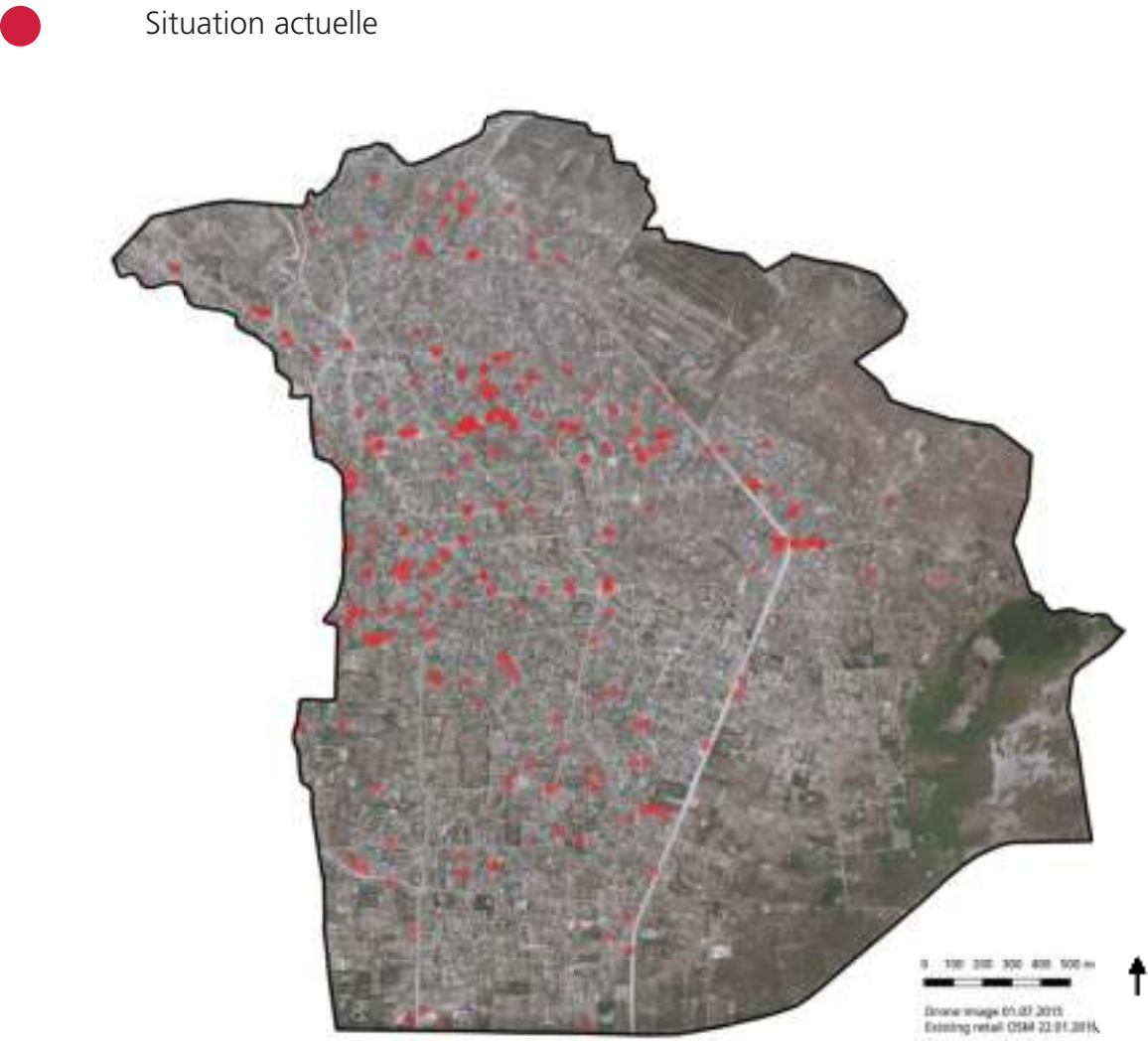


Fig.42: Onaville: Installations commerciales existantes (Source: OSM)

Selon Open Street Map, il y a 285 points de vente au détail à Onaville. Il n’y a pas de concentration des activités commerciales, les magasins de détail sont dispersés dans le quartier et principalement dans la zone nord. Ces magasins sont une combinaison de différentes utilisations comme le magasin de légumes, marchandises, coiffeurs et ainsi de suite. Afin de suivre le rythme de la croissance urbaine de 4%, plus d’installations commerciales sont nécessaires. Avec la mise à disposition d’installations commerciales plus centralisées et la planification d’un réseau viaire adéquat, Onaville suscitera également des débouchés pour ses résidents.

