

TABLE DES MATIERES

| | |
|---|-----------|
| INTRODUCTION | 3 |
| SECTION I: RAPPEL CONTEXTE DÉPARTEMENTAL ET URBAIN | 5 |
| 1.1. Contexte départemental | 6 |
| 1.2. Contexte Urbain | 6 |
| 1.2.1. Milieu Physique | 6 |
| 1.2.2. Population | 6 |
| 1.2.2.1. Niveau et caractéristiques | 7 |
| 1.2.2.2. Evolution de la population | 7 |
| 1.2.2.3. Mouvements migratoires | 7 |
| 1.2.3. Activités socio-économiques | 8 |
| 1.2.4. Structures urbaines et habitat | 8 |
| 1.2.4.1. Structures de la commune | 8 |
| 1.2.4.2. Typologie de l'habitat selon les quartiers | 9 |
| 1.2.5. Equipements | 10 |
| 1.2.6. Lieux de culte | 11 |
| 1.2.7. Voiries et réseaux divers | 11 |
| 1.2.7.1. Infrastructures de transport | 11 |
| 1.2.7.2. Adduction d'eau et assainissement | 11 |
| 1.3. Contraintes et Atouts | 12 |
| 1.3.1. Contraintes du site | 12 |
| 1.3.1.1. Contraintes géographiques et administratives | 12 |
| 1.3.1.2. Contraintes naturelles | 12 |
| 1.3.1.3. Autres Contraintes | 13 |
| 1.3.2. Atouts du site | 13 |
| 1.3.2.1. Au niveau départemental | 14 |
| 1.3.2.2. Au niveau urbain | 14 |
| SECTION II : COUPS PARTIES ET DISPONIBILITES FONCIERES | 16 |
| 2.1. Coups parties | 17 |
| 2.2. Disponibilités foncières | 17 |
| 2.2.1. Equipements et Infrastructures | 17 |
| 2.2.2. Infrastructures | 18 |
| SECTION III. PERSPECTIVES DÉMOGRAPHIQUES ET BESOINS EN SURFACE À URBANISER | 19 |
| 3.1. Perspectives démographiques | 20 |
| 3.2. Besoins en surface à urbaniser | 21 |

| | |
|---|-----------|
| SECTION IV. OBJECTIFS DU PLAN DIRECTEUR ET PARTI D'URBANISME | 22 |
| 4.1. Objectifs du PDU | 23 |
| 4.2. Parti d'urbanisme | 23 |
| 4.2.1. Organisation Urbaine | 24 |
| 4.2.1.1. Occupation actuelle du sol | 24 |
| 4.2.1.2. Répartition de la population par quartier | 24 |
| 4.2.2. Destination des sols | 25 |
| 4.2.2.1. Habitat | 25 |
| 4.2.2.2. Voiries et Réseaux Divers | 25 |
| 4.2.2.3. Equipements préscolaires et scolaires | 26 |
| 4.2.2.4. Equipements médico-sociaux | 26 |
| 4.2.2.5. Equipements administratifs | 26 |
| 4.2.2.6. Equipements commerciaux | 26 |
| 4.2.2.7. Equipements sportifs et culturels | 26 |
| 4.2.2.8. Equipements religieux et cultuels | 26 |
| 4.2.2.9. Places publiques et espaces verts | 26 |
| 4.2.3. Activités urbaines: | 28 |
| 4.2.3.1. Equipements et espaces publics | 28 |
| 4.2.3.2. Equipements à vocation urbaine | 28 |
| SECTION V: REGLEMENTS D'URBANISME | 30 |
| Préambule | 31 |
| TITRE I : DISPOSITIONS GENERALES | 31 |
| TITRE II: DISPOSITIONS APPLICABLES A CHAQUE ZONE | 31 |
| Chapitre 1: Zone mixte d'habitat et d'activités | 31 |
| Chapitre 2: Zones d'activités | 35 |
| Chapitre 3: Zones de protection | 38 |

Introduction

L'élaboration du Plan Directeur d'Urbanisme (PDU) de Kanel a été décidée par le Ministère de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire, en relation avec le Conseil Municipal de la Commune. Kanel, élevée au rang de commune en 1996 connaît actuellement une croissance urbaine accélérée. La municipalité ne dispose pas encore de document cadre de planification urbaine.

POLYCONSULT Ingénierie a été chargé d'établir le PDU de Kanel qui couvre la période 2002-2022. L'étude qui a démarré en 2003, a permis de réaliser le recueil et la synthèse des données urbaines et départementales. Cette étape a été suivie par l'élaboration du Livre Blanc, la présentation des hypothèses et variantes d'urbanisation.

Deux variantes d'aménagement avaient été soumises au Conseil Municipal qui en définitive a porté son choix de développement sur la deuxième. Les éléments principaux desdites variantes sont ci-dessous exposés:

- Variante 1.** Les extensions s'appuieront sur Kanel 2 et Thiélol, un boulevard structurant reliera les deux zones d'activités pour permettre la continuité du centre ville actuel vers le futur centre administratif dans Kanel 2;
- Variante 2.** Les extensions s'appuieront sur Kanel 2 et Thiélol, et la RN2 sera le principal axe structurant de la commune.

La réalisation de ce PDU est basée sur cette dernière.

La commune de Kanel joue un rôle important dans l'espace départemental et exerce un effet polarisant sur son environnement immédiat. Le taux de croissance de la population est relativement important (4,5%). A l'horizon du PDU, la population de Kanel atteindra 10.393 habitants (9%: hypothèse forte retenue).

Cette croissance s'explique par les flux migratoires et le taux d'accroissement naturel assez important. Le diagnostic effectué montre que la commune est confrontée à des contraintes physiques, urbanistiques et financières.

Face à cette situation, la planification urbaine et la gestion rationnelle des ressources de la commune sont devenues un programme prioritaire.

Le Plan Directeur d'Urbanisme, selon la loi 88-05 du 20 juin 1988, portant Code de l'Urbanisme, fixe les orientations générales et indique les éléments essentiels pour l'aménagement urbain, dans le cadre du Plan National d'Aménagement du Territoire (PNAT).

Le principal objectif du PDU est d'asseoir une stratégie pour coordonner les programmes de l'Etat, des collectivités locales, des organismes publics et privés en matière de développement économique et social.

Le PDU s'applique aux communes, à des parties de communes, à des agglomérations ou parties d'agglomérations ayant des intérêts communs.

Ainsi, il comporte:

- la répartition et l'organisation du sol en zones, suivant leur affectation;
- le tracé de toutes les voies de circulation (voies primaires et secondaires), ainsi que leur classement;
- l'organisation générale des transports;
- les emplacements réservés aux activités les plus importantes, aux installations d'intérêt général ou à usage public avec mention de leur destination, aux espaces publics libres ou boisés, ainsi qu'aux zones préférentielles d'extension éventuellement;
- les éléments de programmation et de coût des équipements et infrastructures publics;

Le Plan Directeur d'Urbanisme est accompagné d'un règlement d'urbanisme qui fixe les modes d'utilisation et d'occupation du sol.

Le présent rapport comporte cinq parties:

- rappels du contexte départemental et urbain qui reprend les éléments déterminants contenus dans le livre blanc;
- les perspectives et objectifs d'aménagement;
- les directives d'aménagement;
- la phase de réalisation du PDU (2002-2022);
- le règlement d'urbanisme.

SECTION I: RAPPEL CONTEXTE DÉPARTEMENTAL ET URBAIN

1.1. Contexte départemental

Situé dans la région de Matam (Cf. **carte de localisation**); le département de Kanel a fait l'objet de profondes mutations socio-économiques et politiques.

Fondée au 15^{ème} siècle, l'histoire du village est fortement liée à celle de la conquête islamique. Terre natale de l'un des plus grands fidèles d'El Hadji Omar Tall, le «Général des armées de la djihad» Alpha Omar Thierno Bayla Wane, Kanel resta longtemps le Chef lieu d'arrondissement et de communauté rurale du même nom.

Kanel: chef lieu de département et une commune jeune:

Kanel devient une commune de plein droit en 1996 (décret 96-752 du 05 septembre 1996). C'est en 2002, avec l'érection de l'ancien département de Matam en région, que la Commune de Kanel est devenue la capitale départementale du Damga. A l'instar des villes secondaires du Sénégal, Kanel manque d'équipements et d'infrastructures pour affirmer son véritable rôle polarisateur sur son hinterland.

Une population assez importante en 2022:

Avec un Taux d'Accroissement Naturel de 4,5% (hypothèse moyenne), Kanel comptera 18.186 habitants en 2022. La population sera relativement jeune; près de 56% auront moins de 20 ans.

1.2. Contexte Urbain

1.2.1. Milieu Physique

La Commune de Kanel se situe sur la bordure orientale du bassin sédimentaire sénégalo-mauritanien, lui-même reposant sur un socle de roches d'âge protérozoïque et paléozoïque, structurées au cours des orogénèses précambrienne, calédonienne et hercynienne, repris lors du cycle alpin.

Le relief est généralement plat et un peu accidenté au Sud de la ville.

Le climat de Kanel, de type Soudano Sahélien est caractérisé par des pluies faibles et des températures élevées, au rythme de la saison des pluies et la saison sèche. Un vent dominant, l'harmattan, souffle dans la direction Est-Ouest durant les mois d'Avril et de Mai.

Kanel appartient au bassin hydrographique du fleuve Sénégal.