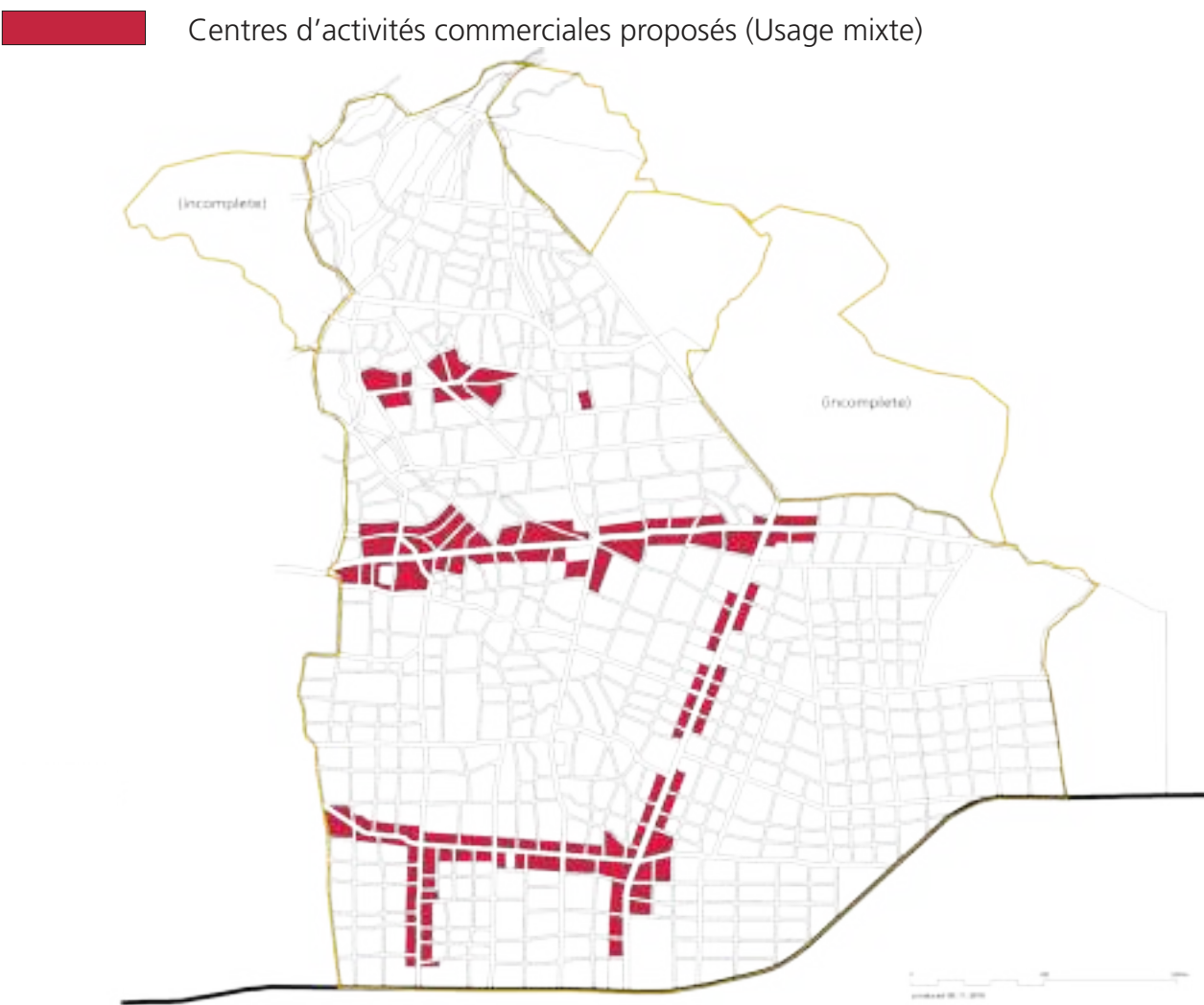
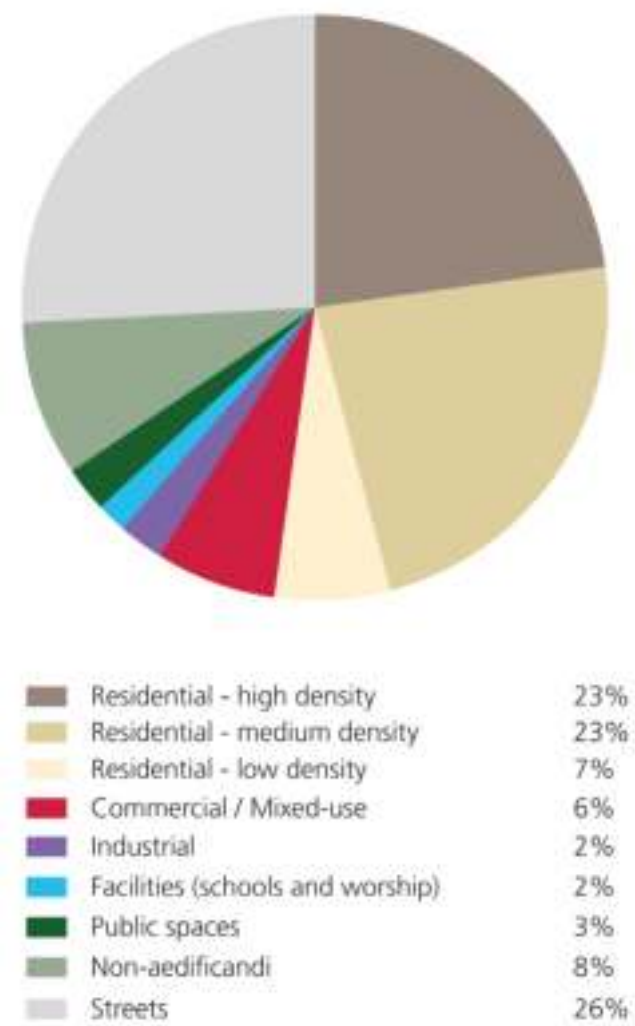


Fig.43: Onaville: Centres d’activités commerciales proposés

Après l’atelier avec les communautés, différentes rues commerciales ont été identifiées. L’emplacement des nouveaux magasins commerciaux sera fortement concentré sur les artères, ainsi que sur les routes principales. Cela permettra aux résidents d’accéder facilement à ces installations. Les centres d’activités sont un stimulant des opportunités d’emploi et donc un catalyseur pour l’économie locale.

Il est important de noter que les centres commerciaux ne sont pas monofonctionnels et ne se limitent pas aux activités de vente au détail. Ces zones sont encouragées à être variées lorsque différentes fonctions peuvent exister à la fois. Habituellement, les installations commerciales et publiques se situent au niveau de la rue et le résidentiel sur le niveau supérieur.



Le plan d'occupation des sols général d'Onaville est le résultat d'un engagement continu avec la communauté. Les plans examinés par les résidents et les chefs de quartier sont à la base de la proposition d'occupation des sols de l'ONU-Habitat. Les rues forment 26% du total des terres dans la nouvelle proposition, alors que l'espace public et les zones non-aedificandi comprennent 11% d'Onaville.

L'usage des terres d'Onaville a également été examiné dans son ensemble, en tenant compte des quartiers à proximité et de la façon dont ils se relient. Il est obligatoire de situer les plans de quartier individuels dans l'ensemble de la région de Canaan pour atteindre une structure cohérente et riche.



Fig.44: Onaville: Plan d'occupation des sols proposé