Le secteur de Kanel présente des sols sur dépôts alluviaux et colluviaux au niveau de terrasses, de vallons périodiquement fonctionnels ou de vallées permanentes et des sols sur des roches marno-calcaires d'âge éocène et paléocène.

1.2.2. Population

De 1988 à 2003, la population est passée de 4.108 à 7.880 habitants, avec un taux d'accroissement annuel de 4,5%. Ce fort taux reste influencé par d'importants mouvements migratoires: 36,5% des habitants se sont installés entre 1990 et 2000 et 31% après 2000. (Source enquêtes P.C.I, 2003):

Cependant, Kanel demeure la commune la plus peuplée du département (avant Sémmé et Waoundé).

1.2.2.1. Niveau et caractéristiques

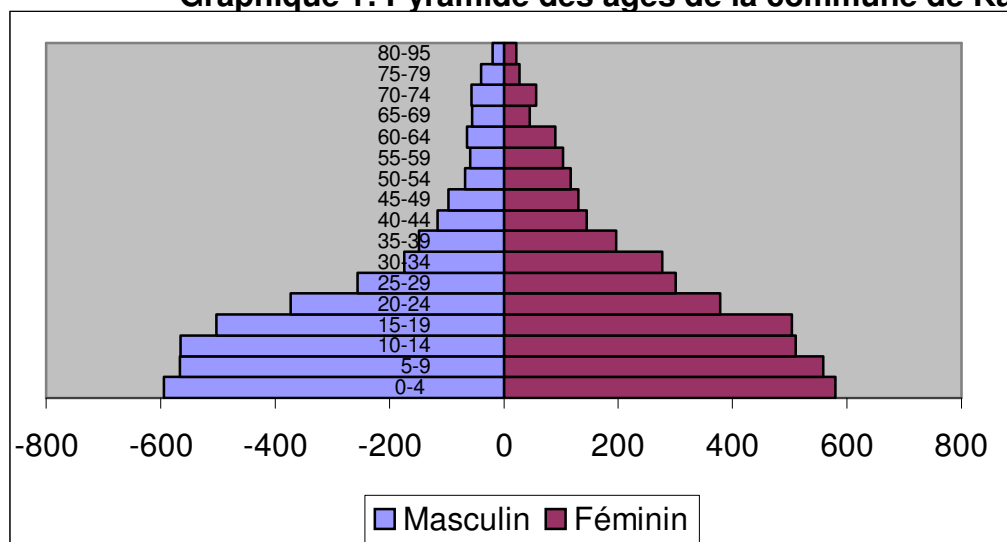
La population de Kanel compte 3.795 hommes (48,1%) et 4.085 femmes (51,9%), ce qui donne un rapport de masculinité de 93%, c'est à dire 93 hommes pour 100 femmes.

Le Rapport de Masculinité (RM) inférieur à 100, entre les intervalles 20-24 ans, s'explique par l'émigration des jeunes hommes au niveau de cette tranche d'âge.

La population est majoritairement jeune. En effet, 55,6% ont moins de 20 ans, par opposition à la tranche d'âge des catégories de personnes qui ont 60 ans et plus qui ne représentent que 5,4%. L'espérance de vie dans la commune est faible.

La pyramide des âges a une base large et un sommet rétréci, ce qui est une caractéristique des populations des pays du Tiers Monde en général et en particulier ceux d'Afrique. En effet, une fraction importante de la population est composée de jeunes. A cela, s'ajoutent les progrès de la médecine qui ont permis de juguler les causes des maladies postnatales et prénatales.

Graphique 1: Pyramide des âges de la commune de Kanel



1.2.2.2. Evolution de la population

Le Taux de d'Accroissement annuel de la population entre 1988 et 2003 est estimé à 4,5%. (PCI, 2003) Si cette tendance se poursuit, on peut s'attendre à un doublement de la population en moins de 10 ans. La communalisation et le statut de chef de lieu de département pourraient contribuer à encourager l'arrivée de nouveaux migrants.

1.2.2.3. Mouvements migratoires

Ils intéressent près de 10% de la population située dans la tranche d'âge des 10 ans et plus. Par ailleurs, elle est relativement récente et localisée dans la période située dans les 15 et 25 dernières années.

Ce sont 36,5% de la population qui se sont installés à Kanel durant la période 1990-2000 et 31% après l'an 2000. Dans ce dernier groupe, les hommes sont plus représentés que les femmes (41,3% contre 31,9%).

Au total, 825 émigrés ont été recensés au cours des cinq (05) dernières années et sont constitués principalement d'hommes (88,2%). Les émigrants se rendent dans des pays africains (39,7%) et en Europe (27,7%). Cependant, 21% d'entre eux sont partis à Dakar et 1,6% se sont installés ailleurs dans le département de Kanel.

La cause principale de ces migrations est le manque de travail (66,5%). La catégorie sociale des hommes reste la plus représentée et concerne environ 72,3% de la population.

En définitive, en faisant le rapport entre les immigrants installés dans la Commune de Kanel depuis 2000 (au nombre de 235) et les émigrants des cinq dernières années (au nombre de 825), on constate que le solde migratoire est négatif de 590 départs tous les cinq ans, soit 118 par an.

1.2.3. Activités socio-économiques

La vie économique repose essentiellement sur les secteurs primaires (agriculture, élevage), secondaire (artisanat) et tertiaire (commerce et transport).

L'agriculture pratiquée de manière traditionnelle, est la principale source de revenus des ménages de la commune.

L'agriculture et les productions varient au rythme des saisons: cultures sous pluie et cultures de décrue. Les autres sources de revenus proviennent de l'élevage, de la pêche, du commerce, etc.

1.2.4. Structures urbaines et habitat

1.2.4.1. Structures de la commune

La Commune est dirigée par une équipe municipale élue pour cinq (05) ans. Le Conseil Municipal est l'instance délibérante de la commune. Il se réunit en session ordinaire et extraordinaire suivant la nature des impératifs de service. Le Conseil est composé de dix (10) commissions spécialisées, réparties comme suit:

- finances;
- planification;
- domaines;
- éducation;
- affaires Sociales;
- sports;
- santé;
- jeunesse et loisirs;
- marchés et halles;
- environnement.

En plus, le Maire dispose d'une équipe administrative et d'appui constituée de:

- deux (02) Commis d'Etat Civil assurant les fonctions d'officiers d'Etat Civil par délégation;
- trois (03) collecteurs chargés du recouvrement des taxes municipales;

- une (01) Secrétaire;
- un (01) Commis d'administration.

Cette équipe est placée sous l'autorité du Secrétaire Municipal, qui, outre ses prérogatives, assiste le Maire dans la gestion administrative et financière de la Commune.

Le tableau suivant indique les finances municipales de Kanel de 1997 à 2000.

Tableau 1: Finances municipales (FCFA) de Kanel de 1997 à 2000.

| Recettes ordinaires | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 |
|------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Excédent de fonctionnement reporté | | 590 157 | 1 358 187 | 1 144 887 |
| Produits d'exploitation | | 314 600 | 664 400 | 1 073 050 |
| Produits domaniaux | 3 653 300 | 3 202 375 | 3 449 575 | 3 118 474 |
| Impôts locaux | 1 265 300 | 682 600 | 164 700 | 1 135 725 |
| Taxes municipales | 169 400 | 162 200 | 247 000 | 77 700 |
| Produits divers | 1 183 300 | 990 300 | 553 726 | 585 600 |
| Fonds de dotation | 624 454 | 624 454 | 777 617 | 848 732 |
| Recettes extraordinaires | 7 210 354 | 6 916 486 | 7 623 855 | 8 372 855 |
| Résultat d'investissement reporté | | 16 666 660 | 17 436 963 | 902 093 |
| Fonds de concours de l'Etat | 16 666 660 | 13 000 000 | 10 000 000 | 15 000 000 |
| Sous-Total | 16 666 660 | 29 666 660 | 27 436 963 | 15 902 093 |
| Total ressources | 23 877 014 | 36 583 146 | 35 060 818 | 24 274 962 |

Source: Plan d'investissement de Kanel, Janvier 2003

En ce qui concerne la capacité financière de la Commune, les recettes tournent autour de 36 millions de francs CFA. Ce montant a connu une baisse notable et s'est élevé à 35 millions en 1999 et à 24 millions en 2000.

Au regard du tableau ci-dessus, on constate que la Commune de Kanel reste dépendante de l'Etat, dont les engagements financiers tournent à plus de 60 millions de francs consentis entre 1997 et 2000.

1.2.4.2. Typologie de l'habitat selon les quartiers

Le type d'habitat moderne est le plus courant dans la Commune de Kanel, 61,42% des ménages occupent des habitations de ce type.

Le tableau ci-dessous révèle la prééminence de Lamou Lao, où les logements traditionnels représentent 21,3%, contrairement à Thiélol Ouest où les constructions modernes prédominent avec 21,9%. Le type d'habitat traditionnel concerne 38,58% des ménages de Kanel. Il est souvent fait en banco, avec des toitures en tôles ondulées ou autres matières de récupération. Ce type d'habitat est visible dans tous les quartiers. Au total, 38,08% des constructions sont de type traditionnel.

Tableau 2 : Répartition des ménages selon le quartier et le type d'habitat

| Habitat \ Quartier | Traditionnel | | Moderne | | Autres | | TOTAL | |
|--------------------|--------------|------------|------------|------------|----------|------------|------------|------------|
| | EFF | % | EFF | % | EFF | % | EFF | % |
| Yirla | 31 | 13,2 | 51 | 13,4 | 1 | 33,33 | 83 | 13,4 |
| Thiélol Ouest | 35 | 14,9 | 83 | 21,9 | 1 | 33,33 | 119 | 19,4 |
| Thiélol Est | 45 | 19,1 | 52 | 13,8 | 1 | 33,33 | 98 | 15,9 |
| Kanel 2 | 24 | 10,2 | 15 | 3,9 | 0 | 0 | 39 | 6,3 |
| Lamou Lao | 50 | 21,3 | 72 | 19 | 0 | 0 | 122 | 19,8 |
| Allah Yidi Lao | 26 | 11,1 | 45 | 11,9 | 0 | 0 | 71 | 11,5 |
| Hoha | 24 | 10,2 | 61 | 16,1 | 0 | 0 | 85 | 13,7 |
| TOTAL | 235 | 100 | 379 | 100 | 3 | 100 | 617 | 100 |

Source: PCI, Enquêtes et recueil de données urbaines, PDU Kanel, 2003

Le secteur du bâtiment reste le principal indicateur économique. Son effet d'entraînement sur le reste de l'économie provoquera une poussée de la dynamique urbaine. L'apport monétaire considérable des immigrés, le soutien de l'Etat et des ONG constitue autant de forces capables de réussir le processus du développement de Kanel.

Toutefois, il est à noter, d'après les informations recueillies auprès du Service du Cadastre de Saint-Louis, qu'il n'existe aucun terrain immatriculé dans la Commune de Kanel et que 48 ménages jouissent du statut de simples locataires; ce qui fait un taux de 7,7%. Ce type d'occupation intéresse pour la plupart les immigrants.

La distribution du nombre de pièces occupées, par ménage, laisse apparaître un grand contraste. Si une fraction importante de la population de Kanel (66,88% des ménages) vit dans de grandes concessions de plus de 600 m², le bâtiment n'occupe qu'une portion de l'unité domestique. En effet, seuls 18,47% des ménages disposent de bâtiment de six (06) pièces et plus.

- A Thiélol Ouest, on rencontre plus de concessions au nombre de pièces occupées relativement important (06 et 07), soit 50,6%;
- A Lamou Lao, les concessions de 03 à 05 pièces occupées dominant, soit 65,8%. Néanmoins; l'occupation actuelle de cette zone révèle que 74,35% des ménages occupent des maisons de moins de cinq (05) pièces.

1.2.5. Equipements

Kanel est confrontée à un manque d'équipements, d'infrastructures et d'autres équipements collectifs. Cependant la commune dispose d'équipements administratifs que sont: la Sous-préfecture, la Mairie, le CADL (Ex CERP), la direction de l'élevage, le Bureau de Poste, l'IDEN, la Préfecture, le Bloc Administratif de Kanel (BAK), les Eaux et forêts, l'Hygiène, l'Agriculture, le Poste de santé, la case des tout-petits, les deux écoles primaires, le Collège d'Enseignement Moyen, la Maison des jeunes, le Stade Municipal, le marché central et la gare routière etc.

1.2.6. Lieux de culte

Ils constituent les équipements les plus structurants de l'espace communal. Il s'agit essentiellement de six (06) mosquées, dont trois (03) sont dotées chacune de petits cimetières (actuellement fermés), véritables caveaux familiaux. A cet égard, il faut rappeler que la population est musulmane à 99%.

1.2.7. Voiries et réseaux divers

1.2.7.1. Infrastructures de transport

Le réseau viaire de la Commune est caractérisé par l'existence d'une voirie revêtue de 2.700 ml sur une voirie non revêtue estimée à 17.000 ml. Il existe une gare routière localisée à Thelol –Ouest.

Les modes de transport les plus usités sont: la pirogue, les charrettes, les taxis et camions qui s'adaptent tant bien que mal au caractère semi dispersé de l'habitat. Les concessions sont fortement regroupées autour des noyaux anciens et dispersés à la périphérie. Et en dehors de la route nationale n°2, la voirie urbaine est essentiellement constituée de routes sablonneuses.

1.2.7.2. Adduction d'eau et assainissement

1.2.7.2.1. Alimentation en eau potable

Le forage existant est équipé d'une pompe KSB GUINARD, posée en 1996, avec un débit de 50 m³/h. Le château d'eau, installé depuis 1982, a une hauteur sous radier de 19,60 m et dispose d'une capacité de 150 m³. Le réseau d'adduction d'eau potable, considéré comme relevant de l'Hydraulique Rurale, n'est pas gérée par la SDE, mais par un comité de gestion de l'eau. Le nombre d'abonnés est passé de 125 en 1999 à 341 en 2003, avec 32 bornes fontaines, dont 08 non fonctionnelles. Le réseau couvre l'ensemble du périmètre communal et les besoins en eau satisfaits.

1.2.7.2.2. Assainissement et gestion des ordures

Il n'existe pas de réseau structuré d'assainissement des eaux usées. Dans la Commune, le type d'équipement dominant est la latrine (fût enfoncé dans le sol), utilisée par 62,23% des ménages enquêtés. Cependant, les W.C. branchés à une fosse correspondent à 25,93% des ménages, et que 11,83% sont dépourvus de fosses sceptiques, occasionnant une recrudescence des risques d'épidémies et de contaminations liées au péril fécal.

Il n'existe pas de système formel et un réseau structurant de gestion des ordures. On compte 14 dépotoirs sauvages, dont cinq (05) principales décharges: deux (02) à Thiélol, un (01) à Yirla, un (01) à Hoha et un (01) à Lamou Loa.

1.2.7.2.3. Drainage des eaux de pluies et de crue

L'inexistence d'un réseau d'assainissement fait de Kanel un borbier pendant la saison des pluies. Cette période correspond à la période de crues, et pendant qu'une partie des eaux pluviales stagnent dans les bas fonds; l'autre partie ruisselle entraînant un phénomène de ravinement qui déplace d'importantes quantités de sable. Certaines parties de la ville se retrouvent sous les inondations.

1.2.7.2.4. Réseau électrique

La Commune de Kanel compte environ 322 abonnés en 2003. La SENELEC a constaté une augmentation annuelle d'environ 20% du nombre d'abonnés. Le réseau d'éclairage public de la commune de Kanel totalise un linéaire de **17.920 ml** de câbles de distribution, en basse tension.

1.2.7.2.5. Réseau téléphonique

En 2001, le projet d'extension du réseau téléphonique est en exécution, Kanel qui disposait d'un réseau de cent (100) lignes fixes caractérisé par une saturation permanente peut assurer le branchement de 205 lignes, extensibles au besoin.

L'année 2003 marque l'installation du réseau de la téléphonie mobile à Kanel suivi d'un grand bon en avant, de 71 abonnés en Mars 2003, le nombre est passé à 204 en Avril 2003.

Les cartes suivantes représentent les réseaux téléphonique, électrique, d'assainissement et d'approvisionnement en eau potable existants dans la Commune de Kanel au moment des enquêtes.

1.3. Contraintes et Atouts

1.3.1. Contraintes du site

1.3.1.1. Contraintes géographiques et administratives

Située à 440 Km de Saint-Louis et à 40 Km de Matam, la ville est ceinturée au 2/3 par la Communauté Rurale de Ouro Sidy. Elle est limitée à l'Est par la Communauté Rurale de Sinthiou Bamambé, à l'Ouest par l'Arrondissement de Ogo, au Nord par le Fleuve Sénégal et au Sud par la région de Tambacounda.

Les investigations menées auprès du Service du Cadastre de Saint-Louis nous renseignent mieux sur la situation foncière de Kanel. En effet les terrains de la Commune font partie du Domaine National et le seul titre foncier existant dans le département de Kanel est localisé dans le village de Ndendory).

Cependant, il existe des dossiers fonciers en cours d'instruction. Ils concernent:

- le bureau de poste;
- l'ancien dispensaire, situé sur le site de l'actuel marché;
- la coopérative rurale située sur la Route Nationale;
- la concession de Thierno Souleymane Djim située près du service de l'élevage.

L'espace aménagé ne milite pas en faveur d'une bonne gestion du cadre de vie des populations. En effet la localisation des services administratifs dans le centre ancien pénalise les populations des zones périurbaines, un espace largement convoité. Ce secteur en devenir se doit de répondre aux exigences du PDU de Kanel, à ses projets d'extension en tant que ville.

1.3.1.2. Contraintes naturelles

A l'ouest de la ville, le site alterne une zone de dunes et de dépressions orientée en direction du Fleuve Sénégal. Cette topographie des lieux entraîne la formation de multiples poches inondables.

La photo suivante montre les collines de Kanel 2.

Vue des collines latéritiques à Kanel 2



Cliché PCI, Septembre 2004

En dehors de ces terres de cultures de décrues localisées sur le lit majeur du Fleuve Sénégal, la mise en place d'un réseau primaire d'assainissement pourrait en partie aider à résoudre la stagnation des eaux, donc amoindrir les érosions et les pertes, canalisant les eaux de ruissellement vers le fleuve.

1.3.1.3. Autres Contraintes

En sus des facteurs naturels, la ville est confrontée à des problèmes d'aménagement spatial. La route nationale est éloignée de l'espace bâti. En effet, le réseau routier s'est greffé à la périphérie évitant ainsi les risques de conflits fonciers entre la population locale et les autorités.

S'y ajoute le caractère semi rural de l'agglomération. L'aménagement non contrôlé de l'espace explique les traits caractérisant l'habitat: regroupé au centre, et dispersé à la périphérie. Ces populations locales à forte prédominance agraire se sont implantées en fonction des liens familiaux et de la proximité des champs et bocages. En plus, les dépressions autour du noyau central ne facilitent pas la construction de routes. Ce qui explique le manque de facilités et de communications spécifiques aux zones urbaines. Il faut aussi noter l'absence d'un programme et plan d'Occupation du Sol.

- Au niveau Urbain

Le passage de l'économie villageoise au statut de l'économie urbaine a favorisé l'affectation des terres aux communautés rurales avoisinantes; amputant la ville de Kanel de réserves de terres, par conséquent, de ses possibilités d'extension. Son nouveau statut communal lui a fait perdre une bonne partie de ses anciennes exploitations agricoles au profit de la Communauté Rurale de Ouro Sidy.

La majeure partie des équipements d'administration générale est localisée dans le centre ville au niveau des quartiers Thiélol et Yirla. Les bureaux sont abrités dans des bâtiments conventionnés souvent exigus. Il s'agit de la sous-préfecture, de la Mairie, du CADL (Ex CERP), du Service de l'Elevage, du Bureau de Poste, de l'IDEN, de la Préfecture et du Bloc Administratif de Kanel (BAK).

1.3.2. Atouts du site

Les potentialités de la Commune de Kanel sont diverses. Des ressources minières, du sable alluvionnaire et de la latérite sont, entre autres, des richesses qu'on y trouve.

1.3.2.1. Au niveau départemental

Dans la littérature, il est fait état de l'existence de phosphates du Lutétien et de calcaires dans le sous-sol de la Commune de Kanel.

Entre Semmé et Thilogne (région de Matam), on rencontre des lentilles métriques de phosphates alumino-calciques (jusqu'à 30% de P_2O_5), noyées dans une couche argileuse ou argilo dolomitique. Le gisement de phosphates situé dans les environs de Matam est évalué à 40 millions de tonnes.

Les calcaires affleurant à Kanel et ses environs sont des calcaires purs (96-99% $CaCO_3$) et ne contiennent que peu de silice. L'intérêt économique et industriel du calcaire réside dans son utilisation comme granulats, ballastes de voies ferrées, pierres ornementales ou éléments entrant dans la composition de ciment.

En outre, le long du Fleuve Sénégal, en aval de Bakel, d'importantes cuvettes sont rencontrées. Mélangées au sable rouge des dunes, ces argiles conviennent parfaitement à la céramique et à la fabrication de produits de terre cuite, tuiles et briques. Elles ont notamment été à l'origine de la création de la briqueterie à Podor.

1.3.2.1.2. Sable alluvionnaire

Le sable des lits du Fleuve Sénégal et des cours d'eau de la zone peut être utilisé pour la composition des bétons hydrauliques. D'ailleurs, il est fréquent de rencontrer des zones où l'exploitation du matériau est en plein essor.

Ce sable pourrait également être utilisé en couche de chaussée, pour produire du sol ciment ou du sable bitume, moyennant quelques études et essais de confirmation.

1.3.2.1.3. Gisements latéritiques

Le secteur de Kanel 2 présente des affleurements de roches latéritiques qui, de par leur caractère, peuvent être d'excellents matériaux pour les couches de chaussée (couches de base et de fondation). Dans cette zone, on remarque aussi l'emploi de ce matériau dans le géo béton, pour la construction d'habitations.

1.3.2.1.4. Ressources en eau

Grâce à la présence du Fleuve Sénégal et des nappes d'eau, la Commune de Kanel dispose d'importantes ressources en eau. Cependant, il n'existe qu'un forage fonctionnel pour l'alimentation de la Commune en eau potable.

1.3.2.1.5. Cultures vivrières

Le lit majeur du fleuve envahi par les eaux en période de crue, offre des possibilités de cultures en période de décrue. Et les cultures du maïs, du sorgho et l'horticulture peuvent être développées dans cette zone.

Mais, les sols concernés ne font pas partie du périmètre Communal.

1.3.2.2. Au niveau urbain

La Commune de Kanel, de par sa position géographique, offre d'excellentes possibilités d'échanges commerciaux avec la Mauritanie via le Fleuve Sénégal. Cette perspective de ligne de navigation fluvio-maritime offre d'excellentes liaisons avec d'autres localités et

contrées. La pêche demeure une activité et un moyen de subsistance important.

1.3.2.2.1. Aptitude des terrains à l'aménagement urbain

L'aptitude d'un sol à supporter des constructions et des activités dépend surtout de sa stabilité, plus précisément, des matériaux dont il est constitué. Ainsi, la capacité d'un sol à recevoir un aménagement varie suivant qu'on est en présence d'un substrat rocheux, de sols fins, limoneux ou argileux.

1.3.2.2.2. Sols fins limono argileux et sols argileux

Les berges du Fleuve Sénégal sont généralement constituées de sols marécageux qui sont inondés par les eaux du fleuve pendant la période de crues. Cette période correspond à la saison des pluies. Le sol du lit majeur et les berges adjacentes du fleuve gorgé d'eaux ne permet pas une infiltration rapide.

Ce phénomène pose le problème de la construction sur sols argileux, surtout si ces derniers sont gonflants. Les types de construction doivent se limiter aux structures légères, à défaut d'éviter ces zones inondables, pour des raisons d'ordre économique.

1.3.2.2.3. Substrat rocheux

Il s'agit de la partie occidentale de Kanel, limitée par les collines rocheuses. A Kanel 2, zone d'extension de la ville et localisée au pied des collines, une plaine propice à la construction s'étale. Cependant, la prolifération des constructions dans les collines est confrontée aux difficultés de réalisation des terrassements généraux.

Le besoin d'assainissement de cette zone est favorisé par la nature du substrat et la topographie du milieu. En effet, les eaux de ruissellement sont orientées d'Ouest en Est, par gravité, pour se déverser dans le Fleuve Sénégal et les passages intermédiaires (cours d'eau, zones dépressionnaires, etc.).

1.3.2.2.4. Sols fins limoneux et sols fins limono argileux

Ce sont les sols occupant l'espace situé entre les deux premiers ensembles énumérés ci-dessus. Ces sols relativement stables sont propices aux différents types de construction.

**SECTION II : COUPS PARTIES ET DISPONIBILITES
FONCIERES**

2.1. Coups parties

Il s'agit surtout des projets d'aménagement en cours d'exécution qui constituent des contraintes donc il faut tenir compte. Il s'agit:

- des lotissements en cours d'exécution;
- les lotissements d'extension.

Lotissements en cours d'exécution: Un projet de lotissement est en cours de réalisation sur le site de Kanel 2. La Commune est confrontée à une forte demande en parcelles. Nécessité est de redimensionner les parcelles à attribuer et de porter la superficie à 400 m². L'espace habité est concentré sur une étendue de 53 ha, soit 45,3% de la superficie urbanisée dans la Commune de KANEL. Les 54,7% restants sont occupés par de grands équipements (foyer des jeunes et des femmes, agence postale, mairie, écoles, poste de santé, marché central) et les infrastructures de base (réseau téléphonique, réseau électrique, puits et forage).

Lotissements d'extension: La ville offre cependant des perspectives d'extension; 80% de la surface communale restent inoccupés, ce qui permet de répondre dans l'immédiat ou dans le moyen terme aux besoins d'espace pour la réalisation d'équipements et d'infrastructures.

2.2. Disponibilités foncières

Des projets ont été identifiés et des espaces alloués en fonction des réserves disponibles et des besoins d'infrastructures de type urbain. Comme nous l'avons souligné auparavant 80% de la surface communale restent inoccupés, ce qui permet à la commune de faire face aux nombreux défis pour la construction d'équipements.

2.2.1. Equipements et Infrastructures

Ce sont les principaux projets dont la réalisation est imminente parce que déjà programmée ou prise en charge par des structures partenaires de la Commune (**Cf. plan de zoning**).

Equipements Administratifs

Les équipements en cours ou projetés par la Municipalité de Kanel concernent le domaine de la santé, de la justice et du sport.

Equipements de santé

Le principal projet communal en cours, dans ce domaine, est la construction d'un centre de santé à Kanel 2, sur financement de la Banque Africaine de Développement

Justice

La construction d'un tribunal départemental est prévue. Il nécessite l'allocation d'un site. Pour le moment, l'autorité administrative est à la recherche d'un bureau.

Equipements sportifs

Un stade départemental omnisports est en cours de construction à Kanel 2, en face du marché hebdomadaire.

2.2.2. Infrastructures

Dans ce cadre, les projets à réaliser dans un court délai concernent la voirie et l'électricité.

Voirie

Un projet communal de revêtement de trois (03) tronçons, portant sur près de 06 Km, est retenu en accord avec la Direction des Travaux Publics. Il concerne:

- l'avenue Thierno Sidiki DAFF long de 1,8 km qui partirait de la Sous-préfecture jusqu'à la mosquée de Thiélol ;
- l'avenue Abdou Salam KANE qui part de la RN2 jusqu'à la place Alpha Oumar Baïla WANE près de la petite mosquée de Lao;
- l'avenue Tafsirou Amadou Hamath WANE relierait la place de la petite mosquée de Lao en passant devant l'école élémentaire jusqu'à la RN2 sur 1,5 Km.

On note une quatrième avenue, dénommée Abdoul Aziz WANE, qui part de la Mairie jusqu'au dispensaire

Electricité

Une ligne haute tension est prévue de Kanel à Semmé en 2005. Les financements ont été alloués et l'entrepreneur sélectionné. Cette ligne aura une puissance de 30.000 volts.

**SECTION III. PERSPECTIVES DÉMOGRAPHIQUES ET
BESOINS EN SURFACE À URBANISER**

3.1. Perspectives démographiques

Les projections de la population de Kanel ont été faites à partir des données des enquêtes ménages effectuées en 2003. Avec un taux d'accroissance annuel de 4%, la population doublera suivant l'esquisse ci-après:

A/ P_1 : Population de 2003;

P_2 : Population de 2004;

P_3 : Population de 2005;

T: Taux d'accroissance;

$$(1) \quad P_2 = P_1 + [P_1 \times T] = P_1 [1 + T] \quad \text{donc} \quad \boxed{P_2 = P_1 [1 + T]}$$

$$(2) \quad P_3 = P_2 + [P_2 \times T] = P_2 [1 + T] \quad \text{donc} \quad \boxed{P_3 = P_2 [1 + T]}$$

Remplaçons dans l'équation (2) la valeur de P_2 trouvée dans l'équation (1)

$$(2) \text{ devient} \quad P_3 = P_1 [1 + T] \times [1 + T] = P_1 [1 + T]^2$$

$$\text{Donc} \quad \boxed{P_3 = P_1 [1 + T]^2}$$

| | | |
|--------------------------|----------------------------------|--|
| D'où la formule générale | $P_n = P_a [1 + T]^{(n-a)}$ avec | a = année de référence n = année à chercher |
|--------------------------|----------------------------------|--|

S'il y'a doublement de la population on a: $P_n = 2P_a$

$$P_a [1 + T]^{(n-a)} = 2P_a \quad \text{donc } n-a = \ln 2 / \ln (1+T)$$

| | | |
|--------------------------|------------------------------------|--|
| D'où la formule générale | $n = a + [\ln 2 / \ln (1+T)]$ avec | a = année de référence n = année à chercher |
|--------------------------|------------------------------------|--|

Exemple:

1. Hypothèse faible: population 2005 = $P_3 = P_1 [1 + T]^2$;

$$P_3 = 7.880 [1 + 0,04]^2 = 7.880 [1,04]^2 = 7.880 \times 1,0816 = 8.523 \text{ habitants}$$

D'où la population en 2005 est de 8.523 habitants.

Pour l'année de doublement de la population, on a:

$$n = 2003 + [\ln 2 / \ln (1+0,04)] = 2003 + 18 = 2021$$

2. Hypothèse forte: Population 2006 = $P_4 = P_1 [1 + T]^3$;

$$P_4 = 7880 [1 + 0,09]^3 = 7880 [1,09]^3 = 7880 \times 1,295029 = 10.205 \text{ habitants.}$$

D'où la population en 2006 est de 10.205 habitants.

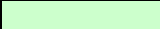


Pour l'année de doublement de la population, on a:

$$n = 2003 + [\ln 2 / \ln (1+0,09)] = 2003 + 8 = 2011$$

Tableau 3: Projections démographiques à l'horizon 2022

| Années | Hypothèse Basse (Tendance Naturel) taux 4% | Hypothèse Moyenne taux de 4,5% | Hypothèse Forte taux de 9% |
|------------------------|---|-----------------------------------|-------------------------------|
| Pop 2003 | 7880 | 7880 | 7880 |
| Pop 2004 | 8195 | 8235 | 8589 |
| Pop 2005 | 8523 | 8605 | 9362 |
| Pop 2006 | 8864 | 8992 | 10205 |
| Pop 2007 | 9218 | 9397 | 11123 |
| Pop 2008 | 9587 | 9820 | 12124 |
| Pop 2009 | 9971 | 10262 | 13216 |
| Pop 2010 | 10370 | 10724 | 14405 |
| Pop 2011 | 10784 | 11206 | 15701 |
| Pop 2012 | 11216 | 11710 | 17115 |
| Pop 2013 | 11664 | 12237 | 18655 |
| Pop 2014 | 12131 | 12788 | 20334 |
| Pop 2015 | 12616 | 13364 | 22164 |
| Pop 2016 | 13121 | 13965 | 24159 |
| Pop 2017 | 13646 | 14593 | 26333 |
| Pop 2018 | 14191 | 15250 | 28703 |
| Pop 2019 | 14759 | 15936 | 31286 |
| Pop 2020 | 15349 | 16653 | 34102 |
| Pop 2021 | 15963 | 17403 | 37171 |
| Pop 2022 | 16602 | 18186 | 40516 |
| Variation 2003 2022 | 8722 | 10306 | 32636 |

Source: PCI, 2003

| | |
|---|--------------------------------|
|  | Doublement de la population |
|  | Triplement de la population |
|  | Quadruplement de la population |

Plusieurs raisons, notamment économiques, justifient le choix du taux de croissance de 4,5% et de 9% palliant ainsi les besoins de surface à urbaniser.

3.2. Besoins en surface à urbaniser

Les besoins en superficie de la population correspondent aux surfaces urbanisables actuelles de Kanel, soit 245 ha, c'est à dire 27% du nouveau périmètre de la commune.

Les zones inondable, humide et agricole représentent 26% de la superficie (324 ha).

Le surplus d'habitants (8.722 habitants) sera réparti comme suit:

- la zone de Kanel 2 (185 ha) pourra accueillir environ 4.500 habitants;
- la zone urbanisable de Thiélol (60 ha) recevra près de 2.000 habitants;
- les occupations actuelles après restructuration et densification de l'habitat accueilleront plus de 1.000 habitants;
- les zones d'extension hors de la commune logeront plus de 1.000 habitants.

**SECTION IV. OBJECTIFS DU PLAN DIRECTEUR ET PARTI
D'URBANISME**

Pour doter Kanel d'équipements et infrastructures suffisants, il est nécessaire d'étendre le périmètre communal et d'identifier les réserves devant faire face à la dynamique urbaine.

4.1. Objectifs du PDU

Ils s'articulent autour:

- des besoins en espaces pour les équipements et infrastructures représentent 27,20% de la superficie à aménager. Tous les équipements administratifs sont abrités dans des bâtiments conventionnés.
- de l'élargissement des voies de communication et la construction des canaux d'évacuation des eaux de ruissellement justifient des démolitions d'habitations et le recasement des populations déplacées. En raison de l'exiguïté de la commune, le recasement ne peut se faire que sur les terres des communautés rurales voisines;
- de l'augmentation conséquente des demandes de parcelles consécutive au retour au bercail progressif de la diaspora et de nombreux émigrés;
- de l'augmentation de la taille des parcelles à 500 m² répondant aux besoins exprimés par la population et les autorités municipales, alors que les parcelles récemment attribuées ont une superficie variant entre 300 et 400 m². On a constaté que celle – ci était très petite pour un habitat semi rural;
- de l'éclatement de la cellule familiale et la tendance à l'habitat individuel;
- l'importance des terres inondables et humides.

4.2. Parti d'urbanisme

Dans les termes de référence, le maître d'ouvrage a demandé l'élaboration de deux variantes pour le développement urbain. En effet, après discussion; le Conseil Municipal a retenu la deuxième variante avec les extensions s'appuyant sur Kanel 2 et Thiélol, et la RN2 étant le principal axe structurant de la commune.

Les extensions prévues pour satisfaire la demande en espace sont les suivantes:

- 4 km vers le Sud (jusqu'à Diawéli et Léwé), afin de recouvrer les terres agricoles des kanélois absorbées par la Communauté Rurale de Ouro Sidy, lors de la communalisation de Kanel en 1996;
- 3 km vers l'Est en direction de Soringo;
- 2,5 km vers l'Ouest en direction de Sinthiane.

Ainsi, la Commune empiétera sur les Communautés Rurales de Ouro Sidy et de Ogo sur 50,5 km² et le nouveau périmètre de Kanel s'étendra sur 59,5 km², soit six fois le périmètre actuel (Cf. PDU Kanel horizon 2022).

En effet, les mutations institutionnelles de Kanel vont entraîner l'implantation de nouveaux équipements et infrastructures polarisants (équipements administratifs, équipements scolaires, équipements sanitaires, etc.).

La superficie communale se répartit comme suite selon le type d'occupation du sol en 2022.

| | |
|--------------------|---------------|
| Habitat | 60,20% |
| Equipements | 29,66% |
| VRD | 10,14% |

4.2.1. Organisation Urbaine

La ville de Kanel a une structure concentrée autour du noyau originel et un type d'habitat dispersé à la périphérie. La voirie, constituée de sentiers sinueux, est étroite et souvent ravinée. De nouvelles habitations sont implantées tout autour du «village originel». Les unités domestiques sont de grandes entités à l'intérieur desquelles sont construits quelques bâtiments de grand standing. Les servitudes d'alignement et emprises normales des rues ne sont pas souvent respectées. De surcroît, l'occupation anarchique de l'espace a provoqué une dispersion de l'habitat. Leurs traits particuliers ne répondent souvent pas aux normes urbanistiques et la structuration de l'habitat demeure celle d'un village traditionnel.

4.2.1.1. Occupation actuelle du sol

La superficie moyenne d'une concession à Kanel est de 1.100 m². Le contour des terrains aménagés n'est pas précis, les zones d'habitat et les zones d'activités se superposent et se confondent.

Actuellement, l'habitat est concentré sur une superficie de 53 ha, soit 45,3% de la superficie urbanisée dans la Commune de Kanel. Les 54,7% restants sont occupés par les équipements (Foyer des jeunes et des femmes, Agence Postale, Mairie, Ecoles, Poste de Santé, Marché Central) et les infrastructures de base (réseau téléphonique, réseau électrique, puits et forage).

Le tableau suivant montre l'occupation du sol à Kanel.

Tableau 4 : Occupation du sol dans la Commune de KANEL

| Quartier P.O.S:ha | Yirla | Lamoulao | Thiélol est | Thiélol ouest | Kanel 2 | Hoha | Allah yidi lao | Total |
|--|--------------|-----------------|------------------------|--------------------------|----------------|-------------|---------------------------|--------------|
| Surface habitat | 5,8 | 14,4 | 7,5 | 9,8 | 0,64 | 4,05 | 10,8 | 53 |
| Grands équipements | 3,1 | 6,4 | 2,25 | 7 | 4 | 2,8 | 5,3 | 31,1 |
| Activités | 1,6 | | | 7,03 | 4,02 | 2,8 | 5,3 | 20,8 |
| Espace vert | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Voiries espaces libres | 1,9 | 3,2 | 1,4 | 1,2 | | 2,2 | 2,08 | 12,24 |
| Autres occupations | 6,7 | 9,7 | 3,6 | 15,3 | 8,04 | 7,9 | 12,7 | 64,2 |
| Total surface (ha) toutes occupations | 13 | 24 | 11 | 25 | 9 | 12 | 24 | 117 |

Source, Enquêtes PCI, 2003

4.2.1.2. Répartition de la population par quartier

La population de Kanel, qui s'élève à 7.880 habitants, est répartie dans sept quartiers d'importance variable. Ainsi, on distinguera trois groupes par ordre décroissant:

- le premier groupe parmi les plus peuplés est constitué de Thiélol Ouest (20,0%), Lamou Lao (17,7%);
- le second comprend : Thiélol Est (14,3), Yirla (13,8%), Hoha (13,6) et Allah Yidi Lao (11,8%);
- le troisième, enfin le moins peuplé, se résume au quartier de Kanel 2 (5,8%).

La taille moyenne des ménages par quartier varie de 11 à 13 personnes.

Le tableau suivant indique la répartition de la population par quartier à Kanel.

Tableau 5 : Population, nombre des ménages et taille moyenne des ménages par quartier

| Quartiers | Populations | % | Nombre de ménages | Taille moyenne |
|----------------|-------------|--------------|-------------------|----------------|
| Yirla | 1 088 | 13,8 | 83 | 13,1 |
| Thiélol Ouest | 1 587 | 20,1 | 119 | 13,3 |
| Thiélol Est | 1 130 | 14,3 | 98 | 11,5 |
| Kanel 2 | 449 | 5,7 | 39 | 11,5 |
| Lamoulao | 1 392 | 17,7 | 122 | 11,4 |
| Allah Yidi Lao | 925 | 11,8 | 71 | 13,0 |
| Hola | 1 064 | 13,6 | 85 | 12,5 |
| Total | 7880 | 100,0 | 617 | 12,8 |

Source : PCI, Enquêtes et recueil de données urbaines, PDU KANEL 2003

4.2.2. Destination des sols

La destination générale des sols indique la destination de l'habitat, des équipements et des activités dans l'espace communal.

4.2.2.1. Habitat

Le périmètre communal; carré de 3 Km de coté, soit 900 ha; est très étroit pour satisfaire la demande en espace à l'horizon 2022. Le tiers de l'espace communal est inhabitable. De surcroît, le mauvais découpage territorial lors de la communalisation a fait perdre à Kanel l'essentiel de sa superficie.

4.2.2.2. Voiries et Réseaux Divers

La voirie urbaine

L'occupation désordonnée de l'espace kanélois et l'étroitesse des rues limitent les possibilités de déplacement. La voirie goudronnée est inexistante dans la commune, seule la RN2 est goudronnée. Il existe cependant, un projet de bitumage des principales voies dans le cœur de la commune.

Les réseaux secondaires menant vers les villages avoisinants

Le réseau routier départemental est loin de permettre à la commune d'assurer des relations socio-économiques régulières avec son hinterland et les autres communes de la région. Beaucoup de zones restent inaccessibles durant la saison des pluies.

Des réseaux secondaires doivent être bitumés. La piste menant vers Soringo devrait être

bitumée en raison de son importance, car ce village approvisionne Kanel en denrées alimentaires. Les villages situés au Nord et au Nord-est de Kanel se retrouvent sous les eaux durant l'hivernage parce que situés dans le lit majeur du fleuve Sénégal. Les populations, pour accéder à Kanel durant cette période, sont obligées de prendre des pirogues.

Les infrastructures routières

La dynamique urbaine est assurée par les facilités d'accès et de desserte des équipements de base pour les populations. Les besoins globaux pour la voirie et la digue route représentent respectivement 25 ha et 9 ha soit un total de 13,87% des 245 ha à aménager.

La route Linguère – Matam

Longtemps souhaitée par les populations, la route Linguère – Matam sera un levier essentiel pour le développement socio-économique de la dite région et de ses communes. Cet axe permettra d'éviter le détour sur 440 Km par Saint – Louis pour rejoindre l'Ouest du pays qui concentre l'essentiel de l'économie nationale.

Les réservoirs d'eaux

La création de zones destinées au développement de la pisciculture avec l'aménagement des bassins de rétention et des lacs naturels d'une superficie de 12 ha.

4.2.2.3. Equipements préscolaires et scolaires

Les besoins en équipements préscolaires et scolaires occuperont une superficie de 13 ha soit 5,31% de la superficie à aménager.

4.2.2.4. Equipements médico-sociaux

Une superficie de 6 ha est prévue pour les équipements médico-sociaux.

4.2.2.5. Equipements administratifs

Les besoins globaux en équipements sont de 27,65 ha et représentent 11,29% de la superficie à aménager dans la limite communale.

4.2.2.6. Equipements commerciaux

Les besoins en équipements commerciaux occuperont une superficie de 6,5 ha soit 2,65% de la superficie des 245 ha à aménager.

4.2.2.7. Equipements sportifs et culturels

Les besoins en superficie sont de 8 ha, soit 3,27% des 245 ha à aménager.

4.2.2.8. Equipements religieux et cultuels

Les besoins en superficie sont de 3 ha pour les équipements religieux et cultuels soit 1,22% des 245 ha à aménager.

4.2.2.9. Places publiques et espaces verts

Une superficie de 3 ha est prévue soit 1,22 % des 245 ha à aménager.

Une réserve de 5 ha représentant 2,04% des 245 ha à aménager est prévue pour accueillir d'autres services administratifs.

Le tableau ci dessus résume les besoins en superficies de la commune.

Tableau 6: Superficie des besoins globaux en équipements

| Besoins en équipements | Taille en ha | % à aménager /245 ha |
|--|--------------|----------------------|
| EQUIPEMENTS ADMINISTRATIFS | 27,65 | 11,29% |
| Tribunal | 1 | 0,41% |
| Préfecture | 0,25 | 0,10% |
| Commissariat de police | 1 | 0,41% |
| Service Départemental de l'agriculture | 1 | 0,41% |
| SENELEC | 2 | 0,82% |
| SONATEL | 2 | 0,82% |
| SONES | 1 | 0,41% |
| SDE | 1 | 0,41% |
| Service Départemental du commerce | 0,25 | 0,10% |
| Service Jeunesse, Sports et CDEPS | 2 | 0,82% |
| Service Départemental du Développement communautaire | 1 | 0,41% |
| Centre Départemental d'Assistance et de Formation des Femmes | 1 | 0,41% |
| Centre Départemental des Eaux et Forêts | 0,15 | 0,06% |
| Service Départemental d'Appui au Développement Local | 1 | 0,41% |
| Brigade des Douanes | 0,5 | 0,20% |
| Service Départemental Elevage | 1 | 0,41% |
| Service Impôts et Domaines | 1 | 0,41% |
| Service Départemental Pêche | 0,5 | 0,20% |
| IDEN | 1 | 0,41% |
| Service Départemental du Trésor | 1 | 0,41% |
| Réserves équipements administratifs | 5 | 2,04% |
| Gendarmerie | 2 | 0,82% |
| Parc de vaccination | 1 | 0,41% |
| EQUIPEMENTS SCOLAIRES | 13 | 5,31% |
| Case Des Tout-petits | 2 | 0,82% |
| Ecoles Primaires | 6 | 2,45% |
| CEM | 2 | 0,82% |
| Lycée | 3 | 1,22% |
| EQUIPEMENTS COMMERCIAUX | 6,5 | 2,65% |
| Réserves d'équipements commerciaux | 4 | 1,63% |
| Extension du Marché existant | 1 | 0,41% |
| Marché Central de Poisson | 1 | 0,41% |
| Station essence | 0,5 | 0,20% |
| ZONE ARTISANALE | 2 | 0,82% |
| ZONE INDUSTRIELLE | 8 | 3,27% |
| EQUIPEMENTS MEDICO-SOCIAUX | 6 | 2,45% |
| 2 postes de santé | 4,5 | 1,84% |
| District Sanitaire | 1,5 | 0,61% |
| EQUIPEMENTS RELIGIEUX | 3 | 1,22% |
| 2 Mosquées | 1 | 0,41% |
| Cimetière | 2 | 0,82% |

Source : PCI, 2003

4.2.3. Activités urbaines:

La création d'emploi constitue une priorité pour le développement de la commune. Ainsi, le parti d'aménagement met l'accent sur l'affectation suffisante d'espaces aux activités économiques.

Une zone industrielle:

Une zone industrielle de 8 ha est prévue à Kanel 2. Elle est capable de faire face aux besoins en espace exprimés. La zone industrielle est bien orientée par rapport aux vents dominants et aux habitations. Les nuisances seront ainsi réduites.

Une zone artisanale:

Une zone artisanale est envisagée dans Kanel 2 sur un terrain de 2 ha. Il sera équipé d'ateliers pilotes pour l'artisanat.

Les activités commerciales:

Secteur d'activité en pleine croissance, les échanges commerciaux occupent une partie importante de la population; les besoins en surface pour les équipements commerciaux sont évalués à 6,5 ha soit 2,65% de la superficie de 245 ha à aménager.

4.2.3.1. Equipements et espaces publics

La planification distingue les équipements de proximité qui rayonnent sur un quartier ou un groupe de quartiers et les équipements à vocation urbaine.

Le quartier est appelé à recevoir les équipements de proximité constitués par l'école préscolaire, l'école élémentaire, le dispensaire, le lieu de culte, le terrain de sport et la place publique.

Les besoins en équipements préscolaires et scolaires sont estimés à 06 écoles. Les besoins en superficie sont estimés à 8 ha soit 3,17% de la superficie à aménager.

Les lieux de culte sont constitués par la mosquée, les aires de prières et les cimetières. La superficie prévue est de 3 ha pour les équipements religieux soit 1,22% des 245 ha à aménager.

Les équipements sportifs et culturels sont quasi inexistants. Ces espaces devraient servir comme lieu de rencontre lors d'événements sportif et culturel, deux aires de jeu multifonctionnelles sont prévues sur une superficie de 8 ha soit 3,27% des 245 ha à aménager.

4.2.3.2. Equipements à vocation urbaine

L'éducation

L'enseignement secondaire est constitué essentiellement par un Collège d'Enseignement Moyen, cependant la construction d'un lycée et d'un autre CEM fait partie du programme éducatif pour l'horizon 2022, les besoins en espace sont estimés à 2,04 ha.

La Santé

Le district sanitaire permettra de compléter la carte sanitaire et d'appuyer efficacement les postes de santé urbains et ruraux, les terrains alloués s'étendent sur une superficie de 2,75 ha.

L'administration

Une réserve de 5 ha est prévue pour accueillir les services administratifs et établissements publics.

Tableau 6: (Suite) Superficie des besoins globaux en équipements

| Besoins en équipements | Taille en ha | % à aménager /245 ha |
|--|---------------|----------------------|
| EQUIPEMENTS SPORTIFS ET CULTURELS | 8 | 3,27% |
| 4 Aires de jeux Multifonctionnelles | 6 | 2,45% |
| Gymnase | 1 | 0,41% |
| Complexe culturel | 1 | 0,41% |
| HABITAT | 159,5 | 65,10% |
| Zone d'extension | 144,5 | 58,98% |
| Place Publique et espaces verts | 3 | 1,22% |
| Zone de recasement pour restructurer | 2 | 0,82% |
| Zone prévue pour une ZAC | 10 | 4,08% |
| INFRASTRUCTURES | 78 | 31,84% |
| Bassin de rétention | 4 | 1,63% |
| Zone humide | 15 | 6,12% |
| Bassin de rétention | 4 | 1,63% |
| Zone humide | 15 | 6,12% |
| Lac collinaire | 5 | 2,04% |
| Digue route | 9 | 3,67% |
| Voirie | 25 | 10,20% |
| Centre de traitement des ordures | 1 | 0,41% |
| TOTAL | 311,65 | 127,20% |

Source : PCI, 2003

SECTION V: REGLEMENTS D'URBANISME

Préambule

Le présent règlement d'urbanisme complète le Plan Directeur d'Urbanisme de la Commune de Kanel à l'horizon 2022. Il fixe les règles et servitudes relatives à l'occupation et à l'exploitation du sol dans le périmètre communal, En conformité avec le Code de l'Urbanisme, il précise et codifie les différentes catégories d'espaces, les types d'occupations et de constructions autorisés, leurs conditions d'occupation et d'utilisation, les types d'équipements ainsi que le règlement d'habitabilité.

Le règlement s'applique sans préjudice des dispositions législatives et réglementaires en vigueur en matière d'urbanisme.

TITRE I : DISPOSITIONS GENERALES

Article 1 Champ d'application du présent règlement

Le présent règlement s'applique sur l'ensemble du territoire couvert par le Plan Directeur d'Urbanisme de la Commune de Kanel.

Ses dispositions sont opposables au tiers et s'applique aux personnes physiques et morales de droit public et privé.

Il abroge et remplace toutes dispositions contraires.

Article 2: Subdivision de l'aire du Plan Directeur d'urbanisme en zone à usages différents

L'aire de Kanel est subdivisée en deux types de zones composées de secteurs:

- une zone mixte d'habitat et d'activités;
- des zones d'activités commerciales, artisanales, industrielles, agricoles et pastorales.

Article 3: Zones d'extension

Les zones d'extension comportent des trames d'îlots successifs. La réalisation par tranches est laissée à l'appréciation des Autorités locales.

TITRE II: DISPOSITIONS APPLICABLES A CHAQUE ZONE

Chapitre 1: Zone mixte d'habitat et d'activités

Article 4: Sont autorisés:

- les bâtiments à usage d'habitation et leurs annexes;
- les établissements culturels, culturels, sanitaires, sociaux, les aires de jeux et les espaces verts liés à l'habitation;
- les aires permanentes de stationnement;
- les lotissements à usage d'habitation, à condition que la surface minimale des parcelles excède 400m² et que la largeur de façade sur rue soit au moins égale à 10 mètres;
- les bâtiments à usage de commerce et leurs annexes;
- les bâtiments à usage de bureau et leurs annexes;

- les locaux destinés à l'activité artisanale de moins de dix (10) employés, à condition qu'elle n'apporte pas de gêne pour le voisinage (pollution de l'air, de l'eau, bruit, circulation intense, utilisation de produits dangereux);
- les établissements ouverts au public sous réserve des dispositions du Code de l'Urbanisme,

Article 5 : Sont interdits :

- l'activité artisanale pouvant apporter une gêne pour le voisinage (pollution de l'air, de l'eau, bruit, circulation intense, utilisation de produits dangereux, etc.);
- les abris fixes et mobiles utilisés ou non pour l'habitation, les dépôts de ferrailles, de matériaux et combustibles solides ou liquides ;
- les dépôts d'hydrocarbures, sauf ceux qui sont strictement liés au service des usagers automobiles: parkings, stations services;
- les affouillements, exhaussement des sols, exploitation de carrières qui ne sont pas nécessaires à des travaux de construction,

Article 6 : Emprises diverses

Les emprises diverses délimitées par le Plan Directeur d'Urbanisme s'imposent à tous les Plans d'Urbanisme de Détails, projets de lotissement et projets de rénovations ou de restructurations d'îlots.

Elles sont assorties d'une servitude définissant les emplacements réservés aux:

- voies existantes ou à créer;
- équipements collectifs de toutes sortes.

Article 7 : Rénovation d'îlots

Dans le cas particulier de la rénovation d'un îlot ou de plusieurs îlots, le projet doit faire l'objet d'un Plan d'Urbanisme de Détail et d'un plan de masse respectant les règles d'emprises.

Article 8 : Restructuration d'îlots ou de quartiers

Dans le cas particulier de la restructuration d'un îlot ou de quartiers, le projet doit faire l'objet d'un Plan d'Urbanisme de Détail respectant les règles d'emprises.

Article 9: Lotissements d'extension

Pour les lotissements d'extension, les divisions doivent être organisées pour prévoir des parcelles contiguës, sous réserve que la longueur cumulée des façades n'excède pas soixante (60) mètres.

Article 10 : Coefficient d'Emprise au Sol (C.E.S)

L'emprise au sol des bâtiments et annexes sur les parcelles à construire ne pourra excéder 60% de la superficie totale du terrain pour les constructions en rez-de-chaussée et 40% pour les constructions avec étage.

Article 11 : Coefficient d'Occupation du Sol (C.O.S)

Le C.O.S détermine le nombre maximum de mètres carrés de plancher hors œuvre

constructibles par mètre carré de terrain.

La surface de plancher hors œuvre nette est égale à la surface hors œuvre brute après déduction:

- des combles et des sous sols non aménageables;
- des toitures, terrasses, balcons et surfaces non closes en rez de chaussée;
- des planchers hors œuvre aménagés en vue de stationnement;
- des locaux affectés aux récoltes, animaux, matériels agricoles et des serres de production.

Le C.O.S est fixé à 1,00 pour les zones d'habitat et à 0,80 pour les zones d'activités.

Article 12 : Implantation des constructions par rapport aux voies

Toute construction devra être implantée à:

- 50 mètres minimum de l'axe des voiries de 100 mètres d'emprise (Route Nationale);
- 15 mètres minimum de l'axe des voiries de 30 mètres d'emprise (Route Régionale);
- 10 mètres minimum de l'axe des voiries de 20 mètres d'emprise (Route Départementale, voirie communale et piste répertoriée);
- 5 mètres minimum de l'axe des voiries de 10 mètres d'emprise (autres types de routes et pistes),

Lorsque ces prescriptions créent un espace de reculement, celui-ci devra recevoir des plantations ou implantations sur au moins 50% de ladite superficie,

Article 13 : Implantation des constructions les unes par rapport aux autres

Pour l'implantation des constructions les unes par rapport aux autres, les dispositions du Code de l'Urbanisme sont applicables.

Article 14 : Stationnement et parking

Sauf pour la réalisation d'une habitation unifamiliale sur une parcelle, des aires de stationnement devront être réalisées pour toutes opérations de construction selon les caractéristiques suivantes :

- longueur : 5 mètres ;
- largeur : 2,50 mètres ;
- dégagement : 6 mètres pour les parkings disposés transversalement et 4 mètres pour ceux disposés obligatoirement à 30° et à 45°,

Surfaces minimales de stationnement :

- logement : 1 place par logement d'au moins 3 pièces et 2 places par logement de plus de 3 pièces ;
- commerce : 1 place pour 50 m² (surface hors œuvre),

Pour les bâtiments recevant du public, les surfaces réservées au stationnement seront égales à 20% au minimum de la surface hors œuvre,

Article 15 : Espaces libres ou verts (publics) et plantation

Tout terrain comprendra au minimum un arbre à haute tige par 50 m² de terrain,

Article 16: Accès et voiries

Toute construction doit être accessible d'une voie carrossable ayant une emprise minimum de 10 mètres et une partie circulaire de 5 mètres de largeur au minimum.

Lorsque les voies se termineront en impasse, elles devront être aménagées de telle sorte que les véhicules puissent faire demi-tour.

Pour chaque parcelle constructible, les possibilités d'accès carrossable à la voie publique sont limitées à un accès de 3 mètres de largeur maximum de 30 mètres de façades.

L'accès aux constructions devra répondre aux exigences édictées ou non de la circulation et de l'approche des moyens de secours (lutte contre l'incendie, etc.).

Il est fait obligation à tout intervenant public et privé, dans le périmètre communal, de respecter et de préserver les emprises de voies, les alignements, les réserves d'espace public tel stipulé dans les documents de référence.

Article 17 : Infrastructures urbaines de base

1. Eau potable

Lorsque le réseau d'alimentation en eau existe, le branchement est obligatoire pour toute construction où s'exerce une activité ou pour tout établissement recevant du public, ou pour la réalisation plus de deux (02) logements sur une même parcelle.

2. Assainissement

Eaux usées:

Pour toutes les constructions branchées au réseau d'alimentation en eau, le branchement au réseau d'assainissement, s'il existe, est obligatoire,

En cas d'absence de réseau, les eaux usées devront être obligatoirement traitées avant leur rejet par le biais d'un système d'assainissement individuel: fosse septique ou étanche ou tout autre moyen de traitement autorisé.

D'une manière générale, le traitement des eaux usées devra répondre à la réglementation en vigueur au plan sanitaire et technique. Il est strictement interdit d'évacuer directement les effluents dans la nature.

Eaux pluviales:

Tout aménagement sur un terrain ne doit faire obstacle au libre écoulement des eaux pluviales. Les aménagements réalisés sur un terrain devront être tels qu'ils garantissent l'écoulement des eaux pluviales dans le réseau. Les promoteurs sont tenus de prévoir des drains d'évacuation de ces eaux.

S'il existe un réseau séparatif, toute construction devra disposer d'un réseau intérieur de même type. Cette obligation s'étend à toute construction desservie par un ouvrage tributaire du système séparatif et prolongé en zone unitaire.

Chapitre 2: Zones d'activités

A Nature de l'occupation du sol

Article 18: Sont autorisés

- les établissements industriels n'entrant pas dans la classification des industries polluantes (eau, air) ;
- les bâtiments à usage de bureaux ;
- les bâtiments à usage de logement de fonction ;
- les lotissements à usage industriel et artisanal à condition que la surface minimale des parcelles à créer excède 600 m² ;
- les aires permanentes de stationnement, les entrepôts et dépôts de matériaux ;
- les constructions à usage pastoral, agricole et leurs annexes,

Article 19 : Sont interdits

- les bâtiments à usage d'habitation et leurs annexes, à l'exception des logements de fonction ;
- les bâtiments de commerce et leurs annexes ;
- les établissements industriels classés polluants (air, eaux) ;
- les dépôts de déchets,

B Conditions de l'occupation du sol

Article 20: Accès et voirie

Toute construction doit être accessible d'une voie carrossable en bon état de viabilité et répondant aux conditions suivantes :

- avoir une largeur d'emprise de 20 mètres minimum avec chaussée permettant le croisement de camions ;
- avoir des trottoirs pour piétons ;
- les carrefours devront permettre le virage des véhicules les plus encombrants,

Il est fait obligation à tout intervenant public et privé dans le périmètre communal de respecter et de préserver les emprises de voies, les alignements, les réserves d'espaces publics tels stipulés dans les documents de référence.

Article 21 : Desserte par les réseaux

1. Eau potable

Le branchement sur réseau d'adduction d'eau est obligatoire, s'il existe.

2. Assainissement

Eaux usées:

S'il existe un réseau, le branchement est obligatoire. En cas d'absence de réseau, le traitement et le rejet des eaux usées, en particulier d'eaux industrielles, devront répondre à

toutes les réglementations soient nationales, locales ou spécifiques à la zone intéressée.

Eaux pluviales:

Tout aménagement réalisé sur un terrain ne doit jamais faire obstacle au libre écoulement des eaux pluviales. En cas d'existence d'un réseau collecteur des eaux pluviales, les aménagements réalisés sur un terrain, devront être tels qu'ils garantissent l'écoulement des eaux pluviales dans le réseau.

S'il existe un réseau séparatif, toute construction devra disposer d'un réseau intérieur de même type. Cette obligation s'étend à toute construction desservie par un ouvrage tributaire du système séparatif et prolongé en zone unitaire.

Article 22 : Emprise au sol

Surface des parcelles:

Le dimensionnement des parcelles tiendra compte dans la mesure du possible des besoins et mode de vie des populations.

Dans tous les cas, les parcelles constructibles auront une superficie d'au moins 600 m² et d'une largeur de façade d'au moins 10 mètres,

Le Coefficient d'emprise au Sol des bâtiments:

Dans le périmètre couvert par ce présent règlement, pour chaque parcelle, la surface couverte ne devra pas excéder 60% de la superficie totale.

Le Coefficient d'Occupation du Sol (COS) est de 1,00.

Article 23 : Implantation des constructions

Zone industrielle et artisanale:

Les principes directeurs sont les suivants:

- une marge de recul plantée de 10 mètres à partir de la limite de l'emprise de la voie est obligatoire;
- par mesure de sécurité, notamment en vue de restreindre les risques de propagation des incendies, une marge d'isolement minimale de 05 mètres sera respectée le long des limites séparatives de fond.

La construction de bâtiments sur une même parcelle est autorisée, à condition qu'à tout point de chaque façade, la distance mesurée à celle-ci et la séparant de la façade d'un autre bâtiment soit égale à:

- 05 mètres pour les bâtiments à rez-de-chaussée;
- 08 mètres pour les bâtiments à étages.

Zones agricole et pastorale:

Seules les constructions à usage de logement de fonction liées aux activités agricoles et pastorales, et celles d'équipements et d'infrastructures liées à ces activités sont autorisées.

Pour les constructions de toute autre nature, outre les avis usuels, ceux du service de

l'Agriculture, de l'Elevage, de l'Industrie et de l'Hygiène sont obligatoires avant toute implantation.

Article 24: Stationnement et parking

Les aires de stationnement seront aménagées à l'entrée des entreprises, aux abords des bâtiments administratifs et logements de fonction, ainsi qu'en bordure des voies de desserte.

Elles seront réalisées selon les mesures suivantes:

- logements de fonction: 01 place par logement;
- bureaux: 50% de la surface hors œuvre;
- ateliers et dépôts: 10% de la surface hors œuvre.

Article 25 : Espaces publics et plantations

Il devra être prévu l'implantation d'un arbre de haute tige pour 50 m² de terrain.

Article 26 : Coefficient d'Occupation du Sol (C.O.S)

Le C.O.S se détermine par le nombre de mètre carré de plancher hors œuvre constructible par mètre carré de terrain pour toute construction autre que les hangars ou ateliers.

Le C.O.S est fixé à 1,00 pour les zones d'activités.

Le C.O.S est déterminé par le nombre de mètre cube constructible par mètre carré lorsqu'il s'agit de la construction de hangars ou d'ateliers. Il est de 4 m³/m² au maximum.

Chapitre 3: Zones de protection

Article 27: Zone de protection

Sont autorisés:

- les installations d'assainissement tels que les puisards, les retenues d'eau;
- les plantations d'arbres;
- les parcours sportifs et les promenades à pied,

Sont interdits:

- les bâtiments et abris fixes ou mobiles utilisés ou non pour l'habitation;
- les activités économiques, les dépôts de déchets solides ou liquides.